

SIEMENS



# HLK-Regelung, Gebäudeautomation

Produktkatalog 2014

Answers for infrastructure and cities.

Ihren regionalen Ansprechpartner  
finden Sie im Internet unter  
[www.siemens.de/buildingtechnologies](http://www.siemens.de/buildingtechnologies)  
oder über unser Kundenbetreuungs-Center  
Telefon +49 800 100 76 39  
E-Mail [info.de.sbt@siemens.com](mailto:info.de.sbt@siemens.com)

# Inhaltsübersicht

Standard Regler	01
Software und Kommunikationszentralen	02
Raumautomation	03
Home Automation System Synco living	04
Thermostate	05
Fühler	06
Ventile und Stellantriebe	07
Luftklappenantriebe	08
Frequenzumrichter	09
Tipps für die Praxis	A
Anhang: Allgemeine Lieferbedingungen	B
Anhang: Typenverzeichnis mit Preisen	



# Inhaltsverzeichnis

<b>Standard Regler</b>	<b>01</b>
Übersichten und Auswahlhilfen	01-02
Autonome Heizungsregler	01-05
Kommunikative Heizungsregler	01-13
Autonome Fernheizungsregler	01-33
Kommunikative Fernheizungsregler	01-36
Autonome HLK-Regler	01-40
Kommunikative HLK-Regler	01-49
Autonome Kälteregler	01-64
Diverses elektrisches Zubehör	01-67
<b>Software und Kommunikationszentralen</b>	<b>02</b>
Übersichten und Auswahlhilfen	02-02
Bedien-, Service- und Alarmsoftware	02-07
Kommunikationszentralen	02-09
<b>Raumautomation</b>	<b>03</b>
Übersichten und Auswahlhilfen	03-02
Kommunikative Regler - RXL (Bus)	03-11
Kommunikative Regler - RXB (KNX)	03-15
Kommunikative Steuerzentrale (KNX)	03-19
Kommunikative Regler - RXC (LonWorks)	03-21
Raumbediengeräte	03-29
<b>Home Automation System</b>	
<b>Synco living</b>	<b>04</b>
Übersichten und Auswahlhilfen	04-02
Synco™ living	04-05
<b>Thermostate</b>	<b>05</b>
Übersichten und Auswahlhilfen	05-02
Autonome Raumthermostate	05-07
Kommunikative Raumthermostate	05-38
Kapillar- und Anlegethermostate	05-42
<b>Fühler</b>	<b>06</b>
Übersichten und Auswahlhilfen	06-02
Widerstandstabellen	06-05
Temperaturfühler	06-09
Feuchtefühler	06-26
Luftqualitätsfühler	06-40
<b>Druckfühler</b>	<b>06-47</b>
Strömungsfühler	06-59
Sonnenfühler / Präsenzmelder	06-64
<b>Ventile und Stellantriebe</b>	<b>07</b>
Übersichten und Auswahlhilfen	07-02
Stellantriebe für Hub- und Kombiventile	07-29
Hub- und Kombiventile	07-62
Stellantriebe für Kugelhähne, Hähne und Drosselklappen	07-147
Kugelhähne, Hähne und Drosselklappen	07-156
Kältemittelventile	07-174
<b>Luftklappenantriebe</b>	<b>08</b>
Übersichten und Auswahlhilfen	08-02
Stellantriebe für HLK-Anwendungen	08-07
<b>Frequenzumrichter</b>	<b>09</b>
Übersichten und Auswahlhilfen	09-02
Frequenzumrichter	09-05
<b>Tipps für die Praxis</b>	
Übersicht	A-02
Hydraulische Einstellungen	A-03
Fehlzirkulationen	A-05
Ventile und Stellantriebe	A-07
Fühler	A-25
Luftklappenantriebe	A-28
<b>Anhang</b>	
Allgemeine Lieferbedingungen	B-03
Typenverzeichnis mit Preisen	B-05

01

02

03

04

05

06

07

08

09

A

B



## Kataloge von Siemens – für mehr Umweltbewusstsein

Klimaschutz kann einfach, komfortabel und nachhaltig sein. Wir legen großen Wert darauf, mit unseren Produkten, Systemen und Dienstleistungen die Produktivität Ihrer Anlagen sowie die Sicherheit und den Komfort in Ihren Gebäuden zu erhöhen. Ein Anspruch an Komfort und Nachhaltigkeit, den wir auch an die

Produktion unserer Kataloge haben. Deshalb wurde die gedruckte Ausgabe dieses Katalogs mit einem zertifiziertem Papier aus nachhaltiger Forstwirtschaft hergestellt. Zusätzlich haben wir die in der Produktion und beim Transport erzeugten Kohlendioxid-Emissionen über ein Windkraftprojekt kompensiert.

# Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Geschäftspartner,

damit die Energiewende gelingen kann, müssen wir bei den größten Energieverbrauchern ansetzen – Gebäude, die allein in Europa für rund 40 Prozent des CO<sub>2</sub> Ausstoß verantwortlich sind. Zusammen mit der Kompetenz unserer starken Geschäftspartner helfen unsere Produkte und Lösungen unseren Kunden dabei, aus einem Gebäude ein Smart Building zu machen, das mitdenkt und Energie spart.

Heute möchte ich Ihnen den HLK-Produktkatalog für das Jahr 2014 vorstellen und Sie auf einige Neuheiten aufmerksam machen: Beispielsweise haben wir unser Acvatix-Sortiment um neue Kombiventile ergänzt und die elektromotorischen Drehantriebe um Modelle mit einem Drehmoment von 40 Nm erweitert. Bei der RDD/RDE Thermostatenfamilie stellen wir Ihnen eine neue Generation vor. Diese hat nicht nur eine flache Bauweise, sondern ist durch Touch-Elemente auch besonders leicht zu bedienen. Eine einfache Bedienung ist auch das Stichwort bei der Anlagenüberwachung per Internet. Hierfür haben wir den Web-Server OZW772 überarbeitet und um kostenlose Apps für Smartphone und Tablet ergänzt. So lassen sich beispielsweise Trenddaten noch schneller verarbeiten. Übrigens: Im

September 2013 konnten wir die Produktion unseres zehnmillionsten Luftklappentriebs aus der Open Air Serie feiern. Das ist eine schöne Erfolgsgeschichte zu einem Produkt, das wir auch dank Ihren Anregungen kontinuierlich weiter entwickeln konnten.

Lernen Sie unser Portfolio und die Expertinnen und Experten dahinter kennen: bei Ihnen vor Ort oder zwischen dem 30. März und 4. April 2014 auf der Light+Building in Frankfurt. Unter dem Messeotto „Power up your Building Efficiency“ präsentieren wir Ihnen unsere Produkte und Lösungen für energieeffiziente Gebäude – integriert und über verschiedene Gewerke hinweg.

Wir freuen uns auf den fachlichen und persönlichen Dialog mit Ihnen und auf eine erfolgreiche Zusammenarbeit – bei jedem Projekt und in jedem Gebäude.



A handwritten signature in blue ink that reads "Uwe Bartmann".

Ihr Uwe Bartmann  
Leiter der Siemens-Division  
Building Technologies Deutschland





# Neue Produkte 2014

„Wer aufhört, besser werden zu wollen, hört auf, gut zu sein.“ – Der Satz ist älter als Siemens, könnte aber trotzdem von uns sein. Deshalb finden Sie im vorliegenden Katalog auch wieder viele neue Produkte – von A wie AQR... bis W wie Web-Server.

## Erweiterungen Web-Server OZW772

Mit dem überarbeiteten Web-Server OZW772 stellt Siemens ein zuverlässiges und effizientes Instrument bereit, Anlagen über das Internet aus der Ferne zu bedienen und zu überwachen. Die neue Web-Server Version überzeugt durch seine erweiterten Einsatzmöglichkeiten. Eines der neuen Eigenschaften ist die Offline-Trendaufzeichnung. Durch das periodische Versenden der aufgezeichneten Trenddaten via Email gehen keine wichtigen Anlageninfor-

mationen verloren. Ein weiteres Highlight ist die KNX S-Mode Integration. Durch diese zusätzliche Funktionalität ist es jetzt möglich, KNX S-Mode Komponenten mit in die Web-Bedienung gebäudetechnischer Anlagen und Anlagenschaltbilder einzubinden. Alle Funktionen werden über die bewährte Oberfläche dargestellt. Ein Umdenken bei der Bedienung ist nicht erforderlich.



## Raumthermostate mit Touch-Technologie

Die RDD/RDE-Raumthermostate der Siemens-Division Building Technologies kommen in der zweiten Generation auf den Markt. Die Thermostate eignen sich für Heizungsanwendungen in Wohn- und Zweckgebäuden, beispielsweise Einfamilien- und Ferienhäusern sowie für Schulen und Büros mit Einzelraumregelung. Für den Einsatz in öffentlichen Bereichen verfügen die Geräte mit Sollwert- und Bedienschaltung über einen zuverlässigen Manipulationsschutz.

Die überarbeiteten Geräte bieten neben einem zeitgemäßen, schlichten Design auch ein großes, übersichtlich gestaltetes Displays, in dem sich die aktuellen Werte leicht ablesen lassen. Die Bedienung der Thermostate erfolgt über moderne kapazitive Touch-Bedienelemente. Die Thermostate sind in Versionen mit 230V, Batteriespeisung und als funkfähige Modelle erhältlich.



## Neue Raumthermostate zur Regelung elektrischer Fußbodenheizung

Die neuen RDD310/EH und RDE410/EH verfügen über eine, leicht abzulesende Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung. Beide neuen Produkte dienen speziell zur Ansteuerung von elektrischen Fußbodenheizungen, können aber auch thermische- oder Zonenventile, sowie Gas- und Ölbrenner (Kessel), Pumpen, Heizkörper und Konvektoren ansteuern. Die Einstellungen der Parameter erfolgen direkt über die Oberfläche der Thermostate.

Durch einen zusätzlichen neuen Fußbodenfühler, dessen Kabel am externen Eingang des Thermostates angeschlossen wird, kann die Fußbodentemperatur überwacht werden. Diese wird durch die Thermostate begrenzt, um eine Überhitzung zu vermeiden. Durch diese Funktion wird der Komfort erhöht und der Fußboden vor Schäden durch zu hohe Wärme geschützt.



## Redesign Kondensationswächter QXA...

An dem bisher bestehenden Kondensationswächter-Sortiment wurden wesentliche Verbesserungen vorgenommen. Das Gehäuse hat ein neues ansprechendes Design. Die Verdrahtung und Montage wurde vereinfacht. Des Weiteren ist die Inbetriebnahme leichter durchzuführen. Der Kondensationswächter wurde zusätzlich mit einer Statusanzeige versehen. Über eine 2-farbige LED sieht man sofort den aktuellen Zustand, rot = Betauungs-

gefahr – grün = Normalbetrieb. Darüber hinaus konnte die IP-Schutzart auf IP54 erhöht werden. Dank der neuen vergrößerten Messfläche ist der Einsatz von Wärmeleitpaste nicht mehr erforderlich. Die Kondensationswächter wurden um eine Variante mit AC 230 V Spannungsversorgung erweitert. Somit sind die Kondensationswächter in der AC/DC 24 V – und AC 230 V – Variante, mit abgesetzten und/oder integriertem Fühlerkopf, erhältlich.



# Neue Produkte

## 2014

### Elektromotorische Drehantriebe, SAL.. mit 40 Nm Drehmoment



Das Sortiment der Acvatix-Drehantriebe wurde um Modelle mit einem Drehmoment von 40 N erweitert. Die Antriebe werden zur Motorisierung von Mischern und Drosselklappen eingesetzt. Alle SAL..-Dreh- und SAX..-Hubantriebe verfügen über den gleichen Plattform-Kern um eine einheitliche Montage, Bedienung und Wartung zu gewährleisten. Mit entsprechenden Montagesätzen lassen sich Antriebe und Armaturen einfach und zuverlässig verbinden.

Gehäuseaufbau und Kabelführung verbessern die Zugänglichkeit und Sicherheit beim Anschließen. Per Handrad kann der Stellantrieb beim Einbau, Service und Notfall einfach und ohne Werkzeug verstellt werden. Integriert ist eine Positionsanzeige und eine LED, die über den Betriebszustand informiert. Acvatix-Stellantriebe sind rückwärts-kompatibel.

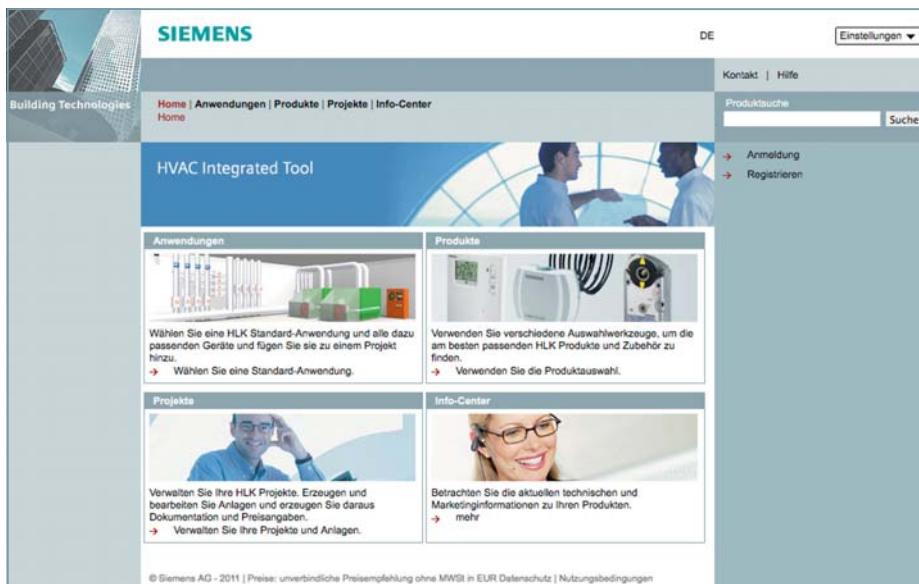
### Neue Flansch- Kombiventile VPF43/53 für mehr Komfort und Energieeffizienz



Das erweiterte Portfolio von Acvatix-Kombiventilen umfasst Ventile mit einem Durchfluss von 15 bis 43 m<sup>3</sup>/h, Nennweiten von DN 50 bis DN 80 und Druckstufen von PN 16 und PN 25. Die neuen Acvatix-Kombiventile vereinfachen nicht nur die Dimensionierung, sondern bringen auch Vorteile durch weniger Planungsaufwand und einen geringeren Aufwand in der Konstruktionsphase. Sie eignen sich auch bestens für eine Anlagenerweiterung.

Kombiventile vereinen im selben Ventilkörper ein Regelventil für die Temperaturregelung und einen Differenzdruckregler. Ihr Einsatz leistet einen erheblichen Beitrag zur Energieeffizienz und schafft zugleich Kostenvorteile. Acvatix-Kombiventile erhöhen die Regelgenauigkeit in allen Betriebszuständen. Mit der präzisen Einstellung des Volumendurchflusses verhelfen sie zu mehr Komfort und Behaglichkeit in den entsprechenden Räumen und Zonen.

# HIT – Energieeffizientes Planen und Projektieren



HVAC Integrated Tool (HIT) – die Software, die energieeffizientes Planen und Projektieren von Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Kälteanlagen garantiert.

Das HVAC Integrated Tool, kurz HIT, entlastet Installateure, Fachberater und Planer von Routinearbeiten und der zeitraubenden Suche nach passenden Produkten, die für die Regelung einer projektierten Heizungs-, Lüftungs- oder Klimaanlage am besten geeignet und kompatibel sind. Ob Regler, Ventile, Stellantriebe, Fühler, Thermostate oder Frequenzumrichter – HIT bietet Ihnen einen praxisnahen und benutzerfreundlichen Zugriff auf das umfassende aktuelle Sortiment von Siemens. Dieses ebenso einfache wie intelligente Tool ermöglicht es durch eine intuitive Sequenz von Arbeitsschritten, die für Sie optimal zugeschnittenen HLK-Steuergeräte auszuwählen und zu dokumentieren – ganz gleich ob als Einzelprodukt oder in einer Systemkonfiguration.

## Transparente Produktinformation im Überblick

Aus über dreihundert konfigurierten und modifizierbaren Applikationen in den Anwendungsbereichen Heizung, Lüftung / Klima, Kälte und Räume ermittelt HIT schnell und zuverlässig das für Sie passende Angebot einschließlich Anlagenschema und Materialliste. Zu jedem Produkt ist eine vollständige technische Dokumentation hinterlegt. Darüber hinaus enthalten alle Produktvorschläge eine Preiskalkulation sowie Hinweise auf das benötigte Zubehör. Damit unterstützt es Planer und Fachleute dabei, in der Projektierung die nötigen Maßnahmen zu treffen, um den Energieeffizienz-Standard der Norm EN 15232 zu erfüllen.

## Bestellung einer HIT-DVD

Sie erhalten Ihre persönliche HIT-DVD entweder direkt von Ihrem regionalen Ansprechpartner oder kostenlos per E-Mail unter [infoservice@siemens.com](mailto:infoservice@siemens.com) und Angabe der Resonanz-Nr. **SBT/Z0097**.

**Mehr Informationen unter:**  
[www.siemens.de/hit](http://www.siemens.de/hit)

## Highlights

- Erleichtert die Produkt- suche für optimal angepasste Anwendungen
- Praxisnah und benutzerfreundlich
- Detaillierte und transparente Produktinformationen
- Unterstützt die Einhaltung der Norm EN 15232
- Modifizierbar durch das Projektmanagement-Modul

# Tools und Apps

Die Siemens Tools und Apps unterstützen den Nutzer nicht nur bei der Planung neuer Projekte sondern auch bei der Berechnung möglicher Energieeinsparungen durch eine Modernisierung der Gebäudeautomation. Nicht nur online, sondern auch auf dem Smartphone können Sie mit den Siemens Applikationen schnell und einfach das passende Produkt finden oder mögliche Energieeinsparungen eines Gebäudes berechnen. Dies entlastet Sie bei Routinearbeiten und erspart das zeitaufwendige Suchen nach den richtigen Produkten.

> Alle Siemens Apps finden Sie auch unter [www.siemens.com/bt/de/apps](http://www.siemens.com/bt/de/apps)

## EPC – Energy Performance Classification Tool



Das EPC-Tool unterstützt den Nutzer bei der Erfassung des Ist-Zustands einer bestehenden Gebäudeautomation und ordnet diese in eine der vier Effizienzklassen A bis D ein. Wird die Gebäudeautomation erweitert, kann mithilfe des Tools die neue Effizienzklasse bestimmt werden.

Eine weitere Aufgabe des EPC-Tools ist die Überlegung zur Rentabilität einer Modernisierung und die schnelle Aufbereitung von kundenorientierten Unterlagen.

## Siemens Building Technologies Download Center – iOS App



Im Download Center können sämtliche Broschüren, Anleitungen, Spezifikationen und Datenblätter von der Building Technologies Division von Siemens bequem auf das iPhone/iPad heruntergeladen werden.

## Old2New Austauschhilfe für HLK-Produkte – iOS App



Old2New ist eine Datenbank, die eine Liste früherer HLK-Produkte von Landis+Gyr, Staefa Control System und Landis & Staefa enthält, zusammen mit Produktbildern und detaillierten Informationen zum Nachfolgegerät. Diese App unterstützt Sie bei der richtigen Auswahl von Ersatzprodukten, mit den entsprechenden Datenblättern. Mehr Informationen unter [www.siemens.com/bt/de/old2new](http://www.siemens.com/bt/de/old2new)

### Kombiventil Ausleger – iOS App



Mit der Kombiventil Ausleger App von Siemens kann leicht das passende Acvatix-Kombiventil und der richtige Stellantrieb ausgesucht werden. Durch Eingabe des maximal gewünschten Volumendurchflusses und anderer Merkmale wie der Gewindeart oder der DN-Klasse, wird das ideale Kombiventil angezeigt. Der Stellantrieb findet sich genauso leicht. Und auch sämtliche Datenblätter stehen Ihnen zur Verfügung. Die App arbeitet auch umgekehrt. Falls Sie erfahren wollen, wie groß der maximale Volumendurchfluss bei einer bestimmten Voreinstellung ist, kann auch dieses berechnet werden.

Mehr Informationen unter [www.siemens.de/bt-apps](http://www.siemens.de/bt-apps)

### SINAMICS Support – App für Smartphones



Aus der Frequenz in Drehzahl Umrechner App wurde neu die SINAMICS Support App. Die App rechnet für Sie weiterhin die Frequenz (Hz) eines Frequenzumrichters in die am Motor einzustellende Drehzahl (U/min) um. Die neue Funktion Fehlercode hilft Ihnen Fehler zu identifizieren und zu beheben. Einfach den Fehlercode von Ihrem Frequenzumrichter eingeben und die App zeigt Ihnen, was es für ein Fehler ist und wie Sie ihn beseitigen können.

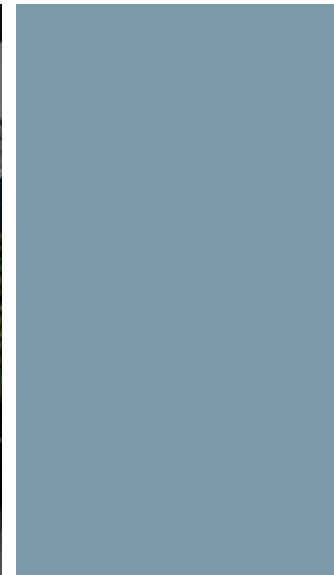
Mehr Informationen unter [www.siemens.de/bt/de/g120p](http://www.siemens.de/bt/de/g120p)

### HomeControl für Raumautomation – App für Smartphones



Mit der HomeControl App von Siemens erhalten Sie eine intuitive und einfache Bedienung Ihrer Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen wie auch Beleuchtungs- und Beschattungssteuerung.

Mehr Informationen unter [www.siemens.de/bt-apps](http://www.siemens.de/bt-apps)



## Einfache Auslegung Ihrer Anlagen dank unterstützender Tools

**CAD-Daten**



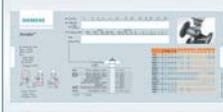
- Ideal zum Planen von Anlagen
- Maßstabsgetreu für jede DN-Stufe
- Verfügbar für alle Produkte
- Folgende Formate werden angeboten: .stp und .dwg
- Kostenlos downloadbar

**G120P-Drehzahlschieber**



- Einfache und schnelle Umrechnung von Frequenz in Drehzahl und umgekehrt
- Umrechnung erfolgt in Abhängigkeit der Anzahl Pole
- Einfache Handhabung und sehr gute Lesbarkeit
- Hohe Qualität und lange Lebensdauer dank laminierter Oberflächen

**Acvatix™-Ventilausleger**



- Vereinfacht die Dimensionierung
- Der Ventilschieber wird schon über mehrere Jahrzehnte von Kunden wie Planer und Installateure geschätzt und angewendet
- Optimale Übersicht aller Ventilbauarten (Gewinde- und Flanschventile)

**OpenAir-Produktauswahlschieber**



- Übersichtliche Auswahlhilfe für Luftklappenantriebe
- Kompaktes Format, robuste Qualität
- Detaillierter Mitbewerbervergleich
- Einfache Handhabung und gute Lesbarkeit

Für Bestellungen der Tools wenden Sie sich  
bitte an Ihren lokalen Siemens Kontakt.



# GAMMA

## Gebäudesystemtechnik

### Produktkatalog für KNX-Gebäudesystemtechnik

Die Siemens AG treibt seit Jahren mit innovativen und umweltfreundlichen Technologien den Umweltschutz und den bewussten Einsatz von Energien in Gebäuden und Räumen voran.

Sämtliche Produkte und Systeme sind darauf ausgelegt für den idealen Komfort zu sorgen und dabei möglichst wenig Energie zu verbrauchen.

Mit unserer zukunftsweisenden GAMMA Gebäudesystemtechnik sind Gebäude energieeffizient sowie schnell und kostengünstig an Nutzerwünsche anpassbar. Die Beleuchtung, die Beschattung, der Sonnenschutz und das Raumklima der Gebäude werden energiesparend und nutzerfreundlich auf Basis von KNX realisiert.

Weitere Informationen, wie Broschüren, Produktinformationen und den online GAMMA Katalog finden Sie auch im Internet unter [www.siemens.de/gamma](http://www.siemens.de/gamma), sowie in unserem HIT-Tool.

### Applikationen mit Synco und KNX Produkten

Integrierte Applikationen von Siemens ermöglichen Ihnen die Energieeffizienz Ihres Gebäudes zu erhöhen, während die Betriebskosten merklich gesenkt werden - ohne auf Komfort in den Räumen zu verzichten.

Der automatische Austausch der Daten zwischen dem Raumtemperaturregler und der HLK-Primär Anlage sorgt für erhebliche Energieeinsparungen und bildet die Grundlage um Effizienzklasse A – nach EN 15232 – zu erreichen.

Als vernetztes System erlauben unsere Produkte aus dem GAMMA und Synco Sortiment dem Nutzer eine schnelle und einfache Bedienung der Gebäude- und Raumautomation.

Mehr Informationen erhalten sie über [www.siemens.de/integrierte-applikationen](http://www.siemens.de/integrierte-applikationen)





## Mall – die komfortable, elektronische Bestellabwicklung

Individuell und einfach – steigen Sie ein in die komfortable Welt der elektronischen Bestellabwicklung mit der Siemens Mall.

Informieren, auswählen, bestellen – ganz gleich, in welcher Phase sich Ihr Einkauf befinden: Das E-Business von Siemens ermöglicht Ihnen die komplette Abwicklung bis hin zur Lieferverfolgung. Direkt und unabhängig von Zeit und Ort, steht die Mall für zuverlässigen Einkaufskomfort bei mehr als 1.800 Produkten.

### Nutzen Sie alle Vorteile der Mall

Selbst ohne Anmeldung stehen Ihnen im Gastkatalog bereits einige Funktionen der Siemens Mall zur Verfügung. Sie können sich zum Beispiel umfassend über die Produktdetails erkundigen. Wollen Sie jedoch alle Vorteile der Mall nutzen, ist

eine einmalige Registrierung erforderlich. Wenden Sie sich hierzu bitte einfach an den zuständigen Vertriebsbeauftragten in Ihrer Region oder an die auf unserer Homepage angegebenen Ansprechpartner.

### Vielfältige Funktionen durch innovative Benutzeroberfläche

Nur ein paar Klicks – und schon können Sie über die innovative Benutzeroberfläche ganz bequem eine große Bandbreite an Optionen nutzen. Ausführliche Informationen mit Produktdaten und Abbildungen geben Einblick in das umfangreiche Sortiment von Siemens. Einfach und unkompliziert können Sie

Ihre individuellen Kundenpreise abfragen und überprüfen, ob ein Artikel verfügbar ist. Sie können direkt online bestellen und die Abwicklung Ihres Auftrags verfolgen. In unserer Mall erhalten Sie jederzeit eine Übersicht über Ihre Bestellungen. Ist es eilig oder soll die Ware an eine andere Adresse geliefert werden, wählen Sie die Expresslieferung bzw. hinterlegen Sie die entsprechenden Lieferadressen. Wenn gewünscht, können Daten aus bestehenden Warenwirtschaftssystemen elektronisch problemlos übernommen werden. Und Sie können, einmal angemeldet, selbstständig weitere Mall-Nutzer anlegen.

#### ERP2Mall

Die Mall bietet darüber hinaus die Möglichkeit einer ERP2Mall-Anbindung. Hierbei handelt es sich um ein Verfahren, Bestellungen durch die Konvertierung von Bestelldateien (wie etwa XML, Microsoft Access, Excel, CSV, FoxPro, PDF, ASCII Freitext) in das EDIFACT-Format elektronisch anzunehmen. Der Vorteil:

Die Bestellungen werden direkt an uns per E-Mail übermittelt – auf sicherem Weg. Selbstredend stehen auch hier alle Funktionen der Mall zur Verfügung.

#### Transparenz und Effizienz

Bei all diesen Anwendung gilt als oberste Prämisse: Die Siemens Mall gestaltet alle individuellen Prozesse transparent, effizient und durchgängig. Unabhängig, wo Sie sich befinden, zu jeder Zeit. Das macht E-Business einfacher und sicherer denn je.

Überzeugen Sie sich selbst.

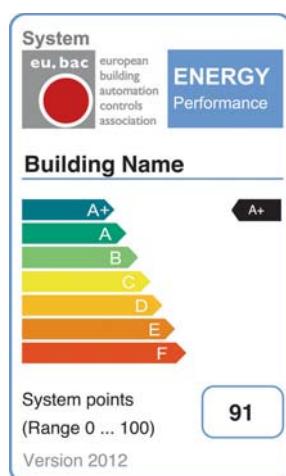
[www.siemens.de/industrymall/bt-de](http://www.siemens.de/industrymall/bt-de)

#### Highlights

- Detaillierte Informationen zu mehr als 1.800 Produkten
- Bequeme Online-Bestellung, unabhängig von Zeit und Ort
- Transparente, effiziente und zuverlässige Bestellung
- Möglichkeit der ERP2Mall-Anbindung



# Energieeffizienz – Potentiale erkennen und nutzen



Das eu.bac System Labelklassifiziert die Gebäudeautomation eines installierten Systems von A+ bis F

## Höchste Zeit zu handeln

Der Energieverbrauch von Gebäuden steigt von Jahr zu Jahr. Um Energiekosten zu sparen, reicht oft eine bessere Isolierung der Fassade oder ein Austausch der Fenster nicht mehr aus. Um ein Gebäude, gerade im Zweckbau, effizient betreiben zu können, benötigt man effizient regelnde Produkte, die den Verbrauch von Energie, sowohl in der Primäranlage, als auch im Raum senken.

## Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus

Bei der Planung eines Gebäudes fokussierte sich der Planungsablauf hauptsächlich auf eine Minimierung der Herstellungskosten. Kosten eines Gebäudes, die während des Lebenszyklus von ca. 50 Jahren auftreten, werden meist nicht beachtet. 80 % der Kosten entstehen jedoch nach dem Bau, wobei davon ca. 40 % Energiekosten sind. Hilfreich ist hier ein Gesamtkonzept der Gebäudeautomation, welches sowohl effiziente Produkte, als auch ein Management des Systems beinhaltet.

## Energieeinsparpotential

### mit eu.bac erkennen

eu.bac (European Building Automation and Controls Association) wurde als europäische Plattform für die Vertretung der Interessen der Heim- und Gebäudeautomation im Bereich Qualitätssicherung gegründet. Die Mitglieder sind Siemens und weitere namhafte internationale Hersteller von Produkten und Systemen. Die bisherige Produktzertifizierung wurde nun für Gebäudeautomationssysteme erweitert. Hierzu wird ein Audit auf der Liegenschaft durch einen eu.bac Auditor durchgeführt, der das Gebäude an Hand der vorgegebenen Kriterien der Gebäudeautomation bewertet und dem Kunden Optimierungsmaßnahmen aufzeigt. Damit auch das Gebäude nach mehreren Jahren noch energieeffizient betrieben wird, finden im ständigen Rhythmus hierzu erneute Zertifizierungen statt.



## Wichtige Normen und Gesetze für die Gebäudeautomation

Die eu.bac System-Zertifizierung basiert in Deutschland auf zwei Normen: Die EN 15232 und DIN V 18599. Die Norm EN 15232 „Energieeffizienz von Gebäuden – Einfluss der Gebäudeautomation und Gebäudemanagement“ dient dem Ziel, Energieeinsparpotentiale bei der Regelung, Steuerung und dem Betrieb von Gebäuden besser zu erkennen und zu nutzen.

Dabei unterscheidet die Norm vier Energieeffizienzklassen von A bis D. Die Effizienzklasse C Funktionen sind standardmäßig in Gebäuden eingesetzt. Hoch energieeffiziente Systeme der Kategorie A lassen sich nur durch eine Optimierung des gesamten Gebäudes und durch Einzelraumregelung mit einer konsequenten Bedarfsregelung realisieren.

Die Norm DIN V 18599 dient zur technischen Umsetzung der hier in Deutschland geltenden Rechtsgrundlage, der Energieeinsparverordnung. Diese wurde in dem vergangenen Jahr novelliert und offiziell verabschiedet. Kernelement der Novelle ist eine Anhebung der Effizienzanforderungen für Neubauten um einmalig 25 % ab 1. Januar 2016.

## Siemens Tool zur Umsetzung der EN 15232

Das Energy Performance Classification Tool, kurz EPC, ist ein wichtiges Werkzeug auf dem Weg zur optimalen Energieeffizienz und erfüllt unterschiedlichste

Aufgaben. Neben dem Vergleich der Gebäudeautomation nach EN 15232 des Ist- und des zukünftigen Zustands mit der Klassifizierung von D bis A, ermöglicht das Tool auch weitergehende Funktionen. So können die Energieeinsparpotentiale dargestellt und verglichen werden. Eine Berechnungsfunktion im Tool ermöglicht es zusätzlich die Kosten für Umbauten einzubauen und die dadurch resultierenden Amortisationszeiten zu berechnen.

## Nutzen Sie das Potential

Siemens bietet jahrzehntelange Erfahrung und umfassende Know-How in der Regel- und Steuerungstechnik verschiedenster Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanwendungen (HLK) sowie in der Gebäudeautomation. Bei der Entwicklung neuer energieeffizienter Technologien steht stets das individuelle Bedürfnis des Kunden im Fokus. Mit Engagement bringt Siemens dieses Wissen als Mitglied in verschiedenen Organisationen und Initiativen ein, prägt so aktuelle Standards und bietet Ihnen Unterstützung von der Beratung und Erkennung von Energieeinsparpotentialen, bis hin zu energieeffizienten Produkten, die Ihr Gebäude schützen, den Komfort erhalten und zudem die Kosten für Primärenergie senken.

**Mehr Informationen unter:**  
[www.siemens.de/bt/energieeffizienz](http://www.siemens.de/bt/energieeffizienz)

## Siemens ist aktiv in:

- BDI-Initiative „Wirtschaft für Klimaschutz“ [www.bdi.eu](http://www.bdi.eu)
- Eu.bac [www.eubac.org](http://www.eubac.org)
- Europäisches Institut für Normung (CEN) [www.cen.eu](http://www.cen.eu)
- GreenBuilding-Programm der Europäischen Union [www.eu-greenbuilding.org](http://www.eu-greenbuilding.org)
- Internationale Organisation für Normung (ISO) [www.iso.org](http://www.iso.org)
- U.S. Green Building Council [www.usgbc.org](http://www.usgbc.org)
- William J.Clinton Foundation [www.clintonfoundation.org](http://www.clintonfoundation.org)



## Solution Partner – eine solide Basis für Ihren Erfolg!

Siemens Solution Partner setzen auf qualitativ hochwertige Produkte und Systeme. Profitieren Sie als Siemens Solution Partner darüber hinaus von einem umfassenden Angebot an exklusiven Informationen und zusätzlichen Dienstleistungen.

Solution  
Partner  
  
Building  
Technologies

**SIEMENS**

## Zertifizierung



Technische Kompetenz, abgestimmt auf die Bedürfnisse von Systemintegratoren und Systemhäusern: Mit Ihrem Zertifikat als Solution Partner und dem Partnerlogo belegen Sie Ihr spezielles Siemens-Know-how.

## Umfassendes Angebot



Als Solution Partner bietet Siemens Ihnen hochwertige Gebäude-managementsysteme und eine umfangreiche Palette an Feldgeräten. Ebenso garantiert: eine einfache Anbindung aller Feldgeräte an unsere Desigo- und Syncro-Systeme.

## Extranet



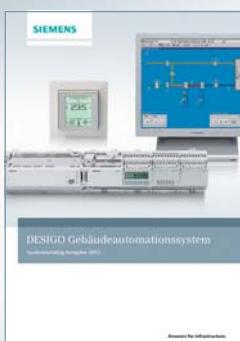
Immer aktuell, immer komfortabel: Im exklusiven Partner Extranet stehen Ihnen Kataloge, Informationen und andere nützliche Tools als Online-Applikationen zur Verfügung. Jederzeit und rund um die Uhr.

## Tools



Optimieren Sie Ihre tägliche Arbeit durch eine Reihe von verkaufsfördernden Werkzeugen. Das HVAC Integrated Tool (HIT) erleichtert Ihnen Planung und Kalkulation.

## Dokumentation



Nutzen Sie die umfangreichen Dokumentationen zu Siemens-Produkten. Als Solution Partner profitieren Sie von detaillierten Datenblättern ebenso wie etwa von der Übersicht zum energieeffizienten Gebäudeautomationsystem Desigo.

## Technische Unterstützung



Die Siemens Support Hotline sichert Ihnen fachkundige und schnelle Unterstützung. Über unser Partner Competence Center steht Ihnen darüber hinaus ein umfassender Produkt- und Applikations-Support zur Verfügung.

## Building Technologies Academy



Vorsprung durch Wissen: Wir bieten Ihnen ein einzigartiges Spektrum an Seminaren für Ihre Weiterbildung – mit 90 Schulungsthemen an mehr als 200 Terminen.

## Marketing und Werbung



Siemens unterstützt Ihr Marketing und liefert Ihnen gerne Broschüren und Poster zu Produkten und Dienstleistungen. Für Ihre Hausmessen ebenfalls erhältlich: Exponate, Faltdisplays und Roll-Ups.



## Fit in der Theorie – unschlagbar in der Praxis

Gut ausgebildete Mitarbeiter sind der Erfolg eines jeden Unternehmens – die Building Technologies Academy bietet passende Trainings auf hohem Qualitätsniveau.

Wissen bringt Vorsprung und sichert nachhaltig den Erfolg Ihres Unternehmens. Vor allem vor dem Hintergrund immer schnellerer Entwicklungszyklen von Produkten und Lösungen. Ihr kompetenter Partner dafür ist die Building Technologies Academy von Siemens. Wählen Sie aus einem umfangreichen Angebot an Schulungen aus den Bereichen Gebäudeautomation, Sicherheits- und Brandschutztechnik sowie Netzwerktechnologie. Gerne entwickeln wir aber auch mit Ihnen zusätzliche individuelle kundenspezifische Seminare.

## Grundlagen- bis Expertenseminare

Wenn Sie sich gezielt, praxisnah und zukunftsorientiert sowie technisch und didaktisch auf hohem Niveau weiterbilden möchten, dann sind Sie bei uns genau richtig. Bei keinem anderen Trainingsanbieter finden Sie ein vergleichbar vielseitiges und umfangreiches Seminarangebot in den Bereichen Gebäudeautomation, Sicherheits- und Brandschutztechnik sowie Netzwerktechnologie. Wir bieten für jeden Wissensstand das richtige Grundlagen-, Vertiefungs- oder Expertenseminar. Darin werden die Systeme Syncro, Desigo, Siclimat und Visonik umfassend behandelt. Zusätzlich können Sie aus zahlreichen produktneutralen Seminaren zu Themen wie Kältetechnik, Hydraulik in der HLK-Technik oder Netzwerktechnologie wählen.

Auch unser Schulungsangebot der Brand- und Einbruchmeldeanlagen deckt alle Bereiche von den Grundlagen der Brandmeldetechnik bis zur Bedienerschulung des Gefahrenmeldeanlagenmanagers (GMA) ab. Hinzu kommen Trainings zur Niederspannungs-Energieverteilung und elektrischen Installationstechnik. Es stehen außerdem Trainings zum Energiemanagement sowie zu den Systemen Sentron, Sivacon und dem Standard KNX zur Auswahl.

## Beste Perspektiven

Wir aktualisieren unser Seminarangebot kontinuierlich, um Ihnen stets die besten Perspektiven für Ihre berufliche Weiterbildung zu bieten. So haben wir zum Beispiel auch Kurse zum Energiemonitoring und -controlling in unser Portfolio mitaufgenommen.

Die Nachfrage nach Weiterbildung ist groß: Im Jahr 2013 haben mehr als 1.500 Teilnehmer aus rund 500 Firmen Trainings der Building Technologies Academy besucht.

Auch die Vielfalt der beruflichen Hintergründe der Teilnehmer wächst: Wir begrüßen Haus- und Betriebstechniker, Schaltschrankbauer, MSR- oder Ausführungstechniker, Facility Manager, Kundendienst- sowie Service-Monteure und Planer zu unseren Seminaren.

Durch diese Vielfalt bietet sich Ihnen die Möglichkeit zum Erfahrungsaustausch über Unternehmen und Branchen hinweg.

Schauen Sie doch mal im Internet in unser Seminarprogramm 2014. Neben Informationen zu unseren Trainings finden Sie dort auch Details zu unserem begehrten Zertifikat „Fachkraft für Gebäudeautomation“. Mehr als 168 Techniker aus verschiedenen Unternehmen haben bereits die entsprechenden Seminare absolviert und die Zertifizierung erhalten.

## Vorsprung durch Wissen

Die Building Technologies Academy steht für praxisnahes Lernen in angenehmer Atmosphäre. Neuste Technik und moderne Seminarräume bieten an unserem Standort in Frankfurt beste Rahmenbedingungen. Gerne entwickeln wir aber auch mit Ihnen firmenspezifische Seminare, die unsere Referenten in Ihren Räumlichkeiten halten.

Unser Ziel ist es, dass Sie von Ihrem Seminarbesuch profitieren – intensiv und ganz individuell. Ganz nach unserem Motto: Vorsprung durch Wissen.



Seminarprogramm 2014

Gebäudesicherheit  
HLK-Grundlagen und Anlagentechnik  
Gebäudeautomation  
Elektrische Installationstechnik  
Netzwerktechnologie

Answers for infrastructure and cities.

Das aktuelle Programm steht im Internet auch zum Download bereit:  
[www.siemens.de/bt-academy](http://www.siemens.de/bt-academy)



Sie möchten mehr über unsere Seminare erfahren oder sich beraten lassen?

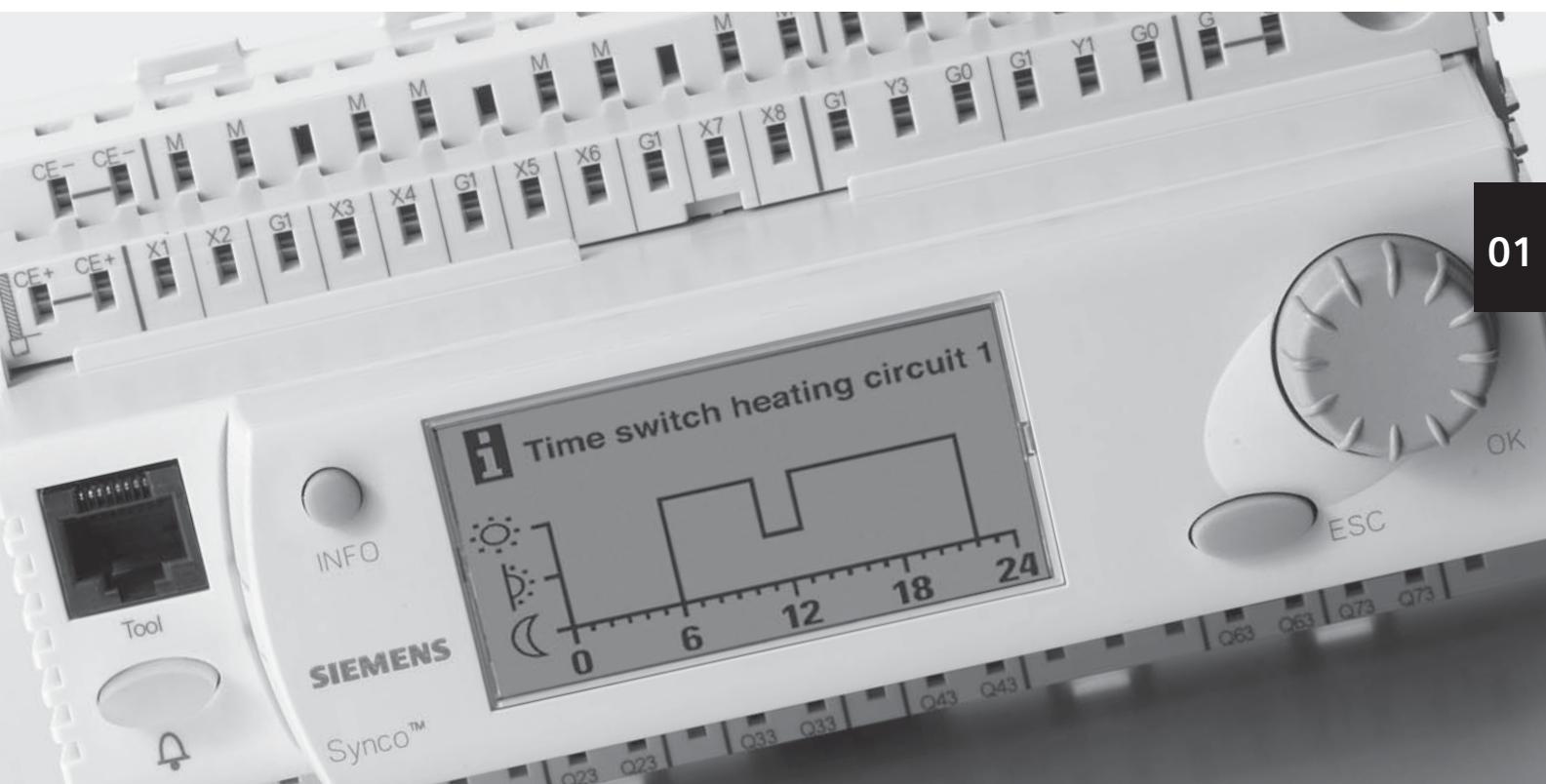
Rufen Sie einfach an oder schreiben Sie uns eine E-Mail:

Telefon 069/797-81741  
academy.icbt.ger@siemens.com





# Standard Regler



Übersichten und Auswahlhilfen	Sortimentsübersicht	01-02
Autonome Heizungsregler	Tauchtemperaturregler – Sync 100	01-05
	Heizungsregler RVP2..	01-08
	Heizungsregler RVP3..	01-11
Kommunikative Heizungsregler	Heizungsregler RVP3..	01-13
	Heizungsregler RVL4..	01-17
	Raumgerät QAW..	01-22
	Heizungsregler RMH..	01-24
	Kesselfolgeregler RMK..	01-25
	Bediengeräte und Erweiterungsmodulen zu RMH.. und RMK..	01-29
	Kombinierbare Feldgeräte zu RMH.. und RMK..	01-32
Autonome Fernheizungsregler	Fernheizungsregler RVD1..	01-33
Kommunikative Fernheizungsregler	Fernheizungsregler RVD2..	01-36
Autonome HLK-Regler	Kanaltemperaturregler RLM..	01-40
	Raumtemperaturregler RLA..	01-42
	Universalregler RLU..	01-44
	Kombinierbare Feldgeräte zu RLU..	01-46
Kommunikative HLK-Regler	Universalregler RMU..	01-49
	Steuergerät RMS..	01-56
	Bediengeräte und Erweiterungsmodulen zu RMU.. und RMS..	01-57
	Kombinierbare Feldgeräte zu RMU.. und RMS..	01-60
Autonome Kälteregele	Regelungslösung PolyCool für Kälteanlagen	01-64
Diverses elektrisches Zubehör	Schnittstellengeräte SEA.. / SEM.. / SEZ..	01-67
	Sollwertgeber BSG..	01-70
	Anzeigegerät / Schaltuhren / Transformatoren BAU / SEH. / SEM..	01-71
	KNX – Linienkoppler	01-74
	KNX – Spannungsversorgungen	01-75

# Standard Regler

## Übersichten und Auswahlhilfen

### Sortimentsübersicht

#### Detailübersicht Heizungsregler



Vorzugsanwendungen	RLE..		RVP..		RVP..					RVL..				RMH	RMK
	132	162	201	211	340	350	351	360	361	479	480	481	482		
Heizgruppe	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■
Kesselregelung	1-stufig				■	■	■	■	■		■	■	■		
	2-stufig		■	■		■	■	■	■		■	■	■		
Mehrkesselanlage															■
Brauchwarmwasser	■	■		■		■	■	■	■		■	■	■		
Brauchwasser solar						■	■	■	■		■	■	■		
2. Heizgruppe						■	■	■	■		■	■	■		
3. Heizgruppe															■

Gerätebedienung	RLE..		RVP..		RVP..					RVL..				RMH	RMK
	132	162	201	211	340	350	351	360	361	479	480	481	482		
Bedienungsart	analog	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	digital													■	■
Heizkurven-Stäbchen															
Schaltuhr	analog			1)	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	digital			1)										■	■
Vorprogrammierte Anlagetypen		6	3		2	3	3	6	6	1	6	29	21	41	18
Jahresuhr					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

<sup>1)</sup> Variante

Kommunikation	RLE..		RVP..		RVP..					RVL..				RMH	RMK
	132	162	201	211	340	350	351	360	361	479	480	481	482		
Reglerverbund					LBP	LBP		LBP		LBP	LBP	LBP	LBP		
Web-Bedienung					OZW672		OZW672			OZW672				OZW77..	
Fax-, SMS- und Pagerfunktion					OCI611		OCI611			OCI611				OZW771	

Anschlussfühler	RLE..		RVP..		RVP..					RVL..				RMH	RMK
	132	162	201	211	340	350	351	360	361	479	480	481	482		
Witterungsfühler	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Witterungsfühler	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Anlegefühler	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tauchtemperatur- führer	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kabeltemperatur- führer	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Raumtemperatur- führer	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Raumtemperatur- führer	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Raumtemperatur- führer	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Sonnenfühler	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
QLS60															

<sup>1)</sup> AQR2531..NW

Anschlussraumgerät	RLE..		RVP..		RVP..					RVL..				RMH	RMK
	132	162	201	211	340	350	351	360	361	479	480	481	482		
Raumgerät analog	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
QAW50															
Raumgerät analog	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
QAW50.03															
Raumgerät digital	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
QAW70															
Raumgerät digital	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
QAW740															

## Detailübersicht Fernheizungsregler



Vorzugsanwendungen	RVD120	RVD140	RVD250	RVD260	RVP340	RVL480	RVL481	RMH760
Heizgruppe	■	■	■	■	■	■	■	■
Fernwärmeumformer	■	■	■	■	■	■	■	■
Brauchwarmwasser	■	■	■	■	■	■	■	■
Brauchwasser Solar			■	■			■	
2. Heizgruppe					■			
3. Heizgruppe								■

<sup>1)</sup> Variante: Die Beschreibung der Regler siehe Kapitel 1 „Kommunikative Heizungsregler“.

Gerätebedienung	RVD120	RVD140	RVD250	RVD260	RVP340	RVL480	RVL481	RMH760
Bedienungsart	analog							
	digital	■	■	■	■	■	■	■
Heizkurven-Stäbchen								
Schaltuhr	analog							
	digital	■	■	■	■	■	■	■
Vorprogrammierte Anlagetypen		3	8	28	14	2	6	29
Jahresuhr	■	■	■	■	■	■	■	■

Kommunikation	RVD120	RVD140	RVD250	RVD260	RVP340	RVL480	RVL481	RMH760
Reglerverbund			LPB	LPB	LPB	LPB	LPB	KNX
M-Bus Slave			■	■				
Fernauslesung mit PC	ext. Modbus-Interface	ext. Modbus-Interface	OZW1.. / OZW672	OZW672	OZW672	OZW672	OZW672	OZW77..
Fax-, SMS- und Pager-Funktion			OCI611	OCI611	OCI611	OCI611	OCI611	OZW771

Anschlussfühler	RVD120	RVD140	RVD250	RVD260	RVP340	RVL480	RVL481	RMH760
Witterungsfühler	QAC22	■	■	■	■	■	■	■
Witterungsfühler	QAC32	■	■	■	■	■	■	■
Anlegefühler	QAD22	■	■	■	■	■	■	■
Tauchtemperaturfühler	QAE2..	■	■	■	■	■	■	■
Kabeltemperaturfühler	QAP2..	■	■	■	■	■	■	■
Raumtemperaturfühler	QAA24					■	■	■
Raumtemperaturfühler	QAA10	■	■	■	■			
Raumtemperaturfühler	1)				■	■	■	■
Sonnenfühler	QLS60							■
Drucksensor	QBE2002..		■	■	■			

<sup>1)</sup> AQR2531..NW

Anschlussraumgeräte	RVD120	RVD140	RVD250	RVD260	RVP340	RVL480	RVL481	RMH760
Raumgerät analog	QAW50	■	■	■	■	■	■	
Raumgerät analog	QAW50.03			■				
Raumgerät digital	QAW70	■	■	■	■	■	■	
Raumgerät digital	QAW740							■

# Standard Regler

## Übersichten und Auswahlhilfen

### Sortimentsübersicht

#### Detailübersicht HLK-Regler



	RLM..		RLA..		RLU..		RMU..		RMS..		RMZ..			
	162	162	202	220	222	232	236	710	720	730	705	785	787	788
Luftkanaltemperaturregler			Universalregler, 1 Regelkreis, 2DA	Universalregler, 1 Regelkreis, 2AA	Universalregler, 2 Regelkreise, 2AA, 2DA	Universalregler, 2 Regelkreise, 3AA, 2DA	Universalregler, 2 Regelkreise, 3AA, 6DA	Modularer Universalregler, 1 Regelkreis	Modularer Universalregler, 2 Regelkreise	Modularer Universalregler, 3 Regelkreise	Steuerungs- und Überwachungsgerät	Universalmodul, 8UE	Universalmodul, 4UE, 4DA	Universalmodul, 4UE, 2DA, 2AA
Raumtemperaturregler														
Erweiterungsmodul zu RMU7.., RMS705								4 <sup>2)</sup>	4 <sup>2)</sup>	4 <sup>2)</sup>	4 <sup>2)</sup>	1 <sup>2)</sup>	2 <sup>2)</sup>	2 <sup>2)</sup>
Bedienung	■	■	■	■	■	■	■	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>			
Kommunikation KNX								■	■	■	■			
Wochenschaltuhr und Ferien-/ Sondertagsprogramm								■	■	■	■			
Überwachung								■	■	■	■			
Steuerung								■	■	■	■			

#### Ausgänge

Stufenschalter	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Relais	1	1 <sup>4)</sup>	2	2	2	6	2	4	6	6		4	2	
3-Punkt			1 <sup>3)</sup>		1 <sup>3)</sup>									
DC 0...10V	2	2	2	2	3	3	2	3	4	4				2

#### Universale Eingänge

T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pt1000	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
DC 0...10V	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Digital	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
LG-Ni 1000	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Anzahl universale Eingänge	—	—	4	4	4	5	5	6	8	8	8	8	4	4

#### Fixe Eingänge

DC 0...10V	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Digital	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
LG-Ni 1000	1	1	1											
Integrierter Fühler LG-Ni 1000	1	1	1											

#### Regelgröße

Universal	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Temperatur °C	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

#### Regelverhalten

PID	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
P/PI	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

#### Regelkreise

Kaskade	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Anzahl	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

■ 1) Optionale Bedienung:  
RMZ790: Aufsetzbares Bediengerät  
RMZ791: Abgesetztes Bediengerät  
RMZ792: Bus Bediengerät

2) Maximale Anzahl RMZ78x  
Erweiterungsmodule pro Regler  
3) 2 Relais oder 3-Punkt  
4) Variante RLA162.1

AA Analoger Ausgang  
DA Digitaler Ausgang  
UE Universaler Eingang

## Tauchtemperaturregler, AC 230 V, 3-Punkt Ausgang

RLE132

Kompakter, elektronischer Regler mit Tauchtemperaturfühler und Sollwertgeber in einem Gerät, für direkten Einbau in die Anlage. Nur die Leitungen für Netzanschluss und Reglerausgang sind zu verlegen. Geliefert mit Schutzrohr.



01

### Anwendung:

Stetig wirkender Temperaturregler mit 3-Punkt-Stellsignal und Hilfsrelais. Der RLE132 ist der ideale Regler für folgende Aufgaben in Heizungsanlagen:

- Brauchwarmwasserregelung
- Vorlauftemperaturregelung
- Umformer- oder Wärmetauscherregelung

### Eigenschaften:

- Einstellungen für Normal- und Reduzierttemperatur
- Sollwert-Umschaltung über externen Kontakt oder Schaltuhr
- Optionale Legionellenfunktion
- Digitaler Ausgang für Wärmebedarf
- Fernsollwertgeber aufschaltbar
- Minimalbegrenzung der Kesselrücklauftemperatur
- Minimal- oder Maximalbegrenzung der Vorlauf- / Rücklauftemperatur
- PI-Verhalten (wählbar)
- Servicebetrieb

Datenblatt N3334

Betriebsspannung	AC 230 V
Frequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	4 VA
Analog-Eingänge Signal	LG-Ni1000 0...1000 Ohm
Digital-Eingänge Kontaktabfrage	DC 3...6 mA DC 6...15 V
Relais-Ausgänge	Potentialfreier Schliesskontakt
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 24...250 V
Relais-Ausgänge Schaltstrom	2 A
Sollwerteinstellbereich	0...130 °C
Sollwertkorrekturbereich	0...50 K
Eintauchlänge	150 mm
PN-Stufe	PN 10
Schutzart	IP65
Abmessungen (B x H x T)	125 x 152 x 78 mm

	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	BPZ:RLE132	RLE132	383,--

## Kombinierbare Feldgeräte zu RLE132

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Sollwertgeber passiv, Skalierung 0...50 °C (auswechselbare Skalen)	N1991	BPZ:BSG21.1	BSG21.1	57,--
Komplettes Skalensortiment zu BSG..	N1991	BPZ:BSG-Z	BSG-Z	18,--
Witterungsfühler LG-Ni1000	N1811	BPZ:QAC22	QAC22	41,--

# Standard Regler

## Autonome Heizungsregler Tauchtemperaturregler – Syncro 100

### RLE162



#### Tauchtemperaturregler, AC 24 V, DC 0...10 V Ausgang

Kompakter, elektronischer Regler mit Tauchtemperaturfühler und Sollwertgeber in einem Gerät, für direkten Einbau in die Anlage. Nur die Leitungen für Speisung und Reglerausgang sind zu verlegen. Geliefert mit Gewindenippel für Direkteinbau.

##### Anwendung:

Stetig wirkender Temperaturregler mit Ausgangssignalen DC 0...10 V und Hilfsrelais. Der RLE162 wird für die Regelung und Begrenzung der Temperatur in Warmwasser-, Heizungs- und Kühlanlagen eingesetzt:

- Brauchwarmwassertemperatur
- Vorlauftemperatur in Heizungsanlagen
- Wärmetauscher mit geschlossenem Kreislauf
- Wasserseitige Regelung in HLK-Anwendungen
- Kühlwassertemperatur

##### Eigenschaften:

- Maximal- oder Minimaltemperaturbegrenzung
- Digitaler Ausgang für Hilfsfunktion
- Witterungsführung mit Außenfühler
- Fernsollwertgeber aufschaltbar
- P- oder PI-Verhalten (wählbar)
- Servicebetrieb
- Betriebsarten für Heizen und Kühlen
- Sollwert-Umschaltung über externen Kontakt oder Schaltuhr
- Optionale Legionellenfunktion

##### Datenblatt

##### N3333

Betriebsspannung	AC 24 V
Frequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	2 VA
Analog-Ausgänge Signal	DC 0...10 V
Analog-Ausgänge Strom	Max. 1 mA
Analog-Ausgänge Anzahl	2
Analog-Eingänge Signal	LG-Ni1000 0...1000 Ohm DC 0...10 V
Digital-Eingänge Kontaktabfrage	DC 3...6 mA DC 6...15 V
Relais-Ausgänge	Potentialfreier Schliesskontakt
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 24...230 V
Relais-Ausgänge Schaltstrom	2 A
Sollwerteinstellbereich	-10...130 °C
Sollwertkorrekturbereich	0...60 K
Eintauchlänge	130 mm
PN-Stufe	PN 10
Schutzart	IP65
Abmessungen (B x H x T)	125 x 152 x 78 mm

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:RLE162	RLE162	330,--

### Kombinierbare Feldgeräte zu RLE162

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Sollwertgeber passiv, Skalierung 0...50 °C (auswechselbare Skalen)	N1991	BPZ:BSG21.1	BSG21.1	57,--
Komplettes Skalensortiment zu BSG..	N1991	BPZ:BSG-Z	BSG-Z	18,--
Witterungsfühler LG-Ni1000	N1811	BPZ:QAC22	QAC22	41,--
Schutzrohr 150 mm, MS63 vernickelt, G $\frac{1}{2}$ ", PN10, LW7	N1194	BPZ:ALT-SB150	ALT-SB150	13,--

## Anwendungsbeispiele Synco™ 100

Nachfolgend sehen Sie eine kleine Auswahl von bereits vorgefertigten Standardanwendungen, die mit den Synco™100 Reglern RLA.. / RLE.. / RLM.. realisierbar sind.

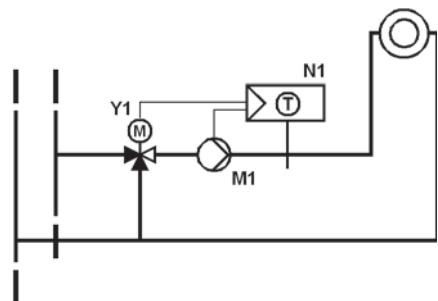
Weitere und ausführliche Anwendungsbeispiele entnehmen Sie bitte „HIT“, dem HLK Projektierungs-Tool mit einer Bibliothek von über 300 vorkonfigurierten HLK-Anwendungen, und dem Datenblatt vom RLA.. / RLE.. / RLM..

### Vorlauftemperaturregelung in einem Verteilerkreis

RLE132

H0C003 LE1 HQ

- Regler (N1) mit eingebautem Tauchtemperaturfühler zur Regelung der Vorlauftemperatur; auf stetiges Mischventil (Y1) wirkend

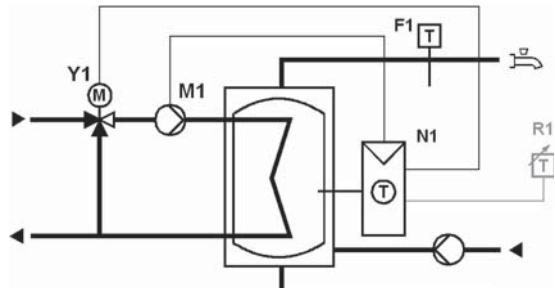


### Temperaturregelung des BWW-Speichers über Mischventil und BWW-Umwälzpumpe

RLE162

H00B01 LE1 HQ

- Regler (N1) mit eingebautem Tauchtemperaturfühler zur Regelung der Temperatur im Brauchwasserspeicher; auf stetiges Heizventil (Y1) im Primärkreis und auf Umwälzpumpe (M1) wirkend



# Standard Regler

## Autonome Heizungsregler

### Heizungsregler RVP2..

#### RVP201..

#### Heizungsregler mit analoger Bedienung



Heizungsregler für Wohn- und kleinere Nichtwohnbauten mit eigener Wärmeerzeugung. Leicht verständliche Bedienelemente für den Benutzer.

##### Hauptfunktionen

Witterungsgeführte Vorlauf- oder Kesseltemperaturregelung mit oder ohne Raumteinfluss oder Raumtemperaturregelung. Steuerung von Drei- oder Zweipunkt-Stellantrieben oder direkte Brennersteuerung.

##### Weitere Einstellungen

- Steuerung der Umwälzpumpe
- Schnellabsenkung und Schnellaufheizung
- Heizkennlinie
- Raumtemperatureinfluss
- Anlagen- und Raumfrostsenschutz
- ECO-Automatik zum bedarfsabhängigen Ein- und Ausschalten der Heizung
- Maximalbegrenzung der Vorlauf- oder Kesseltemperatur
- Pumpennachlauf und Pumpenkick
- Ferneinstellung der Betriebsart über Raumgerät oder externen Kontakt

##### Betriebsarten

Folgende Betriebsarten können mit dem Wahlschieber eingestellt werden: Automatik/Schutzbetrieb, Automatik/Reduziert, Absenkbetrieb, Normalbetrieb, Schutzbetrieb.

Datenblatt N2464

Betriebsspannung AC 230 V

Frequenz 50 Hz

Leistungsaufnahme 7 VA

Analog-Eingänge Signal LG-Ni1000

NTC 575

Relais-Ausgänge Schaltspannung AC 24...230 V

Relais-Ausgänge Schaltstrom 2 A

Abmessungen (B x H x T) 144 x 96 x 115 mm

#### Typenübersicht RVP201..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Heizungsregler ohne Schaltuhr	N2464	BPZ:RVP201.0	<b>RVP201.0</b>	468,--
Heizungsregler mit analoger Tagesschaltuhr	N2464	BPZ:RVP201.1	<b>RVP201.1</b>	522,--

## Heizungsregler inkl. Brauchwasserbereitung, mit analoger Bedienung

RVP211..

Heizungsregler für Wohn- und kleine Nichtwohngebäude mit eigener Wärmeerzeugung und Brauchwasserbereitung. Leicht verständliche Bedienelemente für den Benutzer.

Hauptfunktionen: wie RVP201

Weitere Einstellungen: wie RVP201

### Funktionen der Brauchwasserbereitung

- Speicherladung durch Steuern einer Ladepumpe:
- Absoluter Vorrang: Heizkreispumpe bleibt während Brauchwasserladung gesperrt
- Kein Vorrang (parallel): Heizkreispumpe und Ladepumpe arbeiten parallel
- Speicherladung durch Steuern eines Umlenkventils
- Brauchwasser-Frostschutz
- Brauchwassertemperatur kann mit Temperaturfühler oder Thermostat erfasst werden



01

### Betriebsarten

Folgende Betriebsarten können mit dem Wahlschieber eingestellt werden: Automatik/Schutzbetrieb, Automatik/Reduziert, Absenkbetrieb, Normalbetrieb, Schutzbetrieb oder nur Brauchwasserbereitung.

Datenblatt N2464

Betriebsspannung	AC 230 V
Frequenz	50 Hz
Leistungsaufnahme	7 VA
Analog-Eingänge Signal	LG-Ni1000 NTC 575
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 24...230 V
Relais-Ausgänge Schaltstrom	2 A
Abmessungen (B x H x T)	144 x 96 x 115 mm

## Typenübersicht RVP211..

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Heizungsregler ohne Schaltuhr, mit Brauchwasserbereitung	BPZ:RVP211.0	RVP211.0	547,-
Heizungsregler mit analoger Tagesschaltuhr, mit Brauchwasserbereitung	BPZ:RVP211.1	RVP211.1	600,-

## Zubehör zu RVP2..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Analoge Tagesschaltuhr	N2464	BPZ:AUZ3.1	AUZ3.1	53,-
Analoge Wochenschaltuhr	N2464	BPZ:AUZ3.7	AUZ3.7	53,-
Digitale Schaltuhr	N2464	BPZ:AUD3	AUD3	136,-

## Kombinierbare Feldgeräte zu RVP2..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Witterungsfühler LG-Ni1000	N1811	BPZ:QAC22	QAC22	41,-
Witterungsfühler NTC 575 Ohm	N1811	BPZ:QAC32	QAC32	49,-
Anlegetemperaturfühler LG-Ni1000	N1801	BPZ:QAD22	QAD22	50,-
Tauchtemperaturfühler 100 mm, LG-Ni1000, mit Schutzrohr	N1781	BPZ:QAE2120.010	QAE2120.010	76,-
Kabeltemperaturfühler Silikon 1.5 m, LG-Ni1000	N1831	BPZ:QAP21.3	QAP21.3	49,-
Digitales Raumgerät	N1635	BPZ:QAW50	QAW50	132,-
Multifunktionales Raumgerät, Anleitungen in de, fr, it, en	N1637	BPZ:QAW70-A	QAW70-A	259,-

# Standard Regler

## Autonome Heizungsregler

### Anwendungsbeispiele RVP2..

#### Anwendungsbeispiele RVP2..

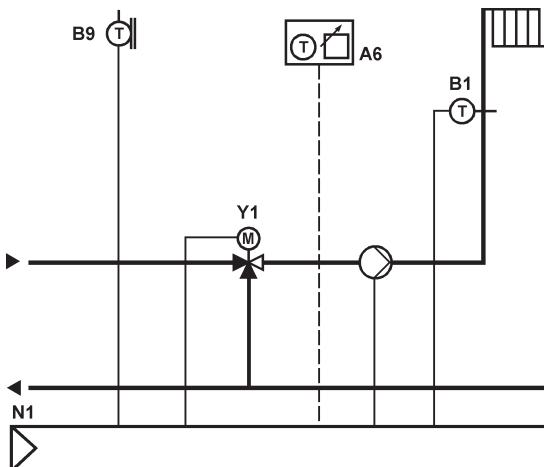
Nachfolgend sehen Sie eine kleine Auswahl von bereits vorgefertigten Standardanwendungen, die mit den Reglern RVP2.. realisierbar sind.

Weitere und ausführliche Anwendungsbeispiele entnehmen Sie bitte „HIT“, dem HLK Projektierungs-Tool mit einer Bibliothek von über 300 vorkonfigurierten HLK-Anwendungen, und dem Datenblatt vom RVP2..

01

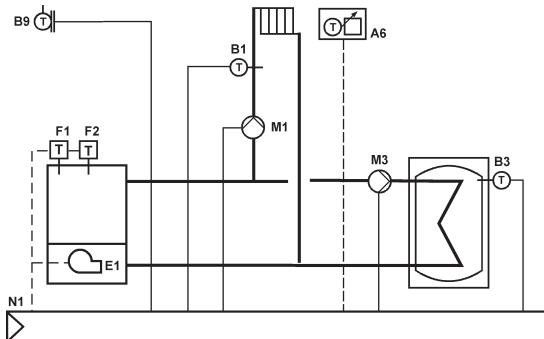
#### RVP201.1

HOC001 VP2 HQ



#### RVP211.1

HAAA01 VP2 HQ



#### Witterungsgeführtes Heizsystem, ein Heizkreis

- Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung mit Dreipunkt-Stellantrieb, auf Mischventil wirkend
- Gebäude- und Anlagenfrostschutz
- Zeitschaltprogramm mit analoger Tagesschaltuhr
- ECO-Funktion schaltet Heizung in Abhängigkeit der Außentemperatur aus
- Raumtemperatur abhängige Schnellaufheizung und Schnellabsenkung (nur mit Raumgerät)
- Maximalbegrenzung der Vorlauftemperatur

#### Witterungsgeführtes Heizsystem, Wärmeerzeugung, ein Heizkreis, BWW

- Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung, auf Kessel mit einstufigem Brenner wirkend
- Warmwasserbereitung über Pumpenladung
- Gebäude- und Anlagenfrostschutz
- Zeitschaltprogramm mit analoger Tagesschaltuhr
- ECO-Funktion schaltet Heizung in Abhängigkeit der Außentemperatur aus

**Heizungsregler für 1 Heizkreis und Brauchwasser, ohne Kommunikation**

RVP351



Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung von einem Heizkreis mit oder ohne Raumeinfluss, Brauchwasserbereitung und bedarfsabhängige Kesseltemperaturregelung (wie RVP350).  
RVP351 ohne LPB-Kommunikation für Stand-alone-Anwendungen.

Datenblatt N2545

Betriebsspannung AC 230 V

Frequenz 50 Hz

Leistungsaufnahme 7 VA

Analog-Eingänge Signal LG-Ni1000  
NTC 575

Digital-Eingänge Meldekontakt

Relais-Ausgänge Schaltspannung AC 24...230 V

Relais-Ausgänge Schaltstrom 2 x 2(2) A  
7 x 1(1) A

Abmessungen (B x H x T) 144 x 96 x 109 mm

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
S55370-C138	RVP351	702,--

**Heizungsregler für 2 Heizkreise und Brauchwasser, ohne Kommunikation**

RVP361



Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung von 2 unabhängigen Heizkreisen mit oder ohne Raum-einfluss, Brauchwasserbereitung und bedarfsabhängige Kesseltemperaturregelung (wie RVP360).  
RVP361 ohne LPB-Kommunikation für Stand-alone-Anwendungen.

Datenblatt N2546

Betriebsspannung AC 230 V

Frequenz 50 Hz

Leistungsaufnahme 8 VA

Analog-Eingänge Signal LG-Ni1000  
NTC 575

Relais-Ausgänge Schaltspannung AC 24...230 V

Relais-Ausgänge Schaltstrom 2 x 2(2) A  
9 x 1(1) A

Abmessungen (B x H x T) 144 x 96 x 109 mm

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
S55370-C140	RVP361	867,--

# Standard Regler

## Autonome Heizungsregler

### Heizungsregler RVP3..

#### Kombinierbare Feldgeräte zu RVP3..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Witterungsfühler LG-Ni1000	N1811	BPZ:QAC22	<b>QAC22</b>	41,--
Witterungsfühler NTC 575 Ohm	N1811	BPZ:QAC32	<b>QAC32</b>	49,--
Anlegetemperaturfühler LG-Ni1000	N1801	BPZ:QAD22	<b>QAD22</b>	50,--
Tauchtemperaturfühler 100 mm, LG-Ni1000, mit Schutzrohr	N1781	BPZ:QAE2120.010	<b>QAE2120.010</b>	76,--
Kabeltemperaturfühler für Hochtemperaturanwendungen (180°C)	N1833	BPZ:QAP21.2	<b>QAP21.2</b>	55,--
Kabeltemperaturfühler Silikon 1.5 m, LG-Ni1000	N1831	BPZ:QAP21.3	<b>QAP21.3</b>	49,--
Digitales Raumgerät	N1635	BPZ:QAW50	<b>QAW50</b>	132,--
Digitales Raumgerät mit Adresswahlschalter	N1635	BPZ:QAW50.03	<b>QAW50.03</b>	156,--
Multifunktionales Raumgerät, Anleitungen in de, fr, it, en	N1637	BPZ:QAW70-A	<b>QAW70-A</b>	259,--
Raumtemperaturfühler LG-Ni1000	N1721	BPZ:QAA24	<b>QAA24</b>	53,--
Frontmodul mit passiver Temperaturmessung, LG-Ni1000	N1408	S55720-S133	<b>AQR2531ANW</b>	38,--

## Heizungsregler für 1 Heizkreis

RVP340

Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung von einem Heizkreis mit oder ohne Raumeinfluss.

### Haupteigenschaften:

- 2 vorprogrammierte Anlagentypen können gewählt werden, mit automatischer Zuordnung der pro Anlagentyp erforderlichen Funktionen
- Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung durch Steuern eines Ventils in einem Heizkreis
- Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung durch Steuern eines Zweiwegventils im Primärrücklauf eines Heizkreises mit Fernheizungsanschluss (Übergabestation)



01

### Weitere Eigenschaften

Der RVP340 bietet folgende Funktionen (keine Einschübe oder zusätzliche Geräte erforderlich):

- Optimierung der Einschalt- und Ausschaltzeiten
- Schnellabsenkung und Schnellaufheizung
- ECO-Automatik, abhängig von der Außentemperatur und der Gebäudebauweise
- Wochenprogramm mit 3 Heizphasen pro Tag
- Jahresprogramm für Ferien
- Digitale Einstellung der Heizkennlinie
- Pumpenkick und Pumpennachlauf
- Minimal- und Maximalbegrenzung der Vorlauftemperatur
- Multifunktionale Ausgänge
- Digitaler Eingang zur Fernbedienung der Betriebsart
- Kommunikation mit anderen Reglern über LPB-Datenbus (RVP3.., RVL4.. und RVD2..)

Datenblatt N2545

Betriebsspannung AC 230 V

Frequenz 50 Hz

Leistungsaufnahme 6 VA

Analog-Eingänge Signal LG-Ni1000

NTC 575

Digital-Eingänge Meldekontakt

Relais-Ausgänge Schaltspannung AC 24...230 V

Relais-Ausgänge Schaltstrom 4 x 2(2) A

Abmessungen (B x H x T) 144 x 96 x 109 mm

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
S55370-C136	RVP340	668,--

# Standard Regler

## Kommunikative Heizungsregler

### Heizungsregler RVP3..

#### RVP350



#### Heizungsregler für 1 Heizkreis und Brauchwasser

Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung von einem Heizkreis mit oder ohne Raumeinfluss, Brauchwasserbereitung und bedarfsabhängige Kesseltemperaturregelung.

##### Haupteigenschaften

Zusätzlich zu den Funktionen des RVP340 bietet der RVP350 folgendes:

- 3 vorprogrammierte Anlagentypen können gewählt werden, mit automatischer Zuordnung der pro Anlagetyp erforderlichen Funktionen
- Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung durch Steuern eines Ventils in einem Heizkreis
- Bedarfsabhängige Regelung der Kesseltemperatur durch Steuern des Brenners
- Brauchwasserbereitung mit Ladepumpe, Elektroheizung und Sonnenkollektor

##### Brauchwasserregelung

Brauchwasserregelung unabhängig vom Heizkreis. Die Regelung kann wie folgt freigegeben werden:

- Nach dem eigenen Wochenprogramm
- Nach dem Programm des Heizkreises
- Nach den Programmen der Heizgruppenregler am Datenbus
- Ständig (24 Stunden pro Tag)

Brauchwasserbereitung bietet eine Legionellenfunktion, die deaktiviert werden kann. Legionellschutz wird einmal pro Woche aktiviert. Die Brauchwassertemperatur wird mit Fühlern oder Thermostaten erfasst.

##### Kesselregelung

Die Kesselregelung arbeitet als bedarfsabhängige Zweipunktregelung. Die Kesseltemperatur wird durch zyklisches Schalten eines 1- oder 2-stufigen Brenners (direkte Brennersteuerung) geregelt. Besteht keine Wärmeanforderung, wird der Kessel entweder abgeschaltet oder auf der Minimaltemperatur gehalten (wählbar). Sowohl Minimal- als auch Maximalbegrenzung der Kesseltemperatur sind einstellbar.

Datenblatt	N2545		
Betriebsspannung	AC 230 V		
Frequenz	50 Hz		
Leistungsaufnahme	7 VA		
Analog-Eingänge Signal	LG-Ni1000 NTC 575		
Digital-Eingänge	Meldekontakt		
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 24...230 V		
Relais-Ausgänge Schaltstrom	2 x 2(2) A 7 x 1(1) A		
Abmessungen (B x H x T)	144 x 96 x 109 mm		
	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	S55370-C137	RVP350	812,-

## Heizungsregler für 2 Heizkreise und Brauchwasser

RVP360



Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung von 2 unabhängigen Heizkreisen mit oder ohne Raum-einfluss, Brauchwasserbereitung und bedarfsabhängige Kesseltemperaturregelung.

### Haupteigenschaften

Zusätzlich zu den Funktionen des RVP350 bietet der RVP360 folgendes:

- 6 vorprogrammierte Anlagentypen können gewählt werden, mit automatischer Zuordnung der pro Anlagentyp erforderlichen Funktionen
- Regelung von 2 Mischheizkreisen
- Regelung eines Pumpenheizkreises und eines Mischheizkreises

01

Datenblatt N2546

Betriebsspannung	AC 230 V
Frequenz	50 Hz
Leistungsaufnahme	8 VA
Analog-Eingänge Signal	LG-Ni1000 NTC 575
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 24...230 V
Relais-Ausgänge Schaltstrom	2 x 2(2) A 9 x 1(1) A
Abmessungen (B x H x T)	144 x 96 x 109 mm

	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	S55370-C139	RVP360	976,-

## Kombinierbare Feldgeräte zu RVP3..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Witterungsfühler LG-Ni1000	N1811	BPZ:QAC22	QAC22	41,-
Witterungsfühler NTC 575 Ohm	N1811	BPZ:QAC32	QAC32	49,-
Anlegetemperaturfühler LG-Ni1000	N1801	BPZ:QAD22	QAD22	50,-
Tauchtemperaturfühler 100 mm, LG-Ni1000, mit Schutzrohr	N1781	BPZ:QAE2120.010	QAE2120.010	76,-
Kabeltemperaturfühler für Hochtemperaturanwendungen (180°C)	N1833	BPZ:QAP21.2	QAP21.2	55,-
Kabeltemperaturfühler Silikon 1.5 m, LG-Ni1000	N1831	BPZ:QAP21.3	QAP21.3	49,-
Digitales Raumgerät	N1635	BPZ:QAW50	QAW50	132,-
Digitales Raumgerät mit Adresswahlschalter	N1635	BPZ:QAW50.03	QAW50.03	156,-
Multifunktionales Raumgerät, Anleitungen in de, fr, it, en	N1637	BPZ:QAW70-A	QAW70-A	259,-
Raumtemperaturfühler LG-Ni1000	N1721	BPZ:QAA24	QAA24	53,-
Frontmodul mit passiver Temperaturmessung, LG-Ni1000	N1408	S55720-S133	AQR2531ANW	38,-

# Standard Regler

## Kommunikative Heizungsregler

### Anwendungsbeispiele RVP3..

#### Anwendungsbeispiele RVP3..

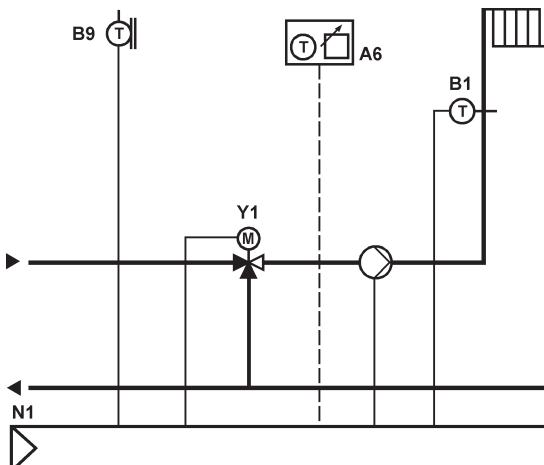
Nachfolgend sehen Sie eine kleine Auswahl von bereits vorgefertigten Standardanwendungen, die mit den Reglern RVP3.. realisierbar sind.

Weitere und ausführliche Anwendungsbeispiele entnehmen Sie bitte „HIT“, dem HLK Projektierungs-Tool mit einer Bibliothek von über 300 vorkonfigurierten HLK-Anwendungen, und dem Datenblatt vom RVP3..

01

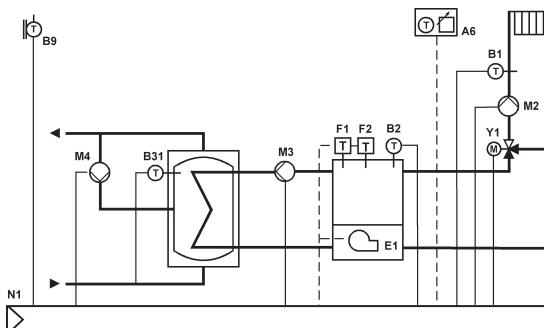
#### RVP340

HOC001 VP3 HQ



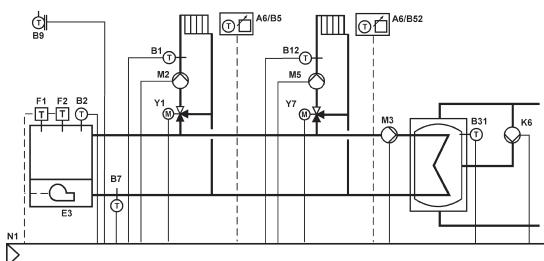
#### RVP35..

HACA01 VP3 HQ



#### RVP36..

HBDA01 VP3 DE a



#### Witterungsgeführtes Heizsystem, ein Heizkreis

- Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung mit Dreipunkt-Stellantrieb, auf Mischventil wirkend
- Gebäude- und Anlagenfrostschutz
- Digitale Jahresschaltuhr
- Zeitschaltprogramm mit 3 Heizphasen
- Begrenzung der Vorlauftemperatur
- ECO-Funktion schaltet Heizung in Abhängigkeit der Außentemperatur aus
- Raumtemperatur abhängige Schnellaufheizung und Schnellabsenkung (mit Raumgerät oder Gebäudemodell)

#### Witterungsgeführtes Heizsystem, Wärmeerzeugung, ein Heizkreis und BWW

- Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung mit Dreipunkt-Stellantrieb, auf Mischventil wirkend
- Bedarfsabhängige Vorlauftemperaturregelung, auf Kessel mit ein- oder zweistufigem Brenner wirkend
- Gebäude- und Anlagenfrostschutz
- Digitale Jahresschaltuhr
- 2 Zeitschaltprogramme, jedes mit 3 Heizphasen
- Begrenzung der Vorlauftemperatur
- ECO-Funktion schaltet Heizung in Abhängigkeit der Außentemperatur aus
- Raumtemperatur abhängige Schnellaufheizung und Schnellabsenkung (mit Raumgerät oder Gebäudemodell)

#### Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung, 2 Heizkreise, Wärmeerzeugung, BWW

- Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung auf Mischer wirkend
- ECO-Funktion schaltet Heizung in Abhängigkeit der Außentemperatur ab
- Minimal- und Maximalbegrenzung der Vorlauftemperatur
- Gebäude- und Anlagenfrostschutz
- Digitale Jahresschaltuhr
- Raumgeführte Schnellaufheizung und -absenkung
- Wärmebedarfsgeführte Regelung des Brenners, einstufig, zweistufig
- Rücklauftemperatur-Minimalbegrenzung zum Schutz des Kessels
- Warmwasserbereitung über Pumpenladung
- Separates Zeitschaltprogramm für Speicherladung
- Speicherladung mit einem Fühler
- Thermische Desinfektion
- Steuerung der Zirkulationspumpe über eigenes Zeitschaltprogramm

## Multifunktionale Heizungsregler

Multifunktionale Heizungsregler für alle Arten von Wohn- und Nichtwohngebäuden, konfiguriert für alle standardmässigen Heizungsanwendungen. Alle Regler RVL4... bieten witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung und haben programmierte Anlagentypen, mit automatischer Zuordnung der pro Anlage erforderlichen Funktionen.

Die Regler RVL4... zeichnen sich durch leicht verständliche Benutzeroberfläche, grosse Anzeige und analoge Einstellungen aus:

- Analoge Einstellung der Heizkennlinie
- Sollwertknopf für Raumtemperatur
- Bewährtes Bedienzeilenprinzip
- Einstellebene für Heizungsfachmann
- Kommunikationsmöglichkeiten
- Fernbedienung

Betriebsspannung	AC 230 V
Frequenz	50 Hz
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 24...230 V
Relais-Ausgänge Schaltstrom	2 A
Abmessungen (B x H x T)	144 x 144 x 113 mm

## Heizungsregler für 1 Heizkreis oder Kesseltemperaturregelung

RVL480

### Hauptfunktionen

Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung, mit oder ohne Raumeinfluss. Bedarfsabhängige Kesseltemperaturregelung

Der Regler bietet 6 programmierte Anlagentypen.



### Anlagentypen

- Steuern eines Mischers einer Heizgruppe (Raumheizung)
- Steuern eines Brenners (ein- oder 2-stufig)
- Steuern eines Ventils im Primärzirkulationslauf einer Heizgruppe mit Fernwärmeanschluss
- Bedarfsabhängige Regelung (Vorregelung) eines Mischers / der Kesseltemperatur / eines Wärmetauschers (Wärmebedarfssignal über Datenbus)

### Zusätzliche Funktionen

Der RVL480 bietet folgende Funktionen:

- Anzeige von Istwerten, Parametern, Betriebszustand und Störungsmeldungen
- Wochenprogramm mit 3 Heizphasen pro Tag
- 2 zusätzliche Programme mit je 3 Schaltphasen pro Tag
- Automatische Sommer-/Winter-Umschaltung
- Ferienprogramm (bis 8 Ferienblöcke pro Jahr)
- Optimierung der Ein- und Ausschaltzeiten gemäss Heizprogramm (mit oder ohne Raumeinfluss)
- ECO-Automatik, abhängig von der Außentemperatur und der Gebäudebauweise
- Fernbedienungsmöglichkeit der Betriebsarten (über Raumgerät oder externen Kontakt)
- Skalierbarer DC 0...10 V-Ausgang zur Weitergabe des Wärmebedarfs
- Schnellabsenkung und Schnellaufheizung
- Vorlaufsollwertvorgabe über externen Kontakt
- Minimal- und Maximalbegrenzung der Vorlauftemperatur
- Minimal- und Maximalbegrenzung der Rücklauftemperatur (gleitend/konstant)
- Maximalbegrenzung der Raumtemperatur
- Kommunikation mit anderen Geräten über Datenbus
- Temperaturdifferenz-Begrenzung (DRT) für Fernwärmeanwendungen
- Frostschutz und Pumpenschutz
- Vorlauftemperaturalarm

Datenblatt N2540

Leistungsaufnahme 7 VA

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:RVL480	RVL480	871,-

# Standard Regler

## Kommunikative Heizungsregler

### Heizungsregler RVL4..

#### RVL481



#### Heizungsregler mit Kesseltemperaturregelung und Brauchwasserbereitung

##### Hauptfunktionen

Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung, mit oder ohne Raumeinfluss. Gleichzeitige bedarfsabhängige Kesseltemperatur- und Brauchwasserregelung.

29 programmierte Anlagentypen können aus einer Kombination von 6 Heizungsanwendungen und 5 Brauchwasseranwendungen ausgewählt werden.

##### Heizkreistypen

- Steuern eines Mischers einer Heizgruppe (Raumheizung)
- Steuern eines Brenners (ein- oder zweistufig)
- Steuern eines Ventils im Primärrücklauf einer Heizgruppe mit Fernwärmeanschluss
- Bedarfsabhängige Regelung (Vorregelung) eines Mischers / der Kesseltemperatur / eines Wärmetauscher (Wärmebedarfssignal über Datenbus)

##### Brauchwassertypen

- Laden des Brauchwasserspeichers durch Steuern einer Ladepumpe
- Laden des Brauchwasserspeichers durch Steuern eines Mischers
- Laden des Brauchwasserspeichers durch Steuern eines Umlenkventils
- Brauchwasserbereitung ab Wärmetauscher durch Steuern eines Durchgangsventils im Primärrücklauf
- Brauchwasserbereitung nur mit Elektroeinsatz
- Brauchwasserbereitung ab Sonnenkollektor

##### Zusätzliche Funktionen

Zusätzlich zu jenen des RVL480 bietet der RVL481 folgende Funktionen:

- 2 Programme für Raumheizung und Brauchwasser mit je 3 Heizphasen pro Tag
- Multifunktionales Relais zum Ein- und Ausschalten der Anlage in Abhängigkeit verschiedener Parameter und Funktionen

Datenblatt

N2541

Leistungsaufnahme

9 VA

Artikel-Nr.

Typ

Preis (€)

BPZ:RVL481

**RVL481**

1.094,--

## Heizungsregler mit Kesseltemperaturregelung für modulierende oder zweistufige Brenner und Brauchwasserbereitung

RVL482



### Hauptfunktionen

Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung, mit oder ohne Raumeinfluss. Gleichzeitige bedarfsabhängige Kesseltemperatur- und Brauchwasserregelung.

21 programmierte Anlagentypen können aus einer Kombination von 5 Heizungsanwendungen und 4 Brauchwasseranwendungen ausgewählt werden.

01

### Heizkreistypen

- Regelung der Raumheizung durch Steuern eines Mischers einer Heizgruppe
- Regelung der Raumheizung durch Steuern eines Mischers mit gleichzeitiger bedarfsabhängiger Regelung der Kesseltemperatur
- Regelung der Raumheizung durch Steuern eines Mischers und des Kessels plus Minimalbegrenzung der Kesselrücklauftemperatur mit eigenem Mischer
- Bedarfsabhängige Regelung (Vorregelung) der Kesseltemperatur (Wärmebedarfssignal über Bus)
- Bedarfsabhängige Regelung (Vorregelung) der Kesseltemperatur und Minimalbegrenzung der Rücklauftemperatur über Mischer (Wärmebedarfssignal über Bus)

### Brauchwassertypen

- Laden des Bauchwasserspeichers durch Steuern einer Ladepumpe
- Laden des Brauchwasserspeichers durch Steuern eines Mischers
- Brauchwasserbereitung ab Wärmetauscher durch Steuern eines Durchgangsventils im Primärrücklauf
- Brauchwasserbereitung nur mit Elektroeinsatz
- Brauchwasserbereitung ab Sonnenkollektor

### Zusätzliche Funktionen

Zusätzlich zu jenen des RVL480 und RVL481 bietet der RVL482 folgende Funktionen:

- 2 skalierbare DC 0...10 V-Eingänge für Wärmebedarfssignale von externen Verbrauchern
- Anschlussmöglichkeit für Sonnen- und Windfühler
- Steuern einer Kessel- oder einer Zirkulationspumpe
- Wahlmöglichkeit Umlölpumpe / Bypasspumpe
- 3 Wochenprogramme mit je 3 Heizphasen pro Tag

Datenblatt

N2542

Leistungsaufnahme

9 VA

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:RVL482	<b>RVL482</b>	1.283,-

# Standard Regler

## Kommunikative Heizungsregler

### Heizungsregler RVL4..

#### RVL479



#### Heizungsregler für zweiten Heizkreis

##### Anwendung

Heizungsregler für alle Gebäude, die für eine zweite Heizgruppe eine eigene Regelung zu einem attraktiven Preis benötigen.

##### Hauptfunktionen

Der RVL479 arbeitet immer mit einem Partnergerät zusammen, zur unabhängigen witterungsgeführten Regelung einer zweiten Heizgruppe.

1 fest programmierte Heizungsanwendung: Raumheizung durch Dreipunktregelung einer Mischergruppe.

##### Zusätzliche Funktionen

- Eigene Regelung der zweiten Heizgruppe erlaubt die Verwendung einer unabhängigen Benutzeroberfläche für Diagnose
- Separates Wochenprogramm mit 3 Heizphasen pro Tag
- Separates Ferienprogramm
- Eigene Anzeige der Parameter der zweiten Heizgruppe (Betriebszustand und Störungsmeldungen)
- Unabhängiges optimiertes Ein- und Ausschalten der zweiten Heizgruppe
- Minimal- und Maximalbegrenzung der Vorlauftemperatur
- Minimalbegrenzung der Rücklauftemperatur
- Maximalbegrenzung der Raumtemperatur
- Kommunikation mit anderen Geräten über LPB-Datenbus
- Übermittlung und gemeinsame Nutzung von Daten (Aussentemperatur, Wärmeanforderung, Alarne usw.)
- Frostschutz und Pumpenschutz

Datenblatt

N2543

Leistungsaufnahme

7 VA

Artikel-Nr.

Typ

Preis (€)

BPZ:RVL479

**RVL479**

600,--

#### Geeignete Partnergeräte für RVL479

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Heizungsregler für 1 Heizkreis oder Kesseltemperaturregelung	N2540	BPZ:RVL480	<b>RVL480</b>	871,--
Heizungsregler mit Kesseltemperaturregelung und Brauchwasserbereitung	N2541	BPZ:RVL481	<b>RVL481</b>	1.094,--
Heizungsregler mit Kesseltemperaturregelung für modulierende oder zweistufige Brenner und Brauchwasserbereitung	N2542	BPZ:RVL482	<b>RVL482</b>	1.283,--

**Kombinierbare Feldgeräte zu RVL4..**

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Witterungsfühler LG-Ni1000	N1811	BPZ:QAC22	QAC22	41,--
Witterungsfühler NTC 575 Ohm	N1811	BPZ:QAC32	QAC32	49,--
Anlegetemperaturfühler LG-Ni1000	N1801	BPZ:QAD22	QAD22	50,--
Tauchtemperaturfühler 100 mm, LG-Ni1000, mit Schutzrohr	N1781	BPZ:QAE2120.010	QAE2120.010	76,--
Kabeltemperaturfühler für Hochtemperaturanwendungen (180°C)	N1833	BPZ:QAP21.2	QAP21.2	55,--
Kabeltemperaturfühler Silikon 1.5 m, LG-Ni1000	N1831	BPZ:QAP21.3	QAP21.3	49,--
Sonnenfühler	N1943	BPZ:QLS60	QLS60	538,--
Raumtemperaturfühler LG-Ni1000	N1721	BPZ:QAA24	QAA24	53,--
Frontmodul mit passiver Temperaturmessung, LG-Ni1000	N1408	S55720-S133	AQR2531ANW	38,--
Digitales Raumgerät	N1635	BPZ:QAW50	QAW50	132,--
Multifunktionales Raumgerät, Anleitungen in de, fr, it, en	N1637	BPZ:QAW70-A	QAW70-A	259,--
Anschlussdose mit Überspannungsschutz für Kollektorfühler	N2488	BPZ:AGS2S.200/1091	AGS2S.200/109	69,--

# Standard Regler

## Kommunikative Heizungsregler

### Raumgerät QAW..

#### QAW50



#### Digitales Raumgerät

Mit 3 analogen Bedienelementen:

- Betriebsartenschalter
- Präsenztaste
- Drehknopf für Sollwertkorrektur

Datenblatt

N1635

Sollwertkorrekturbereich

$\pm 3$  K

Messbereich Temperatur

0...32 °C

Schutzart

IP30

Kommunikation

PPS

Anschlusskabel

2-adrig

Artikel-Nr.

BPZ:QAW50

Typ

Preis (€)

132,--

#### QAW50.03



#### Digitales Raumgerät mit Adresswahlschalter

Gleiche Funktionen wie QAW50, jedoch adressierbar

Datenblatt

N1635

Artikel-Nr.

BPZ:QAW50.03

Typ

Preis (€)

156,--

#### QAW70..

#### Multifunktionales Raumgerät



Programmierbares Gerät mit Anzeige von Datum, Uhrzeit, Raumtemperatur, Außentemperatur, Einstellwerten und aktuellem Wochenprogramm. Mit Drehknopf zur manuellen Sollwertkorrektur und Präsenztaste zur manuellen Aktivierung des Sparprogramms

Datenblatt

N1637

#### Typenübersicht QAW70..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Multifunktionales Raumgerät, Anleitungen in de, fr, it, en	N1637	BPZ:QAW70-A	QAW70-A	259,--

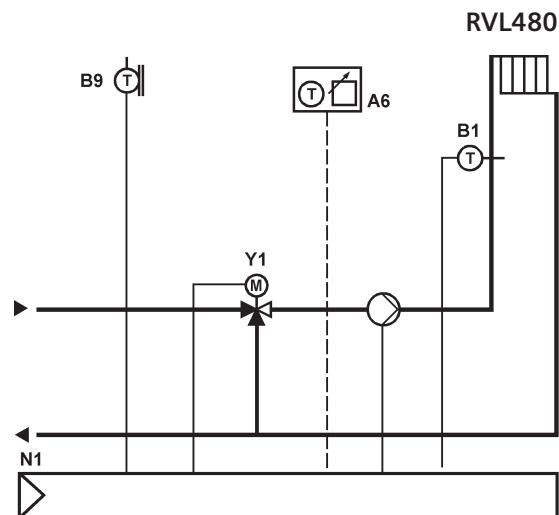
## Anwendungsbeispiele RVL4..

Nachfolgend sehen Sie eine kleine Auswahl von bereits vorgefertigten Standardanwendungen, die mit den Reglern RVL4.. realisierbar sind.

Weitere und ausführliche Anwendungsbeispiele entnehmen Sie bitte „HIT“, dem HLK Projektierungs-Tool mit einer Bibliothek von über 300 vorkonfigurierten HLK-Anwendungen, und dem Datenblatt vom RVL4..

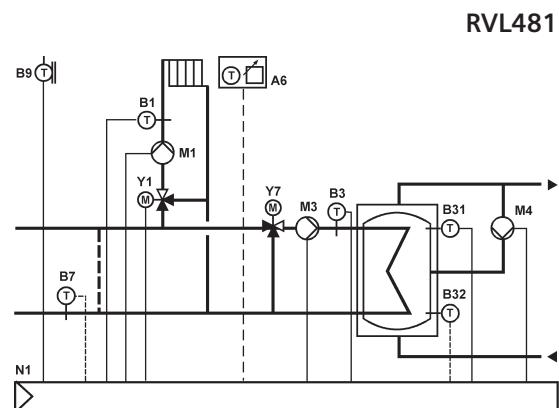
### Witterungsgeführtes Heizsystem, ein Heizkreis

- Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung mit Dreipunkt-Stellantrieb, auf Mischventil wirkend
- Gebäude- und Anlagenfrostschutz
- Digitale Jahresschaltuhr
- Zeitschaltprogramm mit 3 Heizphasen
- Begrenzung der Vorlauftemperatur
- ECO-Funktion schaltet Heizung in Abhängigkeit der Außentemperatur aus
- Raumtemperatur abhängige Schnellaufheizung und Schnellabsenkung (mit Raumgerät oder Gebäudemodell)
- Analoge Einstellung der Heizkurve



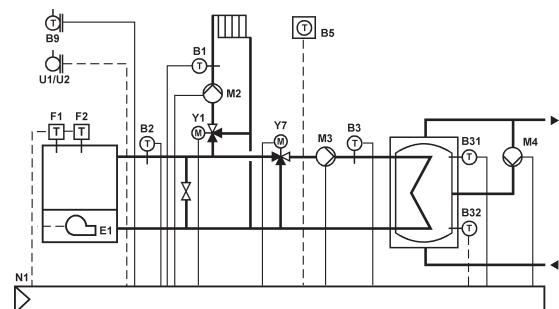
### Witterungsgeführtes Heizsystem, ein Heizkreis, BWW

- Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung mit Dreipunkt-Stellantrieb
- Gebäude- und Anlagenfrostschutz
- Digitale Jahresschaltuhr
- 3 Zeitschaltprogramme, jedes mit 3 Heizphasen
- ECO-Funktion schaltet Heizung in Abhängigkeit der Außentemperatur aus
- Raumtemperatur abhängige Schnellaufheizung und Schnellabsenkung (mit Raumgerät oder Gebäudemodell)
- Analoge Einstellung der Heizkurve und des Raumtemperatur-Sollwerts
- Minimal- und Maximalbegrenzung der Vorlauftemperatur



### Witterungsgeführtes Heizsystem, Wärmeerzeugung, ein Heizkreis, BWW

- Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung mit Dreipunkt-Stellantrieb
- Bedarfsgeführte Vorlauftemperaturregelung, auf Kessel mit ein- oder zweistufigem Brenner wirkend
- Gebäude- und Anlagenfrostschutz
- Digitale Jahresschaltuhr
- 3 Zeitschaltprogramme, jedes mit 3 Heizphasen
- Begrenzung der Vorlauftemperatur
- ECO-Funktion schaltet Heizung in Abhängigkeit der Außentemperatur aus
- Raumtemperatur abhängige Schnellaufheizung und Schnellabsenkung (mit Raumgerät oder Gebäudemodell)
- Analoge Einstellung der Heizkurve und des Raumtemperatur-Sollwerts



# Standard Regler

## Kommunikative Heizungsregler

### Heizungsregler RMH..

#### RMH760B..



#### Heizungsregler

- Heizungsregler als Vorregler oder Hauptregler (Fernheizanschluss) oder Heizkreisregler
- Kesseltemperaturregler
- Regelung von max. 3 Heizkreisen sowie Brauchwasserbereitung (7 Varianten zur Auswahl) mit optionalen Erweiterungsmodulen
- Geprüfte vordefinierte Anwendungen (siehe Applikationskatalog)
- Flexible Konfigurationsmöglichkeit
- Klartextbedienung mittels separatem Bediengerät, wahlweise aufsetzbar oder absetzbar
- Integrierte Buskommunikation KNX
- Kein Inbetriebnahmetool notwendig

Erweiterungsmodule ergänzen den Syncro 700 Heizungsregler und bieten eine funktionale Erweiterung. Die Erweiterungsmodule werden mit dem Regler und untereinander über Steckverbindungen verbunden. Die Erweiterungsmodule können nicht autonom arbeiten. Die ganze Bedienung - d.h. Inbetriebnahme- und Endbenutzerbedienung - erfolgt über das Bediengerät zum Regler.

Verwendbare Erweiterungsmodule:

- 2 Heizkreismodule RMZ782B
- 1 Brauchwassermodul RMZ783B
- 1 Universalmodul RMZ787
- 2 Universalmodule RMZ789

An einen Syncro 700 Heizungsregler können gleichzeitig maximal 4 Erweiterungsmodule verwendet werden.

Verwendbare Bediengeräte:

- Aufsetzbares Bediengerät RMZ790
- Absetzbares Bediengerät RMZ791
- Bus-Bediengerät RMZ792

Datenblatt

N3133

Betriebsspannung	AC 24 V
Frequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	12 VA
Universal-Eingänge Anzahl	6
Universal-Eingänge Signal	LG-Ni1000 2 x LG-Ni1000 T1 (PTC) Pt1000 NTC 575 0...1000 Ohm 1000...1175 Ohm DC 0...10 V Digital Impulskontakt Digital Meldekontakt potentialfrei
Analog-Ausgänge Anzahl	2
Analog-Ausgänge Signal	DC 0...10 V
Analog-Ausgänge Strom	Max. 1 mA
Relais-Ausgänge Anzahl	5
Relais-Ausgänge	Potentialfreier Schaltkontakt
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 19...250 V
Relais-Ausgänge Schaltstrom	4 (3) A
Kommunikation	KNX (KNX TP1)

#### Typenübersicht RMH760B..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Heizungsregler mit Sprachen de, fr, it, es	N3133	BPZ:RMH760B-1	RMH760B-1	749,--

## Kesselfolgeregler

RMK770..

Modularer Regler mit integrierten Regel-, Steuer- und Überwachungsfunktionen für:

- bis zu 6 Kessel
- stufige oder modulierende Brenner
- Vorregelung
- Heizkreis
- Geprüfte vordefinierte Anwendungen (siehe Applikationskatalog)
- Flexible Konfigurationsmöglichkeit
- Klartextbedienung mittels separatem Bediengerät, wahlweise aufsetzbar oder absetzbar
- Integrierte Buskommunikation KNX
- Kein Inbetriebnahmetool notwendig



01

Erweiterungsmodul ergänzen den Syncro 700 Kesselfolgeregler und bieten eine funktionale Erweiterung. Sie werden mit dem Regler über eine Steckverbindung verbunden. Die Erweiterungsmodul können nicht autonom arbeiten. Die ganze Bedienung, d. h. Inbetriebnahme- und Endbenutzerbedienung, erfolgt über das Bediengerät des Reglers.

Verwendbare Erweiterungsmodul:

- 3 Universalmodule RMZ785
- 3 Universalmodule RMZ787
- 3 Universalmodule RMZ788
- 3 Universalmodule RMZ789

An einen Syncro 700 Kesselfolgeregler können gleichzeitig max. 3 Erweiterungsmodul verwendet werden.

Verwendbare Bediengeräte:

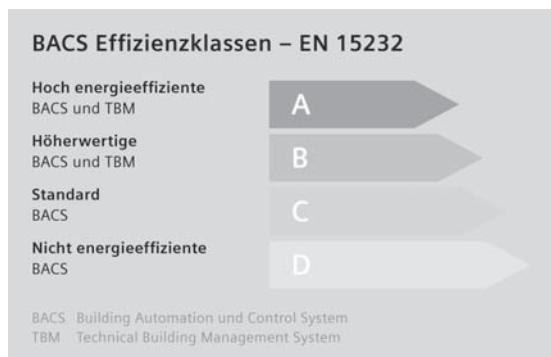
- Aufsetzbares Bediengerät RMZ790
- Absetzbares Bediengerät RMZ791
- Bus-Bediengerät RMZ792

Datenblatt N3132

Betriebsspannung	AC 24 V
Frequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	12 VA
Universal-Eingänge Anzahl	8
Universal-Eingänge Signal	0...1000 Ohm 1000...1175 Ohm 2 x LG-Ni1000 DC 0...10 V Digital Meldekontakt potentialfrei LG-Ni1000 Pt1000 T1 (PTC)
Digital-Eingänge Anzahl	2
Digital-Eingänge	Eingangssignal potentialfrei
Digital-Eingänge Kontaktabfrage	5 mA DC 15 V
Analog-Ausgänge Anzahl	2
Analog-Ausgänge Signal	DC 0...10 V
Analog-Ausgänge Strom	Max. 1 mA
Relais-Ausgänge Anzahl	7
Relais-Ausgänge	AC 19...265 V, max. 4(3) A Schaltkontakt, potentialfrei
Kommunikation	KNX (KNX TP1)

## Typenübersicht RMK770..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Kesselfolgeregler mit Sprachen de, fr, it, es	N3132	BPZ:RMK770-1	<b>RMK770-1</b>	1.140,--



Nachfolgend sehen Sie eine kleine Auswahl von bereits vorgefertigten Standardanwendungen, die mit den Synco™700 Reglern RMH760B.. / RMK770.. realisierbar sind.

Weitere und ausführliche Anwendungsbeispiele entnehmen Sie bitte „HIT“, dem HLK Projektierungs-Tool mit einer Bibliothek von über 300 vorkonfigurierten HLK-Anwendungen, und dem Datenblatt vom RMH760B.. / RMK770....

Die Bewertung der Energieeffizienzklasse basiert auf EN15232, für eine Bestimmung der Energieeffizienzklasse der Anlage benutzen sie bitte das „HIT-Tool“.

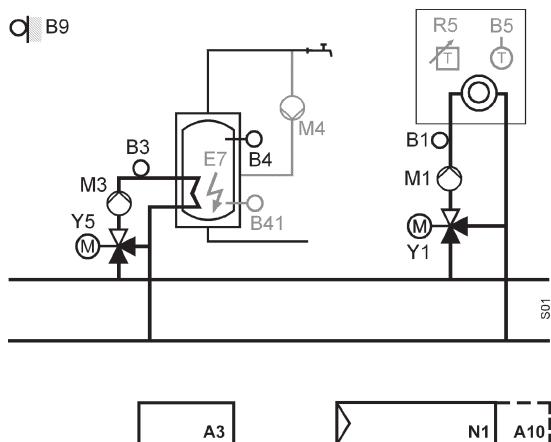
Die nachstehenden Anwendungsbeispiele können auf Basis der EN15232 in dem Teilbereich "Regelung der Heizung" eine Energieeffizienzklasse A erreichen. Dabei sind die Anlagen so auszuführen, dass folgende Funktionen gewährleistet werden:

- Integrierte Einzelraumregelung einschliesslich bedarfsgeführter Regelung "durch Nutzung, Luftqualität usw." (Heizkreise zur Vorregelung in einer Einzelraumregelung)
  - Regelung der Innentemperatur (Raumtemperatur von Einzelraumregelung über KNX muss zusätzlich konfiguriert werden)
  - Regelung der variablen Pumpendrehzahl nach konstantem  $ap$  (Die Pumpe muss mit einer eingebauten Leistungsregelung ausgerüstet sein)
  - Regelung der Erzeuger; Von der Last abhängige variable Temperatur (Wärmebedarfsmeldung erforderlich)

Weitere detaillierte Beschreibungen finden sie im Handbuch "Der Einfluss von Gebäudeautomationsfunktionen auf die Energieeffizienz von Gebäuden" auf unseren Internet Seiten unter [www.siemens.de](http://www.siemens.de) oder in unserem HIT Online unter [www.siemens.de/hit](http://www.siemens.de/hit)

RMH760B..

H0CB02 H6B HO



## Witterungsgeführte Heizungsregelung, ein Heizkreis, Brauchwasser

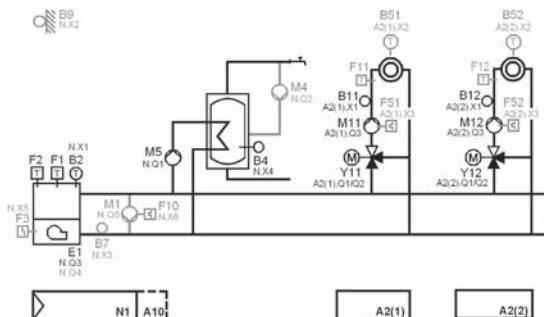
- Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung mit einstellbaren Sollwerten für Komfort, Prekomfort, Economy und Schutzbetrieb
  - Gebäude- und Anlagenfrostschutz
  - Umschalten zwischen drei Raumtemperatursollwerten nach Zeitschaltprogramm
  - Jahresuhr
  - Ferien- und Sondertagprogramm mit 16 Perioden
  - Wochenprogramm (pro Tag maximal sechs Schalt-punkte)
  - Zeitschaltprogramm für den Heizkreis
  - Begrenzung der Vorlauftemperatur
  - Heizgrenzenautomatik mit einstellbaren Heizgrenzen
  - Optimiertes Aufheizen
  - Schnellabsenkung
  - Speicherlade-Temperaturregelung mit einstellbaren Sollwerten für Normal, Reduziert, Legionellen und Schutzbetrieb
  - Zeitschaltprogramm für Brauchwasserbereitung

## Witterungsgeführte Heizungsregelung, Wärmeerzeugung, zwei Heizkreise, BWW

- Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung mit einstellbaren Sollwerten für Komfort, Prekomfort, Economy und Schutzbetrieb
- Gebäude- und Anlagenfrostschutz
- Umschalten zwischen drei Raumtemperatursollwerten nach Zeitschaltprogramm
- Jahresuhr
- Ferien- und Sondertagprogramm mit 16 Perioden
- Wochenprogramm (pro Tag maximal sechs Schaltpunkte)
- Zeitschaltprogramme für Heizkreis 1 und 2
- Zeitschaltprogramm für Brauchwasserbereitung
- Begrenzung der Vorlauftemperatur
- Heizgrenzenautomatik mit einstellbaren Heizgrenzen
- Optimiertes Absenken
- Optimiertes Aufheizen
- Schnellaufheizung
- Schnellabsenkung
- Bedarfsgeführte Kesselregelung
- Steuern der Bypasspumpe anhand Brennerbetrieb
- Steuern eines zweistufigen Brenners

RMH760B..

HCDA01 H6B HQ

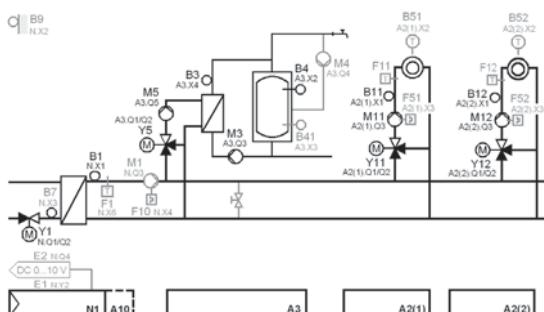


## Witterungsgeführte Heizungsregelung, Fernheizungsanschluss, zwei Heizkreise, BWW

- Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung mit einstellbaren Sollwerten für Komfort, Prekomfort, Economy und Schutzbetrieb
- Gebäude- und Anlagenfrostschutz
- Umschalten zwischen drei Raumtemperatursollwerten nach Zeitschaltprogramm
- Jahresuhr
- Ferien- und Sondertagprogramme mit 16 Perioden
- Wochenprogramm (pro Tag maximal sechs Schaltpunkte)
- Zeitschaltprogramme für beide Heizkreise
- Speicherlade-Temperaturregelung mit einstellbaren Sollwerten für Normal, Reduziert, Legionellen und Schutzbetrieb
- Zeitschaltprogramm für Brauchwasserbereitung
- Begrenzung der Vorlauftemperatur
- Heizgrenzenautomatik mit einstellbaren Heizgrenzen
- Optimiertes Aufheizen
- Schnellabsenkung
- Bedarfsgeführte Vorregelung

RMH760B..

DADC04 H6B HQ

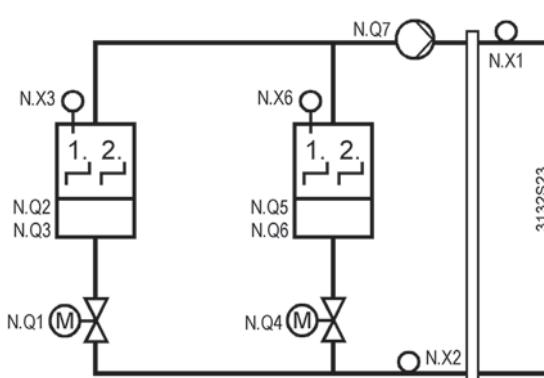


## Wärmeerzeugung als Zweikesselanlage mit zweistufigen Brennern

- Kesseltemperaturregelung mit zweistufigem Brenner
- Steuerung der Absperrklappe im Kesselrücklauf
- Regelung der Hauptvorlauftemperatur bzw. der Haupt-rücklauftemperatur
- Steuerung der Hauptpumpe

RMK770..

K2 2



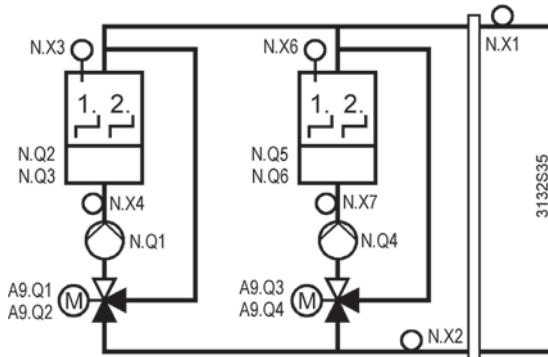
# Standard Regler

## Kommunikative Heizungsregler

### Anwendungsbeispiele RMH.. und RMK..

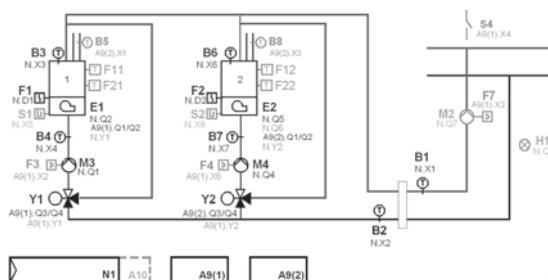
#### RMK770..

K6.2



#### RMK770..

HFF003 MK7 HQ



#### Wärmeerzeugung als Zweikesselanlage mit zweistufigen Brennern

- Kesseltemperaturregelung mit zweistufigem Brenner
- Rücklaufhochhaltung mit geregelter Kesselrücklauf-temperatur, mit Drei-punktsteuerung (optional mit stetiger DC 0...10 V-Steuerung)
- Steuerung der Kesselkreispumpe
- Regelung der Hauptvorlauftemperatur bzw. der Hauptrücklauftemperatur
- Erfolgt die Rücklaufhochhaltung mit Drei-Punktsteuerung, ist das Erweite-rungsmodul RMZ789 erforderlich

#### Anlage mit zwei Kesseln, Kesselpumpen, Kesselrücklauf mit Dreiwegventil

- Steuerung der Kesselfolge
- Automatische Führungskesselumschaltung aufgrund der Kesselbetriebsstun-den
- Steuerung der Kesselpumpen
- Regelung der Kesseltemperatur durch modulierenden Brenner mit 3-Punkt- oder stetiger DC 0...10 V-Steuerung
- Brennerstörungskontakt
- Begrenzung Brenner-Minimallaufzeit
- Geregelte Rücklaufhochhaltung mit Dreiwegventil und 3-Punkt- oder DC 0...10 V-Stellantrieb
- Kesselanfahrentlastung
- Maximal- und Minimalbegrenzung der Kesseltempe-ratur
- Wahl der Kesselbetriebsart
- Abgasmessbetrieb, Kesseltestbetrieb
- Brennerbetriebsstunden-Zähler und Brennerstart-Zähler
- Minimal- und Maximalbegrenzung der Vorlauftempe-ratur
- Automatische Umschaltung auf Sommerbetrieb (Hei-zung AUS)
- Pumpennachlauf, Pumpenkick
- Ventilnachlauf, Ventilkick
- Erfassen und Auswerten von Wärmeanforderungs-signalen über Konnex-Bus

**Aufsetzbares Bediengerät** RMZ790

- Bediengerät aufschnappbar auf die Synco™ 700 Regler
- Zum Anzeigen und Verändern von Anlagendaten, für Service und Endbenutzer
- Klartextbedienung
- Aufsteck- und abnehmbar auch wenn der Regler unter Spannung steht
- Speisung erfolgt über den Regler



Datenblatt N3111

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:RMZ790	RMZ790	230,--

**Abgesetztes Bediengerät mit 3 m Kabel** RMZ791

Wie aufsetzbares Bediengerät, jedoch:

- Verschiedene Montagevarianten (typischerweise für Schaltschranktüre oder Wandmontage)
- Grössere Darstellung
- Verbindung durch steckerfertiges, mitgeliefertes Kabel von 3 m Länge



Datenblatt N3112

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:RMZ791	RMZ791	346,--

**Abdeckblende für RMZ791** RMZ791/B

Abmessungen (B x H x T) 200 x 175 x 1.5



Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
DE6:RMZ791/B	RMZ791/B	31,--

**Bus-Bediengerät** RMZ792

Kommunikatives Bediengerät für die Bedienung von bis zu 150 Reglern, Raumgeräten und Zentralen aus dem Synco™ 700-Sortiment via KNX-Bus.

Frei definierbare Favoritenseiten. Feste Installation oder mobiler Einsatz.



Datenblatt N3113



Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:RMZ792	RMZ792	885,--

# Standard Regler

## Kommunikative Heizungsregler

### Bediengeräte und Erweiterungsmodule zu RMH.. und RMK..

#### QAW740



#### Raumgerät mit KNX Bus

Konfigurierbares Gerät mit Anzeige von Betriebsart, Timer, Temperaturen und Störung.

Mit 3 Bedienelementen:

- Drehknopf für Sollwertkorrektur
- Betriebsarten-Wahl Taste
- Timertaste

Datenblatt

N1633

Sollwertkorrekturbereich

±3 K

Messbereich Temperatur

0...50 °C

Schutzart

IP20

Kommunikation

KNX (KNX TP1)

Anschlusskabel

2-adrig

Artikel-Nr.

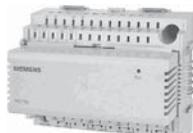
BPZ:QAW740

Typ

Preis (€)

179,--

#### RMZ7..



#### Universalmodule

Zusätzlich benötigte Ein- und Ausgänge bei den Syncro™ 700 Reglern können mit diesen Modulen abgedeckt werden. Die Funktionen sind jeweils beim Regler beschrieben.

Datenblatt

N3146

Leistungsaufnahme

2 VA

Universal-Eingänge Signal

0...1000 Ohm

1000...1175 Ohm

2 x LG-Ni1000

DC 0...10 V

Digital Meldekontakt potentialfrei

LG-Ni1000

Pt1000

T1 (PTC)

Analog-Ausgänge Signal

DC 0...10 V

Analog-Ausgänge Strom

Max. 1 mA

Relais-Ausgänge

Potentialfreier Schaltkontakt

Relais-Ausgänge Schaltspannung

AC 19...265 V

Relais-Ausgänge Schaltstrom

4 (3) A

#### Typenübersicht RMZ78..

Universal-Eingänge Anzahl	Analog-Ausgänge Anzahl	Relais-Ausgänge Anzahl	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
8	0	0	BPZ:RMZ785	RMZ785	269,--
4	0	4	BPZ:RMZ787	RMZ787	269,--
4	2	2	BPZ:RMZ788	RMZ788	380,--
6	2	4	BPZ:RMZ789	RMZ789	434,--

**Standard Regler**  
**Kommunikative Heizungsregler**  
**Bediengeräte und Erweiterungsmodule zu RMH.. und RMK..**

**Heizkreismodul**

**RMZ782B**



- Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung durch Steuern des Heizkreismischers
  - Steuern der Heizkreispumpe
- Es sind die gleichen Heizkreis-Regelfunktionen sowie Überwachungs- und Steuerfunktionen wie mit dem RMH760B möglich.

Datenblatt N3136

Spannungsversorgung	Speisung ab Reglermodul
Leistungsaufnahme	2 VA
Universal-Eingänge Anzahl	3
Universal-Eingänge Signal	LG-Ni1000 0...1000 Ohm 1000...1175 Ohm DC 0...10 V Pt1000 NTC 575 T1 (PTC)
Analog-Ausgänge Anzahl	1
Analog-Ausgänge Signal	DC 0...10 V
Analog-Ausgänge Strom	Max. 1 mA
Relais-Ausgänge Anzahl	3
Relais-Ausgänge	Potentialfreier Schaltkontakt
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 19...250 V
Relais-Ausgänge Schaltstrom	4 (3) A

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:RMZ782B	<b>RMZ782B</b>	319,--

**Brauchwassermodul**

**RMZ783B**



- Regeln der Speichertemperatur
- Speicherladung mit internem Register, mit Pumpe oder Mischer
- Speicherladung mit externem Wärmetauscher, mit Pumpe und Mischer
- Laden des Speichers nach einem Zeitschaltprogramm
- Steuern der Zirkulationspumpe nach einem Zeitschaltprogramm

Die technischen Daten entsprechen dem Heizmodul RMZ782B, ausgenommen:

Datenblatt N3136

Universal-Eingänge Anzahl	4
Analog-Ausgänge Anzahl	1
Relais-Ausgänge Anzahl	5

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:RMZ783B	<b>RMZ783B</b>	341,--

**Modulverbinder**

**RMZ780**



Modulverbinder zur abgesetzten Montage von Erweiterungsmodulen innerhalb des Schaltschranks.  
Absetzbare Länge: maximal 10 m

Datenblatt N3138

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:RMZ780	<b>RMZ780</b>	148,--

# Standard Regler

## Kommunikative Heizungsregler

### Kombinierbare Feldgeräte zu RMH.. und RMK..

#### Fühler, Sollwertgeber

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Witterungsfühler LG-Ni1000	N1811	BPZ:QAC22	<b>QAC22</b>	41,--
Witterungsfühler NTC 575 Ohm	N1811	BPZ:QAC32	<b>QAC32</b>	49,--
Anlegetemperaturfühler LG-Ni1000	N1801	BPZ:QAD22	<b>QAD22</b>	50,--
Tauchtemperaturfühler 100 mm, LG-Ni1000, mit Schutzrohr	N1781	BPZ:QAE2120.010	<b>QAE2120.010</b>	76,--
Tauchtemperaturfühler Ø 6 mm mit Kabel und Klemmverschraubung	N1790	BPZ:QAE26.9	<b>QAE26.9</b>	84,--
Kabeltemperaturfühler PVC 2 m, LG-Ni1000	N1831	BPZ:QAP22	<b>QAP22</b>	34,--
Sonnenfühler	N1943	BPZ:QLS60	<b>QLS60</b>	538,--
Sollwertgeber passiv, Skalierung 0...50 °C (auswechselbare Skalen)	N1991	BPZ:BSG21.1	<b>BSG21.1</b>	57,--
Abgastemperaturfühler PT1000	N1846	BPZ:FGT-PT1000	<b>FGT-PT1000</b>	361,--

#### Wächter

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Strömungswächter für Einbau in hydraulische Systeme, PN10, DN32...200	N1592	BPZ:QVE1900	<b>QVE1900</b>	166,--
Temperaturwächter	N1202	BPZ:RAK-TW.1..H	<b>RAK-TW.1..H</b>	
Temperaturbegrenzer	N1206	BPZ:RAK-TB.1..M	<b>RAK-TB.1..M</b>	
Sicherheitstemperaturbegrenzer	N1204	BPZ:RAK-ST..M	<b>RAK-ST..M</b>	

#### Raumgeräte

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Raumtemperaturfühler LG-Ni1000	N1721	BPZ:QAA24	<b>QAA24</b>	53,--
Raumgerät mit Raumtemperaturfühler und Sollwertversteller -3...3 K	N1721	BPZ:QAA27	<b>QAA27</b>	98,--
Frontmodul mit passiver Temperaturmessung, LG-Ni1000	N1408	S55720-S133	<b>AQR2531ANW</b>	38,--
Frontmodul mit passiver Temperaturmessung, Pt1000	N1408	S55720-S134	<b>AQR2531BNW</b>	38,--
Raumtemperaturfühler LG-Ni1000 für Unterputzmontage	N1722	BPZ:QAA64	<b>QAA64</b>	92,--
Raumgerät mit KNX Bus	N1633	BPZ:QAW740	<b>QAW740</b>	179,--

#### Transformatoren

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Transformator	N5536	BPZ:SEM62..	<b>SEM62..</b>	

#### Servicetool

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Service-Tool für KNX / LPB	N5655	BPZ:OCI700.1	<b>OCI700.1</b>	669,--

## Fernheizungsregler

RVD12..



Regelung von Fernheizübergabestationen, Heizung und Brauchwasser.  
Optimiert für tiefe Rücklauftemperaturen im Fernheiznetz.

- 3 fest programmierte und voreingestellte Anlagentypen
- Einfache, übersichtliche Bedienung
- Analoge Einstellung des Raumtemperatursollwertes, übrige Einstellung mit Bedienzeilen
- Anzeige von Uhrzeit, Zeitschaltprogramm, Soll- und Istwerten, Begrenzungen, Störungen usw.
- Fernbedienung über Raumgerät möglich
- 2 unabhängige Schaltprogramme mit je 3 Nutzungszeiten pro Tag
- Ferienfunktion (mit Raumgerät)
- DRT-Begrenzung zur Reduktion von Lastspitzen
- Maximalbegrenzung der primärseitigen Rücklauftemperatur
- Minimal- und Maximalbegrenzung der Vorlaufttemperatur
- Sommer-Winter-Umschaltautomatik
- ECO-Automatik
- Pumpenschutzfunktion
- Legionellenschutzfunktion
- Frostschutzfunktion
- Automatische Fühlerüberwachung mit Alarmanzeige
- Relais- und Fühlertest, Handbetrieb
- Sperrfunktion für Fernheizparameter
- Modbus-Kommunikation
- Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung

### Anlagespezifisch

- 1 Pumpenheizkreis, Regelung der Vorlaufttemperatur wahlweise witterungsgeführ / witterungs- und raumtemperaturgeführ / raumtemperaturgeführ
- Brauchwasserbereitung:
- Speichersystem mit innenliegendem Wärmetauscher und 1 Speicherfühler
- Ladepumpe

Datenblatt N2510

Betriebsspannung	AC 230 V
Frequenz	50 Hz
Leistungsaufnahme	5,5 VA
Analog-Eingänge Signal	LG-Ni1000 NTC 575
Digital-Ausgänge	3 x AC 230 V 1(1) A 1 x AC 230 V 2(2) A
Abmessungen (B x H x T)	144 x 96 x 109 mm

## Typenübersicht RVD12..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Regler, 3 programmierte Anlagentypen, Anleitungen in da, de, en, fi, fr, it, sv	N2510	S55370-C109	RVD120-A	507,-

# Standard Regler

## Autonome Fernheizungsregler

### Fernheizungsregler RVD1..

RVD14..



#### Fernheizungsregler

Gleiche Funktionalität wie RVD120, jedoch mit folgenden Zusätzen:

- 8 fest programmierte und voreingestellte Anlagentypen
- Solare Brauchwasserbereitung
- Brauchwasserbereitung mit Elektro einsatz
- Refill-Funktion

#### Anlagenspezifisch

- Vorregelung interner Reglerkreise
- 1 Pumpen- oder Mischerheizkreis, Regelung der Vorlauftemperatur wahlweise witterungsgeführ / witterungs- und raumtemperaturgeführ / raumtemperaturgeführ
- Brauchwasserbereitung:
  - Durchflusssystem
  - Speicherladesystem mit einem oder zwei Speicherführlern
  - Speichersystem mit innenliegendem Wärmetauscher
  - 2 Ladepumpen
  - Zirkulationspumpe
  - Solare Brauchwasserbereitung

Datenblatt N2510

Betriebsspannung	AC 230 V
Frequenz	50 Hz
Leistungsaufnahme	6 VA
Analog-Eingänge Signal	LG-Ni1000 NTC 575 DC 0...10 V
Digital-Eingänge Anzahl	1
Digital-Eingänge	Durchflussschalter
Digital-Ausgänge	5 x AC 230 V 1(1) A 4 x AC 230 V 2(2) A
Abmessungen (B x H x T)	144 x 96 x 109 mm

#### Typenübersicht RVD14..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Regler, 8 programmierte Anlagentypen, Anleitungen in da, de, en, fi, fr, it, sv	N2510	S55370-C113	<b>RVD140-A</b>	589,--

#### Kombinierbare Feldgeräte zu RVD..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Witterungsfühler LG-Ni1000	N1811	BPZ:QAC22	<b>QAC22</b>	41,--
Witterungsfühler NTC 575 Ohm	N1811	BPZ:QAC32	<b>QAC32</b>	49,--
Anlegetemperaturfühler LG-Ni1000	N1801	BPZ:QAD22	<b>QAD22</b>	50,--
Tauchtemperaturfühler 100 mm, LG-Ni1000, mit Schutzrohr	N1781	BPZ:QAE2120.010	<b>QAE2120.010</b>	76,--
Kabeltemperaturfühler für Hochtemperaturanwendungen (180°C)	N1833	BPZ:QAP21.2	<b>QAP21.2</b>	55,--
Kabeltemperaturfühler Silikon 1.5 m, LG-Ni1000	N1831	BPZ:QAP21.3	<b>QAP21.3</b>	49,--
Digitales Raumgerät	N1635	BPZ:QAW50	<b>QAW50</b>	132,--
Digitales Raumgerät mit Adresswahlschalter	N1635	BPZ:QAW50.03	<b>QAW50.03</b>	156,--
Multifunktionales Raumgerät, Anleitungen in de, fr, it, en	N1637	BPZ:QAW70-A	<b>QAW70-A</b>	259,--
Druckfühler für Flüssigkeiten / Gase (0...10 V)	N1909	BPZ:QBE2002-P..	<b>QBE2002-P..</b>	

## Anwendungsbeispiele RVD1..

Dargestellt sind nur einige wenige Anwendungsbeispiele, die mit Reglern RVD1.. realisierbar sind.

Weitere Anwendungen sind beschrieben in "HIT" (HLK Integrated Tool für Projektierung und Engineering mit einer Bibliothek von über 300 programmierten HLK-Anwendungen) und in den RVD1.. Datenblättern.

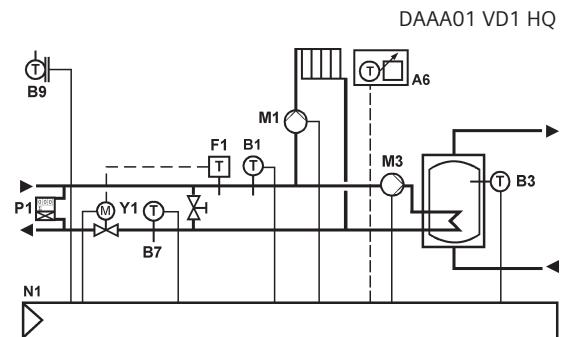
### Direktes System, witterungsgeführtes Heizen, BWW

- Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung mit Pumpenkreis
- Bedarfsgeführte Vorlauftemperaturregelung mit Dreipunkt-Stellantrieb, auf Zweiwegventil im wirkend
- Maximalbegrenzung der Rücklauftemperatur in Abhängigkeit der Außentemperatur
- Gebäude- und Anlagenfrostschutz
- Digitale Wochenschaltuhr
- 2 Zeitschaltprogramme, mit 3 Heizphasen
- Begrenzung der Vorlauftemperatur
- ECO-Funktion schaltet Heizung in Abhängigkeit der Außentemperatur aus
- Raumgeführte Schnellabsenkung (mit Raumfühler oder Gebäudemodell)
- Optionale Fernbedienung mittels Raumgerät

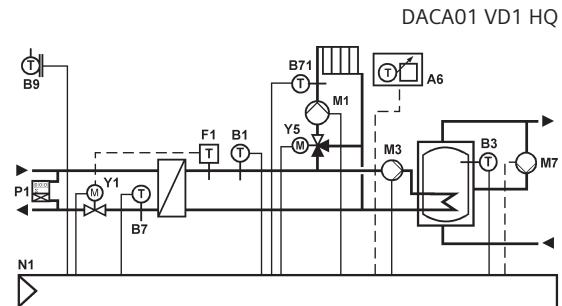
### Indirektes System, witterungsgeführtes Heizen, BWW

- Bedarfsgeführte Vorlauftemperaturregelung mit Dreipunkt-Stellantrieb, auf Zweiwegventil im Primärkreis wirkend
- Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung mit Dreipunkt-Stellantrieb, auf Mischventil wirkend
- Maximalbegrenzung der Rücklauftemperatur im Primärkreis in Abhängigkeit der Außentemperatur
- Gebäude- und Anlagefrostschutz
- Digitale Wochenschaltuhr
- 2 Zeitschaltprogramme, mit 3 Heizphasen
- Begrenzung der Vorlauftemperatur
- ECO-Funktion schaltet Heizung in Abhängigkeit der Außentemperatur aus
- Raumgeführte Schnellabsenkung (mit Raumfühler oder Gebäudemodell)
- Optionale Fernbedienung mittels Raumgerät

RVD120-A



RVD140-A



# Standard Regler

## Kommunikative Fernheizungsregler

### Fernheizungsregler RVD2..

#### RVD25..



#### Fernheizungsregler

Multifunktionaler Heizungsregler für Fernwärme-Übergabestationen und -Anlagen mit LPB und M-Bus Kommunikation. Geeignet zur Regelung eines Heizkreises mit Brauchwasserbereitung in Durchflusssystemen oder mit Brauchwasserspeicher. 28 programmierte Anlagentypen. Betriebsspannung AC 230 V.

##### Merkmale:

- Optimierte für tiefe Rücklauftemperaturen im Fernheiznetz
- Anzeige von Uhrzeit, Zeitschaltprogramm, Soll- und Istwerten, Begrenzungen, Fehlern usw.
- Fernbedienung über Raumgerät möglich
- 2 unabhängige Schaltprogramme mit je 3 Nutzungszeiten pro Tag
- Jahresuhr mit automatischer Sommer-/Winterzeit-Umschaltung
- Leistungs- und / oder Volumenstrombegrenzung in Kombination mit Wärmezähler
- Pumpen- und Ventilschutz
- Automatische Fühlerüberwachung mit Alarmanzeige
- Sperrfunktion für Fernheizparameter
- Möglichkeit zur Schleichmengenunterdrückung
- Frostschutzfunktion
- DRT-Begrenzung zur Reduktion von Lastspitzen und Blindwärme
- Maximalbegrenzung der Rücklauftemperaturen primärseitig
- Minimal- und Maximalbegrenzung der Vorlauftemperatur
- Optimierung der Ein- und Ausschaltzeit für die Heizung
- Automatische ECO Funktion
- Legionellenschutzfunktion
- Zwangsladungsfunktion für Anlagen mit Speicher
- Auskühlschutz der primärseitigen Zuleitungen
- Solare Brauchwasserladung
- Brauchwassererwärmung mit Elektroheizung
- Refill Funktion
- Wählbare Heizperiode

##### Anlagespezifisch:

- Vorregelung intern und Reglerverbund
- 1 Pumpen- oder Mischerheizkreis
- Brauchwasserbereitung mit wählbarem Vorrang:
  - Durchflusssysteme
  - Speicherladesystem
  - Speichersystem mit innenliegendem Wärmetauscher
  - Zirkulationspumpe, 2 Ladepumpen

Datenblatt N2513

Betriebsspannung	AC 230 V
Frequenz	50 Hz
Leistungsaufnahme	5,5 VA
Analog-Eingänge Signal	DC 0...10 V LG-Ni1000 NTC 575
Digital-Eingänge Anzahl	1
Digital-Eingänge	Impulsgeber Meldekontakt
Digital-Ausgänge	1 x PWM, DC 12 V 2 x AC 230 V 2(2) A 8 x AC 230 V 1(1) A
Kommunikation	LPB (Reglerverbund) M-Bus (Slave)
Abmessungen (B x H x T)	144 x 96 x 109 mm

#### Typenübersicht RVD25..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Regler, 28 programmierte Anlagentypen, Anleitungen in de, en, fr, it, da, fi, sv	N2513	S55370-C125	RVD250-A	823,-

## Fernheizungsregler

RVD26..



Multifunktionaler Heizungsregler für Fernwärme-Übergabestationen und -Anlagen mit LPB und M-Bus Kommunikation. Geeignet zur Regelung von 2 Heizkreisen mit Brauchwasserbereitung in Durchflusssystemen oder mit Brauchwasserspeicher. 14 programmierte Anlagentypen. Betriebsspannung AC 230 V.

Gleiche Funktionalität wie RVD250 jedoch mit folgenden Unterschieden:

- 2 Heizkreise
- Ohne Vorregelung in Verbundsystemen
- 3 unabhängige Schaltprogramme mit je 3 Nutzungszeiten pro Tag

01

Anlagespezifisch:

- Vorregelung interne Regelkreise
- 2 Heizkreise (Mischer- und/oder Pumpenheizkreis): Regelung der Vorlauftemperatur wahlweise witterungsgeführ / witterungs- und raumtemperaturgeführ / raumtemperaturgeführ
- Brauchwasserbereitung mit wählbarem Vorrang:
- Durchflusssysteme
- Speicherladesystem
- Speichersystem mit innenliegendem Wärmetauscher
- Ladepumpe
- Zirkulationspumpe

Datenblatt N2515

Betriebsspannung AC 230 V

Frequenz 50 Hz

Leistungsaufnahme 6 VA

Analog-Eingänge Signal DC 0...10 V

LG-Ni1000

NTC 575

Digital-Eingänge Anzahl 1

Digital-Eingänge Impulsgeber

Meldekontakt

Digital-Ausgänge 1 x PWM, DC 12 V

2 x AC 230 V 2(2) A

8 x AC 230 V 1(1) A

Kommunikation LPB (Reglerverbund)

M-Bus (Slave)

Abmessungen (B x H x T) 144 x 96 x 109 mm

## Typenübersicht RVD26..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Regler, 14 programmierte Anlagentypen, Anleitungen in de, en, fr, it, da, fi, sv	N2515	S55370-C129	RVD260-A	1.053,--

# Standard Regler

## Kommunikative Fernheizungsregler

### Fernheizungsregler RVD2..

#### Kombinierbare Feldgeräte zu RVD..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Witterungsfühler LG-Ni1000	N1811	BPZ:QAC22	QAC22	41,--
Witterungsfühler NTC 575 Ohm	N1811	BPZ:QAC32	QAC32	49,--
Anlegetemperaturfühler LG-Ni1000	N1801	BPZ:QAD22	QAD22	50,--
Tauchtemperaturfühler 100 mm, LG-Ni1000, mit Schutzrohr	N1781	BPZ:QAE2120.010	QAE2120.010	76,--
Kabeltemperaturfühler für Hochtemperaturanwendungen (180°C)	N1833	BPZ:QAP21.2	QAP21.2	55,--
Kabeltemperaturfühler Silikon 1.5 m, LG-Ni1000	N1831	BPZ:QAP21.3	QAP21.3	49,--
Digitales Raumgerät	N1635	BPZ:QAW50	QAW50	132,--
Digitales Raumgerät mit Adresswahlschalter	N1635	BPZ:QAW50.03	QAW50.03	156,--
Multifunktionales Raumgerät, Anleitungen in de, fr, it, en	N1637	BPZ:QAW70-A	QAW70-A	259,--
Druckfühler für Flüssigkeiten / Gase (0...10 V)	N1909	BPZ:QBE2002-P..	QBE2002-P..	

## Anwendungsbeispiele RVD2..

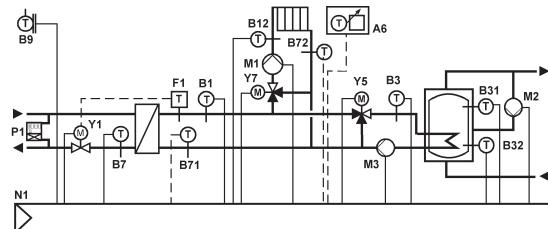
Dargestellt sind nur einige wenige Anwendungsbeispiele, die mit Reglern RVD2.. realisierbar sind.

Weitere Anwendungen sind beschrieben in "HIT" (HLK Integrated Tool für Projektierung und Engineering mit einer Bibliothek von über 300 programmierten HLK-Anwendungen) und in den RVD2.. Datenblättern.

### Indirektes System, witterungsgeführtes Heizen mit Mischerkreis, BWW

RVD250-A

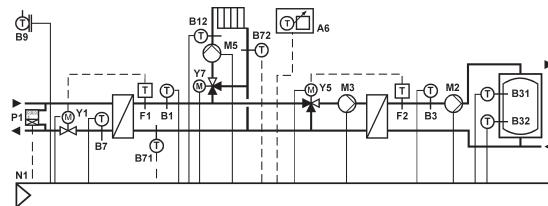
- Bedarfsgeführte Vorlauftemperaturregelung mit Dreipunkt-Stellantrieb, auf Zweiwegventil im Primärkreis wirkend
- Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung mit Dreipunkt-Stellantrieb, auf Mischventil wirkend
- Brauchwasserbereitung als Speicherladung mit Mischerventil
- Maximalbegrenzung der Rücklauftemperatur im Primärkreis in Abhängigkeit der Außentemperatur
- Gebäude- und Anlagefrostschutz
- 2 Zeitschaltprogramme, jedes mit 3 Heizphasen
- Minimal- und Maximalbegrenzung der Vorlauftemperatur
- ECO-Funktion zur Abschaltung der Heizung nach Außentemperatur
- Raumtemperatur abhängige Schnellabsenkung (mit Raumföhler oder Gebäudemodell)
- Steuerung der BWW Zirkulationspumpe



### Indirektes System, witterungsgeführtes Heizen mit Mischerkreis, BWW

RVD250-A

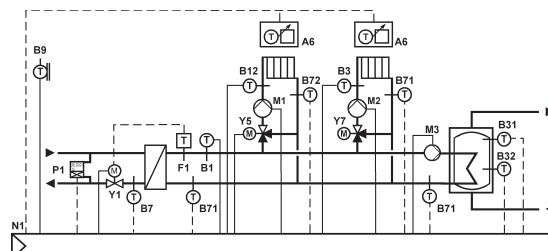
- Bedarfsgeführte Vorlauftemperaturregelung mit Dreipunkt-Stellantrieb, auf Zweiwegventil im Primärkreis wirkend
- Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung mit Dreipunkt-Stellantrieb, auf Mischventil wirkend
- Brauchwasserbereitung mit Wärmetauscher und Mischerventil
- Maximalbegrenzung der Rücklauftemperatur im Primärkreis in Abhängigkeit der Außentemperatur
- Gebäude- und Anlagefrostschutz
- 2 Zeitschaltprogramme, jedes mit 3 Heizphasen
- Minimal- und Maximalbegrenzung der Vorlauftemperatur
- ECO-Funktion zur Abschaltung der Heizung nach Außentemperatur
- Raumtemperatur abhängige Schnellabsenkung (mit Raumföhler oder Gebäudemodell)



### Indirektes System, witterungsgeführtes Heizen mit 2 Mischkreisen, BWW

RVD260-A

- Bedarfsgeführte Vorlauftemperaturregelung mit Dreipunkt-Stellantrieb, auf Zweiwegventil im Primärkreis wirkend
- Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung mit Dreipunkt-Stellantrieb, auf Mischventil wirkend
- Brauchwasserbereitung
- Maximalbegrenzung der Rücklauftemperatur im Primärkreis in Abhängigkeit der Außentemperatur
- Gebäude- und Anlagefrostschutz
- 3 Zeitschaltprogramme, jedes mit 3 Heizphasen
- Minimal- und Maximalbegrenzung der Vorlauftemperatur
- ECO-Funktion zur Abschaltung der Heizung nach Außentemperatur
- Raumtemperatur abhängige Schnellabsenkung (mit Raumföhler oder Gebäudemodell)



# Standard Regler

## Autonome HLK-Regler

### Kanaltemperaturregler RLM..

#### RLM162



#### Luftkanaltemperaturregler, AC 24 V, 2 Ausgänge DC 0...10 V

Kompakter, elektronischer Regler mit integriertem Kanaltemperaturfühler und Sollwertgeber in einem Gerät, für direkten Einbau in die Anlage. Nur die Leitungen für Speisung und Reglerausgang sind zu verlegen. Ein Montageflansch ist im Lieferumfang enthalten.

##### Anwendungen

Stetig wirkender Temperaturregler mit ein oder zwei Ausgangssignalen DC 0...10 V. Der RLM162 wird für die Regelung und Begrenzung der Abluft- oder Zulufttemperatur in kleinen HLK-Anlagen eingesetzt:

- Restaurants, Konferenzräume, Lagerräume
- Vortragsräume, Klassenzimmer
- In Verbindung mit zentraler Luftaufbereitung

Folgende Geräte können angesteuert werden:

- Antriebe von Heiz- oder Kühlventilen
- Luftklappenantriebe
- Stufenregler oder Stromventile für elektrische Heizung
- Signalwandler
- Direktverdampfer

##### Eigenschaften

- Digitaler Ausgang für Hilfsfunktion
- Witterungsführung mit Außenfühler
- Fernsollwertgeber aufschaltbar
- P- oder PI-Verhalten (wählbar)
- Servicebetrieb
- Betriebsarten für Heizen und Kühlen
- Sollwert-Umschaltung über externen Kontakt oder Schaltuhr
- Umschaltung Heizen-Kühlen über externen Kontakt

##### Datenblatt

N3332

Betriebsspannung	AC 24 V	
Frequenz	50/60 Hz	
Leistungsaufnahme	2 VA	
Analog-Ausgänge Signal	DC 0...10 V	
Analog-Ausgänge Strom	Max. 1 mA	
Analog-Ausgänge Anzahl	2	
Analog-Eingänge Signal	LG-Ni1000 0...1000 Ohm DC 0...10 V	
Digital-Eingänge Kontaktabfrage	DC 3...6 mA DC 6...15 V	
Relais-Ausgänge	Potentialfreier Schliesskontakt	
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 24...230 V	
Relais-Ausgänge Schaltstrom	2 A	
Sollwerteinstellbereich	0...50 °C	
Sollwertkorrekturbereich	0...10 K	
Rutenlänge	400 mm	
Befestigungsart	Flansch	
Schutzart	IP65	
Abmessungen (B x H x T)	125 x 152 x 78 mm	
	Artikel-Nr.	
	Typ	
	Preis (€)	
BPZ:RLM162	<b>RLM162</b>	264,-

#### Kombinierbare Feldgeräte zu RLM162

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Sollwertgeber passiv, Skalierung 0...50 °C (auswechselbare Skalen)	N1991	BPZ:BSG21.1	<b>BSG21.1</b>	57,-
Witterungsfühler LG-Ni1000	N1811	BPZ:QAC22	<b>QAC22</b>	41,-

## Anwendungsbeispiele Synco™ 100

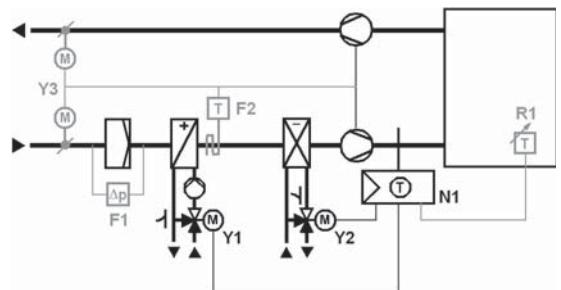
Nachfolgend sehen Sie eine kleine Auswahl von bereits vorgefertigten Standardanwendungen, die mit den Synco™100 Reglern RLA.. / RLE.. / RLM.. realisierbar sind.

Weitere und ausführliche Anwendungsbeispiele entnehmen Sie bitte „HIT“, dem HLK Projektierungs-Tool mit einer Bibliothek von über 300 vorkonfigurierten HLK-Anwendungen, und dem Datenblatt vom RLA.. / RLE.. / RLM..

### Zulufttemperaturregelung

RLM162

ADC001 LM1 HQ

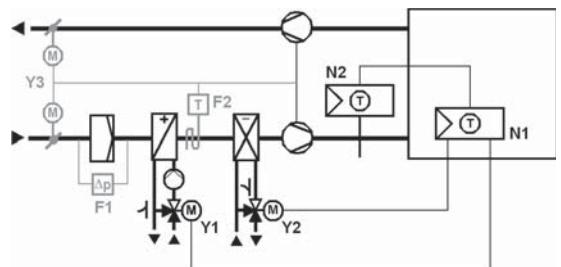


### Raumtemperaturregelung mit Begrenzung der Zulufttemperatur

- Raumtemperaturregelung durch steuern des Heiz- und Kühlventils
- Begrenzung der Zulufttemperatur
- Außenkompensation

RLM162

ADC002 LA1 HQ



# Standard Regler

## Autonome HLK-Regler

### Raumtemperaturregler RLA..

#### RLA162



#### Raumtemperaturregler, AC 24 V, 2 Ausgänge DC 0...10 V

Elektronischer Regler zur direkten Montage in Räumen. Konfigurierbar für Heiz- und/oder Kühlanwendungen. Kann als Einzelregler oder zusammen mit Kanaltemperaturregler (RLM162, als Begrenzer) eingesetzt werden.

##### Anwendung:

Stetig wirkender Temperaturregler mit ein oder zwei Ausgangssignalen DC 0...10 V. Der RLA162 wird für die Regelung und Begrenzung der Raumtemperatur in kleineren HLK-Anlagen eingesetzt.

Folgende Geräte können angesteuert werden:

- Antriebe von Heiz- oder Kühlventilen
- Luftklappenantriebe
- Stufenregler oder Stromventile für elektrische Heizung
- Signalwandler

##### Eigenschaften:

- Minimalbegrenzungseingang (Zulufttemperatur)
- Witterungsführung mit Außenfühler
- Fernsollwertgeber aufschaltbar
- P- oder PI-Verhalten (wählbar)
- Servicebetrieb
- Betriebsarten für Heizen und Kühlen
- Sollwert-Umschaltung über externen Kontakt oder Schaltuhr

Datenblatt

N3331

Betriebsspannung	AC 24 V		
Frequenz	50/60 Hz		
Leistungsaufnahme	2 VA		
Analog-Ausgänge Signal	DC 0...10 V		
Analog-Ausgänge Strom	Max. 1 mA		
Analog-Ausgänge Anzahl	2		
Analog-Eingänge Signal	LG-Ni1000 DC 0...10 V		
Digital-Eingänge Kontaktabfrage	DC 3...6 mA DC 6...15 V		
Sollwerteinstellbereich	8...30 °C		
Sollwertkorrekturbereich	0...10 K		
Schutzart	IP30		
Abmessungen (B x H x T)	97 x 114 x 43 mm		
	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	BPZ:RLA162	RLA162	159,--

#### Kombinierbare Feldgeräte zu RLA162

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Witterungsfühler LG-Ni1000	N1811	BPZ:QAC22	QAC22	41,--
Luftkanaltemperaturregler, AC 24 V, 2 Ausgänge DC 0...10 V	N3332	BPZ:RLM162	RLM162	264,--

**Raumtemperaturregler, AC 24 V, 2 Ausgänge DC 0...10 V,  
Betriebsarten-Wahlschalter**

**RLA162.1**



Elektronischer Regler zur direkten Montage in Räumen. Konfigurierbar für Heizungs- und / oder Kühlwendungen, mit oder ohne separatem LG-Ni 1000-Fühler.

**Anwendung:**

Stetig wirkender Temperaturregler mit ein oder zwei Ausgangssignalen DC 0...10 V. Der RLA162.1 wird für die Regelung der Raumtemperatur in kleineren HLK-Anlagen eingesetzt und ist für Komfortanwendungen mit Fan Coils gedacht.

**01**

Folgende Geräte können angesteuert werden:

- Antriebe von Heiz- oder Kühlventilen
- Luftklappenantrieb
- Stufenregler oder Stromventile für elektrische Heizung
- Signalwandler

**Eigenschaften:**

- Witterungsführung mit aktivem Aussenfühler
- P- oder PI-Verhalten (wählbar)
- Servicebetrieb
- Betriebsarten für Heizen und Kühlen
- Sollwert-Umschaltung über externen Kontakt oder Schaltuhr
- Betriebsartenschalter
- Eingang für Ablufttemperaturfühler (LG-Ni 1000)

Datenblatt **N3336**

Betriebsspannung	AC 24 V
Frequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	2 VA
Analog-Ausgänge Signal	DC 0...10 V
Analog-Ausgänge Strom	Max. 1 mA
Analog-Ausgänge Anzahl	2
Analog-Eingänge Signal	LG-Ni1000
	DC 0...10 V
Digital-Eingänge Kontaktabfrage	DC 3...6 mA
	DC 6...15 V
Relais-Ausgänge	Potentialfreier Schliesskontakt
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 24...230 V
Relais-Ausgänge Schaltstrom	2 A
Sollwerteinstellbereich	8...30 °C
Sollwertkorrekturbereich	0...10 K
Schutzart	IP30
Abmessungen (B x H x T)	97 x 114 x 43 mm

	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	BPZ:RLA162.1	<b>RLA162.1</b>	173,--

**Kombinierbare Feldgeräte zu RLA162.1**

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Aussen-/Raumtemperaturfühler DC 0..10 V	N1814	BPZ:QAC3161	<b>QAC3161</b>	115,--
Kabeltemperaturfühler PVC 2 m, LG-Ni1000	N1831	BPZ:QAP22	<b>QAP22</b>	34,--

# Standard Regler

## Autonome HLK-Regler

### Universalregler RLU..

RLU..



#### Universalregler

- Geprüfte vordefinierte Anwendungen
- Flexible Konfigurationsmöglichkeit
- Geeignet für Regelgrößen Temperatur, relative / absolute Feuchte, Druck / Druckdifferenz, Luftvolumenstrom, Luftqualität etc.
- Unabhängige Sequenzregler mit P, PI oder PID Verhalten
- Integrierte Bedienung
- Kein Inbetriebnahmetool notwendig (optional)

Datenblatt

N3101

Betriebsspannung	AC 24 V
Frequenz	50/60 Hz
Digital-Eingänge	Eingangssignal potentialfrei
Digital-Eingänge Kontaktabfrage	5 mA
Universal-Eingänge Signal	DC 15 V
	0...1000 Ohm
	1000...1175 Ohm
	2 x LG-Ni1000
	DC 0...10 V
	Digital Meldekontakt potentialfrei
	LG-Ni1000
	Pt1000
	T1 (PTC)
Analog-Ausgänge Signal	DC 0...10 V
Analog-Ausgänge Strom	Max. 1 mA
Relais-Ausgänge	Potentialfreier Schaltkontakt
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 19...265 V
Relais-Ausgänge Schaltstrom	4 (3) A
Schutzart	IP20

#### Typenübersicht RLU..

Digital-Ein- gänge Anzahl	Universal-Ein- gänge Anzahl	Analog-Aus- gänge Anzahl	Relais-Aus- gänge Anzahl	Regelkreise Anzahl	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
1	4	0	2	1	BPZ:RLU202	RLU202	320,--
1	4	2	0	1	BPZ:RLU220	RLU220	320,--
1	4	2	2	2	BPZ:RLU222	RLU222	408,--
2	5	3	2	2	BPZ:RLU232	RLU232	559,--
2	5	3	6	2	BPZ:RLU236	RLU236	762,--

#### Zubehör zu RLU..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Fronteinbaurahmen	N3101	BPZ:ARG62.201	ARG62.201	22,--

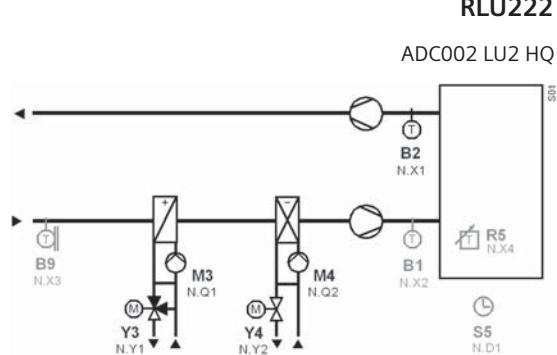
## Anwendungsbeispiele Synco™ 200

Nachfolgend sehen Sie eine kleine Auswahl von bereits vorgefertigten Standardanwendungen, die mit den Synco™200 Reglern RLU.. realisierbar sind.

Weitere und ausführliche Anwendungsbeispiele entnehmen Sie bitte „HIT“, dem HLK Projektierungs-Tool mit einer Bibliothek von über 300 vorkonfigurierten HLK-Anwendungen, und dem Datenblatt vom RLU..

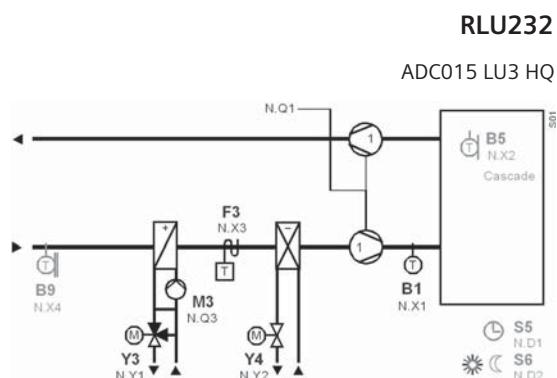
### Abluft- (Raum-) Temperaturregelung

- Abluft- (Raum-) Temperaturregelung über das stetige Luftherwärmer und Luftkühlerventil in Sequenz
- Steuerung der Luftherwärmer- und Luftkühlerpumpe
- Betriebsartwahl Komfort/Schutzbetrieb



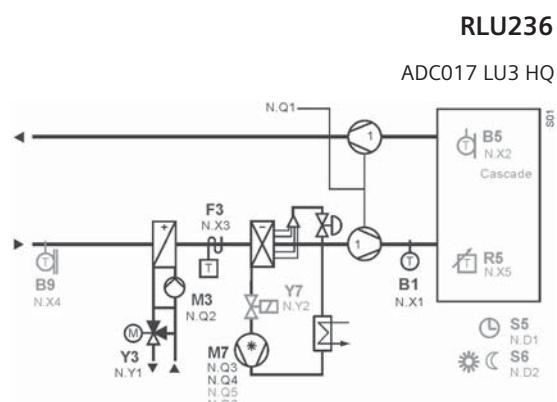
### Zuluft-Temperaturregelung mit Frostschutzfunktion und Ventilatorfreigabe

- Zuluft-Temperaturregelung über das stetige Luftherwärmer und Luftkühlerventil in Sequenz
- Steuerung der Luftherwärmer- und Luftkühlerpumpe
- Frostschutz mit Frostwächter
- Betriebsartwahl Komfort/Schutzbetrieb
- Betriebsartwahl Komfort/Economy



### Zuluft- (Raum-) Temperaturregelung mit Frostschutzfunktion und Ventilatorfreigabe

- Zuluft-Temperaturregelung über das stetige Luftherwärmerventil und Steuerung des Direktverdampfers
- Steuerung der Luftherwärmerpumpe
- Ventilatorfreigabe über den Schaltausgang
- Frostschutz mit Frostwächter
- Betriebsartwahl Komfort/Schutzbetrieb
- Betriebsartwahl Komfort/Economy



# Standard Regler

## Autonome HLK-Regler

### Kombinierbare Feldgeräte zu RLU..

#### Fühler, Sollwertgeber

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Witterungsfühler LG-Ni1000	N1811	BPZ:QAC22	QAC22	41,-
Aussen-/Raumtemperaturfühler DC 0..10 V	N1814	BPZ:QAC3161	QAC3161	115,-
Anlegetemperaturfühler LG-Ni1000	N1801	BPZ:QAD22	QAD22	50,-
Tauchtemperaturfühler 100 mm, LG-Ni1000, mit Schutzrohr	N1781	BPZ:QAE2120.010	QAE2120.010	76,-
Tauchtemperaturfühler 150 mm, LG-Ni1000, mit Schutzrohr	N1781	BPZ:QAE2120.015	QAE2120.015	83,-
Tauchtemperaturfühler 100 mm, LG-Ni1000, ohne Schutzrohr	N1781	BPZ:QAE2121.010	QAE2121.010	61,-
Tauchtemperaturfühler 100 mm, DC 0...10 V	N1782	BPZ:QAE2164.010	QAE2164.010	149,-
Tauchtemperaturfühler 150 mm, DC 0...10 V	N1782	BPZ:QAE2164.015	QAE2164.015	156,-
Tauchtemperaturfühler Ø 4 mm mit Kabel und Klemmverschraubung	N1790	BPZ:QAE26.9..	QAE26.9..	
Luftkanaltemperaturfühler 400 mm, Pt1000	N1761	BPZ:QAM2112.040	QAM2112.040	64,-
Luftkanaltemperaturfühler 400 mm, LG-Ni1000	N1761	BPZ:QAM2120.040	QAM2120.040	72,-
Luftkanaltemperaturfühler 2000 mm, LG-Ni1000	N1761	BPZ:QAM2120.200	QAM2120.200	127,-
Luftkanaltemperaturfühler 6000 mm, LG-Ni1000	N1761	BPZ:QAM2120.600	QAM2120.600	178,-
Frostfühler Kapillare 2000 mm inkl. Zubehör		DE6:QAF63.2/D	QAF63.2/D	233,-
Frostfühler Kapillare 6000 mm inkl. Zubehör		DE6:QAF63.6/D	QAF63.6/D	299,-
Kabeltemperaturfühler für Hochtemperaturanwendungen (180°C)	N1833	BPZ:QAP21.2	QAP21.2	55,-
Kabeltemperaturfühler Silikon 1.5 m, LG-Ni1000	N1831	BPZ:QAP21.3	QAP21.3	49,-
Kabeltemperaturfühler PVC 2 m, LG-Ni1000	N1831	BPZ:QAP22	QAP22	34,-
Fenstertemperaturfühler LG-Ni1000	N1830	BPZ:QAT22	QAT22	106,-
Sonnenfühler	N1943	BPZ:QLS60	QLS60	538,-
Druckdifferenzfühler für Flüssigkeiten / Gase	N1923	BPZ:QBE61.3-DP..	QBE61.3-DP..	
Druckdifferenzfühler für Flüssigkeiten und Gase (DC 0...10 V)	N1920	BPZ:QBE63-DP..	QBE63-DP..	
Druckdifferenzfühler für Flüssigkeiten und Gase (DC 0...10 V) 0...400 kPa	N1921	BPZ:QBE64-DP4	QBE64-DP4	547,-
Druckfühler für Kältemittel (0...10 V)	N1907	BPZ:QBE2001-P..U	QBE2001-P..U	
Druckfühler für Flüssigkeiten / Gase (0...10 V)	N1909	BPZ:QBE2002-P..	QBE2002-P..	
Luftkanaldruckdifferenzfühler, DC 0...10 V	N1916_01	BPZ:QBM3020..	QBM3020..	
Luftkanaldruckdifferenzfühler, DC 0...10 V	N1910_01	BPZ:QBM2030..	QBM2030..	

## Fühler, Sollwertgeber

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Luftkanalfühler für Feuchte (DC 0...10 V)	N1864	BPZ:QFM2100	<b>QFM2100</b>	210,--
Luftkanalfühler für Feuchte (DC 0...10 V) und Temperatur (LG-Ni1000)	N1864	BPZ:QFM2120	<b>QFM2120</b>	218,--
Luftkanalfühler für Feuchte (DC 0...10 V) und Temperatur (DC 0...10 V)	N1864	BPZ:QFM2160	<b>QFM2160</b>	221,--
Luftkanalfühler für Feuchte (0...10 V) für erhöhte Anforderungen	N1882	BPZ:QFM3100	<b>QFM3100</b>	311,--
Luftkanalfühler für Feuchte (DC 0...10 V) und Temperatur (DC 0...10 V) für erhöhte Anforderungen	N1882	BPZ:QFM3160	<b>QFM3160</b>	328,--
Luftkanalfühler für Feuchte (DC 0...10 V) und Temperatur (DC 0...10 V) mit Kalibrierzertifikat	N1883	BPZ:QFM4160	<b>QFM4160</b>	808,--
Kanalluftqualitätsfühler CO <sub>2</sub> / Temperatur / rel. Feuchte / VOC	N1962	BPZ:QPM21..	<b>QPM21..</b>	
Sollwertgeber passiv, Skalierung 0...50 °C (auswechselbare Skalen)	N1991	BPZ:BSG21.1	<b>BSG21.1</b>	57,--
Sollwertgeber passiv, Temperaturbereiche: -20...+20 °C; 20...60 °C; -3...+3 K	N1991	BPZ:BSG21.5	<b>BSG21.5</b>	60,--
Sollwertgeber aktiv, Skalierung 0...100 %, für Fronteinbau	N1992	BPZ:BSG61	<b>BSG61</b>	71,--
Abgastemperaturfühler PT1000	N1846	BPZ:FGT-PT1000	<b>FGT-PT1000</b>	361,--
Luftkanalfühler für Luftgeschwindigkeit	N1932	BPZ:QVM62.1	<b>QVM62.1</b>	274,--

## Wächter

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Frostwächter, stetig und 2-Punkt	N1283	BPZ:QAF64..	<b>QAF64..</b>	
Frostwächter, 2-Punkt	N1284	BPZ:QAF81..	<b>QAF81..</b>	
Raumhygrostat, Sollwerteinstellbereich 30...90 % r.F., Sollwerteinsteller verdeckt	N1518	BPZ:QFA1000	<b>QFA1000</b>	94,--
Raumhygrostat, Sollwerteinstellbereich 30...90 % r.F., Sollwerteinsteller aussen	N1518	BPZ:QFA1001	<b>QFA1001</b>	94,--
Kanalhygrostat, Sollwerteinstellbereich 15...95 % r.F.	N1514	BPZ:QFM81.2	<b>QFM81.2</b>	233,--
Kanalhygrostat, Sollwerteinstellbereich 15...95 % r.F., Sollwerteinsteller verdeckt	N1514	BPZ:QFM81.21	<b>QFM81.21</b>	271,--
Kondensationswächter, AC/DC 24 V	N3302	S55770-T325	<b>QXA2601</b>	111,--
Kondensationswächter, AC/DC 24 V, mit abgesetztem Fühlerkopf (Kabellänge 1,5 m)	N3302	S55770-T326	<b>QXA2602</b>	117,--
Druckdifferenzschalter	N1552	BPZ:QBM81..	<b>QBM81..</b>	
Change-Over-Thermostat, Umschalter, 30°C / 19°C, IP54	N1295	BPZ:RYT182	<b>RYT182</b>	48,--

NEUE PRODUKTE

# Standard Regler

## Autonome HLK-Regler

### Kombinierbare Feldgeräte zu RLU..

#### Raumgeräte

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Raumtemperaturfühler LG-Ni1000	N1721	BPZ:QAA24	QAA24	53,--
Frontmodul mit passiver Temperaturmessung, LG-Ni1000	N1408	S55720-S133	AQR2531ANW	38,--
Frontmodul mit passiver Temperaturmessung, Pt1000	N1408	S55720-S134	AQR2531BNW	38,--
Raumgerät mit Raumtemperaturfühler und Sollwertgeber 5...35 °C	N1721	BPZ:QAA25	QAA25	96,--
Raumgerät mit Raumtemperaturfühler und Sollwertversteller -3...3 K	N1721	BPZ:QAA27	QAA27	98,--
Raumtemperaturfühler LG-Ni1000 für Unterputzmontage	N1722	BPZ:QAA64	QAA64	92,--
Raumfühler für Feuchte (DC 0...10 V)	N1857	BPZ:QFA2000	QFA2000	203,--
Raumfühler für Feuchte (DC 0...10 V) und Temperatur (LG-Ni1000)	N1857	BPZ:QFA2020	QFA2020	208,--
Raumfühler für Feuchte (DC 0...10 V) und Temperatur (DC 0...10 V)	N1857	BPZ:QFA2060	QFA2060	209,--
Raumfühler für Feuchte (DC 0...10 V) für erhöhte Anforderungen	N1858	BPZ:QFA3100	QFA3100	311,--
Raumfühler für Feuchte (DC 0...10 V) und Temperatur (DC 0...10 V) für erhöhte Anforderungen	N1858	BPZ:QFA3160	QFA3160	328,--
Raumfühler für Feuchte (DC 0...10 V) und Temperatur (DC 0...10 V) mit Kalibrierzertifikat	N1859	BPZ:QFA4160	QFA4160	808,--
Luftqualitätsregler mit eingebautem Mischgas VOC-Fühler	N1571	BPZ:QPA84	QPA84	130,--
Raumluftraumqualitätsfühler CO <sub>2</sub> / Temperatur / rel. Feuchte / VOC	N1961	BPZ:QPA20..	QPA20..	

#### Stufenschalter, Leistungsstufen, Signalwandler, Trafos, Digitalanzeigegerät

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Digitale Schaltuhr 1-Kanal mit Tages- und Wochenschaltprogramm	N5243	BPZ:SEH62.1	SEH62.1	88,--
Frequenzumrichter für Pumpen und Lüfter	N5111	BPZ:G120P..	G120P..	
Transformator	N5536	BPZ:SEM62..	SEM62..	
Stromventil	N4937	BPZ:SEA45.1	SEA45.1	248,--
Signalwandler DC 0...10 V oder DC 0 / 10 V in AC 0 / 24 V	N5102	BPZ:SEM61.4	SEM61.4	213,--
Signalwandler mit vorprogrammierten Anwendungen	N5146	BPZ:SEZ220	SEZ220	323,--
Digital-Universalanzeige	N5312	BPZ:BAU200	BAU200	229,--

#### Servicetool

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Service-Tool für KNX / LPB	N5655	BPZ:OCI700.1	OCI700.1	669,--

## Universalregler

RMU7..B..

- Universalregler mit integrierten Regel-, Steuer und Überwachungsfunktionen
- Geprüfte vordefinierte Anwendungen (siehe Applikationskatalog)
- Flexible Konfigurationsmöglichkeit
- Geeignet für Regelgrößen Temperatur, relative / absolute Feuchte, Druck / Druckdifferenz, Luftvolumenstrom, Luftqualität etc.
- Unabhängige Sequenzregler mit P, PI oder PID Verhalten
- Funktional erweiterbar (Erweiterungsmodul)
- Klartextbedienung mittels separatem Bediengerät, wahlweise aufsetzbar oder absetzbar
- Integrierte Buskommunikation KNX
- Kein Inbetriebnahmetool notwendig



01

Erweiterungsmodul ergänzen den Syncro 700 Universalregler und bieten eine funktionale Erweiterung. Die Erweiterungsmodul werden mit dem Regler über eine Steckverbindung verbunden. Die ganze Bedienung, d. h. Inbetriebnahme und Endbenutzerbedienung, erfolgt über das Bediengerät zum Regler.

Verwendbare Erweiterungsmodul:

- 1 Universalmodul RMZ785
- 2 Universalmodule RMZ787
- 2 Universalmodule RMZ788

Insgesamt maximal 4 Erweiterungsmodul pro RMU7..B Regler anschliessbar.

Verwendbare Bediengeräte:

- Aufsetzbares Bediengerät RMZ790
- Absetzbares Bediengerät RMZ791
- Bus-Bediengerät RMZ792

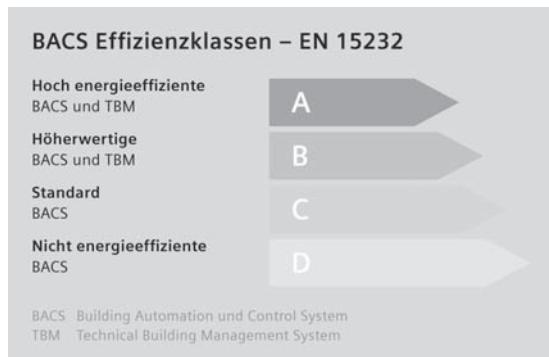
Datenblatt N3150

Betriebsspannung	AC 24 V
Frequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	12 VA
Universal-Eingänge Signal	LG-Ni1000 2 x LG-Ni1000 T1 (PTC) Pt1000 0...1000 Ohm 1000...1175 Ohm DC 0...10 V Digital Impulskontakt Digital Meldekontakt potentialfrei
Analog-Ausgänge Signal	DC 0...10 V
Analog-Ausgänge Strom	Max. 1 mA
Relais-Ausgänge	Potentialfreier Schaltkontakt
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 19...250 V
Relais-Ausgänge Schaltstrom	4 (3) A
Kommunikation	KNX (KNX TP1)
Abmessungen (B x H x T)	173 x 90 x 80 mm

## Typenübersicht RMU7..B..

Universal-Ein-gänge Anzahl	Analog-Aus-gänge Anzahl	Relais-Aus-gänge Anzahl	Regelkreise Anzahl	Geladene Sprachen	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
6	2	2	1	de, fr, it, es	BPZ:RMU710B-1	RMU710B-1	590,--
8	3	4	2	de, fr, it, es	BPZ:RMU720B-1	RMU720B-1	853,--
8	4	6	3	de, fr, it, es	BPZ:RMU730B-1	RMU730B-1	1.131,--

## Anwendungsbeispiele RMU7..B..



Nachfolgend sehen Sie eine kleine Auswahl von bereits vorgefertigten Standardanwendungen, die mit den Synco™ Reglern RMU7..B.. realisierbar sind. Weitere und ausführliche Anwendungsbeispiele entnehmen Sie bitte „HIT“, dem HLK Projektierungs-Tool mit einer Bibliothek von über 300 vorkonfigurierten HLK-Anwendungen, und dem Datenblatt vom RMU7..B..

Die Bewertung der Energieeffizienzklasse basiert auf EN15232, für eine Bestimmung der Energieeffizienzklasse der Anlage benutzen sie bitte das „HIT-Tool“.

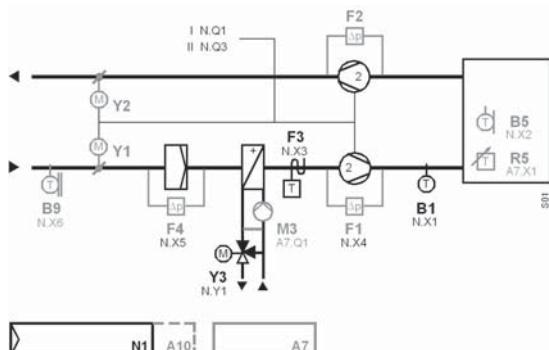
Alle Anwendungen sind im HIT Tool nach Energieeffizienzklassen bewertet. Siemens schafft, mit den bereits vorgefertigten Anwendungen, die Basis um die best mögliche Energieeffizienzklasse A zu erreichen. Es besteht jederzeit die Möglichkeit alle Anwendungen um die nötige Funktionen zu erweitern.

Weitere detaillierte Beschreibungen finden sie im Handbuch "Der Einfluss von Gebäudeautomationsfunktionen auf die Energieeffizienz von Gebäuden" auf unseren Internet Seiten unter [www.siemens.de](http://www.siemens.de) oder in unserem HIT Online unter [www.siemens.de/hit](http://www.siemens.de/hit).

Anwendungsbeispiele RMU710B..

RMU710B-1

ADA001 U1B HQ

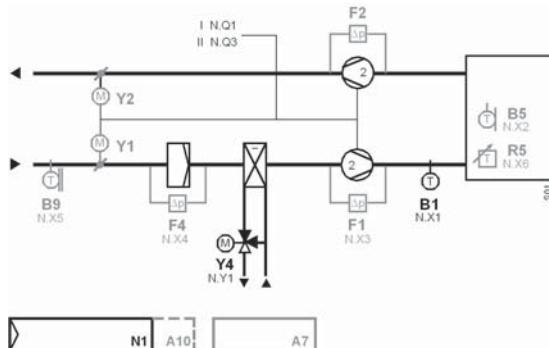


## Raum-Zulufttemperatur-Kaskadenregelung

- Wochenschaltuhr mit Ferien-/Sondertageprogramm
  - Steuerung eines zweistufigen Ventilators
  - Regelung der Zulufttemperatur über das Lufterwärmerventil
  - Frostschutz mit Frostschutzwächter
  - Überwachung der Zuluft- und Abluftventilatoren mit Druckdifferenzwächtern
  - Überwachung des Zuluftfilters mit einem Druckdifferenzwächter

RMU710B-1

ADB001 U1B HQ



## Raum-Zulufttemperatur-Kaskadenregelung

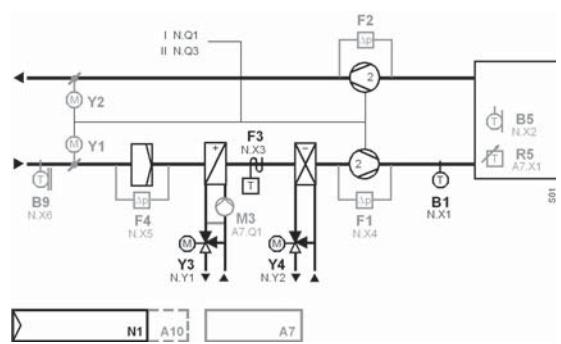
- Wochenschaltuhr mit Ferien-/Sondertageprogramm
  - Steuerung eines zweistufigen Ventilators
  - Regelung der Zulufttemperatur über das Luftkühlerventil
  - Überwachung der Zuluft- und Abluftventilatoren mit Druckdifferenzwächtern
  - Überwachung des Zuluftfilters mit einem Druckdifferenzwächter

## Raum-Zulufttemperatur-Kaskadenregelung

RMU710B-1

ADC001 U1B HQ

- Wochenschaltuhr mit Ferien-/Sondertageprogramm
- Steuerung eines zweistufigen Ventilators
- Regelung der Zulufttemperatur über das Lufterwärmerventil und das Luftkühlerventil in Sequenz
- Frostschutz mit Frostschutzwächter
- Überwachung der Zuluft- und Abluftventilatoren mit Druckdifferenzwächtern
- Überwachung des Zuluftfilters mit einem Druckdifferenzwächter

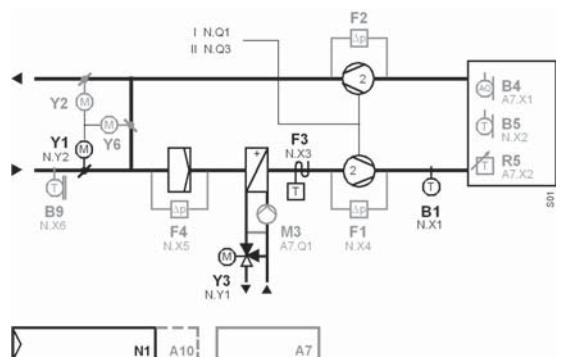


## Raum-Zulufttemperatur-Kaskadenregelung

RMU710B-1

AEA001 U1B HQ

- Wochenschaltuhr mit Ferien-/Sondertageprogramm
- Drehzahlgesteuerte Ventilatoren mit Differenzdruckregelung
- Regelung der Zulufttemperatur über die Mischluftklappen und das Lufterwärmerventil in Sequenz
- Frostschutz mit Frostschutzwächter
- Überwachung der Zuluft- und Abluftventilatoren mit Druckdifferenzwächtern
- Überwachung des Zuluftfilters mit einem Druckdifferenzwächter

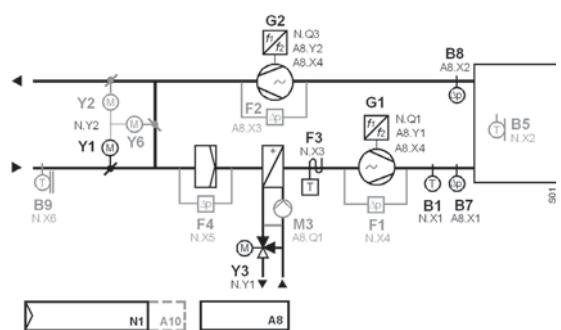


## Raum-Zulufttemperatur-Kaskadenregelung

RMU710B-1

AEA001 U1B DE

- Wochenschaltuhr mit Ferien-/Sondertageprogramm
- Drehzahlgesteuerte Ventilatoren mit Differenzdruckregelung
- Regelung der Zulufttemperatur über die Mischluftklappen und das Lufterwärmerventil in Sequenz
- Frostschutz mit Frostschutzwächter
- Überwachung der Zuluft- und Abluftventilatoren mit Druckdifferenzwächtern
- Überwachung des Zuluftfilters mit einem Druckdifferenzwächter

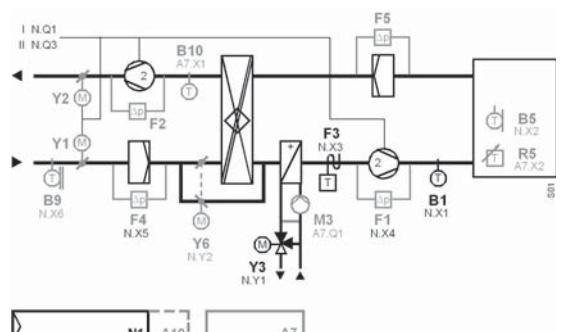


## Raum-Zulufttemperatur-Kaskadenregelung

RMU710B-1

ADAE01 U1B HQ

- Wochenschaltuhr mit Ferien-/Sondertageprogramm
- Steuerung eines zweistufigen Ventilators
- Regelung der Zulufttemperatur über das Wärmerückgewinnungssystem und das Lufterwärmerventil in Sequenz
- Frostschutz mit Frostschutzwächter
- Überwachung der Zuluft- und Abluftventilatoren mit Druckdifferenzwächtern
- Überwachung der Zuluft- und Abluftfilter mit Druckdifferenzwächtern



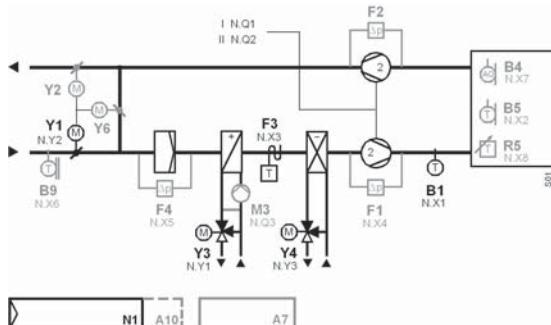
# Standard Regler

## Kommunikative HLK-Regler

### Anwendungsbeispiele RMU..

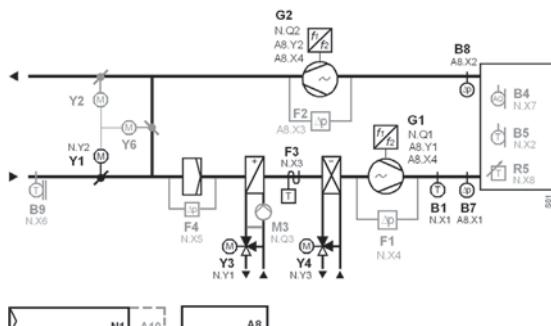
#### RMU720B-1

AEC001 U2B HQ



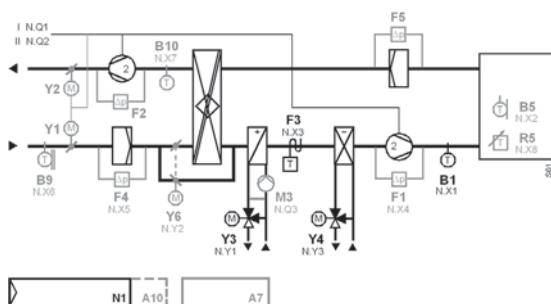
#### RMU720B-1

AEC001 U2B DE



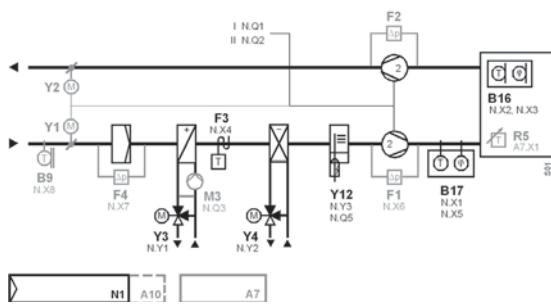
#### RMU720B-1

ADCE01 U2B HQ



#### RMU720B-1

ADFB01 U2B HQ



### Anwendungsbeispiele RMU720B..

#### Raum-Zulufttemperatur-Kaskadenregelung

- Wochenschaltuhr mit Ferien-/Sondertageprogramm
- Drehzahlgesteuerte Ventilatoren mit Differenzdruckregelung
- Regelung der Zulufttemperatur über die Mischluftklappen, das Lufterwärmerventil und das Luftkühlerventil in Sequenz
- Frostschutz mit Frostschutzwächter
- Überwachung der Zuluft- und Abluftventilatoren mit Druckdifferenzwächtern
- Überwachung des Zuluftfilters mit einem Druckdifferenzwächter

#### Raum-Zulufttemperatur-Kaskadenregelung

- Wochenschaltuhr mit Ferien-/Sondertageprogramm
- Drehzahlgesteuerte Ventilatoren mit Differenzdruckregelung
- Regelung der Zulufttemperatur über die Mischluftklappen, das Lufterwärmerventil und das Luftkühlerventil in Sequenz
- Frostschutz mit Frostschutzwächter
- Überwachung der Zuluft- und Abluftventilatoren mit Druckdifferenzwächtern
- Überwachung des Zuluftfilters mit einem Druckdifferenzwächter

#### Raum-Zulufttemperatur-Kaskadenregelung

- Wochenschaltuhr mit Ferien-/Sondertageprogramm
- Steuerung eines zweistufigen Ventilators
- Regelung der Zulufttemperatur über das Wärmerückgewinnungssystem, das Lufterwärmerventil und das Luftkühlerventil in Sequenz
- Frostschutz mit Frostschutzwächter
- Überwachung der Zuluft- und Abluftventilatoren mit Druckdifferenzwächtern
- Überwachung des Zuluft- und Abluftfilters mit Druckdifferenzwächtern

#### Raum-Zulufttemperatur-Kaskadenregelung und Feuchteregelung

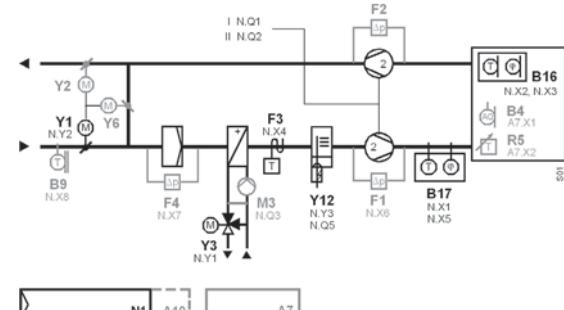
- Wochenschaltuhr mit Ferien-/Sondertageprogramm
- Steuerung eines zweistufigen Ventilators
- Regelung der Zulufttemperatur über das Lufterwärmerventil und das Luftkühlerventil in Sequenz
- Regelung der Raumfeuchte über den Luftbefeuchter (Ein-Befehl und stetiges Stellsignal)
- Frostschutz mit Frostschutzwächter
- Überwachung der Zuluft- und Abluftventilatoren mit Druckdifferenzwächtern
- Überwachung des Zuluftfilters mit einem Druckdifferenzwächter
- Begrenzung der Zuluftfeuchte

## Raum-Zulufttemperatur-Kaskadenregelung und Feuchteregelung

- Wochenschaltuhr mit Ferien-/Sondertageprogramm
- Steuerung eines zweistufigen Ventilators
- Regelung der Zulufttemperatur über die Mischluftklappen und das Lufterwärmerventil in Sequenz
- Regelung der Raumfeuchte über den Luftbefeuchter (Ein-Befehl und stetiges Stellsignal)
- Frostschutz mit Frostschutzwächter
- Überwachung der Zuluft- und Abluftventilatoren mit Druckdifferenzwächtern
- Überwachung des Zuluftfilters mit einem Druckdifferenzwächter
- Begrenzung der Zuluftfeuchte

RMU720B-1

AEDB01 U2B HQ



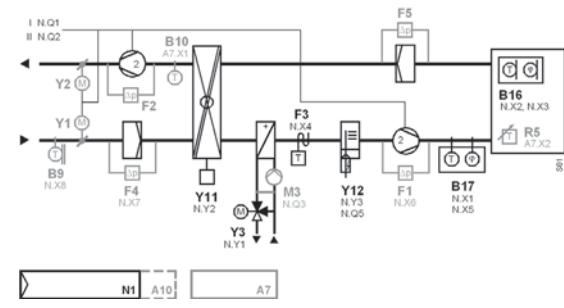
01

## Raum-Zulufttemperatur-Kaskadenregelung und Feuchteregelung

- Wochenschaltuhr mit Ferien-/Sondertageprogramm
- Steuerung eines zweistufigen Ventilators
- Regelung der Zulufttemperatur über das Wärmerückgewinnungssystem und das Lufterwärmerventil in Sequenz
- Regelung der Raumfeuchte über den Luftbefeuchter (Ein-Befehl und stetiges Stellsignal)
- Frostschutz mit Frostschutzwächter
- Überwachung der Zuluft- und Abluftventilatoren mit Druckdifferenzwächtern
- Überwachung der Zuluft- und Abluftfilter mit Druckdifferenzwächtern
- Begrenzung der Zuluftfeuchte

RMU720B-1

ADDP01 U2B HQ



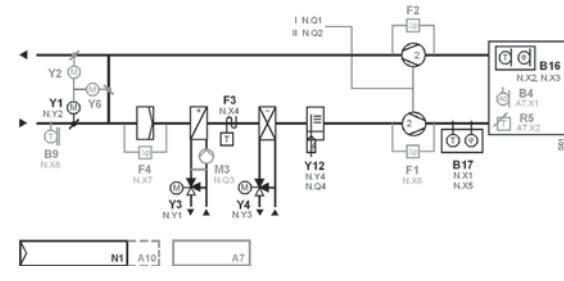
## Anwendungsbeispiele RMU730B..

### Raum-Zulufttemperatur-Kaskadenregelung und Feuchteregelung

- Wochenschaltuhr mit Ferien-/Sondertageprogramm
- Steuerung eines zweistufigen Ventilators
- Regelung der Zulufttemperatur über die Mischluftklappen, das Lufterwärmerventil und das Luftkühlerventil in Sequenz
- Regelung der Raumfeuchte über den Luftbefeuchter (Ein-Befehl und stetiges Stellsignal)
- Frostschutz mit Frostschutzwächter
- Überwachung der Zuluft- und Abluftventilatoren mit Druckdifferenzwächtern
- Überwachung des Zuluftfilters mit einem Druckdifferenzwächter
- Begrenzung der Zuluftfeuchte

RMU730B-1

AEFB01 U3B HQ

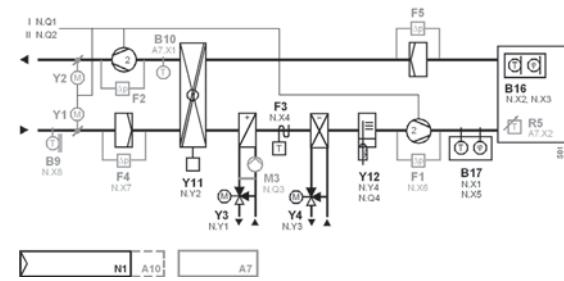


### Raum-Zulufttemperatur-Kaskadenregelung und Feuchteregelung

- Wochenschaltuhr mit Ferien-/Sondertageprogramm
- Steuerung eines zweistufigen Ventilators
- Regelung der Zulufttemperatur über das Wärmerückgewinnungssystem, das Lufterwärmerventil und das Luftkühlerventil in Sequenz
- Regelung der Raumfeuchte über den Luftbefeuchter (Ein-Befehl und stetiges Stellsignal)
- Frostschutz mit Frostschutzwächter
- Überwachung der Zuluft- und Abluftventilatoren mit Druckdifferenzwächtern
- Überwachung der Zuluft- und Abluftfilter mit Druckdifferenzwächtern
- Begrenzung der Zuluftfeuchte

RMU730B-1

ADFP01 U3B HQ



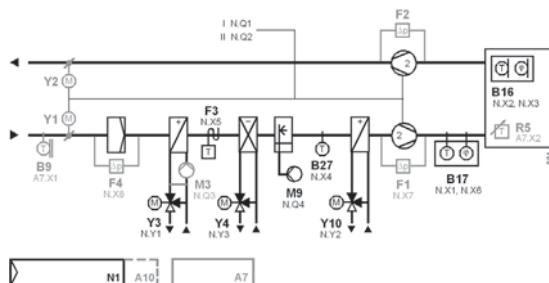
# Standard Regler

## Kommunikative HLK-Regler

### Anwendungsbeispiele RMU..

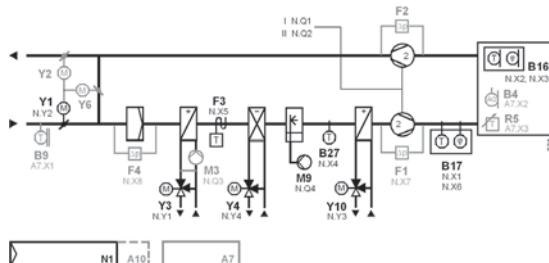
#### RMU730B-1

ADZA01 U3B HQ



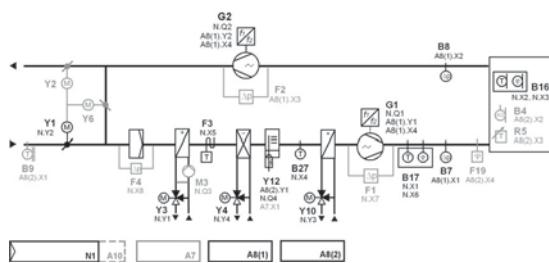
#### RMU730B-1

AEZH01 U3B HQ



#### RMU730B-1

AEZH01 U3B DE



## Raum-Zulufttemperatur-Kaskadenregelung und Feuchteregelung

- Wochenschaltuhr mit Ferien-/Sondertageprogramm
- Steuerung eines zweistufigen Ventilators
- Raum (Abluft)-Zulufttemperatur-Kaskadenregelung mit Minimal- und Maximalbegrenzung der Zulufttemperatur
- Regelung der Zulufttemperatur über das Luftnachwärmerventil und das Luftkühlerventil in Sequenz
- Regelung der Taupunkttemperatur über das Luftvorwärmerventil und das Luftkühlerventil in Sequenz
- Regelung der Raumbefeuchtung über den Luftbefeuchter (Ein-Befehl)
- Regelung der Raumentfeuchtung über eine Änderung der Ausgänge der Taupunkttemperaturregelung
- Frostschutz mit Frostschutzwächter
- Überwachung der Zuluft- und Abluftventilatoren mit Druckdifferenzwächtern
- Überwachung des Zuluftfilters mit einem Druckdifferenzwächter
- Begrenzung der Zuluftfeuchte über das Schliessen des Luftvorwärmers und das Ausschalten des Luftbefeuchters in Sequenz

## Raum-Zulufttemperatur-Kaskadenregelung und Feuchteregelung

- Wochenschaltuhr mit Ferien-/Sondertageprogramm
- Steuerung eines zweistufigen Ventilators
- Raum (Abluft)-Zulufttemperatur-Kaskadenregelung mit Minimal- und Maximalbegrenzung der Zulufttemperatur
- Regelung der Zulufttemperatur über die Mischluftklappen, das Luftnachwärmerventil und das Luftkühlerventil in Sequenz
- Regelung der Taupunkttemperatur über die Mischluftklappen, das Luftvorwärmerventil und das Luftkühlerventil in Sequenz
- Regelung der Raumbefeuchtung über den Luftbefeuchter (Ein-Befehl)
- Regelung der Raumentfeuchtung über eine Änderung der Ausgänge der Taupunkttemperaturregelung
- Frostschutz mit Frostschutzwächter
- Überwachung der Zuluft- und Abluftventilatoren mit Druckdifferenzwächtern
- Überwachung des Zuluftfilters mit einem Druckdifferenzwächter
- Begrenzung der Zuluftfeuchte über das Schliessen des Luftvorwärmers und das Ausschalten des Luftbefeuchters in Sequenz

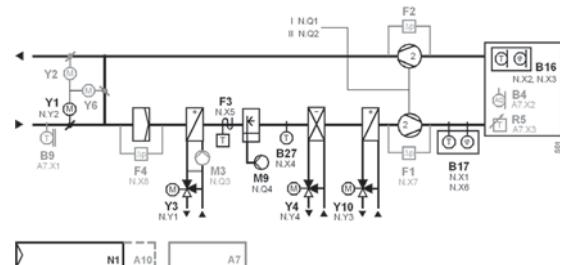
## Raum-Zulufttemperatur-Kaskadenregelung und Feuchteregelung

- Wochenschaltuhr mit Ferien-/Sondertageprogramm
- Drehzahlgesteuerten Ventilatoren mit Differenzdruckregelung
- Regelung der Zulufttemperatur über die Mischluftklappen, das Lufterwärmerventil und das Luftkühlerventil in Sequenz
- Regelung der Taupunkttemperatur über die Mischluftklappen, das Luftvorwärmerventil und das Luftkühlerventil in Sequenz
- Regelung der Raumbefeuchtung über den Luftbefeuchter (Ein-Befehl und stetiges Signal)
- Regelung der Raumentfeuchtung über eine Änderung der Ausgänge der Taupunkttemperaturregelung
- Begrenzung der Zuluftfeuchte
- Frostschutz mit Frostschutzwächter
- Überwachung der Zuluft- und Abluftventilatoren mit Druckdifferenzwächtern
- Überwachung des Zuluftfilters mit einem Druckdifferenzwächter

## Raum-Zulufttemperatur-Kaskadenregelung und Feuchteregelung

- Wochenschaltuhr mit Ferien-/Sondertageprogramm
- Steuerung eines zweistufigen Ventilators
- Raum (Abluft)-Zulufttemperatur-Kaskadenregelung mit Minimal- und Maximalbegrenzung der Zulufttemperatur
- Regelung der Zulufttemperatur über die Mischluftklappen, das Lufnachwärmerventil und das Luftkühlerventil in Sequenz
- Regelung der Taupunkttemperatur über die Mischluftklappen und das Luftvorwärmerventil in Sequenz
- Regelung der Raumbefeuchtung über den Luftbefeuhter (Ein-Befehl) und das Luftkühlerventil in Sequenz
- Frostschutz mit Frostschutzwächter
- Überwachung der Zuluft- und Abluftventilatoren mit Druckdifferenzwächtern
- Überwachung des Zuluftfilters mit einem Druckdifferenzwächter
- Begrenzung der Zuluftfeuchte über das Ausschalten des Luftbefeuhters in Sequenz

RMU730B-1  
AEZH02 U3B HQ



# Standard Regler

## Kommunikative HLK-Regler

### Steuergerät RMS..

#### RMS705B..



#### Steuerungs- und Überwachungsgerät

RMS705B ergänzt das Syncro700-Sortiment als frei konfigurierbares Gerät im Rahmen der Funktionsblöcke für

- Steuerungs- und Überwachungsfunktionen in Heizungs-, Lüftungs- und Kälteanlagen
  - Nichtstandardisierte Anwendungen
- und beinhaltet deshalb keine vordefinierten Standardanwendungen.

Das RMS705B eignet sich speziell für folgende Funktionen:

- Anschluss zusätzlicher universeller Alarimeingänge
- Hinzufügen freier Eingänge zur Anzeige und Überwachung
- Aufzeichnung von Ereignissen (z. B. Legionellenfunktion)
- Zusätzliche Zeitschaltprogramme (EIN / AUS) für Basisfunktionen
- Auswahl von Maximum, Minimum
- Berechnung des Durchschnitts
- Berechnung von Enthalpie, Enthalpiedifferenz, absolute Feuchte, Taupunkt- und Feuchtkugeltemperatur
- Logische Funktionsblöcke zum Einschalten / Ausschalten in Abhängigkeit verschiedener Bedingungen
- Führungs- / Folge-Steuerung von Pumpen, Ventilatoren, Motoren, Kältemaschinen usw. mit Laufzeitausgleich
- Stufenschalter mit 'linearer', 'binärer' und 'flexibler' Funktionalität
- Unabhängige Sequenzregler mit P, PI oder PID Verhalten

Verwendbare Erweiterungsmodule:

- 1 Universalmodul RMZ785
- 2 Universalmodule RMZ787
- 2 Universalmodule RMZ788

Insgesamt maximal 4 Erweiterungsmodule pro RMS705B anschliessbar.

Verwendbare Bediengeräte:

- Aufsetzbares Bediengerät RMZ790
- Absetzbares Bediengerät RMZ791
- Bus-Bediengerät RMZ792

Datenblatt

N3124

Betriebsspannung	AC 24 V
Frequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	12 VA
Universal-Eingänge Anzahl	8
Universal-Eingänge Signal	LG-Ni1000 2 x LG-Ni1000 T1 (PTC) Pt1000 0...1000 Ohm DC 0...10 V Digital Impulskontakt Digital Meldekontakt potentialfrei
Analog-Ausgänge Anzahl	4
Analog-Ausgänge Signal	DC 0...10 V
Analog-Ausgänge Strom	Max. 1 mA
Relais-Ausgänge Anzahl	6
Relais-Ausgänge	Potentialfreier Schaltkontakt
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 19...250 V
Relais-Ausgänge Schaltstrom	4 (3) A
Kommunikation	KNX (KNX TP1)
Schutzart	IP20
Abmessungen (B x H x T)	173 x 90 x 80 mm

#### Typenübersicht RMS705B..

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Steuerungs- und Überwachungsgerät mit Sprachen de, fr, it, es, pt	S55370-C100	RMS705B-1	853,-

### Aufsetzbares Bediengerät

RMZ790



- Bediengerät aufschnappbar auf die Synco™ 700 Regler
- Zum Anzeigen und Verändern von Anlagendaten, für Service und Endbenutzer
- Klartextbedienung
- Aufsteck- und abnehmbar auch wenn der Regler unter Spannung steht
- Speisung erfolgt über den Regler

Datenblatt

N3111

	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	BPZ:RMZ790	RMZ790	230,--

### Abgesetztes Bediengerät mit 3 m Kabel

RMZ791



Wie aufsetzbares Bediengerät, jedoch:

- Verschiedene Montagevarianten (typischerweise für Schaltschranktüre oder Wandmontage)
- Grössere Darstellung
- Verbindung durch steckerfertiges, mitgeliefertes Kabel von 3 m Länge

Datenblatt

N3112

	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	BPZ:RMZ791	RMZ791	346,--

### Abdeckblende für RMZ791

RMZ791/B



Abmessungen (B x H x T) 200 x 175 x 1.5

	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	DE6:RMZ791/B	RMZ791/B	31,--

### Bus-Bediengerät

RMZ792



Kommunikatives Bediengerät für die Bedienung von bis zu 150 Reglern, Raumgeräten und Zentralen aus dem Synco™ 700-Sortiment via KNX-Bus.

Frei definierbare Favoritenseiten. Feste Installation oder mobiler Einsatz.

Datenblatt

N3113



	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	BPZ:RMZ792	RMZ792	885,--

# Standard Regler

## Kommunikative HLK-Regler

### Bediengeräte und Erweiterungsmodule zu RMU.. und RMS..

#### QAW740



#### Raumgerät mit KNX Bus

Konfigurierbares Gerät mit Anzeige von Betriebsart, Timer, Temperaturen und Störung.

Mit 3 Bedienelementen:

- Drehknopf für Sollwertkorrektur
- Betriebsarten-Wahl Taste
- Timertaste

Datenblatt

N1633

Sollwertkorrekturbereich

±3 K

Messbereich Temperatur

0...50 °C

Schutzart

IP20

Kommunikation

KNX (KNX TP1)

Anschlusskabel

2-adrig

Artikel-Nr.

Typ

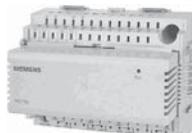
Preis (€)

BPZ:QAW740

QAW740

179,--

#### RMZ7..



#### Universalmodule

Zusätzlich benötigte Ein- und Ausgänge bei den Syncro™ 700 Reglern können mit diesen Modulen abgedeckt werden. Die Funktionen sind jeweils beim Regler beschrieben.

Datenblatt

N3146

Spannungsversorgung

Speisung ab Reglermodul

Leistungsaufnahme

2 VA

Universal-Eingänge Signal

0...1000 Ohm

1000...1175 Ohm

2 x LG-Ni1000

DC 0...10 V

Digital Meldekontakt potentialfrei

LG-Ni1000

Pt1000

T1 (PTC)

Analog-Ausgänge Signal

DC 0...10 V

Analog-Ausgänge Strom

Max. 1 mA

Relais-Ausgänge

Potentialfreier Schaltkontakt

Relais-Ausgänge Schaltspannung

AC 19...265 V

Relais-Ausgänge Schaltstrom

4 (3) A

#### Typenübersicht RMZ78..

Universal-Eingänge Anzahl	Analog-Ausgänge Anzahl	Relais-Ausgänge Anzahl	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
8	0	0	BPZ:RMZ785	RMZ785	269,--
4	0	4	BPZ:RMZ787	RMZ787	269,--
4	2	2	BPZ:RMZ788	RMZ788	380,--

**Modulverbinder**

**RMZ780**

Modulverbinder zur abgesetzten Montage von Erweiterungsmodulen innerhalb des Schaltschrankes.  
Absetzbare Länge: maximal 10 m

Datenblatt

N3138



01

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:RMZ780	<b>RMZ780</b>	148,--

# Standard Regler

## Kommunikative HLK-Regler

### Kombinierbare Feldgeräte zu RMU.. und RMS..

#### Fühler, Sollwertgeber

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Witterungsfühler LG-Ni1000	N1811	BPZ:QAC22	QAC22	41,--
Aussen-/Raumtemperaturfühler DC 0..10 V	N1814	BPZ:QAC3161	QAC3161	115,--
Anlegetemperaturfühler LG-Ni1000	N1801	BPZ:QAD22	QAD22	50,--
Tauchtemperaturfühler 100 mm, LG-Ni1000, mit Schutzrohr	N1781	BPZ:QAE2120.010	QAE2120.010	76,--
Tauchtemperaturfühler 150 mm, LG-Ni1000, mit Schutzrohr	N1781	BPZ:QAE2120.015	QAE2120.015	83,--
Tauchtemperaturfühler 100 mm, LG-Ni1000, ohne Schutzrohr	N1781	BPZ:QAE2121.010	QAE2121.010	61,--
Tauchtemperaturfühler 150 mm, LG-Ni1000, ohne Schutzrohr	N1781	BPZ:QAE2121.015	QAE2121.015	68,--
Tauchtemperaturfühler 100 mm, DC 0...10 V	N1782	BPZ:QAE2164.010	QAE2164.010	149,--
Tauchtemperaturfühler 150 mm, DC 0...10 V	N1782	BPZ:QAE2164.015	QAE2164.015	156,--
Tauchtemperaturfühler Ø 4 mm mit Kabel und Klemmverschraubung	N1790	BPZ:QAE26.9..	QAE26.9..	
Luftkanaltemperaturfühler 400 mm, Pt1000	N1761	BPZ:QAM2112.040	QAM2112.040	64,--
Luftkanaltemperaturfühler 400 mm, LG-Ni1000	N1761	BPZ:QAM2120.040	QAM2120.040	72,--
Luftkanaltemperaturfühler 2000 mm, LG-Ni1000	N1761	BPZ:QAM2120.200	QAM2120.200	127,--
Luftkanaltemperaturfühler 6000 mm, LG-Ni1000	N1761	BPZ:QAM2120.600	QAM2120.600	178,--
Frostfühler Kapillare 2000 mm inkl. Zubehör		DE6:QAF63.2/D	QAF63.2/D	233,--
Frostfühler Kapillare 6000 mm inkl. Zubehör		DE6:QAF63.6/D	QAF63.6/D	299,--
Kabeltemperaturfühler für Hochtemperaturanwendungen (180°C)	N1833	BPZ:QAP21.2	QAP21.2	55,--
Kabeltemperaturfühler Silikon 1.5 m, LG-Ni1000	N1831	BPZ:QAP21.3	QAP21.3	49,--
Kabeltemperaturfühler PVC 2 m, LG-Ni1000	N1831	BPZ:QAP22	QAP22	34,--
Fenstertemperaturfühler LG-Ni1000	N1830	BPZ:QAT22	QAT22	106,--
Sonnenfühler	N1943	BPZ:QLS60	QLS60	538,--
Druckdifferenzfühler für Flüssigkeiten / Gase	N1923	BPZ:QBE61.3-DP..	QBE61.3-DP..	
Druckdifferenzfühler für Flüssigkeiten und Gase (DC 0...10 V)	N1920	BPZ:QBE63-DP..	QBE63-DP..	
Druckdifferenzfühler für Flüssigkeiten und Gase (DC 0...10 V) 0...400 kPa	N1921	BPZ:QBE64-DP4	QBE64-DP4	547,--
Druckfühler für Kältemittel (0...10 V)	N1907	BPZ:QBE2001-P..U	QBE2001-P..U	
Druckfühler für Flüssigkeiten / Gase (0...10 V)	N1909	BPZ:QBE2002-P..	QBE2002-P..	

## Fühler, Sollwertgeber

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Luftkanaldruckdifferenzfühler, DC 0...10 V	N1916_01	BPZ:QBM3020..	<b>QBM3020..</b>	
Luftkanaldruckdifferenzfühler, DC 0...10 V	N1910_01	BPZ:QBM2030..	<b>QBM2030..</b>	
Luftkanalfühler für Feuchte (DC 0...10 V)	N1864	BPZ:QFM2100	<b>QFM2100</b>	210,--
Luftkanalfühler für Feuchte (DC 0...10 V) und Temperatur (LG-Ni1000)	N1864	BPZ:QFM2120	<b>QFM2120</b>	218,--
Luftkanalfühler für Feuchte (DC 0...10 V) und Temperatur (DC 0...10 V)	N1864	BPZ:QFM2160	<b>QFM2160</b>	221,--
Luftkanalfühler für Feuchte (0...10 V) für erhöhte Anforderungen	N1882	BPZ:QFM3100	<b>QFM3100</b>	311,--
Luftkanalfühler für Feuchte (DC 0...10 V) und Temperatur (DC 0...10 V) für erhöhte Anforderungen	N1882	BPZ:QFM3160	<b>QFM3160</b>	328,--
Luftkanalfühler für Feuchte (DC 0...10 V) und Temperatur (DC 0...10 V) mit Kalibrierzertifikat	N1883	BPZ:QFM4160	<b>QFM4160</b>	808,--
Kanalluftqualitätsfühler CO <sub>2</sub> / Temperatur / rel. Feuchte / VOC	N1962	BPZ:QPM21..	<b>QPM21..</b>	
Sollwertgeber passiv, Skalierung 0...50 °C (auswechselbare Skalen)	N1991	BPZ:BSG21.1	<b>BSG21.1</b>	57,--
Sollwertgeber passiv, Temperaturbereiche: -20...+20 °C; 20...60 °C; -3...+3 K	N1991	BPZ:BSG21.5	<b>BSG21.5</b>	60,--
Sollwertgeber aktiv, Skalierung 0...100 %, für Fronteinbau	N1992	BPZ:BSG61	<b>BSG61</b>	71,--
Abgastemperaturfühler PT1000	N1846	BPZ:FGT-PT1000	<b>FGT-PT1000</b>	361,--
Luftkanalfühler für Luftgeschwindigkeit	N1932	BPZ:QVM62.1	<b>QVM62.1</b>	274,--

# Standard Regler

## Kommunikative HLK-Regler

### Kombinierbare Feldgeräte zu RMU.. und RMS..

#### Wächter

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Frostwächter, stetig und 2-Punkt	N1283	BPZ:QAF64..	QAF64..	
Frostwächter, 2-Punkt	N1284	BPZ:QAF81..	QAF81..	
Raumhygrostat, Sollwerteinstellbereich 30...90 % r.F., Sollwerteinsteller verdeckt	N1518	BPZ:QFA1000	QFA1000	94,--
Raumhygrostat, Sollwerteinstellbereich 30...90 % r.F., Sollwerteinsteller aussen	N1518	BPZ:QFA1001	QFA1001	94,--
Kanalhygrostat, Sollwerteinstellbereich 15...95 % r.F.	N1514	BPZ:QFM81.2	QFM81.2	233,--
Kanalhygrostat, Sollwerteinstellbereich 15...95 % r.F., Sollwerteinsteller verdeckt	N1514	BPZ:QFM81.21	QFM81.21	271,--
Kondensationswächter, AC/DC 24 V	N3302	S55770-T325	QXA2601	111,--
Kondensationswächter, AC/DC 24 V, mit abgesetztem Fühlerkopf (Kabellänge 1,5 m)	N3302	S55770-T326	QXA2602	117,--
Druckdifferenzschalter	N1552	BPZ:QBM81..	QBM81..	
Strömungswächter für Einbau in hydraulische Systeme, PN25, DN20...200	N1594	BPZ:QVE1901	QVE1901	131,--
Temperaturregler	N1205	BPZ:RAK-TR.1..H	RAK-TR.1..H	
Temperaturwächter	N1202	BPZ:RAK-TW.1..H	RAK-TW.1..H	
Temperaturbegrenzer	N1206	BPZ:RAK-TB.1..M	RAK-TB.1..M	
Sicherheitstemperaturbegrenzer	N1204	BPZ:RAK-ST..M	RAK-ST..M	
Temperaturregler / Temperaturwächter	N1191	BPZ:RAZ-TW.1..	RAZ-TW.1..	
Temperaturregler / Sicherheitstemperaturbegrenzer	N1192	BPZ:RAZ-ST..	RAZ-ST.15..	
Change-Over-Thermostat, Umschalter, 30°C / 19°C, IP54	N1295	BPZ:RYT182	RYT182	48,--

NEUE PRODUKTE

## Raumgeräte

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Raumtemperaturfühler LG-Ni1000	N1721	BPZ:QAA24	QAA24	53,--
Frontmodul mit passiver Temperaturmessung, LG-Ni1000	N1408	S55720-S133	AQR2531ANW	38,--
Frontmodul mit passiver Temperaturmessung, Pt1000	N1408	S55720-S134	AQR2531BNW	38,--
Raumgerät mit Raumtemperaturfühler und Sollwertgeber 5...35 °C	N1721	BPZ:QAA25	QAA25	96,--
Raumgerät mit Raumtemperaturfühler und Sollwertversteller -3...3 K	N1721	BPZ:QAA27	QAA27	98,--
Raumtemperaturfühler LG-Ni1000 für Unterputzmontage	N1722	BPZ:QAA64	QAA64	92,--
Raumgerät mit KNX Bus	N1633	BPZ:QAW740	QAW740	179,--
Raumfühler für Feuchte (DC 0...10 V)	N1857	BPZ:QFA2000	QFA2000	203,--
Raumfühler für Feuchte (DC 0...10 V) und Temperatur (LG-Ni1000)	N1857	BPZ:QFA2020	QFA2020	208,--
Raumfühler für Feuchte (DC 0...10 V) und Temperatur (DC 0...10 V)	N1857	BPZ:QFA2060	QFA2060	209,--
Raumfühler für Feuchte (DC 0...10 V) für erhöhte Anforderungen	N1858	BPZ:QFA3100	QFA3100	311,--
Raumfühler für Feuchte (DC 0...10 V) und Temperatur (DC 0...10 V) für erhöhte Anforderungen	N1858	BPZ:QFA3160	QFA3160	328,--
Raumfühler für Feuchte (DC 0...10 V) und Temperatur (DC 0...10 V) mit Kalibrierzertifikat	N1859	BPZ:QFA4160	QFA4160	808,--
Luftqualitätsregler mit eingebautem Mischgas VOC-Fühler	N1571	BPZ:QPA84	QPA84	130,--
Raumluftqualitätsfühler CO <sub>2</sub> / Temperatur / rel. Feuchte / VOC	N1961	BPZ:QPA20..	QPA20..	

## Stufenschalter, Leistungsstufen, Signalwandler, Trafos

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Frequenzumrichter für Pumpen und Lüfter	N5111	BPZ:G120P..	G120P..	
Transformator	N5536	BPZ:SEM62..	SEM62..	
Stromventil	N4937	BPZ:SEA45.1	SEA45.1	248,--
Signalwandler DC 0...10 V oder DC 0 / 10 V in AC 0 / 24 V	N5102	BPZ:SEM61.4	SEM61.4	213,--
Signalwandler mit vorprogrammierten Anwendungen	N5146	BPZ:SEZ220	SEZ220	323,--
Digital-Universalanzeige	N5312	BPZ:BAU200	BAU200	229,--

## Servicetool

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Service-Tool für KNX / LPB	N5655	BPZ:OCI700.1	OCI700.1	669,--

# Standard Regler

## Autonome Kälteregeger

### Regelungslösung PolyCool für Kälteanlagen

#### PolyCool CPS40 – das komplette Regelungspaket für die Kälte- und Klimatechnik

Das PolyCool-Set besteht aus Überhitzungsregler, elektronischem Einspritzventil, Druck- und Temperaturfühler und eignet sich für alle Kälteanlagen mit Trockenexpansionsverdampfer.

Regler und Peripheriegeräte wurden speziell für die Überhitzungsregelung abgestimmt und bewirken eine optimale Füllung des Verdampfers in jedem Lastfall, was den Energieverbrauch positiv beeinflusst. Durch diverse Überwachungsfunktionen werden auch die Betriebssicherheit und die Lebensdauer der Anlage erhöht.

Im Regler ist die MOP (Maximum Operating Pressure)-Funktion ebenso integriert wie die Überwachung der Fühler und die mini-

male Überhitzung. Alle notwendigen Einstellungen werden direkt am Regler vorgenommen, es sind keinerlei Hilfsmittel (Tools) erforderlich. Optional ist eine Regelung der Kühlleistung konfigurierbar.

Der Regler ist optimiert für alle gängigen Verdampfertypen wie z.B. Platten-, Rohrbündel- und Lamellen-Wärmetauscher. Er eignet sich deshalb für den Einsatz in Kaltwassersätzen, Klimaschränken usw..



**PolyCool - Regelungssortiment für Expansionsapplikationen  
in Kompressions-Kälteanlagen**

CPS40..



Ermöglicht die optimale Füllung des Verdampfers durch folgende Funktionen:

- Regelung der Überhitzung
- Überwachung der minimalen Überhitzung
- MOP-Funktion (Maximum Operating Pressure)
- Überwachung von Temperatur- und Druckfühler
- Servicefunktion (manuelles Öffnen des Ventils)
- Kältemittel wählbar
- Leistungsbereich 29 bis 740 kW
- Optionale Regelung der Kälteleistung
- für zwei unabhängige Kältekreisläufe

Lieferumfang:

- Regler: RWR462.10
- Elektronisches Einspritzventil: MVL661..
- Druckfühler: QBE9101-P10U, -1...+9 bar
- Temperaturfühler: QAZ21.682/101, -50...80 °C

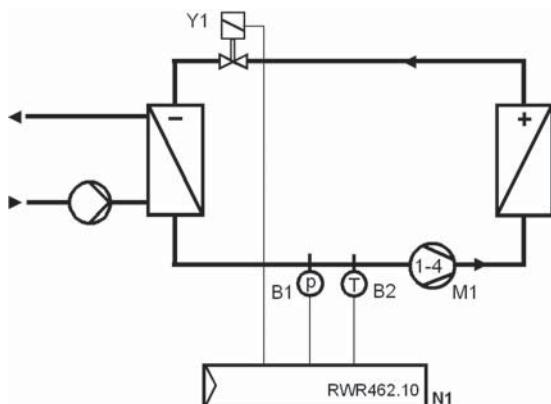
01

**Varianten PolyCool CPS40..**

Einspritzventil	DN [mm]	Kvs [m <sup>3</sup> /h]	PN [bar]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
MVL661.15.0.4	15	0.4	40	BPZ:CPS40.040	<b>CPS40.040</b>	1.605,--
MVL661.15.1.0	15	1.0	40	BPZ:CPS40.100	<b>CPS40.100</b>	1.664,--
MVL661.20-2.5	20	2,5	40	BPZ:CPS40.250	<b>CPS40.250</b>	1.779,--
MVL661.25-6.3	25	6.3	40	BPZ:CPS40.630	<b>CPS40.630</b>	2.029,--

**PolyCool Überhitzungsregler und Zubehör**

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
PolyCool Überhitzungsregler		BPZ:RWR462.10	<b>RWR462.10</b>	394,--
Stetige Kältemittelventile mit Magnetantrieb, PS45, hermetisch dicht, für Sicherheitskältemittel	N4714	BPZ:MVL661...--	<b>MVL661..</b>	
Druckfühler für Kältemittel (4...20 mA) -1...9 bar	N1907	BPZ:QBE2101-P10U	<b>QBE2101-P10U</b>	205,--
Druckfühler für Kältemittel (4...20 mA) -1...29 bar	N1907	BPZ:QBE2101-P30U	<b>QBE2101-P30U</b>	205,--
Kabeltemperaturfühler mit Silikonkabel 2 m, LG-Ni1000	N1848	BPZ:QAZ21.682/101	<b>QAZ21.682/101</b>	55,--



### Anwendungsbeispiel CPS40..

Nachfolgend sehen Sie ein Anwendungsbeispiel, welches mit PolyCool realisierbar ist. Weitere Anwendungsbeispiele finden Sie im Datenblatt N3372.

### Überhitzungsregler für Trockenexpansionsverdampfer in Kälteanlagen

- Regelung der Überhitzung
- MOP-Funktion (Maximum Operating Pressure)
- Überwachung der Fühler und der minimalen Überhitzung
- stetige Regelung des elektronischen Einspritzventils

## Stromventil

SEA45.1



Zur stetigen Leistungsregelung von Elektro-Lufterwärmern, Thyristor-Steuerung mit Nullpunktschaltung. Galvanische Trennung. Schaltschrankneinbau, Normschienenmontage.

Datenblatt N4937

Betriebsspannung	AC 24 V
Frequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	0,5 VA
Stellsignal	AC 24 V (Puls / Pausen)
Triac-Ausgänge	Potentialfrei
Triac-Ausgänge Schaltspannung	AC 42...660 V
Triac-Ausgänge Schaltstrom	Max. 25 A
Triac-Ausgänge Schaltleistung	0,04...10 kW
Schutztart	IP20
Abmessungen (B x H x T)	45 x 103 x 103 mm

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:SEA45.1	SEA45.1	248,--

## Signalwandler DC 0...10 V oder DC 0 / 10 V in AC 0 / 24 V

SEM61.4



Zum Umwandeln eines DC 0...10 V oder DC 0 / 10 V Eingangssignals in ein pulsweitenmoduliertes Ausgangssignal AC 24 V, für die Ansteuerung von maximal 20 Stromventilen.

Datenblatt N5102

Betriebsspannung	AC 24 V
Frequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	1 VA
Analog-Eingänge Signal	DC 0...10 V
Digital-Eingänge Kontaktabfrage	DC 0 / 10 V
Triac-Ausgänge Schaltspannung	AC 24 V
Abmessungen (B x H x T)	36 x 90 x 60 mm

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:SEM61.4	SEM61.4	213,--

## Signalwandler DC 0...20 V Phs in DC 0...10 V

SEZ91.6



Zur Umwandlung von DC 0...20 VPhs-Signalen in DC 0...10 V-Signale

Datenblatt N5143

Betriebsspannung	AC 24 V
Frequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	0,5 VA
Analog-Ausgänge Signal	DC 0...10 V
Analog-Eingänge Signal	DC 0...20 V Phs
Abmessungen (B x H x T)	57 x 22 x 18 mm

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:SEZ91.6	SEZ91.6	94,--

# Standard Regler

## Diverse elektrische Geräte

### Schnittstellengeräte SEA.. / SEM.. / SEZ..

#### SEZ61.61



#### Ausgangseinheit U/P -Signalwandler

- zur Wandlung eines stetigen Steuersignals von 0...10 V in analoges Drucksignal
- für Schaltschrankeinbau mittels Normschiene oder Wandaufbau
- Betriebsdruck 1,25 bar

Datenblatt

Betriebsspannung	AC 24 V +/- 20 %		
Frequenz	50/60 Hz		
Leistungsaufnahme	2 VA		
Analog-Ausgänge	0...1 bar		
Umgebungstemperatur Betrieb	+5...+55 °C		
	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	BPZ:SEZ61.61	SEZ61.61	530,--

#### SEZ220



#### Signalwandler mit vorprogrammierten Anwendungen

- Auswahl von Maximum, Minimum
- Berechnung des Durchschnitts
- Berechnung von Enthalpie, Enthal piedifferenz, absolute Feuchtigkeit, Taupunkt
- Flexible Anpassung, Begrenzung, Invertierung und Umwandlung des Eingangssignal
- Geprüfte vordefinierte Anwendungen
- Flexible Konfigurationsmöglichkeit

Datenblatt N5146

Betriebsspannung	AC 24 V		
Frequenz	50/60 Hz		
Leistungsaufnahme	5 VA		
Universal-Eingänge Anzahl	5		
Universal-Eingänge Signal	0...1000 Ohm DC 0...10 V LG-Ni1000 Pt1000 T1 (PTC)		
Analог-Ausgänge Anzahl	2		
Analог-Ausgänge Signal	DC 0...10 V		
Analог-Ausgänge Strom	Max. 1 mA		
Abmessungen (B x H x T)	123 x 90 x 86 mm		
	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	BPZ:SEZ220	SEZ220	323,--

#### UA1T



#### Leistungsverstärker für thermische Stellantriebe AC 24 V, PDM

Der Leistungsverstärker UA1T ermöglicht den Anschluss von weiteren thermischen Ventilantrieben an Regler mit Ausgangssignal AC 24 V.

Datenblatt N3591

Betriebsspannung	AC 24 V		
Abmessungen (B x H x T)	55 x 18 x 22 mm		
	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	BPZ:UA1T	UA1T	80,--

**Leistungsverstärker für Stellantriebe AC 24 V**

Der Leistungsverstärker ermöglicht den Anschluss von max. 10 therm. Ventilantrieben  
STA7../STE7../STP7..

Betriebsspannung AC 24...230 V  
Universal-Eingänge Signal AC 24 V  
Digital-Ausgänge AC 24 V, Nullspannungsschalter  
Abmessungen (B x H x T) 22.5 x 100 x 93 (96) mm

**3RF2310-1AA12**



01

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
DE6:3RF2310-1AA12	<b>3RF2310-1AA12</b>	54,-

# Standard Regler

## Diverse elektrische Geräte

### Sollwertgeber BSG..

#### BSG21..



##### Sollwertgeber passiv, für Fronteinbau

Sollwertgeber für Fronteinbau 48 x 48 mm, mit zwei verstellbaren Anschlägen zur Sollwertbegrenzung. Mit durchsichtiger Kunststoffabdeckung und den Temperaturbereichen entsprechenden Skalen fertig ausgerüstet.

Datenblatt N1991

Schutzart IP42

Abmessungen (B x H x T) 48 x 48 x 46 mm

#### Typenübersicht BSG21..

Temperaturbereich	Analog-Ausgänge Signal	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
**Diverse	0...1000	N1991	BPZ:BSG21.1	<b>BSG21.1</b>	57,-
0...50 °C	LG-Ni1000	N1991	BPZ:BSG21.2	<b>BSG21.2</b>	57,-
10...30 °C	LG-Ni1000	N1991	BPZ:BSG21.3	<b>BSG21.3</b>	57,-
-20...20 °C	LG-Ni1000	N1991	BPZ:BSG21.5	<b>BSG21.5</b>	60,-
20...60 °C					
-3...3 K					

Für BSG21.1: Mitgelieferte Skala 0...50 °C. Weitere Skalen sind als Zubehör unter BSG-Z erhältlich.

#### BSG61

##### Sollwertgeber aktiv, Skalierung 0...100 %, für Fronteinbau

Sollwertgeber für Fronteinbau 48 x 48 mm, mit zwei verstellbaren Anschlägen, zur Einstellung oder Begrenzung eines Sollwertes oder Stellsignals. Mit durchsichtiger Kunststoffabdeckung und auswechselbaren Skalen, je nach Bedarf. Mit Skala 0...100 % ausgerüstet (weitere Skalen sind als Zubehör unter BSG-Z erhältlich).



Datenblatt N1992

Betriebsspannung AC 24 V  
DC 15...24 V

Leistungsaufnahme 0,3 W

Analog-Ausgänge Signal DC 0...10 V

Anschlusskabel Max. 2,5 mm<sup>2</sup>  
4-adrig

Schutzart IP42  
Abmessungen (B x H x T) 48 x 48 x 46 mm

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:BSG61	<b>BSG61</b>	71,-

#### Zubehör zu Sollwertgeber BSG21.1 und BSG61

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Komplettes Skalensortiment zu BSG..	N1991	BPZ:BSG-Z	<b>BSG-Z</b>	18,-

## Digital-Universalanzeige

BAU200



- Digitale Universal-Einzelanzeige
- geeignet für den Fronteinbau in Schaltschränke
  - mit LED-Anzeige
  - mit Tasten einstellbares Eingangssignal (Signalart, Messbereich)
  - für alle Fühler von Siemens Building Technologies (LG-Ni 1000, T1, PT100, PT 1000, 0 ... 10 V)

Datenblatt N5312

Betriebsspannung	AC 24 V
Frequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	<8 VA
Analog-Ausgänge Signal	DC 0...10 V
Analog-Eingänge Signal	DC 0...10 V LG-Ni1000 Pt100 Pt1000 T1 (PTC)
Schutzart	IP50
Abmessungen (B x H x T)	96 x 48 x 83 mm

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:BAU200	BAU200	229,-

## Digitale Schaltuhr 1-Kanal mit Tages- und Wochenschaltprogramm

SEH62.1

Programmierbar als Tages- oder Wochenschaltuhr. Wand- oder DIN-Schienenmontage für Fronteinbau.



Datenblatt N5243

Betriebsspannung	AC 230 V
Frequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	3 VA
Pufferzeit	72 h
Anzeige	LCD
Schutzart	IP20
Abmessungen (B x H x T)	79 x 106 x 56 mm
Digital-Eingänge Kontaktabfrage	8 mA DC 24 V
Digital-Eingänge Anwendung	Countdown Timer

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:SEH62.1	SEH62.1	88,-

# Standard Regler

## Diverse elektrische Geräte

### Anzeigegerät / Schaltuhren / Transformatoren BAU / SEH. / SEM..

#### SEM62..



#### Transformer

Transformatoren mit Gehäuse, zum Reduzieren der Spannung von AC 230 V auf AC 24 V (Ausgangsleistung 30 VA)

- Selbstrückstellende Sicherung primärseitig
- Sekundärseitig Ein-/Aus-Schalter und auswechselbare Sicherung (nur SEM62.2)
- Schraubklemmen für Kabel
- Sekundärseitig zwei Spannungsausgänge

Datenblatt N5536

Frequenz	50/60 Hz
Primärspannung	AC 230 V
Sekundärspannung	AC 24 V
Leistungsabgabe	30 VA
Schutzart	IP20
Abmessungen (B x H x T)	114 x 106 x 57 mm
Montage	Auf DIN-Schiene Mittels Schrauben

#### Typenübersicht SEM62..

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Standardausführung	BPZ:SEM62.1	SEM62.1	34,--
Standardausführung inkl. Schalter und auswechselbare Sicherung auf Sekundärseite	BPZ:SEM62.2	SEM62.2	38,--

## SITAS Steuertransformator 1-phasig

Transformator, zum Reduzieren der Spannung von AC 230 V auf AC 24 V



Primärspannung	AC 230 V
Sekundärspannung	AC 24 V
Frequenz	50/60 Hz

### Typenübersicht IP00

Leistungsaufnahme	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
63	N5510de	BPZ:4AM3242-4TN00-0EA0	<b>4AM3242-4TN00-0EA0</b>	52,--
100	N5510de	BPZ:4AM3442-4TN00-0EA0	<b>4AM3442-4TN00-0EA0</b>	62,--
160	N5510de	BPZ:4AM3842-4TN00-0EA0	<b>4AM3842-4TN00-0EA0</b>	81,--
250	N5510de	BPZ:4AM4042-4TN00-0EA0	<b>4AM4042-4TN00-0EA0</b>	111,--
400	N5510de	BPZ:4AM4642-4TN00-0EA0	<b>4AM4642-4TN00-0EA0</b>	147,--

### Typenübersicht IP23

Leistungsaufnahme	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
57	N5510de	BPZ:4AM3242-4TN00-0EC0	<b>4AM3242-4TN00-0EC0</b>	139,--
90	N5510de	BPZ:4AM3442-4TN00-0EC0	<b>4AM3442-4TN00-0EC0</b>	142,--

### Typenübersicht IP54

Leistungsaufnahme	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
50	N5510de	BPZ:4AM3242-4TN00-0ED0	<b>4AM3242-4TN00-0ED0</b>	149,--

# Standard Regler

## Diverse elektrische Geräte

### KNX – Linienkoppler

#### N 140/..3

##### Linien-/Bereichskoppler

- Zum Datenaustausch zwischen zwei KNX-Buslinien mit bis zu 64 Byte umfassenden Telegrammen
- einsetzbar als Linienkoppler zur Kopplung einer Linie an eine Hauptlinie, Bereichskoppler zur Kopplung einer Hauptlinie an die Bereichslinie oder Linienvverstärker (Repeater) zur Kopplung von zwei Segmenten derselben Linie, mit galvanischer Trennung der beiden Buslinien
- ladbare Filtertabelle zur Steuerung des Datenaustausches zwischen den beiden Buslinien
- zusätzlich ladbare Filtertabelle für Telegramme mit LTE-Adressierung
- Erkennen und Melden einer Kommunikationsstörung auf der untergeordneten Linie an die übergeordnete Linie
- 3 LEDs zur Anzeige der Betriebsbereitschaft sowie eines Telegramm-Empfangs pro Linie
- Spannungsversorgung aus der Hauptlinie
- Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715

Spannungsversorgung

KNX-Bus

Kommunikation

Bus: KNX (S-Mode und LTE-Mode)

#### N 140/13

##### Linien-/Bereichskoppler

- Busanschluss zur Linie und zur Hauptlinie jeweils über Busklemme

Datenblatt

2.14.3.3

Abmessung Breite (1 TE = 18 mm)

2 TE

Busanschluss

Über Busklemme



Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
5WG1140-1AB13	<b>5WG11401AB13</b>	auf Anfrage

## Spannungsversorgung

N 125/..2



01

- Integrierte Drossel
- Busanschluss über Busklemme oder Kontaktssystem zur Datenschiene
- Bemessungsbetriebsspannung AC 120...230 V 50 ... 60 Hz, DC 220 V
- Ausgangsspannung DC 29 V
- Zusätzlicher unverdrosselter Ausgang für DC 29 V zur Versorgung einer zweiten Buslinie über eine externe Drossel (z. B. 5WG11251AB02)
- Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715

Datenblatt	2.14.4.4
Betriebsspannung	AC 120...230 V DC 220 V
Abmessung Breite (1 TE = 18 mm)	4 TE
Busanschluss	Integrierte Drossel Über Busklemme Über Datenschiene



## Varianten für Spannungsversorgung instabus EIB N 125/..2

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Spannungsversorgung DC 29 V, 160 mA, mit zusätzlichem unverdrosseltem Ausgang	5WG1125-1AB02	5WG11251AB02	auf Anfrage
Spannungsversorgung DC 29 V, 320 mA, mit zusätzlichem unverdrosseltem Ausgang	5WG1125-1AB12	5WG11251AB12	auf Anfrage
Spannungsversorgung DC 29 V, 640 mA, mit zusätzlichem unverdrosseltem Ausgang	5WG1125-1AB22	5WG11251AB22	auf Anfrage

## Drossel, 640 mA

N 120/02

- Zum Betrieb mit einer KNX-Spannungsversorgung ohne integrierte Drossel oder zum Anschluss an den unverdrosselten Ausgang der KNX-Spannungsversorgungen N 125/x2
- Kontaktssystem zur Datenschiene
- Kleinspannungsklemme für unverdrosselte Spannung und Bus
- Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715

Datenblatt	2.14.2.2
Abmessung Breite (1 TE = 18 mm)	2 TE
Busanschluss	Integrierte Drossel Über Busklemme Über Datenschiene



Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
5WG1120-1AB02	5WG11201AB02	auf Anfrage

Für Ihre Notizen

---

# Software und Kommunikationszentralen



Übersichten und Auswahlhilfen	Sortimentsübersicht	02-02
Bedien-, Service- und Alarmsoftware	Für HLK-Anlagen: ACS..	02-07
Kommunikationszentralen	Für Fernbedienung über KNX: OZW7..	02-09
	Für Fernbedienung über LPB: OCI611..	02-14
	Für Fernbedienung über LPB: OZW672..	02-16

# Software und Kommunikationszentralen

## Übersichten und Auswahlhilfen

### Sortimentsübersicht

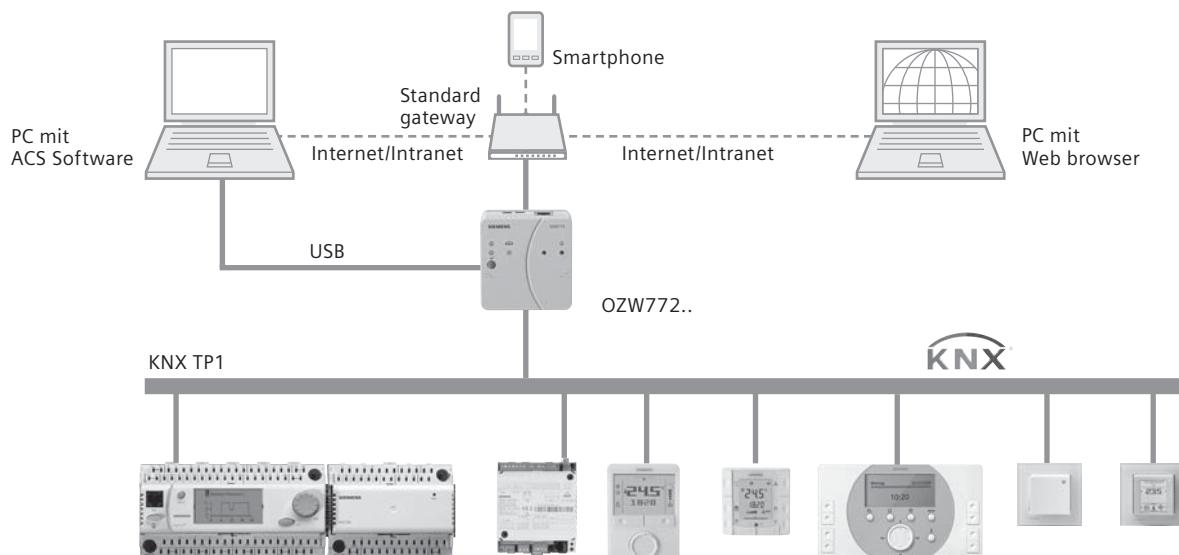
#### Übersicht Standardsysteme

Kommunikation	KNX	LPB (Local process bus)
Standardsysteme für:	Heizungs-, Lüftungs- oder Klimaanlagen	Heizungsanlagen
Kommunikationszentrale	OZW771.. OZW772..	OCI611... OZW672..
Software	ACS790	ACS790
Service Tool	OCI700.1	OCI700.1
Heizungsregler	Synco™ ■ RMH760 Heizungsregler ■ RMK770 Kesselfolgregler	■ RVL4.. Heizungsregler ■ RVP3.. Heizungsregler ■ RVD2.. Fernheizungsregler
Lüftungs- / Klimaregler	Synco™-Serien ■ RMU700-Universalregler	
Steuerungs- und Überwachungsgerät	Synco™ ■ RMS705	
Raumregler	Synco™ ■ RMB795-Steuerzentrale ■ RXB / RXL-Raumregler	
Home Automation System	Synco™ living ■ QAX903, QAX913	
Thermostate	Synco™ ■ RDF600KN, RDG100KN, RDG160KN, RDG400KN	
Unterputz Raumfühler	■ AQR253.. ■ AQR257..	
Aufputz Raumfühler	■ QMX3.P30 ■ QMX3.P70	

#### KNX System

##### Standardsystem für Heizungs-, Lüftungs- oder Klimaanlagen Synco™ (KNX)

Mit den Synco™ 700 Reglern lassen sich die verschiedensten und umfangreichsten HLK-Anwendungen realisieren. Mit Hilfe der Systemkomponenten (Kommunikationszentrale, Software und Service Tool) lässt sich die gesamte Anlage verbinden und ohne aufwändiges Engineering in Betrieb nehmen, fernbedienen und alarmieren.



#### Kommunikationszentralen

#### OZW772

Gerätevarianten	OZW772.01	OZW772.04	OZW772.16	OZW772.250
Anzahl komm. Geräte <sup>1)</sup>	1	4	16	250
<b>Anlagenbedienung</b>				
ACS Software			Ja	
Web Browser			Ja	
Schnittstelle			Ethernet, USB	
<b>Alarmierung</b>				
Anzahl Meldungsempfänger			4	
E-Mail			Ja (Ethernet)	
<b>Offline Trendfunktion</b>			Ja	
<b>Gerätebedienung lokal</b>			Taster / Schalter	
<b>Busspeisung</b>			Nein	
<b>Allgemeine Gerätedaten</b>				
Betriebsspannung		DC 24V Steckernetzteil		
Nennfrequenz		50/60 Hz		
Leistungsaufnahme		3 VA		
Schutzart		IP30		

<sup>1)</sup> Synco™ Regler Serie 700, QAW740, RXB.. / RXL.., RDG.., RDF.., RDU.., Synco™ living QAX9...

# Software und Kommunikationszentralen

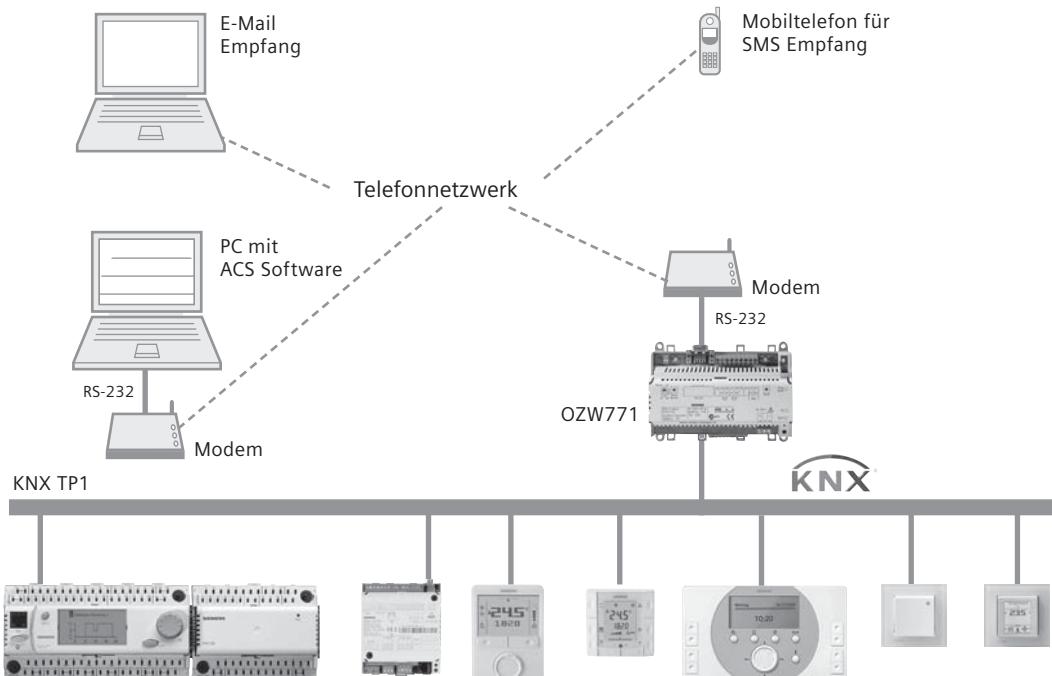
## Übersichten und Auswahlhilfen

### Sortimentsübersicht

#### KNX System

##### Standardsystem für Heizungs-, Lüftungs- oder Klimaanlagen Synco™ (KNX)

Mit den Synco™ 700 Reglern lassen sich die verschiedensten und umfangreichsten HLK-Anwendungen realisieren. Mit Hilfe der Systemkomponenten (Kommunikationszentrale, Software und Service Tool) lässt sich die gesamte Anlage verbinden und ohne aufwändiges Engineering in Betrieb nehmen, fernbedienen und alarmieren.



#### Kommunikationszentralen

Gerätevarianten	OZW771.04	OZW771.10	OZW771.64
Anzahl komm. Geräte <sup>1)</sup>	4	10	64
Anlagenbedienung			
ACS Software		Ja	
Web Browser		Nein	
Schnittstelle		RS232	
Alarmierung			
Anzahl Meldungsempfänger		2	
Via PC mit ACS-Alarm		Ja	
Fax		mit SMS via GSM	
Pager		Ja	
SMS		Ja	
E-Mail		mit SMS via GSM	
Offline Trendfunktion		Nein	
Digitale Eingänge (pot. frei)		2	
Gerätebedienung lokal		Taster / Schalter	
Busspeisung		Nein	
Allgemeine Gerätedaten			
Betriebsspannung		AC 230 V ±10 %	
Nennfrequenz		50/60 Hz	
Leistungsaufnahme		5 VA	
Schutzart		IP20 <sup>2)</sup>	

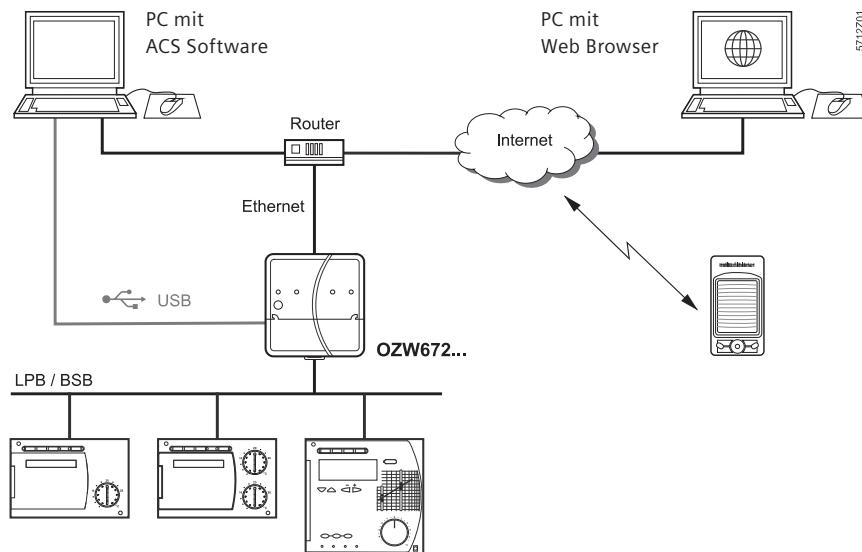
<sup>1)</sup> Synco™ Regler Serie 700, QAW740, RXB.. / RXL.., RDG.., RDF.., RDU.., Synco™ living QAX9..

<sup>2)</sup> IP30 mit Klemmenabdeckung

#### Web-Server

##### Standardsystem für Heizungsanlagen (LPB)

Mit den Standardreglern der Serien RVL4.., RVP3.., RVD2.. lassen sich die verschiedensten und umfangreichsten Heizungsanwendungen realisieren. Mit Hilfe der Systemkomponenten (Kommunikationszentrale, Software und Service Tool) lässt sich die gesamte Anlage verbinden und ohne aufwändiges Engineering in Betrieb nehmen, fernbedienen und alarmieren.



02

#### Kommunikationszentralen

	OZW672		
Gerätevarianten	OZW672.01	OZW672.04	OZW672.16
Anzahl komm. Geräte <sup>1)</sup>	1	4	16
<b>Anlagenbedienung</b>			
ACS Software		Ja	
Web Browser		Ja	
Schnittstelle		Ethernet, USB	
<b>Alarmierung</b>			
Anzahl Meldungsempfänger		4	
E-Mail		Ja (Ethernet)	
<b>Offline Trendfunktion</b>		Ja	
<b>Digitale Eingänge (pot. frei)</b>		2	
<b>Gerätebedienung lokal</b>		Taster / Schalter	
<b>Busspeisung</b>		Nein	
<b>Allgemeine Gerätedaten</b>			
Betriebsspannung	AC 230 V ±10 %		
Nennfrequenz	50/60 Hz		
Leistungsaufnahme	3 VA		
Schutzart	IP30		

<sup>1)</sup> RVL4.., RVP3.., RVD2..

## Software und Kommunikationszentralen

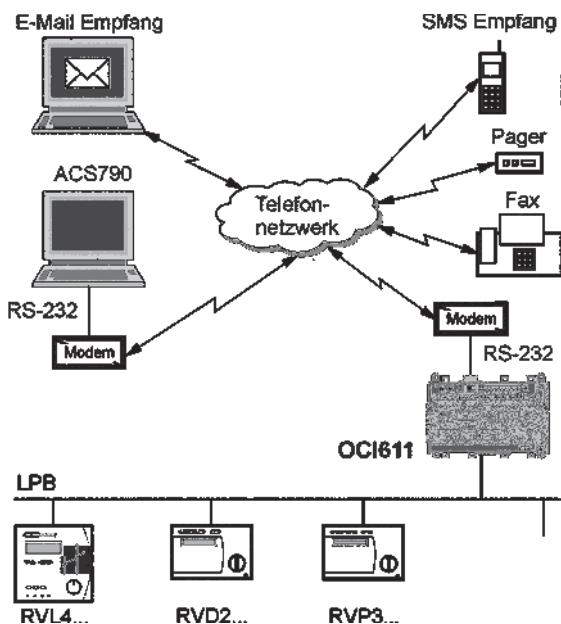
## Übersichten und Auswahlhilfen

## Sortimentsübersicht

## LPB System

## Standardsystem für Heizungsanlagen (LPB)

Mit den Standardreglern der Serien RVL4.., RVP3.., RVD2.. lassen sich die verschiedensten und umfangreichsten Heizungsanwendungen realisieren. Mit Hilfe der Systemkomponenten (Kommunikationszentrale, Software und Service Tool) lässt sich die gesamte Anlage verbinden und ohne aufwändiges Engineering in Betrieb nehmen, fernbedienen und alarmieren.



Kommunikationszentralen		OCI611		
Gerätevarianten		OCI611.01	OCI611.05	OCI611.16
Anzahl komm. Regler		1	5	16
<b>Anlagenbedienung</b>				
ACS Software			Ja	
Schnittstelle			RS232	
<b>Alarmierung</b>				
Anzahl Meldungsempfänger			2	
Via PC mit ACS-Alarm			Ja	
Fax			mit SMS via GSM	
Pager			mit SMS via GSM	
SMS			Ja	
E-Mail			mit SMS via GSM	
<b>Offline Trendfunktion</b>				Nein
<b>Digitale Eingänge (pot. frei)</b>			2	
Als Alarimeingang			Ja	
<b>Gerätebedienung lokal</b>				Taster / Schalter
<b>Busspeisung</b>				Nein
<b>Allgemeine Gerätedaten</b>				
Betriebsspannung			AC 230 V $\pm 10\%$	
Nennfrequenz			50/60 Hz	
Leistungsaufnahme			5 VA	
Schutzart			IP20 <sup>1)</sup>	

1) IP30 mit Klemmenabdeckung

#### Inbetriebnahme- und Anlagenbediensoftware

ACS790



PC-Software für die Inbetriebnahme, Bedienung und Überwachung von HLK-Anlagen.  
Besteht aus den 2 Programmen: ACS-Tool und ACS-Alarm.

##### ACS-Tool:

für Anlagen-Inbetriebnahme, Bedienung und Service

- Bedienbuch (Standard und benutzerdefiniert)
- Anlagenschaltbild (Standard und benutzerdefiniert)
- Anlagensicht (Standard und benutzerdefiniert)
- Trendfunktionen (online und offline)
- Dateitransfer
- Parametrierung
- Inbetriebnahmeprotokoll

##### ACS-Alarm:

- Empfangen und Verwalten von Alarmen

#### Inbetriebnahme und Service via OCI700 Serviceinterface

Kompatible Geräte siehe OCI700.1.

#### Anlagenbedienung und Überwachung für

##### KNX Systeme

- Zentralen: OZW771, OZW772
- Synco™ living: QAX9...
- Regler: Synco™700, Synco RXB/RXL
- Thermostaten: RDF.., RDG.., RDU341
- Fühler: QMX3.P30, QMX3.P70, AQR253.. und AQR257..

##### LPB Systeme

- Zentralen: OCI611, OZW672
- Regler: RVD2.., RVL4.., RVP3..

Datenblatt

N5649

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
S55800-Y100	<b>ACS790</b>	612,-

02

# Software und Kommunikationszentralen

Bedien-, Service- und Alarmsoftware

Für HLK-Anlagen: ACS..

## Spannungsversorgungen und Linienbereichskoppler

**N 125/02** Spannungsversorgung DC 29 V, 160 mA, mit zusätzlichem unverdrosseltem Ausgang

	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	5WG1125-1AB02	<b>5WG11251AB02</b>	auf Anfrage

**N 125/12** Spannungsversorgung DC 29 V, 320 mA, mit zusätzlichem unverdrosseltem Ausgang

	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	5WG1125-1AB12	<b>5WG11251AB12</b>	auf Anfrage

**N 125/22** Spannungsversorgung DC 29 V, 640 mA, mit zusätzlichem unverdrosseltem Ausgang

	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	5WG1125-1AB22	<b>5WG11251AB22</b>	auf Anfrage

**N 140/13** Linien-/Bereichskoppler

	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	5WG1140-1AB13	<b>5WG11401AB13</b>	auf Anfrage

## MODEM ANALOG Modem für analoge Leitungen (Nettoartikel)

Die Datenübertragung erfolgt analog über Leitungen der öffentlichen Fernsprechnetze.

- Übertragungsgeschwindigkeit von 300 - 56.600 Bit/s, asynchron
- Übertragungsprotokolle: V.90, V.34, V.32bis, V.32, V.22bis, V.21, V.23, Bell 212A, Bell 103
- Fehlerkorrektur V.42 und MNP Klasse 4
- Datenkompression V.42bis und MNP Klasse 5
- Impuls und Mehrfrequenzwahl
- Amtsholung per Flashtastenfunktion oder Ziffer
- Rechnerinterface V.24/RS-232

	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	DE6:MODEM ANALOG	<b>MODEM ANALOG</b>	252,--

**KNX Standard System Hauptkomponenten**

Das KNX Standard System besteht aus folgenden Hauptkomponenten:

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Inbetriebnahme- und Anlagenbediensoftware	N5649	S55800-Y100	<b>ACS790</b>	612,--
Kommunikationszentrale OZW771...	N3117	BPZ:OZW771..	<b>OZW771..</b>	
Web-Server für KNX Geräte	N5701	BPZ:OZW772..	<b>OZW772..</b>	
Heizungsregler	N3133	BPZ:RMH760B..	<b>RMH760B..</b>	
Kesselfolgeregler	N3132	BPZ:RMK770..	<b>RMK770..</b>	
Universalregler	N3150	BPZ:RMU7..B..	<b>RMU7..B..</b>	
Steuerungs- und Überwachungsgerät	N3124	BPZ:RMS705B..	<b>RMS705B..</b>	
Steuerzentrale RMB795B für RXB/RXL-Raum-Controller und Raumthermostate RDG/RDF/RDU	N3122	BPZ:RMB795B..	<b>RMB795B..</b>	
Raumgerät mit KNX Bus	N1633	BPZ:QAW740	<b>QAW740</b>	179,--
Raum-Controller für 3-stufigen Ventilator	N3873	BPZ:RXB21.1/FC-10	<b>RXB21.1/FC-10</b>	327,--
Raum-Controller für 3-stufigen Ventilator	N3873	BPZ:RXB21.1/FC-11	<b>RXB21.1/FC-11</b>	327,--
Raum-Controller für 3-stufigen Ventilator und Elektro-Luft-erwärmer	N3873	BPZ:RXB22.1/FC-12	<b>RXB22.1/FC-12</b>	327,--
Raum-Controller für Kühldecken und Radiatoren	N3874	BPZ:RXB24.1/CC-02	<b>RXB24.1/CC-02</b>	261,--
Raum-Controller für Fan-Coil-Applikationen mit KNX-Kom-munikation	N3875	S55373-C121	<b>RXB39.1/FC-13</b>	343,--

# Software und Kommunikationszentralen

## Kommunikationszentralen

### Für Fernbedienung über KNX: OZW7..

#### KNX Standard System Hauptkomponenten

Das KNX Standard System besteht aus folgenden Hauptkomponenten:

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Raum-Controller für 3-stufigen Ventilator	N3877	BPZ:RXL21.1/FC-10	<b>RXL21.1/FC-10</b>	193,--
Raum-Controller für 3-stufigen Ventilator	N3877	BPZ:RXL21.1/FC-11	<b>RXL21.1/FC-11</b>	193,--
Raum-Controller für 3-stufigen Ventilator und Elektro-Luft-erwärmer	N3877	BPZ:RXL22.1/FC-12	<b>RXL22.1/FC-12</b>	200,--
Raum-Controller für Kühldecken und Radiatoren	N3878	BPZ:RXL24.1/CC-02	<b>RXL24.1/CC-02</b>	193,--
Kommunikativer Raum-Controller für Fan-Coil-Applikatio-nen mit proprietärer Kommunikation	N3876	S55373-C122	<b>RXL39.1/FC-13</b>	229,--
Raumthermostat für Unterputzmontage mit KNX Kommu-nikation, 2-/4-Rohr-Ventilatorkonvektoren oder Direktver-dampfer	N3171	S55770-T293	<b>RDF600KN</b>	182,--
Raumthermostat mit KNX Kommunikation, AC 230 V, Ventilatorkonvektor und Universalapplikationen	N3191	S55770-T163	<b>RDG100KN</b>	188,--
Raumthermostat mit KNX Kommunikation, AC 24 V, Venti-latorkonvektor und Universalapplikationen, Ventilator (1-/ 3-stufig, DC), Antrieb (2-Punkt, DC)	N3191	S55770-T297	<b>RDG160KN</b>	190,--
Raumthermostat mit KNX Kommunikation, AC 24 V, VAV Heizen und Kühlen	N3192	S55770-T165	<b>RDG400KN</b>	204,--
VAV-Kompaktregler KNX, 24 V, 5 Nm, 150 s, 300 Pa	N3547	S55499-D134	<b>GDB181.1E/KN</b>	237,--
VAV-Kompaktregler KNX, 24 V, 10 Nm, 150 s, 300 Pa	N3547	S55499-D135	<b>GLB181.1E/KN</b>	252,--
Basismodul für Temperatur- und / oder Feuchtemessung, mit KNX	N1411	BPZ:AQR2570..	<b>AQR2570..</b>	
Basismodul mit CO <sub>2</sub> -Messung, mit KNX	N1411	BPZ:AQR2576..	<b>AQR2576..</b>	
Frontmodule zu Basismodule	N1410	BPZ:AQR253..	<b>AQR253..</b>	
Raumfühler mit KNX für Temperatur	N1602	S55624-H103	<b>QMX3.P30</b>	78,--
Raumfühler mit KNX für Temperatur, Feuchtigkeit, CO <sub>2</sub>	N1602	S55624-H104	<b>QMX3.P70</b>	370,--

# Software und Kommunikationszentralen

Kommunikationszentralen  
Für Fernbedienung über KNX: OZW7...

## Kommunikationszentrale OZW771...

OZW771..

Die Kommunikationszentrale OZW771... gehört zum Synco™-Sortiment und wird in Anlagen für die Bedienung und Überwachung von Synco™ 700, Synco™ RXB und Synco™ living Geräten in KNX-Netzwerken eingesetzt.

Alarmmeldungen können abgesetzt werden an:

- ACS-Bedienstation (ACS-Alarm)
- SMS-Empfänger
- Faxgeräte\*
- Pager
- E-mail-Empfänger\*

\* nur mit GSM-Modem möglich; hängt zusätzlich davon ab, ob das Protokoll vom Provider unterstützt wird.



Datenblatt N3117

Betriebsspannung	AC 230 V
Frequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	5 VA
Digital-Eingänge Anzahl	2
Schutzart	IP20
Abmessungen (B x H x T)	161 x 110 x 62 mm

## Typenübersicht OZW771..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Kommunikationszentrale, max. 4 Regler	N3117	BPZ:OZW771.04	OZW771.04	360,--
Kommunikationszentrale, max. 10 Regler	N3117	BPZ:OZW771.10	OZW771.10	832,--
Kommunikationszentrale, max. 64 Regler	N3117	BPZ:OZW771.64	OZW771.64	1.207,--

## Zubehör zu OZW771..

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Klemmenabdeckung	BPZ:7411100280	7411100280	auf Anfrage

Einzelheiten enthält das Datenblatt der Zentrale

02

# Software und Kommunikationszentralen

## Kommunikationszentralen

### Für Fernbedienung über KNX: OZW7..

#### OZW772..



KNX®

#### Web-Server für KNX Geräte

Der Web-Server OZW772 ermöglicht die Fernbedienung und Fernüberwachung von Anlagen über Web.

- Bedienung über Web-Browser mit PC/Laptop und Smartphone
- ACS Bedienung (PC/Laptop mit ACS Anlagen-Bediensoftware)
- Verbindungsarten: USB und Ethernet
- Anzeigen von Störungsmeldungen im Web-Browser
- Senden von Störungsmeldungen an bis zu 4 E-Mail Empfänger
- Periodisches Senden von Systemreports an die E-Mail Empfänger
- Anlagenvisualisierung im Web-Browser mit Standardanlagenschaltbildern und mit benutzerdefinierten Anlagen-Webseiten
- Verbrauchsdaten-Erfassung und -Anzeige
- Senden der Verbrauchsdaten-Datei an 2 E-Mail Empfänger
- Funktion "Energy indicator" für die Überwachung von Datenpunkten auf energietechnische Grenzwerte, sogenannten "Green limits"
- Webservices für externe Applikationen über Web API (Web Application Programming Interface)
- Verschlüsselung mit https und E-Mail mit TLS
- Erstellen von Trends, Anzeige und Versand an 2 E-Mail Empfänger
- Integration von bis zu 250 S-Mode Datenpunkten von KNX Geräten (nicht OZW772.01)
- Inbetriebnahme direkt mit Web-Browser oder ACS Servicetool

Datenblatt N5701

Betriebsspannung Steckernetzteil: AC 230 V  
Web-Server: DC 24 V

Kommunikation KNX TP1 (Draht-Bus)  
Ethernet, RJ45 Steckbuchse (geschirmt)  
USB V2.0 (Universal Serial Bus)

Montage Auf DIN-Schiene  
Mittels Schrauben

Schutzart IP30  
Abmessungen (B x H x T) 87,5 x 90 x 40 mm

#### Typenübersicht OZW772..

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Web-Server für 1 KNX Gerät	BPZ:OZW772.01	OZW772.01	338,--
Web-Server für 4 KNX Geräte	BPZ:OZW772.04	OZW772.04	677,--
Web-Server für 16 KNX Geräte	BPZ:OZW772.16	OZW772.16	1.015,--
Web-Server für 250 KNX Geräte	BPZ:OZW772.250	OZW772.250	1.353,--

# Software und Kommunikationszentralen

Kommunikationszentralen  
Für Fernbedienung über KNX: OZW7..

## Service-Tool für KNX / LPB

OCI700.1



Das Servicetool besteht aus:

- ACS790 CD-ROM
- OCI700 Serviceinterface
- USB-Kabel
- Servicekabel für Synco™-Regler
- Servicekabel für SIGMAGYR®- und ALBATROS-Regler

Es ermöglicht die Inbetriebnahme und Diagnose von folgenden Geräten:

KNX Geräte:

- Kommunikationszentralen OZW771, OZW772
- Heizungsregler RMH Serie 700
- Kesselfolgeregler RMK Serie 700
- Universalregler RMU Serie 700
- Universalregler RLU Serie 200
- Steuerungs- und Überwachungsgeräte RMS Serie 700
- Raumgerät QAW740
- Steuerzentralen RMB Serie 700
- Einzelraumregler RXB... / RXL...
- Signalwandler SEZ220
- Synco™ living Wohnungszentrale QAX9...
- Synco™ Thermostaten RDF..., RDG..., RDU341
- Fühler: QMX3.P30, QMX3.P70, AQR253.. and AQR257..

LPB Geräte:

- Kommunikationszentrale OCI611 und OZW672
- Heizungsregler RVL Serie 4..
- Heizungsregler RVP Serie 3..
- Fernheizungsregler RVD Serie 2..

Datenblatt

N5655

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:OCI700.1	OCI700.1	669,--

02

# Software und Kommunikationszentralen

## Kommunikationszentralen

### Für Fernbedienung über LPB: OCI611..

#### LPB Standard System Hauptkomponenten

Das LPB Standard System besteht aus folgenden Hauptkomponenten:

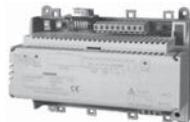
Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Inbetriebnahme- und Anlagenbediensoftware	N5649	S55800-Y100	<b>ACS790</b>	612,--
Kommunikationszentrale	N2533	BPZ:OCI611..	<b>OCI611..</b>	
Web-Server für LPB Geräte	N5712	BPZ:OZW672..	<b>OZW672..</b>	
Heizungsregler für zweiten Heizkreis	N2543	BPZ:RVL479	<b>RVL479</b>	600,--
Heizungsregler für 1 Heizkreis oder Kesseltemperaturregelung	N2540	BPZ:RVL480	<b>RVL480</b>	871,--
Heizungsregler mit Kesseltemperaturregelung und Brauchwasserbereitung	N2541	BPZ:RVL481	<b>RVL481</b>	1.094,--
Heizungsregler mit Kesseltemperaturregelung für modulierende oder zweistufige Brenner und Brauchwasserbereitung	N2542	BPZ:RVL482	<b>RVL482</b>	1.283,--
Heizungsregler für 1 Heizkreis	N2545	S55370-C136	<b>RVP340</b>	668,--
Heizungsregler für 1 Heizkreis und Brauchwasser	N2545	S55370-C137	<b>RVP350</b>	812,--
Heizungsregler für 2 Heizkreise und Brauchwasser	N2546	S55370-C139	<b>RVP360</b>	976,--
Regler, 28 programmierte Anlagentypen, Anleitungen in de, en, fr, it, da, fi, sv	N2513	S55370-C125	<b>RVD250-A</b>	823,--
Regler, 14 programmierte Anlagentypen, Anleitungen in de, en, fr, it, da, fi, sv	N2515	S55370-C129	<b>RVD260-A</b>	1.053,--

# Software und Kommunikationszentralen

Kommunikationszentralen  
Für Fernbedienung über LPB: OCI611..

## Kommunikationszentrale

OCI611..



Schnittstelle für die Kommunikation zwischen den am Bus angeschlossenen Geräten zum Bedien-PC mit Software ACS790.

- Alarmmeldungen können abgesetzt werden an
  - ACS-Bedienstation (ACS-Alarm)
  - SMS-Empfänger
  - Faxgeräte\*
  - Pager\*
  - E-mail-Empfänger\*
- \* nur mit GSM-Modem möglich; hängt zusätzlich davon ab, ob das Protokoll vom Provider unterstützt wird
- 2 digitale Eingänge
  - Verbund mit:
  - Heizungsreglern RVL Serie 4..
  - Heizungsreglern RVP Serie 3..
  - Energiemanagern RVP Serie 5..
  - Fernheizreglern RVD Serie 2..

Datenblatt N2533

Betriebsspannung AC 230 V  
Frequenz 50/60 Hz  
Leistungsaufnahme 5 VA  
Schutzart IP20

## Typenübersicht OCI611..

Produkttitle	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Kommunikationszentrale, max. 1 Regler	N2533	BPZ:OCI611.01	OCI611.01	326,-
Kommunikationszentrale, max. 5 Regler	N2533	BPZ:OCI611.05	OCI611.05	848,-
Kommunikationszentrale, max. 16 Regler	N2533	BPZ:OCI611.16	OCI611.16	1.224,-

## Zubehör zu OCI611..

Produkttitle	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Klemmenabdeckung	BPZ:7411100280	7411100280	auf Anfrage

Einzelheiten enthält das Datenblatt der Zentrale

## Modem für analoge Leitungen (Nettoartikel)

MODEM ANALOG

Die Datenübertragung erfolgt analog über Leitungen der öffentlichen Fernsprechnetze.

- Übertragungsgeschwindigkeit von 300 - 56.600 Bit/s, asynchron
- Übertragungsprotokolle: V.90, V.34, V.32bis, V.32, V.22bis, V.21, V.23, Bell 212A, Bell 103
- Fehlerkorrektur V.42 und MNP Klasse 4
- Datenkompression V.42bis und MNP Klasse 5
- Impuls und Mehrfrequenzwahl
- Amtsholung per Flashtastenfunktion oder Ziffer
- Rechnerinterface V.24/RS-232

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
DE6:MODEM ANALOG	MODEM ANALOG	252,-

# Software und Kommunikationszentralen

## Kommunikationszentralen

### Für Fernbedienung über LPB: OZW672..

#### OZW672..



#### Web-Server für LPB Geräte

Der Web-Server OZW672 ermöglicht die Fernbedienung und Fernüberwachung von Anlagen über Web.

- Bedienung über Web-Browser mit PC/Laptop und Smartphone
- Bedienung über PC-Tool ACS790
- Verbindungsarten: USB und Ethernet
- 2 Digitaleingänge für Störungsmeldungen
- Anzeigen von Störungsmeldungen im Web-Browser
- Senden von Störungsmeldungen an bis zu 4 E-Mail Empfänger
- Periodisches Senden von Systemreports an die E-Mail Empfänger
- Anlagenvisualisierung im Web-Browser mit Standardanlagenschaltbildern und mit benutzerdefinierten Anlagen-Webseiten
- Funktion "Energy indicator" für die Überwachung von Datenpunkten auf energietechnische Grenzwerte, sogenannten "Green limits"
- Webservices für externe Applikationen über Web API (Web Application Programming Interface)
- Verschlüsselung mit https und E-Mail mit TLS
- Erstellen von Trends, Anzeige und Versand an 2 E-Mail Empfänger

Datenblatt

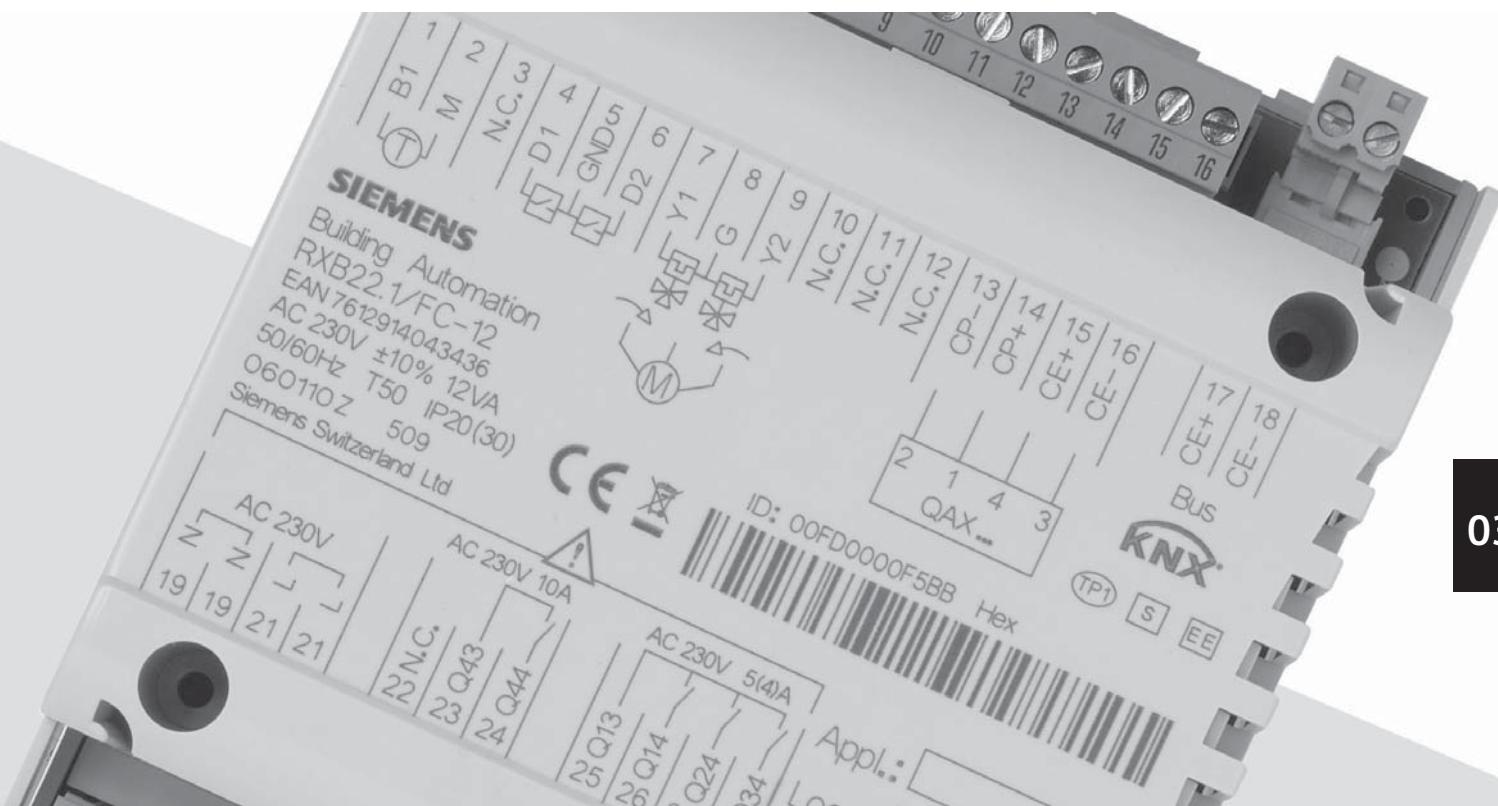
N5712

Betriebsspannung	Steckernetzteil: AC 230 V Web-Server: DC 24 V
Digital-Eingänge Anzahl	2
Kommunikation	LPB/BSB (Draht-Bus) Ethernet, RJ45 Steckbuchse (geschirmt) USB V2.0 (Universal Serial Bus)
Montage	Auf DIN-Schiene Mittels Schrauben
Schutzart	IP30
Abmessungen (B x H x T)	87,5 x 90 x 40 mm

#### Typenübersicht OZW672..

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Web-Server für 1 LPB/BSB Gerät	BPZ:OZW672.01	OZW672.01	403,--
Web-Server für 4 LPB Geräte	BPZ:OZW672.04	OZW672.04	739,--
Web-Server für 16 LPB Geräte	BPZ:OZW672.16	OZW672.16	1.085,--

# Raumautomation



03

Übersichten und Auswahlhilfen	Sortimentsübersicht	03-02
Kommunikative Regler – RXL (Bus)	Für Fan-Coil, Radiatoren, Kühldecken	03-11
	Kombinierbare Feldgeräte	03-13
Kommunikative Regler – RXB (KNX)	Für Fan-Coil, Radiatoren, Kühldecken	03-15
	Kombinierbare Feldgeräte	03-17
Kommunikative Steuerzentrale (KNX)	Steuerzentrale RMB.. für Raumregler	03-19
Kommunikative Regler – RXC (LonWorks)	Für Radiatoren, Kühldecken, VAV	03-21
	Für Fan-Coil, Radiatoren, Kühldecken	03-22
	Für Radiatoren, Kühldecken und Licht	03-24
	Für VAV-Anwendungen und Licht	03-25
	Erweiterungsmodule und Zubehör	03-26
	Kombinierbare Feldgeräte	03-27
Raumbediengeräte	Für Regler RX.. (PPS2): QAX3.. / QAX8..	03-29
	Für Regler RX.. (PPS2 und drahtlos): QAX9..	03-32
	Für kommunikative Regler – RXC (LonWorks) QAX5..	03-34
	Für Regler RM.. (KNX) QAW74..	03-35

Weitere Produkte aus dem Siemens Raumautomations Sortiment finden Sie im GAMMA / KNX Katalog

# Raumautomation

## Übersichten und Auswahlhilfen

### Sortimentsübersicht



Raum-Controller	RXL..	RXB..	RXC1..	RXC2..	RXC3..	RXC4..
Kommunikation	Bus	KNX	LONWORKS			
Peripheriebusse	PPS2	PPS2	PPS2			
<b>Fan-Coil-Systeme</b>						
2-Rohr-System mit Changeover	■	■	■	■	■	
2-Rohr-System mit Changeover und Elektronacherwärmer	■	■	■	■	■	
4-Rohr-System	■	■	■	■	■	
4-Rohr-System mit Elektronacherwärmer	■	■	■	■	■	
4-Rohr-System mit Zulufttemperaturbegrenzung	■	■	■	■	■	
2-Rohr-System mit Changeover und Aussenluftklappe	■	■	■	■	■	
4-Rohr-System mit Aussenluftklappe	■	■	■	■	■	
2-Rohr-System und Heizkörper	■	■	■	■	■	
4-Rohr-System, mit einer Luftklappe	■	■	■	■	■	
<b>Heiz-/Kühldecke und Heizkörper</b>						
Kühldecke mit Taupunktüberwachung	■	■	■	■	■	
Kühldecke (mit Taupunktüberwachung) und Heizkörper (mit Fallstromkompensation)	■	■	■	■	■	
Kühldecke und Heizkörper			■	■	■	
Kühl-/Heizdecke, 2-Rohr-System mit Changeover			■	■	■	
Kühl-/Heizdecke, 4-Rohr-System und zwei 2-Punkt-Ventile mit Umschaltventilen				■	■	
Geteilte Kühl-/Heizdecke: Nur Kühlen und Kühlen/Heizen mit Changeover				■	■	
Radiator mit Fallstromkompensation	■	■	■	■	■	
Elektroradiator			■	■	■	
<b>VAV-Systeme</b>						
Einkanal-System für Zu- oder Abluft			■			
Einkanal-System für Zu- und Abluft				■	■	
Einkanal-System für Zu- und Abluft, mit Nacherhitzer / Kühler				■	■	
Einkanal-System für Zu- und Abluft, mit Elektro-Nacherhitzer					■	
Einkanal-System für Zu- oder Abluft, mit Radiator			■			
Einkanal-System für Zu- und Abluft, mit Radiator				■	■	
Einkanal-System für Zu- und Abluft, mit Elektro-Nacherhitzer				■	■	
Einkanal-System für Zu- und Abluft, mit Radiator / Kühldeckel				■	■	
Fan powered Box mit Elektronacherwärmer				■	■	
<b>Beleuchtung</b>						
Manuelle/dimmbare Beleuchtungssteuerung						■
Treppenhausbeleuchtung						■
Automatikbetrieb mit Präsenzmelder oder/und Tageslichtfühler						■
Tageslichtgeführte Beleuchtungssteuerung						■
<b>Beschattung</b>						
Manuelle Beschattung						■
<b>Automatikbetrieb mit</b>						
Blendschutz						■
Hitzeschutz						■

## Raumbedienung



Funktionen	QAX..										AQR..	
	30.1	31.1	32.1	33.1	34.1	34.3	39.1	84.1	50..	51..	2570.. & 253..	2576.. & 253..
Anzeige					■	■		■	■	■		■ 2)
Betriebsartwahl			■	■	■	■		■	■	■		
Ventilationsschalter				■	■	■		■	■	■		
Sollwertversteller	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Bedienung von Beleuchtung und Beschattung									■	■	■ 3)	■ 3)
Temperaturfühler	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■
Feuchtefühler										■	■	■
Luftqualitätsfühler											■	■
<b>Montage</b>												
Unterputz	■		■		■		■	■	■	■	■	■
Direkt auf Wand	■	■	■	■	■	■	■					
Schalschrank(tür)							■					
<b>Kommunikation</b>												
Funk	■		■		■		■	■				
PPS2	■	■	■	■	■	■	■	■				
LONWORKS									■	■		
KNX										■	■	
<b>Reglerfamilie</b>												
RXL..	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	
RXB..	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	
RXC..	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		

## Funk-Raumbedienung



Funktionen	95.4	96.4	97.4	98.4
	Anzeige			
Betriebsartwahl			■	■
Ventilationsschalter				■
Sollwertversteller		■	■	■
Temperaturfühler	■	■	■	■
<b>Montage</b>				
Unterputz	■	■	■	■
Direkt auf Wand	■	■	■	■
Schalschrank(tür)				
<b>Kommunikation</b>				
Funk	■	■	■	■
EnOcean	■	■	■	■
PPS2				
LONWORKS	■ 1)	■ 1)	■ 1)	■ 1)
KNX	■ 1)	■ 1)	■ 1)	■ 1)
<b>Reglerfamilie</b>				
RXL..				
RXB..	■	■	■	■
RXC..	■	■	■	■

1) Passende Empfänger: RXZ95.1/LON, RXZ97.1/KNX

2) LED für Luftqualitätsindikator

3) Mittels 2 potentialfreien Eingängen

#### Anwendungen zu RXL

##### RXL – Temperaturregelung in Einzelräumen mit leistungsfähigen Controllern

RXL sorgt bedarfsabhängig für individuellen Komfort in öffentlichen Bauten, Bürogebäuden, Schulhäusern oder Hotels. Um sämtliche Gewerke in einem Einzelraum flexibel zu steuern und zu regeln, werden wirtschaftliche und komfortable Lösungen benötigt, die sich in bestehende oder neue Systeme integrieren lassen und weit in die Zukunft hinein kompatibel bleiben.

##### Kommunikative Regler für Einzelräume

Die kommunikativen Raum-Controller RXL21.1, RXL22.1 und RXL24.1 werden für die Temperaturregelung in Einzelräumen eingesetzt. Der RXL39.1 unterstützt die energieeffizienten EC Fan-Coils. Es können Aktorik und Sensorik von Siemens angeschlossen werden.

##### Einfache Inbetriebnahme mit Raumbediengerät

Die Inbetriebnahme und Parametrierung der RXL-Regler erfolgt mit dem Raumgerät QAX34.3 direkt am Controller, eine Netzwerkverbindung oder ein Software-Tool ist nicht erforderlich. Die Montage erfolgt einfach und schnell auf DIN-Schiene.

##### Bedienerfreundlich bei Inbetriebnahme und Service

Mit der Service-LED ist der Betriebsstatus des Raum-Controllers jederzeit schnell erkennbar. Grünes Blinken beispielsweise signalisiert den normalen, fehlerfreien Betrieb, rotes Leuchten den Adressiermodus und rotes Blinken einen Fehler.

Dank der Service-Taste kann ein Controller bei der Inbetriebnahme oder Wartung ganz leicht identifiziert werden. Sobald die Service-Taste betätigt wird, leuchtet die rote Service-LED und der Controller wird im Gebäudeplan des Automationssystems angezeigt.

##### Komplettes Sortiment der Standard Raumgeräte

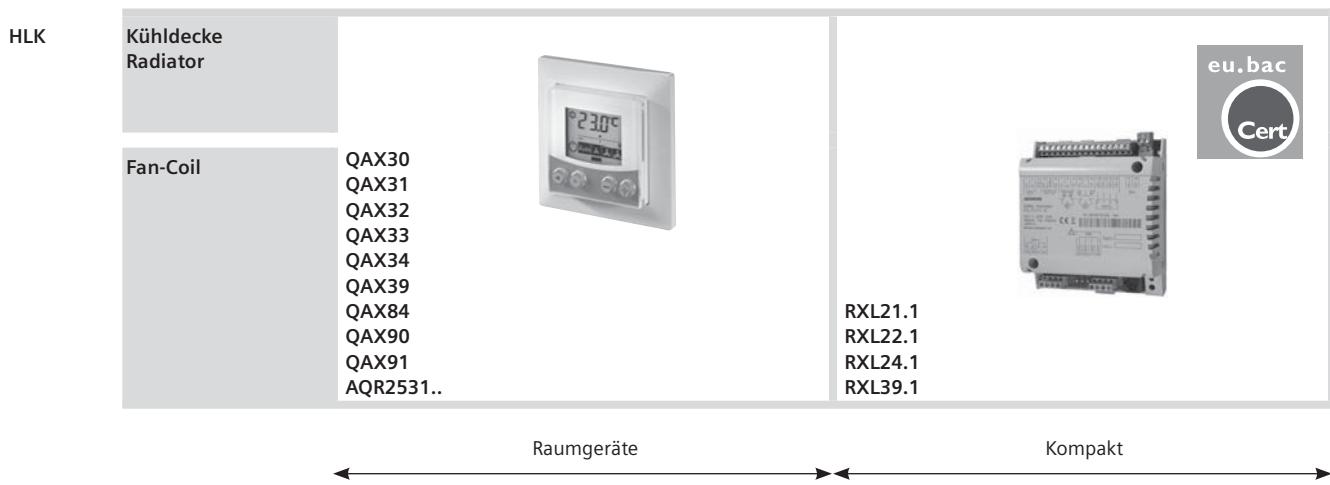
Für die direkte Bedienung und Beobachtung der Soll- und Istwerte im Einzelraum steht das umfangreiche Sortiment der Raumgeräte zur Verfügung. Das Sortiment reicht vom ganz einfachen Raumtemperaturfühler bis zum flexiblen Raumgerät mit Parametrierungsfunktion.

##### Anbindung an das Gebäudeautomationssystem Desigo

Desigo PX KNX ermöglichen den flexiblen Anschluss von RXL-Reglern an das Gebäudeautomationssystem Desigo und somit den Übergang zu BACnet. Mit der Einbindung stehen weitere Funktionen wie Zeitschaltprogramm und zentrale Steuerung von Sollwerten zur Verfügung. Damit reiht sich RXL in das modular ausbaubare Gesamtsystem ein und garantiert langfristige Wirtschaftlichkeit.

##### Integration in Synco™

Die Synco™ Steuerzentrale RMB795 ermöglicht die Steuerung und Überwachung der RXL Controller in einem Synco™-System.



#### Einsatzmöglichkeiten (Applikationen)

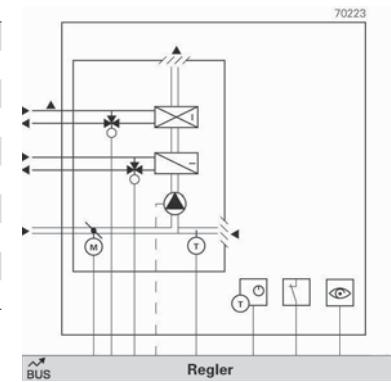
Die Einsatzmöglichkeiten von RXL sind durch Software-Applikationen definiert. Die folgende Seite gibt eine Übersicht über die Applikationen und die zugehörigen Geräte. Die Geräte werden ab Werk mit den Applikationen ausgeliefert. Mit Hilfe des Handytools QAX34.3 wird die gewünschte Applikation ausgewählt.

Durch die vordefinierten Applikationen wird das Engineering auf die Definition einiger weniger Parameter reduziert, z. B.:

- 2- oder 3-Punkt-Ansteuerung der Stellgeräte
- Temperatursollwerte
- Manuelle oder automatische Ventilatorsteuerung

#### Fan-Coil-Systeme

Applikationen	Bezeichnung	Geräte
FNC02	2-Rohr-System mit Changeover	RXL21.1/FC-10
FNC03	2-Rohr-System mit Changeover und Elektronacherwärmer	RXL22.1/FC-12
FNC04	4-Rohr-System	RXL21.1/FC-10
FNC05	4-Rohr-System mit Elektronacherwärmer	RXL22.1/FC-12
FNC08	4-Rohr-System mit Zulufttemperaturbegrenzung	RXL21.1/FC-10
FNC10	2-Rohr-System mit Changeover und Außenluftklappe	RXL21.1/FC-11
FNC12	4-Rohr-System mit Außenluftklappe	RXL21.1/FC-11
FNC18	2-Rohr-System mit Changeover und Heizkörper	RXL21.1/FC-11
FNC20	4-Rohr-System, luftseitig geregelt	RXL21.1/FC-10
FNC02/03/04/08	2-Rohr-/4-Rohr-System mit EC fan Unterstützung	RXL39.1/FC-13

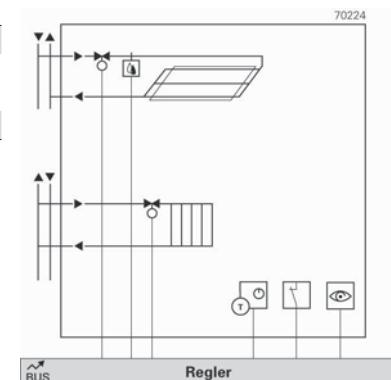


#### Gemeinsame Funktion

- Fensterkontakt, Präsenzmelder, 4 Betriebszustände
- Manuelle Ventilatorsteuerung mit Raumgerät
- Automatische Ventilatorsteuerung dreistufig, 0..10 V stetig (nur bei RXL39.1/FC-13)
- Bei 2-Rohr-Systemen wählbar: nur Heizen, nur Kühlen oder Changeover über Bus

#### Heiz-/Kühldecke und Heizkörper

Applikationen	Bezeichnung	Geräte
CLC01	Kühldecke mit Taupunktüberwachung	RXL24.1/CC-02
CLC02	Kühldecke mit Taupunktüberwachung, Radiator mit Fallstromkompenstation	RXL24.1/CC-02
RAD01	Radiator mit Fallstromkompenstation	RXL24.1/CC-02



#### Gemeinsame Funktion

- Fensterkontakt, Präsenzmelder, 4 Betriebszustände

## Anwendungen zu RXB

## Die RXB-Hardware

Das Sortiment besteht aus kompakten Controllern, Raumgeräten für die komfortable Bedienung sowie Raum-Controllern im Raumgehäuse.

Die kompakten Raum-Controller sind für das jeweilige Einsatzgebiet bezüglich der Ein-/Ausgangskonfiguration und der Gehäusebauart optimiert.

Die Bedienung der HLK-Funktionen erfolgt mit Standard-Raumgeräten oder mit Controllern im Raumgehäuse.

Die Kommunikation basiert auf KNX (S-Mode). S-Mode steht für System-Mode. Dieser Mode ist 100 % rückwärtskompatibel zur bestehenden EIB-Welt und dient bei KNX als gemeinsame Basis.

Die Fan-Coil Raum-Controller kommunizieren zusätzlich im LTE-Mode. Der LTE-Mode wird für die Kommunikation mit Regelgeräten aus dem Sortiment Syncro™ 700 verwendet.

Synco™ 700 verwendet.

## Die RXB-Software

Jedes RXB-Gerät wird ab Werk mit einer Anwendungssoftware geladen, die eine oder mehrere Applikationen enthält (siehe folgende Seite). Zur Richtlinie „Handelsübliche Software“ mit RXB-Geräten siehe die ETSI-Gefüge 1.

Zur Projektierung und Inbetriebnahme eines Netzwerkes mit RXB-Geräten wird die ETS-Software verwendet. Diese ETS-Software ist Teil der ETS-Plattform, die von der Firma ETS-Software entwickelt und vertrieben wird.

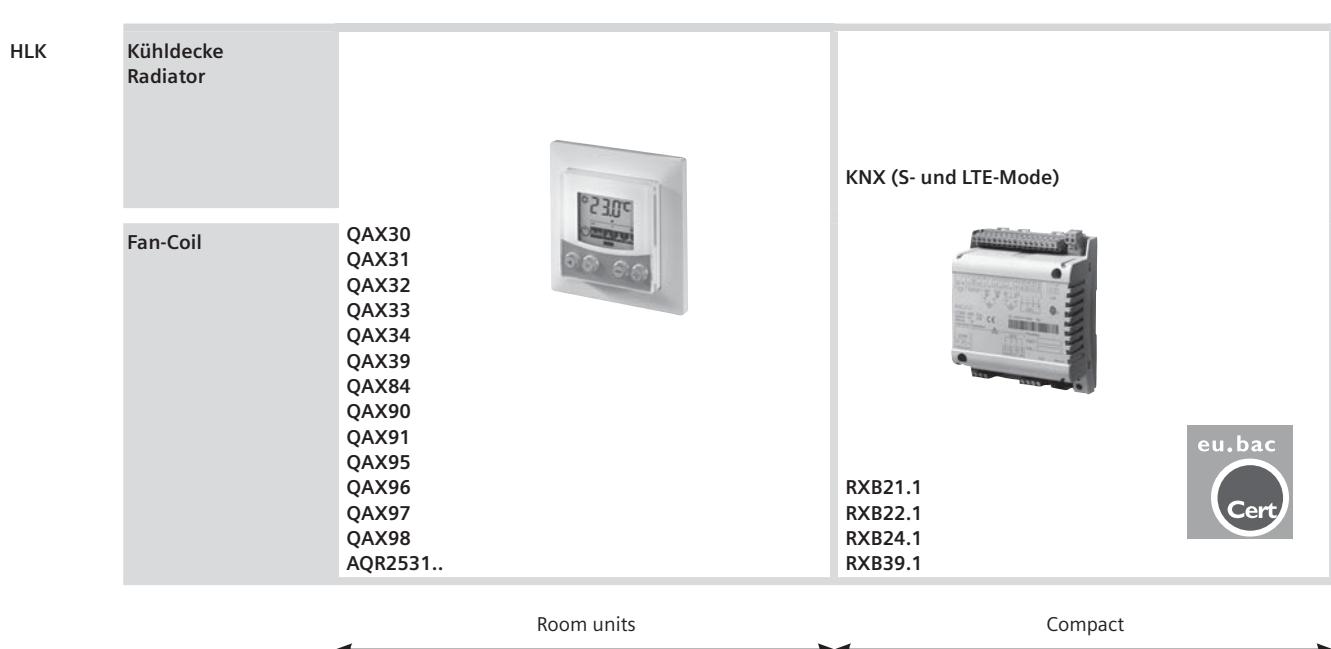
Neben ETS kann die Inbetriebnahme und Parametrierung auch mit dem Sync™ Tool und dem Raumgerät QAX34.3 von Siemens erfolgen.

03

Anbindung an das Gebäudeautomationssystem Desigo

Desigo PX KNX ermöglicht den flexiblen Anschluss von RXB-Reglern an das Gebäudeautomationsystem Desigo und somit den Übergang zu BACnet. Mit der Einbindung stehen weitere Funktionen wie Zeitschaltprogramm und zentrale Steuerung von Sollwerten zur Verfügung. Damit reiht sich RXB in

Integration in Synco™



#### Einsatzmöglichkeiten (Applikationen)

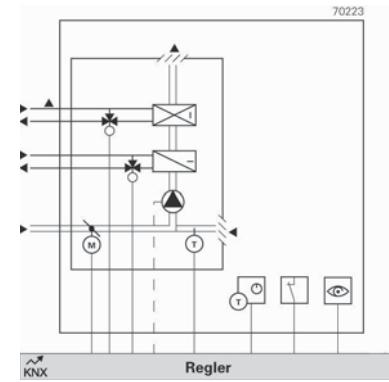
Die Einsatzmöglichkeiten von RXB sind durch Software-Applikationen definiert. Die folgende Seite gibt, aufgeteilt nach Anwendungsgebieten, eine Übersicht über die Applikationen und die zugehörigen Geräte. Die Geräte werden ab Werk mit den Applikationen ausgeliefert. Mit Hilfe der ETS, sowie dem Synco™ Tool und dem Handytool QAX34.3 wird die gewünschte Applikation ausgewählt.

Durch die vordefinierten Applikationen wird das Engineering auf die Definition einiger weniger Parameter reduziert, z. B.:

- 2- oder 3-Punkt-Ansteuerung der Stellgeräte
- Temperatursollwerte
- Manuelle oder automatische Ventilatorsteuerung

#### Fan-Coil-Systeme

Applikationen	Bezeichnung	Geräte
FNC02	2-Rohr-System mit Changeover	RXB21.1/FC-10
FNC03	2-Rohr-System mit Changeover und Elektronacherwärmer	RXB22.1/FC-12
FNC04	4-Rohr-System	RXB21.1/FC-10
FNC05	4-Rohr-System mit Elektronacherwärmer	RXB22.1/FC-12
FNC08	4-Rohr-System mit Zulufttemperaturbegrenzung	RXB21.1/FC-10
FNC10	2-Rohr-System mit Changeover und Außenluftklappe	RXB21.1/FC-11
FNC12	4-Rohr-System mit Außenluftklappe	RXB21.1/FC-11
FNC18	2-Rohr-System mit Changeover und Heizkörper	RXB21.1/FC-11
FNC20	4-Rohr-System, luftseitig geregelt	RXB21.1/FC-10
FNC02/03/04/08	2-Rohr-/4-Rohr-System mit EC fan Unterstützung	RXB39.1/FC-13

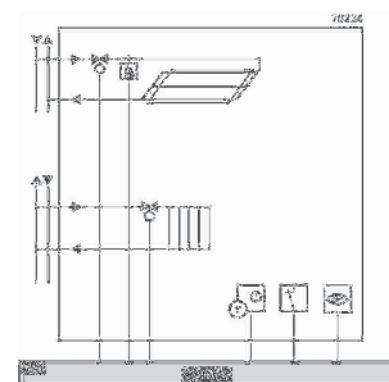


#### Gemeinsame Funktion

- Fensterkontakt, Präsenzmelder, 4 Betriebszustände
- Manuelle Ventilatorsteuerung mit Raumgerät
- Automatische Ventilatorsteuerung dreistufig, 0..10 V stetig (nur bei RXB39.1/FC-13)
- Bei 2-Rohr-Systemen wählbar: nur Heizen, nur Kühlen oder Changeover über KNX-Bus

#### Heiz-/Kühldecke und Heizkörper

Applikationen	Bezeichnung	Geräte
CLC01	Kühldecke mit Taupunktüberwachung	RXB24.1/CC-02
CLC02	Kühldecke mit Taupunktüberwachung und Heizkörper	RXB24.1/CC-02
RAD01	Radiator mit Fallstromkompenstation	RXB24.1/CC-02



#### Gemeinsame Funktion

- Fensterkontakt, Präsenzmelder, 4 Betriebszustände

#### Anwendungen zu RXC

##### Die RXC-Hardware

RXC ist ein umfassendes Sortiment von Raum-Controllern für HLK-Automation, Erweiterungsmodulen für Licht und Jalousien und einer abgestuften Reihe massgeschneideter Raumgeräte. Die Datenkommunikation erfolgt mit LONWORKS-Technologie.

Das Sortiment besteht aus kompakten und modularen Regel- und Steuergeräten, Raumgeräten für die komfortable Bedienung sowie Controllern im Raumgehäuse.

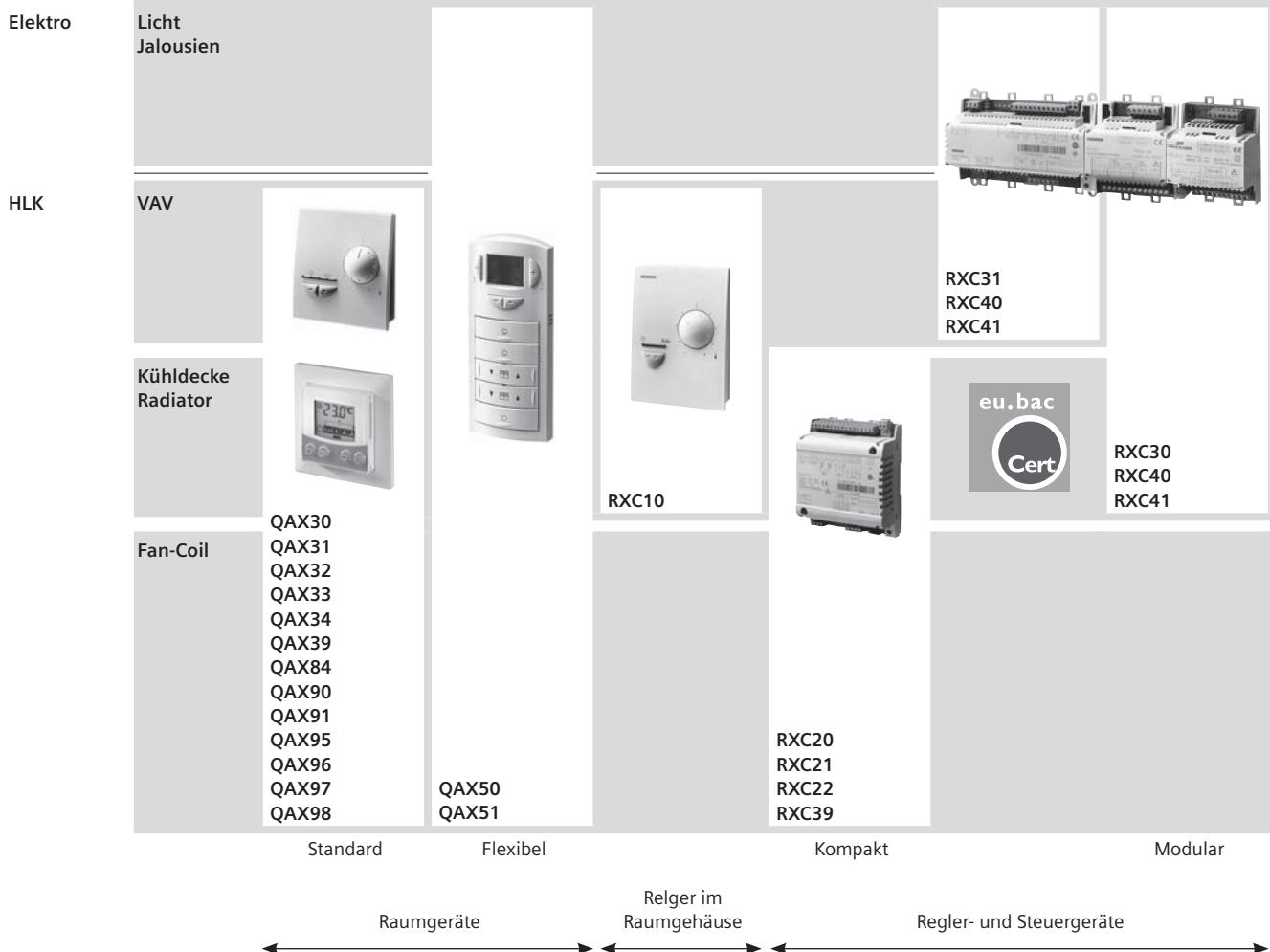
##### Die RXC-Software

Jeder Raum-Controller enthält eine ladbare Anwendungssoftware (nachfolgend Applikation genannt) mit optimalen Regel- und Steuerprogrammen für den entsprechenden Raum oder Raumteil.

Siemens unterhält eine umfassende Bibliothek von erprobten und zuverlässigen Applikationen für HLK- und Elektroanwendungen.

##### Anbindung an das Gebäudeautomationssystem Desigo

Die Erweiterungsmoduln PXX-L.. ermöglichen über die modulare Automationsstationen PXC..D den flexiblen Anschluss von RXC-Reglern an das Gebäudeautomationssystem Desigo und somit den Übergang zu BACnet. Mit der Einbindung stehen weitere Funktionen wie Zeitschaltprogramm und zentrale Steuerung von Sollwerten zur Verfügung. Damit reiht sich RXC in das modular ausbaubare Gesamtsystem ein und garantiert langfristige Wirtschaftlichkeit.



## Einsatzmöglichkeiten (Applikationen)

Die Einsatzmöglichkeiten von RXC sind durch Software-Applikationen definiert. Die folgenden Seiten geben, aufgeteilt nach Anwendungsbereichen, eine Übersicht über die Applikationen und die zugehörigen Geräte. Die Geräte werden ab Werk mit der gewünschten Applikationen ausgeliefert. Mit Hilfe des Inbetriebnahme- und Service-Tools RXT10.3, das die gesamte Applikations-Bibliothek enthält, kann bei Bedarf eine andere Applikation geladen werden.

Durch die weitgehend vordefinierten Applikationen wird das Engineering auf die Definition einiger weniger Parameter reduziert, z. B.:

- 2- oder 3-Punkt-Ansteuerung der Stellgeräte
  - Temperatursollwerte
  - Manuelle oder automatische Ventilatorsteuerung

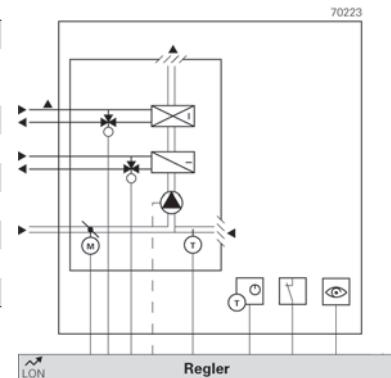
## Basis-Applikationen

Die Basis-Applikationen bieten die Möglichkeit, jeden RXC-Regler auch als I/O-Modul einzusetzen. Signale an den Eingängen können mit dem Inbetriebnahme- und Service-Tool RXT10.3 beobachtet oder in der Automationsebene, bzw. auf der Managementstation weiterverarbeitet werden. Ebenso lassen sich die Ausgänge der Controller direkt ansteuern. Wird ein Regler ohne Applikationsbezeichnung bestellt, wird er ab Werk mit der dazugehörenden Basis-Applikation ausgeliefert.

Applikationen	Bezeichnung
00010	Basis-Applikation für RXC10.5
00020	Basis-Applikation für RXC20.5
00021	Basis-Applikation für RXC21.5
00022	Basis-Applikation für RXC22.5
00030	Basis-Applikation für RXC30.5
00031	Basis-Applikation für RXC31.5
00039	Basis-Applikation für RXC39.5

## Fan-Coil-Systeme

Applikationen	Bezeichnung	Geräte
FNC02	2-Rohr-System mit Changeover	RXC20.5 / RXC21.5
FNC03	2-Rohr-System mit Changeover und Elektronacherwärmer	RXC20.5 / RXC21.5 / RXC22.5
FNC04	4-Rohr-System	RXC20.5 / RXC21.5
FNC08	4-Rohr-System mit Zulufttemperaturbegrenzung	RXC21.5
FNC10	2-Rohr-System mit Changeover und Aussenluftklappe	RXC21.5
FNC12	4-Rohr-System mit Aussenluftklappe	RXC21.5
FNC18	2-Rohr-System (Kühlen) und Heizkörper	RXC20.5 / RXC21.5
FNC20	4-Rohr-System, luftseitig geregelt	RXC20.5 / RXC21.5
FNC02/03/04/08	2-Rohr-/4-Rohr-System mit EC fan Unterstützung	RXC39.5

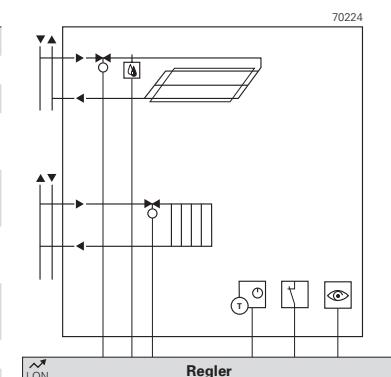


## Gemeinsame Funktion

- Fensterkontakt, Präsenzmelder, 4 Betriebszustände
  - Manuelle Ventilatorsteuerung mit Raumgerät
  - Automatische Ventilatorsteuerung (RXC20.5 einstufig, RXC21.5, RXC22.5 dreistufig), 0..10 V stetig (mit RXC39.5)
  - Bei 2-Rohr-Systemen wählbar: nur Heizen, nur Kühlen oder Changeover über LonWorks-Bus

## Heiz-/Kühldecke und Heizkörper

Applikationen	Bezeichnung	Geräte
CLC01	Kühldecke	RXC20.5 / RXC10.5
CLC02	Kühldecke und Heizkörper	RXC20.5 / RXC10.5
CLC03	Kühldecke und Heizkörper	RXC20.5
CLC06	Kühl-/Heizdecke, 2-Rohr-System mit Changeover über LonWORKS-Bus	RXC20.5 / RXC10.5
CLC07	Kühl-/Heizdecke, 2-Rohr-System mit Changeover über LonWORKS-Bus und Radiator	RXC20.5
CLC08	Kühl-/Heizdecke, 4-Rohr-System und zwei 2-Punkt-Ventile mit Umschaltventilen	RXC21.5
CLC09	Geteilte Kühl-/Heizdecke: Nur Kühlen und Kühlen/Heizen mit Changeover via LonWORKS-Bus	RXC20.5 / RXC21.5
RAD01	Warmwasser-Heizkörper	RXC20.5 / RXC10.5
RAD03	Elektroradiator	RXC20.5 / RXC10.5



## Gemeinsame Funktion

- Fensterkontakt, Präsenzmelder, 4 Betriebszustände
  - Taupunktfühler

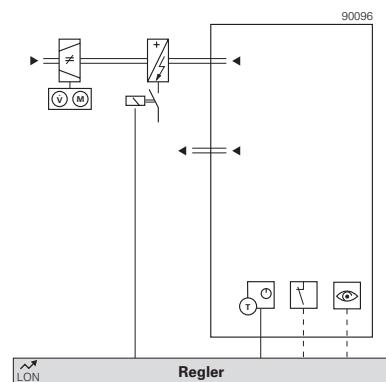
# Raumautomation

## Übersichten und Auswahlhilfen

### Sortimentsübersicht

#### VAV-Systeme

Applikationen	Bezeichnung	Geräte
VAV01	Einkanal-System für Zu- oder Abluft	RXC10.5 / RXC32.5
VAV04	Einkanal-System für Zu- und Abluft	RXC31.5
VAV05	Einkanal-System für Zu- und Abluft, mit Nacherhitzer / Kühler	RXC31.5
VAV06	Einkanal-System für Zu- und Abluft, mit Elektro-Nacherhitzer	RXC31.5
VAV07	Einkanal-System für Zu- oder Abluft, mit Radiator	RXC10.5
VAV08	Einkanal-System für Zu- und Abluft, mit Radiator	RXC31.5
VAV10	Einkanal-System für Zu- und Abluft, mit Elektro-Nacherhitzer	RXC31.5
VAV14	Einkanal-System für Zu- und Abluft, mit Radiator / Kühledeckel	RXC31.5
FPB05	Fan powered Box mit Elektronacherwärmer	RXC31.5



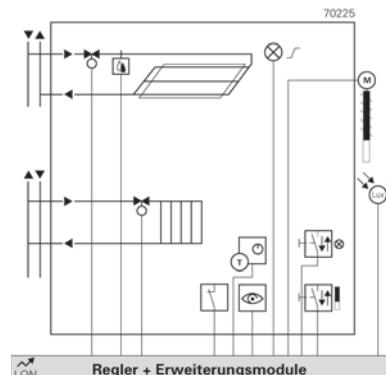
#### Gemeinsame Funktion

- Fensterkontakt, Präsenzmelder, 4 Betriebszustände
- DC 0...10 V-Eingänge für externe Druckfühler (RXC31.5)
- Ansteuerung von Kompakt-Volumenstromreglern mit DC 0...10 V (RXC10.5)
- Direkte Ansteuerung von Klappenantrieben (RXC31.5)

#### Kombinierte Applikationen

Die HLK-Applikationen mit den Basismodulen RXC30.5 und RXC31.5 lassen sich mit Licht- und Jalousiensteuerung kombinieren (Erweiterungsmodul RXC40.5 und RXC41.5). Eine kombinierte Applikation besteht aus einer HLK-Applikation und einer oder mehrerer Elektrofunktionen.

Applika- tionen	HLK-Appli- kation	Elektrofunktionen			Geräte			
		Lichtgruppe Ein / Aus <sup>1)</sup>	Lichtgruppe gedimmt	Jalousie Auf / Ab <sup>2)</sup>	RXC30.5	RXC31.5	RXC40.5	RXC41.5
INT01	CLC02 <sup>3)</sup>	2 x			1			
INT02	CLC02 <sup>3)</sup>	4 x			1		1	
INT03	CLC02 <sup>3)</sup>	2 x	2 x		1		1	
INT04	CLC02 <sup>3)</sup>	2 x		2 x	1			1
INT05	CLC02 <sup>3)</sup>	2 x		4 x	1			2
INT06	CLC02 <sup>3)</sup>	4 x		2 x	1		1	1
INT07	CLC02 <sup>3)</sup>	2 x	2 x	2 x	1		1	1
INT10	VAV08 <sup>4)</sup>	2 x				1	1	
INT11	VAV08 <sup>4)</sup>	4 x				1	1	1
INT12	VAV08 <sup>4)</sup>		2 x			1	1	
INT15	VAV08 <sup>4)</sup>	2 x		2 x		1	1	1
INT17	VAV08 <sup>4)</sup>			2 x		1		1



<sup>1)</sup> Wahlweise mit oder ohne Tageslichtsensor über LONWORKS-Bus

<sup>2)</sup> Wahlweise mit oder ohne Lamellenverstellung

<sup>3)</sup> CLC02: Kühledecke und Heizkörper

<sup>4)</sup> VAV08: Einkanal-System für Zu- und Abluft mit Radiator, siehe VAV-Systeme oben

## Raum-Controller mit Bus-Kommunikation

RXL2..

Die Controller RXL2.. werden für die Temperaturregelung in Einzelräumen eingesetzt.

- Für 2-Rohr mit Changeover oder 4-Rohr-Fan Coil-Systeme
- Für Radiator und Kühldecken (nur RXL24.1)
- Ansteuerung von thermischen Ventilantrieben AC 24 V, PDM, von Ventil- und Klappenantrieben AC 24 V, 3-Punkt
- Potentialfreie Relaiskontakte für Ventilatorsteuerung
- Relais für Elektro-Lufterwärmern (nur RXL22.1)
- Buskommunikation
- Anbindung an das Desigo Gebäudeautomationssystem über PX KNX
- Inbetriebnahme mit "Handy Tool" QAX34.3 oder Syncro ACS

Applikationsbeschreibung Fan Coil: CM110677

Applikationsbeschreibung RAD/CLC: CM110676



Betriebsspannung	AC 24 V
Frequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	15 VA
Regelalgorithmus	PI
Digital-Eingänge Anzahl	2
Triac-Ausgänge	ON/OFF PWM 3-Punkt
Triac-Ausgänge Schaltspannung	AC 24 V
Triac-Ausgänge Schaltstrom	0,5 A
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 250 V
Relais-Ausgänge Schaltstrom	5 (4) A
Kommunikation	Bus Raumgerät: PPS2
Servicestecker	RXT20.1
Montageort	Fan Coil Mit Abdeckung in Zwischendecke Schaltschrank
Montage	Auf DIN-Schiene Mittels Schrauben
Abmessungen (B x H x T)	113 x 167 x 62 mm

## Typenübersicht RXL..

Produkttitel	Triac-Ausgänge Anzahl	Relais-Ausgänge Anzahl	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Raum-Controller für 3-stufigen Ventilator	4	3	N3877	BPZ:RXL21.1/FC-10	<b>RXL21.1/FC-10</b>	193,--
Raum-Controller für 3-stufigen Ventilator	4	3	N3877	BPZ:RXL21.1/FC-11	<b>RXL21.1/FC-11</b>	193,--
Raum-Controller für 3-stufigen Ventilator und Elektro-Lufterwärmern	2	4	N3877	BPZ:RXL22.1/FC-12	<b>RXL22.1/FC-12</b>	200,--
Raum-Controller für Kühldecken und Radiatoren	4	0	N3878	BPZ:RXL24.1/CC-02	<b>RXL24.1/CC-02</b>	193,--

Die Applikation bestimmt die verwendbare Antriebsart (2-Pkt. / 3-Pkt.) bei den Triac-Ausgängen

03

# Raumautomation

## Kommunikative Regler – RXL (Bus) Für Fan-Coil, Radiatoren, Kühldecken

### RXL39.1/FC-13



#### Kommunikativer Raum-Controller für Fan-Coil-Applikationen mit proprietärer Kommunikation

Der Raum-Controller RXL39.1 wird für die Temperaturregelung in Einzelräumen eingesetzt.

- Für 2-Rohr oder 4-Rohr Fan-Coil-Systeme mit oder ohne Changeover
- PI-Regelung
- Proprietäre Buskommunikation
- Anbindung an das Desigo Gebäudeautomationssystem über PX KNX
- Regelung DC 0...10 V von Ventilantrieben, Ventilator (ECM) und Elektrolufterwärmern
- Spannungsfreie Relaiskontakte zur Freigabe des Ventilators und des Elektrolufterwärmers
- Inbetriebnahme mit "Handy Tool" QAX34.3 oder Syncro ACS
- Betriebsspannung AC 230 V
- Schraubklemmen

Datenblatt N3876

Betriebsspannung AC 230 V

Frequenz 50/60 Hz

Leistungsaufnahme 12 VA

Regelalgorithmus PI

Digital-Eingänge Anzahl 4

Digital-Ausgänge Anzahl 0

Analog-Eingänge Anzahl 2

Analog-Ausgänge Anzahl 3

Relais-Ausgänge Schaltspannung AC 250 V

Relais-Ausgänge Schaltstrom 5 (4) A

Schutzart IP20

Kommunikation Bus: Proprietär  
Raumgerät: PPS2

Servicestecker ACS, HandyTool

Montage Auf DIN-Schiene  
Mittels Schrauben

Abmessungen (B x H x T) 152 x 120 x 62 mm

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
S55373-C122	<b>RXL39.1/FC-13</b>	229,--

#### Zubehör zu RXL..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Leistungsverstärker für thermische Stellantriebe AC 24 V, PDM	N3591	BPZ:UA1T	<b>UA1T</b>	80,--
Leistungsverstärker für Stellantriebe AC 24 V		DE6:3RF2310-1AA12	<b>3RF2310-1AA12</b>	54,--
Klemmenabdeckung zu RXA2.. / RXB2.. / RXL2.. / RXC2..	N3834	BPZ:RXZ20.1	<b>RXZ20.1</b>	9,--
Klemmenabdeckung zu RXB3.. / RXL3.. / RXC3..	N3840	BPZ:RXZ30.1	<b>RXZ30.1</b>	9,--

### Raumgeräte zu RXL..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Raumgerät mit Fühler und PPS2-Schnittstelle	N1741	BPZ:QAX30.1	<b>QAX30.1</b>	116,--
Raumgerät mit Fühler, Sollwertsteller und PPS2-Schnittstelle	N1741	BPZ:QAX31.1	<b>QAX31.1</b>	116,--
Raumgerät mit Fühler, Sollwert-, Betriebsartwahl und PPS2-Schnittstelle	N1641	BPZ:QAX32.1	<b>QAX32.1</b>	120,--
Raumgerät mit Fühler, Sollwert-, Betriebsart-, Ventilatorstufenwahl und PPS2-Schnittstelle	N1642	BPZ:QAX33.1	<b>QAX33.1</b>	120,--
Raumgerät mit Fühler, Sollwert-, Betriebsartwahl, Display und PPS2-Schnittstelle	N1645	BPZ:QAX34.1	<b>QAX34.1</b>	183,--
Raumgerät mit Fühler, Sollwert-, Betriebsartwahl, Display und PPS2-Schnittstelle	N1640	BPZ:QAX34.3	<b>QAX34.3</b>	137,--
Unterputz-Raumgerät komplett mit PPS2-Schnittstelle und Designrahmen	N1649	BPZ:QAX84.1/PPS2	<b>QAX84.1/PPS2</b>	330,--
Sollwertschieber universal mit PPS2-Schnittstelle	N1646	BPZ:QAX39.1	<b>QAX39.1</b>	74,--

03

### Temperaturfühler zu RXL..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Raumtemperaturfühler LG-Ni1000	N1721	BPZ:QAA24	<b>QAA24</b>	53,--
Frontmodul mit passiver Temperaturmessung, LG-Ni1000	N1408	S55720-S133	<b>AQR2531ANW</b>	38,--
Raumtemperaturfühler LG-Ni1000 für Unterputzmontage	N1722	BPZ:QAA64	<b>QAA64</b>	92,--
Schutzkäfig für QAA..		DE6:411698500	<b>411698500</b>	40,--
Kabeltemperaturfühler PVC 2 m, LG-Ni1000	N1831	BPZ:QAP22	<b>QAP22</b>	34,--
Luftkanaltemperaturfühler 400 mm, LG-Ni1000	N1761	BPZ:QAM2120.040	<b>QAM2120.040</b>	72,--

Für das komplette Unterputzfühlersortiment inklusive Montageplatten und Designrahmen, siehe Kapitel 6

### Kondensationswächter zu RXL..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Kondensationswächter, AC/DC 24 V	N3302	S55770-T325	<b>QXA2601</b>	111,--
Kondensationswächter, AC/DC 24 V, mit abgesetztem Fühlerkopf (Kabellänge 1,5 m)	N3302	S55770-T326	<b>QXA2602</b>	117,--
Kondensationswächter, AC 230 V	N3302	S55770-T327	<b>QXA2603</b>	139,--
Kondensationswächter, AC 230 V, mit abgesetztem Fühlerkopf (Kabellänge 1,5 m)	N3302	S55770-T328	<b>QXA2604</b>	162,--

NEUE PRODUKTE

# Raumautomation

## Kommunikative Regler – RXL (Bus)

### Kombinierbare Feldgeräte

#### Ventilstellantriebe zu RXL..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Elektrothermischer Stellantrieb, AC/DC 24 V, NC, 2P, PDM, PR	N4884	S55174-A115	STA73PR/00	36,--
Elektrothermischer Stellantrieb, AC/DC 24 V, NO, 2P, PDM, PR	N4884	S55174-A116	STP73PR/00	36,--
Elektromotorischer Stellantrieb, 100 N, 2,5/5 mm, 1,5 m, AC 24 V, 3P	N4893	BPZ:SSA81	SSA81	74,--
Elektromotorischer Stellantrieb, 200 N, 5,5 mm, 1,5 m, AC 24 V, 3P	N4891	BPZ:SSB81	SSB81	86,--
Elektromotorischer Stellantrieb, 160 N, 2,5 mm, 1,5 m, AC 24 V, 3P	N4864	BPZ:SSP81	SSP81	86,--

#### Luftklappenantriebe zu RXL..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Luftklappen-Drehantriebe 5 Nm ohne Federrücklauf	N4634	BPZ:GDB..1E	GDB..1E	
Luftklappen-Linearantriebe 125 N ohne Federrücklauf	N4664	BPZ:GDB..2E	GDB..2E	
Luftklappen-Drehantriebe 10 Nm ohne Federrücklauf	N4634	BPZ:GLB..1E	GLB..1E	
Luftklappen-Linearantriebe 250 N ohne Federrücklauf	N4664	BPZ:GLB..2E	GLB..2E	

#### Schnittstelle und Tools RXB.. und RXL..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Servicegerät mit LCD Anzeige	N3851	BPZ:RXT20.1	RXT20.1	203,--
Raumgerät mit Fühler, Sollwert-, Betriebsartwahl, Display und PPS2-Schnittstelle	N1640	BPZ:QAX34.3	QAX34.3	137,--

## Raum-Controller mit KNX-Kommunikation

RXB2..

Die Controller werden für die Temperaturregelung in Einzelräumen eingesetzt.

- Für 2-Rohr mit Changeover oder 4-Rohr-Fan Coil-Systeme
- Für Radiator und Kühldecken (nur RXB24.1)
- Ansteuerung von thermischen Ventilantrieben AC 24 V, PDM, von Ventil- und Klappenantrieben AC 24 V, 3-Punkt, sowie KNX-Ventilen
- Potentialfreie Relaiskontakte für Ventilatorsteuerung
- Relais für Elektro-Lufterwärmern (nur RXB22.1)
- KNX-Buskommunikation
- Anbindung an das Designo Gebäudeautomationssystem über PX KNX
- Inbetriebnahme mit ETS Professional, "Handy Tool" QAX34.3 oder Syncro ACS

Applikationsbeschreibung Fan Coil: CM110672

Applikationsbeschreibung RAD/CLC: CM110671

Betriebsspannung	AC 230 V
Frequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	12 VA
Regelalgorithmus	PI
Digital-Eingänge Anzahl	2
Triac-Ausgänge	ON/OFF PWM 3-Punkt
Triac-Ausgänge Schaltspannung	AC 24 V
Triac-Ausgänge Schaltstrom	0,5 A
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 250 V
Relais-Ausgänge Schaltstrom	5 (4) A
Kommunikation	Bus: KNX (S-Mode und LTE-Mode) Raumgerät: PPS2
Servicestecker	RXT20.1
Montageort	Fan Coil Mit Abdeckung in Zwischendecke Schaltschrank
Montage	Auf DIN-Schiene Mittels Schrauben
Abmessungen (B x H x T)	113 x 167 x 62 mm

## Typenübersicht RXB..

Produkttitel	Triac-Ausgänge Anzahl	Relais-Ausgänge Anzahl	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Raum-Controller für 3-stufigen Ventilator	4	3	N3873	BPZ:RXB21.1/FC-10	<b>RXB21.1/FC-10</b>	327,-
Raum-Controller für 3-stufigen Ventilator	4	3	N3873	BPZ:RXB21.1/FC-11	<b>RXB21.1/FC-11</b>	327,-
Raum-Controller für 3-stufigen Ven- tilator und Elektro- Lufterwärmern	2	4	N3873	BPZ:RXB22.1/FC-12	<b>RXB22.1/FC-12</b>	327,-
Raum-Controller für Kühldecken und Radiatoren	4	0	N3874	BPZ:RXB24.1/CC-02	<b>RXB24.1/CC-02</b>	261,-

Die Applikation bestimmt die verwendbare Antriebsart (2-Pkt. / 3-Pkt.) bei den Triac-Ausgängen



03

# Raumautomation

## Kommunikative Regler – RXB (KNX) Für Fan-Coil, Radiatoren, Kühldecken

### RXB39.1/FC-13



#### Raum-Controller für Fan-Coil-Applikationen mit KNX-Kommunikation

Der Raum-Controller RXB39.1 wird für die Temperaturregelung in Einzelräumen eingesetzt.

- Für 2-Rohr oder 4-Rohr Fan-Coil-Systeme mit oder ohne Changeover
- PI-Regelung
- KNX-Buskommunikation
- Anbindung an das Designo Gebäudeautomationssystem über PX KNX
- Regelung DC 0...10 V von Ventilantrieben, Ventilator und Elektrolufterwärmern
- Spannungsfreie Relaiskontakte zur Freigabe des Ventilators und des Elektrolufterwärmers
- Inbetriebnahme mit ETS Professional, "Handy Tool" QAX34.3 oder Syncro ACS
- Betriebsspannung AC 230 V
- Steckbare Schraubklemmen

Datenblatt N3875

Betriebsspannung AC 230 V

Frequenz 50/60 Hz

Leistungsaufnahme 12 VA

Regelalgorithmus PI

Digital-Eingänge Anzahl 4

Digital-Ausgänge Anzahl 0

Analog-Eingänge Anzahl 2

Analog-Ausgänge Anzahl 3

Relais-Ausgänge Schaltspannung AC 250 V

Relais-Ausgänge Schaltstrom 5 (4) A

Schutzart IP20

Kommunikation Bus: KNX

Raumgerät: PPS2

Servicestecker ETS Professional, ACS, HandyTool

Montage Auf DIN-Schiene

Mittels Schrauben

Abmessungen (B x H x T) 152 x 120 x 62 mm

Artikel-Nr.

Typ

Preis (€)

S55373-C121 RXB39.1/FC-13

343,-

#### Zubehör zu RXB..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Leistungsverstärker für thermische Stellantriebe AC 24 V, PDM	N3591	BPZ:UA1T	UA1T	80,--
Leistungsverstärker für Stellantriebe AC 24 V		DE6:3RF2310-1AA12	3RF2310-1AA12	54,--
Klemmenabdeckung zu RXA2../ RXB2../ RXL2../ RXC2..	N3834	BPZ:RXZ20.1	RXZ20.1	9,--
Klemmenabdeckung zu RXB3.. / RXL3.. / RXC3..	N3840	BPZ:RXZ30.1	RXZ30.1	9,--

### Raumgeräte zu RXB..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Raumgerät mit Fühler und PPS2-Schnittstelle	N1741	BPZ:QAX30.1	<b>QAX30.1</b>	116,--
Raumgerät mit Fühler, Sollwertsteller und PPS2-Schnittstelle	N1741	BPZ:QAX31.1	<b>QAX31.1</b>	116,--
Raumgerät mit Fühler, Sollwert-, Betriebsartwahl und PPS2-Schnittstelle	N1641	BPZ:QAX32.1	<b>QAX32.1</b>	120,--
Raumgerät mit Fühler, Sollwert-, Betriebsart-, Ventilatorstufenwahl und PPS2-Schnittstelle	N1642	BPZ:QAX33.1	<b>QAX33.1</b>	120,--
Raumgerät mit Fühler, Sollwert-, Betriebsartwahl, Display und PPS2-Schnittstelle	N1645	BPZ:QAX34.1	<b>QAX34.1</b>	183,--
Raumgerät mit Fühler, Sollwert-, Betriebsartwahl, Display und PPS2-Schnittstelle	N1640	BPZ:QAX34.3	<b>QAX34.3</b>	137,--
Unterputz-Raumgerät komplett mit PPS2-Schnittstelle und Designrahmen	N1649	BPZ:QAX84.1/PPS2	<b>QAX84.1/PPS2</b>	330,--
Raumgerät mit EnOcean-Schnittstelle	N1663	S55623-H104	<b>QAX95.4</b>	157,--
Raumgerät mit EnOcean-Schnittstelle, Sollwertversteller	N1663	S55623-H105	<b>QAX96.4</b>	178,--
Raumgerät mit EnOcean-Schnittstelle, Sollwertversteller, Taste und Schalter	N1663	S55623-H106	<b>QAX97.4</b>	198,--
Raumgerät mit EnOcean-Schnittstelle, Sollwertversteller, Taste und Schalter für Fan-Stufen	N1663	S55623-H107	<b>QAX98.4</b>	209,--
Funkempfänger-Gateway EnOcean/KNX	N1662	S55842-Z101	<b>RXZ97.1/KNX</b>	auf Anfrage
Sollwertschieber universal mit PPS2-Schnittstelle	N1646	BPZ:QAX39.1	<b>QAX39.1</b>	74,--

### Temperaturfühler zu RXB..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Raumtemperaturfühler LG-Ni1000	N1721	BPZ:QAA24	<b>QAA24</b>	53,--
Frontmodul mit passiver Temperaturmessung, LG-Ni1000	N1408	S55720-S133	<b>AQR2531ANW</b>	38,--
Raumtemperaturfühler LG-Ni1000 für Unterputzmontage	N1722	BPZ:QAA64	<b>QAA64</b>	92,--
Schutzkäfig für QAA..		DE6:411698500	<b>411698500</b>	40,--
Kabeltemperaturfühler PVC 2 m, LG-Ni1000	N1831	BPZ:QAP22	<b>QAP22</b>	34,--
Luftkanaltemperaturfühler 400 mm, LG-Ni1000	N1761	BPZ:QAM2120.040	<b>QAM2120.040</b>	72,--

Für das komplette Unterputzfühlersortiment inklusive Montageplatten und Designrahmen, siehe Kapitel 6

### Kondensationswächter zu RXB..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Kondensationswächter, AC/DC 24 V	N3302	S55770-T325	<b>QXA2601</b>	111,--
Kondensationswächter, AC/DC 24 V, mit abgesetztem Fühlerkopf (Kabellänge 1,5 m)	N3302	S55770-T326	<b>QXA2602</b>	117,--
Kondensationswächter, AC 230 V	N3302	S55770-T327	<b>QXA2603</b>	139,--
Kondensationswächter, AC 230 V, mit abgesetztem Fühlerkopf (Kabellänge 1,5 m)	N3302	S55770-T328	<b>QXA2604</b>	162,--

# Raumautomation

## Kommunikative Regler – RXB (KNX)

### Kombinierbare Feldgeräte

#### Ventilstellantriebe zu RXB..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Elektrothermischer Stellantrieb, AC/DC 24 V, NC, 2P, PDM, PR	N4884	S55174-A115	STA73PR/00	36,--
Elektrothermischer Stellantrieb, AC/DC 24 V, NO, 2P, PDM, PR	N4884	S55174-A116	STP73PR/00	36,--
Elektromotorischer Stellantrieb, 100 N, 2,5/5 mm, 1,5 m, AC 24 V, 3P	N4893	BPZ:SSA81	SSA81	74,--
Elektromotorischer Stellantrieb, 200 N, 5,5 mm, 1,5 m, AC 24 V, 3P	N4891	BPZ:SSB81	SSB81	86,--
Elektromotorischer Stellantrieb, 160 N, 2,5 mm, 1,5 m, AC 24 V, 3P	N4864	BPZ:SSP81	SSP81	86,--

#### Luftklappenantriebe zu RXB..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Luftklappen-Drehantriebe 5 Nm ohne Federrücklauf	N4634	BPZ:GDB..1E	GDB..1E	
Luftklappen-Linearantriebe 125 N ohne Federrücklauf	N4664	BPZ:GDB..2E	GDB..2E	
Luftklappen-Drehantriebe 10 Nm ohne Federrücklauf	N4634	BPZ:GLB..1E	GLB..1E	
Luftklappen-Linearantriebe 250 N ohne Federrücklauf	N4664	BPZ:GLB..2E	GLB..2E	

#### Schnittstelle und Tools RXB.. und RXL..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Servicegerät mit LCD Anzeige	N3851	BPZ:RXT20.1	RXT20.1	203,--
Raumgerät mit Fühler, Sollwert-, Betriebsartwahl, Display und PPS2-Schnittstelle	N1640	BPZ:QAX34.3	QAX34.3	137,--

**Steuerzentrale RMB795B für RXB/RXL-Raum-Controller und Raumthermostate RDG/RDF/RDU**

RMB795B..



- Steuerzentrale mit integrierten Steuer- und Überwachungsfunktionen für die Einzelraumregelung mit RXB- und RXL-Raum-Controllern und Raumthermostaten RDG/RDF/RDU
- Individuelle Zeitschaltprogramme für Raumgruppen mit RXB-/RXL-Raum-Controllern und Raumthermostaten RDG/RDF/RDU
- Betriebsart- und Sollwertvorgabe, Minimal- / Maximal-Temperaturüberwachung sowie Überwachung der RXB-/RXL-Raumcontroller und Raumthermostate RDG/RDF/RDU
- Bedienen und Beobachten von individuellen RXB-/RXL-Raum-Controllern
- Trend- und Störungsmelde-Funktionen für die Eingangsgrößen Temperatur, relative / absolute Feuchte, Druck / Druckdifferenz, Luftvolumenstrom, Luftqualität usw.
- Umschaltfunktion Heizen / Kühlen für den Betrieb mit 2-Rohr-Systemen
- Flexible Konfigurationsmöglichkeit
- Funktional erweiterbar (Erweiterungsmodule)
- Klartextbedienung mittels separatem Bediengerät, wahlweise aufsetzbar oder absetzbar
- Integrierte Buskommunikation KNX
- Kein Inbetriebnahmetool notwendig

Erweiterungsmodul ergänzen die Steuerzentrale RMB795B und bieten eine funktionale Erweiterung. Die Erweiterungsmodul werden mit der Steuerzentrale RMB795B über eine Steckverbindung verbunden. Die Bedienung, d. h. Inbetriebnahme- und Endbenutzerbedienung, erfolgt über das Bediengerät zur Steuerzentrale.

Verwendbare Erweiterungsmodule:

- max. 1 Universalmodul RMZ785
- max. 2 Universalmodul RMZ787

Verwendbare Bediengeräte:

- Aufsetzbares Bediengerät RMZ790
- Absetzbares Bediengerät RMZ791

Datenblatt

N3122

Betriebsspannung	AC 24 V
Frequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	12 VA
Universal-Eingänge Anzahl	6
Universal-Eingänge Signal	0...1000 Ohm 1000...1175 Ohm 2 x LG-Ni1000 DC 0...10 V Digital Meldekontakt potentialfrei LG-Ni1000 Pt1000 T1 (PTC)
Analog-Ausgänge Anzahl	2
Analog-Ausgänge Signal	DC 0...10 V
Analog-Ausgänge Strom	Max. 1 mA
Relais-Ausgänge	Potentialfreier Schaltkontakt
Relais-Ausgänge Anzahl	4
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 19...250 V
Relais-Ausgänge Schaltstrom	4 (3) A
Kommunikation	KNX (KNX TP1)

**Typenübersicht RMB795B..**

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Steuerzentrale RMB795B-1 mit Sprachen de, fr, it, es, pt	S55370-C162	RMB795B-1	753,-

# Raumautomation

## Kommunikative Steuerzentrale (KNX)

### Steuerzentrale RMB.. für Raumregler

#### Bediengeräte zu RMB..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Aufsetzbares Bediengerät	N3111	BPZ:RMZ790	<b>RMZ790</b>	230,--
Abgesetztes Bediengerät mit 3 m Kabel	N3112	BPZ:RMZ791	<b>RMZ791</b>	346,--
Abdeckblende für RMZ791		DE6:RMZ791/B	<b>RMZ791/B</b>	31,--

#### Erweiterungsmodule zu RMB..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Universalmodul (8 UE)	N3146	BPZ:RMZ785	<b>RMZ785</b>	269,--
Universalmodul (4 UE, 4 DA)	N3146	BPZ:RMZ787	<b>RMZ787</b>	269,--
Modulverbinder	N3138	BPZ:RMZ780	<b>RMZ780</b>	148,--

## Radiator, Kühldecken, VAV Raum-Controller mit LonWorks-Kommunikation

RXC10.5/..

Der Raum-Controller RXC10.5 wird für die Temperaturregelung in Einzelräumen eingesetzt.

- Für Kühldecken und Heizkörper
- VAV
- PID-Regelung
- Ladbare Anwendungssoftware
- LonMark konforme Buskommunikation
- Anbindung an Designo Gebäudeautomationssystem
- Ansteuerung von thermischen Ventilantrieben AC 24 V, PDM\*
- Betriebsspannung AC 24 V



\* PDM = Pulsdauermodulation

Datenblatt N3830

Betriebsspannung	AC 24 V
Frequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	2 VA
Regelalgorithmus	PI
Digital-Eingänge Anzahl	2
Stellungsrückmeldung	DC 0...10 V
Triac-Ausgänge Anzahl	2
Triac-Ausgänge	ON/OFF
Triac-Ausgänge Schaltspannung	AC 24 V
Triac-Ausgänge Schaltstrom	0,5 A
Kommunikation	Bus: LonWorks
Servicestecker	RXT10.., RXT20.1
Montageort	Innenräume
Abmessungen (B x H x T)	92 x 126 x 40 mm

## Typenübersicht RXC10.5/..

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Radiator, Kühldecken, VAV Raum-Controller mit LonWorks-Kommunikation und Basisapplikation OOO10	S55373-C110	RXC10.5/00010	auf Anfrage

Die Applikation bestimmt die verwendbare Antriebsart (2-Pkt. / 3-Pkt.) bei den Triac-Ausgängen

## Zubehör zu RXC1..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Leistungsverstärker für thermische Stellantriebe AC 24 V, PDM	N3591	BPZ:UA1T	UA1T	80,--
Leistungsverstärker für Stellantriebe AC 24 V		DE6:3RF2310-1AA12	3RF2310-1AA12	54,--

# Raumautomation

## Kommunikative Regler – RXC (LonWorks)

### Für Fan-Coil, Radiatoren, Kühldecken

#### RXC20../21../22..



#### Raum-Controller mit LonWorks-Kommunikation

Die Controller RXC20.., RXC21.. und RXC22.. werden für die Temperaturregelung in Einzelräumen eingesetzt.

- Für 2- oder 4-Rohr-Fan Coil-Systeme, mit oder ohne Changeover
- Für Kühldecken und Heizkörper
- Ansteuerung von thermischen Ventilantrieben AC 24 V, PDM, von Ventil- und Klappenantrieben AC 24 V, 3-Punkt, oder von Elektrolufterhitzern
- Potentialfreie Relaiskontakte für Ventilatorsteuerung
- Anbindung an Designo Gebäudeautomationssystem
- LonMark-konforme Buskommunikation
- Steckbare Schraubklemmen

Applikationbeschreibung: CA110300

Datenblatt	N3834
Betriebsspannung	AC 230 V
Frequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	12 VA
Regelalgorithmus	PI
Digital-Eingänge Anzahl	2
Triac-Ausgänge	ON/OFF
Triac-Ausgänge Schaltspannung	AC 24 V
Triac-Ausgänge Schaltstrom	0,5 A
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 250 V
Relais-Ausgänge Schaltstrom	5 (4) A
Kommunikation	Bus: LonWorks Raumgerät: PPS2
Servicestecker	RXT10.3, RXT20.1
Montageort	Fan Coil Mit Abdeckung in Zwischendecke Schaltschrank
Montage	Auf DIN-Schiene Mittels Schrauben
Abmessungen (B x H x T)	113 x 167 x 62 mm

## Typenübersicht RXC20/21/22..

Produkttitel	Triac-Ausgänge Anzahl	Relais-Ausgänge Anzahl	Relais für Elektro- nacherwärmer	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Raum-Controller für Fan Coils mit 1- stufigem Ventila- tor oder Kühldek- ken/Heizkörperan- wendung mit Basisapplikation 00020	2	1	0	S55373-C111	<b>RXC20.5/00020</b>	auf Anfrage
Raum-Controller für Fan Coils mit 3- stufigem Ventila- tor und/oder Aus- senluftklappe mit Basisapplikation 00021	4	3	0	S55373-C112	<b>RXC21.5/00021</b>	auf Anfrage
Raum-Controller für Fan Coils mit 3- stufigem Ventila- tor und Elektron- acherhitzer mit Basisapplikation 00022	2	4	1	S55373-C113	<b>RXC22.5/00022</b>	auf Anfrage

Die Applikation bestimmt die verwendbare Antriebsart (2-Pkt. / 3-Pkt.) bei den Triac-Ausgängen

## Zubehör zu RXC2.. / RXC3..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Klemmenabdeckung zu RXA2.. / RXB2.. / RXL2.. / RXC2..	N3834	BPZ:RXZ20.1	<b>RXZ20.1</b>	9,--
Klemmenabdeckung zu RXB3.. / RXL3.. / RXC3..	N3840	BPZ:RXZ30.1	<b>RXZ30.1</b>	9,--
Leistungsverstärker für thermische Stellantriebe AC 24 V, PDM	N3591	BPZ:UA1T	<b>UA1T</b>	80,--
Leistungsverstärker für Stellantriebe AC 24 V		DE6:3RF2310-1AA12	<b>3RF2310-1AA12</b>	54,--

## Zubehör zu RXC39..

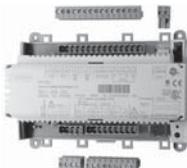
Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Klemmenabdeckung zu RXB3.. / RXL3.. / RXC3..	N3840	BPZ:RXZ30.1	<b>RXZ30.1</b>	9,--
Leistungsverstärker für thermische Stellantriebe AC 24 V, PDM	N3591	BPZ:UA1T	<b>UA1T</b>	80,--
Leistungsverstärker für Stellantriebe AC 24 V		DE6:3RF2310-1AA12	<b>3RF2310-1AA12</b>	54,--

# Raumautomation

## Kommunikative Regler – RXC (LonWorks)

### Für Radiatoren, Kühldecken und Licht

#### RXC30.5/..



#### Radiator-, Kühldecken-, Licht-Basismodul mit LonWorks-Kommunikation

Die Controller werden für die Temperaturregelung und die Beleuchtungssteuerung in Einzelräumen eingesetzt.

- PID-Regelung für Kühldecke und Heizkörper
- Erweiterungsmodul für Licht- und Jalousiensteuerung
- Anbindung an Desigo Gebäudeautomationssystem
- LonMark-konforme Buskommunikation
- Ansteuerung von 2 thermischen Ventilantrieben AC 24 V (PDM) oder einem motorischen Ventilantrieb AC 24 V (3-Punkt)
- Potentialfreie Relaiskontakte für die Beleuchtungssteuerung (16 A)
- Steckbare Schraubklemmen

Datenblatt N3840

Betriebsspannung AC 230 V

Frequenz 50/60 Hz

Leistungsaufnahme 12 VA

Regelalgorithmus PI

Digital-Eingänge Anwendung HLK

Licht

Triac-Ausgänge HLK: ON/OFF

Triac-Ausgänge Schaltspannung AC 24 V

Triac-Ausgänge Schaltstrom 0,5 A

Relais-Ausgänge Schaltspannung AC 250 V

Relais-Ausgänge Schaltstrom 16 (12) A

Kommunikation Bus: LonWorks

Raumgerät: PPS2

Servicestecker RXT10.3, RXT20.1

Montageort Mit Abdeckung in Zwischendecke

Schaltschrank

Montage Auf DIN-Schiene

Mittels Schrauben

Abmessungen (B x H x T) 152 x 120 x 62 mm

#### Typenübersicht RXC30.5/..

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Radiator-, Kühldecken-, Licht-, Basismodul mit LonWorks-Kommunikation, Basis-Applikation 00030	S55373-C114	RXC30.5/00030	auf Anfrage

Die Applikation bestimmt die verwendbare Antriebsart (2-Pkt. / 3-Pkt.) bei den Triac-Ausgängen

#### Erweiterungsmodul und Zubehör zu RXC30..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Erweiterungsmodul für Lichtsteuerung	N3842	S55373-C119	RXC40.5	auf Anfrage
Erweiterungsmodul für Jalousiensteuerung	N3843	S55373-C120	RXC41.5	auf Anfrage
Klemmenabdeckung zu RXB3.. / RXL3.. / RXC3..	N3840	BPZ:RXZ30.1	RXZ30.1	9,-
Leistungsverstärker für thermische Stellantriebe AC 24 V, PDM	N3591	BPZ:UA1T	UA1T	80,-
Leistungsverstärker für Stellantriebe AC 24 V		DE6:3RF2310-1AA12	3RF2310-1AA12	54,-

## VAV-Basismodul mit LonWorks-Kommunikation

RXC31.5/..



Der Controller RXC31.5 wird für die Temperaturregelung in Einzelräumen mittels Variablen Volumenstrom-Systemen (VAV) eingesetzt.

- Zu- und Abluftregelung mit Volumenstromklappen oder zusätzlichen VAV-Kompakt-Controllern, mit oder ohne Nacherhitzer
- Kombinierbar mit Erweiterungsmodulen für Licht- und Jalousiesteuerung
- Ladbare Anwendungssoftware
- LonMark-konforme Buskommunikation
- Anbindung an Designo Gebäudeautomationssystem
- Ansteuerung von Klappenantrieben mit AC 24 V, 3-Punkt- oder DC 0...10 V- Stellsignal
- Ansteuerung von VAV-Kompakt-Controllern (mit Differenzdruckfühler, Volumenstromregler und Stellantrieb) mit DC 0...10 V-Signal
- Ansteuerung von Elektro- oder Warmwasser-Nacherhitzern mit AC 24 V- oder AC 24 V, 3-Punkt-Signalen
- Betriebsspannung AC 24 V
- Steckbare Schraubklemmen

Datenblatt N3844

Betriebsspannung	AC 24 V
Frequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	33 VA
Regelalgorithmus	PI
Digital-Eingänge Anzahl	3
Analog-Eingänge Anzahl	3
Triac-Ausgänge	ON/OFF
Stellungsrückmeldung	DC 0...10 V
Montage	Auf DIN-Schiene Mittels Schrauben
Kommunikation	Bus: LonWorks Raumgerät: PPS2
Servicestecker	RXT10.3, RXT20.1
Montageort	Mit Abdeckung in Zwischendecke Schaltschrank VAV-Box
Abmessungen (B x H x T)	152 x 120 x 62 mm

## Typeübersicht RXC31.5/..

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
VAV-Basismodul mit LonWorks-Kommunikation, Basis-Applikation 00031	S55373-C115	<b>RXC31.5/00031</b>	auf Anfrage

Die Applikation bestimmt die verwendbare Antriebsart (2-Pkt. / 3-Pkt.) bei den Triac-Ausgängen

## Erweiterungsmodul und Zubehör zu RXC31..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Erweiterungsmodul für Lichtsteuerung	N3842	S55373-C119	<b>RXC40.5</b>	auf Anfrage
Erweiterungsmodul für Jalousiensteuerung	N3843	S55373-C120	<b>RXC41.5</b>	auf Anfrage
Klemmenabdeckung zu RXB3.. / RXL3.. / RXC3..	N3840	BPZ:RXZ30.1	<b>RXZ30.1</b>	9,--
Leistungsverstärker für thermische Stellantriebe AC 24 V, PDM	N3591	BPZ:UA1T	<b>UA1T</b>	80,--
Leistungsverstärker für Stellantriebe AC 24 V		DE6:3RF2310-1AA12	<b>3RF2310-1AA12</b>	54,--

# Raumautomation

## Kommunikative Regler – RXC (LonWorks)

### Erweiterungsmodule und Zubehör

#### RXC40.5

##### Erweiterungsmodul für Lichtsteuerung

- Schalten und Dimmen von 2 Gruppen Lichtreihen



Datenblatt

N3842

Spannungsversorgung Vom Basismodul

Digital-Eingänge Anzahl 4

Relais-Ausgänge Schaltspannung AC 250 V

Relais-Ausgänge Schaltstrom 12 (12) A

Analog-Ausgänge Anzahl 2

Schnittstelle für Basismodul PE-BUS zu RXC3...

Montageort Mit Abdeckung in Zwischendecke

Schachtschrank

Montage Auf DIN-Schiene

Abmessungen (B x H x T) 80 x 120 x 62 mm

Artikel-Nr.

Typ

Preis (€)

S55373-C119

RXC40.5

auf Anfrage

#### RXC41.5

##### Erweiterungsmodul für Jalousiensteuerung

- Ansteuerung von 2 elektrischen Jalousieantrieben



Datenblatt

N3843

Spannungsversorgung Vom Basismodul

Digital-Eingänge Anzahl 4

Relais-Ausgänge Schaltspannung AC 250 V

Relais-Ausgänge Schaltstrom 3 (3) A

Schnittstelle für Basismodul PE-BUS zu RXC3...

Montageort Mit Abdeckung in Zwischendecke

Schachtschrank

Montage Auf DIN-Schiene

Abmessungen (B x H x T) 80 x 120 x 62 mm

Artikel-Nr.

Typ

Preis (€)

S55373-C120

RXC41.5

auf Anfrage

#### Zubehör zu RXC40.. und RXC41..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Klemmenabdeckung zu RXC4... und AQX2000	N3842	BPZ:RXZ40.1	RXZ40.1	9,-

### Raumgeräte zu RXC..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Raumgerät mit Fühler und PPS2-Schnittstelle	N1741	BPZ:QAX30.1	<b>QAX30.1</b>	116,--
Raumgerät mit Fühler, Sollwertsteller und PPS2-Schnittstelle	N1741	BPZ:QAX31.1	<b>QAX31.1</b>	116,--
Raumgerät mit Fühler, Sollwert-, Betriebsartwahl und PPS2-Schnittstelle	N1641	BPZ:QAX32.1	<b>QAX32.1</b>	120,--
Raumgerät mit Fühler, Sollwert-, Betriebsart-, Ventilatorstufenwahl und PPS2-Schnittstelle	N1642	BPZ:QAX33.1	<b>QAX33.1</b>	120,--
Raumgerät mit Fühler, Sollwert-, Betriebsartwahl, Display und PPS2-Schnittstelle	N1645	BPZ:QAX34.1	<b>QAX34.1</b>	183,--
Raumgerät mit Fühler, Sollwert-, Betriebsartwahl, Display und PPS2-Schnittstelle	N1640	BPZ:QAX34.3	<b>QAX34.3</b>	137,--
Unterputz-Raumgerät komplett mit PPS2-Schnittstelle und Designrahmen	N1649	BPZ:QAX84.1/PPS2	<b>QAX84.1/PPS2</b>	330,--
Flexible Raumgeräte mit LonWorks-Schnittstelle, Steuerung von Licht (ein/aus)	N1648	S55623-H114	<b>QAX50.5/C000</b>	457,--
Flexible Raumgeräte mit LonWorks-Schnittstelle, Steuerung von Licht (gedimmt)	N1648	S55623-H115	<b>QAX51.5/C000</b>	457,--
Raumgerät mit EnOcean-Schnittstelle	N1663	S55623-H104	<b>QAX95.4</b>	157,--
Raumgerät mit EnOcean-Schnittstelle, Sollwertversteller	N1663	S55623-H105	<b>QAX96.4</b>	178,--
Raumgerät mit EnOcean-Schnittstelle, Sollwertversteller, Taste und Schalter	N1663	S55623-H106	<b>QAX97.4</b>	198,--
Raumgerät mit EnOcean-Schnittstelle, Sollwertversteller, Taste und Schalter für Fan-Stufen	N1663	S55623-H107	<b>QAX98.4</b>	209,--
Funkempfänger-Gateway EnOcean/LonWorks, AC / DC 24 V, externe Antenne	N1661	S55842-Z100	<b>RXZ95.1/LON</b>	auf Anfrage
Sollwertschieber universal mit PPS2-Schnittstelle	N1646	BPZ:QAX39.1	<b>QAX39.1</b>	74,--

### Luftqualitätsfühler zu RXC..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Raumluftqualitätsfühler CO <sub>2</sub> / Temperatur / rel. Feuchte / VOC	N1961	BPZ:QPA20..	<b>QPA20..</b>	
Basismodule mit integrierter VOC- und CO <sub>2</sub> -Messung	N1410	BPZ:AQR2548..	<b>AQR2548..</b>	
Kanalluftqualitätsfühler CO <sub>2</sub> / Temperatur / rel. Feuchte / VOC	N1962	BPZ:QPM21..	<b>QPM21..</b>	

Für das komplette Unterputzföhlersortiment inklusive Montageplatten und Designrahmen, siehe Produktkatalog Kapitel 6

### Kondensationswächter zu RXC..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Kondensationswächter, AC/DC 24 V	N3302	S55770-T325	<b>QXA2601</b>	111,--
Kondensationswächter, AC/DC 24 V, mit abgesetztem Fühlerkopf (Kabellänge 1,5 m)	N3302	S55770-T326	<b>QXA2602</b>	117,--
Kondensationswächter, AC 230 V	N3302	S55770-T327	<b>QXA2603</b>	139,--
Kondensationswächter, AC 230 V, mit abgesetztem Fühlerkopf (Kabellänge 1,5 m)	N3302	S55770-T328	<b>QXA2604</b>	162,--

### NEUE PRODUKTE

# Raumautomation

## Kommunikative Regler – RXC (LonWorks)

### Kombinierbare Feldgeräte

#### Druckdifferenzfühler zu RXC..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Luftkanaldruckdifferenzfühler, DC 0...10 V	N1916_01	BPZ:QBM3020..	<b>QBM3020..</b>	
Luftkanaldruckdifferenzfühler, DC 0...10 V	N1910_01	BPZ:QBM2030..	<b>QBM2030..</b>	
Luftkanaldruckdifferenzfühler mit Kalibrierzertifikat	N1919_01	BPZ:QBM400..	<b>QBM400..</b>	

#### Ventilstellantriebe zu RXC..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Elektrothermischer Stellantrieb, AC/DC 24 V, NC, 2P, PDM, PR	N4884	S55174-A115	<b>STA73PR/00</b>	36,--
Elektrothermischer Stellantrieb, AC/DC 24 V, NO, 2P, PDM, PR	N4884	S55174-A116	<b>STP73PR/00</b>	36,--
Elektromotorischer Stellantrieb, 100 N, 2,5/5 mm, 1,5 m, AC 24 V, 3P	N4893	BPZ:SSA81	<b>SSA81</b>	74,--
Elektromotorischer Stellantrieb, 200 N, 5,5 mm, 1,5 m, AC 24 V, 3P	N4891	BPZ:SSB81	<b>SSB81</b>	86,--
Elektromotorischer Stellantrieb, 160 N, 2,5 mm, 1,5 m, AC 24 V, 3P	N4864	BPZ:SSP81	<b>SSP81</b>	86,--

Für passende Kombinationen von Antrieb STA.. und Anschlusskabel ASY.., siehe Kapiteleinführung Seite 7-4 vom HLK Katalog

#### Luftklappenantriebe zu RXC..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Luftklappen-Drehantriebe 5 Nm ohne Federrücklauf	N4634	BPZ:GDB..1E	<b>GDB..1E</b>	
Luftklappen-Linearantriebe 125 N ohne Federrücklauf	N4664	BPZ:GDB..2E	<b>GDB..2E</b>	
Luftklappen-Drehantriebe 10 Nm ohne Federrücklauf	N4634	BPZ:GLB..1E	<b>GLB..1E</b>	
Luftklappen-Linearantriebe 250 N ohne Federrücklauf	N4664	BPZ:GLB..2E	<b>GLB..2E</b>	

#### Servicegeräte

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Servicegerät mit LCD Anzeige	N3851	BPZ:RXT20.1	<b>RXT20.1</b>	203,--

#### Zubehör zu RXC..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Stromventil	N4937	BPZ:SEA45.1	<b>SEA45.1</b>	248,--
Link-Power-Versorgung für Geräte mit LPT-Transceiver	-	DE6:LON-LPS	<b>LON-LPS</b>	530,--
Abschlusswiderstand 52,3 Ohm für LONWORKS-Bus	N3861	BPZ:RXZ01.1	<b>RXZ01.1</b>	38,--
Abschlusswiderstand 105 Ohm für LONWORKS-Bus	N3861	BPZ:RXZ02.1	<b>RXZ02.1</b>	38,--

## Raumgeräte mit PPS2-Schnittstelle

QAX3..

Raumgeräte für die Erfassung der Raumtemperatur und Bedienung der Einzelraumregelung.

Leistungsaufnahme	0,10 VA
Schnittstelle zum Regler	PPS2
Schnittstelle für Service	LonWorks und PPS2 auf RJ45
Messelement Temperatur	NTC
Messbereich Temperatur	0...40 °C
Zeitkonstante	≤8 min
Messgenauigkeit	Bei 25 °C: ±0,25 K Bei 5...30 °C: ±0,5 K
Sollwertkorrekturbereich	±12 K
Schutzzart	IP30
Montageort	Innenräume
Montage	Direkt auf Wand In Unter- oder Aufputzdose

03

## Raumgerät mit Fühler und PPS2-Schnittstelle

QAX30.1

- Erfassung der Raumtemperatur

Datenblatt N1741

Spannungsversorgung PPS2  
Abmessungen (B x H x T) 90 x 100 x 32 mm



	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	BPZ:QAX30.1	QAX30.1	116,-

## Raumgerät mit Fühler, Sollwertsteller und PPS2-Schnittstelle

QAX31.1

- Erfassung der Raumtemperatur
- Sollwertversteller für Raumtemperatur

Datenblatt N1741

Abmessungen (B x H x T) 90 x 100 x 36 mm



	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	BPZ:QAX31.1	QAX31.1	116,-

## Raumgerät mit Fühler, Sollwert-, Betriebsartwahl und PPS2-Schnittstelle

QAX32.1

- Erfassung der Raumtemperatur
- Sollwertversteller für Raumtemperatur
- Wipptaste für Wahl des Betriebszustands (Bereitschaft/Automatik)

Datenblatt N1641

Abmessungen (B x H x T) 90 x 100 x 36 mm



	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	BPZ:QAX32.1	QAX32.1	120,-

# Raumautomation

## Raumbediengeräte

Für Regler RX.. (PPS2): QAX3.. / QAX8..

### QAX33.1



#### Raumgerät mit Fühler, Sollwert-, Betriebsart-, Ventilatorstufenwahl und PPS2-Schnittstelle

- Erfassung der Raumtemperatur
- Sollwertversteller für Raumtemperatur
- Wipptaste für Wahl des Betriebszustands (Bereitschaft/Automatik) und für manuelle Ventilatorsteuerung bei Fan Coil-Systemen (bis zu 3 Stufen)

Datenblatt N1642

Abmessungen (B x H x T) 90 x 100 x 36 mm

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:QAX33.1	QAX33.1	120,--

### QAX34.1



#### Raumgerät mit Fühler, Sollwert-, Betriebsartwahl, Display und PPS2-Schnittstelle

- Erfassung der Raumtemperatur
- Wipptaste für Verstellung des Raumtemperatur-Sollwerts
- Wipptaste für Wahl des Betriebszustands (Bereitschaft/Automatik) und für manuelle Ventilatorsteuerung bei Fan Coil-Systemen (bis zu 3 Stufen)
- LCD mit Raumtemperatur- und Betriebszustandsanzeige

Datenblatt N1645

Abmessungen (B x H x T) 90 x 100 x 36 mm

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:QAX34.1	QAX34.1	183,--

### QAX34.3



#### Raumgerät mit Fühler, Sollwert-, Betriebsartwahl, Display und PPS2-Schnittstelle

- Erfassung der Raumtemperatur
- Wipptaste für Verstellung des Raumtemperatur-Sollwerts
- Wipptaste für Wahl des Betriebszustands (Bereitschaft/Automatik) und für manuelle Ventilatorsteuerung bei Fan Coil-Systemen (bis zu 3 Stufen)
- LCD mit Raumtemperatur- und Betriebszustandsanzeige
- Verwendung mit neuen RXB und RXL Controllern für Einstellung der Parameter

Datenblatt N1640

Abmessungen (B x H x T) 96 x 119 x 24 mm

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:QAX34.3	QAX34.3	137,--

### QAX39.1



#### Sollwertschieber universal mit PPS2-Schnittstelle

- Sollwertschieber für Raumtemperatur

Datenblatt N1646

Abmessungen (B x H x T) 48 x 48 x 15 mm

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:QAX39.1	QAX39.1	74,--

**Unterputz-Raumgerät komplett mit PPS2-Schnittstelle und Designrahmen**

**QAX84.1/PPS2**



Das Set besteht aus:

- Bedieneinheit,
- PPS2-Buskoppler und
- Designrahmen DELTA line titanweiss.

Funktionalität:

- Erfassung der Raumtemperatur
- Taste zur Verstellung des Raumtemperatur-Sollwerts
- Taste zur Wahl des Betriebszustands (Bereitschaft/Automatik) und für manuelle Ventilatorsteuerung bei Fan Coil-Systemen (bis zu 3 Stufen)
- LCD mit Raumtemperatur- und Betriebszustandsanzeige

Datenblatt N1649

Spannungsversorgung PPS2  
Messbereich Temperatur 0...40 °C  
Messelement Temperatur NTC  
Schutzart IP30  
Abmessungen (B x H x T) 80 x 80 x 30,5 mm  
Montage In Unter- oder Aufputzdose

	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	BPZ:QAX84.1/PPS2	<b>QAX84.1/PPS2</b>	330,-

**03**

# Raumautomation

## Raumbediengeräte

Für Regler RX.. (PPS2 und drahtlos): QAX9..

### QAX95.4



#### Raumgerät mit EnOcean-Schnittstelle

- Erfassung der Raumtemperatur
- Betrieb mit Solarzelle
- Einsatz nur zusammen mit geeignetem Gateway (EnOcean / KNX)
- Bei ungenügender Beleuchtung Batteriebetrieb möglich
- Inklusive Designrahmen DELTA line, titanweiß

Verwendbar mit Geräten aus folgenden Sortimenten:

- RXB (zusammen mit Gateway EnOcean/KNX, RXZ97.1/KNX)
- Geräte mit KNX-Kommunikation

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
S55623-H104	<b>QAX95.4</b>	157,--

### QAX96.4



#### Raumgerät mit EnOcean-Schnittstelle, Sollwertversteller

- Erfassung der Raumtemperatur
- Sollwertversteller für Raumtemperatur
- Betrieb mit Solarzelle
- Einsatz nur zusammen mit geeignetem Gateway (EnOcean / KNX)
- Bei ungenügender Beleuchtung Batteriebetrieb möglich
- Inklusive Designrahmen DELTA line, titanweiß

Verwendbar mit Geräten aus folgenden Sortimenten:

- RXB (zusammen mit Gateway EnOcean/KNX, RXZ97.1/KNX)
- Geräte mit KNX-Kommunikation

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
S55623-H105	<b>QAX96.4</b>	178,--

### QAX97.4



#### Raumgerät mit EnOcean-Schnittstelle, Sollwertversteller, Taste und Schalter

- Erfassung der Raumtemperatur
- Sollwertversteller für Raumtemperatur
- Frei programmierbare Taste
- Schalter (2 Stufen)
- Betrieb mit Solarzelle
- Einsatz nur zusammen mit geeignetem Gateway (EnOcean / KNX)
- Bei ungenügender Beleuchtung Batteriebetrieb möglich
- Inklusive Designrahmen DELTA line, titanweiß

Verwendbar mit Geräten aus folgenden Sortimenten:

- RXB (zusammen mit Gateway EnOcean/KNX, RXZ97.1/KNX)
- Geräte mit KNX-Kommunikation

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
S55623-H106	<b>QAX97.4</b>	198,--

**Raumgerät mit EnOcean-Schnittstelle, Sollwertversteller, Taste und Schalter für Fan-Stufen**

QAX98.4



- Erfassung der Raumtemperatur
- Sollwertversteller für Raumtemperatur
- Frei programmierbare Taste
- Schalter (5 Stufen)
- Betrieb mit Solarzelle
- Einsatz nur zusammen mit geeignetem Gateway (EnOcean / KNX)
- Bei ungenügender Beleuchtung Batteriebetrieb möglich
- Inklusive Designrahmen DELTA line, titanweiß

Verwendbar mit Geräten aus folgenden Sortimenten:

- RXB (zusammen mit Gateway EnOcean/KNX, RXZ97.1/KNX)
- Geräte mit KNX-Kommunikation

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
S55623-H107	QAX98.4	209,-

03

**Funkempfänger-Gateway EnOcean/LonWorks, AC / DC 24 V, externe Antenne**

RXZ95.1/LON



- Funkempfänger mit LonWorks®-Schnittstelle FTT10A
  - Auswertung von bis zu 9 EnOcean-Raumgeräten (Raumtemperatur und Sollwertverstellung)
- Verwendbar mit:
- Designo RXC
  - Geräte / Systeme mit LonWorks®-Kommunikation
- Eine externe Antenne gehört zum Lieferumfang.

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
S55842-Z100	RXZ95.1/LON	auf Anfrage

**Funkempfänger-Gateway EnOcean/KNX**

RXZ97.1/KNX



- Auswertung von bis zu 32 EnOcean-Kanälen
- Mit RXB können auch folgende EnOcean-Funktionen integriert werden: Schalter, Fensterkontakte, Bewegungsmelder
- Weitere EnOcean-Funktionen wie Dimmen, Jalousien, Lichtsensoren sind in Systemen mit KNX-Kommunikation möglich
- Spannungsversorgung über den KNX-Bus
- Mit interner Antenne

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
S55842-Z101	RXZ97.1/KNX	auf Anfrage

## **Flexible Raumgeräte mit LonWorks-Schnittstelle**



## Flexible Raumgeräte mit LonWorks-Bus-Kommunikation.

- Erfassen der Raumtemperatur
  - Tasten für Verstellung des Raumtemperatur-Sollwertes
  - Wipptaste für Wahl des HLK-Betriebszustands (Aus/Auto) und für manuelle Ventilatorsteuerung bei Fan Coil-Systemen (bis zu 3 Stufen)
  - LCD mit Raumtemperatur- und Betriebsstatusanzeige
  - Konfigurierbares Tastenfeld für die Bedienung von Beleuchtung und Jalousien
  - LonMark-konforme Buskommunikation

## Datenblatt

N1648

## Spannungsversorgung

## LonWorks-Bus (LPT10)

## Spannungsvorlesung Kommunikation

## Bus: LonWorks

## Montaged

## Innenräume

## Montage

Direkt auf Wand

OAX50.5/C000

## Flexible Raumgeräte mit LonWorks-Schnittstelle, Steuerung von Licht (ein/aus)

Für die Bedienung der HLK-Regelung und die Steuerung von Licht (ein/aus) und Jalousien.

## Datenblatt

N1648

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
S55623-H114	QAX50.5/C000	457,-

OAX51.5/C000

## Flexible Raumgeräte mit LonWorks-Schnittstelle, Steuerung von Licht (qedimmt)

Für die Bedienung der HLK-Regelung und die Steuerung von Licht (gedimmt) und Jalousien.

## Datenblatt

N1648

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
S55623-H115	QAX51.5/C000	457,-

**Raumgerät mit KNX Bus**

**QAW740**

Konfigurierbares Gerät mit Anzeige von Betriebsart, Timer, Temperaturen und Störung.

Mit 3 Bedienelementen:

- Drehknopf für Sollwertkorrektur
- Betriebsarten-Wahltaste
- Timertaste

Datenblatt N1633

Sollwertkorrekturbereich  $\pm 3$  K

Messbereich Temperatur 0...50 °C

Schutzart IP20

Kommunikation KNX (KNX TP1)

Anschlusskabel 2-adrig

	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	BPZ:QAW740	<b>QAW740</b>	179,--



**KNX**

**03**

Für Ihre Notizen

---

# Home Automation System Synco living



Übersichten und Auswahlhilfen	Sortimentsübersicht	04-02
Synco™ living	Wohnungszentrale QAX9..	04-05
	Raumgerät QAW91.. und Raumtemperaturfühler QAA91..	04-07
	Heizkörper-Regelantrieb SSA95..	04-08
	Heizkreisregler RRV91..	04-09
	Multikontroller RRV93..	04-11
	Verbrauchsdaten-Interface WRI982	04-12
	Wassermelder QFP910 und Handsender AFK914/C01	04-13
	Meteofühler QAC91.. und Funkrepeater ERF91	04-14
	Tür-/Fensterkontakt wave AP 260	04-15
	Starter Kit 91..	04-16

# Home Automation System Synco living

## Übersichten und Auswahlhilfen

### Sortimentsübersicht

#### Wohnungszentrale (1)



Herz und Verstand des Systems. Von hier aus können Sie alle Funktionen von bis zu 12 Räumen leicht steuern und mit dem Display überprüfen.

#### Raumgerät / Raumtemperaturfühler (2)



Das Raumgerät erfasst die Raumtemperatur und ermöglicht einen für den jeweiligen Raum individuellen Eingriff in die von der Wohnungszentrale vorgegebenen Werte, wie Temperatur und Betriebsart. Der Komfortbetrieb kann per Tastendruck leicht verlängert werden.

Der Raumtemperaturfühler misst die Raumtemperatur und sendet diese per Funk an die Wohnungszentrale.

#### Heizkörper-Regelantrieb (3)



Empfängt von der Wohnungszentrale per Funk die eingestellte Wunschtemperatur für diesen Raum und regelt über das Verstellen des Heizventils die Raumtemperatur. Er kann bis zu 5 weitere Heizkörperantriebe pro Raum steuern und damit den Wärmeausgleich zwischen den Heizkörpern regulieren.

#### Heizkreisregler / Multikontroller / Verbrauchsdaten Interface (4)



Der Heizkreisregler gleicht die von der Wohnungszentrale per Funk übermittelten Soll- und Istwerte für jeden Raum ab und regelt über das Verstellen der Ventile des Heizverteilers die gewünschte Raumtemperatur. Der Multikontroller ist für die Vorregelung von bis zu 2 unabhängigen hydraulischen Raumgruppen (z. B. Heizkörper, Fußbodenheizung) einsetzbar oder zur Ansteuerung einer Lüftungsanlage mit bis zu 3 Stufen. Das Verbrauchsdaten Interface dient zur Erfassung von Verbrauchsdaten für Heizung/Kühlung, Elektrizität, Wasser und Gas.

#### Web-Server (5)



Der Web-Server verbindet das Home Automation System mit dem Internet und ermöglicht so die Fernkontrolle und Fernbedienung mittels Smartphone, Tablet oder PC.

Alarmmeldungen, Reports und Verbrauchsdaten können nach Bedarf an verschiedene E-Mail Empfänger versendet werden.

#### Steckdosenschalter (6)



Zur Fernsteuerung von an Steckdosen angeschlossenen Elektrogeräten. Bedienbar via Wohnungszentrale, einen Handsender oder über externe Taster, alles via KNX-Funk.

#### Meteofühler (7)



Erfasst die Außentemperatur und den Luftdruck und sendet diese per Funk an die Wohnungszentrale.

#### Funkteinbindungen für Licht und Jalousien (8)



Via Funk bedienen Sie bequem Licht und Jalousien - zentral, lokal im Raum oder als Szene. Selbstverständlich lassen sich die Komponenten auch automatisieren z. B. über Schaltprogramme oder Anwesenheitssimulation.

#### Tür-/Fensterkontakt (9)



Überwacht den Status von Fenstern, Türen und Toren und meldet diesen an die Wohnungszentrale. Bei Abweichung von den Vorgaben können Sie sich auf verschiedene Arten alarmieren lassen. Spart Energie, aber nie an Komfort.

#### Wassermelder (10)

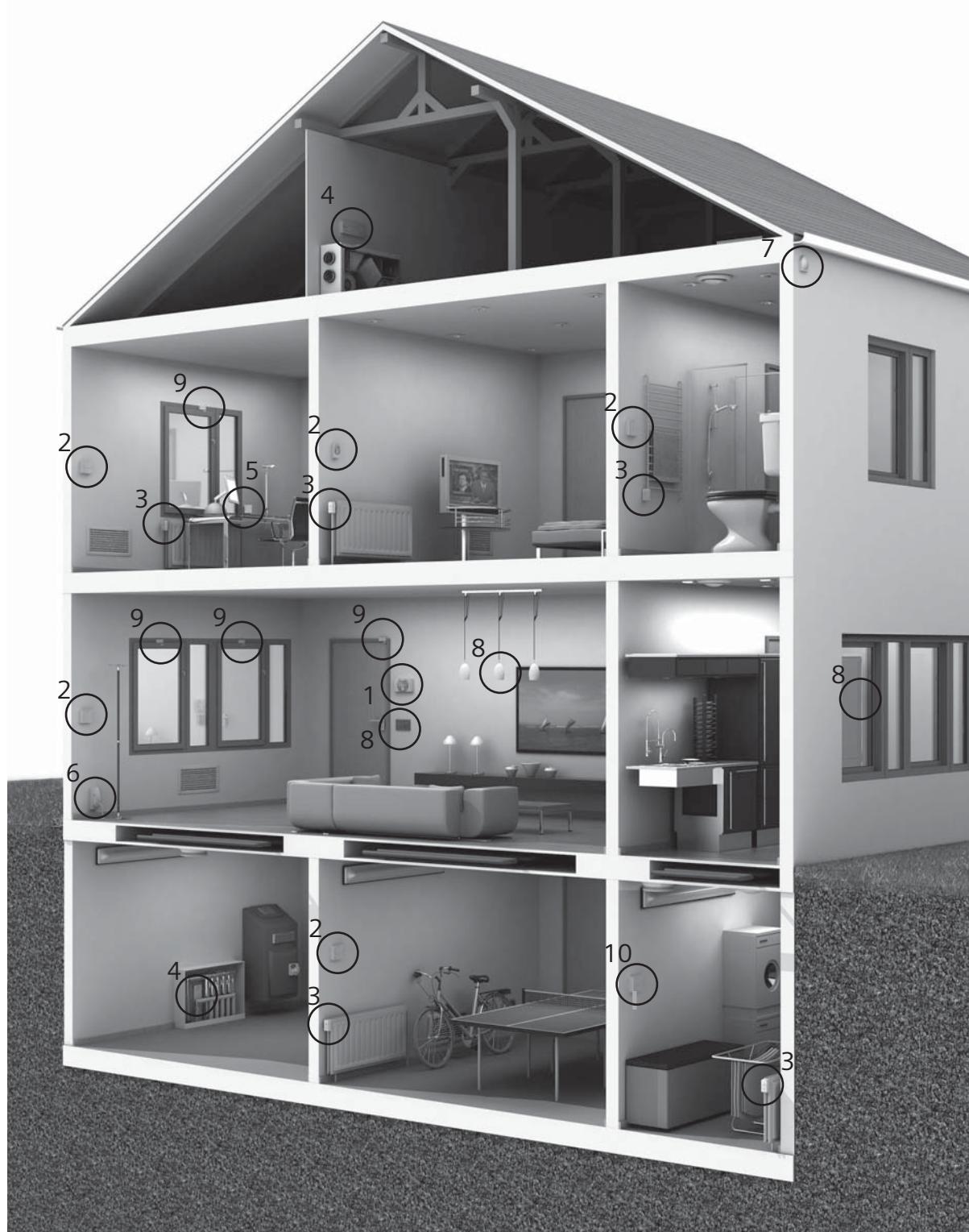


Überwachung von Waschmaschinen, Geschirrspülern, Aquarium oder andere potentielle Gefahrenquellen für Wasserschäden. Der Wassermelder mit abgesetztem Wasserfühler übermittelt per Funk den Zustand an die Wohnungszentrale. Im Fall eines Wasseraustritts wird ein Alarm an der Wohnungszentrale ausgelöst. Dieser Alarm kann mittels SMS oder e-mail an einen oder mehrere Empfänger gesendet werden.

#### Synco™ living – und Technik wird zum geliebten Mitbewohner

Synco™ living ist ein zentral bedienbares, modulares System, das alle Parameter für gutes Wohnen, wie optimale Temperatur, Luft- und Lichtverhältnisse, Sicherheit sowie den sparsamen Umgang mit Umwelt- und Finanzressourcen, in jedem Raum den aktuellen, persönlichen Wohnbedürfnissen anpasst. Das System kann dynamisch an sich verändernde Lebensbedingungen angepasst werden; Informationsverarbeitung ist drahtgebunden (KNX TP1) und Funk (KNX RF) möglich.

Um allen Wohnwünschen entsprechen zu können, muss man mit vielen Systemen auf dem Markt kompatibel sein. Synco™ living geht den Weg absoluter Offenheit. So können Sie sofort oder auch später jedes System in Ihre Synco™ living Konfiguration einbinden, das auch auf europäische Standards aufsetzt.



# Home Automation System Synco living

## Übersichten und Auswahlhilfen

### Sortimentsübersicht

#### Synco™ living Starter Kit

Beim Synco living Starter Kit handelt es sich um ein drahtloses Raumtemperatur-Regelsystem für die Heizungsanwendung mit bis zu 2 individuellen Zonen. Dabei lassen sich bis zu 6 Heizkörper-Regelantriebe einbinden und die gesammelte Wärmeanforderung an die Wärmeerzeugung weiterleiten.

**KIT911**



**KIT914**



#### Raumgerät (1)



Managet die Raumheizungsregelung von bis zu 2 Heizzonen mit max. 6 Heizkörper-Regelantrieben. Gleichzeitig misst das Raumgerät die Raumtemperatur im entsprechenden Raum. An ihm werden sämtliche Einstellungen für beide Heizzonen vorgenommen und angezeigt.

**04**

#### Heizkörper-Regelantrieb (2)

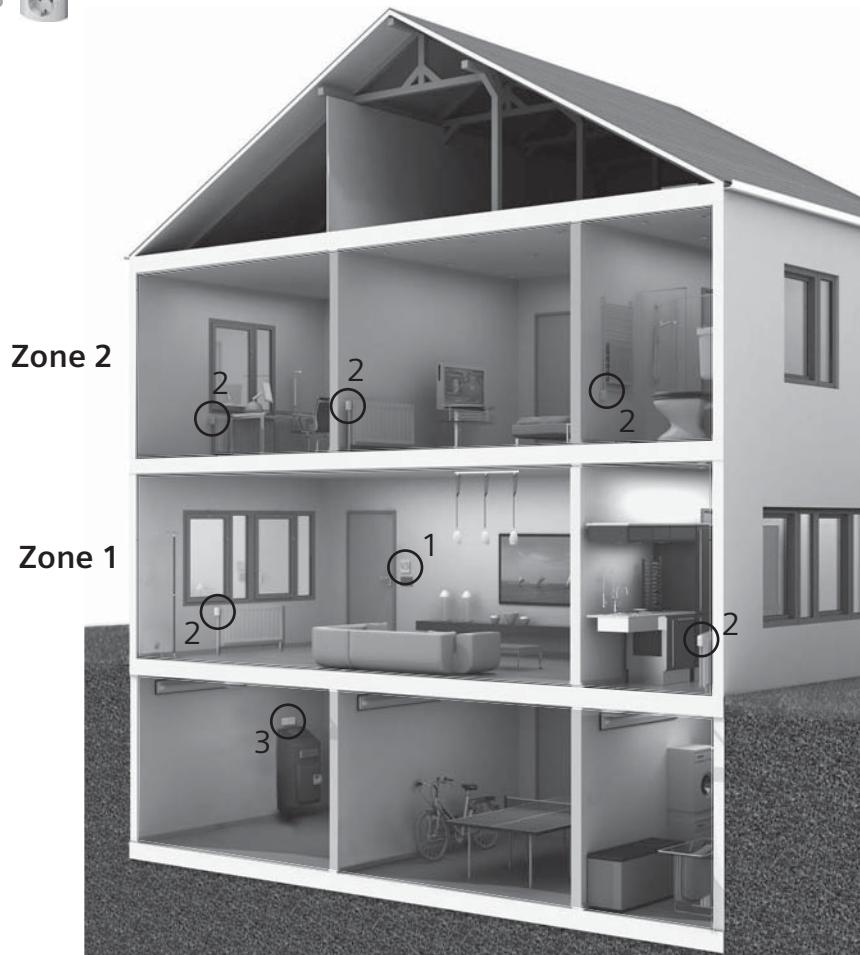


Empfängt vom Raumgerät per Funk die eingestellte Wunschtemperatur und regelt über das Verstellen des Heizventils die Raumtemperatur. Er kann bis zu 5 weitere Heizkörperantriebe pro Raum steuern und damit den Wärmeausgleich zwischen den Heizkörpern regulieren.

#### Funksteckdosenadapter, schaltend (3) Heizkreisregler (3)



Empfängt die Wärmeanforderung vom Raumgerät via Funk und schaltet eine Heizzentrale.



## Wohnungszentrale mit Energiedatenerfassung

QAX913..



Die Wohnungszentrale dient als Bedien- und Anzeigegerät für eine Wohneinheit. Sie managt die Einzelraumregelung (Heizen & Kühlen) von bis zu 12 Räumen, die Komfortlüftung, die Vorregelung und Brauchwasserregelung, das Steuern von Klimageräten und erfasst die Verbrauchsdaten für Wärme, Wasser, Elektrizität und Gas. Zusätzlich ist die Steuerung der Beleuchtung und Jalousien möglich. Auch Tür- und Fensterkontakte sowie Rauch- und Wassermelder können für Überwachungsaufgaben eingebunden werden.

- Management der Heiz- und Kühlregelung für eine Wohneinheit
- Einsetzbar in Heizungs- und Kühl anlagen mit zentralen Verteilern (z.B. Fussbodenheizung) und Heizkörpern mit dezentralen Anschlüssen
- Betriebsartenwahl, Timer- und Ferien- / Sondertagsfunktion für die Wohnung
- Unabhängige Schaltuhren und Betriebsarten für 12 Räume
- Vorlauftemperaturregelung von 2 unabhängigen Raumgruppen mit Begrenzungsfunktion (Min. / Max.) und Rücklauftemperatur Hoch- / Tieflaltung
- Anhebung des Economy-Raumsollwertes und des minimalen Vorlauftemperatursollwertes in Abhängigkeit von der gemischten Außentemperatur
- Sammeln der Wärme- / Kälteanforderungen der einzelnen Räume und übermitteln an die Wärme- / Kälteerzeugung via Draht-Bus, via Wärme- / Kältebedarfsrelais oder via DC 0...10 V Ausgang auf dem RRV912 oder RRV934
- Abwesenheitsfunktion (Heizung, Kühlung, Lüftung, Brauchwasser, Licht) mit Anwesenheitsimulation (Licht)
- Brauchwasserheizung mit Schaltuhr und Betriebsartenwahl
- Steuerung einer 3-stufigen Lüftungsanlage via Multikontroller RRV934, inkl. Nachtkühlungsfunktion
- Ansteuerung von Klimageräten (Split Unit) durch die universellen Ausgänge (lokal und RRV91x) oder via S-Mode (KNX TP1)
- Bedienung und Steuerung von Lichtern und Jalousien über die 4 Universal-Tastenpaare, Schaltuhr und Ereignisse
- Überwachung mit Tür- und Fensterkontakten, Rauchmeldern
- Visualisieren von Meteo Daten
- Darstellung der wichtigsten Informationen auf den Info-Seiten
- Funk-Kommunikation mit den Geräten aus dem GAMMA wave- und Hager tebis TX Funk-Sortiment
- Fernzugriff via Siemens Web-Server OZW772.xx
- Intuitive und einfache Bedienung mit Android oder IOS App
- Erfassung von Verbrauchsdaten für Heizung / Kühlung, Elektrizität, Wasser, Gas

Betriebsspannung	AC 230 V
Leistungsaufnahme	7 VA
Kommunikation	KNX RF-kompatibel, 868.3 MHz, bidirektional (Funk) und KNX TP1 (Draht-Bus)
Funkreichweite im Gebäude	30 m
Anzeige	Vollgrafisches LCD mit weißer Hintergrundbeleuchtung
Universal-Eingänge Signal	Digital 0/1 LG-Ni1000
Universal-Eingänge Anzahl	1
Messbereich Temperatur	0...120 °C
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 24...230 V
Relais-Ausgänge Schaltstrom	Arbeitskontakt AC 0,02...2 (2) A
Relais-Ausgänge Anzahl	1
Schutzart	IP20D
Abmessungen (B x H x T)	230 x 130 x 29,7 mm

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Wohnungszentrale mit Energiedatenerfassung in Deutsch	N2740	S55621-H111	<b>QAX913-DE</b>	660,-
Anleitungen in de; Klartextausgaben in de, en, es, fr, it, nl, pt				

# Home Automation System Synco living

Synco™ living

Wohnungszentrale QAX9..

QAX903..



## HLK-Wohnungszentrale mit Energiedatenerfassung

Die Wohnungszentrale dient als Bedien- und Anzeigegerät für eine Wohneinheit.

Sie manages die Einzelraumregelung (Heizen & Kühlen) von bis zu 12 Räumen, die Komfortlüftung, die Vorregelung, das Steuern von Klimageräten und erfasst die Verbrauchsdaten für Wärme, Wasser, Elektrizität und Gas.

- Management der Heiz- und Kühlregelung für eine Wohneinheit
- Einsetzbar in Heizungs- und Kühlanlagen mit zentralen Verteilern (z.B. Fußbodenheizung) und Heizkörpern mit dezentralen Anschlüssen
- Betriebsartenwahl, Timer- und Ferien- / Sondertagsfunktion für die Wohnung
- Unabhängige Schaltuhren und Betriebsarten für 12 Räume
- Vorlauftemperaturregelung von 2 unabhängigen Raumgruppen mit Begrenzungsfunktion (Min. / Max.) und Rücklauftemperatur Hoch- / Tiefhaltung
- Anhebung des Economy-Raumsollwertes und des minimalen Vorlauftemperatursollwertes in Abhängigkeit von der gemischten Außentemperatur
- Sammeln der Wärme- / Kälteanforderungen der einzelnen Räume und übermitteln an die Wärme- / Kälteerzeugung via Draht-Bus, via Wärme- / Kältebedarfsrelais oder via DC 0...10 V Ausgang auf dem RRV912 oder RRV934
- Abwesenheitsfunktion (Heizung, Kühlung, Lüftung)
- Steuerung einer 3-stufigen Lüftungsanlage via Multikontroller RRV934, inkl. Nachkühlfunktion
- Ansteuerung von Klimageräten (Split Unit) durch die universellen Ausgänge (lokal und RRV91x) oder via S-Mode (KNX TP1)
- Visualisieren von Meteo Daten
- Darstellung der wichtigsten Informationen auf den Info-Seiten
- Fernzugriff via Siemens Web-Server OZW772.xx
- Intuitive und einfache Bedienung mit Android oder IOS App
- Erfassung von Verbrauchsdaten für Heizung / Kühlung, Elektrizität, Wasser, Gas

Betriebsspannung	AC 230 V
Leistungsaufnahme	7 VA
Kommunikation	KNX RF-kompatibel, 868.3 MHz, bidirektional (Funk) und KNX TP1 (Draht-Bus)
Funkreichweite im Gebäude	30 m
Anzeige	Vollgrafisches LCD mit weißer Hintergrundbeleuchtung
Universal-Eingänge Signal	Digital 0/1 LG-Ni1000
Universal-Eingänge Anzahl	1
Messbereich Temperatur	0...120 °C
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 24...230 V Arbeitskontakt
Relais-Ausgänge Schaltstrom	AC 0,02...2 (2) A
Relais-Ausgänge Anzahl	1
Schutzart	IP20D
Abmessungen (B x H x T)	230 x 130 x 29,7 mm

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
HLK-Wohnungszentrale mit Energiedatenerfassung in Deutsch	N2741	S55621-H110	<b>QAX903-DE</b>	442,--

## Web-Server für QAX9..

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Web-Server für 1 KNX Gerät	BPZ:OZW772.01	<b>OZW772.01</b>	338,--
Web-Server für 4 KNX Geräte	BPZ:OZW772.04	<b>OZW772.04</b>	677,--
Web-Server für 16 KNX Geräte	BPZ:OZW772.16	<b>OZW772.16</b>	1.015,--
Web-Server für 250 KNX Geräte	BPZ:OZW772.250	<b>OZW772.250</b>	1.353,--

# Home Automation System Synco living

## Synco™ living

### Raumgerät QAW91.. und Raumtemperaturfühler QAA91..

#### Raumgerät

QAW910



Drahtloses Funk-Raumgerät.

Mit dem QAW910 können einfache Raumheizungsfunktionen bedient und angezeigt werden. Gleichzeitig sendet der QAW910 periodisch oder bei Änderung die gemessene Raumtemperatur an die Wohnungscentrale QAX9.. und zeigt diese auf dem Display an.

- Bedienung und Anzeige von Raumheizungsfunktionen
- Wahl der Raumbetriebsart, der Timerfunktion und der Raumtemperatur-Sollwertkorrektur
- Anzeige von Raumheizungsfunktion und Statusmeldungen
- Erfassung der Raumtemperatur
- Batteriebetrieb mit handelsüblichen 1.5 V Batterien (im Lieferumfang enthalten)
- Einsetzbar speziell:
  - Im Renovationsmarkt (alte Gebäude, Museen, Kirchen, historische Gebäude etc.)
  - Bei schwieriger Wandmontage (Sandstein, Glas etc.)
  - Bei flexibler Raumaufteilung (wechselndes Dekor, andere Möblierung)
  - Im Neubau
- Funk-Kommunikation basierend auf KNX Standard (868 MHz bidirektional)

Datenblatt

N2703

Spannungsversorgung	Mignon (2xAA) LR6
Batterielebensdauer	3 Jahre
Batteriekapazität	2.5 Ah
Kommunikation	KNX RF-kompatibel, 868.3 MHz, bidirektional (Funk)
Funkreichweite im Gebäude	30 m
Messbereich Temperatur	0...50 °C
Anzeige	Segment LCD
Anzeige Grösse	Auflösung 0.1 °C
Schutzaart	IP40
Abmessungen (B x H x T)	84 x 130 x 23,6 mm

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:QAW910	QAW910	230,--

#### Raumtemperaturfühler

QAA910



Drahtloser Funk-Raumtemperaturfühler zur Erfassung der Raumtemperatur

Im Betrieb sendet der QAA910 periodisch oder bei Änderung die gemessene Raumtemperatur an die Wohnungscentrale QAX9...

- Batteriebetrieb mit handelsüblichen 1.5 V Batterien (im Lieferumfang enthalten)
- Einsetzbar speziell:
  - Im Renovationsmarkt (alte Gebäude, Museen, Kirchen, historische Gebäude etc.)
  - Bei schwieriger Wandmontage (Sandstein, Glas etc.)
  - Bei flexibler Raumaufteilung (wechselndes Dekor, andere Möblierung)
  - Im Neubau
- Funk-Kommunikation basierend auf KNX Standard (868 MHz unidirektional)

Datenblatt

N2701

Spannungsversorgung	Mignon (2xAA) LR6
Batterielebensdauer	3 Jahre
Batteriekapazität	2.5 Ah
Kommunikation	KNX RF-kompatibel, 868.3 MHz, unidirektional (Funk)
Funkreichweite im Gebäude	30 m
Messbereich Temperatur	0...50 °C
Schutzaart	IP40
Abmessungen (B x H x T)	84 x 84 x 23 mm

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:QAA910	QAA910	109,--

# Home Automation System Synco living

Synco™ living

Heizkörper-Regelantrieb SSA95..

**SSA955**



## Heizkörper-Regelantrieb

Funkgesteuerter Regelantrieb für Heizkörperventile.

Im Betrieb regelt der SSA955 die gewünschte Raumtemperatur mit den von der Wohnungscentrale QAX9.. zur Verfügung gestellten Daten.

- Batteriebetrieb mit handelsüblichen 1,5 V Batterien (im Lieferumfang enthalten)
- Flüsterbetrieb (z.B. für Anwendungen im Schlafzimmer)
- Automatische Erkennung des Ventilhubes
- Verwendung von mehreren Heizkörper - Regelantrieben in einem Raum
- Integrierter Temperatur Sensor
- Direktmontage ohne Werkzeug mittels Überwurfmutter
- Handverstellung
- Funk-Kommunikation basierend auf KNX Standard (868 MHz, bidirektional)

Datenblatt

N2700

Spannungsversorgung	Mignon (3xAA) LR6
Batterielebensdauer	3 Jahre (2 Jahre im Flüsterbetrieb)
Batteriekapazität	2,5 Ah
Kommunikation	KNX RF-kompatibel, 868.3 MHz, bidirektional (Funk)
Funkreichweite im Gebäude	30 m
Schallleistungspegel	Flüsterbetrieb: <25 dB (A) Normalbetrieb: <30 dB (A)
Hub	2,5 mm
Stellkraft	110 N
Mediumstemperatur	1...110 °C
Messbereich Temperatur	0...50 °C
Umgebungstemperatur Betrieb	1...50 °C
Anschlussgewinde	M30 x 1,5
Schutzart	IP40
Montagelage	Stehend bis 90° geneigt
Abmessungen (B x H x T)	48 x 95 x 80,6 mm

Geeignete Adapter für Ventile anderer Hersteller Typen AV5.. und AV6.., siehe Kapitel "Ventile und Stellantriebe für Raum- und Zonenanwendungen"

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:SSA955	<b>SSA955</b>	154,--

**Heizkreisregler, 2 Heizkreise****RRV912**

Funkgesteuerter Heizkreisregler für bis zu 2 Heizkreise und Brauchwasseraufbereitung. Im Betrieb regelt der RRV912 die gewünschte Raumtemperatur der einzelnen Heizkreise. Die entsprechenden Daten werden über Funk von der Wohnungszentrale QAX9.. zur Verfügung gestellt.

- Einsetzbar in Heizungs- und Kühl anlagen
- Mit zentralen Verteilern (z.B. Fußbodenheizung oder Weichstahlrohr-System)
- Bei Heizkörperventilen mit elektrischen Antrieben (z.B. bei Brüstungsverkleidung)
- Anschluss für einen 3- oder zwei 2-Punkt Antriebe
- 2 Universal-Relaisausgänge, z.B. verwendbar für die Ansteuerung der Raumgruppenpumpe, Ansteuerung und Regelung der BW Aufbereitung
- 1 Universaleingang, z.B. verwendbar für den Anschluss eines BW Fühlers oder die Aufschaltung eines Alarms
- 1 Universalausgang DC 0...10 V für die Weiterleitung des Wärme- / Kältebedarfssignals
- Funk-Kommunikation basierend auf KNX Standard (868 MHz bidirektional)

Datenblatt N2705

Betriebsspannung	AC 230 V
Leistungsaufnahme	7 VA
Kommunikation	KNX RF-kompatibel, 868.3 MHz, bidirektional (Funk)
Funkreichweite im Gebäude	30 m
Regelalgorithmus	2-Punkt: PID, 3-Punkt: PID
Triac-Ausgänge Schaltspannung	AC 230 V
Triac-Ausgänge Schaltstrom	30 mA
Triac-Ausgänge Anzahl	2
Universal-Ausgänge Signal	DC 0...10 V
Universal-Ausgänge Strom	max. DC 1 mA
Universal-Ausgänge Anzahl	1
Universal-Eingänge Signal	Digital 0/1 LG-Ni1000
Universal-Eingänge Anzahl	1
Messbereich Temperatur	0...120 °C
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 24...230 V
Relais-Ausgänge Schaltstrom	Arbeitskontakt
Relais-Ausgänge Schaltstrom	AC 0,02...2 (2) A
Relais-Ausgänge Anzahl	2
Schutzart	IP30
Montage	Auf DIN-Schiene Mittels Schrauben
Abmessungen (B x H x T)	180 x 98 x 50 mm

	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	BPZ:RRV912	<b>RRV912</b>	240,-

04

# Home Automation System Synco living

Synco™ living

Heizkreisregler RRV91..

RRV918



## Heizkreisregler, 8 Heizkreise

Funkgesteuerter Heizkreisregler für bis zu 8 Heizkreise.

Im Betrieb regelt der RRV918 die gewünschte Raumtemperatur der einzelnen Heizkreise. Die entsprechenden Daten werden über Funk von der Wohnungscentrale QAX9.. zur Verfügung gestellt.

- Einsetzbar in Heizungs- und Kühllanlagen
- Mit zentralen Verteilern (z.B. Fußbodenheizung oder Weichstahlrohr-System)
- Bei Heizkörperventilen mit elektrischen Antrieben (z.B. bei Brüstungsverkleidung)
- Anschluss für bis zu acht 2-Punkt Antriebe
- 1 Universal-Relaisausgang, z.B. verwendbar für die Ansteuerung der Raumgruppenpumpe, Ansteuerung und Regelung der BW Aufbereitung
- 1 Universaleingang, z.B. verwendbar für den Anschluss eines BW Fühlers oder die Aufschaltung eines Alarms
- Funk-Kommunikation basierend auf KNX Standard (868 MHz bidirektional)

Datenblatt

N2706

Betriebsspannung AC 230 V

Leistungsaufnahme 7 VA

Kommunikation KNX RF-kompatibel, 868.3 MHz, bidirektional (Funk)

Funkreichweite im Gebäude 30 m

Regelalgorithmus 2-Punkt: PID

Triac-Ausgänge Schaltspannung AC 230 V

Triac-Ausgänge Schaltstrom 30 mA

Triac-Ausgänge Anzahl 8

Universal-Eingänge Signal Digital 0/1  
LG-Ni1000

Universal-Eingänge Anzahl 1

Messbereich Temperatur 0...120 °C

Relais-Ausgänge Schaltspannung AC 24...230 V  
Arbeitskontakt

Relais-Ausgänge Schaltstrom AC 0,02...2 (2) A

Relais-Ausgänge Anzahl 1

Schutzzart IP30

Montage Auf DIN-Schiene  
Mittels Schrauben

Abmessungen (B x H x T) 245 x 98 x 50 mm

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:RRV918	<b>RRV918</b>	417,--

04

## Multikontroller

**RRV934**



Funkgesteuerter Multikontroller für die Vorregelung von bis zu 2 Raumgruppen oder die Steuerung einer Lüftungsanlage mit bis zu 3 Stufen. Zudem sind alle Ein- und Ausgänge auch universell nutzbar. Die entsprechenden Daten werden über Funk von der Wohnungszentrale QAX9.. zur Verfügung gestellt.

- Einsetzbar in Heizungs- und Kühl anlagen zur Vorregelung von bis zu 2 Raumgruppen
- 2 Vorregler mit je einem DC 0...10 V Antrieb
- 1 Vorregler mit einem DC 0...10 V - und 1 Vorregler mit einem 3-Punkt Antrieb
- Mit Vor- und Rücklaufbegrenzung, Ansteuerungsmöglichkeit der Raumgruppenpumpen, wie auch der BW-Aufbereitung
- Einsetzbar zur Ansteuerung einer 3-stufigen Lüftungsanlage inkl. WRG-Bypass, mit Feuchte-, Luftqualitäts- oder CO<sub>2</sub>-Einfluss und Störungsüberwachung
- Weiterleitung des Wärme- / Kältebedarfssignals an die Energieaufbereitung
- Funk-Kommunikation basierend auf KNX Standard (868 MHz bidirektional)

Datenblatt N2709

Betriebsspannung	AC 230 V
Leistungsaufnahme	7 VA
Kommunikation	KNX RF-kompatibel, 868.3 MHz, bidirektional (Funk)
Funkreichweite im Gebäude	30 m
Regelalgorithmus	Vorregler: PI
Universal-Ausgänge Signal	DC 0...10 V
Universal-Ausgänge Strom	max. DC 1 mA
Universal-Ausgänge Anzahl	2
Universal-Eingänge Signal	Digital 0/1 LG-Ni1000 DC 0...10 V
Universal-Eingänge Anzahl	4
Messbereich Temperatur	0...120 °C
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 24...230 V
	Arbeitskontakt
Relais-Ausgänge Schaltstrom	AC 0,02...2 (2) A
Relais-Ausgänge Anzahl	4
Schutzart	IP30
Montage	Auf DIN-Schiene Mittels Schrauben
Abmessungen (B x H x T)	245 x 98 x 50 mm

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:RRV934	<b>RRV934</b>	466,--

04

# Home Automation System Synco living

Synco™ living

Verbrauchsdaten-Interface WRI982

## WRI982



### Verbrauchsdaten-Interface

Das Interface WRI982 dient zum Erfassen von Verbrauchsdaten. Zähler können an dessen 2 Impulseingänge oder via M-Bus angeschlossen werden. Das WRI982 kommuniziert via KNX-Funk mit der Wohnungszentrale QAX913 oder QAX903. Das Interface WRI982 hat zusätzlich einen SYNERGYR-Gebäudebus Anschluss zur Kommunikation mit der Gebäudezentrale OZW30 und kann für die Migration von einzelnen Nutzeinheiten einer SYNERGYR Anlage eingesetzt werden.

- M-Bus MiniMaster zum Anschluss von bis zu 3 M-Bus-fähigen Zählern (Slaves)
- 2 Impuls Eingänge für Zähler mit Impulsausgang
- SYNERGYR Gebäudebus zur Kommunikation mit der Gebäudezentrale OZW30
- Übermittelt alle relevanten Daten via KNX-Funk an die Wohnungszentrale QAX913 oder QAX903

Datenblatt	N2735		
Betriebsspannung	AC 230 V		
Leistungsaufnahme	7 VA		
Kommunikation	KNX RF-kompatibel, 868.3 MHz, bidirektional (Funk und SYNERGYR-Gebäudebus (Batibus) für SYNERGYR Ersatz		
Funkreichweite im Gebäude	30 m		
Schutzart	IP30		
Montage	Auf DIN-Schiene oder mittels Schrauben		
Abmessungen (B x H x T)	120 x 90 x 50 mm		
Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)	
S55621-H112	<b>WRI982</b>	186,-	

# Home Automation System Synco living

Synco™ living

Wassermelder QFP910 und Handsender AFK914/C01

## Wassermelder

QFP910



Drahtloser Funksensor zur Detektion von Wasserlachen.  
Im Betrieb sendet der QFP910 periodisch oder bei Zustandsänderung seinen Status  
(Trocken/Wasserleck) an die Wohnungscentrale QAX913.

- Batteriebetrieb mit handelsüblichen 1.5 V Batterien (im Lieferumfang enthalten)
- Externer Wasserfühler
- Funk-Kommunikation basierend auf KNX Standard (868 MHz unidirektional)

Datenblatt N2732

Spannungsversorgung	Mignon (2xAA) LR6
Batterielebensdauer	3 Jahre
Batteriekapazität	2.5 Ah
Kommunikation	KNX RF-kompatibel, 868.3 MHz, unidirektional (Funk)
Funkreichweite im Gebäude	30 m
Schutzart	IP40
Abmessungen (B x H x T)	84 x 84 x23 mm

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
S55371-C100	QFP910	182,--

## Handsender

AFK914/C01



Handsender zur Fernsteuerung von verschiedenen Funktionen der Wohnungscentrale QAX913

- Bis zu 4 verschiedene Funktionen können an der Wohnungscentrale ausgelöst werden.
- Die Funktion jeder Taste kann für jeden Handsender separat, an der Wohnungscentrale konfiguriert werden.
- Batteriebetrieb mit handelsüblicher Lithium Knopfzelle, Typ CR2032 (im Lieferumfang enthalten)
- Funk-Kommunikation basierend auf KNX Standard (868 MHz bidirektional)
- Status- und Bestätigungsrückmeldung von der Wohnungscentrale durch mehrfarbige LED

Datenblatt N2731

Spannungsversorgung	Lithium Knopfzelle (1xCR2032)
Batterielebensdauer	≥3 Jahre (bei 2.5 Betätigungen pro Tag)
Batteriekapazität	0.230 mAh
Kommunikation	KNX RF-kompatibel, 868.3 MHz, bidirektional (Funk)
Funkreichweite im Gebäude	30 m
Schutzart	IP41
Abmessungen (B x H x T)	55 x 28 x 12 mm

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
S55621-H105-C901	AFK914/C01	123,--

# Home Automation System Synco living

Synco™ living

Meteofühler QAC91.. und Funkrepeater ERF91..

## QAC910



### Meteofühler

Drahtloser Funkfühler zur Erfassung der Aussentemperatur und des Luftdrucks.

Im Betrieb sendet der QAC910 periodisch oder bei Änderung die gemessene Aussentemperatur und den Luftdruck an die Wohnungszentrale QAX9...

- Batteriebetrieb mit handelsüblichen 1.5 V Batterien (im Lieferumfang enthalten)
- Einsetzbar speziell:
  - Im Renovationsmarkt (alte Gebäude, Museen, Kirchen, historische Gebäude etc.)
  - Bei schwieriger Wandmontage (Sandstein, Glas etc.)
  - Bei flexibler Raumaufteilung (wechselndes Dekor, andere Möblierung)
  - Im Neubau
- Funk-Kommunikation basierend auf KNX Standard (868 MHz unidirektional)  
Kabelverbindung (2-adrig) zwischen Witterungsfühler und Funksender notwendig

Datenblatt

N2702

Spannungsversorgung	Mignon (2xAA) LR6
Batterielebensdauer	3 Jahre
Batteriekapazität	2.5 Ah
Kommunikation	KNX RF-kompatibel, 868.3 MHz, unidirektional (Funk)
Funkreichweite im Gebäude	30 m
Messbereich Temperatur	-50...50 °C
Schutzart	IP40
Zusatzinformation	Abmessungen (B x H x T): Witterungsfühler: 80 x 92 x 50 Funksender: 84 x 84 x 23 mm

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:QAC910	QAC910	248,--

## ERF910



### Funk-Repeater

Drahtloser Funk-Repeater zur Anlagenerweiterung.

Im Betrieb repetiert der ERF910 die Funktelegramme der ihm eingelernten Geräte.

- Erweiterung und Sicherstellung der Funkdistanzen im Siemens System Synco living
- Einsetzbar speziell:
  - Im Renovationsmarkt (alte Gebäude, Museen, Kirchen, historische Gebäude etc.)
  - Bei schwieriger Wandmontage (Sandstein, Glas etc.)
  - Bei flexibler Raumaufteilung (wechselndes Dekor, andere Möblierung)
  - Im Neubau
- Externes Steckernetzteil
- Funk-Kommunikation basierend auf KNX Standard (868 MHz bidirektional)

Datenblatt

N2704

Betriebsspannung	AC 230 V
Leistungsaufnahme	0,2 VA
Kommunikation	KNX RF-kompatibel, 868.3 MHz, bidirektional (Funk)
Funkreichweite im Gebäude	30 m
Schutzart	IP40
Abmessungen (B x H x T)	84 x 84 x 23 mm

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:ERF910	ERF910	325,--

## Tür-/Fensterkontakt wave, titanweiß, mit Batterie

AP 260/11

- Zum Erfassen des Zustands (Zu/Auf) einer Tür oder eines Fensters über den in das Gerät integrierten Reed-Kontakt, mit Betätigung des Reed-Kontaktes durch den mitgelieferten, am beweglichen Teil der Tür bzw. des Fensters zu befestigendem Magnet
- Anschluss für einen externen potentialfreien Kontakt
- 4 Steckklemmen für Drahtquerschnitte (ein- oder feindrähtig) von 0,14...0,5 mm zum Anschluss des externen Kontaktes sowie zum Einstellen durch eine Drahtbrücke, ob nur der interne oder nur der externe oder ob beide Kontakte gemeinsam zu überwachen sind
- KNX RF-Sender für 868,3 MHz
- Stromversorgung der Elektronik über eine Lithium-Batterie (1/2 AA 3,6 V), Batterienutzungsdauer ca. 5 Jahre, Melden des Batteriestatus alle 24 Stunden, LED zur Anzeige einer auszutauschenden Batterie durch Blinken alle 10 s
- Inbetriebnahme ohne zusätzliche Hilfsmittel über einen Taster an der Sensor-Vorderseite
- Aufputzmontage
- Bestehend aus einer Montageplatte für Schraub- oder Klebefestigung, dem aufsteckbaren KNX RF-Funksensor mit integriertem Reed-Kontakt und dem Auslöse-Magnet



Datenblatt

TPI: Tür-/Fensterkontakt wave AP 260

Abmessungen (B x H x T)

87 x 36 x 27 mm

Die Batterie ist im Lieferumfang enthalten.

04

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
5WG3260-3AB11	AP 260/11	auf Anfrage

# Home Automation System Synco living

Synco™ living

Starter Kit 91..

KIT91..

## Starter Kit

Drahtloses Funk Einsteigerpaket für Heizkörperanwendung bestehend aus:

- Einem QAW912 Raumgerät - 2 Heizzonen
- Einem oder vier SSA955 Heizkörper-Regelantrieben

Das Paket kann bis auf max. 6 SSA955 ergänzt werden.

Datenblatt

N2720

Kommunikation

KNX RF-kompatibel, Funk bidirektional, 868,3 MHz

Funkreichweite im Gebäude

30 m



04

## Typenübersicht KIT91..

Produkttitel	Liefereinheit	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Starter Kit mit Raumgerät und 1 Heizkörper-Regelantrieb	1 x QAW912 + 1 x SSA955	N2720	S55621-H103	KIT911	267,--
Starter Kit mit Raumgerät und 4 Heizkörper-Regelantriebe	1 x QAW912 + 4 x SSA955	N2720	S55621-H104	KIT914	667,--

## Typenübersicht Adapter AV..

Adapter für	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Beulco M30 x 1	N2100	BPZ:AV51	<b>AV51</b>	20,--
Comap	N2100	BPZ:AV52	<b>AV52</b>	20,--
Danfoss RA2000	N2100	BPZ:AV53	<b>AV53</b>	10,--
Danfoss RAVL	N2100	BPZ:AV54	<b>AV54</b>	15,--
Danfoss RAV	N2100	BPZ:AV55	<b>AV55</b>	20,--
Giacomini	N2100	BPZ:AV56	<b>AV56</b>	18,--
Herz	N2100	BPZ:AV57	<b>AV57</b>	11,--
Oventrop alt (M 30x1.0)	N2100	BPZ:AV58	<b>AV58</b>	20,--
Vaillant	N2100	BPZ:AV59	<b>AV59</b>	16,--
TA	N2100	BPZ:AV60	<b>AV60</b>	11,--
Markaryd (MMA)	N2100	BPZ:AV61	<b>AV61</b>	11,--

## Bemerkungen:

Beulco: Nicht zu verwenden mit RTN.., nur für alte Bauart Beulco Verteiler

Oventrop: Dieser hat seit 2001 M30 x 1,5 und benötigt deshalb keinen Adapter

TA (Heimeier): Dieser hat seit 2003 neu M30 x 1,5 und benötigt deshalb keinen Adapter

## Montage der Antriebe ohne Adapter auf Fremdventile (M30x1,5):

- Heimeier
- Junkers
- Honeywell Braukmann
- MNG
- Cazzaniga
- Oventrop M30x1,5 (ab 2001)
- Beulco neu

Für Ihre Notizen

---

# Thermostate



Übersichten und Auswahlhilfen	Sortimentsübersicht	05-02
Autonome Raumthermostate	Für Heiz- und / oder Kühlsysteme – Standard: RAA.. / RCU..	05-07
	Für Heiz- und / oder Kühlsysteme – Standard: 5TC92..	05-10
	Raumtemperaturregler mit Anzeige: RDD.. / RDH..	05-13
	Raumtemperaturregler mit Schaltuhr: REV.. / RDJ.. / RDE..	05-17
	Für Ventilatorkonvektoren RAB.. / RCC..	05-24
	Raumtemperaturregler mit Anzeige RDG..	05-30
	Für Ventilatorkonvektoren RDF.. Unterputz	05-33
	Raumtemperaturregler: RCU.. / RDG..	05-35
Kommunikative Raumthermostate	Für Ventilatorkonvektoren – Kommunikative Thermostaten KNX	05-38
	Für Systeme mit variablen Volumenstrom – Kommunikative Thermostaten KNX	05-41
Kapillar- und Anlegethermostate	Regler / Wächter / Begrenzer: RAK.. / RAZ.. / JTU..	05-42
	Frostwächter: QAF.. / RAK..	05-51
	Raumthermostate mit Wendelfühler TRG..	05-55

# Thermostate

## Übersichten und Auswahlhilfen

### Sortimentsübersicht

#### Raumthermostate

Siemens ist ein führender Anbieter von Raumtemperaturreglern für eine Vielzahl von Anwendungen im Bereich Heizung, Lüftung und Kühlung für Wohngebäude, Hotels, Büro- und Industriegebäude.

Siemens bietet für jedes Budget die passende Lösung, von einfachen elektromechanischen Ein/Aus-Thermostaten über komfortable Touchscreen-Produkte, OpenTherm und Funk- oder Infrarot-basierte Regler bis hin zu Reglern mit stetigem Ausgang. Programmierbare Regler mit 24-Stunden- oder Wochen-Programm und nicht programmierbare Raumtemperaturregler sind als Analog- oder Digitalprodukte mit Anzeige erhältlich.

Hinsichtlich Qualität, Zuverlässigkeit, Funktionalität, problemlose Installation und einfacher Betrieb erfüllen unsere Raumtemperaturregler jede Anforderung. Ein weiteres hervorragendes Produktemerkmal ist das einzigartige und bewährte Siemens-Design mit seiner stilvollen Eleganz.

#### Hochwertige Produkte von Standorten rund um die Welt

- Qualität steht an erster Stelle
- Bei Standards gibt es keine Kompromisse
- F&E garantiert innovative Lösungen
- Produktlebenszyklus und Umweltschutz sind untrennbar

		Anwendungen Heizen / Kühlen							
		Grundmodell		mit Anzeige			Mit Zeitschaltuhr		
		RAA	RCU	RDG	RDD	RDH	RDE	RDJ	REV
<b>Gehäuse</b>									
Sollwertknopf		□	■	■		★			
Sollwerttaste					■				■
Mechanische Uhr									
LED-Anzeigen									
Digitale Anzeige				●	■	■			■
Touchscreen									
Programmiermenü									
Programmwahlhebel							■		★
<b>Verdrahtung</b>									
Netzunabhängig			★						
Batteriebetrieb									
Netzbetrieb		□	■	□	□	*	□	*	*
OpenTherm-Bus									
Drahtlose Übertragung						□	□	□	□
Stetiges Heizen			★	□					
Fernbedienung-Eingang				□					
Analog-Ausgang				□					
Relaisausgang		■	□	□	■	■	■	■	■
<b>Funktionalitäten</b>									
Heizungsanlagen		■	■	■	■	■	■	■	■
Kühlanlagen		■	■	■	■	■	■	■	□
Brauchwarmwasserbereitung									
Schaltuhr	Timer				★				
	Täglich			□					
	Wöchentlich								
Betriebsart	Komfortb.	■	■		■	■	■	■	■
	Energiesparb.		■		■		■	■	■
	Standby/Prot.		■		■		■	■	■
	Fortschutzb.			■			■	■	■
	Ferien								□
Regelkreis		2-Punkt	2-Punkt	2-Punkt/PI	2-Punkt	2-Punkt	2-Punkt	2-Punkt	2-Punkt/PI oder PI

■ gültig für alle Varianten

□ je nach Variante

★ Hauptmerkmal

\* nur Radiofrequenzempfänger

Anwendungen Ventilatorkonvektoren						
	Grundmodell		Mit Anzeige		Mit Zeitschaltuhr	
	RAB	RCC	RDG1xx	RDF600..	RDG100T	RDF600T
	<b>Gehäuse</b>					
Sollwertknopf	■	■	■		■	
LED-Anzeigen	□	★				
Digitale Anzeige			★	■		■
Automatische Ventilatorstufenanpassung			■	■		■
Halb-Unterputzmontage				★		★
Verdrahtung						
Netzunabhängig	★		■		□	■
Netzbetrieb		■	□	■	□	■
Multifunktionale-Eingänge			■		■	
Fühlereingang		□	■		■	
Changeover-Eingang		■	■		■	
Analogausgang		□	□		■	
Relaisausgang (ein/aus)	■	□	□	■		■
Triac 2-p/3-p/PWM			□		■	
Funktionalitäten						
2-Rohr-System	□	□	■	■	■	■
4-Rohr-System	□	□	■	□	■	□
Elektroheizer		□	□		□	
Heizkörper			■		■	
Wochenschaltuhr					★	★
Komfortb.	■	■	■	■		■
Energiesparb.		■	■	■		■
Betriebsart	□	■	■	■	■	■
Standby/Prot.		■	■	■		■
Fortschutzb.		□	■	■		■
Regelkreis	2-Punkt	2-Punkt od. PI	2-Punkt od. PI	2-Punkt	2-Punkt od. PI	2-Punkt
Infrarot-Fernsteuerung				□		□
KNX			□	□		

Anwendungen Wärmepumpen						
	Mit Anzeige			Mit Zeitschaltuhr		
	RDG110	RDF600..	RDF600T			
	<b>Gehäuse</b>					
Digitale Anzeige	■	■			■	
Ventilatorstufen	3	3			3	
Verdrahtung						
Netzbetrieb	■	■	■		■	
Fühlereingang	■	■	■		■	
Relaisausgang	■	■	■		■	
Funktionalitäten						
Elektroheizer	■	■	■		■	
DX-Verdichter	■		□		□	
Manueller Heiz/Kühlbetrieb-Umschaltung	■		■		■	
Wochenschaltuhr					■	
Komfortb.	■	■	■		■	
Energiesparb.	■	■	■		■	
Betriebsart	■		■		■	
Standby/Prot.		■	■		■	
Fortschutzb.		■	■		■	
Regelkreis	2-Punkt	2-Punkt	2-Punkt			
KNX			□			

■ gültig für alle Varianten

□ je nach Variante

★ Hauptmerkmal

\*nur Radiofrequenzempfänger

# Thermostate

## Übersichten und Auswahlhilfen

### Sortimentsübersicht

Anwendungen VVS		
	Grundmodell	Mit Anzeige
		
RCU5x		RDG400
<b>Gehäuse</b>		
Sollwertknopf	■	■
Digitale Anzeige		■
Halb-Unterputzmontage		
<b>Verdrahtung</b>		
Netzbetrieb	■	■
Fühlereingang		■
Changeover-Eingang	□	■
Analogausgang	■	■
Relaisausgang	□	
<b>Funktionalitäten</b>		
Manueller Heiz/ Kühlbetrieb-Umschaltung	□	■
Externer Sollwertschieber Vmin Kühlung	□	■
Betriebsart	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Regelkreis	2-Punkt	P/PI

■ gültig für alle Varianten

□ je nach Variante

● Hauptmerkmal

\*nur Radiofrequenzempfänger

## Übersicht Kapillar-Thermostate / Frostschutz-Thermostate

Typ	Funktion		Einstellbereich	Schaltleistung AC 24...250 V	Zulassungen	IP	Set	Fühlerelement / Montageart	Applikationen <sup>4)</sup>		
	Temperaturregler (TR)	Temperaturwächter (TW)							C-Tick	Schutzklasse (IP)	
Typ	Temperaturwächter (TW)	Temperaturbegrenzer (TB)	Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)	TR / TW: Sollwert [°C] TB / STB: Ausschalt-Temperatur [°C]	Kapillarlänge [mm]				Schutzrohr ALT-SB100 / ALT-DB100 (Länge mm)		
RAK-ST.1430S-M				80...100	1600	■ 1 - 2; 10 (2,5) A ■ 1 - 3; 6 (2,5) A [TB / STB: 0,5 A] ■ 1 - 2; 16 (2,5) A ■ 1 - 3; 6 (2,5) A [STB: 2 (0,5) A]				Spannband für Rohre bis Ø 105 mm	
RAK-ST.1310P-M				90...110	700	■				Spannband für Rohre bis Ø 9,5...16 mm	
RAK-ST.1300P-M			■	120...130	700	■				Fernleitung - Fühler mit Kapillar-Leitung	
RAK-TB.1400S-M		■		45...60	700	■				Anlegethermostat - Fühler anliegend an Gehäuse	
RAK-TB.1410B-M		■		50...70	700	■				Kanalfühler - Kapillare tritt in Lüftungskanal (minimum 30 cm für Messung wird benötigt)	
RAK-TB.1420S-M		■		65...80	700	■				Immersion - Tauchfühler	
RAK-TR.1000B-H	■			15...95	700	■				Raumthermostat - mit Spiralkapillare	
RAK-TR.1000S-H	■			15...95	700	■				Temperatur-Regelung	
RAK-TW.1000B-H		■		15...95	700	■				Temperatur-Begrenzung	
RAK-TW.1000S-H		■		15...95	700	■				Frost-Schutz	
RAK-TW.1200B-H		■		40...120	700	■				Klimaregelung	
RAK-TW.1200S-H		■		40...120	700	■					
RAK-TW.5000S-H <sup>3)</sup>	■			5...65	1600	■	ne ne	■ 43			
RAK-TW.5010S-H <sup>3)</sup>	■			-10...50	1600	■	ne ne	■ 43			
RAK-TW.5000HS <sup>3)</sup>	■			5...65	1600	■	ne ne	■ 65			
RAK-TW.1200HP		■		40...120	700	■		■ 65	100		
RAK-TW.1000HB		■		15...95	700	■		■ 65	100		
RAK-ST.1600MP		■		95...130	700	■		■ 65	100		
RAK-ST.1385M		■		40...70	700	■		■ 65			
RAZ-ST.1510P-J	■	■	TR: 15...95 STB: 90...110	700	■	■		■ 40	100		
RAZ-ST.1500P-J	■	■	TR: 15...95 STB: 110...130	700	■	■		■ 40	100		
RAZ-TW.1000P-J	■	■	TR: 15...95 TW: 15...95	700	■	■		■ 40	100		
RAZ-TW.1200P-J	■	■	TR: 40...120 TW: 40...120	700	■	■		■ 40	100		
RYT182	Change-over Thermostat 30 °C, 19 °C			-	3 A	■		■ 54			
QAF63.2 <sup>1)</sup>	Fühler	0...15	2000	siehe Datenblatt	■ ne ne ne ne	■ 42					
QAF63.6 <sup>1)</sup>	Fühler	0...15	6000	siehe Datenblatt	■ ne ne ne ne	■ 42					
QAF64.2 <sup>1)</sup>	■ ■	0...15	2000	siehe Datenblatt	■ ne ne ne ne	■ 42					
QAF64.6 <sup>1)</sup>	■ ■	0...15	6000	siehe Datenblatt	■ ne ne ne ne	■ 42					
QAF81.3	■	-5...15	3000	10 (2) A	■ ne ne ne ne	■ 54					
QAF81.6	■	-5...15	6000	10 (2) A	■ ne ne ne ne	■ 54					
QAF81.6M	■	-5...15	6000	10 (2) A	■ ne ne ne ne	■ 54					
TRG2 <sup>2)</sup>	■	-5...50	-	10 (2) A	■			■ 54			
TRG22	■	-5...50	-	10 (2) A	■			■ 54			

<sup>1)</sup> elektronischer Frostwächter mit 0...10 V (0 °C...15 °C) Ausgangssignal / manuelle oder automatische Rückstellfunktion

<sup>2)</sup> mit variabler Schaltdifferenz TRG2: 0,7..6 K

<sup>3)</sup> meist wird noch ein ALT-AB200 Schutzrohr für Luftkanäle gebraucht

<sup>4)</sup> Dieses Feld ist nicht als vollständig oder absolut zu betrachten. Diverse andere Applikationen sind möglich.

ne) nicht erforderlich



**Thermostate**  
**Autonome Raumthermostate**  
**Für Heiz- und / oder Kühlsysteme – Standard: RAA.. / RCU..**

**Elektromechanischer Raumthermostat**

RAA..1..

Zweipunktregler zur Regelung der Raumtemperatur. Die gewünschte Temperatur wird mit dem Sollwertknopf an der Frontseite des Gehäuses eingestellt.

- Gasmembrane
- Farbe Gehäusefront und Montageplatte: Signalweiss RAL9003 (NCS S 0502-G)

Sollwerteinstellbereich 8...30 °C

Schaltdifference  $\leq 1$  K

Schaltspannung AC 24...250 V

Schaltstrom 0,2...6 (2) A

**Elektromechanischer Raumthermostat, Modell für öffentliche Zonen**

RAA11

- Nur Heizen oder nur Kühlen
- Keine Bedienelemente an der Frontseite des Gerätes

Datenblatt N3561

Abmessungen (B x H x T) 96 x 97 x 36 mm



	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	S55770-T219	RAA11	19,-

**Elektromechanischer Raumthermostat, Grundmodell**

RAA21

- Nur Heizen oder nur Kühlen
- Einstellung des Sollwerts mittels Drehknopf

Datenblatt N3562

Abmessungen (B x H x T) 96 x 97 x 35,3 mm



	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	S55770-T220	RAA21	21,-

**Elektromechanischer Raumthermostat mit Ein/Aus-Schalter**

RAA31

- Nur Heizen oder nur Kühlen
- Einstellung des Sollwerts mittels Drehknopf
- Ein/Aus-Schalter

Datenblatt N3563

Abmessungen (B x H x T) 96 x 97 x 35,3 mm



	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	S55770-T221	RAA31	22,-

# Thermostate

## Autonome Raumthermostate

Für Heiz- und / oder Kühlsysteme – Standard: RAA.. / RCU..

### RAA41



#### Elektromechanischer Raumthermostat mit Wahlschalter Heizen/Aus/Kühlen, 1 Ausgang

- Wahlweise Heizen oder Kühlen
- Einstellung des Sollwerts mittels Drehknopf
- Schalter für Kühlen/Aus/Heizen

Datenblatt N3564

Abmessungen (B x H x T) 98 x 97 x 35,3 mm

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
-------------	-----	-----------

S55770-T224	RAA41	22,--
-------------	-------	-------

### RCU.. Universal

#### Universal-Raumthermostat für Heiz- und Kühlsysteme

- Elektronischer Raumtemperaturregler für Heiz- und Kühlanwendungen
- PI-Algorithmus
- Digitaleingang für externen Betriebsart-Umschalter
- Farbe Gehäusefront: Signalweiss RAL9003 (NCS S 0502-G)
- Farbe Montageplatte: Lichtgrau RAL7035 (NCS 2801-Y43R)

Sollwerteinstellbereich 8...30 °C

Abmessungen (B x H x T) 97 x 114 x 43 mm

### RCU10



#### Universal- Raumthermostat für 4-Rohr-Systeme, AC 230 V, Stellsignal 2-Punkt oder PWM

- Heiz- und Kühlsequenz
- Zweite Heizsequenz
- Einstellbares P-band  
(1 K Heizen, 0,5 K Kühlen oder 4 K Heizen, 2 K Kühlen)
- Einstellbare Totzone (2 K oder 5 K)
- Frostschutzfunktion

Datenblatt N3041

Betriebsspannung AC 230 V

Triac-Ausgänge PWM oder EIN/AUS

Triac-Ausgänge Schaltspannung AC 230 V

Triac-Ausgänge Schaltstrom 0,02...1 A

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
-------------	-----	-----------

BPZ:RCU10	RCU10	90,--
-----------	-------	-------

### RCU15



#### Universal- Raumthermostat für 4-Rohr-Systeme, AC 24 V, Stellsignal 2-Punkt oder PWM

Gleiche Funktionalität wie RCU10

Zusätzlich:

- Regelung wahlweise nach der Raum- oder Rücklufttemperatur (mit Fühler QAH11.1)

Datenblatt N3048

Betriebsspannung AC 24 V

Triac-Ausgänge PWM oder EIN/AUS

Triac-Ausgänge Schaltspannung AC 24 V

Triac-Ausgänge Schaltstrom 0,02...1 A

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
-------------	-----	-----------

BPZ:RCU15	RCU15	91,--
-----------	-------	-------

Thermostate  
Autonome Raumthermostate  
Für Heiz- und / oder Kühlsysteme – Standard: RAA.. / RCU..

**Universal- Raumthermostat für 2-Rohr-Systeme, AC 230 V, Stellsignal 3-Punkt**

RCU20

- Heiz- und Kühlsequenz
- Automatische Heiz- und Kühlbetrieb-Umschaltung (mit Fühler QAH11.1)
- Festes P-band (4 K Heizen, 2 K Kühlen)
- 3-Punkt-Stellsignalaußengang

Datenblatt N3042

Betriebsspannung AC 230 V  
Triac-Ausgänge Schaltspannung AC 230 V  
Triac-Ausgänge Schaltstrom 0,02...1 A  
Triac-Ausgänge 3-position



	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	BPZ:RCU20	RCU20	109,--

**Zubehör zu RCU..**

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Montageplatte 112 x 130 mm für Aufputzverdrahtung	BPZ:ARG70.2	ARG70.2	13,--

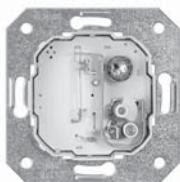
05

# Thermostate

## Autonome Raumthermostate

Für Heiz- und / oder Kühlsysteme – Standard: 5TC92..

### 5TC9200



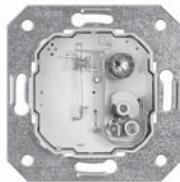
#### Raumthermostat, ein Öffner

- Normalausführung mit Nachabsenkung
- Für Elektro- und Warmwasserkonvektoren, Pumpen- und Kesselsteuerung
- Temperaturregler arbeitet als Zweipunktregler mit thermischer Rückführung
- Bei steigender Temperatur am Bimetall und Erreichen des Sollwertes schaltet der Öffnerkontakt (Heizkontakt) ab
- Sinkt die Temperatur am Bimetall unter den eingestellten Sollwert minus der Hysteresis, so schaltet der Öffnerkontakt wieder ein
- Der Temperaturbereich wird bei der Ansteuerung der Temperaturabsenkung um ca. 5 K nach unten verschoben
- Mit schraubenlosen Anschlussklemmen

Sollwerteinstellbereich	5...30 °C		
Ausschaltpunkt	5...30 °C		
Messelement Temperatur	Bimetall		
Digital-Ausgänge	1-polig Potentialfrei Öffner		
Digital-Ausgänge Schaltspannung	AC 250 V		
Digital-Ausgänge Schaltstrom	10 (4) A		
Montage	Schraubbefestigung In Unter- oder Aufputzdose		
Schutzart	IP30		
Abmessungen (B x H x T)	70 x 70 x 39 mm		
	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	5TC9200	5TC9200	auf Anfrage

05

### 5TC9201



#### Raumthermostat, ein Wechsler

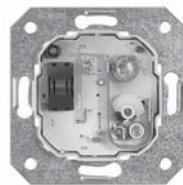
- Normalausführung
- Für Elektro- und Warmwasserkonvektoren, Pumpen- und Kesselsteuerung
- Temperaturregler arbeitet als Zweipunktregler mit thermischer Rückführung
- Bei steigender Temperatur am Bimetall und Erreichen des Sollwertes schaltet der Öffnerkontakt (Heizkontakt) ab und der Schließerkontakt (Kühlkontakt) schließt
- Sinkt die Temperatur am Bimetall unter den eingestellten Sollwert minus der Hysteresis, so schaltet der Öffnerkontakt wieder ein
- Mit schraubenlosen Anschlussklemmen

Sollwerteinstellbereich	5...30 °C		
Ausschaltpunkt	5...30 °C		
Messelement Temperatur	Bimetall		
Digital-Ausgänge	1-polig Potentialfrei Umschaltkontakt		
Digital-Ausgänge Schaltspannung	AC 250 V		
Digital-Ausgänge Schaltstrom	10 (4) A		
Montage	Schraubbefestigung In Unter- oder Aufputzdose		
Schutzart	IP30		
Abmessungen (B x H x T)	70 x 70 x 39 mm		
	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	5TC9201	5TC9201	auf Anfrage

**Thermostate**  
**Autonome Raumthermostate**  
**Für Heiz- und / oder Kühlsysteme – Standard: 5TC92..**

**Raumthermostat, 3-Stellungsschalter**

**5TC9202**



- Mit dem 3-Stellungsschalter: Zeit-Automatik, immer Tagtemperatur, immer Nachtabsebung
- Für Elektro- und Warmwasserkonvektoren, Pumpen- und Kesselsteuerung
- Mit dem Schalter S1 kann die Temperaturabsenkung zwischen Uhr/Tag und Nacht vorgewählt werden
- Temperaturregler arbeitet als Zweipunktregler mit thermischer Rückführung
- Bei steigender Temperatur am Bimetall und Erreichen des Sollwertes schaltet der Öffnerkontakt (Heizkontakt) ab
- Sinkt die Temperatur am Bimetall unter den eingestellten Sollwert minus der Hysteresis, so schaltet der Öffnerkontakt wieder ein
- Der Temperaturbereich wird bei der Ansteuerung der Temperaturabsenkung um ca. 5 K nach unten verschoben
- Mit schraubenlosen Anschlussklemmen

Sollwerteinstellbereich 5...30 °C

Ausschaltpunkt 5...30 °C

Messelement Temperatur Bimetall

Digital-Ausgänge 1-polig  
Potentialfrei  
Öffner

Digital-Ausgänge Schaltspannung AC 250 V

Digital-Ausgänge Schaltstrom 10 (4) A

Montage Schraubbefestigung  
In Unter- oder Aufputzdose

Schutzart IP30

Abmessungen (B x H x T) 70 x 70 x 39 mm

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
5TC9202	5TC9202	auf Anfrage

**Raumthermostat, Fußbodendirektheizung**

**5TC9203**



- Mit Fernfühler
- Schaltkontakt Schliesser
- Für die Regelung von Fußbodenspeicherheizungen und elektrischen Fußbodenheizungen mit Heizmatten
- Der Reglergrundtyp besteht aus zwei Teilen: Steuergerät (zur Einstellung der gewünschten Fußbodentemperatur) und Fernfühler (im Fußboden zur Überwachung der eingestellten Temperatur)
- Mit dem Drehknopf wird die gewünschte Fußbodentemperatur eingestellt
- Bei Unterschreitung der Temperatur fordert das Steuergerät Wärme an, dies wird auch optisch durch eine rote LED angezeigt
- Über den Anschluss (Zeitschaltuhr) kann eine Nachtabsebung aktiviert werden, dies wird durch eine grüne LED angezeigt
- Die Temperaturabsenkung beträgt ca. 5 K
- Mit schraubenlosen Anschlussklemmen

Sollwerteinstellbereich 10...50 °C

Ausschaltpunkt 10...50 °C

Messelement Temperatur Bimetall

Digital-Ausgänge 1-polig  
Potentialfrei  
Schliesser

Digital-Ausgänge Schaltspannung AC 250 V

Digital-Ausgänge Schaltstrom 10 (4) A

Montage Schraubbefestigung  
In Unter- oder Aufputzdose

Schutzart IP30

Abmessungen (B x H x T) 70 x 70 x 39 mm

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
5TC9203	5TC9203	auf Anfrage

# Thermostate

## Autonome Raumthermostate

Für Heiz- und / oder Kühlsysteme – Standard: 5TC92..

### 5TC9 2.01



#### Abdeckplatte für Raumthermostat, Öffner/Wechsler

Abdeckplatte für Schraubbefestigung auf Einbauthermostat:  
• Mit Drehknopf für die Temperaturwahl

Schutzart IP20  
Abmessungen (B x H x T) 55 x 55 x 13 mm

### Typenübersicht 5TC92..01

Farbe	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Elektroweiss	5TC9220	5TC9 220	auf Anfrage
Titanweiss	5TC9221	5TC9221	auf Anfrage
Aluminiummetallic	5TC9250	5TC9250	auf Anfrage
Carbonmetallic	5TC9251	5TC9 251	auf Anfrage

### 5TC9 2.02



#### Abdeckplatte für Raumthermostat, 3-Stellungsschalter

Abdeckplatte für Schraubbefestigung auf Einbauthermostat:  
• Mit Drehknopf für die Temperaturwahl  
• Mit 3-Stellungsschalter, mögliche Stellungen: Zeitautomatik, immer Tagtemperatur, immer Nachabsenkung

Schutzart IP20  
Abmessungen (B x H x T) 55 x 55 x 13 mm

### Typenübersicht 5TC9 2.02

Farbe	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Titanweiss	5TC9223	5TC9223	auf Anfrage
Aluminiummetallic	5TC9252	5TC9252	auf Anfrage
Carbonmetallic	5TC9253	5TC9 253	auf Anfrage
Elektroweiss	5TC9222	5TC9 222	auf Anfrage

### 5TC9 2.03



#### Abdeckplatte für Raumthermostat, Fußbodendirektheizung

Abdeckplatte für Schraubbefestigung auf Einbauthermostat:  
• Mit Drehknopf für die Temperaturwahl  
• Mit Ein/Aus Schalter  
• Mit Anzeige für Nachabsenkung (grüne LED)  
• Mit Anzeige für Heizbetrieb (rot LED)

Schutzart IP20  
Abmessungen (B x H x T) 55 x 55 x 13 mm

### Typenübersicht 5TC9 2.03

Farbe	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Titanweiss	5TC9225	5TC9225	auf Anfrage
Aluminiummetallic	5TC9254	5TC9254	auf Anfrage
Carbonmetallic	5TC9255	5TC9 255	auf Anfrage
Elektroweiss	5TC9224	5TC9 224	auf Anfrage

**Raumthermostat mit LCD**

RDD100..

- 2-Punkt-Regelverhalten mit Ein / Aus-Stellsignalausgang für Heizen
- Betriebsarten: Normal- und Energiesparbetrieb
- Wahlweise mit automatischer Betriebsart-Umschaltung
- Farbe Gehäusefront: Signalweiss RAL9003 (NCS S 0502-G)
- Farbe Montageplatte: Lichtgrau RAL7035 (NCS 2801-Y43R)

Sollwerteinstellbereich	5...35 °C
Schaltdifferenz	1 K
Relais-Ausgänge	Potentialfreier Umschaltkontakt
Relais-Ausgänge Schaltstrom	5 (2) A

**Raumthermostat mit LCD, AV 230 V**

RDD100

Datenblatt	N1420
Betriebsspannung	AC 230 V
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 24...230 V
Abmessungen (B x H x T)	85 x 106 x 21,5 mm



**Raumthermostat mit LCD, Batterie**

RDD100.1

Datenblatt	N1420
Spannungsversorgung	Micro (2xAAA)
Betriebsspannung	DC 3 V
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 24...230 V
Abmessungen (B x H x T)	85 x 106 x 21,5 mm



**Raumthermostat mit LCD, Batterie, Auto Timer, separates TWW**

RDD100.1DHW

- 2-Punkt-Regelverhalten mit Ein / Aus-Stellsignalausgang für Heizen
- Betriebsarten: Normal- und Energiesparbetrieb und Frostschutz
- Unabhängiges EIN- und Ausschalten einer WW-Bereitung

Datenblatt	N1421
Spannungsversorgung	Micro (2xAAA)
Betriebsspannung	DC 3 V
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 24...230 V
Abmessungen (B x H x T)	85 x 127 x 21,5 mm



Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
S55770-T277	RDD100.1DHW	74,-

NEUE PRODUKTE

# Thermostate

## Autonome Raumthermostate

### Raumtemperaturregler mit Anzeige: RDD.. / RDH..

#### RDD100..RF..

##### Drahtloser Raumthermostat mit LCD

Batteriebetriebener DC 3 V Raumthermostat ohne Zeitschaltuhr  
• 2-Punkt-Regelverhalten mit Ein / Aus-Signal ausgang  
• Betriebsarten: Komfort-, Economy- und Schutzbetrieb  
• Einstellbare Inbetriebnahme- und Regelparameter  
• Farbe Gehäusefront: Signalweiss RAL9003 (NCS S 0502-G)

Sollwerteinstellbereich	5...35 °C
Schaltdifferenz	1 K
Relais-Ausgänge	Potentialfreier Umschaltkontakt
Relais-Ausgänge Schaltstrom	8 (2) A

#### RDD100.1RF

##### Drahtloser Raumthermostat mit LCD

Datenblatt CB1N1424



Spannungsversorgung	Micro (2xAAA)
Betriebsspannung	DC 3 V
Abmessungen (B x H x T)	106 x 85 x 22 mm

05

#### RDD100.1RFS

##### Drahtloser Raumthermostat mit LCD, inkl. Empfänger



Datenblatt	CB1N1424
Spannungsversorgung	Micro (2xAAA)
Betriebsspannung	DC 3 V für Thermostat, AC 230 V für Empfänger
Relais-Ausgänge	Potentialfreier Umschaltkontakt
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 24...230 V am Empfänger
Relais-Ausgänge Schaltstrom	8 (2) A
Abmessungen (B x H x T)	106 x 85 x 22 mm

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
S55770-T281	RDD100.1RFS	161,--

#### Zubehör zu RDD100.1RF

#### RDE-MZ6

##### Multizonen Empfänger



Datenblatt	CB1N1428
Betriebsspannung	AC 230 V
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 230 V am Empfänger
Relais-Ausgänge Schaltstrom	8 (2) A
Relais-Ausgänge	Potentialfreier Umschaltkontakt
Befestigungsart	DIN-Schienen Montage
Schutzart	IP30
Abmessungen (B x H x T)	280 x 76 x 36,5 mm

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
S55770-T285	RDE-MZ6	220,--

NEUE PRODUKTE

**Raumthermostaten für partiellen Wandeinbau**

RDD310/EH



- Betriebsspannung AC 230 V
- Zweipunkt-Regelverhalten mit EIN / AUS-Stellsignalausgang
- Eingang für Kabeltemperaturfühler NTC 3k (QAP1030UFH) für Fußboden
- Begrenzung der Fußbodenstemperatur mit Kabeltemperaturfühler
- Betriebsarten: Komfort-, Energiespar- und Frostschutzbetrieb
- Minimal- und Maximalbegrenzung des Sollwerts
- Weiße LCD mit Hintergrundbeleuchtung
- Schutzklasse IP31, geeignet zur Installation in Nasszellen

Datenblatt N1440

Betriebsspannung	AC 230 V
Digital-Ausgänge Schaltspannung	AC 230 V
Digital-Ausgänge Schaltstrom	Max. 16 A res.
Abmessungen (B x H x T)	86 x 86 x 50 mm

	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	S55770-T296	RDD310/EH	70,--

**Zubehör zu RDD310/EH**

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Kabeltemperaturfühler PVC 4 m, NTC 3k	DE6:QAP1030/UFH	QAP1030/UFH	22,--

# Thermostate

## Autonome Raumthermostate

### Raumtemperaturregler mit Anzeige: RDD.. / RDH..

#### RDH..



#### Elektronischer Raumthermostat, LCD-Anzeige, Drehknopf

Netzunabhängige, batteriebetriebene elektronische Raumthermostate mit 2-Punkt-Ausgang. Die gewünschte Temperatur wird mit dem grossen Sollwertknopf an der Frontseite des Gehäuses eingestellt.

- Einfache Bedienung über grossen Drehknopf und grosse Anzeige
- für Heizen oder Kühlen
- Farbe Gehäusefront: Signalweiss RAL9003 (NCS S 0502-G)
- Farbe Montageplatte: Lichtgrau RAL7035 (NCS 2801-Y43R)

Spannungsversorgung	Mignon (2xAA)
Betriebsspannung	DC 3 V
Batterielebensdauer	1 Jahr
Sollwerteinstellbereich	5...30 °C
Relais-Ausgänge Anzahl	1
Relais-Ausgänge	Potentialfreier Umschaltkontakt
Relais-Ausgänge Schaltspannung	24...250 V
Relais-Ausgänge Schaltstrom	0,2...5 (2) A
Schaltdifferenz	1 K
Abmessungen (B x H x T)	120 x 90 x 35 mm

#### Typenübersicht RDH..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Raumthermostat, grosse LCD-Anzeige, Drehknopf	N3069	BPZ:RDH10	<b>RDH10</b>	57,--
Raumthermostat- Funkset (Sender und Empfänger), grosse LCD-Anzeige, Drehknopf	N3070	BPZ:RDH10RF/SET	<b>RDH10RF/SET</b>	186,--

#### Zubehör zu RDH..

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Montageplatte 112 x 130 mm für Aufputzverdrahtung	BPZ:ARG70.2	<b>ARG70.2</b>	13,--

**Elektronischer Raumthermostat mit Zeitschaltprogramm, LCD und Programm-wahlschieber**

REV..



- Netzunabhängiger, batteriebetriebener Raumtemperaturregler mit einfacher Bedienung  
übersichtlicher Anzeige und grossen Ziffern
- Selbstlernender Zweipunktregler mit PID-Verhalten (REV13.., REV17.., REV24..)
- 3-Punkt Regler mit PI-Verhalten (REV34)
- Fernbedienung (REV13.., REV17.., REV24, REV24DC, REV34..)
- Überbrückungstaste
- Sensor Kalibrier- und Reset-Funktion
- Frostschutzfunktion und minimale Sollwertbegrenzung
- Farbe Gehäusefront: Signalweiss RAL9003 (NCS S 0502-G)
- Farbe Gehäuseboden: Grau RAL7038

Auswahl zwischen den Betriebsarten:

- Automatikbetrieb mit Zeitschaltprogramm
- Automatikbetrieb mit 1 oder 2 Heizphasen (REV13..)
- Automatikbetrieb mit max. 3 Heizphasen (REV17.., REV24.., REV34..)
- Ausnahmetag mit bis zu 3 Komfortphasen (REV17.., REV24.., REV34..)
- dauernd Komfortbetrieb
- dauernd Energiesparbetrieb
- Frostschutz

Betriebsspannung	DC 3 V
Batterielebensdauer	2 Jahre
Sollwerteinstellbereich	3...35 °C
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 24...250 V
Relais-Ausgänge Schaltstrom	0,1...6 (2,5) A RF Version: 0,2...16 (2) A

05

# Thermostate

## Autonome Raumthermostate

### Raumtemperaturregler mit Schaltuhr: REV.. / RDJ.. / RDE..

#### Typenübersicht REV.. Slider

Produkttitel	Abmessungen (B x H x T) [mm]	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Zweipunk-Raumthermostat mit Tagesschaltuhr, Batterie, nur Heizen	130 x 94 x 30	N2201	BPZ:REV13	<b>REV13</b>	108,--
Zweipunk-Raumthermostat mit Tagesschaltuhr, Batterie, nur Heizen, Empfang Zeitsignal DCF77	130 x 94 x 30	N2201	BPZ:REV13DC	<b>REV13DC</b>	112,--
Zweipunk-Raumthermostat mit Wochenschaltuhr, Batterie, nur Heizen	134,5 x 94 x 30	N2203	BPZ:REV17	<b>REV17</b>	122,--
Zweipunk-Raumthermostat mit Wochenschaltuhr, Batterie, nur Heizen, Empfang Zeitsignal DCF77	134,5 x 94 x 30	N2203	BPZ:REV17DC	<b>REV17DC</b>	127,--
Zweipunk-Raumthermostat mit Wochenschaltuhr, Batterie, Heizen oder Kühlen	134,5 x 94 x 30	N2205	BPZ:REV24	<b>REV24</b>	135,--
Zweipunk-Raumthermostat mit Wochenschaltuhr, Batterie, Heizen oder Kühlen, Empfang Zeitsignal DCF77	134,5 x 94 x 30	N2205	BPZ:REV24DC	<b>REV24DC</b>	139,--
Zweipunk-Raumthermostat mit Wochenschaltuhr, Empfänger mit Relaisausgängen (Funkset), Batterie, Heizen oder Kühlen, Empfang Zeitsignal DCF77	134,5 x 94 x 30	N2206	BPZ:REV24RFDC/SET	<b>REV24RFDC/SET</b>	275,--
Zweipunk-Raumthermostat mit Wochenschaltuhr, Empfänger mit Relaisausgängen (Funkset), Batterie, Heizen oder Kühlen	134,5 x 94 x 30	N2206	BPZ:REV24RF/SET	<b>REV24RF/SET</b>	271,--
Dreipunk-Raumthermostat mit Wochenschaltuhr, Batterie, nur Heizen	134,5 x 94 x 30	N2208	BPZ:REV34	<b>REV34</b>	227,--
Dreipunk-Raumthermostat mit Wochenschaltuhr, Batterie, nur Heizen, Empfang Zeitsignal DCF77	134,5 x 94 x 30	N2208	BPZ:REV34DC	<b>REV34DC</b>	232,--

## Elektronischer Raumthermosta mit Tagesschaltuhr, LCD-Anzeige, Drehknopf

RDJ..

Netzunabhängiger, batteriebetriebener elektronischer Raumtemperaturregler mit 2-Punkt-Ausgang. Die gewünschte Temperatur wird mit dem grossen Sollwertknopf an der Frontseite des Gehäuses eingestellt.

- Einfache Bedienung über grossen Drehknopf und grosse Anzeige
- für Heizen oder Kühlen
- Farbe Gehäusefront: Signalweiss RAL9003 (NCS S 0502-G)
- Farbe Montageplatte: Lichtgrau RAL7035 (NCS 2801-Y43R)



Spannungsversorgung	Mignon (2xAA)
Betriebsspannung	DC 3 V
Batterielebensdauer	1 Jahr
Sollwerteinstellbereich	5...30 °C
Relais-Ausgänge	Potentialfreier Umschaltkontakt
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 24...250 V
Relais-Ausgänge Schaltstrom	0,2...5 (2) A
Relais-Ausgänge Anzahl	1
Schaltdifferenz	1 K
Abmessungen (B x H x T)	120 x 90 x 35 mm

## Typenübersicht RDJ..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Raumthermostat mit Tagesschaltuhr, LCD-Anzeige, Drehknopf	N3071	BPZ:RDJ10	<b>RDJ10</b>	104,--
Raumthermostat-Funkset (Sender und Empfänger) mit Tagesschaltuhr, LCD-Anzeige, Drehknopf	N3072	BPZ:RDJ10RF/SET	<b>RDJ10RF/SET</b>	227,--

## Raumthermostat mit Wochenschaltuhr und LCD

**RDE100..**

- 2-Punkt-Regelverhalten mit Ein / Aus Stellsignalausgang für Heizen
- Betriebsarten: Normal- und Energiesparbetrieb
- Wochenschaltuhr und manueller Betrieb
- Farbe Gehäusefront: Signalweiss RAL9003 (NCS S 0502-G)
- Farbe Montageplatte: Lichtgrau RAL7035 (NCS 2801-Y43R)

Sollwerteinstellbereich	5...35 °C
Schaltdifferenz	1 K
Abmessungen (B x H x T)	85 x 127 x 21,5 mm

## Raumthermostat mit Wochenschaltuhr und LCD, AC 230 V

**RDE100**

Datenblatt	N1422
------------	-------

Betriebsspannung	AC 230 V
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 24...230 V
Relais-Ausgänge Schaltstrom	5 (2) A
Relais-Ausgänge	Potentialfreier Umschaltkontakt



Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
S55770-T278	<b>RDE100</b>	66,--

# Thermostate

## Autonome Raumthermostate

### Raumtemperaturregler mit Schaltuhr: REV.. / RDJ.. / RDE..

#### RDE100.1



#### Raumthermostat mit Wochenschaltuhr und LCD, Batterie

Datenblatt	N1422
Spannungsversorgung	Micro (2xAAA)
Betriebsspannung	DC 3 V
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 24...230 V
Relais-Ausgänge Schaltstrom	5 (2) A
Relais-Ausgänge	Potentialfreier Umschaltkontakt

#### RDE100.1DHW



#### Raumthermostat mit Wochenschaltuhr und LCD, Batterie, Auto Timer, separates TWW

- Zweipunktregelverhalten mit EIN / AUS-Stellsignal ausgang für Heizen
- Unabhängige Ein-/Ausschaltung für WW-Bereitung (Warmwasser)
- Betriebsarten: Auto, Normalbetrieb, Energiesparbetrieb und Frostschutz
- Wochenschaltuhr und manueller Betrieb

Datenblatt N1423

Spannungsversorgung	Micro (2xAAA)
Betriebsspannung	DC 3 V
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 24...230 V
Relais-Ausgänge Schaltstrom	5 (2) A
Relais-Ausgänge	Potentialfreier Umschaltkontakt
Schaltdifferenz	1 K

#### RDE100..RF..

#### Drahtloser Raumthermostat mit Auto Timer

Batteriebetriebener DC 3 V Raumthermostat mit Zeitschaltuhr und optionalem externen Eingang

- 2-Punkt-Regelverhalten mit Ein / Aus-Stellsignal ausgang für Heizen
- Betriebsarten: Komfort-, Economy-, Auto Timer und Schutzbetrieb
- Auto Timer
- Einstellbare Inbetriebnahme- und Regelparameter
- Multifunktionseingang für externen Fußbodenfühler, Keycard-Kontakt etc.
- Farbe Gehäusefront: Signalweiss RAL9003 (NCS S 0502-G)

Sollwerteinstellbereich	5...35 °C
Schaltdifferenz	1 K
Relais-Ausgänge	Potentialfreier Umschaltkontakt
Relais-Ausgänge Schaltstrom	8 (2) A

#### NEUE PRODUKTE

**Thermostate**  
**Autonome Raumthermostate**  
**Raumtemperaturregler mit Schaltuhr: REV.. / RDJ.. / RDE..**

**Drahtloser Raumthermostat mit Auto Timer**

**RDE100.1RF**

Datenblatt	CB1N1425
Spannungsversorgung	Micro (2xAAA)
Betriebsspannung	DC 3 V
Abmessungen (B x H x T)	127 x 85 x 22 mm



Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
S55770-T320	RDE100.1RF	100,-

**Drahtloser Raumthermostat mit Auto Timer, inkl. Empfänger**

**RDE100.1RFS**

Datenblatt	CB1N1425
Spannungsversorgung	Micro (2xAAA)
Betriebsspannung	DC 3 V für Thermostat, AC 230 V für Empfänger
Relais-Ausgänge	Potentialfreier Umschaltkontakt
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 24...230 V am Empfänger
Relais-Ausgänge Schaltstrom	8 (2) A
Abmessungen (B x H x T)	127 x 85 x 22 mm



Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
S55770-T282	RDE100.1RFS	191,-

**Zubehör zu RDE100.1RF**

**Multizonen Empfänger** **RDE-MZ6**

Datenblatt	CB1N1428
Betriebsspannung	AC 230 V
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 230 V am Empfänger
Relais-Ausgänge Schaltstrom	8 (2) A
Relais-Ausgänge	Potentialfreier Umschaltkontakt
Befestigungsart	DIN-Schienen Montage
Schutzzart	IP30
Abmessungen (B x H x T)	280 x 76 x 36,5 mm



Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
S55770-T285	RDE-MZ6	220,-

**05**

**NEUE PRODUKTE**

# Thermostate

## Autonome Raumthermostate

### Raumtemperaturregler mit Schaltuhr: REV.. / RDJ.. / RDE..

#### RDE410/EH



#### Raumthermostaten für partiellen Wandeinbau

- Betriebsspannung AC 230 V
- Zweipunkt-Regelverhalten mit EIN / AUS-Stellsignalausgang
- Eingang für Kabeltemperaturfühler NTC 3k (QAP1030UFH) für Fußboden
- Begrenzung der Fußbodenstemperatur mit Kabeltemperaturfühler
- Betriebsarten: Komfort-, Energiespar- und Frostschutzbetrieb
- Minimal- und Maximalbegrenzung des Sollwerts
- Weiße LCD mit Hintergrundbeleuchtung
- Schutzklasse IP31, geeignet zur Installation in Nasszellen

Datenblatt

N1440

Betriebsspannung	AC 230 V
Digital-Ausgänge Schaltspannung	AC 230 V
Digital-Ausgänge Schaltstrom	Max. 16 A res.
Abmessungen (B x H x T)	86 x 86 x 50 mm

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
S55770-T333	RDE410/EH	90,--

#### Zubehör zu RDE410/EH

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Kabeltemperaturfühler PVC 4 m, NTC 3k	DE6:QAP1030/UFH	QAP1030/UFH	22,--

## Anwendungsbeispiele REV..

Nachfolgend sehen Sie eine kleine Auswahl von bereits vorgefertigten Standardanwendungen, die mit den Thermostaten REV.. realisierbar sind.

Weitere und ausführliche Anwendungsbeispiele entnehmen Sie bitte „HIT“, dem HLK Projektierungs-Tool mit einer Bibliothek von über 300 vorkonfigurierten HLK-Anwendungen, und dem Datenblatt vom REV..

## Anwendungsbeispiele REV..

REV24

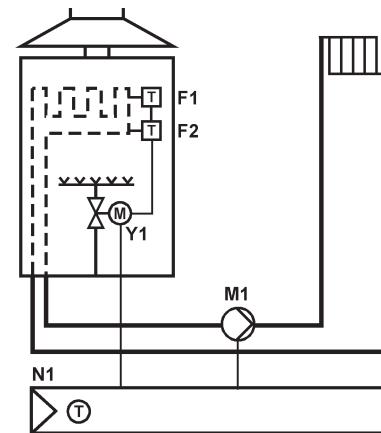
HAA001 EV2 HQ b

### Raumgeführter Temperaturregler mit Wochenschaltuhr auf Ein/Aus-Gerät wirkend

Nachfolgend sehen Sie eine kleine Auswahl von bereits vorgefertigten Standardanwendungen, die mit den Thermostaten REV.. realisierbar sind.

Weitere und ausführliche Anwendungsbeispiele entnehmen Sie bitte „HIT“, dem HLK Projektierungs-Tool mit einer Bibliothek von über 300 vorkonfigurierten HLK-Anwendungen, und dem Datenblatt vom REV..

- Wochenprogramm
- Drei verschiedene Tagesbetriebsarten
- Dauernd Komforttemperatur
- Dauernd Spartemperatur
- Bereitschaft mit Frostschutz
- Ferienbetrieb
- Überbrückungstaste
- Fühlerabgleich
- Parametrierung durch Heizungsfachmann für periodischen Pumpenlauf und Kühlbetrieb
- Parametrierung durch Heizungsfachmann für Einschaltoptimierung am Morgen
- Parametrierung durch Heizungsfachmann für Minimalbegrenzung des Sollwerts
- Digitale Bedienoberfläche
- Zur Auswahl durch Heizungsfachmann: PID selbstlernend, PID 12, PID 6 oder 2-Pt-Modus



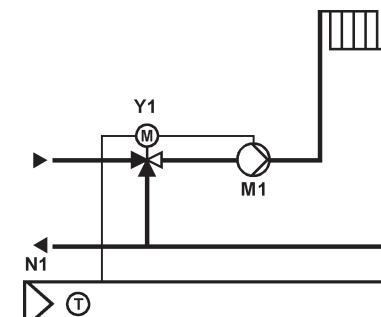
05

### Raumgeführter Heizungsregler mit Wochenschaltuhr auf 3-Punkt-Ventilantrieb wirkend

REV34

HOC002 EV3 HQ b

- Dreipunktregler mit PI-Verhalten
- Wochenprogramm
- Drei verschiedene Tagesbetriebsarten
- Dauernd Komforttemperatur
- Dauernd Spartemperatur
- Bereitschaft mit Frostschutz
- Ferienbetrieb
- Überbrückungstaste
- Digitale Bedienoberfläche
- Fühlerabgleich
- Parametrierung durch Heizungsfachmann für Einschaltoptimierung am Morgen
- Parametrierung durch Heizungsfachmann für Minimalbegrenzung des Sollwerts
- Parametrierung durch Heizungsfachmann für Raumgröße und Heizleistung



# Thermostate

## Autonome Raumthermostate

### Für Ventilatorkonvektoren RAB..

#### RAB..1..

#### Elektromechanischer Raumthermostat für Ventilatorkonvektoren

Elektromechanische Raumtemperaturregler für Ventilatorkonvektoren für Heiz- und Kühlwendungen. Manuelle 3-Stufen-Ventilatorschaltung. Die gewünschte Raumtemperatur wird mit einem Sollwertknopf auf der Frontseite des Gehäuses eingestellt.

- Gasmembrane
- 2-Punkt-Regelverhalten
- Farbe Gehäusefront und Montageplatte: Signalweiss RAL9003 (NCS S 0502-G)

Sollwerteinstellbereich	8...30 °C
Schaltdifference	≤1 K
Schaltspannung	AC 250 V
Schaltstrom	0,2...6 (2) A
Abmessungen (B x H x T)	99 x 110 x 35,3 mm

#### RAB11

#### Elektromechanischer Raumthermostat für 2-Rohr-Ventilatorkonvektoren, Wahlschalter Heizen/Kühlen



- Heiz- oder Kühlbetrieb
- Wahlschalter für Heizen oder Kühlen
- Wahlschalter für manuellen 3-stufigen Ventilationsbetrieb
- Manueller Ventilationsbetrieb oder automatischer Ventilationsbetrieb parallel mit dem Ventil, ist im Innern konfigurierbar

Datenblatt N3015

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
S55770-T225	RAB11	33,--

#### RAB11.1

#### Elektromechanischer Raumthermostat für 2-Rohr-Ventilatorkonvektoren, Wahlschalter Heizen/Kühlen/nur Ventilator



Gleiche Funktionalität und technische Daten wie RAB11. Zusätzliche Schalterposition für Ventilation (Kühlen und Heizen inaktiv).

Datenblatt N3015

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
S55770-T226	RAB11.1	39,--

#### RAB21

#### Elektromechanischer Raumthermostat für 2-Rohr-Ventilatorkonvektoren, Grundmodell



- Heiz- oder Kühlbetrieb
- Wahlschalter für manuellen 3-stufigen Ventilationsbetrieb
- Changeover-Funktion, Heizen oder Kühlen (mit externem, automatischen Aquastat)
- Manueller Ventilationsbetrieb oder automatischer Ventilationsbetrieb parallel mit dem Heiz- / Kühlbetrieb, im Innern konfigurierbar

Datenblatt N3016

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
S55770-T227	RAB21	32,--

**Thermostate**  
**Autonome Raumthermostate**  
**Für Ventilatorkonvektoren RAB..**

**Elektromechanischer Raumthermostat für 2-Rohr-Ventilatorkonvektoren, Wahlschalter Heizen/Kühlen/nur Ventilator**

**RAB21.1**

Gleiche Funktionalität und technische Daten wie RAB21. Zusätzlich Wahlschalter für Umschaltung zwischen Heizen/Kühlen und Ventilation.

Datenblatt

N3016



	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	S55770-T228	RAB21.1	42,--

**Elektromechanischer Raumthermostat für 4-Rohr-Ventilatorkonvektoren, Wahlschalter Heizen/Kühlen**

**RAB31**

- Heiz- oder Kühlbetrieb
- Wahlschalter für Umstellung zwischen Heizen oder Kühlen
- Wahlschalter für 3-stufigen Ventilationsbetrieb
- Manueller Ventilationsbetrieb oder automatischer Ventilationsbetrieb parallel zum Heiz-/Kühlbetrieb (je nach Wahlschalterstellung), im Innern konfigurierbar

Datenblatt

N3017



	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	S55770-T229	RAB31	38,--

**Elektromechanischer Raumthermostat für 4-Rohr-Ventilatorkonvektoren, Wahlschalter Heizen/Kühlen/nur Ventilator**

**RAB31.1**

Gleiche Funktionalität und technische Daten wie RAB31. Zusätzliche Schalterposition für Ventilation (Heizen und Kühlen inaktiv).

Datenblatt

N3017



	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	S55770-T230	RAB31.1	42,--

**Ventilatorstufenschalter, 3-stufig**

**RAB91**

Wahlschalter für 3-stufigen Ventilatorbetrieb

Datenblatt

N3018



Schaltspannung

AC 24...250 V

	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	S55770-T231	RAB91	16,-

**Zubehör zu RAB..1..**

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Montageplatte 112 x 130 mm für Aufputzverdrahtung	BPZ:ARG70.2	ARG70.2	13,--

# Thermostate

## Autonome Raumthermostate

### Für Ventilatorkonvektoren RCC..

RCC..

#### Elektronischer Raumthermosta für Ventilatorkonvektoren

Elektronischer Raumthermostat für Ventilatorkonvektoren

- Für Heiz- und Kühlanwendungen
- Betriebsartenschalter
- Leuchtdioden zur Anzeige des Betriebszustands
- Drehknopf für Raumtemperatureinstellung
- Digitaleingang für externen Betriebsart-Umschalter
- Diverse Betriebsarten (Normal- und Energiesparbetrieb etc.)

Sollwerteinstellbereich 8...30 °C

Relais-Ausgänge Schaltspannung AC 230 V

Abmessungen (B x H x T) 97 x 114 x 43 mm

RCC10

#### Raumthermostat für 2-Rohr-Ventilatorkonvektoren, AC 230 V, Stellsignal 2-Punkt, Rückluftfühler



- Heiz- oder Kühlsequenz
- Automatische Heiz-/Kühlbetrieb-Umschaltung (mit Fühler QAH11.1)
- Digitaleingang für externen Betriebsart-Umschalter
- Ausgänge für 3-stufigen Ventilator (0 / I / II / III)
- 2-Punkt-Regelung
- Einstellbare Schaltdifferenz (1 K Heizen, 0,5 K Kühlen oder 4 K Heizen, 2 K Kühlen)
- Eingang für Rückluft-Temperaturfühler (QAH11.1)
- Frostschutzbetrieb

Datenblatt N3021

Betriebsspannung AC 230 V

Relais-Ausgänge Schaltspannung AC 230 V

Relais-Ausgänge Schaltstrom Ventilator: 0,1...2,6 A  
Ventil: 0,1...1,3 A

Relais-Ausgänge Ventilator: 3-Stellungsschalter mit Arbeitskontakte, potential-behaftet  
Ventil: mit Umschaltkontakt potentialbehaftet

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:RCC10	RCC10	90,-

**Raumthermostat für 2-Rohr-Ventilatorkonvektoren, AC 230 V,  
Stellsignal 2-Punkt, Rückluftfühler, El. Heizelement**

RCC20



- Heiz- und Kühlsequenz
- Automatische Heiz- und Kühlbetrieb-Umschaltung (mit Fühler QAH11.1)
- Digitaleingang für externen Betriebsart-Umschalter
- Ausgang für elektrisches Heizelement
- 2-Punkt-Regler
- Einstellbare Schaltdifferenz (1 K Heizen, 0,5 K Kühlen oder 4 K Heizen, 2 K Kühlen)
- Einstellbare Totzone (2 K oder 5 K)
- Eingang für Rückluft-Temperaturfühler (QAH11.1)
- Frostschutzbetrieb
- Ausgänge für 3-stufigen Ventilator (0 / I / II / III)

Datenblatt N3022

Betriebsspannung AC 230 V

Relais-Ausgänge Schaltspannung AC 230 V

Relais-Ausgänge Schaltstrom Ventilator: 0,1...2,6 A

Ventil: 0,1...1,3 A

Elektrisches Heizelement: 0,1...5,4 A

Relais-Ausgänge Ventilator: 3-Stellungsschalter mit Arbeitskontakte, potentialbehaftet  
Ventil und elektrisches Heizelement: mit Arbeitskontakt, potentialbehaftet

	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	BPZ:RCC20	RCC20	95,--

**Raumthermostat für 4-Rohr-Ventilatorkonvektoren, AC 230 V,  
Stellsignal 2-Punkt, Rückluftfühler**

RCC30



- Heiz- und Kühlsequenz
- Digitaleingang für externen Betriebsart-Umschalter
- 2-Punkt-Regelung
- Einstellbare Schaltdifferenz (1 K Heizen, 0,5 K Kühlen oder 4 K Heizen, 2 K Kühlen)
- Eingang für Rückluft-Temperaturfühler (QAH11.1)
- Frostschutzbetrieb
- Einstellbare Totzone (2 K oder 5 K)
- Ausgänge für 3-stufigen Ventilator (0 / I / II / III)

Datenblatt N3023

Betriebsspannung AC 230 V

Relais-Ausgänge Schaltspannung AC 230 V

Relais-Ausgänge Schaltstrom Ventilator: 0,1...2,6 A

Ventil: 0,1...1,3 A

Relais-Ausgänge Ventilator: 3-Stellungsschalter mit Arbeitskontakte, potentialbehaftet  
Ventil: mit Arbeitskontakte, potentialbehaftet

	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	BPZ:RCC30	RCC30	95,--

**Kombinierbare Feldgeräte zu RCC..**

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Kabeltemperaturfühler PVC 2,5 m, NTC 3 kOhm, ohne Steckverbinder	N1840	BPZ:QAH11.1	QAH11.1	14,--
Changeover-Kabelhalter für QAH11..	N1840	BPZ:ARG86.3	ARG86.3	9,--

## Thermostate

## Autonome Raumthermostate

## Für Ventilatorkonvektoren – Anwendungsbeispiele RAB.. / RCC..

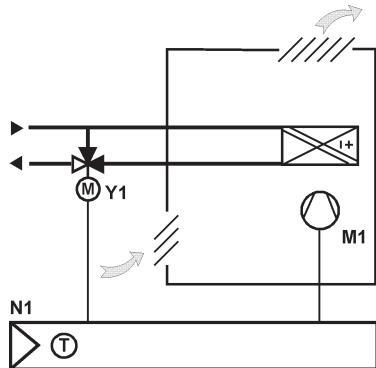
## Anwendungsbeispiele RAB...

Nachfolgend sehen Sie eine kleine Auswahl von bereits vorgefertigten Standardanwendungen, die mit den Thermostaten RAB.. realisierbar sind.

Weitere und ausführliche Anwendungsbeispiele entnehmen Sie bitte „HIT“, dem HLK Projektierungs-Tool mit einer Bibliothek von über 300 vorkonfigurierten HLK-Anwendungen, und dem Datenblatt vom RAB..

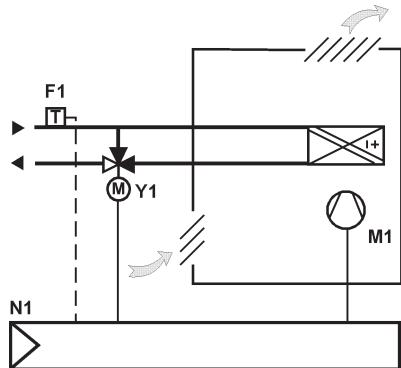
## RAB11

TAAE01 AB1 HQ a



## RAB21

TAAE01 AB2 HQ b



## 2-Rohr- Ventilatorkonvektoren, manuelle Umschaltung

## Heizen / Kühlen

- 2-Punktregelung für Heiz- oder Kühlsysteme
  - Einstellbereich des Sollwertknopfes kann begrenzt werden
  - Betriebsarten-Wahlschieber für Heizen / Kühlen
  - Ventilator-Stufenschalter mit 4 Positionen (I / II / III / Aus)

## 2-Rohr- Ventilatorkonvektoren, manuelle Umschaltung Heizen / Kühlen

- 2-Punktregelung für Heiz- oder Kühlsysteme
  - Einstellbereich des Sollwertknopfes kann begrenzt werden
  - Betriebsarten-Wahlschieber für Heizen / Kühlen
  - Ventilator-Stufenschalter mit 4 Positionen (I / II / III / Aus)
  - Umschaltung Heizen / Kühlen (Aquastat)

## Anwendungsbeispiele RCC..

Nachfolgend sehen Sie eine kleine Auswahl von bereits vorgefertigten Standardanwendungen, die mit den Thermostaten RCC.. realisierbar sind.

Weitere und ausführliche Anwendungsbeispiele entnehmen Sie bitte „HIT“, dem HLK Projektierungs-Tool mit einer Bibliothek von über 300 vorkonfigurierten HLK-Anwendungen, und dem Datenblatt vom RCC..

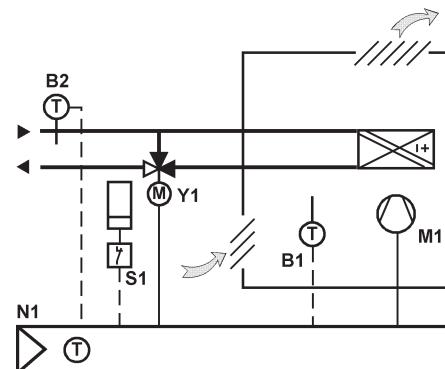
### 2-Rohr- Ventilatorkonvektoren, autom. Umschaltung

#### Heizen / Kühlen, Ein / Aus

- 2-Punktregelung für Heiz- oder Kühlsysteme
- Ausgang für Ein / Aus-Ventilstellantrieb
- Ventilatorstufenschalter mit 4 Positionen (I/II/III/Standby)
- LEDs zur Anzeige von Heizbetrieb, Kühlbetrieb und Ventilatorbetrieb
- Einstellbereich des Sollwertknopfes kann begrenzt werden
- Parametrierung durch Heizungsfachmann für: Ventilatorsteuerung, Betriebsarten-Umschaltung, Position des Betriebsartenschalters, Frostschutz, Schalt-differenz für Heizer oder Kühlen
- Automatische Umschaltung Heizen / Kühlen mit externem Temperaturfühler (QAH11.1)
- Betriebsarten-Umschaltkontakteingang für Fernschaltung
- Temperaturregelung nach eingebaumtem oder externem Fühler (QAH11.1 oder QAA32)

RCC10

TAAE01 CC1 HQ b



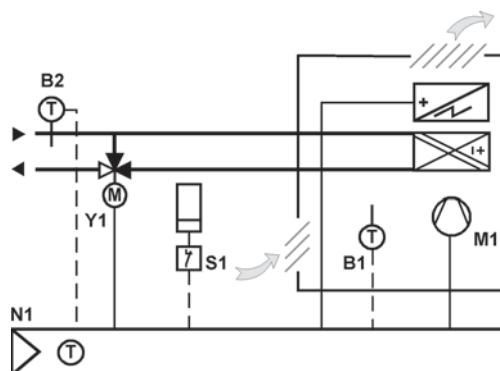
### Zweirohr-Ventilatorkonvektoren, autom. Umschaltung

#### Heizen / Kühlen, elektrisches Heizen

- Zweipunktregelung für Heiz- oder Kühlsysteme
- Ausgänge für Ein / Aus-Ventilstellantrieb und elektrisches Heizelement
- Ventilatorstufenschalter mit 4 Positionen (I/II/III/Standby)
- LEDs zur Anzeige von Heizbetrieb, Kühlbetrieb und Ventilatorbetrieb
- Einstellbereich des Sollwertknopfes kann begrenzt werden
- Parametrierung durch Heizungsfachmann für: Ventilatorsteuerung, Betriebsarten-Umschaltung, Position des Betriebsartenschalters, Frostschutz, Schalt-differenz für Heizen oder Kühlen, Totzone, Sollwertdifferenz, Betrieb des elektrischen Heizelements in Kühl- oder Heizbetrieb
- Automatische Umschaltung Heizen / Kühlen mit externem Temperaturfühler (QAH11.1)
- Betriebsarten-Umschaltkontakteingang für Fernschaltung
- Temperaturregelung nach eingebaumtem oder externem Fühler (QAH11.1 oder QAA32)
- Betriebsspannung AC 230 V

RCC20

TAAZ01 CC2 HQ b



# Thermostate

## Autonome Raumthermostate

### Raumtemperaturregler mit Anzeige RDG..

#### RDG1..

#### Raumthermostat für Ventilatorkonvektoren, Universalapplikationen und Wärmepumpen

- Betriebsarten: Komfort-, Energiespar- und Schutzbetrieb
- 2-Punkt, 3-Punkt, PWM oder DC 0...10V Steuerausgänge
- Ventilatordrehzahl automatisch oder manuell
- 3 multifunktionale Eingänge für Keycard-Kontakt, Externer Raum-/ Rücklauffühler (QAH11.1, QAA32), Heizen / Kühlen Umschaltung, Betriebsart Umschaltung, Fensterkontakt ein/aus, Taupunkttüberwachung, Elektrischer Heizer aktiviert, Störungskontakt
- Automatische oder manuelle Heiz-/ Kühlbetrieb-Umschaltung
- Einstellbare Inbetriebsetzungs- und Regelparameter
- Minimal- und Maximalbegrenzung des Sollwerts
- Display mit Hintergrundbeleuchtung

Applikation wählbar:

- 2-Rohr-Systeme
- 2-Rohr-Systeme mit elektrischer Heizung
- 2-Rohr-Systeme und Heizkörper / Fussbodenheizung
- 4-Rohr-Systeme
- 4-Rohr-Systeme mit elektrischer Heizung (nur RDG100..)
- 2-stufige Heiz- oder Kühlsysteme

Datenblatt

N3181

Sollwerteinstellbereich	5...40 °C
Schaltdifferenz	Heizen: 0,5...6 K Kühlen: 0,5...6 K
Analog-Eingänge Anzahl	2
Schutzart	IP30
Abmessungen (B x H x T)	93 x 128 x 30,8 mm

#### RDG100

#### Raumthermostat, AC 230 V, Ventilatorkonvektor und Universalapplikationen



Betriebsspannung	AC 230 V		
Relais-Ausgänge Anzahl	3		
Relais-Ausgänge	Ventilator: 1- oder 3-stufig		
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 230 V		
Relais-Ausgänge Schaltstrom	5 (4) A		
Triac-Ausgänge Anzahl	3		
Triac-Ausgänge	Ventil, el. Heizer 2-Punkt, PWM, 3-Punkt		
Triac-Ausgänge Schaltspannung	AC 230 V		
Triac-Ausgänge Schaltstrom	Max. 1 A		
	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	S55770-T158	<b>RDG100</b>	115,--

#### RDG110

#### Raumthermostat, AC 230 V, Ventilatorkonvektor und Wärmepumpen



Betriebsspannung	AC 230 V		
Relais-Ausgänge Anzahl	5		
Relais-Ausgänge	Verdichter, Antrieb oder elektr. Heizung: 2 Ausgänge (SPDT), 2-Punkt Ventilator: 1- oder 3-stufig		
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 230 V		
Relais-Ausgänge Schaltstrom	Verdichter, Antrieb oder elektr. Heizung: 5 (3) A Ventilator: 5 (4) A		
	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	S55770-T160	<b>RDG110</b>	101,--

**Thermostate**  
**Autonome Raumthermostate**  
**Raumtemperaturregler mit Anzeige RDG..**

**Raumthermostat, AC 24 V, Ventilatorkonvektor und Universalapplikationen,  
Analog-Ausgänge DC 0...10 V**

**RDG140**

Betriebsspannung	AC 24 V
Relais-Ausgänge Anzahl	3
Relais-Ausgänge	Ventilator: 1- oder 3-stufig
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 24...230 V
Relais-Ausgänge Schaltstrom	5 (4) A



Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
S55770-T161	<b>RDG140</b>	118,--

**Raumthermostat, AC 24 V, Ventilatorkonvektor und Universalapplikationen,  
Analog-Ausgänge DC 0...10 V / ECM-Ventilator**

**RDG160**

Betriebsspannung	AC 24 V
Analog-Ausgänge Anzahl	3
Analog-Ausgänge	Ventil, el. Heizer: 2 Ventilator: 1 (ECM)
Analog-Ausgänge Signal	DC 0...10 V
Analog-Ausgänge Strom	Max. ±1 mA



Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
S55770-T162	<b>RDG160</b>	125,--

**05**

# Thermostate

## Autonome Raumthermostate

### Raumtemperaturregler mit Anzeige RDG..

#### RDG100T..



#### Raumthermostat, AC 230 V, Ventilatorkonvektoren und Universalapplikationen, Wochenschaltprogramm

- Betriebsarten: Auto Timer-, Komfort-, Energiespar- und Schutzbetrieb
- Auto Timer-Betrieb mit 8 programmierbaren Schaltuhren
- 2-Punkt, 3-Punkt oder PWM Steuerausgänge
- Ventilatordrehzahl automatisch oder manuell für 1-stufigen oder 3-stufigen Ventilator
- 3 multifunktionale Eingänge für Keycard-Kontakt, Externer Raum-/ Rücklauffühler (QAH11.1, QAA32), Heizen/ Kühlen Umschaltung, Betriebsart Umschaltung, Fensterkontakt ein/aus, Taupunktüberwachung, Elektrischer Heizer aktiviert, Störungskontakt
- Automatische oder manuelle Heiz- / Kühlbetrieb-Umschaltung
- Einstellbare Inbetriebsetzungs- und Regelparameter
- Minimal- und Maximalbegrenzung des Sollwerts
- Empfänger für Infrarot-Fernbedienung
- Display mit Hintergrundbeleuchtung
- Ausschaltbares Wochenschaltprogramm (RDG100T/H)

##### Applikation wählbar:

- 2-Rohr-Systeme
- 2-Rohr-Systeme mit elektrischer Heizung
- 2-Rohr-Systeme und Heizkörper / Fussbodenheizung
- 4-Rohr-Systeme
- 4-Rohr-Systeme mit elektrischer Heizung
- 2-stufige Heiz- oder Kühlsysteme

Datenblatt N3181

Betriebsspannung	AC 230 V
Sollwerteinstellbereich	5...40 °C
Schaltdifferenz	Heizen: 0,5...6 K Kühlen: 0,5...6 K
Relais-Ausgänge Anzahl	3
Relais-Ausgänge	Ventilator: 1- oder 3-stufig
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 230 V
Relais-Ausgänge Schaltstrom	5 (4) A
Triac-Ausgänge Anzahl	3
Triac-Ausgänge	Ventil, el. Heizer 2-Punkt, PWM, 3-Punkt
Triac-Ausgänge Schaltstrom	Max. 1 A
Triac-Ausgänge Schaltspannung	AC 230 V
Abmessungen (B x H x T)	93 x 128 x 30,8 mm

#### Typenübersicht RDG100T..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Raumthermostat, AC 230 V, Ventilatorkonvektoren und Universalapplikationen, Wochenschaltprogramm, Hochformat	N3181	S55770-T159	<b>RDG100T</b>	131,-
Raumthermostat, AC 230 V, Ventilatorkonvektoren und Universalapplikationen, Wochenschaltprogramm, Querformat	N3181	S55770-T235	<b>RDG100T/H</b>	127,-

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Infrarot-Fernbedienung für Raumthermostate	N3060	S55770-T166	<b>IRA211</b>	26,-

**NEUE PRODUKTE**

## Raumthermostat für Montage auf Unterputzdosen

## RDF..Semi Flush Mount

Raumthermostat mit LCD für Montage auf Unterputzdosen für 2-/4-Rohr-Ventilatorkonvektoren und für Verdichter von Direktverdampfern

- Für Heiz und/oder Kühlanwendungen
- Ausgänge für einen 3-Stufen Ventilator
- Inbetriebnahme- und Regelparameter wählbar

Sollwerteinstellbereich 5...40 °C

Schutzart IP30

Zusatzinformation Die Infrarot-Fernsteuerung IRA211 ist separat zu bestellen.

## Raumthermostat für 2-/4-Rohr-Ventilatorkonvektoren oder Direktverdampfer, Montage auf runde Unterputzdosen, LCD hintergrundbeleuchtet

## RDF600



Raumthermostat mit LCD für Montage auf runden Unterputzdosen für Ventilatorkonvektoren und Verdichter von Direktverdampfern

- Ausgänge für 2- oder 3-Punkt Stellsignal
- Ausgänge für 1- oder 3-Stufen Ventilator
- Zwei individuelle Eingänge für Keycard-Kontakt, Externer Raum- / Rücklauffühler (QAH11.1, QAA32), Heizen / Kühlen Umschaltung, Betriebsart Umschaltung, Fensterkontakt ein/aus, Taupunktüberwachung, Elektrischer Heizer aktiviert, Störungskontakt
- Betriebsarten: Komfort, Energiesparen und Schutzfunktion
- Automatische oder manuelle Heiz-/Kühlbetrieb Umschaltung
- Einstellbare Inbetriebnahme- und Regelparameter
- Minimum und Maximum Sollwertbegrenzung
- Gehäusefarbe: Signalweiss (RAL 9003)
- Hintergrundbeleuchtete Anzeige

Applikation wählbar:

- 2-Rohr-Systeme
- 2-Rohr-Systeme mit elektrischer Heizung
- 4-Rohr-Systeme

Datenblatt N3076

Betriebsspannung AC 230 V

Relais-Ausgänge Schaltspannung AC 230 V

Relais-Ausgänge Schaltstrom 5 (2) A

Relais-Ausgänge Ventilator: Arbeitskontakte, potentialbehaftet

Ventil: Arbeitskontakte, potentialbehaftet

Befestigungsart Runde Unterputzdose min. 60 mm Durchmesser

Abmessungen (B x H x T) 86 x 86 x 46 mm

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
S55770-T291	RDF600	118,--

# Thermostate

## Autonome Raumthermostate

### Für Ventilatorkonvektoren RDF.. Unterputz

#### RDF600T



#### Raumthermostat für 2-/4-Rohr-Ventilatorkonvektoren oder Direktverdampfer, Montage auf runde Unterputzdosen, Infrarot-Fernsteuerung, Wochenschaltuhr, LCD hintergrundbeleuchtet

Raumthermostat mit LCD für Montage auf runden Unterputzdosen für Ventilatorkonvektoren und Verdichter von Direktverdampfern

- Ausgänge für 2- oder 3-Punkt Stellsignal
- Ausgänge für 1- oder 3-Stufen Ventilator
- Zwei individuelle Eingänge für Keycard-Kontakt, Externer Raum-/ Rücklauffühler (QAH11.1, QAA32), Heizen / Kühlen Umschaltung, Betriebsart Umschaltung, Fensterkontakt ein/aus, Taupunktüberwachung, Elektrischer Heizer aktiviert, Störungskontakt
- Betriebsarten: Komfort, Energiesparen und Schutzfunktion
- Automatische oder manuelle Heiz-/Kühlbetrieb Umschaltung
- Einstellbare Inbetriebnahme- und Regelparameter
- Minimum und Maximum Sollwertbegrenzung
- Infrarot-Empfänger, die Fernsteuerung muss separat bestellt werden
- Wochen-Zeitschaltprogramm
- Gehäusefarbe: Signalweiss (RAL 9003)
- Hintergrundbeleuchtete Anzeige

Applikation wählbar:

- 2-Rohr-Systeme
- 2-Rohr-Systeme mit elektrischer Heizung
- 4-Rohr-Systeme

Datenblatt N3076

Betriebsspannung AC 230 V

Relais-Ausgänge Schaltspannung AC 230 V

Relais-Ausgänge Schaltstrom 5 (2) A

Relais-Ausgänge Ventilator: Arbeitskontakte, potentialbehaftet  
Ventil: Arbeitskontakte, potentialbehaftet

Befestigungsart Runde Unterputzdose min. 60 mm Durchmesser

Abmessungen (B x H x T) 86 x 86 x 46 mm

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
S55770-T292	RDF600T	134,--

#### Zubehör zu RDF..Semi Flush Mount

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Infrarot-Fernbedienung für Raumthermostate	N3060	S55770-T166	IRA211	26,--
Montagerahmen 10 mm dick	N3009	BPZ:ARG70.3	ARG70.3	3,--

Unterputzdose ARG71 für RDF3.., RDF4.., RDF5..

## Elektronischer Raumthermostate für VVS- und KVS-Systeme

RCU..

- Elektronischer Raumthermostat für Heiz- und Kühl anwendungen
- P-Algorithmus
- Sollwertschiebung
- Ein/Aus, 3-Punkt oder modulierender Ausgang
- Farbe Gehäusefront: Signalweiss RAL9003 (NCS S 0502-G)
- Farbe Montageplatte: Lichtgrau RAL7035 (NCS 2801-Y43R)

Betriebsspannung	AC 24 V
Sollwerteinstellbereich	8...30 °C
Analog-Ausgänge	Heizen oder Kühlen
Analog-Ausgänge Signal	DC 0...10 V
Analog-Ausgänge Strom	Max. $\pm 1$ mA
Abmessungen (B x H x T)	97 x 114 x 43 mm

## Raumthermostat für VVS- und KVS-Systeme, AC 24 V, Stellsignal DC 0...10 V

RCU50

- Heiz- und Kühlsequenz
- Automatische Heiz- und Kühlbetrieb-Umschaltung (mit Fühler QAH11.1)
- DC 0...10 V-Ausgang (max.  $\pm 1$  mA)
- Digitaleingang für externen Betriebsart-Umschalter
- Einstellbare Minimalbegrenzung für den Kühl ausgang
- Aktiver Eingang für Sollwertschiebung
- Normal-, Energiesparbetrieb und Frostschutzbetrieb

Datenblatt N3045



## Raumthermostat für VVS- und KVS-Systeme, AC 24 V, Stellsignal DC 0...10 V, manuelle Umschaltung Heizen/Kühlen/Aus

RCU50.2

- Gleiche Funktionalität und technische Daten wie RCU50
- Manuelle Heiz- und Kühlbetrieb-Umschaltung und AUS-Stellung
  - Signalumkehrung des Ausgangssignals
  - ohne Sollwertschiebung
  - ohne Eingang für externe Betriebsart-Umschaltung
  - ohne einstellbare Minimalbegrenzung für den Kühl ausgang
  - ohne Frostschutz

Datenblatt N3045



	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	BPZ:RCU50	RCU50	134,-

# Thermostate

## Autonome Raumthermostate

### Raumtemperaturregler: RCU.. / RDG..

#### RDG400



#### Raumthermostat, AC 24 V, VVS Heizen und Kühlen

- Ausgang DC 0...10 V für einen VAV-Antrieb und zusätzlicher Ausgang für 2-Punkt, PWM oder 3-Punkt oder Ausgang für 3-Punkt VAV-Antrieb und zusätzlicher Ausgang DC 0...10 V
- 3 multifunktionale Eingänge für Keycard-Kontakt, Externer Raum-/ Rücklauffühler (QAH11.1, QAA32), Heizen/ Kühlen Umschaltung, Betriebsart Umschaltung, Fensterkontakt ein/aus, Taupunktüberwachung, Elektrischer Heizer aktiviert, Störungskontakt
- Betriebsarten: Komfort-, Energiespar- und Schutzbetrieb
- Stetige PI-Regelung
- Regelung in Abhängigkeit der Raum- oder Rücklufttemperatur
- Automatische oder manuelle Heiz- / Kühlbetrieb-Umschaltung
- Einstellbare Inbetriebsetzungs- und Regelparameter
- Minimal- und Maximalbegrenzung des Sollwerts
- Minimal- und Maximalbegrenzung des Luftvolumenstrom-Signals
- Umkehr des Ausgangssignals (DC 0...10 V) als Option
- Display mit Hintergrundbeleuchtung

##### Applikation wählbar:

- Einkanalsysteme
- Einkanalsysteme mit elektrischer Heizung
- Einkanalsysteme und Heizkörper / Fussbodenheizung
- Einkanalsysteme mit Luftherwärmer / Luftkühler

##### Datenblatt

##### N3182

Betriebsspannung	AC 24 V
Sollwerteinstellbereich	5...40 °C
Analog-Ausgänge Anzahl	1
Analog-Ausgänge	VAV-Antrieb, elektrischer Heizer, Ventil
Analog-Ausgänge Signal	DC 0...10 V
Analog-Ausgänge Strom	Max. $\pm 1$ mA
Triac-Ausgänge Anzahl	1
Triac-Ausgänge	VAV-Antrieb, Ventil, el. Heizer 2-Punkt, PWM, 3-Punkt
Triac-Ausgänge Schaltspannung	AC 24 V
Triac-Ausgänge Schaltstrom	Max. 1 A
Schutzart	IP30
Abmessungen (B x H x T)	93 x 128 x 30,8 mm

05

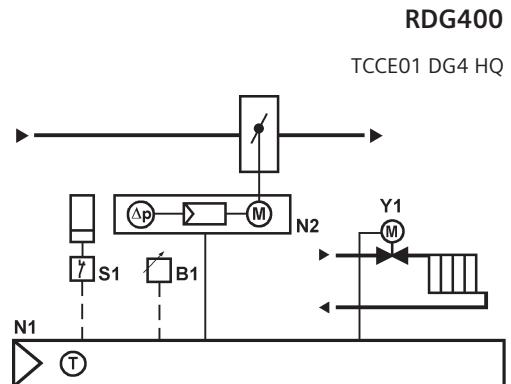
Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
S55770-T164	<b>RDG400</b>	125,--

## Anwendungsbeispiele RDG..

Nachfolgend sehen Sie eine kleine Auswahl von bereits vorgefertigten Standardanwendungen, die mit den Raumthermostaten RDG.. realisierbar sind. Weitere und ausführliche Anwendungsbeispiele entnehmen Sie bitte „HIT“, dem HLK Projektierungs-Tool mit einer Bibliothek von über 300 vorkonfigurierten HLK-Anwendungen, und dem Datenblatt vom RDG..

### VVS-Box, Heiz- und Kühlssysteme mit Radiator, stetige PI-Regelung, DC 0...10 V für Kühlen

- Stetige Regelung mit PI-Verhalten für Heiz- und Kühlssysteme
- Ausgänge DC 0...10 V und Ein/Aus, PWM oder 3-Punkt
- Einstellbereich des Sollwertknopfes kann begrenzt werden
- Parametrierung durch Heizungsfachmann
- Temperaturregelung nach eingebautem Fühler
- Einstellbare Minimalbegrenzung des Ausgangs für Kühlen (minimaler Luftstrom)
- Betriebsarten-Umschaltkontakteingang für Fernschaltung
- Betriebsspannung AC 24 V
- Display mit Hintergrundbeleuchtung



# Thermostate

## Kommunikative Raumthermostate

### Für Ventilatorkonvektoren – Kommunikative Thermostaten KNX

#### RDG100KN



#### Raumthermostat mit KNX Kommunikation, AC 230 V, Ventilatorkonvektor und Universalapplikationen

- KNX-Kommunikation
- 2-Punkt, 3-Punkt oder PWM Steuerausgänge
- 3 multifunktionale Eingänge für Keycard-Kontakt, Externer Raum-/ Rücklauffühler (QAH11.1, QAA32), Heizen/ Kühlen Umschaltung, Betriebsart Umschaltung, Fensterkontakt ein/aus, Taupunktüberwachung, Elektrischer Heizer aktiviert, Störungskontakt
- Betriebsarten: Komfort, Economy und Schutzbetrieb
- Ventilatordrehzahl automatisch oder manuell für 1-stufigen, 3-stufigen Ventilator
- Automatische oder manuelle Heiz- / Kühlbetrieb-Umschaltung
- Einstellbare Inbetriebsetzungs- und Regelparameter
- Minimal- und Maximalbegrenzung des Sollwerts
- Display mit Hintergrundbeleuchtung

##### Applikation wählbar:

- 2-Rohr-Systeme
- 2-Rohr-Systeme mit elektrischer Heizung
- 2-Rohr-Systeme und Heizkörper / Fussbodenheizung
- 4-Rohr-Systeme
- 4-Rohr-Systeme mit elektrischer Heizung
- 2-stufige Heiz- oder Kühlsysteme

Datenblatt

N3191

Betriebsspannung	AC 230 V
Schaltdifferenz	Heizen: 0,5...6 K Kühlen: 0,5...6 K
Sollwerteinstellbereich	5...40 °C
Relais-Ausgänge Anzahl	3
Relais-Ausgänge	Ventilator: 1- oder 3-stufig
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 230 V
Relais-Ausgänge Schaltstrom	5 (4) A
Triac-Ausgänge Anzahl	3
Triac-Ausgänge	Ventil, el. Heizer 2-Punkt, PWM, 3-Punkt
Triac-Ausgänge Schaltspannung	AC 230 V
Triac-Ausgänge Schaltstrom	Max. 1 A
Schutzzart	IP30
Abmessungen (B x H x T)	93 x 128 x 30,8 mm
Kommunikation	Bus: KNX (S-Mode und LTE-Mode mit Sync 700)

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
S55770-T163	RDG100KN	188,--

Thermostate  
Kommunikative Raumthermostate  
Für Ventilatorkonvektoren – Kommunikative Thermostaten KNX

**Raumthermostat mit KNX Kommunikation, AC 24 V, Ventilatorkonvektor und Universalapplikationen, Ventilator (1-/ 3-stufig, DC), Antrieb (2-Punkt, DC)**

**RDG160KN**



- KNX-Kommunikation
- 3 multifunktionale Eingänge für Keycard-Kontakt, Externer Raum- / Rücklauffühler (QAH11.1, QAA32), Heizen/ Kühlen Umschaltung, Betriebsart Umschaltung, Fensterkontakt ein/aus, Taupunktüberwachung, Elektrischer Heizer aktiviert, Störungskontakt, Zulufttemperaturbegrenzung
- Betriebsarten: Komfort, Economy und Schutzbetrieb
- Für Applikationen mit DC-Steuerausgängen und DC- oder 3-Stufen-Ventilatorausgang
- Für Applikationen mit 2-Punkt-Steuerausgang mit DC-Ventilatorausgang
- Ventilatordrehzahl automatisch oder manuell für 1-stufigen, 3-stufigen oder DC Ventilator
- Automatische oder manuelle Heiz- / Kühlbetrieb-Umschaltung
- Einstellbare Inbetriebsetzungs- und Regelparameter
- Minimal- und Maximalbegrenzung des Sollwerts
- Display mit Hintergrundbeleuchtung

Applikation wählbar:

- 2-Rohr-Systeme
- 2-Rohr-Systeme mit elektrischer Heizung
- 2-Rohr-Systeme und Heizkörper / Fussbodenheizung
- 4-Rohr-Systeme
- 2-stufige Heiz- oder Kühlsysteme

Datenblatt N3191

Betriebsspannung	AC 24 V
Schaltdifferenz	Heizen: 0,5...6 K Kühlen: 0,5...6 K
Sollwerteinstellbereich	5...40 °C
Relais-Ausgänge Anzahl	3
Relais-Ausgänge	Verdichter, Antrieb oder elektr. Heizung: 2 Ausgänge (SPDT), 2-Punkt Ventilator: 1- oder 3-stufig
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 24...230 V
Relais-Ausgänge Schaltstrom	5 (4) A
Analog-Ausgänge Anzahl	3
Analog-Ausgänge	Ventil, el. Heizer: 2 Ventilator: 1 (ECM)
Analog-Ausgänge Signal	DC 0...10 V
Schutzzart	IP30
Abmessungen (B x H x T)	93 x 128 x 30,8 mm
Kommunikation	Bus: KNX (S-Mode und LTE-Mode mit Syncro 700)

	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	S55770-T297	<b>RDG160KN</b>	190,--

05

# Thermostate

## Kommunikative Raumthermostate

### Für Ventilatorkonvektoren – Kommunikative Thermostaten KNX

#### RDF..KNX Semi Flush Mount



#### Raumthermostat für Unterputzmontage mit KNX Kommunikation, 2-/4-Rohr-Ventilatorkonvektoren oder Direktverdampfer

Raumthermostat mit LCD für Unterputzmontage für 2-Rohr-Ventilatorkonvektoren und Verdichter von Direktverdampfern

- KNX Kommunikation
- Für Heiz und/oder Kühlanwendungen
- Ausgänge für 2- oder 3-Punkt Stellsignal
- Ausgänge für 1- oder 3-Stufen Ventilator
- 2 multifunktionale Eingänge für Keycard-Kontakt, Externer Raum- / Rücklauffühler (QAH11.1, QAA32), Heizen/ Kühlen Umschaltung, Betriebsart Umschaltung, Fensterkontakt ein/aus, Taupunktüberwachung, Elektrischer Heizer aktiviert, Störungskontakt
- Betriebsarten: Komfort, Economy und Schutzfunktion
- Automatische oder manuelle Heiz-/Kühlbetrieb Umschaltung
- Einstellbare Inbetriebnahme- und Regelparameter
- Minimum und Maximum Sollwertbegrenzung
- Hintergrundbeleuchtete Anzeige
- Gehäusefarbe: Signalweiss (RAL 9003)

Applikation wählbar:

- 2-Rohr-Systeme
- 2-Rohr-Systeme mit elektrischer Heizung
- 4-Rohr-Systeme

Datenblatt

N3171

Betriebsspannung	AC 230 V
Sollwerteinstellbereich	5...40 °C
Analog-Eingänge Anzahl	2
Relais-Ausgänge Anzahl	5
Relais-Ausgänge	Ventilator: Arbeitskontakte, potentialbehaftet Ventil: Arbeitskontakte, potentialbehaftet
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC 230 V
Relais-Ausgänge Schaltstrom	5 (2) A
Schutzart	IP30
Kommunikation	Bus: KNX (S-Mode und LTE-Mode mit Syncro 700)

#### Typenübersicht RDF..KNX Semi Flush Mount

Produkttitel	Befestigungsart	Abmessungen (B x H x T) [mm]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Raumthermostat für Unterputzmontage mit KNX Kommunikation, 2-/4-Rohr-Ventilatorkonvektoren oder Direktverdampfer	Runde Unterputzdose min. 60 mm Durchmesser	86 x 86 x 46	S55770-T293	RDF600KN	182,--

Thermostate  
Kommunikative Raumthermostate  
Für Systeme mit variablen Volumenstrom – Kommunikative Thermostaten KNX

**Raumthermostat mit KNX Kommunikation, AC 24 V, VAV Heizen und Kühlen**

**RDG400KN**

- KNX-Kommunikation
- Ausgang DC 0...10 V für einen VAV-Antrieb und zusätzlicher Ausgang für 2-Punkt, PWM oder 3-Punkt oder Ausgang für 3-Punkt VAV-Antrieb und zusätzlicher Ausgang DC 0...10 V
- 2 multifunktionale Eingänge für Keycard-Kontakt, Externer Raum-/ Rücklauffühler (1x, QAH11.1, QAA32), Heizen/ Kühlen Umschaltung, Betriebsart Umschaltung, Fensterkontakt ein/aus, Taupunkt-überwachung, Elektrischer Heizer aktiviert, Störungskontakt
- 1 Eingang DC 0...10 V für Stellrückmeldung Luftklappe
- Betriebsarten: Komfort, Economy und Schutzbetrieb
- Stetige PI-Regelung
- Regelung in Abhängigkeit der Raum- oder Rücklufttemperatur
- Automatische oder manuelle Heiz- / Kühlbetrieb-Umschaltung
- Einstellbare Inbetriebsetzungs- und Regelparameter
- Minimal- und Maximalbegrenzung des Sollwerts
- Minimal- und Maximalbegrenzung des Luftvolumenstrom-Signals
- Umkehr des Ausgangssignals (DC 0...10 V) als Option
- Display mit Hintergrundbeleuchtung



Applikation wählbar:

- Einkanalsysteme
- Einkanalsysteme mit elektrischer Heizung
- Einkanalsysteme und Heizkörper / Fußbodenheizung
- Einkanalsysteme mit Luftherwärmer / Luftkühler

Datenblatt **N3192**

Betriebsspannung	AC 24 V
Sollwerteinstellbereich	5...40 °C
Analog-Ausgänge Anzahl	1
Analog-Ausgänge Signal	VAV-Antrieb, elektrischer Heizer, Ventil
Analog-Ausgänge Strom	DC 0...10 V
Triac-Ausgänge Anzahl	Max. $\pm 1$ mA
Triac-Ausgänge	1
Triac-Ausgänge	VAV-Antrieb, Ventil, el. Heizer
Triac-Ausgänge Schaltspannung	2-Punkt, PWM, 3-Punkt
Triac-Ausgänge Schaltstrom	AC 24 V
Schutzzart	Max. 1 A
Abmessungen (B x H x T)	IP30
Kommunikation	93 x 128 x 30,8 mm

**05**

	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	S55770-T165	<b>RDG400KN</b>	204,-

# Thermostate

## Kapillar- und Anlegethermostate

Regler / Wächter / Begrenzer: RAK.. / RAZ.. / JTU..

### RAK-TR.1..H

#### Temperaturregler



Aussenskala, 1 Umschalter, Tauch- und Anlegefühler in einem.

Datenblatt	N1205
Messelement	Flüssigkeitsausdehnungsfühler
Digital-Ausgänge	1-polig Potentialfrei Umschaltkontakt
Digital-Ausgänge Schaltspannung	AC 24...250 V
Digital-Ausgänge Schaltstrom	0,1...16 (2,5) A
Schaltdifferenz	6 K
Schutzart	IP43
Abmessungen (B x H x T)	55 x 156 x 72 mm

#### Typenübersicht RAK-TR.1..H

Sollwerteinstellbereich [°C]	Schutzrohr [LW7]	Kapillarlänge [mm]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
15...95	PN 10, 100 mm, G 1/2"	700	S55700-P111	RAK-TR.1000B-H	75,--
15...95		700	S55700-P112	RAK-TR.1000S-H	72,--

Bemerkung zu Schutzrohr: Messing, vernickelt

### RAK-TW.1..H

#### Temperaturwächter



Innenskala, 1 Umschalter, Tauch- und Anlegefühler in einem.

Datenblatt	N1202
Messelement	Flüssigkeitsausdehnungsfühler
Digital-Ausgänge	1-polig Potentialfrei Umschaltkontakt
Digital-Ausgänge Schaltspannung	AC 24...250 V
Digital-Ausgänge Schaltstrom	Kontakt 1-2: 0,1...16 (2,5) A Kontakt 1-3: 0,1...6 (2,5) A
Schaltdifferenz	6 K
Schutzart	IP43
Abmessungen (B x H x T)	55 x 156 x 64 mm

#### Typenübersicht RAK-TW.1..H

Sollwerteinstellbereich [°C]	Schutzrohr [LW7]	Kapillarlänge [mm]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
15...95	PN 10, 100 mm, G 1/2"	700	S55700-P114	RAK-TW.1000B-H	74,--
15...95		700	S55700-P116	RAK-TW.1000S-H	67,--
40...120	PN 10, 100 mm, G 1/2"	700	S55700-P117	RAK-TW.1200B-H	74,--
40...120		700	S55700-P119	RAK-TW.1200S-H	69,--

Bemerkung zu Schutzrohr: Messing, vernickelt

## Temperaturwächter

RAK-TW.1..H..

Innenskala, 1 Umschalter, Tauch-, Anlege- und Fernleitfühler in einem.

Datenblatt N1202

Messelement	Flüssigkeitsausdehnungsfühler
Digital-Ausgänge	1-polig Potentialfrei Umschaltkontakt
Digital-Ausgänge Schaltspannung	AC 24...250 V
Digital-Ausgänge Schaltstrom	Kontakt 1-2: 0,1...16 (2,5) A Kontakt 1-3: 0,1...6 (2,5) A
Schaltdifferenz	6 K
Schutzart	IP65
Abmessungen (B x H x T)	55 x 156 x 64 mm



## Typenübersicht RAK-TW.1..H..

Sollwerteinstellbereich [°C]	Schutzrohr [LW7]	Kapillarlänge [mm]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
40...120	PN 10, 100 mm, G 1/2"	700	S55700-P118	RAK-TW.1200HP	75,-
15...95	PN 10, 100 mm, G 1/2"	700	S55700-P115	RAK-TW.1000HB	81,-

Bemerkung zu Schutzrohr: Messing, vernickelt

## Temperaturbegrenzer

RAK-TB.1..M

Innenskala, 1 Umschalter, Tauch- und Anlegefühler in einem.

Datenblatt N1206

Messelement	Flüssigkeitsausdehnungsfühler
Digital-Ausgänge	1-polig Potentialfrei Umschaltkontakt
Digital-Ausgänge Schaltspannung	AC 24...250 V
Digital-Ausgänge Schaltstrom	Kontakt 11-12: 0,1...10 (2,5) A Kontakt 11-13: 2 (0,4) A
Entriegelungstemperatur	Min. 15 K unterhalb des Ausschaltpunktes
Schutzart	IP43
Abmessungen (B x H x T)	55 x 156 x 67 mm



## Typenübersicht RAK-TB.1..M

Ausschaltpunkt [°C]	Schutzrohr [LW7]	Kapillarlänge [mm]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
45...60		700	S55700-P108	RAK-TB.1400S-M	69,-
50...70	PN 10, 100 mm, G 1/2"	700	S55700-P109	RAK-TB.1410B-M	75,-
65...80		700	S55700-P110	RAK-TB.1420S-M	77,-

Bemerkung zu Schutzrohr: Messing, vernickelt

# Thermostate

## Kapillar- und Anlegethermostate

Regler / Wächter / Begrenzer: RAK.. / RAZ.. / JTU..

### RAK-ST..M



#### Sicherheitstemperaturbegrenzer

Innenskala, 1 Umschalter, bruchsichere Kapillare, Tauch- und Anlegefühler in einem, mit Kompensation der Umgebungstemperatur.

Datenblatt	N1204
Messelement	Flüssigkeitsausdehnungsfühler
Digital-Ausgänge	1-polig Potentialfrei Umschaltkontakt
Digital-Ausgänge Schaltspannung	AC 24...250 V
Digital-Ausgänge Schaltstrom	Kontakt 11-12: 0,1...16 (2,5) A Kontakt 11-13: 2 (0,4) A
Entriegelungstemperatur	Min. 15 K unterhalb des Ausschaltpunktes
Schutzart	IP43
Abmessungen (B x H x T)	55 x 156 x 67 mm

#### Typenübersicht RAK-ST..M

Ausschaltpunkt [°C]	Schutzrohr [LW7]	Kapillarlänge [mm]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
120...130	PN 10, 100 mm, G 1/2"	700	S55700-P103	RAK-ST.1300P-M	74,-
90...110	PN 10, 100 mm, G 1/2"	700	S55700-P104	RAK-ST.1310P-M	74,-
80...100		1600	S55700-P106	RAK-ST.1430S-M	60,-

Bemerkung zu Schutzrohr: Ms, vernickelt

### RAK-ST.1..M..



#### Sicherheitstemperaturbegrenzer

Innenskala, 1 Umschalter, bruchsichere Kapillare, Tauch-. Anlege- und Fernleitfühler in einem, mit Kompensation der Umgebungstemperatur.

Datenblatt	N1204
Messelement	Flüssigkeitsausdehnungsfühler
Digital-Ausgänge	1-polig Potentialfrei Umschaltkontakt
Digital-Ausgänge Schaltspannung	AC 24...250 V
Digital-Ausgänge Schaltstrom	Kontakt 11-12: 16 (2,5) A Kontakt 11-13: 2 (0,4) A
Entriegelungstemperatur	~7 K unterhalb des Ausschaltpunktes
Schutzart	IP65
Abmessungen (B x H x T)	55 x 156 x 67 mm

#### Typenübersicht RAK-ST.1..M..

Ausschaltpunkt [°C]	Schutzrohr [LW7]	Kapillarlänge [mm]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Einstellbar: 95...130	PN 10, 100 mm, G 1/2"	700	S55700-P107	RAK-ST.1600MP	79,-
Einstellbar: 40...70		700	S55700-P105	RAK-ST.1385M	69,-

Bemerkung zu Schutzrohr: Ms, vernickelt

## Schutzrohr zu RAK-T und RAK-S

Schutzrohr [LW7]	Werkstoff	PN-Stufe	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
100 mm, G 1/2"	Messing, vernickelt	PN 10	N1194	BPZ:ALT-SB100	<b>ALT-SB100</b>	13,--
150 mm, G 1/2"	Messing, vernickelt	PN 10	N1194	BPZ:ALT-SB150	<b>ALT-SB150</b>	13,--
200 mm, G 1/2"	Messing, vernickelt	PN 10	N1194	BPZ:ALT-SB200	<b>ALT-SB200</b>	14,--
280 mm, G 1/2"	Messing, vernickelt	PN 10	N1194	BPZ:ALT-SB280	<b>ALT-SB280</b>	16,--
450 mm, G 1/2"	Messing, vernickelt	PN 10	N1194	BPZ:ALT-SB450	<b>ALT-SB450</b>	27,--
100 mm, G 1/2"	Edelstahl V4A	PN 16	N1194	BPZ:ALT-SS100	<b>ALT-SS100</b>	62,--
150 mm, G 1/2"	Edelstahl V4A	PN 16	N1194	BPZ:ALT-SS150	<b>ALT-SS150</b>	62,--
280 mm, G 1/2"	Edelstahl V4A	PN 16	N1194	BPZ:ALT-SS280	<b>ALT-SS280</b>	68,--
450 mm, G 1/2"	Edelstahl V4A	PN 16	N1194	BPZ:ALT-SS450	<b>ALT-SS450</b>	72,--
100 mm, G 1/2" (mit Flansch)	Edelstahl V4A	PN 40	N1194	BPZ:ALT-SSF100	<b>ALT-SSF100</b>	62,--
150 mm, G 1/2" (mit Flansch)	Edelstahl V4A	PN 40	N1194	BPZ:ALT-SSF150	<b>ALT-SSF150</b>	62,--
200 mm, G 1/2" (mit Flansch)	Edelstahl V4A	PN 40	N1194	BPZ:ALT-SSF200	<b>ALT-SSF200</b>	62,--
280 mm, G 1/2" (mit Flansch)	Edelstahl V4A	PN 40	N1194	BPZ:ALT-SSF280	<b>ALT-SSF280</b>	68,--
450 mm, G 1/2" (mit Flansch)	Edelstahl V4A	PN 40	N1194	BPZ:ALT-SSF450	<b>ALT-SSF450</b>	74,--
600 mm, G 1/2" (mit Flansch)	Edelstahl V4A	PN 40	N1194	BPZ:ALT-SSF600	<b>ALT-SSF600</b>	90,--

05

## Zubehör zu RAK-T und RAK-S

Produkttitel	Werkstoff	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Gelöchertes Schutzrohr 200 mm	Stahl, verzinkt	N1193	BPZ:ALT-AB200	<b>ALT-AB200</b>	9,--
Montageset für RAK.. / RAZ..		N1193	BPZ:ALT-C001	<b>ALT-C001</b>	11,--
Montageflansch, tiefenverstellbar	PA66GF35	N1193	BPZ:AQM63.0	<b>AQM63.0</b>	7,--
Gehäuse RAK mit Klemme		N1207	S55700-P131	<b>RAK-H-M</b>	36,--

# Thermostate

## Kapillar- und Anlegethermostate

Regler / Wächter / Begrenzer: RAK.. / RAZ.. / JTU..

### RAZ-TW.1..J



#### Doppeltemperaturregler/-wächter

Kombination eines elektromechanischen Temperaturreglers (TR) und eines Temperaturwächters (TW). Innenskala (TR), Innenskala (TW), 2 Umschalter. Tauchfühler und Wandmontage.

Datenblatt	N1212
Messelement	Flüssigkeitsausdehnungsfühler
Entriegelungstemperatur	Min. 15 Kelvin unterhalb des Ausschaltpunktes
Schaltdifferenz	6 K
Digital-Ausgänge	1-polig Potentialfrei Umschaltkontakt
Digital-Ausgänge Schaltspannung	AC 24...250 V
Digital-Ausgänge Schaltstrom	0,1...16 (4) A
Schutzart	IP40
Abmessungen (B x H x T)	120 x 106 x 70 mm

#### Typenübersicht RAZ-TW.1..J

Sollwerteinstellbereich [°C]	Schutzrohr [LW7]	Kapillarlänge [mm]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
TR: 15...95 TW: 15...95	PN 10, 100 mm, G 1/2" 2x	700	S55700-P140	RAZ-TW.1000P-J	116,--
TR: 40...120 TW: 40...120	PN 10, 100 mm, G 1/2" 2x	700	S55700-P141	RAZ-TW.1200P-J	119,--

Bemerkung zu Schutzrohr: Doppelschutzrohr 2x LW7, Ms vernickelt

### RAZ-ST..J



#### Temperaturregler/ Sicherheitstemperaturbegrenzer

Kombination eines elektromechanischen Temperaturreglers (TR) und eines Sicherheitstemperaturbegrenzers (STB). Innenskala (TR), Innenskala (STB), 2 Umschalter, eigenbruchsichere Ausführung, STB mit Kompensation der Umgebungstemperatur. Tauchfühler und Wandmontage.

Datenblatt	N1214
Messelement	Flüssigkeitsausdehnungsfühler
Kapillarlänge	700 mm
Entriegelungstemperatur	Min. 20 Kelvin unterhalb des Ausschaltpunktes
Schaltdifferenz	TR: 6 K STB: ±5 K
Digital-Ausgänge Schaltspannung	AC 24...250 V
Digital-Ausgänge Schaltstrom	TR: 0,1...16 (4) A STB: Kontakt 1-2 0,1...16 (1) A Kontakt 1-4 max. 0,5 A (Alarmkontakt)
Schutzart	IP40
Abmessungen (B x H x T)	120 x 106 x 70 mm

#### Typenübersicht RAZ-ST..J

Sollwerteinstellbereich [°C]	Ausschaltpunkt [°C]	Schutzrohr [LW7]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
TR: 15...95 STB: 110...130	110...130	PN 10, 100 mm, G 1/2"	S55700-P138	RAZ-ST.1500P-J	124,--
TR: 15...95 STB: 90...110	90...110	PN 10, 100 mm, G 1/2"	S55700-P139	RAZ-ST.1510P-J	124,--

Bemerkung zu Schutzrohr: Doppelschutzrohr 2x LW7, Ms vernickelt

**Thermostate**  
**Kapillar- und Anlegethermostate**  
**Regler / Wächter / Begrenzer: RAK.. / RAZ.. / JTU..**

**Zubehör zu RAZ-TW..J und RAZ-ST..J**

Produkttitel	PN-Stufe	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Schutzrohr 100 mm, MS63 vernickelt, G $\frac{1}{2}$ ", PN10, 2xLW7	PN 10	N1194	S55700-P142	<b>ALT-DB100J</b>	17,--
Schutzrohr 150 mm, MS63 vernickelt, G $\frac{1}{2}$ ", PN10, 2xLW7	PN 10	N1194	S55700-P143	<b>ALT-DB150J</b>	19,--
Schutzrohr 280 mm, MS63 vernickelt, G $\frac{1}{2}$ ", PN10, 2xLW7	PN 10	N1194	S55700-P144	<b>ALT-DB280J</b>	28,--
Schutzrohr 450 mm, MS63 vernickelt, G $\frac{1}{2}$ ", PN10, 2xLW7	PN 10	N1194	S55700-P145	<b>ALT-DB450J</b>	52,--
Schutzrohr 100 mm, Edelstahl V4A, G $\frac{1}{2}$ ", PN16, LW15	PN 16	N1194	S55700-P146	<b>ALT-DS100J</b>	88,--
Schutzrohr 150 mm, Edelstahl V4A, G $\frac{1}{2}$ ", PN16, LW15	PN 16	N1194	S55700-P147	<b>ALT-DS150J</b>	88,--
Schutzrohr 280 mm, Edelstahl V4A, G $\frac{1}{2}$ ", PN16, LW15	PN 16	N1194	S55700-P148	<b>ALT-DS280J</b>	96,--
Schutzrohr 450 mm, Edelstahl V4A, G $\frac{1}{2}$ ", PN16, LW15	PN 16	N1194	S55700-P149	<b>ALT-DS450J</b>	103,--
Montageset für RAK../ RAZ..		N1193	BPZ:ALT-C001	<b>ALT-C001</b>	11,--

# Thermostate

Kapillar- und Anlegethermostate

Regler / Wächter / Begrenzer: RAK.. / RAZ.. / JTU..

**RYT182**



**Change-Over-Thermostat, Umschalter, 30°C / 19°C, IP54**

Für die Umschaltung des Wirksinns (Heizen/Kühlen) der Regler in Abhängigkeit der Vorlauftemperatur.

Datenblatt

N1295

Kühlbetrieb \*1)

$t_{VI} < 19^{\circ}\text{C}$

Heizbetrieb \*2)

$t_{VI} < 30^{\circ}\text{C}$

Digital-Ausgänge

1-polig  
Potentialfrei

Umschaltkontakt

Digital-Ausgänge Schaltspannung

AC 230 V

Digital-Ausgänge Schaltstrom

0,1...3 A

Schutzart

IP54

Artikel-Nr.

BPZ:RYT182

Typ

Preis (€)

48,--

Kühlbetrieb: weiss-blau geschlossen

Heizbetrieb: weiss-schwarz geschlossen

05

**Temperaturregler, Einbautyp mit Sollwertachse**

RAK-TR.ETJ1



Einbautyp, mit Sollwertachse, ohne Schutzrohr

Datenblatt

Sollwerteinstellbereich	20...90 °C
Umschaltkontakt	1 Stück
Digital-Ausgänge Schaltspannung	AC 24...230 V
Digital-Ausgänge Schaltstrom	5 (3) A
Schutzart	IP00
Kapillarlänge	2000 mm

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
DE6:RAK-TR.ETJ1	RAK-TR.ETJ1	28,--

**Drehknopf**

DK-TR.ETJ1



Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
DE6:DK-TR.ETJ1	DK-TR.ETJ1	6,--

**Temperaturwächter, Einbautyp**

RAK41.4271



Einbautyp, ohne Sollwertachse, ohne Schutzrohr

Datenblatt

Sollwerteinstellbereich	35...95 °C
Umschaltkontakt	1 Stück
Digital-Ausgänge Schaltspannung	AC 24...250 V
Digital-Ausgänge Schaltstrom	6 (3,5) A
Schaltdifferenz	4,0 ±1,9 K
Schutzart	IP00
Kapillarlänge	1600 mm

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
DE6:RAK41.4271	RAK41.4271	72,--

**Sicherheitstemperaturwächter, 50...150 °C, mit Schutzrohr 150 mm**

RAK-STW.1500J



Innenskala, 1 Umschalter

Datenblatt

Sollwerteinstellbereich	50...150 °C
Umschaltkontakt	1 Stück
Digital-Ausgänge Schaltspannung	AC 24...250 V
Digital-Ausgänge Schaltstrom	0,5...16 (2,6) A
Schutzart	IP54
Eintauchlänge	150 mm

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
DE6:RAK-STW.1500J	RAK-STW.1500J	167,--

# Thermostate

## Kapillar- und Anlegethermostate

Regler / Wächter / Begrenzer: RAK.. / RAZ.. / JTU..

### RAZ-TW.1000M



#### Doppeltemperaturwächter, 2x 15...95°C, IP54, ohne Schutzrohr

Datenblatt

Sollwerteinstellbereich	2x 15...95 °C
Umschaltkontakt	2 Stück
Digital-Ausgänge Schaltspannung	AC 40...250 V
Digital-Ausgänge Schaltstrom	0,5...16 (2,6) A
Schaltdifferenz	ca. 4 ±2 K
Schutzart	IP54

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
DE6:RAZ-TW.1000M	RAZ-TW.1000M	128,-

Bemerkung: Schutzrohre für RAZ.., Seite 8-10

### RAZ-ST.1500M



#### TW / STB, 15...95°C; 110/100/95°C, IP54, ohne Schutzrohr

Datenblatt

Sollwerteinstellbereich	TW: 15...95 °C
Umschaltkontakt	2 Stück
Digital-Ausgänge Schaltspannung	AC 40...250 V
Digital-Ausgänge Schaltstrom	0,5...16 (2,6) A
Schutzart	IP54
Zusatzinformation	Ausschalttemperatur STB: 110 / 100 / 95 °C

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
DE6:RAZ-ST.1500M	RAZ-ST.1500M	133,-

Bemerkung: Schutzrohre für RAZ.., Seite 8-10

### RAKE522.0001M



#### Temperaturwächter

Datenblatt

Sollwerteinstellbereich	-20...40 °C
Digital-Ausgänge Schaltspannung	AC 12...250 V
	DC 10...300 V
Digital-Ausgänge Schaltstrom	0,1...0,8 (4) A
Schutzart	IP54
Montagelage	Wandmontage

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
DE6:RAKE522.0001M	RAKE522.0001M	203,-

### JTU-3



#### Feuerschutzthermostat, 350 mm Kapillare, Einstellbereich 20...120 °C

Datenblatt

Sollwerteinstellbereich	20...120 °C
Messelement	Flüssigkeit
Digital-Ausgänge Schaltspannung	AC 250 V
Digital-Ausgänge Schaltstrom	15 (8) A
Schaltdifferenz	8 K fest
Umgebungstemperatur Betrieb	am Fühler max. 200 °C
Kapillarlänge	350 mm
Montagelage	beliebig
Abmessungen (B x H x T)	Ausgangssignal 1 x 2-Punkt EPU

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
DE6:JTU-3	JTU-3	182,-

### Frostfühler, stetig

QAF63..

- Zum Anbau an Luftkanal
- Vollaktiver Kapillarrohrfühler
- Mit Kapillarrohrdurchführung

Datenblatt N1821

Betriebsspannung	AC 24 V
Leistungsaufnahme	5 VA
Analog-Ausgänge Signal	DC 0...10 V
Messbereich Temperatur	0...15 °C
Min. Ansprechlänge	250 mm
Umgebungstemperatur Betrieb	-15...60 °C
Anschlusskabel	3-adrig
Schutzzart	IP42
Abmessungen (B x H x T)	96 x 136 x 67 mm

Ausser in Direktmontage kann der Frostfühler mittels steckbarem Montageflansch AQM63.0 (Zubehör) am Luftkanal befestigt werden.



### Typenübersicht QAF63..

05

Kapillarlänge [mm]	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
2000	N1821	BPZ:QAF63.2	<b>QAF63.2</b>	198,--
6000	N1821	BPZ:QAF63.6	<b>QAF63.6</b>	229,--

### Typenübersicht QAF63../D inkl. Montagezubehör AQM63.2

Kapillarlänge [mm]	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
2000		DE6:QAF63.2/D	<b>QAF63.2/D</b>	233,--
6000		DE6:QAF63.6/D	<b>QAF63.6/D</b>	299,--

# Thermostate

## Kapillar- und Anlegethermostate

### Frostwächter: QAF.. / RAK..

#### QAF64..



#### Frostwächter, stetig und 2-Punkt

- Stetig und 2-Punkt
- Vollaktiver Kapillarrohrfühler
- Frostanzeige mit roter LED
- Testschalter für Frostsimulation
- Umschalter für automatische oder manuelle Resetfunktion
- Stetiger P-Regler für Anfahrschaltung
- Grenzwertkontakt für Anlagensteuerung

Datenblatt N1283

Betriebsspannung	AC 24 V
Leistungsaufnahme	6 VA
Analog-Eingänge	Steuereingang
Analog-Ausgänge Signal	DC 0...10 V
Analog-Eingänge Signal	0,1 mA
Sollwerteinstellbereich	DC 0...10 V
Messbereich Temperatur	1...10 °C
Min. Ansprechlänge	0...15 °C
Digital-Ausgänge	250 mm
Digital-Ausgänge Schaltspannung	Potentialfrei
Digital-Ausgänge Schaltstrom	Umschaltkontakt
Umgebungstemperatur Betrieb	DC 5 V / AC 5...250 V
Anschlusskabel	6 (4) A
Schutzart	-15...60 °C
Abmessungen (B x H x T)	6 (8)-adrig
	IP42
	96 x 136 x 67 mm

Ausser in Direktmontage kann der Frostwächter mittels steckbarem Montageflansch AQM63.0 (Zubehör) am Luftkanal befestigt werden.

#### Typenübersicht QAF64..

Kapillarlänge [mm]	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
2000	N1283	BPZ:QAF64.2	<b>QAF64.2</b>	192,-
6000	N1283	BPZ:QAF64.6	<b>QAF64.6</b>	251,-

#### Typenübersicht QAF64../D inkl. Montagezubehör AQM63.2

Kapillarlänge [mm]	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
2000		DE6:QAF64.2/D	<b>QAF64.2/D</b>	227,-
6000		DE6:QAF64.6/D	<b>QAF64.6/D</b>	321,-

#### Zubehör zu QAF63... und QAF64...

##### AQM63.0



##### Montageflansch, tiefenverstellbar

Datenblatt N1193

Liefereinheit 1 Stück

Zubehör zu QAM21.., QAF63.. und QAF64..

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:AQM63.0	<b>AQM63.0</b>	7,-

**3 Kapillarumlenkhalter und 3 Distanzhalter für QAF.. Montage**

**AQM63.2**

3 Umlenkhalter und 3 Distanzhalter

Bei 2 m Kapillarrohr: 1 AQM63.2 vorsehen

Bei 6 m Kapillarrohr: 2 AQM63.2 vorsehen

Datenblatt

N1821

	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	BPZ:AQM63.2	<b>AQM63.2</b>	35,--

**Frostwächter, 2-Punkt**

**QAF81..**

Für die luftseitige Temperaturüberwachung von Wasser-Luftherwärmern in Lüftungs- und Klimaanlagen zur Verhinderung von Frostschäden.



Datenblatt

N1284

Sollwerteinstellbereich	-5...15 °C
Schaltdifferenz	2 K
Digital-Ausgänge	1-polig Potentialfrei Umschaltkontakt
Digital-Ausgänge Schaltspannung	AC 250 V
Digital-Ausgänge Schaltstrom	10 (2) A
Montagelage	Beliebig
Min. Ansprechlänge	300 mm
Schutzart	IP54
Abmessungen (B x H x T)	106 x 113 x 37 mm

**Typenübersicht QAF81..**

Kapillarlänge [mm]	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
3000	N1284	BPZ:QAF81.3	<b>QAF81.3</b>	149,--
6000	N1284	BPZ:QAF81.6	<b>QAF81.6</b>	149,--
6000	N1284	BPZ:QAF81.6M	<b>QAF81.6M</b>	176,--

QAF81.6M mit manueller Rückstellung

**Zubehör zu QAF81..**

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
6 Kapillarumlenkhalter für QAF.. / QAM.. Montage	N1284	BPZ:AQM63.3	<b>AQM63.3</b>	13,--

# Thermostate

## Kapillar- und Anlegethermostate

### Frostwächter: QAF.. / RAK..

#### RAK-TW.5..H



#### Frostschutzwächter

Innenskala, 1 Umschalter, Tauch- und Anlegefühler in einem.

Datenblatt	N1203
Messelement	Flüssigkeitsausdehnungsfühler
Digital-Ausgänge	1-polig Potentialfrei Umschaltkontakt
Digital-Ausgänge Schaltspannung	AC 24...250 V
Digital-Ausgänge Schaltstrom	Kontakt 1-2: 0,1...16 (2,5) A Kontakt 1-3: 0,1...6 (2,5) A
Schaltdifferenz	5 K
Schutzart	IP43
Abmessungen (B x H x T)	55 x 156 x 64 mm

Das gelochte Schutzrohr muss separat bestellt werden: ALT-AB200

#### Typenübersicht RAK-TW.5..H

Sollwerteinstellbereich [°C]	Kapillarlänge [mm]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
5...65	1600	S55700-P121	RAK-TW.5000S-H	62,--
-10...50	1600	S55700-P122	RAK-TW.5010S-H	51,--

05

#### RAK-TW.5..H..



#### Frostschutztemperaturwächter

Innenskala, 1 Umschalter, Tauch-, Anlege- und Fernleitfühler in einem.

Datenblatt	N1203
Messelement	Flüssigkeitsausdehnungsfühler
Digital-Ausgänge	1-polig Potentialfrei Umschaltkontakt
Digital-Ausgänge Schaltspannung	AC 24...250 V
Digital-Ausgänge Schaltstrom	Kontakt 1-2: 0,1...16 (2,5) A Kontakt 1-3: 0,1...6 (2,5) A
Schaltdifferenz	5 K
Schutzart	IP65
Abmessungen (B x H x T)	55 x 156 x 64 mm

Das gelochte Schutzrohr muss separat bestellt werden: ALT-AB200

#### Typenübersicht RAK-TW.5..H..

Sollwerteinstellbereich [°C]	Kapillarlänge [mm]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
5...65	1600	S55700-P120	RAK-TW.5000HS	67,--

#### Zubehör zu RAK-TW.5.. und RAK-TW.5..H..

Produkttitel	Werkstoff	Liefereinheit	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Gelöchertes Schutzrohr 200 mm	Stahl, verzinkt	1 Stück	N1193	BPZ:ALT-AB200	ALT-AB200	9,--

**Thermostate**  
**Kapillar- und Anlegethermostate**  
**Raumthermostate mit Wendelfühler TRG..**

**Raumthermostat mit Wendelfühler, TR -5..50°C**

TRG2

Für Anwendungen in Gewerbe- und Industrieanlagen.

Datenblatt	N1329		
Sollwerteinstellbereich	-5...50 °C		
Schaltdifferenz	Einstellbar: 0,7...6 K		
Digital-Ausgänge	1-polig Potentialfrei Umschaltkontakt		
Digital-Ausgänge Schaltspannung	AC 250 V		
Digital-Ausgänge Schaltstrom	0,2...10 (2) A		
Montagelage	Horizontal		
Schutzart	IP54		
Abmessungen (B x H x T)	98 x 95 x 63 mm		
		Artikel-Nr.	Typ
		BPZ:TRG2	TRG2
			185,--



**Raumthermostat mit Wendelfühler, TR -5..50°C, 2 Schalter auf 2 Stufen**

TRG22

**2..12K Differenz**

Für Anwendungen in Gewerbe- und Industrieanlage.

Datenblatt	N1329		
Sollwerteinstellbereich	-5...50 °C		
Schaltdifferenz	2 K		
Schaltabstand	2...12 K		
Digital-Ausgänge	1-polig 2 Umschaltkontakte Potentialfrei		
Digital-Ausgänge Schaltspannung	AC 250 V		
Digital-Ausgänge Schaltstrom	0,2...10 (2) A		
Montagelage	Horizontal		
Schutzart	IP54		
Abmessungen (B x H x T)	98 x 135 x 67 mm		
Bemerkung zum Schaltabstand:			
Temperaturdifferenz zwischen Stufe 1 und Stufe 2 einstellbar.			
		Artikel-Nr.	Typ
		BPZ:TRG22	TRG22
			322,--



**Raumtemperaturregler IP65**

FTR3121

mit Bimetallfühler und thermischer Rückführung

Datenblatt

Sollwerteinstellbereich	-20...+30 °C		
Schaltdifferenz	ca. 1...3 K		
Digital-Ausgänge	1		
Digital-Ausgänge Schaltspannung	AC 250 V		
Digital-Ausgänge Schaltstrom	KI. 1-2: 16(4) A; KI.1-3: 5(2) A		
Montagelage			
Schutzart	IP65		
		Artikel-Nr.	Typ
		DE6:FTR3121	FTR3121
			134,--



Für Ihre Notizen

---

# Fühler



Übersichten und Auswahlhilfen	Sortimentsübersicht	06-02
Widerstandstabellen	Nickelfühler LG-Ni1000 / NTC 575 $\Omega$ / NTC 3 $\text{k}\Omega$	06-05
	NTC 10 $\text{k}\Omega$ / Pt100 $\Omega$	06-06
	Pt1000 $\Omega$ / T1 Fühler	06-07
Temperaturfühler	Raumfühler QAA..	06-09
	Raumfühler Unterputz AQR25..	06-12
	Kanalfühler: QAM.. / FK-TP..	06-14
	Tauchfühler: QAE.. / FT-TP..	06-16
	Anlegefühler QAD..	06-21
	Aussenfühler QAC..	06-22
	Fenster- / Abgasfühler: QAT.. / FGT-PT..	06-23
	Kabelfühler: QAP.. / QAZ.. / QAH..	06-24
Feuchtefühler	Raumfühler QFA..	06-26
	Zubehör zu Raumfühler	06-29
	Raumhygrostat QFA1..	06-30
	Temperatur- und/oder Feuchte Unterputz AQR25..	06-31
	Kanalfühler QFM..	06-33
	Zubehör für Kanalfühler	06-35
	Kanalhygrostaten QFM81..	06-36
	Kondensationswächter QXA..	06-37
Luftqualitätsfühler	Raumfühler QPA..	06-40
	Raumfühler Unterputz AQR25..	06-42
	Kanalfühler QPM..	06-46
Druckfühler	Druckdifferenzfühler für Luft und nicht aggressive Gase QBM..	06-47
	Druckdifferenzwächter QBM..	06-50
	Druckfühler für Flüssigkeiten und Gase QBE..	06-51
	Druckfühler Kältemittel QBE..	06-57
Strömungsfühler	Strömungsfühler QVE..	06-59
	Strömungswächter QVE1.. / INT511..	06-61
	Kanalfühler QVM..	06-63
Sonnenfühler / Präzemselder	Sonnenfühler QLS.. / Infrarot Präzemselder PD..	06-64

# Fühler

## Übersichten und Auswahlhilfen

### Sortimentsübersicht

#### Übersicht Fühler

Temperatur						
------------	---	---	---	---	--	---

Modell	Raumfühler	Luftkanalfühler	Tauchfühler	Aussenfühler	Anlegefühler	Kabelfühler
Typ	QAA	QAM	QAE	QAC	QAC	QAP
Kategorie	Standard	■	■	■	■	■
High Quality				■		■

Feuchte							
Modell							
Typ							
Kategorie	Standard	■	■	■	■	■	■
High Quality			■	■	■	■	■
Zertifiziert			■	■	■	■	■

Luftqualität				
Modell				
Typ				
Messgrösse	VOC	■		
	CO <sub>2</sub>	■		
	CO <sub>2</sub> / VOC	■	■	
	CO <sub>2</sub> / T	■	■	
	CO <sub>2</sub> / H / T	■	■	
Display			■	
Kategorie	Basic	■		
High Quality		■	■	
Zertifiziert		■	■	■

Druck				
Modell				
Medium	Luft	Luft	Flüssigkeit / Gas	Flüssigkeit / Gas
Typ	QBM3../4..	QBM2030	QBE63	QBE3x00-D
Kategorie	Standard	■	■	
High Quality	■			■
Zertifiziert	■			

Strömung				
Modell				
Medium	Flüssigkeit	Flüssigkeit	Flüssigkeit	Flüssigkeit
Typ	QVE1900	QVE1901	QVE1902	QVE2x00
Kategorie	Basic	■	■	
Standard		■		
High Quality			■	■

Spezialfühler

		
Modell	Sonnenfühler	Abgastemperaturfühler
Typ	QLS60	FGT-PT1000
Medium		Luft
Messgrösse	Strahlungsintensität	Abgastemperatur
Kategorie	Standard	
	■	■
	High Quality	

Übersicht Modulkombinationen – Raumfühler für die Unterputz Montage

Aktive Fühler			Messgrößen					Auswahlhilfe Reglerfamilie						
Basismodul	+	Frontmodul	CO <sub>2</sub>	VOC	Relative Feuchte	Temp. aktiv	Temp. passiv	Desigo PX	RXL	RXB	RXC	RVL4, RVP3	Syncro 200	Syncro 700
AQR2540NF	+	AQR2532NNW				■		■					■	■
AQR2540NF	+	AQR2533NNW			■			■					■	■
AQR2540NF	+	AQR2535NNW			■	■		■					■	■
AQR2540NF	+	AQR2534ANW			■	■	LG-Ni1000	■	■	■	■	■	■	■
AQR2540NF	+	AQR2534FNW			■	■	NTC 10k <sup>3)</sup>	■						
AQR2546NF	+	AQR2530NNW	■					■					■	■
AQR2546NF	+	AQR2532NNW	■			■		■					■	■
AQR2546NF	+	AQR2533NNW	■		■			■					■	■
AQR2546NF	+	AQR2535NNW	■		■	■ <sup>2)</sup>		■					■	■
AQR2546NF	+	AQR2534ANW	■		■	■ <sup>2)</sup>	LG-Ni1000	■	■	■	■	■	■	■
AQR2546NF	+	AQR2534FNW	■		■	■ <sup>2)</sup>	NTC 10k <sup>3)</sup>	■						
AQR2547NF	+	AQR2530NNW		■				■					■	■
AQR2547NF	+	AQR2532NNW		■		■		■					■	■
AQR2547NF	+	AQR2533NNW		■	■			■					■	■
AQR2547NF	+	AQR2535NNW		■	■	■ <sup>2)</sup>		■					■	■
AQR2547NF	+	AQR2534ANW		■	■	■ <sup>2)</sup>	LG-Ni1000	■	■	■	■	■	■	■
AQR2547NF	+	AQR2534FNW		■	■	■ <sup>2)</sup>	NTC 10k <sup>3)</sup>	■						
AQR2548NF	+	AQR2530NNW	■	■ <sup>1)</sup>				■					■	■
AQR2548NF	+	AQR2532NNW	■	■ <sup>1)</sup>		■		■					■	■
AQR2548NF	+	AQR2533NNW	■	■ <sup>1)</sup>	■			■					■	■
AQR2548NF	+	AQR2535NNW	■	■ <sup>1)</sup>	■	■ <sup>2)</sup>		■					■	■
AQR2548NF	+	AQR2534ANW	■	■ <sup>1)</sup>	■	■ <sup>2)</sup>	LG-Ni1000	■	■	■	■	■	■	■
AQR2548NF	+	AQR2534FNW	■	■ <sup>1)</sup>	■	■ <sup>2)</sup>	NTC 10k <sup>3)</sup>	■						

– F für VDI (70x70 mm)

Für passive Fühler siehe Seite 6-4

<sup>1)</sup> Hier wird die Raumluftqualität als Resultat der Maximalauswahl zwischen den CO<sub>2</sub>- und VOC-Messgrößen berechnet.  
VOC ist nicht als direkte Messgröße verfügbar.

<sup>2)</sup> Die Messgröße ist ausschließlich als Schaltausgang verfügbar.

<sup>3)</sup> Desigo PX akzeptiert kein NTC 10k Signal. Für NTC 10k Signal muss das Desigo TX Modul verwendet werden

# Fühler

## Übersichten und Auswahlhilfen

### Sortimentsübersicht

Passive Fühler			Messgrößen					Auswahlhilfe Reglerfamilie						
Montageplatte	+	Frontmodul	CO <sub>2</sub>	VOC	Relative Feuchte	Temp. aktiv	Temp. passiv	Desigo PX	RXL	RXB	RXC	RVL4, RVP3	Syncro 200	Syncro 700
AQR2500NF	+	AQR2531ANW					LG-Ni1000	■	■	■	■	■	■	
AQR2500NF	+	AQR2531BNW					PT1000	■				■	■	
AQR2500NF	+	AQR2531FNW					NTC 10k <sup>3)</sup>	■						

– F für VDI (70x70 mm)

<sup>1)</sup> Hier wird die Raumluftqualität als Resultat der Maximalauswahl zwischen den CO<sub>2</sub>- und VOC-Messgrößen berechnet. VOC ist nicht als direkte Messgröße verfügbar.

<sup>2)</sup> Die Messgröße ist ausschließlich als Schaltausgang verfügbar.

<sup>3)</sup> Desigo PX akzeptiert kein NTC 10k Signal. Für NTC 10k Signal muss das Desigo TX Modul verwendet werden

Spannungsversorgung: AC 24 V, DC 15...36 V

Signalbereiche aktiver Fühler: DC 0...5 V, DC 2...10 V, DC 0...10 V, DC 0...20 mA, DC 4...20 mA und DC 0...10 mA

Für jede Messgröße steht ein frei wählbarer Schaltkontakt zur Verfügung.

Kommunikative Fühler			Messgrößen				Eingang		
Basismodul	+	Frontmodul	CO <sub>2</sub>	Relative Feuchte	Temperatur	Anzeige für Luftqualität	passive Temperatur NTC 10k	zwei potential-freie Kontakte	
AQR2570NF	+	AQR2532NNW			■		■	■	
AQR2570NF	+	AQR2533NNW		■			■	■	
AQR2570NF	+	AQR2535NNW		■	■		■	■	
AQR2576NF	+	AQR2530NNW	■				■	■	
AQR2576NF	+	AQR2532NNW	■		■		■	■	
AQR2576NF	+	AQR2533NNW	■	■			■	■	
AQR2576NF	+	AQR2535NNW	■	■	■		■	■	
AQR2576NF	+	AQR2535NNWQ	■	■	■	■	■	■	

– F für VDI (70x70 mm)

Raumfühler sind KNX-zertifiziert und können mit allen applikationsmäßig geeigneten KNX-Geräten verbunden werden.

Weiter können die Fühler mit den folgenden Gebäudeautomatisierungssystemen von Siemens verwendet werden:

- Desigo TRA (PL-Link)
- Syncro 700 (KNX LTE-Mode)
- GAMMA (KNX S-Mode)

## Nickelfühler LG-Ni1000

Fühlertyp	θ [°C]	R [Ω]										
QAA 24...27	-30	871.694	2	1008.875	34	1156.716	66	1316.317	98	1488.774	130	1675.187
QAA 64	-29	875.830	3	1013.328	35	1161.520	67	1321.506	99	1494.383	131	1681.249
QAC 22	-28	879.976	4	1017.791	36	1166.335	68	1326.707	100	1500.005	132	1687.326
QAD 22...	-27	884.131	5	1022.265	37	1171.162	69	1331.922	101	1505.641	133	1693.418
QAE 22...	-26	888.296	6	1026.749	38	1176.001	70	1337.148	102	1511.290	134	1699.525
QAM 22...	-25	892.470	7	1031.244	39	1180.851	71	1342.388	103	1516.954	135	1705.646
QAP 22...	-24	896.654	8	1035.750	40	1185.713	72	1347.640	104	1522.631	136	1711.782
QAE 21...	-23	900.847	9	1040.266	41	1190.586	73	1352.905	105	1528.322	137	1717.933
	-22	905.050	10	1044.793	42	1195.471	74	1358.183	106	1534.026	138	1724.099
	-21	909.262	11	1049.330	43	1200.368	75	1363.474	107	1539.745	139	1730.280
	-20	913.464	12	1053.878	44	1205.277	76	1368.777	108	1545.478	140	1736.476
	-19	917.716	13	1058.437	45	1210.197	77	1374.094	109	1551.224	141	1742.688
	-18	921.957	14	1063.007	46	1215.130	78	1379.423	110	1556.985	142	1748.914
	-17	926.208	15	1067.588	47	1220.074	79	1384.765	111	1562.759	143	1755.155
	-16	930.469	16	1072.179	48	1225.030	80	1390.120	112	1568.548	144	1761.411
	-15	934.740	17	1076.781	49	1229.998	81	1395.489	113	1574.351	145	1767.683
	-14	939.020	18	1081.394	50	1234.978	82	1400.870	114	1580.168	146	1773.970
	-13	943.311	19	1086.018	51	1239.970	83	1406.264	115	1585.999	147	1780.272
	-12	947.611	20	1090.653	52	1244.974	84	1411.672	116	1591.844	148	1786.589
	-11	951.921	21	1095.300	53	1249.991	85	1417.093	117	1597.704	149	1792.921
	-10	956.242	22	1099.957	54	1255.019	86	1422.526	118	1603.577	150	1799.269
	-9	960.572	23	1104.625	55	1260.060	87	1427.974	119	1609.465	151	1805.633
	-8	964.912	24	1109.304	56	1265.112	88	1433.434	120	1615.368	152	1812.011
	-7	969.263	25	1113.995	57	1271.177	89	1438.908	121	1621.284	153	1818.405
	-6	973.623	26	1118.696	58	1275.254	90	1444.395	122	1627.216	154	1824.815
	-5	977.994	27	1123.409	59	1280.344	91	1449.895	123	1633.161	155	1831.240
	-4	982.374	28	1128.133	60	1285.446	92	1455.409	124	1639.121	156	1837.681
	-3	986.765	29	1132.869	61	1290.560	93	1460.956	125	1945.096	157	1844.137
	-2	991.167	30	1137.616	62	1295.686	94	1466.477	126	1651.085	158	1850.609
	-1	995.578	31	1142.374	63	1300.825	95	1472.031	127	1657.088	159	1857.096
	0	1000.000	32	1147.143	64	1305.977	96	1477.598	128	1663.107	160	1863.599
	1	1004.432	33	1151.924	65	1311.140	97	1483.180	129	1669.140		

## NTC 575 Ω / 20 °C

Fühlertyp	θ [°C]	R [Ω]										
QAC 32	-35	672,10	-23	660,99	-11	644,07	1	621,08	13	593,32	25	563,50
	-34	671,37	-22	659,82	-10	642,38	2	618,92	14	590,87	26	561,02
	-33	670,61	-21	658,60	-9	640,65	3	616,73	15	588,41	27	558,55
	-32	669,81	-20	657,34	-8	638,87	4	614,50	16	585,94	28	556,09
	-31	668,98	-19	656,04	-7	637,05	5	612,24	17	583,45	29	553,64
	-30	668,11	-18	654,69	-6	635,19	6	609,96	18	580,97	30	551,21
	-29	667,21	-17	653,31	-5	633,29	7	607,65	19	578,47	31	548,79
	-28	666,27	-16	651,88	-4	631,35	8	605,32	20	575,00	32	546,39
	-27	665,29	-15	650,40	-3	629,37	9	602,96	21	573,47	33	544,01
	-26	664,27	-14	648,89	-2	627,36	10	600,58	22	570,98	34	541,64
	-25	663,22	-13	647,33	-1	625,30	11	598,18	23	568,48	35	539,30
	-24	662,13	-12	645,72	0	623,21	12	595,76	24	565,99		

## NTC 3 kΩ / 25 °C

Fühlertyp	t [°C]	R <sub>f</sub> [Ω]								
QAA32	-55	312.600	-10	16.815	35	1.958	80	379,8	125	104,7
QAH11	-50	214.890	-5	12.825	40	1.597	85	324,3	130	92,31
QAH11.1	-45	149.820	0	9.867	45	1.310	90	277,9	135	81,63
	-40	105.840	5	7.656	50	1.081	95	239,1	140	72,36
	-35	75.750	10	5.991	55	897,0	100	206,6	145	64,35
	-30	54.840	15	4.722	60	747,9	105	179,1	150	57,36
	-25	40.170	20	3.750	65	627,0	110	155,8		
	-20	29.751	25	3.000	70	528,0	115	136,1		
	-15	22.257	30	2.416	75	446,7	120	119,2		

# Fühler

## Widerstandstabellen

### NTC 10 kΩ / Pt100 Ω

#### NTC 10 kΩ / 25 °C

Fühlertyp	t [°C]	R <sub>F</sub> [Ω]	t [°C]	R <sub>F</sub> [Ω]	t [°C]	R <sub>F</sub> [Ω]	t [°C]	R <sub>F</sub> [Ω]	t [°C]	R <sub>F</sub> [Ω]
<b>AQR2530FNW</b>	-40	332.094	0	32.554	40	5.330	80	1.256	120	387
<b>QAC2030</b>	-35	239.900	5	25.339	45	4.372	85	1.070	125	339
<b>QAP1030.200</b>	-30	175.200	10	19.872	50	3.605	90	915	130	298
	-25	129.287	15	15.699	55	2.989	95	786	135	262
	-20	96.358	20	12.488	60	2.490	100	677	140	232
	-15	72.500	<b>25</b>	<b>10.000</b>	65	2.084	105	586	145	206
	-10	55.046	30	8.059	70	1.753	110	508	150	183
	-5	42.157	35	6.535	75	1.481	115	443		

#### Pt100 Ω / 0 °C

Fühlertyp	t [°C]	R <sub>F</sub> [Ω]	t [°C]	R <sub>F</sub> [Ω]	t [°C]	R <sub>F</sub> [Ω]	t [°C]	R <sub>F</sub> [Ω]	t [°C]	R <sub>F</sub> [Ω]
<b>QAC2012</b>	<b>-100</b>	<b>60,3</b>	<b>30</b>	<b>111,7</b>	<b>70</b>	<b>127,1</b>	<b>150</b>	<b>157,3</b>	<b>350</b>	<b>229,3</b>
<b>QAC3161</b>	-90	64,4	31	112,1	71	127,5	155	159,1	355	231,1
<b>QAC3171</b>	-80	68,4	32	112,4	72	127,8	160	161,0	360	232,8
<b>FGT-PT1000</b>	-70	72,4	33	112,8	73	128,2	165	162,9	365	234,5
<b>QAP2010.150</b>	-60	76,4	34	113,2	74	128,6	170	164,7	370	236,3
<b>QAM2110.040</b>	-50	80,4	35	113,6	75	129,0	175	166,6	375	238,0
<b>QAE3010.010</b>	-40	84,3	36	114,0	76	129,4	180	168,4	380	239,7
<b>QAE3010.016</b>	-30	88,2	37	114,4	77	129,8	185	170,2	385	241,4
<b>QAE3075.010</b>	-20	92,2	38	114,8	78	130,1	190	172,1	390	243,2
<b>QAE3075.016</b>	-10	96,1	39	115,2	79	130,5	195	173,9	395	244,9
	<b>0</b>	<b>100,0</b>	<b>40</b>	<b>115,5</b>	<b>80</b>	<b>130,9</b>	<b>200</b>	<b>175,8</b>	<b>400</b>	<b>246,6</b>
	1	100,4	41	115,9	81	131,3	205	177,6	405	248,3
	2	100,8	42	116,3	82	131,7	210	179,4	410	250,0
	3	101,2	43	116,7	83	132,0	215	181,2	415	251,8
	4	101,6	44	117,1	84	132,4	220	183,1	420	253,5
	5	102,0	45	117,5	85	132,8	225	184,9	425	255,2
	6	102,3	46	117,9	86	133,2	230	186,7	430	256,9
	7	102,7	47	118,2	87	133,6	235	188,5	435	258,6
	8	103,1	48	118,6	88	133,9	240	190,3	440	260,3
	9	103,5	49	119,0	89	134,2	245	192,1	445	262,0
	<b>10</b>	<b>103,9</b>	<b>50</b>	<b>119,4</b>	<b>90</b>	<b>134,7</b>	<b>250</b>	<b>193,9</b>	<b>450</b>	<b>263,7</b>
	11	104,3	51	119,8	91	135,1	255	195,7	455	265,4
	12	104,7	52	120,2	92	135,5	260	197,5	460	267,1
	13	105,1	53	120,6	93	135,8	265	199,3	465	268,7
	14	105,5	54	121,0	94	136,2	270	201,1	470	270,4
	15	105,9	55	121,3	95	136,6	275	202,9	475	272,1
	16	106,2	56	121,7	96	137,0	280	204,7	480	273,8
	17	106,6	57	122,1	97	137,4	285	206,5	485	275,4
	18	107,0	58	122,5	98	137,7	290	208,2	490	277,1
	19	107,4	59	122,9	99	138,1	295	210,0	495	278,8
	<b>20</b>	<b>107,8</b>	<b>60</b>	<b>123,2</b>	<b>100</b>	<b>138,5</b>	<b>300</b>	<b>211,8</b>	<b>500</b>	<b>280,4</b>
	21	108,2	61	123,6	105	140,4	305	213,6	505	282,0
	22	108,6	62	124,0	110	142,3	310	215,3	510	283,7
	23	109,0	63	124,4	115	144,2	315	217,1	515	285,3
	24	109,4	64	124,8	120	146,1	320	218,8	520	287,0
	25	109,7	65	125,2	125	147,9	325	220,6	525	288,6
	26	110,1	66	125,5	130	149,8	330	222,4	530	290,2
	27	110,5	67	125,9	135	151,7	335	224,1	535	291,9
	28	110,9	68	126,3	140	153,5	340	225,9	540	293,5
	29	111,3	69	127,0	145	155,4	345	227,6	545	295,1
	30	111,7	70	127,1	150	157,3	350	229,3	550	298,7

Pt1000 Ω / 0 °C

Fühlertyp	t [°C]	R <sub>F</sub> [Ω]								
QAC2012	0	1000,0	60	1232,4	120	1460,6	180	1684,7	240	1904,6
QAC3161	2	1007,8	62	1240,1	122	1468,2	182	1692,1	242	1911,8
QAC3171	4	1015,6	64	1247,7	124	1475,7	184	1699,5	244	1919,1
FGT-PT1000	6	1023,4	66	1255,4	126	1483,2	186	1706,9	246	1926,3
QAP2012.150	8	1031,2	68	1263,1	128	1490,7	188	1714,2	248	1933,6
	10	1039,0	70	1270,7	130	1498,2	190	1721,6	250	1940,8
	12	1046,8	72	1278,4	132	1505,8	192	1729,0	252	1948,0
	14	1054,6	74	1286,0	134	1513,3	194	1736,4	254	1955,3
	16	1062,4	76	1293,7	136	1520,8	196	1743,7	256	1962,5
	18	1070,2	78	1301,3	138	1528,3	198	1751,1	258	1969,7
	20	1077,9	80	1308,9	140	1535,8	200	1758,4	260	1976,9
	22	1085,7	82	1316,6	142	1543,3	202	1765,8	262	1984,2
	24	1093,5	84	1324,2	144	1550,7	204	1773,1	264	1991,4
	26	1101,2	86	1331,8	146	1558,2	206	1780,5	266	1998,6
30	28	1109,0	88	1339,4	148	1565,7	208	1787,8	268	2005,8
	30	1116,7	90	1347,0	150	1573,2	210	1795,1	270	2013,0
	32	1124,5	92	1354,6	152	1580,6	212	1802,5	272	2020,1
	34	1132,2	94	1362,2	154	1588,1	214	1809,8	274	2027,3
	36	1139,9	96	1369,8	156	1595,6	216	1817,1	276	2034,5
	38	1147,7	98	1377,4	158	1603,0	218	1824,4	278	2041,7
	40	1155,4	100	1385,0	160	1610,5	220	1831,7	280	2048,9
	42	1163,1	102	1392,6	162	1617,9	222	1839,0	282	2056,0
	44	1170,8	104	1400,2	164	1625,3	224	1846,3	284	2063,2
	46	1778,5	106	1407,7	166	1632,8	226	1853,6	286	2070,3
50	48	1186,2	108	1415,3	168	1640,2	228	1860,9	288	2077,5
	50	1194,0	110	1422,9	170	1647,6	230	1868,2	290	2084,6
	52	1201,6	112	1430,4	172	1655,0	232	1875,5	292	2091,8
	54	1209,3	114	1438,0	174	1662,5	234	1882,9	294	2098,9
	56	1217,0	116	1445,5	176	1669,9	236	1890,0	296	2106,0
	58	1224,7	118	1453,1	178	1677,3	238	1897,3	298	2113,2

T1 Fühler

Fühlertyp	θ [°C]	R [Ω]								
FK-T1K1	-30	1934	-3	2196	24	2470	51	2756	78	3056
FT-T1K1	-29	1944	-2	2206	25	2480	52	2767	79	3067
FT-T1Q...	-28	1953	-1	2216	26	2491	53	2778	80	3079
FR-T1...	-27	1963	0	2226	27	2501	54	2789	81	3090
FF-T1...	-26	1972	1	2236	28	2512	55	2800	82	3102
FS-T1...	-25	1982	2	2246	29	2522	56	2811	83	3113
	-24	1991	3	2256	30	2532	57	2822	84	3125
	-23	2001	4	2266	31	2543	58	2833	85	3136
	-22	2011	5	2276	32	2553	59	2844	86	3148
	-21	2020	6	2286	33	2564	60	2855	87	3159
	-20	2030	7	2296	34	2574	61	2866	88	3171
	-19	2040	8	2306	35	2585	62	2877	89	3182
	-18	2049	9	2316	36	2596	63	2888	90	3194
	-17	2059	10	2326	37	2606	64	2899	91	3206
	-16	2069	11	2337	38	2617	65	2910	92	3217
-15	2078	12	2347	39	2627	66	2921	93	3229	120
	-14	2088	13	2357	40	2638	67	2932	94	3240
	-13	2098	14	2367	41	2649	68	2943	95	3252
	-12	2108	15	2377	42	2659	69	2955	96	3264
	-11	2117	16	2388	43	2670	70	2966	97	3276
	-10	2127	17	2398	44	2681	71	2977	98	3287
	-9	2137	18	2408	45	2692	72	2988	99	3299
	-8	2147	19	2418	46	2702	73	3000	100	3311
	-7	2157	20	2429	47	2713	74	3011	101	3323
	-6	2166	21	2439	48	2724	75	3022	102	3335
-5	2176	22	2449	49	2735	76	3033	103	3347	130
	-4	2186	23	2460	50	2745	77	3045	104	3358



**Raumtemperaturfühler passiv**

**QAA20..0**

Messbereich Temperatur	0...50 °C
Anschluss elektrisch	Schraubklemmen
Schutzart	IP30
Abmessungen (B x H x T)	90 x 100 x 32 mm



**Typenübersicht QAA2..**

Messelement Temperatur	Zeitkonstante [min]	Messgenauigkeit [°C]	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
LG-Ni1000	7	Bei 0...50 °C: ±0,8	N1721	BPZ:QAA24	<b>QAA24</b>	53,--
Pt100	7	Bei 0...50 °C: ±0,6	N1745	BPZ:QAA2010	<b>QAA2010</b>	32,--
Pt1000	7	Bei 0...50 °C: ±0,6	N1745	BPZ:QAA2012	<b>QAA2012</b>	33,--
NTC 10k	7	Bei 0...50 °C: ±0,8	N1745	BPZ:QAA2030	<b>QAA2030</b>	33,--

**Raumgerät mit Raumtemperaturfühler und Sollwertgeber 5...35 °C**

**QAA25**

Datenblatt	N1721
Sollwerteinstellbereich	5...35 °C
Messbereich Temperatur	0...50 °C
Messelement Temperatur	LG-Ni1000
Zeitkonstante	7 min
Anschluss elektrisch	Schraubklemmen
Schutzart	IP30
Abmessungen (B x H x T)	90 x 100 x 36 mm



Für Syncro™- und Desigo™ PX-Anwendungen

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:QAA25	<b>QAA25</b>	96,--

**Raumgerät mit Raumtemperaturfühler und Sollwertgeber 5...30 °C**

**QAA26**

Datenblatt	N1721
Sollwerteinstellbereich	5...30 °C
Messbereich Temperatur	0...50 °C
Messelement Temperatur	LG-Ni1000
Zeitkonstante	7 min
Anschluss elektrisch	Schraubklemmen
Schutzart	IP30
Abmessungen (B x H x T)	90 x 100 x 36 mm



Für Desigo™ PX-Anwendungen

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:QAA26	<b>QAA26</b>	98,--

# Fühler

## Temperaturfühler Raumfühler QAA..

### QAA27



#### Raumgerät mit Raumtemperaturfühler und Sollwertversteller -3...3 K

Datenblatt	N1721
Sollwertkorrekturbereich	-3...3 K
Messbereich Temperatur	0...50 °C
Messelement Temperatur	LG-Ni1000
Zeitkonstante	7 min
Anschluss elektrisch	Schraubklemmen
Schutzart	IP30
Abmessungen (B x H x T)	90 x 100 x 36 mm

Für Synco™-, Desigo™ PX- und Desigo™ RXA-Anwendungen

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:QAA27	QAA27	98,--

### QAA20..1



#### Raumtemperaturfühler aktiv

Datenblatt	N1749
Messbereich	0...50 °C
Messgenauigkeit	bei AC 24 V im Bereich von -25 °C...+25 °C ±0.75 K -50 °C...+50 °C ±0.9 K
Zeitkonstante	7 min
Anschluss elektrisch	Schraubklemmen
Schutzart	IP30
Abmessungen (B x H x T)	90 x 100 x 36 mm

### Typenübersicht QAA20..1

Analog-Ausgänge Signal	Betriebsspannung	Anzeige	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
DC 0...10 V	AC 24 V DC 13,5...35 V		BPZ:QAA2061	QAA2061	111,--
DC 4...20 mA	DC 13,5...35 V		BPZ:QAA2071	QAA2071	132,--
DC 0...10 V	AC 24 V DC 13,5...35 V	LCD	BPZ:QAA2061D	QAA2061D	166,--

### AGS54 NI/TK5000



#### Raumtemperaturfühler Ni1000, IP65

Zur Temperaturmessung in Kühl- u. Gewächshäusern, Produktions- u. Lagerhallen sowie im Außenbereich. Mit Edelstahl-Schutzrohr.

Datenblatt

Messbereich Temperatur	-50...+90 °C
Messelement	LG-Ni1000Ω
Zeitkonstante	ca. 20 s
Anschlusskabel	2-adrig
Abmessungen (B x H x T)	50 x 65+26 x 44 mm
Schutzart	IP65

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
DE6:AGS54 NI/TK5000	AGS54 NI/TK5000	92,--

**Raumtemperaturfühler LG-Ni1000 für Unterputzmontage**

**QAA64**

Für die Montage in Wandeinbaudosen.  
Nicht für Kühlung mit VVS.



Datenblatt N1722

Messbereich Temperatur 0...50 °C  
Messelement Temperatur LG-Ni1000  
Messgenauigkeit Bei 0...50 °C: ±0,8 K  
Zeitkonstante 6,5 min  
Anschluss elektrisch Schraubklemmen  
Schutzzart IP40  
Abmessungen (B x H x T) 84 x 84 x 25 mm

	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	BPZ:QAA64	<b>QAA64</b>	92,--

**Raumtemperaturfühler, NTC 3 kOhm**

**QAA32**

Datenblatt N1747

Messbereich Temperatur 0...40 °C  
Messelement Temperatur NTC 3k  
Messgenauigkeit Bei 25 °C: ±0,3 K  
Zeitkonstante 6 min  
Anschluss elektrisch Schraubklemmen  
Schutzzart IP30  
Abmessungen (B x H x T) 97 x 100 x 36 mm

	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	BPZ:QAA32	<b>QAA32</b>	14,--

**Schutzkäfig für QAA..**

**411698500**

Produktbeschreibung zum Schutz vor mechanischer Zerstörung (z.B. in Turnhallen)  
Abmessungen (B x H x T) 140 x 93 x 45 mm

	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	DE6:411698500	<b>411698500</b>	40,--

# Fühler

## Temperaturfühler

### Raumfühler Unterputz AQR25..

#### AQR2531..

#### Frontmodule mit passiver Temperaturmessung



Datenblatt N1408

Messbereich Temperatur	0...50 °C
Anschluss elektrisch	Schraubklemmen
Schutzart	IP30
Farbe	Titanweiss
Abmessungen (B x H)	55 x 55 mm

#### Typenübersicht AQR2531..

Messelement Temperatur	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
LG-Ni1000	S55720-S133	AQR2531ANW	38,-
Pt1000	S55720-S134	AQR2531BNW	38,-
NTC 10k	S55720-S135	AQR2531FNW	38,-

#### Montageplatte zu Frontmodul AQR2531..

Ausführung	Abmessungen (B x H)	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
EU (CEE/VDE)	70.8 x 70.8 mm	S55720-S161	AQR2500NF	3,-

#### AQR2540..

#### Basismodule für Temperatur- und/oder Feuchtemessung



Datenblatt	N1410
Betriebsspannung	AC 24 V
	DC15...36 V
Analog-Ausgänge Signal	DC 0...10 V
	DC 2...10 V
	DC 0...5 V
	DC 0...20 mA
	DC 4...20 mA
	DC 0...10 mA
Anschluss elektrisch	Schraubklemmen

#### Typenübersicht AQR2540..

Ausführung	Abmessungen (B x H)	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
EU (CEE/VDE)	70.8 x 70.8 mm	S55720-S142	AQR2540NF	83,-

**Basismodul für Temperatur- und / oder Feuchtemessung, mit KNX**

**AQR2570..**

Datenblatt	N1411
Spannungsversorgung	KNX-Bus
Kommunikation	KNX S-Mode KNX LTE-Mode KNX PL-Link
Analog-Eingänge	Passiver Temperatursensor NTC 10k
Analog-Eingänge Anzahl	1
Digital-Eingänge	Potenzialfreie Kontakte
Digital-Eingänge Anzahl	2
Anschluss elektrisch	Busanschluss: Federklemme Sensoreingänge: 4 Schraubklemmen



**Typenübersicht AQR2570..**

Ausführung	Abmessungen (B x H)	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
EU (CEE/VDE)	70.8 x 70.8 mm	S55720-S203	<b>AQR2570NF</b>	125,-

**Frontmodule zu Basismodule**

**AQR253..**

Datenblatt	N1410
Farbe	Titanweiss
Schutzart	IP30
Abmessungen (B x H)	55 x 55 mm



**Typenübersicht AQR253..**

Messbereich Temperatur	Signal-Ausgang Temperatur	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
0...50 °C	Aktiv	S55720-S136	<b>AQR2532NNW</b>	30,-

**Rahmen zu Frontmodul AQR253..**

Ausführung	Farbe	Abmessungen (B x H)	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
DELTA line (CEE/VDE)	Titanweiss	80.2 x 80.2 mm	S55720-S158	<b>AQR2510NFW</b>	2,-
DELTA miro (British Standard)	Titanweiss	90 x 90 mm	S55720-S159	<b>AQR2510NHW</b>	4,-

# Fühler

## Temperaturfühler

### Kanalfühler: QAM.. / FK-TP..

#### QAM21..0..



#### Kanaltemperaturfühler passiv

Mit vollaktiver, biegsamer Fühlerrute für Mittelwertmessung

Datenblatt N1761

Zeitkonstante	Bei $v = 2 \text{ m/s}$ : 30 s
Anschluss elektrisch	Schraubklemmen
Befestigungsart	Flansch
Schutzart	IP42

Bemerkung zur Befestigungsart:  
Montageflansch ist im Lieferumfang enthalten.

#### Typenübersicht QAM21..

Rutenlänge [mm]	Messelement Temperatur	Messbereich Temperatur [°C]	Messgenauigkeit [K]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
400	LG-Ni1000	-50...80	Bei -50...80 °C: ±1,8	BPZ:QAM2120.040	<b>QAM2120.040</b>	72,--
2000	LG-Ni1000	-50...80	Bei -50...80 °C: ±1,8	BPZ:QAM2120.200	<b>QAM2120.200</b>	127,--
6000	LG-Ni1000	-50...80	Bei -50...80 °C: ±1,8	BPZ:QAM2120.600	<b>QAM2120.600</b>	178,--
400	Pt100	-50...80	Bei -50...80 °C: ±0,7	BPZ:QAM2110.040	<b>QAM2110.040</b>	62,--
400	Pt1000	-50...80	Bei -50...80 °C: ±0,7	BPZ:QAM2112.040	<b>QAM2112.040</b>	64,--
2000	Pt1000	-50...80	Bei -50...80 °C: ±0,7	BPZ:QAM2112.200	<b>QAM2112.200</b>	124,--
400	NTC 10k	-40...80	Bei -40...80 °C: ±1,2	BPZ:QAM2130.040	<b>QAM2130.040</b>	61,--

#### QAM21..1..



#### Kanaltemperaturfühler aktiv

Mit vollaktiver, biegsamer Fühlerrute für Mittelwertmessung

Datenblatt N1762

Messbereich Temperatur	-50...50 °C
Messgenauigkeit	Bei -50...50 °C: ±0,9 K
Zeitkonstante	Bei $v = 2 \text{ m/s}$ : 30 s
Anschluss elektrisch	Schraubklemmen
Befestigungsart	Flansch
Schutzart	IP54
Leistungsaufnahme	≤ 1 VA

Bemerkung zur Befestigungsart:  
Montageflansch ist im Lieferumfang enthalten.

#### Typenübersicht QAM21..1..

Analog-Ausgänge Signal	Betriebsspannung	Rutenlänge [mm]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
DC 0...10 V	AC 24 V DC 13,5...35 V	400	BPZ:QAM2161.040	<b>QAM2161.040</b>	138,--
DC 4...20 mA	DC 13,5...35 V	400	BPZ:QAM2171.040	<b>QAM2171.040</b>	160,--

**Zubehör zu QAM21.. und QAM21..1..**

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Montageflansch, tiefenverstellbar	N1193	BPZ:AQM63.0	<b>AQM63.0</b>	7,-
3 Kapillarumlenkhalter und 3 Distanzhalter für QAF.. Montage	N1821	BPZ:AQM63.2	<b>AQM63.2</b>	35,-
6 Kapillarumlenkhalter für QAF../QAM.. Montage	N1284	BPZ:AQM63.3	<b>AQM63.3</b>	13,-

**Kanaltemperaturfühler Pt100, für hohe Temperatur**

**FK-TP/200**

Mit DIN-Anschlusskopf.  
Kein Schutzrohr erforderlich.



Datenblatt N1778

Messbereich Temperatur	-60...300 °C
Messelement Temperatur	Pt100
Zeitkonstante	Bei $v = 1 \text{ m/s}$ : <100 s
Anschluss elektrisch	Schraubklemmen
Befestigungsart	Flansch
Werkstoff Tauchrohr	Nichtrostender Stahl
Eintauchlänge	200 mm
Schutzart	IP54
Abmessungen (B x H x T)	60 x 80 x 83 mm

Montageflansch im Lieferumfang enthalten.

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:FK-TP/200	<b>FK-TP/200</b>	307,-

# Fühler

## Temperaturfühler

### Tauchfühler: QAE.. / FT-TP..

QAE21..

#### Tauchtemperaturfühler passiv



Datenblatt N1781

Zeitkonstante	Mit Schutzrohr: 30 s Ohne Schutzrohr: 8 s
Werkstoff Tauchrohr	Nichtrostender Stahl
Anschluss elektrisch	Schraubklemmen
Schutzart	IP42
Abmessungen (B x H x T)	80 x 60 x 31 mm

Die Befestigung erfolgt mittels Schutzrohr oder Klemmverschraubung. Fehlt in der Tabelle die Angabe der PN-Stufe so ist im Lieferumfang kein Schutzrohr enthalten und die PN-Stufe ist abhängig vom verwendeten Schutzrohr (siehe Zubehör). Bei Verwendung der Klemmverschraubung QAE2102 beträgt der Nenndruck 16 bar (PN16).

#### Typenübersicht QAE21.. Tauchtemperaturfühler mit Schutzrohr

Messelement Temperatur	Messbereich Temperatur [°C]	Eintauchlänge [mm]	Messgenauigkeit [K]	PN-Stufe	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
LG-Ni1000	-30...130	100	Bei -30... 130 °C: ±1,3	PN 10	BPZ:QAE2120.010	QAE2120.010	76,--
LG-Ni1000	-30...130	150	Bei -30... 130 °C: ±1,3	PN 10	BPZ:QAE2120.015	QAE2120.015	83,--

#### Typenübersicht QAE21.. Tauchtemperaturfühler ohne Schutzrohr

Messelement Temperatur	Messbereich Temperatur [°C]	Eintauchlänge [mm]	Messgenauigkeit [K]	PN-Stufe	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Pt100	-30...130	100	Bei -30... 130 °C: ±0,95		BPZ:QAE2111.010	QAE2111.010	60,--
Pt100	-30...130	150	Bei -30... 130 °C: ±0,95		BPZ:QAE2111.015	QAE2111.015	66,--
Pt1000	-30...130	100	Bei -30... 130 °C: ±0,95		BPZ:QAE2112.010	QAE2112.010	59,--
Pt1000	-30...130	150	Bei -30... 130 °C: ±0,95		BPZ:QAE2112.015	QAE2112.015	66,--
LG-Ni1000	-30...130	100	Bei -30... 130 °C: ±1,3		BPZ:QAE2121.010	QAE2121.010	61,--
LG-Ni1000	-30...130	150	Bei -30... 130 °C: ±1,3		BPZ:QAE2121.015	QAE2121.015	68,--
NTC 10k	-30...125	100	Bei -30... 125 °C: ±1,7		BPZ:QAE2130.010	QAE2130.010	55,--
NTC 10k	-30...125	150	Bei -30... 125 °C: ±1,7		BPZ:QAE2130.015	QAE2130.015	61,--

Schutzrohr ist im Lieferumfang nicht enthalten und muss separat bestellt werden

**Tauchtemperaturfühler aktiv**

**QAE21..4**

Datenblatt N1782

Messbereich Temperatur	-10...120 °C
Zeitkonstante	Mit Schutzrohr: 30 s
Werkstoff Tauchrohr	Nichtrostender Stahl
Anschluss elektrisch	Schraubklemmen
Messgenauigkeit	Bei 0...70 °C: ±1 K Bei -40...120 °C: ±1,4 K
Leistungsaufnahme	≤ 1 VA
Schutzart	IP54
Abmessungen (B x H x T)	80 x 88 x 39 mm



Die Befestigung erfolgt mittels Schutzrohr oder Klemmverschraubung. Im Lieferumfang ist kein Schutzrohr enthalten. Die PN-Stufe ist abhängig vom verwendeten Schutzrohr (siehe Zubehör). Bei Verwendung der Klemmverschraubung AQE2102 beträgt der Nenndruck 16 bar (PN 16).

**Typenübersicht QAE21..4**

Analog-Ausgänge Signal	Betriebsspannung	Eintauchlänge [mm]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
DC 0...10 V	AC 24 V DC 13,5...35 V	100	BPZ:QAE2164.010	<b>QAE2164.010</b>	149,--
DC 0...10 V	AC 24 V DC 13,5...35 V	150	BPZ:QAE2164.015	<b>QAE2164.015</b>	156,--
DC 4...20 mA	DC 13,5...35 V	100	BPZ:QAE2174.010	<b>QAE2174.010</b>	172,--
DC 4...20 mA	DC 13,5...35 V	150	BPZ:QAE2174.015	<b>QAE2174.015</b>	180,--

**Zubehör zu QAE21..**

Liefereinheit	Schutzrohr [LW7]	Werkstoff	PN-Stufe	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
1 Stück	100 mm, G 1/2"	Edelstahl V4A	PN 16	BPZ:ALT-SS100	<b>ALT-SS100</b>	62,--
1 Stück	150 mm, G 1/2"	Edelstahl V4A	PN 16	BPZ:ALT-SS150	<b>ALT-SS150</b>	62,--
1 Stück	100 mm, G 1/2" (mit Flansch)	Edelstahl V4A	PN 40	BPZ:ALT-SSF100	<b>ALT-SSF100</b>	62,--
1 Stück	150 mm, G 1/2" (mit Flansch)	Edelstahl V4A	PN 40	BPZ:ALT-SSF150	<b>ALT-SSF150</b>	62,--
1 Stück	100 mm, G 1/2"	Messing, vernickelt	PN 10	BPZ:ALT-SB100	<b>ALT-SB100</b>	13,--
1 Stück	150 mm, G 1/2"	Messing, vernickelt	PN 10	BPZ:ALT-SB150	<b>ALT-SB150</b>	13,--

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Klemmring-Verschraubung mit Einbau-Gewindenippel G 1/2"	N1781	BPZ:AQE2102	<b>AQE2102</b>	41,--

# Fühler

## Temperaturfühler

### Tauchfühler: QAE.. / FT-TP..

#### QAE26.9



#### Tauchtemperaturfühler Ø 6 mm mit Kabel und Klemmverschraubung

mit Anschlusskabel

Datenblatt	N1790		
Messbereich Temperatur	-40...180 °C		
Messelement Temperatur	LG-Ni1000		
Zeitkonstante	<3 s		
Anschlusskabel	2-adrig, Silikon		
Kabellänge	1,2 m		
Werkstoff Tauchrohr	Nichtrostender Stahl		
Eintauchlänge	25...260 mm		
Durchmesser	6 mm		
Befestigungsart	Gewinde R 1/4 "		
PN-Stufe	PN 40		
Schutzart	IP64		
	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	BPZ:QAE26.9	QAE26.9	84,--

#### QAE26.9..



#### Tauchtemperaturfühler Ø 4 mm mit Kabel und Klemmverschraubung

mit Anschlusskabel

Datenblatt	N1790		
Messelement Temperatur	LG-Ni1000		
Zeitkonstante	<2,5 s		
Kabellänge	2 m		
Befestigungsart	Gewinde R 1/4 "		
Messgenauigkeit	Bei -50...180 °C: ±1,75 K		
Durchmesser	4 mm		
Werkstoff Tauchrohr	Nichtrostender Stahl		
PN-Stufe	PN 16		
Schutzart	IP64		

Uebrige technische Daten wie QAE26.9

Liefereinheit QAE1020.024 100 Stück

#### Typenübersicht QAE26.9..

Eintauchlänge [mm]	Messbereich Temperatur [°C]	Anschlusskabel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
15...65	-50...180	Silikon	BPZ:QAE26.90	QAE26.90	55,--
15...125	-50...180	Silikon	BPZ:QAE26.91	QAE26.91	61,--
15...240	-50...180	Silikon	BPZ:QAE26.93	QAE26.93	61,--
15...465	-50...180	Silikon	BPZ:QAE26.95	QAE26.95	76,--

## Tauchtemperaturfühler für hohe Temperatur

QAE3..

Mit Alu-Druckguss-Anschlusskopf.  
Kein Schutzrohr erforderlich.

Datenblatt N1794

Messelement Temperatur	Pt100
Zeitkonstante	25 s
Anschluss elektrisch	Schraubklemmen
Werkstoff Tauchrohr	Nichtrostender Stahl
Befestigungsart	Schutzrohr G 1/2 "
Werkstoff Gehäuse	Alu-Druckgusskopf
PN-Stufe	PN 40
Schutzart	IP65
Abmessungen (B x H x T)	69 x 92 x 81 mm



## Typenübersicht QAE3..

Messbereich Temperatur [°C]	Analog-Ausgänge Signal	Eintauchlänge [mm]	Betriebsspannung	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
-50...200	Passiv	100		BPZ:QAE3010.010	QAE3010.010	169,--
-50...200	Passiv	160		BPZ:QAE3010.016	QAE3010.016	173,--
0...200	DC 4...20 mA	100	DC 7,5...30	BPZ:QAE3075.010	QAE3075.010	357,--
0...200	DC 4...20 mA	160	DC 7,5...30	BPZ:QAE3075.016	QAE3075.016	361,--

## Tauchtemperaturfühler Pt100, kurze Zeitkonstante, für hohe Temperatur

FT-TP/..

Mit DIN-Anschlusskopf.  
Kein Schutzrohr erforderlich.

Datenblatt N1797

Messbereich Temperatur	-100...450 °C
Messelement Temperatur	Pt100
Zeitkonstante	Bei Luft v = 1 m/s: <100 s Bei Wasser v = 0,4 m/s: <5 s
Anschluss elektrisch	Schraubklemmen
Befestigungsart	Schutzrohr G 1/2 "
Werkstoff Tauchrohr	Nichtrostender Stahl
PN-Stufe	PN 40
Schutzart	IP54
Abmessungen (B x H x T)	60 x 80 x 85 mm



## Typenübersicht FT-TP/..

Eintauchlänge [mm]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
100	BPZ:FT-TP/100	FT-TP/100	275,--
400	BPZ:FT-TP/400	FT-TP/400	350,--

# Fühler

## Temperaturfühler

### Tauchfühler: QAE.. / FT-TP..

**QAE21.51(B)**

#### **Tauchtemperaturfühler Ni1000**

mit Schutzrohr CrNi V4A, PN 40, Flachdichtung

Datenblatt



Messbereich Temperatur	-30...+130 °C
Messelement	LG-Ni1000 Ω bei 0 °C
Anschlusskabel	2-adrig
Eintauchlänge	280 mm
Werkstoff Tauchrohr	Edelstahl V4A
Schutzart	IP43

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
DE6:QAE21.51(B)	<b>QAE21.51(B)</b>	160,--

## Anlegetemperaturfühler

QAD2..

Datenblatt N1801

Anschluss elektrisch Schraubklemmen

Schutzzart IP42

Abmessungen (B x H x T) 60 x 67 x 43 mm

Spannbandbefestigung für Rohr Ø 15...140 mm im Lieferumfang enthalten.



## Typenübersicht QAD2..

Messelement Temperatur	Messbereich Temperatur [°C]	Zeitkonstante [s]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
LG-Ni1000	-30...130	3	BPZ:QAD22	<b>QAD22</b>	50,--
Pt100	-30...130	3	BPZ:QAD2010	<b>QAD2010</b>	30,--
Pt1000	-30...130	3	BPZ:QAD2012	<b>QAD2012</b>	30,--
NTC 10k	-30...125	6	BPZ:QAD2030	<b>QAD2030</b>	27,--

# Fühler

## Temperaturfühler Aussenfühler QAC..

### QAC2../3..



#### Witterungsfühler passiv

zur Erfassung der Außentemperatur und - in geringem Masse - anderer Einflüsse wie Sonneneinstrahlung, Wind und Wandtemperatur.

Datenblatt N1811

Anschluss elektrisch Schraubklemmen

Schutzart IP54

Werkstoff Kunststoff (ASA)

### Typenübersicht QAC..

Messbereich Temperatur [°C]	Messelement Temperatur	Messgenauigkeit [K]	Zeitkonstante [min]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
-50...70	Pt100	Bei 0 °C: ±0,3	14	BPZ:QAC2010	QAC2010	24,--
-50...70	Pt1000	Bei 0 °C: ±0,3	14	BPZ:QAC2012	QAC2012	22,--
-50...70	LG-Ni1000	Bei 0 °C: ±0,4	14	BPZ:QAC22	QAC22	41,--
-50...70	NTC 575	Bei -10...20 °C: ±1	12	BPZ:QAC32	QAC32	49,--
-40...70	NTC 10k	Bei 25 °C: ±0,46	14	BPZ:QAC2030	QAC2030	21,--

### QAC31..



#### Aussentemperaturfühler aktiv

Kann auch als High-Quality Raumfühler verwendet werden.

Datenblatt N1814

Messbereich Temperatur -50...50 °C  
Zeitkonstante 20 min  
Anschluss elektrisch Schraubklemmen  
Schutzart IP65  
Messelement Temperatur Pt1000

### Typenübersicht QAC31..

Analog-Ausgänge Signal	Betriebsspannung	Messgenauigkeit [K]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
DC 0...10 V	AC 24 V DC 13,5...35 V	Bei -50...50 °C: ±0,9	BPZ:QAC3161	QAC3161	115,--
DC 4...20 mA	DC 13,5...35 V	Bei -50...50 °C: ±0,9	BPZ:QAC3171	QAC3171	139,--

**Fensterthermometer LG-Ni1000**

QAT22



Datenblatt N1830

Kabellänge	1,5 m
Messgenauigkeit	Bei 0 °C: ±0,4 K
Messbereich Temperatur	-10...50 °C
Messelement Temperatur	LG-Ni1000
Zeitkonstante	30 s
Anschlusskabel	2-adrig

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:QAT22	QAT22	106,-

**Abgasthermometer PT1000**

FGT-PT1000



Zur Messung der Abgastemperaturen in Kaminen.

Datenblatt N1846

Messelement Temperatur	Pt1000
Messbereich Temperatur	-20...400 °C
Anschlusskabel	2-adrig, Teflon stahldrahtumflochten
Werkstoff	Edelstahl V4A
Kabellänge	1,5 m
Werkstoff Tauchrohr	Fühlerhülse nichrostender

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:FGT-PT1000	FGT-PT1000	361,-

# Fühler

## Temperaturfühler

Kabelfühler: QAP.. / QAZ.. / QAH..

QAP2..

### Kabeltemperaturfühler (6 x 40,5 mm) für HLK-Anwendungen



Datenblatt

N1831

Zeitkonstante

Am Rohr angelegt: <20 s

Werkstoff Schutzrohr

Nichtrostender Stahl

Befestigungsart

Kabelbinder oder mit Zubehör

Schutzart

IP65

Schutzrohr

40,5 x 6 mm

## Typenübersicht QAP..

Kabellänge [m]	Messelement Temperatur	Anschlusskabel	Messgenauigkeit [K]	Messbereich Temperatur [°C]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
1,5	LG-Ni1000	Silikon	Bei -30...130 °C: ±1,3	-30...130	BPZ:QAP21.3	QAP21.3	49,--
8	LG-Ni1000	Silikon	Bei -30...130 °C: ±1,3	-30...130	BPZ:QAP21.3/8000	QAP21.3/8000	74,--
1,5	Pt100	Silikon	Bei -30...130 °C: ±0,95	-30...130	BPZ:QAP2010.150	QAP2010.150	33,--
1,5	Pt1000	Silikon	Bei -30...130 °C: ±0,95	-30...130	BPZ:QAP2012.150	QAP2012.150	39,--
2	LG-Ni1000	PVC	Bei -30...130 °C: ±1,3	-25...95	BPZ:QAP22	QAP22	34,--
2	NTC 10k	PVC	Bei -25...95 °C: ±1,4	-25...95	BPZ:QAP1030.200	QAP1030.200	15,--

06

## Zubehör zu QAP..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Changeover-Kabelhalter für QAP..	N1831	BPZ:ARG22.1	ARG22.1	2,--
Alu-Leisten-Befestigung zu QAP..	N1831	BPZ:ARG22.2	ARG22.2	6,--
Gehäuse RAK mit Klemme	N1207	S55700-P131	RAK-H-M	36,--
Kabelhalter für Schutzrohrmontage	N1831	BPZ:421314160	421314160	auf Anfrage

QAP21.2

### Kabeltemperaturfühler für Hochtemperaturanwendungen (180°C)



Zum Erfassen der Wassertemperatur in Solar-Flachkollektoren

Datenblatt

N1833

Messbereich Temperatur

-30...180 °C

Messgenauigkeit

Bei -30...180 °C: ±1,65 K

Messelement Temperatur

LG-Ni1000

Zeitkonstante

Am Rohr angelegt: <20 s

Anschlusskabel

2-adrig, Silikon

Kabellänge

1,5 m

Werkstoff Schutzrohr

Nichtrostender Stahl

Schutzart

IP67

Schutzrohr

50 x 6 mm

Artikel-Nr.

Typ

Preis (€)

BPZ:QAP21.2

QAP21.2

55,--

### Kabeltemperaturfühler für Kälteanwendungen (-50 °C)

QAZ21.68..

Datenblatt N1848

Messbereich Temperatur	-50...80 °C
Messelement Temperatur	LG-Ni1000
Zeitkonstante	Am Rohr angelegt: <20 s
Anschlusskabel	2-adrig, Silikon
Werkstoff Schutzrohr	Nichtrostender Stahl
Schutzart	IP67
Schutzrohr	50 x 6 mm

Lieferung inkl. zwei Kabelbinder und mit Wärmeleitwachs beschichteter Fühlerhülse, zur Befestigung auf der Rohrleitung.



Kabellänge [m]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
2	BPZ:QAZ21.682/101	QAZ21.682/101	55,--

### Kabelfühler für FanCoil-Anwendungen

QAH11..

Für den Einbau in Ventilatorkonvektoren (FanCoil) als  
- Rücklufttemperaturfühler  
- Changeoverfühler



Datenblatt N1840

Messbereich	Bei festverlegtem Kabel
Messbereich Temperatur	-20...70 °C
Messelement Temperatur	NTC 3k
Zeitkonstante	Bei v = 0 m/s: 1,5 min
Kabellänge	2,5 m

### Typenübersicht QAH11..

Anschlusskabel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
2-adrig, Aderenden mit Steckbuchsen	BPZ:QAH11	QAH11	14,--
2-adrig, Aderenden mit Aderendhülsen	BPZ:QAH11.1	QAH11.1	14,--

### Zubehör zu QAH11..

Produkttitel	Liefereinheit	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Changeover-Kabelhalter für QAH11..	10 Stück	N1840	BPZ:ARG86.3	ARG86.3	9,--

# Fühler

## Feuchtefühler Raumfühler QFA..

### QFA20..



### Raumfühler für rel. Feuchte / Temperatur

für relative Feuchte und Temperatur

Datenblatt	N1857
Messbereich Feuchte	0...95 % r.F.
Messgenauigkeit	Bei 0...95 % r.F. und 23 °C: ±5 % Bei 30...70 % r.F. und 23 °C: ±3 %
Zeitkonstante	Feuchte: <20 s Temperatur: <8,5 min
Anschluss elektrisch	Schraubklemmen
Schutzart	IP30
Abmessungen (B x H x T)	90 x 100 x 36 mm

### Typenübersicht QFA20..

Signal-Ausgang Feuchte	Signal-Ausgang Temperatur	Betriebsspannung	Messbereich Temperatur	Anzeige	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
DC 0...10 V		AC 24 V DC 13,5...35 V			BPZ:QFA2000	QFA2000	203,--
DC 4...20 mA		DC 13,5...35 V			S55720-S114	QFA2001	193,--
DC 0...10 V	LG-Ni1000	AC 24 V DC 13,5...35 V	0...50 °C		BPZ:QFA2020	QFA2020	208,--
DC 0...10 V	DC 0...10 V	AC 24 V DC 13,5...35 V	0...50 °C -35...35 °C -40...70 °C		BPZ:QFA2060	QFA2060	209,--
DC 0...10 V	DC 0...10 V	AC 24 V DC 13,5...35 V	0...50 °C -35...35 °C -40...70 °C	LCD	BPZ:QFA2060D	QFA2060D	268,--
DC 4...20 mA	DC 4...20 mA	DC 13,5...35 V	0...50 °C -35...35 °C -40...70 °C		S55720-S115	QFA2071	203,--

**Raumfühler für rel. Feuchte / Temperatur für erhöhte Anforderungen**

QFA31..

für relative Feuchte und Temperatur

Datenblatt N1858

Messbereich Feuchte	0...100 % r.F.
Messgenauigkeit	Feuchte, bei 0...100 % r.F. und 23 °C: $\pm 2$ % r.F. Temperatur, bei 15...35 °C: $\pm 0,6$ K Temperatur, bei 40...70 °C: $\pm 0,8$ K
Zeitkonstante	Feuchte: <20 s Temperatur: <8,5 min
Anschluss elektrisch	Schraubklemmen
Schutzart	IP65
Abmessungen (B x H x T)	80 x 144 x 39 mm



**Typenübersicht QFA31..**

Signal-Ausgang Feuchte	Signal-Ausgang Temperatur	Betriebsspannung	Messbereich Temperatur	Anzeige	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
DC 0...10 V		AC 24 V DC 13,5...35 V			BPZ:QFA3100	QFA3100	311,-
DC 4...20 mA		DC 13,5...35 V			BPZ:QFA3101	QFA3101	311,-
DC 0...10 V	DC 0...10 V	AC 24 V DC 13,5...35 V	0...50 °C -35...35 °C -40...70 °C		BPZ:QFA3160	QFA3160	328,-
DC 0...10 V	DC 0...10 V	AC 24 V DC 13,5...35 V	0...50 °C -35...35 °C -40...70 °C	LCD	BPZ:QFA3160D	QFA3160D	386,-
DC 4...20 mA	DC 4...20 mA	DC 13,5...35 V	0...50 °C -35...35 °C -40...70 °C		BPZ:QFA3171	QFA3171	328,-
DC 4...20 mA	DC 4...20 mA	DC 13,5...35 V	0...50 °C -35...35 °C -40...70 °C	LCD	BPZ:QFA3171D	QFA3171D	386,-

# Fühler

## Feuchtefühler Raumfühler QFA...

### QFA41..



#### Raumfühler für rel. Feuchte / Temperatur für erhöhte Anforderungen, mit Kalibrierzertifikat

für relative Feuchte und Temperatur

Datenblatt N1859

Messbereich Feuchte	0...100 % r.F.
Messgenauigkeit	Feuchte, bei 0...100 % r.F. und 23 °C: $\pm 2$ % r.F. Temperatur, bei 15...35 °C: $\pm 0,6$ K Temperatur, bei 40...70 °C: $\pm 0,8$ K
Zeitkonstante	Feuchte: <20 s Temperatur: <8,5 min
Messbereich Temperatur	0...50 °C -35...35 °C -40...70 °C
Anschluss elektrisch	Rundsteckverbinder
Schutzart	IP65
Abmessungen (B x H x T)	80 x 144 x 39 mm

### Typenübersicht QFA41..

Signal-Ausgang Feuchte	Signal-Ausgang Temperatur	Betriebsspannung	Anzeige	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
DC 0...10 V	DC 0...10 V	AC 24 V DC 13,5...35 V	---	BPZ:QFA4160	<b>QFA4160</b>	808,--
DC 0...10 V	DC 0...10 V	AC 24 V DC 13,5...35 V	LCD	BPZ:QFA4160D	<b>QFA4160D</b>	876,--
DC 4...20 mA	DC 4...20 mA	DC 13,5...35 V	---	BPZ:QFA4171	<b>QFA4171</b>	808,--
DC 4...20 mA	DC 4...20 mA	DC 13,5...35 V	LCD	BPZ:QFA4171D	<b>QFA4171D</b>	876,--

**Zubehör zu QFA..**

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Ersatzfilterkappe für Feuchtefühler	N1858	BPZ:AQF3101	<b>AQF3101</b>	18,--
Auswechselbare Messspitze	N1858	BPZ:AQF3150	<b>AQF3150</b>	205,--
Verbindungskabel 3 m für Messspitze	N1859	BPZ:aqy2010	<b>AQY2010</b>	128,--
Auswechselbare Messspitze mit Kalibrierzertifikat	N1859	BPZ:AQF4150	<b>AQF4150</b>	329,--

**Strahlungsschutz für Aussenmontage**

**AQF3100**

in Kombination mit dem Raumfühler QFA31...

Datenblatt N1858



Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:AQF3100	<b>AQF3100</b>	171,--

**Service-Set**

**AQF3153**

**06**

Das Service-Set besteht aus drei Messspitzen ohne Sensorelemente. Jede dieser Messspitzen meldet dem Grundgerät einen vordefinierten Temperatur- und Feuchtwert:

- 85%, 40°C
- 50%, 23°C
- 20%, 5°C

Diese fixen Werte sind an den Signalausgängen verfügbar. Die Genauigkeit der Werte ist gleich wie in der Testfunktion. Die Messspitzen können bei laufendem Gerät gewechselt werden.

Datenblatt

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:AQF3153	<b>AQF3153</b>	449,--

# Fühler

## Feuchtefühler

### Raumhygrostat QFA1..

#### QFA1001



#### Raumhygrostat, Sollwerteinstellbereich 30...90 % r.F., Sollwerteinsteller aussen

2-Punkt-Regler mit Feuchtefühler  
Sollwerteinsteller aussen

Datenblatt	N1518		
Sollwerteinstellbereich	30...90 % r.F.		
Schaltdifferenz	6 % r.F.		
Zeitkonstante	Bei $v = 0,2$ m/s: 5 min		
Digital-Ausgänge	1-polig Potentialfrei Umschaltkontakt		
Anschluss elektrisch	Schraubklemmen		
Digital-Ausgänge Schaltspannung	AC 230 V		
Digital-Ausgänge Schaltstrom	5 (3) A		
Schutzart	IP20		
Abmessungen (B x H x T)	76 x 76 x 34 mm		
	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	BPZ:QFA1001	QFA1001	94,--

#### QFA1000



#### Raumhygrostat, Sollwerteinstellbereich 30...90 % r.F., Sollwerteinsteller verdeckt

2-Punkt-Regler mit Feuchtefühler  
Sollwerteinsteller unter dem Gehäusedeckel

Datenblatt	N1518		
Sollwerteinstellbereich	30...90 % r.F.		
Schaltdifferenz	6 % r.F.		
Zeitkonstante	Bei $v = 0,2$ m/s: 5 min		
Digital-Ausgänge	1-polig Potentialfrei Umschaltkontakt		
Anschluss elektrisch	Schraubklemmen		
Digital-Ausgänge Schaltspannung	AC 230 V		
Digital-Ausgänge Schaltstrom	5 (3) A		
Schutzart	IP20		
Abmessungen (B x H x T)	76 x 76 x 34 mm		
	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	BPZ:QFA1000	QFA1000	94,--

**Fühler**  
**Feuchtefühler**  
**Temperatur- und/oder Feuchte Unterputz AQR25..**

**Basismodule für Temperatur- und/oder Feuchtemessung**

**AQR2540..**

Datenblatt	N1410
Betriebsspannung	AC 24 V DC15...36 V
Analog-Ausgänge Signal	DC 0...10 V DC 2...10 V DC 0...5 V DC 0...20 mA DC 4...20 mA DC 0...10 mA
Anschluss elektrisch	Schraubklemmen



**Typenübersicht AQR2540..**

Ausführung	Abmessungen (B x H)	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
EU (CEE/VDE)	70.8 x 70.8 mm	S55720-S142	<b>AQR2540NF</b>	83,-

**Basismodul für Temperatur- und / oder Feuchtemessung, mit KNX**

**AQR2570..**

Datenblatt	N1411
Spannungsversorgung	KNX-Bus
Kommunikation	KNX S-Mode KNX LTE-Mode KNX PL-Link
Analog-Eingänge	Passiver Temperatursensor NTC 10k
Analog-Eingänge Anzahl	1
Digital-Eingänge	Potenzialfreie Kontakte
Digital-Eingänge Anzahl	2
Anschluss elektrisch	Busanschluss: Federklemme Sensoreingänge: 4 Schraubklemmen



**KNX**

**06**

**Typenübersicht AQR2570..**

Ausführung	Abmessungen (B x H)	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
EU (CEE/VDE)	70.8 x 70.8 mm	S55720-S203	<b>AQR2570NF</b>	125,-

**Frontmodule zu Basismodule**

**AQR253..**

Datenblatt	N1410
Farbe	Titanweiss
Schutzart	IP30
Abmessungen (B x H)	55 x 55 mm



# Fühler

## Feuchtefühler

### Temperatur- und/oder Feuchte Unterputz AQR25..

#### Typenübersicht AQR253..

Messbereich Temperatur	Signal-Ausgang Temperatur	Messbereich Feuchte	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
		0...100 %	S55720-S140	<b>AQR2533NNW</b>	125,--
0...50 °C	Aktiv	0...100 %	S55720-S141	<b>AQR2535NNW</b>	136,--
0...50 °C	Aktiv LG-Ni1000	0...100 %	S55720-S138	<b>AQR2534ANW</b>	130,--
0...50 °C	Aktiv NTC 10k	0...100 %	S55720-S139	<b>AQR2534FNW</b>	130,--

#### Rahmen zu Frontmodul AQR253..

Ausführung	Farbe	Abmessungen (B x H)	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
DELTA line (CEE/VDE)	Titanweiss	80.2 x 80.2 mm	S55720-S158	<b>AQR2510NFW</b>	2,--
DELTA miro (British Standard)	Titanweiss	90 x 90 mm	S55720-S159	<b>AQR2510NHW</b>	4,--

**Luftkanalfühler für rel. Feuchte / Temperatur**

**QFM21..**

für relative Feuchte und Temperatur

Datenblatt N1864



Messbereich Feuchte	0...95 % r.F.
Messgenauigkeit	Feuchte, bei 30...70 % r.F. und 23 °C: $\pm 3$ % r.F. Temperatur, bei 15...35 °C: $\pm 0,8$ K Temperatur, bei 35...50 °C: $\pm 1,0$ K
Zeitkonstante	Feuchte: <20 s Temperatur bei mit 2 m/s bewegter Luft: <3,5 min
Eintauchlänge	90...154 mm
Anschluss elektrisch	Schraubklemmen
Befestigungsart	Flansch
Schutzart	IP54
Abmessungen (B x H x T)	80 x 88 x 39 mm

**Typenübersicht QFM21..**

Signal-Ausgang Feuchte	Signal-Ausgang Temperatur	Betriebsspannung	Messbereich Temperatur	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
DC 0...10 V		AC 24 V DC 13,5...35 V		BPZ:QFM2100	<b>QFM2100</b>	210,--
DC 4...20 mA		DC 13,5...35 V		BPZ:QFM2101	<b>QFM2101</b>	210,--
DC 0...10 V	LG-Ni1000	AC 24 V DC 13,5...35 V	0...50 °C -35...35 °C -40...70 °C	BPZ:QFM2120	<b>QFM2120</b>	218,--
DC 0...10 V	DC 0...10 V	AC 24 V DC 13,5...35 V	0...50 °C -35...35 °C -40...70 °C	BPZ:QFM2160	<b>QFM2160</b>	221,--
DC 4...20 mA	DC 4...20 mA	DC 13,5...35 V	0...50 °C -35...35 °C -40...70 °C	BPZ:QFM2171	<b>QFM2171</b>	221,--

**Luftkanalfühler für rel. Feuchte / Temperatur für erhöhte Anforderungen**

**QFM31..**

für relative Feuchte und Temperatur

Datenblatt N1882



Messbereich Feuchte	0...100 % r.F.
Messgenauigkeit	Feuchte, bei 0...100 % r.F. und 23 °C: $\pm 2$ % r.F. Temperatur, bei 15...35 °C: $\pm 0,6$ K Temperatur, bei 40...70 °C: $\pm 0,8$ K
Zeitkonstante	Feuchte: <20 s Temperatur bei mit 2 m/s bewegter Luft: <3,5 min
Eintauchlänge	90...206 mm
Anschluss elektrisch	Schraubklemmen
Befestigungsart	Flansch
Schutzart	IP65
Abmessungen (B x H x T)	80 x 88 x 39 mm

# Fühler

## Feuchtefühler Kanalfühler QFM..

### Typenübersicht QFM31..

Signal-Ausgang Feuchte	Signal-Ausgang Temperatur	Betriebs- spannung	Messbereich Temperatur	Anzeige	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
DC 0...10 V		AC 24 V DC 13,5...35 V			BPZ:QFM3100	QFM3100	311,--
DC 4...20 mA		DC 13,5...35 V			BPZ:QFM3101	QFM3101	311,--
DC 0...10 V	DC 0...10 V	AC 24 V DC 13,5...35 V	0...50 °C -35...35 °C -40...70 °C		BPZ:QFM3160	QFM3160	328,--
DC 0...10 V	DC 0...10 V	AC 24 V DC 13,5...35 V	0...50 °C -35...35 °C -40...70 °C	LCD	BPZ:QFM3160D	QFM3160D	386,--
DC 4...20 mA	DC 4...20 mA	DC 13,5...35 V	0...50 °C -35...35 °C 0...70 °C		BPZ:QFM3171	QFM3171	328,--
DC 4...20 mA	DC 4...20 mA	DC 13,5...35 V	0...50 °C -35...35 °C -40...70 °C	LCD	BPZ:QFM3171D	QFM3171D	386,--

### QFM41..



#### Luftkanalfühler für rel. Feuchte / Temperatur für erhöhte Anforderungen, mit Kalibrierzertifikat

für relative Feuchte und Temperatur

Datenblatt N1883

Messbereich Feuchte	0...100 % r.F.
Messgenauigkeit	Feuchte, bei 0...100 % r.F. und 23 °C: ±2 % r.F. Temperatur, bei 15...35 °C: ±0,6 K Temperatur, bei 40...70 °C: ±0,8 K
Zeitkonstante	Feuchte: <20 s Temperatur bei mit 2 m/s bewegter Luft: <3,5 min
Eintauchlänge	90...206 mm
Anschluss elektrisch	Rundsteckverbinder
Befestigungsart	Flansch
Schutzart	IP65
Abmessungen (B x H x T)	80 x 117 x 39 mm

### Typenübersicht QFM41..

Signal-Ausgang Feuchte	Signal-Ausgang Temperatur	Betriebs- spannung	Messbereich Temperatur	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
DC 4...20 mA		DC 13,5...35 V		BPZ:QFM4101	QFM4101	749,--
DC 0...10 V	DC 0...10 V	AC 24 V DC 13,5...35 V	0...50 °C -35...35 °C -40...70 °C	BPZ:QFM4160	QFM4160	808,--
DC 4...20 mA	DC 4...20 mA	DC 13,5...35 V	0...50 °C -35...35 °C -40...70 °C	BPZ:QFM4171	QFM4171	808,--

## Zubehör zu QFM..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Ersatzfilterkappe für Feuchtefühler	N1858	BPZ:AQF3101	<b>AQF3101</b>	18,--
Auswechselbare Messspitze	N1858	BPZ:AQF3150	<b>AQF3150</b>	205,--
Auswechselbare Messspitze mit Kalibrierzertifikat	N1859	BPZ:AQF4150	<b>AQF4150</b>	329,--

## Service-Set

**AQF3153**

Das Service-Set besteht aus drei Messspitzen ohne Sensorelemente. Jede dieser Messspitzen meldet dem Grundgerät einen vordefinierten Temperatur- und Feuchtwert:

- 85%, 40°C
- 50%, 23°C
- 20%, 5°C

Diese fixen Werte sind an den Signalausgängen verfügbar. Die Genauigkeit der Werte ist gleich wie in der Testfunktion. Die Messspitzen können bei laufendem Gerät gewechselt werden.

Datenblatt

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:AQF3153	<b>AQF3153</b>	449,--

# Fühler

## Feuchtefühler

### Kanalhygrostaten QFM81..

#### QFM81.2



#### Kanalhygrostat, Sollwerteinstellbereich 15...95 % r.F.

2-Punktregler mit Feuchtesensor.	
Sollwerteinsteller aussen.	
Datenblatt	N1514
Sollwerteinstellbereich	15...95 % r.F.
Schaltdifferenz	4 % r.F.
Digital-Ausgänge	1-polig Potentialfrei Umschaltkontakt
Digital-Ausgänge Schaltspannung	AC 250 V
Digital-Ausgänge Schaltstrom	5 (3) A
Eintauchlänge	130...156 mm
Schutzart	IP30
Abmessungen (B x H x T)	73 x 140 x 64 mm

Lieferung mit Montageflansch.

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:QFM81.2	<b>QFM81.2</b>	233,--

#### QFM81.21



#### Kanalhygrostat, Sollwerteinstellbereich 15...95 % r.F., Sollwerteinsteller verdeckt

2-Punktregler mit Feuchtesensor.  
Sollwerteinsteller unter dem Gehäusedeckel.

Datenblatt	N1514
Sollwerteinstellbereich	15...95 % r.F.
Schaltdifferenz	4 % r.F.
Digital-Ausgänge	1-polig Potentialfrei Umschaltkontakt
Digital-Ausgänge Schaltspannung	AC 250 V
Digital-Ausgänge Schaltstrom	5 (3) A
Eintauchlänge	130...156 mm
Schutzart	IP55
Abmessungen (B x H x T)	73 x 140 x 64 mm

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:QFM81.21	<b>QFM81.21</b>	271,--

**Kondensationswächter, AC/DC 24 V**

**QXA2601**

Zum Überwachen und Verhinderung von Kondensationsbildung in Gebäuden mit Kühldecken oder Lüftungs-, Klima- und Heizungsanlagen.

Datenblatt	N3302
Betriebsspannung	AC 24 V DC 24 V
Leistungsaufnahme	1 VA
Digital-Ausgänge	1-polig Potentialfrei Umschaltkontakt
Digital-Ausgänge Schaltspannung	AC 1...30 V / DC 1...30 V
Digital-Ausgänge Schaltstrom	DC 0,001...0,5 A / AC 0,001...1 A
Schaltpunkt	92 ±4 % r.h.
Anschluss elektrisch	Federzug-Klemme
Schutzart	IP54
Abmessungen (B x H x T)	72 x 76 x 43 mm



Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
S55770-T325	QXA2601	111,-

**Kondensationswächter, AC/DC 24 V, mit abgesetztem Fühlerkopf  
(Kabellänge 1,5 m)**

**QXA2602**

Zum Überwachen und Verhinderung von Kondensationsbildung in Gebäuden mit Kühldecken oder Lüftungs-, Klima- und Heizungsanlagen.

Datenblatt	N3302
Betriebsspannung	AC 24 V DC 24 V
Leistungsaufnahme	1 VA
Digital-Ausgänge	1-polig Potentialfrei Umschaltkontakt
Digital-Ausgänge Schaltspannung	AC 1...30 V / DC 1...30 V
Digital-Ausgänge Schaltstrom	DC 0,001...0,5 A / AC 0,001...1 A
Schaltpunkt	92 ±4 % r.h.
Anschluss elektrisch	Federzug-Klemme
Schutzart	IP54
Abmessungen (B x H x T)	72 x 76 x 43 mm



**06**

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
S55770-T326	QXA2602	117,-

**NEUE PRODUKTE**

# Fühler

## Feuchtefühler

### Kondensationswächter QXA..

#### QXA2603

#### Kondensationswächter, AC 230 V

Zum Überwachen und Verhinderung von Kondensationsbildung in Gebäuden mit Kühldecken oder Lüftungs-, Klima- und Heizungsanlagen.



Datenblatt	N3302		
Betriebsspannung	AC 230 V		
Leistungsaufnahme	4 VA		
Digital-Ausgänge	1-polig Potentialfrei Umschaltkontakt		
Digital-Ausgänge Schaltspannung	AC 230 V		
Digital-Ausgänge Schaltstrom	1 A		
Schaltpunkt	92 $\pm$ 4 % r.h.		
Anschluss elektrisch	Federzug-Klemme		
Schutzart	IP54		
Abmessungen (B x H x T)	72 x 76 x 43 mm		
	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	S55770-T327	QXA2603	139,--

#### QXA2604

#### Kondensationswächter, AC 230 V, mit abgesetztem Fühlerkopf (Kabellänge 1,5 m)

Zum Überwachen und Verhinderung von Kondensationsbildung in Gebäuden mit Kühldecken oder Lüftungs-, Klima- und Heizungsanlagen.



Datenblatt	N3302		
Betriebsspannung	AC 230 V		
Leistungsaufnahme	4 VA		
Digital-Ausgänge	1-polig Potentialfrei Umschaltkontakt		
Digital-Ausgänge Schaltspannung	AC 230 V		
Digital-Ausgänge Schaltstrom	1 A		
Schaltpunkt	92 $\pm$ 4 % r.h.		
Anschluss elektrisch	Federzug-Klemme		
Schutzart	IP54		
Abmessungen (B x H x T)	72 x 76 x 43 mm		
	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	S55770-T328	QXA2604	162,--

## AC 230 V-Erweiterungs-Modul

AQX2000

Erweiterungsmodul AC 230 V mit potentialfreiem Umschaltkontakt AC/DC 12...250 V.

Datenblatt	N1542	
Primärspannung	AC 230 V	
Sekundärspannung	AC 24 V	
Digital-Eingänge Kontaktabfrage	DC 37 V	
Abmessungen (B x H x T)	80 x 110 x 62 mm	
Relais-Ausgänge Anzahl	1	
Relais-Ausgänge	Potentialfrei Umschaltkontakt	
Relais-Ausgänge Schaltspannung	AC/DC 12...250 V	
Relais-Ausgänge Schaltstrom	0,01...6 A	
Leistungsaufnahme	4 VA	
Anschluss elektrisch	Schraubklemmen	
Schutzart	IP20	
	Artikel-Nr.	Typ
	BPZ:AQX2000	<b>AQX2000</b>
		51,--

## Zubehör zu AQX2000

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Klemmenabdeckung zu RXC4... und AQX2000	N3842	BPZ:RXZ40.1	<b>RXZ40.1</b>	9,--

# Fühler

## Luftqualitätsfühler

### Raumfühler QPA..

#### QPA20..



#### Raumluftqualitätsfühler CO<sub>2</sub> / Temperatur / rel. Feuchte / VOC

Datenblatt	N1961
Betriebsspannung	AC 24 V DC 15...35 V
Leistungsaufnahme	2 VA
Analog-Ausgänge Signal	DC 0...5 V DC 0...10 V
Umgebungstemperatur Betrieb	0...50 °C
Anschluss elektrisch	Schraubklemmen
Schutzart	IP30
Abmessungen (B x H x T)	90 x 100 x 36 mm
Zeitkonstante	CO <sub>2</sub> : <5 min Feuchte: <20 s Temperatur: <8,5 min

Achtung: Nicht geeignet für Sicherheitsanwendungen!

#### Typenübersicht QPA..

Messbereich Temperatur	Messbereich Feuchte	Anzeige	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
VOC: 0...100 %			S55720-S119	<b>QPA1000</b>	197,--
CO <sub>2</sub> : 0...2000 ppm			BPZ:QPA2000	<b>QPA2000</b>	472,--
CO <sub>2</sub> : 0...2000 ppm CO <sub>2</sub> +VOC: 0...2000 ppm			BPZ:QPA2002	<b>QPA2002</b>	521,--
CO <sub>2</sub> : 0...2000 ppm CO <sub>2</sub> +VOC: 0...2000 ppm		LCD	BPZ:QPA2002D	<b>QPA2002D</b>	574,--
CO <sub>2</sub> : 0...2000 ppm	0...50 °C -35...35 °C		BPZ:QPA2060	<b>QPA2060</b>	521,--
CO <sub>2</sub> : 0...2000 ppm	0...50 °C -35...35 °C	LCD	BPZ:QPA2060D	<b>QPA2060D</b>	574,--
CO <sub>2</sub> : 0...2000 ppm	0...50 °C -35...35 °C	0...95 % r.F.	BPZ:QPA2062	<b>QPA2062</b>	620,--
CO <sub>2</sub> : 0...2000 ppm	0...50 °C -35...35 °C	0...95 % r.F.	BPZ:QPA2062D	<b>QPA2062D</b>	674,--
CO <sub>2</sub> : 0...2000 ppm			S55720-S121	<b>QPA2080</b>	474,--
CO <sub>2</sub> : 0...2000 ppm		LCD	S55720-S122	<b>QPA2080D</b>	524,--

Bei den QPA2080 und QPA2080D kann das passive Temperaturelement frei gewählt werden, mitgeliefert wird LG-Ni1000, Pt1000, Pt100, NTC 10kOhm

**Luftqualitätsregler mit eingebautem Mischgas VOC-Fühler**

**QPA84**



Für Lüftungsanlagen, zur Optimierung von Raumluftqualität und Energieverbrauch mittels bedarfs-geregelter Lüftungen.

Datenblatt N1571

Betriebsspannung	AC 230 V
Leistungsaufnahme	0,5 VA
Messgröße	Mischgas (VOC)
Digital-Ausgänge	Potentialbehaftet Schaltkontakt
Digital-Ausgänge Schaltspannung	AC 230 V
Digital-Ausgänge Schaltstrom	8 (6,8) A
Anschluss elektrisch	Schraubklemmen
Schutzart	IP30
Abmessungen (B x H x T)	96 x 101 x 39 mm

	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	BPZ:QPA84	<b>QPA84</b>	130,--

# Fühler

## Luftqualitätsfühler

### Raumfühler Unterputz AQR25..

#### AQR2547..

#### Basismodule mit integrierter VOC-Messung



Datenblatt	N1410
Betriebsspannung	AC 24 V DC15...36 V
Analog-Ausgänge Signal	DC 0...10 V DC 2...10 V DC 0...5 V DC 0...20 mA DC 4...20 mA DC 0...10 mA
Messbereich	VOC: 0...100 %
Anschluss elektrisch	Schraubklemmen

#### Typenübersicht AQR2547..

Ausführung	Abmessungen (B x H)	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
EU (CEE/VDE)	70.8 x 70.8 mm	S55720-S146	<b>AQR2547NF</b>	277,-

#### AQR253..

#### Frontmodule zu Basismodule



Datenblatt	N1410
Farbe	Titanweiss
Schutzart	IP30

Abmessungen (B x H) 55 x 55 mm

#### Typenübersicht AQR253..

Messbereich Temperatur	Signal-Ausgang Temperatur	Messbereich Feuchte	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
			S55720-S137	<b>AQR2530NNW</b>	19,-
0...50 °C	Aktiv		S55720-S136	<b>AQR2532NNW</b>	30,-
		0...100 %	S55720-S140	<b>AQR2533NNW</b>	125,-
0...50 °C	Aktiv	0...100 %	S55720-S141	<b>AQR2535NNW</b>	136,-
0...50 °C	Aktiv LG-Ni1000	0...100 %	S55720-S138	<b>AQR2534ANW</b>	130,-
0...50 °C	Aktiv NTC 10k	0...100 %	S55720-S139	<b>AQR2534FNW</b>	130,-

#### Rahmen zu Frontmodul AQR253..

Ausführung	Farbe	Abmessungen (B x H)	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
DELTA line (CEE/VDE)	Titanweiss	80.2 x 80.2 mm	S55720-S158	<b>AQR2510NFW</b>	2,-
DELTA miro (British Standard)	Titanweiss	90 x 90 mm	S55720-S159	<b>AQR2510NHW</b>	4,-

### Basismodule mit integrierter CO<sub>2</sub>-Messung

AQR2546..

Datenblatt	N1410
Betriebsspannung	AC 24 V DC15...36 V
Analog-Ausgänge Signal	DC 0...10 V DC 2...10 V DC 0...5 V DC 0...20 mA DC 4...20 mA DC 0...10 mA
Messbereich	CO <sub>2</sub> : 0...2000 ppm
Anschluss elektrisch	Schraubklemmen



### Typenübersicht AQR2546..

Ausführung	Abmessungen (B x H)	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
EU (CEE/VDE)	70.8 x 70.8 mm	S55720-S147	<b>AQR2546NF</b>	516,-

### Basismodul mit CO<sub>2</sub>-Messung, mit KNX

AQR2576..

Datenblatt	N1411
Spannungsversorgung	KNX-Bus
Kommunikation	KNX S-Mode KNX LTE-Mode KNX PL-Link
Analog-Eingänge	Passiver Temperatursensor NTC 10k
Analog-Eingänge Anzahl	1
Digital-Eingänge	Potenzialfreie Kontakte
Digital-Eingänge Anzahl	2
Messbereich	CO <sub>2</sub> : 0...5000 ppm
Anschluss elektrisch	Busanschluss: Federklemme Sensoreingänge: 4 Schraubklemmen



**KNX**

### Typenübersicht AQR2576..

Ausführung	Abmessungen (B x H)	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
EU (CEE/VDE)	70.8 x 70.8 mm	S55720-S207	<b>AQR2576NF</b>	250,-

**06**

# Fühler

## Luftqualitätsfühler

### Raumfühler Unterputz AQR25..

#### AQR253..

#### Frontmodule zu Basismodule



Datenblatt	N1410
Farbe	Titanweiss
Schutzart	IP30
Abmessungen (B x H)	55 x 55 mm

#### Typenübersicht AQR253..

Messbereich Temperatur	Signal-Ausgang Temperatur	Messbereich Feuchte	Anzeige	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
				S55720-S137	AQR2530NNW	19,-
0...50 °C	Aktiv			S55720-S136	AQR2532NNW	30,-
		0...100 %		S55720-S140	AQR2533NNW	125,-
0...50 °C	Aktiv	0...100 %		S55720-S141	AQR2535NNW	136,-
0...50 °C	Aktiv LG-Ni1000	0...100 %		S55720-S138	AQR2534ANW	130,-
0...50 °C	Aktiv NTC 10k	0...100 %		S55720-S139	AQR2534FNW	130,-
0...50 °C	Aktiv	0...100 %	CO2-Anzeige mittels LED	S55720-S219	AQR2535NNWQ	135,-

#### Rahmen zu Frontmodul AQR253..

Ausführung	Farbe	Abmessungen (B x H)	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
DELTA line (CEE/VDE)	Titanweiss	80.2 x 80.2 mm	S55720-S158	AQR2510NFW	2,-
DELTA miro (British Standard)	Titanweiss	90 x 90 mm	S55720-S159	AQR2510NHW	4,-

#### AQR2548..

#### Basismodule mit integrierter VOC- und CO<sub>2</sub>-Messung



Datenblatt	N1410
Betriebsspannung	AC 24 V DC15...36 V
Analog-Ausgänge Signal	DC 0...10 V DC 2...10 V DC 0...5 V DC 0...20 mA DC 4...20 mA DC 0...10 mA
Messbereich	CO <sub>2</sub> + VOC: 0...100 % CO <sub>2</sub> : 0...2000 ppm
Anschluss elektrisch	Schraubklemmen

#### Typenübersicht AQR2548..

Ausführung	Abmessungen (B x H)	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
EU (CEE/VDE)	70.8 x 70.8 mm	S55720-S148	AQR2548NF	560,-

**Frontmodule zu Basismodule**

**AQR253..**

Datenblatt	N1410
Farbe	Titanweiss
Schutzart	IP30
Abmessungen (B x H)	55 x 55 mm



**Typenübersicht AQR253..**

Messbereich Temperatur	Signal-Ausgang Temperatur	Messbereich Feuchte	Anzeige	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
				S55720-S137	AQR2530NNW	19,--
0...50 °C	Aktiv			S55720-S136	AQR2532NNW	30,--
		0...100 %		S55720-S140	AQR2533NNW	125,--
0...50 °C	Aktiv	0...100 %		S55720-S141	AQR2535NNW	136,--
0...50 °C	Aktiv LG-Ni1000	0...100 %		S55720-S138	AQR2534ANW	130,--
0...50 °C	Aktiv NTC 10k	0...100 %		S55720-S139	AQR2534FNW	130,--
0...50 °C	Aktiv	0...100 %	CO2-Anzeige mittels LED	S55720-S219	AQR2535NNWQ	135,--

**Rahmen zu Frontmodul AQR253..**

Ausführung	Farbe	Abmessungen (B x H)	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
DELTA line (CEE/VDE)	Titanweiss	80.2 x 80.2 mm	S55720-S158	AQR2510NFW	2,--
DELTA miro (British Standard)	Titanweiss	90 x 90 mm	S55720-S159	AQR2510NHW	4,--

# Fühler

## Luftqualitätsfühler

### Kanalfühler QPM..

#### QPM21..



#### Kanalluftqualitätsfühler CO<sub>2</sub> / Temperatur / rel. Feuchte / VOC

Datenblatt	N1962
Betriebsspannung	AC 24 V DC 15...35 V
Leistungsaufnahme	2 VA
Analog-Ausgänge Signal	DC 0...5 V DC 0...10 V
Umgebungstemperatur Betrieb	-5...45 °C
Max. Luftgeschwindigkeit	≤ 10 m/s
Anschluss elektrisch	Schraubklemmen
Schutzart	IP54
Abmessungen (B x H x T)	80 x 88 x 274 mm
Zeitkonstante	CO <sub>2</sub> : <5 min Feuchte: <20 s Temperatur: <3.5 min

Achtung: Nicht geeignet für Sicherheitsanwendungen!

#### Typenübersicht QPM..

Messbereich Temperatur	Messbereich Feuchte	Eintauchlänge [mm]	Anzeige	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
VOC: 0...100 %		70...135		S55720-S123	<b>QPM1100</b>	241,--
CO <sub>2</sub> : 0...2000 ppm		70...135		BPZ:QPM2100	<b>QPM2100</b>	637,--
CO <sub>2</sub> : 0...2000 ppm CO <sub>2</sub> +VOC: 0...2000 ppm		70...135		BPZ:QPM2102	<b>QPM2102</b>	687,--
CO <sub>2</sub> : 0...2000 ppm CO <sub>2</sub> +VOC: 0...2000 ppm		70...135	LCD	BPZ:QPM2102D	<b>QPM2102D</b>	809,--
CO <sub>2</sub> : 0...2000 ppm	0...50 °C -35...35 °C	100...165		BPZ:QPM2160	<b>QPM2160</b>	687,--
CO <sub>2</sub> : 0...2000 ppm	0...50 °C -35...35 °C	100...165	LCD	BPZ:QPM2160D	<b>QPM2160D</b>	756,--
CO <sub>2</sub> : 0...2000 ppm	0...50 °C -35...35 °C	0...95 % r.F.	100...165	BPZ:QPM2162	<b>QPM2162</b>	737,--
CO <sub>2</sub> : 0...2000 ppm	0...50 °C -35...35 °C	0...95 % r.F.	100...165	BPZ:QPM2162D	<b>QPM2162D</b>	809,--
CO <sub>2</sub> : 0...2000 ppm		100...165		S55720-S124	<b>QPM2180</b>	638,--

Beim QPM2180 kann das passive Temperaturelement frei gewählt werden, mitgeliefert wird LG-Ni1000, Pt1000, Pt100, NTC 10kOhm

**Luftkanaldruckdifferenzfühler, DC 0...10 V**

**QBM2030..**

mit drucklinearer Kennlinie.

Für Luft und nicht aggressive Gase, für allgemeine HLK-Anwendungen. Mit Membran-Fühlerelement und umschaltbaren Druckmessbereichen.

Datenblatt

N1910\_01



Betriebsspannung	AC 24 V DC 13,5...33 V
Leistungsaufnahme	0,5 VA
Messelement	Druckmembran
Zeitkonstante	1 s
Anschluss elektrisch	Schraubklemmen
Analog-Ausgänge Signal	DC 0...10 V
Druckanschluss	Stutzen Ø 6,2 mm
Schutzzart	IP42
Abmessungen (B x H x T)	92 x 94 x 49 mm

Set mit zwei Luftkanal-Anschlussstutzen (Kunststoff) und 2 m PVC-Schlauch im Lieferumfang enthalten.

**Typenübersicht QBM2030..**

Messbereich Druck [Pa]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
-50...50	S55720-S244	<b>QBM2030-1U</b>	172,--
-100...100			
0...100			
0...200	S55720-S245	<b>QBM2030-5</b>	164,--
0...250			
0...500			
0...1000	S55720-S246	<b>QBM2030-30</b>	179,--
0...1500			
0...3000			

# Fühler

## Druckfühler

### Druckdifferenzfühler für Luft und nicht aggressive Gase QBM..

#### QBM3020..

#### Luftkanaldruckdifferenzfühler, DC 0...10 V



Für Luft und nicht aggressive Gase, für höchste Genauigkeits- und Qualitätsansprüche. Mit Membran-Fühlerelement.

Mit umstellbarer drucklinearer oder druckradizierter Kennlinie sowie Digitalanzeige lieferbar. Einstellbarer Druckmessbereich bei druckradizierter Kennlinie.

Datenblatt

N1916\_01

Betriebsspannung	AC 24 V DC 13,5...33 V
Leistungsaufnahme	0,5 VA
Analog-Ausgänge Signal	DC 0...10 V
Messelement	Druckmembran
Ansprechzeit	<20 ms
Druckanschluss	Stutzen Ø 6,2 mm
Anschluss elektrisch	Schraubklemmen
Schutzart	IP54
Abmessungen (B x H x T)	101 x 86 x 49 mm

Neben CE auch UL approbiert.

2 m PVC-Anschluss schlauch im Lieferumfang enthalten.

#### Typenübersicht QBM3020.. mit umstellbarer Kennlinie (linear/ radiziert)

Messbereich Druck [Pa]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
0...100	S55720-S234	QBM3020-1	240,-
-50...50	S55720-S233	QBM3020-1U	287,-
0...300	S55720-S235	QBM3020-3	240,-
0...500	S55720-S236	QBM3020-5	240,-
0...1000	S55720-S237	QBM3020-10	240,-
0...2500	S55720-S238	QBM3020-25	240,-

#### Typenübersicht QBM3020..D mit Digitalanzeige und umstellbarer Kennlinie (linear/ radiziert)

Messbereich Druck [Pa]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
0...100	S55720-S239	QBM3020-1D	350,-
0...300	S55720-S240	QBM3020-3D	345,-
0...500	S55720-S241	QBM3020-5D	340,-
0...1000	S55720-S242	QBM3020-10D	339,-
0...2500	S55720-S243	QBM3020-25D	350,-

**Fühler**  
**Druckfühler**  
**Druckdifferenzfühler für Luft und nicht aggressive Gase QBM..**

**Luftkanaldruckdifferenzfühler mit Kalibrierzertifikat**

**QBM400..**

Technische Daten und Zubehör identisch mit QBM3..  
 Mit Steckverbindung.

Datenblatt

N1919\_01



**Typenübersicht QBM400.. mit drucklinearer Kennlinie**

Messbereich Druck [Pa]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
0...100	S55720-S247	<b>QBM4000-1</b>	566,--
0...300	S55720-S248	<b>QBM4000-3</b>	566,--
0...1000	S55720-S249	<b>QBM4000-10</b>	566,--
0...2500	S55720-S250	<b>QBM4000-25</b>	566,--

**Luftkanaldruckdifferenzfühler, DC 4...20 mA, mit Kalibrierzertifikat**

**QBM410..**

Für Luft und nicht aggressive Gase. Für höchste Genauigkeits- und Qualitätsansprüche.  
 Mit Membran-Fühlerelement.

Datenblatt

N1919\_01



Betriebsspannung	DC 8...33 V
Messelement	Druckmembran
Anschluss elektrisch	Schraubklemmen
Analog-Ausgänge Signal	DC 4...20 mA
Druckschluss	Stutzen Ø 6,2
Schutzart	IP54
Abmessungen (B x H x T)	186 x 86 x 49

Neben CE auch UL approbiert.

2 m PVC-Anschlusschlauch im Lieferumfang enthalten.

Zubehör zu QBM41.. ist identisch wie für QBM3...

**Typenübersicht QBM410..**

Messbereich Druck [Pa]	Anzeige	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
-50...50	nein	S55720-S251	<b>QBM4100-1U</b>	657,--
0...100	LCD	S55720-S252	<b>QBM4100-1D</b>	737,--

**Zubehör zu QBM2.. /QBM3.. /QBM4..**

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Montagebügel für Druckdifferenzfühler für Luft	N1590	BPZ:AQB2000	<b>AQB2000</b>	15,--
Hutschienenadapter für Druckdifferenzfühler für Luft	N1590	BPZ:AQB21.2	<b>AQB21.2</b>	24,--
Anschlusssonde für Druckdifferenzfühler, kurz, einstellbar	N1589	BPZ:FK-PZ1	<b>FK-PZ1</b>	21,--
Anschlusssonde für Druckdifferenzfühler, lang, einstellbar	N1589	BPZ:FK-PZ2	<b>FK-PZ2</b>	75,--
Anschlusssonde für Druckdifferenzfühler, feste Einbaulänge	N1589	BPZ:FK-PZ3	<b>FK-PZ3</b>	12,--

**06**

# Fühler

## Druckfühler

### Druckdifferenzwächter: QBM..

#### QBM81..

##### Druckdifferenzschalter

Als Strömungswächter und Filterüberwacher in Luftkanälen.



Datenblatt	N1552
Digital-Ausgänge	1-polig Potentialfrei Umschaltkontakt
Digital-Ausgänge Schaltspannung	DC 24 V / AC 24...250 V
Digital-Ausgänge Schaltstrom	0,01...5 (3) A
Betriebsdruck zulässig	7500 Pa
Anschluss elektrisch	Schraubklemmen
Schutzart	IP54
Abmessungen (B x H x T)	88 x 110 x 90 mm
Druckanschluss	Stutzen Ø 6,2 mm
Umgebungstemperatur Betrieb	-30...85 °C
Montagelage	Membrane senkrecht; Druckanschluss nach unten

Set mit zwei Luftkanal-Anschlussstutzen (Kunststoff)  
und 2 m PVC-Schlauch im Lieferumfang enthalten.

#### Typenübersicht QBM81..

Messbereich Druck	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
20...300 Pa	BPZ:QBM81-3	QBM81-3	88,-
50...500 Pa	BPZ:QBM81-5	QBM81-5	88,-
100...1000 Pa	BPZ:QBM81-10	QBM81-10	88,-
500...2000 Pa	S55720-S125	QBM81-20	88,-
1000...5000 Pa	S55720-S126	QBM81-50	88,-

#### Zubehör zu QBM81..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Anschlusssonde für Druckdifferenzfühler, kurz, einstellbar	N1589	BPZ:FK-PZ1	FK-PZ1	21,-
Anschlusssonde für Druckdifferenzfühler, lang, einstellbar	N1589	BPZ:FK-PZ2	FK-PZ2	75,-
Anschlusssonde für Druckdifferenzfühler, feste Einbaulänge	N1589	BPZ:FK-PZ3	FK-PZ3	12,-

#### JSL-1E

##### Windfahnenrelais, 1...15 m/s

zur Strömungsüberwachung in Luftkanälen

Datenblatt

Sollwerteinstellbereich	1...9,2 m/s
Mediumstemperatur	≤85 °C
Digital-Ausgänge	1
Digital-Ausgänge Schaltspannung	AC 250 V
Digital-Ausgänge Schaltstrom	15 (8) A
Schaltdifferenz	≥ 1 m/s
Schutzart	IP65
Werkstoff	Fahne: V2A

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
DE6:JSL-1E	JSL-1E	194,-

**Druckfühler für Flüssigkeiten / Gase (0...10 V)**

**QBE2002-P..**

Mit Gewindeanschluss G $\frac{1}{2}$ "

Datenblatt N1909

Betriebsspannung AC 24 V

DC 18...33 V

Anschlusskabel 3-adrig

Kabellänge 1,5 m

Druckanschluss Aussengewinde G $\frac{1}{2}$  "

Analog-Ausgänge Signal DC 0...10 V

Zeitkonstante <5 ms

Max. zulässiger Druck 2 x Messbereichs-Endwert (FS)

Mediumstemperatur -40...80 °C

Montagelage Beliebig

Anschluss elektrisch Kabel

Schutzart IP65

Für öhlhaltige Medien geeignet.



**Typenübersicht QBE2002-P..**

Messbereich Druck	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
0...100 kPa 0...1 bar	BPZ:QBE2002-P1	<b>QBE2002-P1</b>	303,--
0...200 kPa 0...2 bar	BPZ:QBE2002-P2	<b>QBE2002-P2</b>	303,--
0...400 kPa 0...4 bar	BPZ:QBE2002-P4	<b>QBE2002-P4</b>	303,--
0...500 kPa 0...5 bar	BPZ:QBE2002-P5	<b>QBE2002-P5</b>	303,--
0...1 MPa 0...10 bar	BPZ:QBE2002-P10	<b>QBE2002-P10</b>	303,--
0...1,6 MPa 0...16 bar	BPZ:QBE2002-P16	<b>QBE2002-P16</b>	303,--
0...2 MPa 0...20 bar	BPZ:QBE2002-P20	<b>QBE2002-P20</b>	303,--
0...2,5 MPa 0...25 bar	BPZ:QBE2002-P25	<b>QBE2002-P25</b>	303,--
0...4 MPa 0...40 bar	BPZ:QBE2002-P40	<b>QBE2002-P40</b>	303,--
0...6 MPa 0...60 bar	S55720-S185	<b>QBE2002-P60</b>	303,--

# Fühler

## Druckfühler

### Druckfühler für Flüssigkeiten und Gase QBE..

#### QBE2102-P..

#### Druckfühler für Flüssigkeiten / Gase (0...20 mA)

Mit Gewindeanschluss G $\frac{1}{2}$ "



Datenblatt

N1909

Betriebsspannung DC 11...33 V

Anschlusskabel 2-adrig

Kabellänge 1,5 m

Druckanschluss Aussengewinde G $\frac{1}{2}$ "

Analog-Ausgänge Signal DC 4...20 mA

Zeitkonstante <5 ms

Max. zulässiger Druck 2 x Messbereichs-Endwert (FS)

Mediumstemperatur -40...80 °C

Montagelage Beliebig

Anschluss elektrisch Kabel

Schutzart IP65

Für ölhaltige Medien geeignet.

#### Typenübersicht QBE2102-P..

Messbereich Druck	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
0...400 kPa 0...4 bar	S55720-S165	QBE2102-P4	287,--
0...500 kPa 0...5 bar	S55720-S166	QBE2102-P5	287,--
0...1 MPa 0...10 bar	S55720-S167	QBE2102-P10	287,--
0...1.6 MPa 0...16 bar	S55720-S168	QBE2102-P16	287,--
0...2 MPa 0...20 bar	S55720-S169	QBE2102-P20	287,--

#### Zubehör zu QBE2002-P.. und QBE2102-P..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Montagebügel für Druckfühler QBE2002	N1909	BPZ:AQB22.1	AQB22.1	16,--
Anschluss-Set für Montage QBE2002-P...	N1909	S55720-S116	AQB2001	83,--

## Druckdifferenzfühler für Flüssigkeiten / Gase

QBE61.3-DP..



Für leicht aggressive Flüssigkeiten und Gase, mit hoher Überdrucksicherheit.  
Geeignet für Heiz- und Kaltwasser.  
Mit Gewindeanschlüssen G1/2" und Montagewinkel für Wandmontage.

Datenblatt N1923

Betriebsspannung	AC 24 V DC 18...33 V
Analog-Ausgänge Signal	DC 0...10 V
Messelement	Druckmembran
Mediumstemperatur	-15...80 °C
Montagelage	Beliebig
Anschluss elektrisch	Schraublose Klemmen
Druckanschluss	Aussengewinde G 1/2 "
PN-Stufe	PN 40
Schutzart	IP54
Abmessungen (B x H x T)	126 x 135 x 60 mm

Nicht geeignet für Ammoniak und Freone.

## Typenübersicht QBE61.3-DP..

Messbereich Druck [bar]	Max. zulässiger Druck [bar]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
0...2	12	BPZ:QBE61.3-DP2	<b>QBE61.3-DP2</b>	832,--
0...5	20	BPZ:QBE61.3-DP5	<b>QBE61.3-DP5</b>	832,--
0...10	20	BPZ:QBE61.3-DP10	<b>QBE61.3-DP10</b>	832,--

Bemerkung zu max. zulässiger Druck: einseitiger Druck

## Zubehör zu QBE61.3-DP..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Sackrohr	N1915	BPZ:428616520	<b>428616520</b>	auf Anfrage

# Fühler

## Druckfühler

### Druckfühler für Flüssigkeiten und Gase QBE..

#### QBE63-DP..



#### Druckdifferenzfühler für Flüssigkeiten und Gase (DC 0...10 V)

Für leicht aggressive Flüssigkeiten und Gase, mit hoher Überdrucksicherheit.  
Mit Gewindeanschlüssen G1/8".  
Inklusive Montagebügel.

Datenblatt N1920

Betriebsspannung AC 24 V  
DC 20...30 V

Analog-Ausgänge Signal  
Mediumstemperatur  
-10...80 °C

Anschluss elektrisch  
Druckanschluss  
Schraubklemmen  
Innengewinde G 1/8 "

Schutzart  
Abmessungen (Ø x L)  
IP65  
65 x 94 mm

Nicht geeignet für Ammoniak und Freone.

#### Typenübersicht QBE63-DP..

Messbereich Druck [kPa]	Max. zulässiger Druck [bar]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
0...10	10	BPZ:QBE63-DP01	QBE63-DP01	547,-
0...20	10	BPZ:QBE63-DP02	QBE63-DP02	547,-
0...50	20	BPZ:QBE63-DP05	QBE63-DP05	547,-
0...100	20	BPZ:QBE63-DP1	QBE63-DP1	547,-

Bemerkung zu max. zulässiger Druck: einseitiger Druck

### Druckdifferenzfühler für Flüssigkeiten und Gase (0...10 V)

QBE3000..

Für leicht aggressive Flüssigkeiten und Gase. Mit Gewindeanschlüssen G1/8".  
Inklusive Montagebügel und Rohrverschraubungen für Kupferrohre Ø 6 mm.



Datenblatt N1922

Betriebsspannung	AC 24 V DC 18...33 V
Analog-Ausgänge Signal	DC 0...10 V
Mediumstemperatur	-15...80 °C
Anschluss elektrisch	Steckverbindung
Druckanschluss	Innengewinde G 1/8 "
Schutzart	IP65

Nicht geeignet für Ammoniak und Freone.

### Typenübersicht QBE3000..

Messbereich Druck	Max. zulässiger Druck [bar]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
0...1 bar 0...100 kPa	25	S55720-S173	<b>QBE3000-D1</b>	550,--
0...1,6 bar 0...160 kPa	25	S55720-S174	<b>QBE3000-D1.6</b>	550,--
0...2,5 bar 0...250 kPa	25	S55720-S175	<b>QBE3000-D2.5</b>	550,--
0...4 bar 0...400 kPa	25	S55720-S176	<b>QBE3000-D4</b>	550,--
0...6 bar 0...600 kPa	25	S55720-S186	<b>QBE3000-D6</b>	550,--
0...10 bar 0...1 MPa	50	S55720-S177	<b>QBE3000-D10</b>	550,--
0...16 bar 0...1,6 MPa	50	S55720-S178	<b>QBE3000-D16</b>	550,--

Bemerkung zu max. zulässiger Druck: beidseitiger Druck

# Fühler

## Druckfühler

### Druckfühler für Flüssigkeiten und Gase QBE..

#### QBE3100..

#### Druckdifferenzfühler für Flüssigkeiten und Gase (4...20 mA)



Für leicht aggressive Flüssigkeiten und Gase. Mit Gewindeanschlüssen G1/8". Inklusive Montagebügel und Rohrverschraubungen für Kupferrohre Ø 6 mm.

Datenblatt N1922

Betriebsspannung	DC 11...33 V
Analog-Ausgänge Signal	DC 4...20 mA
Mediumstemperatur	-15...80 °C
Anschluss elektrisch	Steckverbindung
Druckanschluss	Innengewinde G 1/8 "
Schutzart	IP65

Nicht geeignet für Ammoniak und Freone.

#### Typenübersicht QBE3100..

Messbereich Druck	Max. zulässiger Druck [bar]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
0...1 bar 0...100 kPa	25	S55720-S179	<b>QBE3100-D1</b>	550,--
0...1,6 bar 0...160 kPa	25	S55720-S180	<b>QBE3100-D1.6</b>	550,--
0...2,5 bar 0...250 kPa	25	S55720-S181	<b>QBE3100-D2.5</b>	550,--
0...4 bar 0...400 kPa	25	S55720-S182	<b>QBE3100-D4</b>	550,--
0...6 bar 0...600 kPa	25	S55720-S187	<b>QBE3100-D6</b>	550,--
0...10 bar 0...1 MPa	50	S55720-S183	<b>QBE3100-D10</b>	550,--
0...16 bar 0...1.6 MPa	50	S55720-S184	<b>QBE3100-D16</b>	550,--

Bemerkung zu max. zulässiger Druck: beidseitiger Druck

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Anschluss-Set für Montage QBE63../64..., QBE3..	N1922	S55720-S117	<b>AQB2002</b>	173,--

**Druckfühler für Kältemittel (0...10 V)**

**QBE2001-P..U**

mit Druckanschluss UNF7/16-20 Innengewinde.

Datenblatt N1907

Betriebsspannung	AC 24 V DC 16...33 V
Analog-Ausgänge Signal	DC 0...10 V
Anschluss elektrisch	Kabel
Anschlusskabel	3-adrig
Kabellänge	1,5 m
Druckanschluss	Innengewinde UNF7/16-20
Zeitkonstante	<2 ms
Mediumstemperatur	-40...150 °C
Montagelage	Beliebig
Schutzart	IP67
Max. zulässiger Druck	3 x Messbereichs-Endwert (FS)

Für alle Medien geeignet, einschliesslich Ammoniak.



**Typenübersicht QBE2001-P..U**

Messbereich Druck	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
-1...9 bar -100...900 kPa	BPZ:QBE2001-P10U	<b>QBE2001-P10U</b>	205,--
-1...24 bar -100...2400 kPa	BPZ:QBE2001-P25U	<b>QBE2001-P25U</b>	205,--
-1...29 bar -100...2900 kPa	BPZ:QBE2001-P30U	<b>QBE2001-P30U</b>	205,--
-1...59 bar -100...5900 kPa	S55720-S171	<b>QBE2001-P60U</b>	205,--

# Fühler

## Druckfühler

### Druckfühler Kältemittel QBE..

#### QBE2101-P..U

#### Druckfühler für Kältemittel (4...20 mA)



mit Druckanschluss UNF7/16-20 Innengewinde.

Datenblatt N1907

Betriebsspannung	DC 8...33 V
Analog-Ausgänge Signal	DC 4...20 mA
Anschluss elektrisch	Kabel
Anschlusskabel	2-adrig
Kabellänge	1,5 m
Druckanschluss	Innengewinde UNF7/16-20
Zeitkonstante	<2 ms
Mediumstemperatur	-40...150 °C
Montagelage	Beliebig
Schutzart	IP67
Max. zulässiger Druck	3 x Messbereichs-Endwert (FS)

Für alle Medien geeignet, einschliesslich Ammoniak.

#### Typenübersicht QBE2101-P..U

Messbereich Druck	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
-1...9 bar -100...900 kPa	BPZ:QBE2101-P10U	QBE2101-P10U	205,--
-1...24 bar -100...2400 kPa	BPZ:QBE2101-P25U	QBE2101-P25U	205,--
-1...29 bar -100...2900 kPa	BPZ:QBE2101-P30U	QBE2101-P30U	205,--
-1...59 bar -100...5900 kPa	S55720-S170	QBE2101-P60U	205,--

#### Zubehör zu QBE2001-P..U und QBE2101-P..U

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Anschluss-Set G 1/2" für Druckfühler für Kältemittel	N1907	BPZ:FT-PZ1	FT-PZ1	41,--

### Durchflusssensor für Flüssigkeiten in Rohrleitungen von DN 10...25

QVE2000.0..

Für stetige Strömungsmessung oder Überwachung von flüssigen Medien wie z.B. Trinkwarmwasser, Heizungswasser oder Wasser-Glykol-Gemischen in HLK-Anlagen

Datenblatt N1597

Betriebsspannung	DC 11.5....33 V
Analog-Ausgänge	DC 0...10 V
Mediumstemperatur	-15...125 °C
Umgebungstemperatur Betrieb	-15...85 °C
Schutzart	IP65
Material	Druckgehäuse: glasfaserverstärkter Kunststoff PA6T / 6l, Sensor: ETFE
Anschlusskabel	2 m, mit 3-poligem Stecker M12x1



### Typenübersicht QVE2000.0..

Nennweite Rohrleitung	Anschlussgewinde	Messbereich	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
DN 10	G½ "	1.8...32 l/min	S55720-S189	QVE2000.010	171,-
DN 15	G¾ "	3.5...50 l/min	S55720-S190	QVE2000.015	171,-
DN 20	G1 "	5.0...85 l/min	S55720-S191	QVE2000.020	178,-
Dn 25	G1¼ "	9.0...150 l/min	S55720-S192	QVE2000.025	187,-

### Durchflusssensor für Flüssigkeiten in Rohrleitungen von DN 10...25

QVE2100.0..

Für stetige Strömungsmessung oder Überwachung von flüssigen Medien wie z.B. Trinkwarmwasser, Heizungswasser oder Wasser-Glykol-Gemischen in HLK-Anlagen

Datenblatt N1597

Betriebsspannung	DC 18...33 V
Analog-Ausgänge	DC 4...20 mA
Mediumstemperatur	-15...125 °C
Umgebungstemperatur Betrieb	-15...85 °C
Schutzart	IP65
Werkstoff	Druckgehäuse: glasfaserverstärkter Kunststoff PA6T / 6l, Sensor: ETFE
Anschlusskabel	2 m, mit 3-poligem Stecker M12x1



### Typenübersicht QVE2100.0..

Nennweite Rohrleitung	Anschlussgewinde	Messbereich	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
DN 10	G½ "	1.8...32 l/min	S55720-S193	QVE2100.010	171,-
DN 15	G¾ "	3.5...50 l/min	S55720-S194	QVE2100.015	171,-
DN 20	G1 "	5.0...85 l/min	S55720-S195	QVE2100.020	178,-
DN 25	G1¼ "	9.0...150 l/min	S55720-S196	QVE2100.025	187,-

# Fühler

## Strömungsfühler

### Strömungsfühler QVE..

#### QVE3000.0..

#### Durchflusssensor für Flüssigkeiten in Rohrleitungen von DN 10...25



Für stetige Strömungsmessung oder Überwachung von flüssigen Medien wie z.B. Trinkwarmwasser, Heizungswasser oder Wasser-Glykol-Gemischen in HLK-Anlagen

Datenblatt	N1598
Betriebsspannung	DC 11.5...33 V
Analog-Ausgänge	DC 0...10 V
Mediumstemperatur	-15...125 °C
Umgebungstemperatur Betrieb	-15...85 °C
Schutzart	IP65
Werkstoff	Druckgehäuse: Rotgussarmatur, Sensor: ETFE
Anschlusskabel	2 m, mit 3-poligem Stecker M12x1

#### Typenübersicht QVE3000.0..

Nennweite Rohrleitung	Anschlussgewinde	Messbereich	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
DN 10	G $\frac{3}{4}$ "	1.8...32 l/min	S55720-S211	QVE3000.010	331,-
DN 15	G $\frac{3}{4}$ "	3.5...50 l/min	S55720-S212	QVE3000.015	331,-
DN 20	G1 "	5.0...85 l/min	S55720-S213	QVE3000.020	344,-
DN 25	G1 $\frac{1}{4}$ "	9.0...150 l/min	S55720-S214	QVE3000.025	393,-

#### QVE3100.0..

#### Durchflusssensor für Flüssigkeiten in Rohrleitungen von DN 10...25



Für stetige Strömungsmessung oder Überwachung von flüssigen Medien wie z.B. Trinkwarmwasser, Heizungswasser oder Wasser-Glykol-Gemischen in HLK-Anlagen

Datenblatt	N1598
Betriebsspannung	DC 18...33 V
Analog-Ausgänge	DC 4...20 mA
Mediumstemperatur	-15...125 °C
Umgebungstemperatur Betrieb	-15...85 °C
Schutzart	IP65
Werkstoff	Druckgehäuse: Rotgussarmatur, Sensor: ETFE
Anschlusskabel	2 m, mit 3-poligem Stecker M12x1

#### Typenübersicht QVE3100.0..

Nennweite Rohrleitung	Anschlussgewinde	Messbereich	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
DN 10	G $\frac{3}{4}$ "	1.8...32 l/min	S55720-S215	QVE3100.010	331,-
DN 15	G $\frac{3}{4}$ "	3.5...50 l/min	S55720-S216	QVE3100.015	331,-
DN 20	G1 "	5.0...85 l/min	S55720-S217	QVE3100.020	344,-
DN 25	G1 $\frac{1}{4}$ "	9.0...150 l/min	S55720-S218	QVE3100.025	393,-

**Strömungswächter für Einbau in hydraulische Systeme, PN10, DN32...200**

**QVE1900**

Für Betriebsüberwachung von Flüssigkeits- und Gassystemen.

Datenblatt N1592



Digital-Ausgänge	1-polig Potentialfrei, Ein / Aus
Digital-Ausgänge Schaltspannung	AC 250 V
Digital-Ausgänge Schaltstrom	15 (8) A
Nennweite Rohrleitung	DN32 - DN200
Anschlussgewinde	Gewinde R 1 "
PN-Stufe	PN 10
Mediumstemperatur	-20...120 °C
Umgebungstemperatur Betrieb	-20...85 °C
Werkstoff Ventilkörper	Messing
Anschluss elektrisch	Schraubklemmen
Schutzzart	IP65
Abmessungen (B x H x T)	108 x 70 x 132 mm

	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	BPZ:QVE1900	<b>QVE1900</b>	166,-

**Strömungswächter für Einbau in hydraulische Systeme, PN25, DN20...200**

**QVE1901**

Für Betriebsüberwachung von Flüssigkeits- und Gassystemen.

Datenblatt N1594



Digital-Ausgänge	1-polig Potentialfrei, Umschaltkontakt
Digital-Ausgänge Schaltspannung	AC 230 V, DC 48 V
Digital-Ausgänge Schaltstrom	1 A
Nennweite Rohrleitung	DN20 - DN200
Anschlussgewinde	Gewinde G 1/2 "
PN-Stufe	PN 25
Mediumstemperatur	-20...110 °C
Umgebungstemperatur Betrieb	-20...80 °C
Werkstoff Ventilkörper	Messing
Anschluss elektrisch	Schraubklemmen
Schutzzart	IP65
Abmessungen (B x H x T)	120 x 38 x 92 mm
Zusatzinformation	Maximale Schaltleistung AC 26 VA, DC 20 W

	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	BPZ:QVE1901	<b>QVE1901</b>	131,-

**06**

# Fühler

## Strömungsfühler

### Strömungswächter QVE1.. / INT511..

#### QVE1902.0..



#### Durchflussschalter für Flüssigkeiten in Rohrleitungen, DN 10...25

Zur Strömungsüberwachung von flüssigen Medien in HLK-Anlagen

Datenblatt N1596

Digital-Ausgänge 1-polig  
Potentialfrei  
Reedkontakt

Digital-Ausgänge Schaltspannung AC 230 V, DC 48 V

Digital-Ausgänge Schaltstrom 1 A

Mediumstemperatur -20...100 °C

Umgebungstemperatur Betrieb 0...70 °C

Werkstoff Ventilkörper

Schutzart IP65

Zusatzinformation Maximale Schaltleistung AC 26 VA, DC 20 W

#### Typenübersicht QVE1902.0..

Nennweite Rohrleitung	Anschlussgewinde	Qmax	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
DN 10	G $\frac{3}{8}$ "	20 l/min	S55720-S199	<b>QVE1902.010</b>	121,--
DN 15	G $\frac{1}{2}$ "	30 l/min	S55720-S200	<b>QVE1902.015</b>	121,--
DN 20	G $\frac{3}{4}$ "	80 l/min	S55720-S201	<b>QVE1902.020</b>	122,--
DN 25	G1 "	130 l/min	S55720-S202	<b>QVE1902.025</b>	125,--

#### INT511-230



#### Luftstromwächter für Luftkanaleinbau

- zur Luftstromüberwachung Medium Luft
- kalorimetrisches Messprinzip
- Anlaufüberbrückung 120s

Betriebsspannung AC 230 V -15 / +10 %  
 Überwachungsbereich 0,2...8 m/s  
 Umschaltkontakt 1 Stück  
 Relaisausgang 1 Wechsler, potentialfrei  
 Digital-Ausgänge Schaltspannung AC 250 V  
 Digital-Ausgänge Schaltstrom 5 A  
 Schutzart IP54

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
DE6:INT511-230	<b>INT511-230</b>	279,--

## Luftkanalfühler für Luftgeschwindigkeit

**QVM62.1**



Zur Messung von Luftgeschwindigkeiten bzw. des Volumenstroms in Kanälen.  
Geeignet für Primärluftanlagen (Voreinstellung des Volumenstromes).

Datenblatt N1932

Betriebsspannung	AC / DC 24 V
Analog-Ausgänge Signal	DC 0...10 V DC 4...20 mA
Leistungsaufnahme	5 VA
Kabellänge	1 m
Messbereich	0...10 m/s 0...15 m/s 0...5 m/s
Messgenauigkeit	Bei 20 °C, 45 % r.F., 1013 hPa: ±0,65 m/s
Eintauchlänge	30...300 mm
Anschluss elektrisch	Schraubklemmen
Schutzart	IP42

Fühler abgesetzt, ab Werk fest verdrahtet, inklusive Verlängerungsrohr für unterschiedliche Eintauchtiefen und Befestigungsflansch.

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:QVM62.1	<b>QVM62.1</b>	274,--

# Fühler

## Sonnenfühler

### Sonnenfühler QLS..

#### QLS60



#### Sonnenfühler

Zur Messung der Strahlungsintensität

Datenblatt	N1943		
Betriebsspannung	AC 24 V DC 18...30 V		
Leistungsaufnahme	2,5 VA		
Analog-Ausgänge Signal	DC 0...10 V DC 4...20 mA		
Messbereich	0...1000 W/m <sup>2</sup>		
Zeitkonstante	≤2 s		
Anschluss elektrisch	Schraubklemmen		
Schutzart	IP65		
Abmessungen (B x H x T)	51 x 92 x 46 mm		
	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	BPZ:QLS60	QLS60	538,--

**Präsenzmelder**

PD..

- Infrarotsender, 2 Steuerausgänge



Analog-Ausgänge	1x potentialbehaftet: AC 230 V, 5 A; Nachlaufzeit bis 30 min 1x potentialfrei: AC 230 V, 2 A; Nachlaufzeit 5...120 min
Betriebsspannung	AC 230 V
Schutzart	IP20

**Typenübersicht PD..**

	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Präsenzmelder mit 180° Erfassungsbereich für die Wandmontage		DE6:PD180I/R	<b>PD180I/R</b>	206,--
Präsenzmelder mit 360° Erfassungsbereich für die Deckenmontage		DE6:PD-C360i/24 plus ws	<b>PD-C360i/24 plus ws</b>	282,--

**Zubehör zu Präsenzmelder PD180I/R**

	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Abdeckung für PD180I/R, Farbe weiß, Schutzart IP 20	DE6:EM10055102	<b>EM10055102</b>	15,--

Für Ihre Notizen

---

# Ventile und Stellantriebe



Übersichten und Auswahlhilfen	Sortimentsübersicht und Anwendungsempfehlungen	07-02
Stellantriebe für Hub- und Kombiventile		
Thermostatkopf RTN.. 07-29		
Elektrothermisch STA..3, STP..3 07-30		
Elektromotorisch SSA.., SFP21.., SFP71.., SSA31.04, 07-36 SUA21/1, SSP.., SFA21.., SFA71.., SSB.., SSD.., SSC.., SQS.., SQD.., SAX.., SQV..		
Elektrohydraulisch SKB.., SKD.., SKC.. 07-55		
Hub- und Kombiventile		
PN6...PN40	2-Weg-Flanschventile	VVF.., MVF461H.., MK.. 07-62
PN16/25	2-Weg-Gewindeventile	VDN.., VEN.., VUN.., ADN.., AEN.., 07-80 VVP.., VVI.., VVG..
Verschraubungen zu Gewindeventile 2-Weg ALG.., ALS.. 07-99		
PN6...PN40	3-Weg-Flanschventile	VXF.., MXF461.., M3P..FY 07-100
PN16	3-Weg-Gewindeventile, 3-Weg-Gewindeventile mit Bypass	VXP.., VMP.., VXI.., VXG.. 07-116
PN16	2-Weg, 3-Weg-Gewindeventile mit montiertem Magnetantrieb	MXG461.., MXG461B.. 07-128
Verschraubungen zu Gewindeventile 3-Weg ALG.. 07-133		
PN16/25	Kombiventile	VPF43.., VPF53.. 07-134
PN10	Mini Combi Ventil (MCV)	VPD.. / VPE.. 07-138
PN25	Kombiventile	VPP46.., VPI46.., VPI45.. 07-140
Stellantriebe für Kugelhähne, Hähne und Drosselklappen		
2..35Nm	Stellantriebe für Kugelhähne mit und ohne Federrücklauf	GQD..9A, GSD..9A, GDB..9E, GMA..9E, 07-147 GLB..9E
	Stellantriebe Hähne und Drosselklappen	SAL.., SQK.., SQL... 07-152
Kugelhähne, Hähne und Drosselklappen		
PN40	2-Weg- / 3-Weg Kugelhähne	VAI61.., VBI61, VAI60.., VBI60.. 07-156
PN6/PN10	3-Weg- / 4-Weg Hähne	VBF21.., VBG31.., VBI31.., VCI31 07-165
PN6...PN16	Drosselklappen	VKF41.., VKF46.. 07-170
Kältemittelventile		
Für Expansions-, Heissgas- und Saugdrossel-Applikationen		MVL661.., MVS661..N.. 07-174
2-Weg-Pilotventil		M2FP.. 07-176
Für Kältemaschinen und Wärmerückgewinnungsanlagen		M3FB..LX.. 07-177
Für Kondensatorregelung		M3FK..LX 07-178

## Empfehlung: Wasserbehandlung nach VDI 2035

### Empfehlung: Was

- 1) Dichter Bypass
- 2) Offene Kreisläufe

3) Beispielsweise Ethylen- und Propylen-Glykole

4) Als Zonenventil für Fußbodenheizungen

- 4) Als Zonenventil für Fußbodenheizungen
- 5) Nicht im Trinkwasserkreislauf (offenen Kreislauf)

IG = Innengewinde-Anschluss, AG = Außengewinde-Anschluss, F = Flanschanschluss, L = Lötanschluss, S = Schweißanschluss

IG = Innengewinde-Anschluss, AG = Außengewinde-Anschluss, F = Flanschanschluss, L = Lotanschluss, S = Schweißanschluss

# Ventile und Stellantriebe

## Übersichten und Auswahlhilfen

### Sortimentsübersicht und Anwendungsempfehlungen

# Ventile und Stellantriebe

## Übersichten und Auswahlhilfen

### Sortimentsübersicht und Anwendungsempfehlungen

#### TRV-Linie

Typische Anwendungen	Stellantriebe	Datenblatt				RTN51/RTN51G	RTN71	RTN81	
			N2111						
– Heizkörper	RTN..					RTN51/RTN51G	RTN71	RTN81	
	STA23../73../63.. SSA..	N4884 N4893				4,5 mm	2,5 mm	4,5 mm	
			Betriebsspannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Notstellfunktion	100 N	100 N	
				AC 230 V	2-Punkt	210			
				3-Punkt	150	–	STA23	–	
				AC 24 V	3-Punkt	150			
				0...10 V	30	✓	STA63	–	
				AC/DC 24 V	2-Punkt/PDM	270			
				0...10 V	34	–	STA73	–	
			Normally Open/Normally Closed (für Heizkörperventile)			NC			
PN 10	1...120 °C	DIN	NF	DN	Rp/R [Zoll]	k <sub>v</sub> [m <sup>3</sup> /h]		Δp <sub>max</sub> [kPa]	
Datenblatt		N2105	N2106						
	VDN110			10	Rp/R 3/8	0,09...0,63	60		
				15	Rp/R 1/2	0,10...0,89	60		
				20	Rp/R 3/4	0,31...1,41	60		
	VEN110			10	Rp/R 3/8	0,09...0,63	60		
				15	Rp/R 1/2	0,10...0,89	60		
				20	Rp/R 3/4	0,31...1,41	60		
	VUN210			10	Rp/R 3/8	0,14...0,60	60		
				15	Rp/R 1/2	0,13...0,77	60		
PN 10	1...110 °C			DN	Rp/R [Zoll]	k <sub>v</sub> [l/h]		Δp <sub>max</sub> [kPa]	
Datenblatt		N2103							
	VD115CLC			15	Rp/R 1/2	0,25...1,9	150		
				20	Rp/R 3/4	0,25...2,6	150		
				25	Rp/R 1	0,25...2,6	150		

#### Voreinstellungen Heizkörperventile VEN..., VDN..., VUN...

##### k<sub>v</sub>-Werte [m<sup>3</sup>/h] bei den unterschiedlichen Voreinstellungen

Regelbereich mit elektromotorischen und elektrothermischen Antrieben SSA.., STA..			■	■	■	■	■	■	–
Regelbereich mit Thermostatkopf RTN..			■	■	■	■	■	–	■
Merkzahlen für die Voreinstellung			1	2	3	4	5	N	N
VDN110/VEN110			0,09	0,18	0,26	0,33	0,48	0,63	0,43
VDN115/VEN115			0,1	0,2	0,31	0,45	0,69	0,89	0,52
VDN120/VEN120			0,31	0,41	0,54	0,83	0,91	1,41	0,71
VUN210			0,14	0,28	0,38	0,49	0,53	0,6	0,43
VUN215			0,13	0,23	0,34	0,52	0,66	0,77	0,5

<sup>1)</sup> Für Fußboden-Heizverteiler optimiert

k<sub>v</sub> = Durchfluss-Nennwert vom Kaltwasser (5...30 °C) durch das Ventil bei jeweiligem Hub, bei Differenzdruck von 100 kPa (1 bar)

Die dimensionierten k<sub>v</sub>-Werte der Heizkörperventile können einfach und exakt auf dem Ventilkopf in 5 Stufen + N (voll offen) eingestellt werden

Ventile und Stellantriebe  
Übersichten und Auswahlhilfen  
Sortimentsübersicht und Anwendungsempfehlungen

**Elite-Linie**

Typische Anwendungen		Stellantriebe	Datenblatt				5,5 mm		
– Luftnachbehandlungsgeräte		SSB..		N4891			200 N	200 N	
– Induktionsgeräte									
– Deckenkühlung									
		<b>Betriebsspannung</b>	<b>Stellsignal</b>	<b>Stellzeit [s]</b>	<b>Hilfsschalter</b>				
		AC 230 V	3-Punkt	150	–	✓	SSB31	SSB31.1	
		AC 24 V	3-Punkt	150	–	✓	SSB81	SSB81.1	
		AC/DC 24 V	0...10 V	75	–	–	SSB61	–	
<b>PN 16</b>									
Datenblatt			DN	G [Zoll]	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]		Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	
				VVP45.10..	10	G 1/2B	0,25 / 0,4 / 0,63	725	400
				VVP45.10..	10	G 1/2B	1 / 1,6	725	400
				VVP45.15-2.5	15	G 3/4B	2,5	350	350
				VVP45.20-4	20	G 1B	4	350	350
				VVP45.25-6.3	25	G 1 1/4B	6,3	300	300
				VXP45.10..	10	G 1/2B	0,25 / 0,4 / 0,63	–	400
				VXP45.10..	10	G 1/2B	1 / 1,6	–	400
				VXP45.15-2.5	15	G 3/4B	2,5	–	350
				VXP45.20-4	20	G 1B	4	–	350
				VXP45.25-6.3	25	G 1 1/4B	6,3	–	300
				VMP45.10..	10	G 1/2B	0,25 / 0,4	–	400
				VMP45.10..	10	G 1/2B	0,63 / 1	–	400
				VMP45.10-1.6	10	G 1/2B	1,6	–	400
				VMP45.15-2.5	15	G 3/4B	2,5	–	350
				VMP45.20-4	20	G 1B	4	–	350

**Standard-Linie**

Typische Anwendungen		Stellantriebe	Datenblatt				4,5 mm		2,5 mm		
– Luftnachbehandlungsgeräte		STP23../73../63..	N4884		100 N		135 N		160 N		
– Induktionsgeräte		SFP..	N4865		–		SFP21/18		–		
– Deckenkühlung		SSP..	N4864		–		SSP31		–		
		<b>Betriebsspannung</b>	<b>Stellsignal</b>	<b>Stellzeit [s]</b>	<b>Notstellfunktion</b>						
		AC 230 V	2-Punkt	210	✓	STP23	–	–	–	–	
			2-Punkt	10	✓	–	SFP21/18	–	–	–	
			3-Punkt	150	–	–	–	SSP31	–	–	
		AC 24 V	2-Punkt	10	✓	–	SFP71/18	–	–	–	
			3-Punkt	43	–	–	–	SSP81.04	–	–	
			3-Punkt	150	–	–	–	SSP81	–	–	
			0...10 V	30	✓	STP63	–	–	–	–	
		AC/DC 24 V	2-Punkt/PDM	270	✓	STP73	–	–	–	–	
			0...10 V	34	–	–	–	SSP61	–	–	
<b>PN 16</b>											
Datenblatt			DN	G [Zoll]	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]		Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	
				VVP47.10..	10	G 1/2B	0,25 / 0,4	700	400	1000	400
				VVP47.10..	10	G 1/2B	0,63 / 1	250	250	500	400
				VVP47.10-1.6	10	G 1/2B	1,6	150	150	300	300
				VVP47.15-2.5	15	G 3/4B	2,5	150	150	300	300
				VVP47.20-4	20	G 1B	4	100	100	175	175
				VXP47.10..	10	G 1/2B	0,25 / 0,4	–	400	–	400
				VXP47.10..	10	G 1/2B	0,63 / 1	–	250	–	400
				VXP47.10-1.6	10	G 1/2B	1,6	–	150	–	300
				VXP47.15-2.5	15	G 3/4B	2,5	–	150	–	300
				VXP47.20..	20	G 1B	4	–	100	–	175
				VMP47.10..	10	G 1/2B	0,25 / 0,4	–	400	–	400
				VMP47.10..	10	G 1/2B	0,63 / 1	–	250	–	400
				VMP47.10-1.6	10	G 1/2B	1,6	–	150	–	300
				VMP47.15-2.5	15	G 3/4B	2,5	–	150	–	300

**Verschraubungen zu Gewindestellventilen**

Verschraubungen zu Gewindestellventilen

Siehe Seite 15

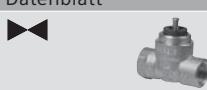
.. = k<sub>vs</sub>-Wert

# Ventile und Stellantriebe

## Übersichten und Auswahlhilfen

### Sortimentsübersicht und Anwendungsempfehlungen

#### Auf/Zu-Linie

Typische Anwendungen	Stellantriebe	Datenblatt	Stellantriebe	Datenblatt	2,5 mm		4,5 mm	2,5 mm
					200 N	150 N	100 N	160 N
– Luftnachbehandlungsgeräte – Boilerladung – Zonenregelung	SFA..	N4863	SSA31.04 <sup>1)</sup>	N4860				
	SUA21/1	N4830						
	STA21../73../63..	N4884						
	Betriebsspannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Notstellfunktion				
	AC 230 V	2-Punkt	10	✓	SFA21/18	–	–	–
		2-Punkt	210	✓	–	–	STA23	–
		2-Punkt/SPST <sup>2)</sup>	10	–	–	SUA21/1	–	–
	AC 24 V	3-Punkt/SPDT <sup>2)</sup>	43	–	–	–	–	SSA31.04
		2-Punkt	10	✓	SFA71/18	–	–	–
		0...10 V	30	✓	–	–	STA63	–
	AC/DC 24 V	2-Punkt/PDM	270	✓	–	–	STA73	–
PN 16	1...110 °C	DN	Rp [Zoll]	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]
Datenblatt	N4842							
	VVI46.15	15	Rp 1/2	2	300	300	300	300
	VVI46.20	20	Rp 3/4	3,5	300	300	300	300
	VVI46.25	25	Rp 1	5	300	300	250	250
	VXI46.15 <sup>3)</sup>	15	Rp 1/2	2	–	300	–	300
	VXI46.20 <sup>3)</sup>	20	Rp 3/4	3,5	–	300	–	300
	VXI46.25 <sup>3)</sup>	25	Rp 1	5	–	300	–	300
	VXI46.25T <sup>4)</sup>	25	Rp 1	5	–	200	–	200

#### Thermische Stellantriebe und Anschlusskabel für kombinierbares Sortiment, STx..3..

Farbe	Weiß						Schwarz		
Bestückt mit	–	Funktionsmodul DC 0...10 V		Hilfsschalter zu STA	Hilfsschalter zu STP	LED	–	Funktionsmodul DC 0...10 V	
Stellsignal	2-Punkt (Ein/Aus)	DC 0...10 V	DC 0...10 V	2-Punkt (Ein/Aus)	2-Punkt (Ein/Aus)	2-Punkt (Ein/Aus)	2-Punkt (Ein/Aus)	DC 0...10 V	DC 0...10 V
	[STA.., NC]	[STA.., NC]	–	[STA.., NC]	–	[STA.., NC]	[STA.., NC]	[STA.., NC]	–
	[STP..., NO]	–	[STP.., NO]	–	[STP.., NO]	[STP.., NO]	[STP.., NO]	–	[STP.., NO]
Standard-PVC-Kabel	0,8 m	ASY23L08							
	1 m	ASY23L10							
	2 m	ASY23L20		ASY6AL20	ASY6PL20	ASA23U10	ASP23U10		
	3 m	ASY23L30						ASY6AL20B	ASY6PL20B
	4 m	ASY23L40							
	5 m	ASY23L50		ASY6AL50	ASY6PL50		ASY23L50LD	ASY23L50B	ASY6AL50B
	6 m	ASY23L60							
	7 m	ASY23L70		ASY6AL70	ASY6PL70			ASY6AL70B	
	10 m	ASY23L100						ASY23L100B	
Halogen-freie Kabel	15 m	ASY23L150							
	2 m	ASY23L20HF	ASY6AL20HF	ASY6PL20HF					
	5 m	ASY23L50HF	ASY6AL50HF	ASY6PL50HF					
	7 m		ASY6AL70HF	ASY6PL70HF					
	10 m	ASY23L100HF							

#### Stellantrieb

STA73/00	■	■	■	■	■	■	■	■	■
STA23/00	■			■					
STP73/00	■		■		■	■			
STP23/00	■			■	■				
STA73PR/00 <sup>5)</sup>	■			■		■			
STP73PR/00 <sup>5)</sup>	■			■	■	■			
STA73B/00							■	■	
STA23B/00							■		
STP73B/00							■		
STP23B/00							■		■

<sup>1)</sup> Nicht geeignet für Heizkörperventile

<sup>2)</sup> SPST = Single Pole Single Throw (einpoliger Umschalter), SPDT = Single Pole Double Throw (Umschalter)

<sup>3)</sup> 70 % k<sub>vs</sub> in Bypass, Leckrate in Bypass 2...5 % des k<sub>vs</sub>-Wertes

<sup>4)</sup> 100 % k<sub>vs</sub> in Bypass, Leckrate in Bypass 0,05 % des k<sub>vs</sub>-Wertes. Für geräuschlosen Betrieb soll der Wert von 100 kPa nicht überschritten werden.

<sup>5)</sup> Stellantriebe für den Parallelauf geeignet. Pulsdauermodulation (PDM) in Zusammenhang mit Siemens Raumreglern der Baureihe Design<sup>TM</sup> und Raumthermostaten.

NC: normally closed/stromlos geschlossen, NO: normally open/stromlos offen

Ventile und Stellantriebe  
Übersichten und Auswahlhilfen  
Sortimentsübersicht und Anwendungsempfehlungen

**Gewinde-Kombiventile mit Stellantrieben**

Typische Anwendungen	Stellantriebe	Datenblatt						4,5 mm	2,5 mm
		RTN..	N2111	STA23.. /73../63..	N4884	SSA..	N4893		
– Heizkörper		<b>Betriebsspannung</b>	<b>Stellsignal</b>	<b>Stellzeit [s]</b>	<b>Notstellfunktion</b>				
		AC 230 V	2-Punkt	210	✓	–	–	<b>STA23</b>	–
			3-Punkt	150	–	–	–	–	<b>SSA31</b>
		AC 24 V	3-Punkt	150	–	–	–	–	<b>SSA81</b>
			0...10 V	30	✓	–	–	<b>STA63</b>	–
		AC/DC 24 V	2-Punkt/PDM	270	✓	–	–	<b>STA73</b>	–
			0...10 V	34	–	–	–	–	<b>SSA61</b>
								<b>RTN51</b>	–
								<b>RTN71</b>	–
								<b>RTN81</b>	–

PN 10	1...90 °C	DIN	DN	Rp/R [Zoll]	V [l/h]	V <sub>Nenn</sub> <sup>1)</sup> [l/h]			Δp <sub>min</sub> [kPa]		Δp <sub>max</sub> [kPa]
						45	90	145	6 <sup>2)</sup>	8 <sup>2)</sup>	
 		<b>VPD110A-..<sup>1)</sup></b>	10	Rp/R 3/8	25...318	45	90	145	6 <sup>2)</sup>	8 <sup>2)</sup>	10 <sup>2)</sup>
		<b>VPD115A-..<sup>1)</sup></b>	15	Rp/R 1/2	25...318	45	90	145	6 <sup>2)</sup>	8 <sup>2)</sup>	10 <sup>2)</sup>
		<b>VPD110B-200</b>	10	Rp/R 3/8	95...483	200			20		60
		<b>VPD115B-200</b>	15	Rp/R 1/2	95...483	200			20		60
 		<b>VPE110A-..<sup>1)</sup></b>	10	Rp/R 3/8	25...318	45	90	145	6 <sup>2)</sup>	8 <sup>2)</sup>	10 <sup>2)</sup>
		<b>VPE115A-..<sup>1)</sup></b>	15	Rp/R 1/2	25...318	45	90	145	6 <sup>2)</sup>	8 <sup>2)</sup>	10 <sup>2)</sup>
		<b>VPE110B-200</b>	10	Rp/R 3/8	95...483	200			20		60
		<b>VPE115B-200</b>	15	Rp/R 1/2	95...483	200			20		60

Typische Anwendungen	Stellantriebe	Datenblatt						Notstellfunktion	4,5 mm	2,5 / 5 mm
		100 N	100 N						100 N	100 N
– Luftnachbehandlungsgeräte		<b>SSA..</b>	N4893							
		<b>STA..</b>	N4884							
		<b>SFA..</b>	N4863							
		<b>SUA..</b>	N4830							
		<b>Betriebsspannung</b>	<b>Stellsignal</b>	<b>Stellzeit [s]</b>						
		AC 230 V	3-Punkt	150/300	–	–	–			<b>SSA31</b>
			2-Punkt	210	✓	STA23				–
			2-Punkt	10	✓	–				–
			2-Punkt/SPST <sup>3)</sup>	10	–	–				–
		AC 24 V	2-Punkt	10	✓	–				–
			0...10 V	30	✓	STA63				–
– Deckenkühlung		AC/DC 24 V	3-Punkt	150/300	–	–	–			<b>SSA81</b>
			2-Punkt/PDM	270	✓	STA73				–
			0...10 V	34/70	–	–	–			<b>SSA61</b>

PN 25	1...110 °C	Ohne Messnippel	Mit Messnippel	DN	G [Zoll]	V <sub>min</sub> [l/h]	V <sub>100</sub> [l/h]	Δp <sub>min</sub> [kPa]	Δp <sub>min</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	
 		<b>VPP46.10L0.2</b>	<b>VPP46.10L0.2Q</b>	10	1/2	30	200	15	15	400	
		<b>VPP46.15L0.2</b>	<b>VPP46.15L0.2Q</b>	15	3/4	30	200	15	15	400	
		<b>VPP46.15L0.6</b>	<b>VPP46.15L0.6Q</b>	15	3/4	100	575	15	15	400	
		<b>VPP46.20F1.4</b>	<b>VPP46.20F1.4Q</b>	20	1	220	1330	–	20	400	
 		PN 25	1...110 °C	Ohne Messnippel	Mit Messnippel	DN	G [Zoll]	V <sub>min</sub> [l/h]	V <sub>100</sub> [l/h]	Δp <sub>min</sub> [kPa]	Δp <sub>min</sub> [kPa]
		Datenblatt	N4855								
		<b>VPI46.15L0.2</b>	<b>VPI46.15L0.2Q</b>	15	1/2	30	200	15	15	400	
		<b>VPI46.15L0.6</b>	<b>VPI46.15L0.6Q</b>	15	1/2	100	575	15	15	400	
		<b>VPI46.20F1.4</b>	<b>VPI46.20F1.4Q</b>	20	3/4	220	1330	–	20	400	

<sup>1)</sup> .. = V<sub>Nenn</sub> einsetzen

V<sub>Nenn</sub> = Werkseinstellung = Volumendurchfluss bei 0,5 mm Hub, bzw. Merkzahl 3 der Voreinstellung

<sup>2)</sup> Δp<sub>min</sub> gilt jeweils für V<sub>Nenn</sub> 45/90/145 l/h

<sup>3)</sup> SPST = Single Pole Single Throw (einpoliger Umschalter)

# Ventile und Stellantriebe

## Übersichten und Auswahlhilfen

### Sortimentsübersicht und Anwendungsempfehlungen

#### Gewinde-Kombiventile mit Stellantrieben

Typische Anwendungen	Stellantriebe	Datenblatt					5,5 mm		6,5 mm		
					250 N		400 N				
– Luftnachbehandlungsgeräte	SSD..	N4861									
– Luftbehandlungseinheiten	SQD..	N4540									
– Deckenkühlung											
Betriebsspannung	Stellsignal		Stellzeit [s]		Notstellfunktion						
			SSD..	SQD..	SSD..	SQD..					
AC 230 V	3-Punkt	150	170	–	–	–	<b>SSD31</b>	<b>SQD35.00</b>			
AC 24 V	3-Punkt	150	43	–	–	–	<b>SSD81</b>	<b>SQD85.03</b>			
0...10 V	–	43	–	–	–	–	–	<b>SQD65</b>			
AC/DC 24 V	0...10 V	75	–	–	–	–	<b>SSD61</b>	–			
	0...10 V	75	–	–	–	–	<b>SSD61EP<sup>1)</sup></b>	–			
	2...10 V	75	–	–	–	–	<b>SSD61.2</b>	–			
<b>PN 25</b>	<b>1...120 °C</b>	Ohne Messnippel	Mit Messnippel	DN	Rp [Zoll]	V <sub>min</sub> [l/h]	V <sub>100</sub> [l/h]	Δp <sub>min</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>min</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]
Datenblatt		N4853									
 	<b>VPI45.15F0.5</b>	<b>VPI45.15F0.5Q</b>	15	Rp 1/2	90	620	16	400	–	–	–
	<b>VPI45.15F1.5</b>	<b>VPI45.15F1.5Q</b>	15	Rp 1/2	290	1730	18	400	–	–	–
	<b>VPI45.20F0.9</b>	<b>VPI45.20F0.9Q</b>	20	Rp 3/4	160	1050	16	400	–	–	–
	<b>VPI45.20F2</b>	<b>VPI45.20F2Q</b>	20	Rp 3/4	350	2040	22	400	–	–	–
	<b>VPI45.25F1.5</b>	<b>VPI45.25F1.5Q</b>	25	Rp 1	280	1720	16	400	–	–	–
	<b>VPI45.25F2</b>	<b>VPI45.25F2Q</b>	25	Rp 1	350	2040	22	400	–	–	–
	<b>VPI45.32F3</b>	<b>VPI45.32F3Q</b>	32	Rp 1 1/4	560	3050	18	400	–	–	–
	<b>VPI45.40F7</b>	<b>VPI45.40F7Q</b>	40	Rp 1 1/2	2355	7105	–	–	26	400	
	<b>VPI45.50F8.5</b>	<b>VPI45.50F8.5Q</b>	50	Rp 2	2664	8586	–	–	32	400	

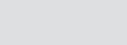
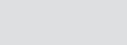
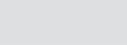
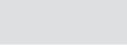
#### Flansch-Kombiventile mit Stellantrieben

Typische Anwendungen	Stellantriebe	Datenblatt					Notstellfunktion (30 sec)	800 N		1100 N	
– Heizungsanlagen	SAX..P..	N4509									
– Lüftungsanlagen	SQV91P..	N4833									
Betriebsspannung	Stellsignal		Stellzeit [s]		Hub [mm]						
			SAX	SQV	SAX	SQV					
AC 230 V	3-Punkt	30	–	20	–	–	–	<b>SAX31P03</b>	–		
	3-Punkt Stössel ausgefahren	–	40/80	–	20/40	✓	–		<b>SQV91P40<sup>1)</sup></b>	ASP1.1	
	3-Punkt Stössel eingefahren	–	40/80	–	20/40	✓	–		<b>SQV91P30<sup>1)</sup></b>	ASP1.1	
AC/DC 24 V	3-Punkt	30	–	20	–	–	–	<b>SAX81P03</b>	–		
	3-Punkt Stössel ausgefahren	–	40/80	–	20/40	✓	–		<b>SQV91P40</b>		
	3-Punkt Stössel eingefahren	–	40/80	–	20/40	✓	–		<b>SQV91P30</b>		
	0...10 V, 4...20 mA	30	–	20	–	–	–	<b>SAX61P03</b>	–		
	0...10 V, 4...20 mA Stössel ausgefahren	–	40/80	–	20/40	✓	–		<b>SQV91P40</b>		
	0...10 V, 4...20 mA Stössel eingefahren	–	40/80	–	20/40	✓	–		<b>SQV91P30</b>		
<b>PN 16</b>	<b>1...120 °C</b>		DN	V <sub>min</sub> [m <sup>3</sup> /h]	V <sub>100</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Δp <sub>min</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	
Datenblatt	N4315										
 	<b>VPF43.50F16</b>		50	2.3	15	35	600	600	600	600	
	<b>VPF43.50F25</b>		50	4.3	25	70	600	600	600	600	
	<b>VPF43.65F24</b>		65	4.4	24	35	600	600	600	600	
	<b>VPF43.65F35</b>		65	6	35	70	600	600	600	600	
	<b>VPF43.80F35</b>		80	5.3	34	35	600	600	600	600	
	<b>VPF43.80F45</b>		80	7	43	70	600	600	600	600	
<b>PN 25</b>	<b>1...120 °C</b>		DN	V <sub>min</sub> [m <sup>3</sup> /h]	V <sub>100</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Δp <sub>min</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	
Datenblatt	N4316										
 	<b>VPF53.50F16</b>		50	2.3	15	35	600	600	600	600	
	<b>VPF53.50F25</b>		50	4.3	25	70	600	600	600	600	
	<b>VPF53.65F24</b>		65	4.4	24	35	600	600	600	600	
	<b>VPF53.65F35</b>		65	6	35	70	600	600	600	600	
	<b>VPF53.80F35</b>		80	5.3	34	35	600	600	600	600	
	<b>VPF53.80F45</b>		80	7	43	70	600	600	600	600	

<sup>1)</sup> Für AC 230 V wird das Zubehör ASP1.1 benötigt

Ventile und Stellantriebe  
Übersichten und Auswahlhilfen  
Sortimentsübersicht und Anwendungsempfehlungen

**2-Weg- und 3-Weg-Flanschventile mit 20/40 mm Stellantrieben**

Typische Anwendungen	Stellantriebe	Datenblatt	Notstellfunktion	20 mm		40 mm						
				800 N	1000 N	2800 N	2800 N					
– Heizungsanlagen	SAX..	N4501										
– Lüftungs- und Klimaanlagen	SKD..	N4561										
– Wärme- und Kälteerzeugung	SKB..	N4564										
– Wärme- und Kälteverteilung	SKC..	N4566										
Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]										
		SAX SKD SKB/SKC										
AC 230 V	3-Punkt	120 120 120	–	SAX31.00	SKD32.50	SKB32.50	SKC32.60					
	3-Punkt	– 120 120	✓	–	SKD32.51	SKB32.51	SKC32.61					
	3-Punkt	30 – –	–	SAX31.03	–	–	–					
	3-Punkt	– 30 –	✓	–	SKD32.21	–	–					
AC 24 V <sup>1)</sup>	3-Punkt	120 120 120	–	SAX81.00	SKD82.50	SKB82.50	SKC82.60					
	3-Punkt	– 120 120	✓	–	SKD82.51	SKB82.51	SKC82.61					
	3-Punkt	30 – –	–	SAX81.03	–	–	–					
	0...10 V, 4...20 mA	– 30 120	–	–	SKD60	SKB60	SKC60					
	0...10 V, 4...20 mA	– 30 120	✓	–	SKD62	SKB62	SKC62					
AC/DC 24 V	0...10 V, 4...20 mA	30 – –	–	SAX61.03	–	–	–					
PN 6	-10...150 °C *			DN	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	
Datenblatt	N4310			N4410	25	1,9/3/5/7,5	600	300	600	300	600	300
		VVF21.25.. <sup>2)</sup>	VXF21.25.. <sup>2)</sup>	25	2,5/4/6,3/10	600	300	600	300	600	300	
		VVF21.40.. <sup>2)</sup>	VXF21.40.. <sup>2)</sup>	40	12/19	500	300	600	300	600	300	
		VVF21.40.. <sup>2)</sup>	VXF21.40.. <sup>2)</sup>	40	16/25	500	300	600	300	600	300	
		VVF21.50-31	VXF21.50-31	50	31	300	300	450	300	600	300	
		VVF21.50-40	VXF21.50-40	50	40	300	300	450	300	600	300	
		VVF21.65-49	VXF21.65-49	65	49	175	175	275	275	600	300	
		VVF21.65-63	VXF21.65-63	65	63	175	175	275	275	600	300	
		VVF21.80-78	VXF21.80-78	80	78	100	100	175	175	500	300	
		VVF21.80-100	VXF21.80-100	80	100	100	100	175	175	500	300	
		VVF21.100-124	VXF21.100-124	100	124	–	–	–	–	–	300	
		VVF21.100-160	VXF21.100-160	100	160	–	–	–	–	–	300	

\* SAX... bis maximal 130°C

<sup>1)</sup> SAX81...: AC/DC 24 V

<sup>2)</sup> .. = k<sub>vs</sub>-Wert einsetzen

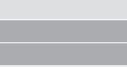
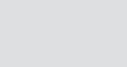
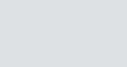
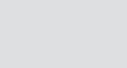
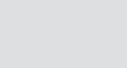
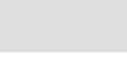
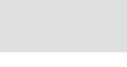
VVF43.., VXF43..: Für DN 15...50 und k<sub>vs</sub>-Werte ≤ 40 m<sup>3</sup>/h siehe V..F53..

# Ventile und Stellantriebe

## Übersichten und Auswahlhilfen

### Sortimentsübersicht und Anwendungsempfehlungen

#### 2-Weg- und 3-Weg-Flanschventile mit 20/40 mm Stellantrieben

Typische Anwendungen	Stellantriebe	Datenblatt	Notstellfunktion	20 mm				40 mm					
				800 N	1000 N	2800 N	2800 N	800 N	1000 N	2800 N	2800 N		
– Heizungsanlagen	SAX..	N4501											
– Lüftungs- und Klimaanlagen	SKD..	N4561											
– Wärme- und Kälteerzeugung	SKB..	N4564											
– Wärme- und Kälteverteilung	SKC..	N4566											
Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]		SAX	SKD	SKB/SKC							
AC 230 V	3-Punkt	120	120	120	–	–	<b>SAX31.00</b>	<b>SKD32.50</b>	<b>SKB32.50</b>	<b>SKC32.60</b>			
	3-Punkt	–	120	120	✓	–	<b>SKD32.51</b>	<b>SKB32.51</b>	<b>SKC32.61</b>				
	3-Punkt	30	–	–	–	–	<b>SAX31.03</b>	–	–	–			
	3-Punkt	–	30	–	✓	–	<b>SKD32.21</b>	–	–	–			
AC 24 V <sup>1)</sup>	3-Punkt	120	120	120	–	–	<b>SAX81.00</b>	<b>SKD82.50</b>	<b>SKB82.50</b>	<b>SKC82.60</b>			
	3-Punkt	–	120	120	✓	–	<b>SKD82.51</b>	<b>SKB82.51</b>	<b>SKC82.61</b>				
	3-Punkt	30	–	–	–	–	<b>SAX81.03</b>	–	–	–			
	0...10 V, 4...20 mA	–	30	120	–	–	<b>SKD60</b>	<b>SKB60</b>	<b>SKC60</b>				
	0...10 V, 4...20 mA	–	30	120	✓	–	<b>SKD62</b>	<b>SKB62</b>	<b>SKC62</b>				
AC/DC 24 V	0...10 V, 4...20 mA	30	–	–	–	–	<b>SAX61.03</b>	–	–	–			
<b>PN 16</b>	-10...150 °C *			<b>DN</b>	<b><math>k_{vs}</math> [m³/h]</b>		$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	
Datenblatt	N4330			<b>N4430</b>	<b>VXF40.15..<sup>3)</sup></b>	15	1,9/2,5/3/4	1600	300	1600	300	1600	300
					<b>VXF40.15..<sup>3)</sup></b>	25	5/6,3/7,5/10	1550	300	1600	300	1600	300
					<b>VXF40.25..</b>	40	12/16/19/25	525	300	775	300	1600	300
					<b>VXF40.40..</b>	50	31/40	325	300	475	300	1300	300
					<b>VXF40.50..</b>	65	49/63	175	175	275	275	750	300
					<b>VXF40.65..</b>	80	78/100	100	100	175	175	500	300
					<b>VXF40.80..</b>	100	124/160	–	–	–	–	–	300
					<b>VXF40.100..</b>	125	200/250	–	–	–	–	–	200
					<b>VXF40.125..</b>	150	300/315	–	–	–	–	–	150
<b>PN 16</b>	-20...220 °C			<b>DN</b>	<b><math>k_{vs}</math> [m³/h]</b>		$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	
Datenblatt	N4404			<b>N4404</b>	<b>VVF43.65-50</b>	65	50	–	–	–	–	–	700
					<b>VVF43.65-63</b>	65	63	–	–	–	–	–	650
					<b>VVF43.80-80</b>	80	80	–	–	–	–	–	450
					<b>VVF43.80-100</b>	80	100	–	–	–	–	–	400
					<b>VVF43.100-125</b>	100	125	–	–	–	–	–	300
					<b>VVF43.100-160</b>	100	160	–	–	–	–	–	250
					<b>VVF43.125-200</b>	125	200	–	–	–	–	–	175
					<b>VVF43.125-250</b>	125	250	–	–	–	–	–	175
					<b>VVF43.150-315</b>	150	315	–	–	–	–	–	125
					<b>VVF43.150-400</b>	150	400	–	–	–	–	–	100
					<b>VVF43.65-63K</b>	65	63	–	–	–	–	–	800
					<b>VVF43.80-100K</b>	80	100	–	–	–	–	–	800
					<b>VVF43.100-160K</b>	100	160	–	–	–	–	–	800
					<b>VVF43.125-250K</b>	125	250	–	–	–	–	–	1600
					<b>VVF43.150-360K</b>	150	360	–	–	–	–	–	800

\* SAX... bis maximal 130°C

<sup>1)</sup> SAX81..: AC/DC 24 V

<sup>2)</sup> Für 22...25, 24...25, 39...40 = laufende Nummer an Stelle  $k_{vs}$ -Wert einsetzen

<sup>3)</sup> .. =  $k_{vs}$ -Wert einsetzen

VVF43.., VXF43..: Für DN 15...50 und  $k_{vs}$ -Werte  $\leq 40$  m³/h siehe V..F53..

Ventile und Stellantriebe  
Übersichten und Auswahlhilfen  
Sortimentsübersicht und Anwendungsempfehlungen

**2-Weg- und 3-Weg-Flanschventile mit 20/40 mm Stellantrieben**

Typische Anwendungen	Stellantriebe	Datenblatt			Notstellfunktion	20 mm		40 mm	
		N4501				800 N	1000 N	2800 N	2800 N
– Heizungsanlagen	SAX..	N4561							
– Lüftungs- und Klimaanlagen	SKD..	N4564							
– Wärme- und Kälteerzeugung	SKB..	N4566							
– Wärme- und Kälteverteilung	SKC..								
Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]							
AC 230 V	3-Punkt	120	120	120	–	<b>SAX31.00</b>	<b>SKD32.50</b>	<b>SKB32.50</b>	<b>SKC32.60</b>
	3-Punkt	–	120	120	✓	–	<b>SKD32.51</b>	<b>SKB32.51</b>	<b>SKC32.61</b>
	3-Punkt	30	–	–	–	<b>SAX31.03</b>	–	–	–
	3-Punkt	–	30	–	✓	–	<b>SKD32.21</b>	–	–
AC 24 V <sup>1)</sup>	3-Punkt	120	120	120	–	<b>SAX81.00</b>	<b>SKD82.50</b>	<b>SKB82.50</b>	<b>SKC82.60</b>
	3-Punkt	–	120	120	✓	–	<b>SKD82.51</b>	<b>SKB82.51</b>	<b>SKC82.61</b>
	3-Punkt	30	–	–	–	<b>SAX81.03</b>	–	–	–
	0...10 V, 4...20 mA	–	30	120	–	–	<b>SKD60</b>	<b>SKB60</b>	<b>SKC60</b>
	0...10 V, 4...20 mA	–	30	120	✓	–	<b>SKD62</b>	<b>SKB62</b>	<b>SKC62</b>
AC/DC 24 V	0...10 V, 4...20 mA	30	–	–	–	<b>SAX61.03</b>	–	–	–
<b>PN 25</b>	-20...220 °C *			<b>DN</b>	<b>k<sub>vs</sub></b> [m <sup>3</sup> /h]	<b>Δp<sub>s</sub></b> [kPa]	<b>Δp<sub>max</sub></b> [kPa]	<b>Δp<sub>s</sub></b> [kPa]	<b>Δp<sub>max</sub></b> [kPa]
Datenblatt	N4405			DN 15	0,16/0,2/0,25	2500	1200	2500	1200
	VVF53.15-.. <sup>2)</sup>			DN 15	0,32/0,4/ 0,5/0,63	2500	1200	2500	1200
	VVF53.15-..			DN 15	0,8/1/1,25/ 2/3,2	2500	1200	2500	1200
	VVF53.15-..			DN 15	1,6/2,5/4	2500	1200	2500	1200
	VVF53.20-6.3			DN 20	6,3	2500	1200	2500	1200
	VVF53.25-..			DN 25	5/8	1600	1200	2100	1200
	VVF53.25-..			DN 25	6,3/10	1600	1200	2100	1200
	VVF53.32-16			DN 32	16	900	750	1200	1100
	VVF53.40-..			DN 40	12,5/20	550	500	750	650
	VVF53.40-..			DN 40	16/25	550	500	750	650
	VVF53.50-31.5			DN 50	31,5	350	300	450	400
	VVF53.50-40			DN 50	40	350	300	450	400
	VVF53.65-63			DN 65	63	–	–	–	–
	VVF53.80-100			DN 80	100	–	–	–	–
	VVF53.100-160			DN 100	160	–	–	–	–
	VVF53.125-250			DN 125	250	–	–	–	–
	VVF53.150-400			DN 150	400	–	–	–	–
	VVF53.50-40K			DN 50	40	2500	1200	2500	1200
	VVF53.65-63K			DN 65	63	–	–	–	–
	VVF53.80-100K			DN 80	100	–	–	–	–
	VVF53.100-160K			DN 100	160	–	–	–	–
	VVF53.125-250K			DN 125	250	–	–	–	–
	VVF53.150-360K			DN 150	360	–	–	–	–
<b>PN 40</b>	-25...220 °C (350 °C)			<b>DN</b>	<b>k<sub>vs</sub></b> [m <sup>3</sup> /h]	<b>Δp<sub>s</sub></b> [kPa]	<b>Δp<sub>max</sub></b> [kPa]	<b>Δp<sub>s</sub></b> [kPa]	<b>Δp<sub>max</sub></b> [kPa]
Datenblatt	N4482			DN 15	0,19/0,3/0,45	–	–	4000	1600
	VXF61.15-.. <sup>2)</sup>			DN 15	0,7/1,2	–	–	4000	1600
	VXF61.15-.. <sup>2)</sup>			DN 15	1,9/3	–	–	4000	1600
	VXF61.25-.. <sup>2)</sup>			DN 25	3/5/7,5 5/7,5	–	–	2250	1600
	VXF61.25-.. <sup>2)</sup>			DN 25	3/5/7,5 5/7,5	–	–	4000	1600
	VXF61.40-.. <sup>2)</sup>			DN 40	12/19	–	–	4000	1600
	VXF61.50-.. <sup>2)</sup>			DN 50	19/31	–	–	4000	1600
	VXF61.65-49			DN 65	49	–	–	–	–
	VXF61.80-78			DN 80	78	–	–	–	–
	VXF61.100-124			DN 100	124	–	–	–	–
	VXF61.125-200			DN 125	200	–	–	–	–
	VXF61.150-300			DN 150	300	–	–	–	–

\* SAX... bis maximal 130°C

<sup>1)</sup> SAX81..: AC/DC 24 V

<sup>2)</sup> .. = k<sub>vs</sub>-Wert einsetzen

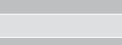
# Ventile und Stellantriebe

## Übersichten und Auswahlhilfen

### Sortimentsübersicht und Anwendungsempfehlungen

#### 2-Weg- und 3-Weg-Gewindeventile mit 5,5 mm Stellantrieben

Typische Anwendungen	Stellantriebe	Datenblatt						5,5 mm	
		Betriebsspannung		Stellsignal	Stellzeit [s]		Notstellfunktion		400 N
– Heizungsanlagen – Fernheizungsanlagen – Lüftungs- und Klimaanlagen	SQS..  N4573	AC 230 V	3-Punkt	150	150	✓	–	SQS35.50	SQS35.00
		3-Punkt	35	35	✓	–	SQS35.53	SQS35.03	
		AC 24 V	3-Punkt	–	150	–	–	–	SQS85.00
			3-Punkt	–	35	–	–	–	SQS85.03
			0...10 V	35	35	✓	–	SQS65.5	SQS65
			2...10 V	–	35	–	–	–	SQS65.2

PN 16	1...120 °C								
Datenblatt	N4364		N4464	DN	G [Zoll]	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	
 	VVG44.15-..	 	VXG44.15-..	15	G 1B	0,25 / 0,4 / 0,63	1600	400	
	VVG44.15-..		VXG44.15-..	15	G 1B	1 / 1,6	725	400	
	VVG44.15-..		VXG44.15-..	15	G 1B	2,5 / 4	400	400	
	VVG44.20-6.3		VXG44.20-6.3	20	G 1½B	6,3	750	400	
	VVG44.25-10		VXG44.25-10	25	G 1½B	10	400	400	
	VVG44.32-16		VXG44.32-16	32	G 2B	16	250	250	
	VVG44.40-25		VXG44.40-25	40	G 2½B	25	125	125	
PN 25	1...130 °C								
Datenblatt	N4379			DN	G [Zoll]	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	
 	VVG55.15-..			15	G ¾B	0,25 / 0,4 / 0,63	2500	1200	
	VVG55.15-..			15	G ¾B	1 / 1,6 / 2,5	2000	1200	
	VVG55.20-4			20	G 1B	4	1000	1000	
	VVG55.25-6.3			25	G 1¼B	6,3	800	800	

Typische Anwendungen	Stellantriebe	Datenblatt						5,5 mm	
		Betriebsspannung		Stellsignal	Stellzeit [s]		Notstellfunktion		300 N
– Heizungsanlagen – Lüftungsanlagen	SSC..  N4895	AC 230 V	3-Punkt	150	–	–	–	SSC31	–
		AC 24 V	3-Punkt	150	–	–	–	SSC81	–
		AC/DC 24 V	0...10 V	30	30	–	✓	SSC61	SSC61.5

PN 16	1...110 °C								
Datenblatt	N4845		N4845	DN	G [Zoll]	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	
 	VVP45.20-4	 	VXP45.20-4	20	G 1B	4	350	350	
	VVP45.25-6.3		VXP45.25-6.3	25	G 1¼B	6,3	300	300	
	VVP45.25-10		VXP45.25-10	25	G 1½B	10	300	300	
	VVP45.32-16		VXP45.32-16	32	G 2B	16	175	175	
	VVP45.40-25		VXP45.40-25	40	G 2½B	25	75	75	

Ventile und Stellantriebe  
Übersichten und Auswahlhilfen  
Sortimentsübersicht und Anwendungsempfehlungen

**2-Weg- und 3-Weg-Gewindeventile mit 20 mm Stellantrieben**

Typische Anwendungen	Stellantriebe	Datenblatt					Notstellfunktion	20 mm		
		SAX..	N4501	800 N	1000 N	2800 N		800 N	1000 N	2800 N
– Heizungsanlagen	SAX..	N4501								
– Lüftungs- und Klimaanlagen	SKD..	N4561								
– Wärmeerzeugung	SKB..	N4564								
Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]			SAX	SKD	SKB	SAX31.00	SKD32.50	SKB32.50
AC 230 V	3-Punkt	120	120	120						
	3-Punkt	–	120	120	✓	–	–	–	SKD32.51	SKB32.51
	3-Punkt	30	–	–	–	–	–	SAX31.03	–	–
	3-Punkt	–	30	–	✓	–	–	SKD32.21	–	–
AC 24 V <sup>1)</sup>	3-Punkt	120	120	120	–	–	–	SAX81.00	SKD82.50	SKB82.50
	3-Punkt	–	120	120	✓	–	–	–	SKD82.51	SKB82.51
	3-Punkt	30	–	–	–	–	–	SAX81.03	–	–
	0...10 V, 4...20 mA	–	30	120	–	–	–	–	SKD60	SKB60
	0...10 V, 4...20 mA	–	30	120	✓	–	–	–	SKD62	SKB62
AC/DC 24 V	0...10 V, 4...20 mA	30	–	–	–	–	–	SAX61.03	–	–

PN 16	-25...150 °C *			Datenblatt	DN	G [Zoll]	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	
	VVG41.15-.. <sup>2)</sup>	N4463												
	VVG41.15-.. <sup>2)</sup>			–	–	15	G 1B	0,63 / 1	1600	800	1600	800	1600	800
	VVG41.15-1.6			–	VXG41.15-1.6.01	15	G 1B	1,6	1600	800	1600	800	1600	800
	VVG41.15-2.5			–	VXG41.15-2.5.01	15	G 1B	2,5	1600	800	1600	800	1600	800
	VVG41.15-4			VXG41.15-4	VXG41.15-45.01	15	G 1B	4	1600	800	1600	800	1600	800
	VVG41.20-6.3			VXG41.20-6.3	VXG41.20-6.3.01	20	G 1½B	6,3	1600	800	1600	800	1600	800
	VVG41.25-10			VXG41.25-10	VXG41.25-10.01	25	G 1½B	10	1550	800	1600	800	1600	800
	VVG41.32-16			VXG41.32-16	VXG41.32-16.01	32	G 2B	16	875	800	1275	800	1600	800
	VVG41.40-25			VXG41.40-25	VXG41.40-25.01	40	G 2½B	25	525	525	775	775	1600	800
	VVG41.50-40			VXG41.50-40	VXG41.50-40.01	50	G 2¾B	40	300	300	450	450	1225	800

\* SAX... bis maximal 130°C

.. = k<sub>vs</sub>-Wert

<sup>1)</sup> SAX81...: AC/DC 24 V

# Ventile und Stellantriebe

## Übersichten und Auswahlhilfen

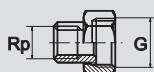
### Sortimentsübersicht und Anwendungsempfehlungen

#### 2-Weg- und 3-Weg-Ventile mit montiertem Magnetantrieb

Typische Anwendungen		Ventiltyp	Betriebsspannung		Stellsignal		Typenzusatz	
– Zuluftregelungen mit/ohne Kaskade		<b>MXF461..</b>	AC 24 V		0...10 V, 2...10 V, 4...20 mA		P <sup>1)</sup>	
– Schnelle Umformerregelungen		<b>M3P..FY..</b>	AC 24 V		0...10 V, 4...20 mA		P <sup>1)</sup>	
– Trinkwasser-Mischregelungen		<b>MVF461H..</b>	AC/DC 24 V		0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA		–	
– Prozessregelungen hoher Genauigkeit		<b>MXG461..</b>	AC 24 V		0...10 V, 2...10 V, 4...20 mA		P <sup>1)</sup>	
		<b>MXG461B..</b>	AC/DC 24 V		0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA		–	
<b>PN 16</b> Datenblatt	1...130 °C N4455	DN	$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	<b>Bemerkung</b>		
	<b>MXF461.15..</b>	15	0,6 / 1,5 / 3	300	300	Einsatz als Durchgangs- oder Mischventil, nicht als Verteilventil. Ventilkennlinie wählbar: gleichprozentig oder linear.		
	<b>MXF461.20-5.0</b>	20	5	300	300			
	<b>MXF461.25-8.0</b>	25	8	300	300			
	<b>MXF461.32-12</b>	32	12	300	300			
	<b>MXF461.40-20</b>	40	20	300	300			
	<b>MXF461.50-30</b>	50	30	300	300			
	<b>MXF461.65-50</b>	65	50	300	300			
	1...120 °C N4454							
	<b>M3P80FY</b>	80	80	300	300	Einsatz als Durchgangs- oder Mischventil, nicht als Verteilventil. Ventilkennlinie wählbar: gleichprozentig oder linear.		
	<b>M3P100FY</b>	100	130	200	200			
<b>PN 16</b> Datenblatt	1...180 °C N4361	DN	$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	Einsatz als Durchgangs- oder Mischventil, nicht als Verteilventil. Ventilkennlinie wählbar: gleichprozentig oder linear.		
<b>MVF461H15..</b>	15	0,6 / 1,5 / 3	1000	1000				
<b>MVF461H20-5</b>	20	5	1000	1000				
<b>MVF461H25-8</b>	25	8	1000	1000				
<b>MVF461H32-12</b>	32	12	1000	1000				
<b>MVF461H40-20</b>	40	20	1000	1000				
	<b>MVF461H50-30</b>	50	30	1000	1000			
<b>PN 16</b> Datenblatt	1...130 °C N4455	DN	$G$ [Zoll]	$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	Einsatz als Durchgangs- oder Mischventil, nicht als Verteilventil. Ventilkennlinie wählbar: gleichprozentig oder linear.	
<b>MXG461.15..</b>	15	G 1B	0,6 / 1,5 / 3	300	300			
<b>MXG461.20-5.0</b>	20	G 1½B	5	300	300			
<b>MXG461.25-8.0</b>	25	G 1½B	8	300	300			
<b>MXG461.32-12</b>	32	G 2B	12	300	300			
<b>MXG461.40-20</b>	40	G 2¼B	20	300	300			
<b>MXG461.50-30</b>	50	G 2¾B	30	300	300			
<b>PN 16</b> Datenblatt	-20...130 °C N4461	DN	$G$ [Zoll]	$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	Einsatz als Durchgangs- oder Mischventil, nicht als Verteilventil. Ventilkennlinie wählbar: gleichprozentig oder linear.	
	<b>MXG461B15..</b>	15	G 1B	0,6 / 1,5 / 3	1000	1000		
	<b>MXG461B20-5</b>	20	G 1¼B	5	800	800		
	<b>MXG461B25-8</b>	25	G 1½B	8	700	700		
	<b>MXG461B32-12</b>	32	G 2B	12	600	600		
	<b>MXG461B40-20</b>	40	G 2¼B	20	600	600		
	<b>MXG461B50-30</b>	50	G 2¾B	30	600	600		

**Verschraubungen zu Gewindestellantrieben<sup>3)</sup>**

Typ		G [Zoll] Rp [Zoll]	R, Rp [Zoll]	Werkstoff
2er Set	3er Set			
ALG132	ALG133	G 1/2B	R 3/8 (Außengewinde)	Messing
ALG142	ALG143	G 3/4B	R 1/2 (Außengewinde)	Messing
ALG122	ALG123	G 3/4B	Rp 3/8	Temperguss
ALG152	ALG153	G 1B	Rp 1/2	Temperguss
ALG152B	ALG153B	G 1B	Rp 1/2	Messing
ALG202	ALG203	G 1 1/4B	Rp 3/4	Temperguss
ALG202B	ALG203B	G 1 1/4B	Rp 3/4	Messing
ALG252	ALG253	G 1 1/2B	Rp 1	Temperguss
ALG252B	ALG253B	G 1 1/2B	Rp 1	Messing
ALG322	ALG323	G 2B	Rp 1 1/4	Temperguss
ALG322B	ALG323B	G 2B	Rp 1 1/4	Messing
ALG402	ALG403	G 2 1/4B	Rp 1 1/2	Temperguss
ALG402B	ALG403B	G 2 1/4B	Rp 1 1/2	Messing
ALG502	ALG503	G 2 3/4B	Rp 2	Temperguss
ALG502B	ALG503B	G 2 3/4B	Rp 2	Messing
Typ		G [Zoll] Ø d [mm]	Werkstoff	
2er Set				
ALS152		G 3/4B	21,3	Stahl, schweißbar
ALS202		G 1B	26,8	Stahl, schweißbar
ALS252		G 1 1/4B	33,7	Stahl, schweißbar



<sup>1)</sup> P = mineralölhaltige Medien

<sup>2)</sup> Mediumsberührende Teile aus CrNi-Stahl

<sup>3)</sup> Ventilseitig mit zylindrischem Gewinde G nach ISO 228-1, rohrseitig ALG.. mit zylindrischem Rp- oder konischem R-Gewinde nach ISO 7-1, rohrseitig ALS.. mit Schweißanschluss

# Ventile und Stellantriebe

## Übersichten und Auswahlhilfen

### Sortimentsübersicht und Anwendungsempfehlungen

#### 2-Weg- und 3-Weg-Regelkugelhähne mit Drehantrieben

Typische Anwendungen	Stellantriebe	Datenblatt						Notstelfunktion	2 Nm		5 Nm		7 Nm		10 Nm	
		GQD..9A	N4659	GDB..9E	N4657	GMA..9E	N4658	GLB..9E	N4657							
– Heizungsanlagen – Lüftungs- und Klimaanlagen – Wärme- und Kälteerzeugung – Wärme- und Kälteverteilung	Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]				GQD	GDB	GMA	GLB	–	–	GDB331.9E	–	GLB331.9E	
		AC 230 V	3-Punkt	–	150	–	150	–	–	–	–	–	GDB331.9E	–	GLB331.9E	
		AC 24 V	3-Punkt	–	150	–	150	–	–	–	–	–	GDB331.9E	–	GLB331.9E	
		0...10 V	–	150	–	150	–	–	–	–	–	–	GDB331.9E	–	GLB331.9E	
		AC/DC 24 V	3-Punkt	30 / 15	–	90 / 15	–	✓	GQD131.9A	–	–	–	GMA131.9E	–	GMA131.9E	
		0...10 V	30 / 15	–	90 / 15	–	✓	GQD161.9A	–	–	–	–	GMA161.9E	–	GMA161.9E	
		PN 40	1...120 °C	DN	Rp [Zoll]	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]		Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]							
		Datenblatt	N4211		N4211											
		VAI61.15...	VBI61.15...	15	Rp 1/2	1,6 / 2,5 / 4 / 6,3		1400	350	1400	350	1400	350	1400	350	
		VAI61.15...	VBI61.15...	–	Rp 1/2	1 / 10		1400	350	1400	350	1400	350	1400	350	
– Heizungsanlagen – Lüftungs- und Klimaanlagen – Wärme- und Kälteerzeugung – Wärme- und Kälteverteilung	Betriebs- spannung	VAI61.20...	VBI61.20...	20	Rp 3/4	4 / 6,3		1400	350	1400	350	1400	350	1400	350	
		VAI61.20...	VBI61.20...	–	Rp 3/4	10		1400	350	1400	350	1400	350	1400	350	
		VAI61.25...	VBI61.25...	25	Rp 1	10		–	–	1400	350	1400	350	1400	350	
		VAI61.25...	VBI61.25...	–	Rp 1	6,3 / 16		–	–	1400	350	1400	350	1400	350	
		VAI61.32...	VBI61.32...	–	Rp 1 1/4	10		–	–	–	–	1000	350	1000	350	
		VAI61.32...	VBI61.32...	32	Rp 1 1/4	16		–	–	–	–	1000	240	1000	240	
		VAI61.32...	VBI61.32...	–	Rp 1 1/4	25		–	–	–	–	1000	240	1000	240	
		VAI61.40...	VBI61.40...	40	Rp 1 1/2	16		–	–	–	–	800	350	800	350	
		VAI61.40...	VBI61.40...	–	Rp 1 1/2	25		–	–	–	–	800	240	800	240	
		VAI61.50...	VBI61.50...	50	Rp 2	25		–	–	–	–	600	350	600	350	
– Heizungsanlagen – Lüftungs- und Klimaanlagen – Wärme- und Kälteerzeugung – Wärme- und Kälteverteilung	Betriebs- spannung	VAI61.50...	VBI61.50...	50	Rp 2	40		–	–	–	–	600	240	600	240	
		VAI61.50...	VBI61.50...	50	Rp 2	63		–	–	–	–	600	240	600	240	

#### Umschalt- und Absperr-Kugelhähne mit Drehantrieben

Typische Anwendungen	Stellantriebe	Datenblatt						Notstelfunktion	2 Nm		7 Nm		10 Nm		
		GSD..9A	N4655	GQD..9A	N4659	GMA..9E	N4658	GLB..9E	N4657						
– Heizungsanlagen – Lüftungs- und Klimaanlagen – Wärme- und Kälteerzeugung – Wärme- und Kälteverteilung	Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]				GSD	GLB	GQD	GMA	–	GSD141.9A	–	–	
		AC/DC 24 V	2-Punkt	30	–	–	–	–	–	–	–	GSD141.9A	–	–	
		AC 230 V	2-Punkt	30	–	–	–	–	–	–	–	GSD341.9A	–	–	
		AC 24 V	(2)/3-Punkt	–	150	–	–	–	–	–	–	–	–	GLB131.9E	
		AC 230 V	(2)/3-Punkt	–	150	–	–	–	–	–	–	–	–	GLB331.9E	
		AC/DC 24 V	2-Punkt	–	–	30 (15)	–	✓	GQD121.9A	–	–	–	–	–	
		AC 230 V	2-Punkt	–	–	30 (15)	–	✓	GQD321.9A	–	–	–	–	–	
		AC/DC 24 V	2-Punkt	–	–	–	90 (15)	✓	–	–	–	GMA121.9E	–	–	
		AC 230 V	2-Punkt	–	–	–	90 (15)	✓	–	–	–	GMA321.9E	–	–	
		PN 40	-10...120 °C	DN	Rp [Zoll]	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]		Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]		
– Heizungsanlagen – Lüftungs- und Klimaanlagen – Wärme- und Kälteerzeugung – Wärme- und Kälteverteilung	Betriebs- spannung	Datenblatt	N4213												
		VBI60.15-12T	15	1/2	12				350		350		350		
		VBI60.20-16T	20	3/4	16				350		350		350		
		VBI60.25-16T	25	1	16				350		350		350		
		VBI60.32-25T	32	1 1/4	25				–		350		350		
		VBI60.40-49T	40	1 1/2	49				–		350		350		
– Heizungsanlagen – Lüftungs- und Klimaanlagen – Wärme- und Kälteerzeugung – Wärme- und Kälteverteilung	Betriebs- spannung	VBI60.50-73T	50	2	73				–		350		350		
		PN 40	-10...120 °C	DN	Rp [Zoll]	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]		Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]		
		Datenblatt	N4213												
		VBI60.15-5L	15	1/2	5				350		350		350		
		VBI60.20-9L	20	3/4	9				350		350		350		
– Heizungsanlagen – Lüftungs- und Klimaanlagen – Wärme- und Kälteerzeugung – Wärme- und Kälteverteilung	Betriebs- spannung	VBI60.25-9L	25	1	9				350		350		350		
		VBI60.32-13L	32	1 1/4	13				–		350		350		
		VBI60.40-25L	40	1 1/2	25				–		350		350		
		VBI60.50-37L	50	2	37				–		350		350		
		PN 40	-10...120 °C	DN	Rp [Zoll]	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]		Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]		
– Heizungsanlagen – Lüftungs- und Klimaanlagen – Wärme- und Kälteerzeugung – Wärme- und Kälteverteilung	Betriebs- spannung	Datenblatt	N4213												
		VAI60.15-15	15	1/2	15			1400	350	1400	350	1400	350	1400	350
		VAI60.20-22	20	3/4	22			1400	350	1400	350	1400	350	1400	350
		VAI60.25-22	25	1	22			1400	350	1400	350	1400	350	1400	350
		VAI60.32-35	32	1 1/4	35			–	–	1000	350	1000	350	1000	350
		VAI60.40-68	40	1 1/2	68			–	–	800	350	800	350	800	350
– Heizungsanlagen – Lüftungs- und Klimaanlagen – Wärme- und Kälteerzeugung – Wärme- und Kälteverteilung	Betriebs- spannung	VAI60.50-96	50	2	96			–	–	600	350	600	350	600	350

## 3-Weg- und 4-Weg-Hähne mit Drehantrieben

Typische Anwendungen	Drehantriebe	Datenblatt			5 Nm	5 Nm	10 Nm		
- Kleine bis mittlere Heizungsanlagen	SQK34../84..	N4508							
	SQK33..	N4506							
	SAL..	N4502							
	Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]						
			SQK	SQK33	SAL				
	AC 230 V	3-Punkt	135	125	120	SQK34.00	SQK33.00		
		3-Punkt	—	—	30	—	—		
	AC 24 V	3-Punkt	135	—	—	SQK84.00	—		
	AC/DC 24 V	3-Punkt	—	—	120	—	—		
		3-Punkt	—	—	30	—	—		
		0...10 V, 4...20 mA	—	—	120	—	—		
PN 6	0...10 V, 4...20 mA			—	30	—	—		
	Montagesatz				direkt		ASK32		
							ASK31N		
	1...120 °C		DN		$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]		
	Datenblatt		N4241		25	30	30		
			VBF21.40		40	—	—		
			VBF21.50		50	40	30		
			VBF21.65		65	63	—		
			VBF21.80		80	100	—		
			VBF21.100		100	160	—		
PN 10			VBF21.125		125	550	—		
			VBF21.150		150	820	—		
	1...120 °C		DN		$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]		
	Datenblatt		N4233		6,3	30	30		
			VBG31.20		20	G 1 1/4 B	—		
			VBG31.25		25	G 1 1/2 B	—		
			VBG31.32		32	G 2 B	—		
			VBG31.40		40	G 2 1/4 B	—		
	1...120 °C		DN		$R_p$ [Zoll]	$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_{max}$ [kPa]		
	Datenblatt		N4232		6,3	30	30		
PN 10			VBI31.20		20	Rp 3/4	—		
			VBI31.25		25	Rp 1	—		
			VBI31.32		32	Rp 1 1/4	—		
			VBI31.40		40	Rp 1 1/2	—		
	1...120 °C		DN		$R_p$ [Zoll]	$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_{max}$ [kPa]		
	Datenblatt		N4252		6,3	30	30		
			VCI31.20		20	Rp 3/4	—		
			VCI31.25		25	Rp 1	—		
			VCI31.32		32	Rp 1 1/4	—		
			VCI31.40		40	Rp 1 1/2	—		

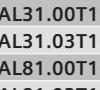
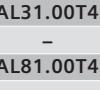
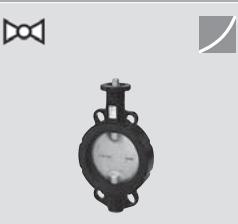
Seite 7-16: VBI61..: Für einen geräuschlosen Betrieb soll der  $\Delta p_{max}$ -Wert 200 kPa nicht überschritten werden.

# Ventile und Stellantriebe

## Übersichten und Auswahlhilfen

### Sortimentsübersicht und Anwendungsempfehlungen

#### Drosselklappen mit Drehantrieben

Typische Anwendungen	Drehantriebe	Datenblatt	Drehwinkel		90°		
			Drehmoment	10 Nm	40 Nm	40 Nm	
– Zur Absperrung oder Regelung – In geschlossenen oder offenen Kreisläufen	SQK.. SAL..	N4506					
		N4502					
	Betriebs- spannung	AC 230 V	Stellsignal	Stellzeit [s]			
			3-Punkt	120		<b>SAL31.00T10</b>	
		AC/DC 24 V	3-Punkt	30	<b>SAL31.03T10</b>	–	
			3-Punkt	120	<b>SAL81.00T10</b>	<b>SAL81.00T40</b>	
			3-Punkt	30	<b>SAL81.03T10</b>	–	
			0...10 V, 4...20 mA	120	<b>SAL61.00T10</b>	<b>SAL61.00T40</b>	
			0...10 V, 4...20 mA	30	<b>SAL61.03T10</b>	–	
	Montagesatz			<b>ASK33N</b>		–	
<b>PN 16</b>	-10...120 °C			DN	$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_s$ [kPa]	
Datenblatt	N4131					$\Delta p_s$ [kPa]	
	<b>VKF41.40</b>	40	50	500	–	–	
	<b>VKF41.50</b>	50	80	500	–	–	
	<b>VKF41.65</b>	65	200	500	–	–	
	<b>VKF41.80</b>	80	400	500	–	–	
	<b>VKF41.100</b>	100	760	500	–	–	
	<b>VKF41.125</b>	125	1000	300	–	–	
	<b>VKF41.150</b>	150	2100	250	400	400	
	<b>VKF41.200</b>	200	4000	125	300	300	
<b>Typische Anwendungen</b>	<b>Dreh- antriebe</b>	<b>Datenblatt</b>	90°				
– Zur Absperrung oder Regelung – In geschlossenen oder offenen Kreisläufen	SAL.. SQL35../85.. SQL36..	N4502	20 Nm				100 Nm
		N4505	40 Nm				400 Nm
		N4505	120 Nm		–	–	1200 Nm
	Betriebs- spannung	Stell- signal	Stell- zeit [s]				
		3-Punkt	6 <sup>1)</sup>		–	–	<b>SQL36E65</b>
		3-Punkt	12 <sup>1)</sup>		–	–	<b>SQL36E110</b>
		3-Punkt	24 <sup>1)</sup>		–	–	<b>SQL36E160</b>
		3-Punkt	25		<b>SQL36E50F04</b>	<b>SQL36E50F05</b>	–
		3-Punkt	120	<b>SAL31.00T20</b>	<b>SAL31.00T40</b>	–	–
		3-Punkt	120	<b>SAL81.00T20</b>	<b>SAL81.00T40</b>	–	–
	AC/DC 24 V	0...10 V, 4...20 mA	120	<b>SAL61.00T20</b>	<b>SAL61.00T40</b>	–	–
<b>PN 16</b>	-10...120 °C			DN	$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]
Datenblatt	N4136					$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]
	<b>VKF46.40</b>	40	50	1600	–	1600	–
	<b>VKF46.50</b>	50	85	1600	–	1600	–
	<b>VKF46.65</b>	65	215	1600	–	1600	–
	<b>VKF46.80</b>	80	420	–	1600	–	1600
	<b>VKF46.100</b>	100	800	–	1200	–	1600
	<b>VKF46.125</b>	125	1010	–	800	–	1000
	<b>VKF46.150</b>	150	2100	–	–	–	1600
	<b>VKF46.200</b>	200	4000	–	–	–	1000
	<b>VKF46.250</b>	250	6400	–	–	–	1000
	<b>VKF46.300</b>	300	8500	–	–	–	1000
	<b>VKF46.350</b>	350	11500	–	–	–	600
	<b>VKF46.400</b>	400	14500	–	–	–	300
	<b>VKF46.450</b>	450	20500	–	–	–	–
	<b>VKF46.500</b>	500	21000	–	–	–	300
	<b>VKF46.600</b>	600	29300	–	–	–	300

<sup>1)</sup> Mit Zusatzmodul SEZ31.1 variable Stellzeit: SQL36E65: 30...180 s, SQL36E110: 60...360 s, SQL36E160: 120...720 s

**Empfohlene maximale Strömungsgeschwindigkeiten:**

VKF41..: < 4 m/s für Wasser, siehe Datenblatt für Details

VKF46..: 4,5 m/s für Wasser, 60 m/s für Gas

Ventile und Stellantriebe  
Übersichten und Auswahlhilfen  
Sortimentsübersicht und Anwendungsempfehlungen

**Kältemittelventile**

Typische Anwendungen		Ventil	Betriebsspannung	Stellsignal			Zusatzfunktionen		
– Expansions-, direkte/indirekte Heißgas- und Heißgasverteilungs-Applikationen		<b>M2FP03GX</b>	AC 24 V	0...10 V, 4...20 mA, 0...20 Phs			–		
– Sauggas-Applikationen		<b>MVL661..</b>	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA			Minimalhubeinstellung		
– Kondensatrückstau		<b>MVS661..N</b>	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA			Minimalhubeinstellung		
– Sole-Anlagen		<b>M3FB..LX..</b>	AC 24 V	0...10 V, 4...20 mA, 0...20 Phs			–		
<b>PN 32</b>		-40...100 °C					$\Delta p_{\max}$ [kPa]		
Datenblatt		N4731				$k_{vs}$ [m³/h]			
	<b>M2FP03GX</b>		Pilotventil			0,3	1800		
<b>PS 45</b>		-40...120 °C		DN	Anschluss	Innen Ø [Zoll]	$k_{vs}$ [m³/h]	$k_{vs}$ reduziert [m³/h]	$\Delta p_{\max}$ [kPa]
Datenblatt		N4714							
	<b>MVL661.15-0.4</b>		15	Muffen	5/8		0,4	0,25	2500
	<b>MVL661.15-1.0</b>		15	Muffen	5/8		1	0,63	2500
	<b>MVL661.20-2.5</b>		20	Muffen	7/8		2,5	1,6	2500
	<b>MVL661.25-6.3</b>		25	Muffen	1 1/8		6,3	4	2500
	<b>MVL661.32-12</b>		32	Muffen	1 3/8		12	7,6	200
<b>PS 53</b>		-40...120 °C		DN	Anschluss	Innen Ø [mm]	Außen Ø [mm]	$k_{vs}$ reduziert [m³/h]	$\Delta p_{\max}$ [kPa]
Datenblatt		N4717							
	<b>MVS661.25-016N</b>		25	Schweißanschluss	22,4	33,7	0,16	0,1	2500
	<b>MVS661.25-0.4N</b>		25	Schweißanschluss	22,4	33,7	0,4	0,25	2500
	<b>MVS661.25-1.0N</b>		25	Schweißanschluss	22,4	33,7	1	0,63	2500
	<b>MVS661.25-2.5N</b>		25	Schweißanschluss	22,4	33,7	2,5	1,6	2500
	<b>MVS661.25-6.3N</b>		25	Schweißanschluss	22,4	33,7	6,3	4	2500
<b>PN 32</b>		-40...120 °C		DN	Anschluss	Innen Ø [Zoll]	$k_{vs}$ [m³/h]	Flüssigkeit $\Delta p_{\max}$ [kPa]	Gas $\Delta p_{\max}$ [kPa]
Datenblatt		N4722							
	<b>M3FK15LX06</b>		15	Muffen	5/8		0,6	200	800
	<b>M3FK15LX15</b>		15	Muffen	5/8		1,5	200	800
	<b>M3FK15LX</b>		15	Muffen	5/8		3	200	800
	<b>M3FK20LX</b>		20	Muffen	7/8		5	200	800
	<b>M3FK25LX</b>		25	Muffen	1 1/8		8	200	800
	<b>M3FK32LX</b>		32	Muffen	1 3/8		12	200	800
	<b>M3FK40LX</b>		40	Muffen	1 5/8		20	200	800
	<b>M3FK50LX</b>		50	Muffen	2 1/8		30	200	800
<b>PS 43</b>		-40...120 °C		DN	Anschluss	Innen Ø [Zoll]	$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_{\max}$ [kPa]	
Datenblatt		N4721							
	<b>M3FB15LX06/A</b>		15	Muffen	5/8		0,6	2200	
	<b>M3FB15LX15/A</b>		15	Muffen	5/8		1,5	2200	
	<b>M3FB15LX/A</b>		15	Muffen	5/8		3	2200	
	<b>M3FB20LX/A</b>		20	Muffen	7/8		5	1800	
	<b>M3FB25LX/A</b>		25	Muffen	1 1/8		8	1200	
	<b>M3FB32LX</b>		32	Muffen	1 3/8		12	800	

# Ventile und Stellantriebe

## Übersichten und Auswahlhilfen

### Sortimentsübersicht und Anwendungsempfehlungen

#### Definitionen

Abkürzung	Begriff	Einheit	Definition
$\Delta p$	Differenzdruck	kPa	Druckunterschied zwischen Anlagenteilen.
$\Delta p_{\max}$	Maximaler Differenzdruck	kPa	Maximal zulässiger Differenzdruck über dem Regelpfad des Ventils (beim Mischen) für den gesamten Stellbereich der Ventil-Stellantriebseinheit.
$\Delta p_{\max V}$	Maximaler Differenzdruck	kPa	Maximal zulässiger Differenzdruck über dem Regelpfad des Ventils (beim Verteilen) für den gesamten Stellbereich der Ventil-Stellantriebseinheit.
$\Delta p_{\min}$	Minimaler Differenzdruck	kPa	Erforderlicher minimaler Differenzdruck, damit der Differenzdruckregler bei Kombiventilen zuverlässig funktioniert. $\Delta p_{\min}$ hängt von der Voreinstellungsposition ab, siehe Datenblatt für Details.
$\Delta p_{vo}$		kPa	Maximaler Differenzdruck über dem geschlossenen Regelpfad des Ventils.
$\Delta p_{V100}$	Differenzdruck bei Nenndurchfluss	kPa	Differenzdruck über dem voll geöffneten Ventil und dem Regelpfad bei Volumendurchfluss $V_{100}$ .
$\Delta p_s$	Schließdruck	kPa	Bei 2-Weg-Ventilen maximal zulässiger Differenzdruck (Schließdruck), bei dem die Ventil-Stellantriebseinheit gegen den Druck noch sicher schließt. Gilt nur für 2-Weg-Ventile.
$\Delta p_{MV}$		kPa	Differenzdruck über die mengenvariable Strecke. Häufig ist $\Delta p_{MV}$ nicht bekannt oder sehr klein, in diesem Falle können typische Werte aus der Praxis verwendet werden.
$\Delta p_{VR}$		kPa	Differenzdruck zwischen Vorlauf und Rücklauf.
$\Delta T$	Temperaturspreizung	K	Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf.
DN	Nennweite		Kenngroße zueinander passender Teile bei Rohrleitungssystemen.
$H_0$	Nullförderhöhe	m	Förderhöhe, wenn Medium gefördert wird. Die Pumpe arbeitet gegen geschlossenes Ventil.
kPa	Druckeinheit	kPa	100 kPa = 1 bar = 10 mWS
mWS	Meter Wassersäule	m	
$k_v$	Durchfluss-Nennwert	$m^3/h$	Durchfluss-Nennwert vom Kaltwasser (5...30 °C) durch das Ventil bei jeweiligem Hub, bei einem Differenzdruck von 100 kPa (1 bar).
$k_{vs}$	Nenndurchfluss	$m^3/h$	Durchfluss-Nennwert von Kaltwasser (5...30 °C) durch das voll geöffnete Ventil ( $H_{100}$ ), bei einem Differenzdruck von 100 kPa (1 bar).
	Notstellfunktion		Schließfunktion des Stellantriebes bei Stromausfall.
PN	PN-Stufe		Kenngroße bezogen auf Kombination von mechanischen und maßlichen Eigenschaften eines Bauteils im Rohrleitungssystem.
Phs	Phasenschnittsignal	V	DC 0...20 V Phs
$P_v$	Ventilautorität		Verhältnis zwischen dem Differenzdruck über dem offenen Ventil ( $H_{100}$ ) und dem Differenzdruck über Ventil und mengenvariablem Streckenteil. Um richtig regeln zu können, ist ein Wert von mindestens 0,25 erforderlich.
$Q_{100}$	Nennleistung	kW	Maximale Anlagenleistung gemäß Auslegung.
$V_{100}$	Volumendurchfluss	$m^3/h$	Volumendurchfluss durch das voll geöffnete Ventil ( $H_{100}$ ).
$V_{\min}$	Minimaler Volumendurchfluss	$m^3/h$	Kleinster voreinstellbarer Volumendurchfluss durch das voll geöffnete Kombiventil ( $H_{100}$ ).
$\nu$	Kinematische Viskosität	$mm^2/s$	Für kinematische Viskositäten $\nu$ bis zu 10 $mm^2/s$ sind keine Korrekturen notwendig. Für die Auswahl von Stellgeräten mit anderen kinematischen Viskositäten $\nu$ kontaktieren Sie bitte Ihren lokalen Siemens Vertreter.
c	Spezifische Wärmekapazität	$kJ/kgK$	
$\rho$	Spezifische Dichte	$kg/m^3$	

#### Symbole

	3-Weg-Ventil, Regelpfad mit gleichprozentiger Ventilkennlinie, Bypass mit linearer Ventilkennlinie.
	3-Weg-Ventil, Regelpfad mit gleichprozentiger Ventilkennlinie, Bypass mit linearer Ventilkennlinie mit 70% des $k_{vs}$ -Wertes. Damit wird der Durchflusswiderstand des Wärmeübertragers kompensiert, sodass die Gesamtdurchflussmenge $V_{100}$ möglichst konstant bleibt.
	2-Weg-Ventil, Regelpfad mit gleichprozentiger Ventilkennlinie.
	2-Weg-Ventil, Regelpfad mit linearer Ventilkennlinie.
	3-Weg, Regelpfad und Bypass mit linearer Ventilkennlinie. Bypass mit 70% des $k_{vs}$ -Wertes. Damit wird der Durchflusswiderstand des Wärmeübertragers kompensiert, sodass die Gesamtdurchflussmenge $V_{100}$ möglichst konstant bleibt.
	3-Weg-Ventil, Regelpfad und Bypass mit linearer Ventilkennlinie.
	3-Weg-Ventil, Regelpfad und Bypass mit gleichprozentiger Ventilkennlinie.

# Ventile und Stellantriebe

## Übersichten und Auswahlhilfen

### Sortimentsübersicht und Anwendungsempfehlungen

Ventildimensionierung und Auswahl Ventile und Stellantriebe							
Hydraulische Grundschaltungen							
1	Hydraulische Schaltung bestimmen	Drossel-schaltung	Einspritz-schaltung mit 2-Weg-Ventil	Umlenk-schaltung	Einspritz-schaltung mit 3-Weg-Ventil	Beimischschaltung	Beimischschaltung mit fester Vormischung
— Für die Ventildimensionierung relevante mengenvariable Strecke						Primärpumpe ✓	Primärpumpe ✗
					Primärpumpe ✓	Primärpumpe ✗	

HLK-Anlagen und Verbraucher							
Heizung							
Flächenheizung	—	■	—	veraltet	—	—	■
Heizungsanlage (primär)	—	■	■	veraltet	■	■	■
Strangregelung Heizung	—	■	—	veraltet	—	—	—
Heizgruppen	—	■	—	—	■	■	■
Wärmeerzeuger	—	—	—	—	■	—	■
WT Wasser/Wasser	■	unüblich	unüblich	unüblich	unüblich	—	—
Lüftungs- und Klimaanlagen							
Luftbehandlungseinheit	■	■	■	veraltet	■	■	—
Ventilatorkonvektoren	■	—	■	veraltet	—	—	—
Luftkühler	entfeuchtend	—	entfeuchtend	unüblich	—	—	—
Nachwärmer	■	■	veraltet	veraltet	unüblich	unüblich	unüblich
Vorerwärmer	—	■	—	veraltet	unüblich	unüblich	unüblich
VVS	■	—	■	veraltet	—	—	—
Zonenregelung	■	—	■	veraltet	—	—	—
Kälte- und Kühl anlagen							
Flächenkühlungen	—	■	—	veraltet	—	—	—
Kälteerzeuger	—	—	—	—	—	■	—
Kühltürme	■	—	■	unüblich	—	—	—
Strangregelung Kühlung	—	■	—	veraltet	—	—	—
Fernwärme und -kälte							
Fernwärme primär (WT)	■	unüblich	—	—	—	unüblich	—
Fernwärme sekundär	■	■	—	—	—	unüblich	—
Fernkälte primär	■	unüblich	—	—	—	unüblich	—
Fernkälte sekundär	■	■	—	—	—	unüblich	—
Brauchwarmwasser (BWW)							
BWW	—	■	—	—	—	■	—

# Ventile und Stellantriebe

## Übersichten und Auswahlhilfen

### Sortimentsübersicht und Anwendungsempfehlungen

#### Verteiler

Differenzdruck-Verteiler	druckbehaftet				druckarm			
Volumendurchfluss	variabel		konstant		variabel			

#### Bestimmung $k_{vs}$ -Wert

2	$\Delta p_{VR}$ oder $\Delta p_{MV}$	$\Delta p_{VR}$		$\Delta p_{MV}$					
	typischer Bereich	10...200 kPa	10...200 kPa	10...50 kPa	2...5 kPa	2...5 kPa	5...15 kPa	2...5 kPa	5...15 kPa
3	$\Delta p_{V100}$ bestimmen	$\Delta p_{V100} \geq \frac{\Delta p_{VR}}{2}$		$\Delta p_{V100} > \Delta p_{MV}$					
4	$V_{100}$ berechnen	Wasser ohne Frostschutz $V_{100} = \frac{Q_{100}}{1,163 \cdot \Delta T}$			Wasser mit Frostschutz $V_{100} = \frac{Q_{100} \cdot 3600}{c \cdot \rho \cdot \Delta T}$				
5	$k_{vs}$ -Wert bestimmen	$k_v = \sqrt{\frac{V_{100}}{\Delta p_{V100}}} \Rightarrow k_{vs} \geq 0,85 \cdot k_v$ -Wert							
6	Resultierendes $\Delta p_{V100}$ prüfen	$\Delta p_{V100} = 100 \cdot \left( \frac{V_{100}}{k_{vs}} \right)^2$							

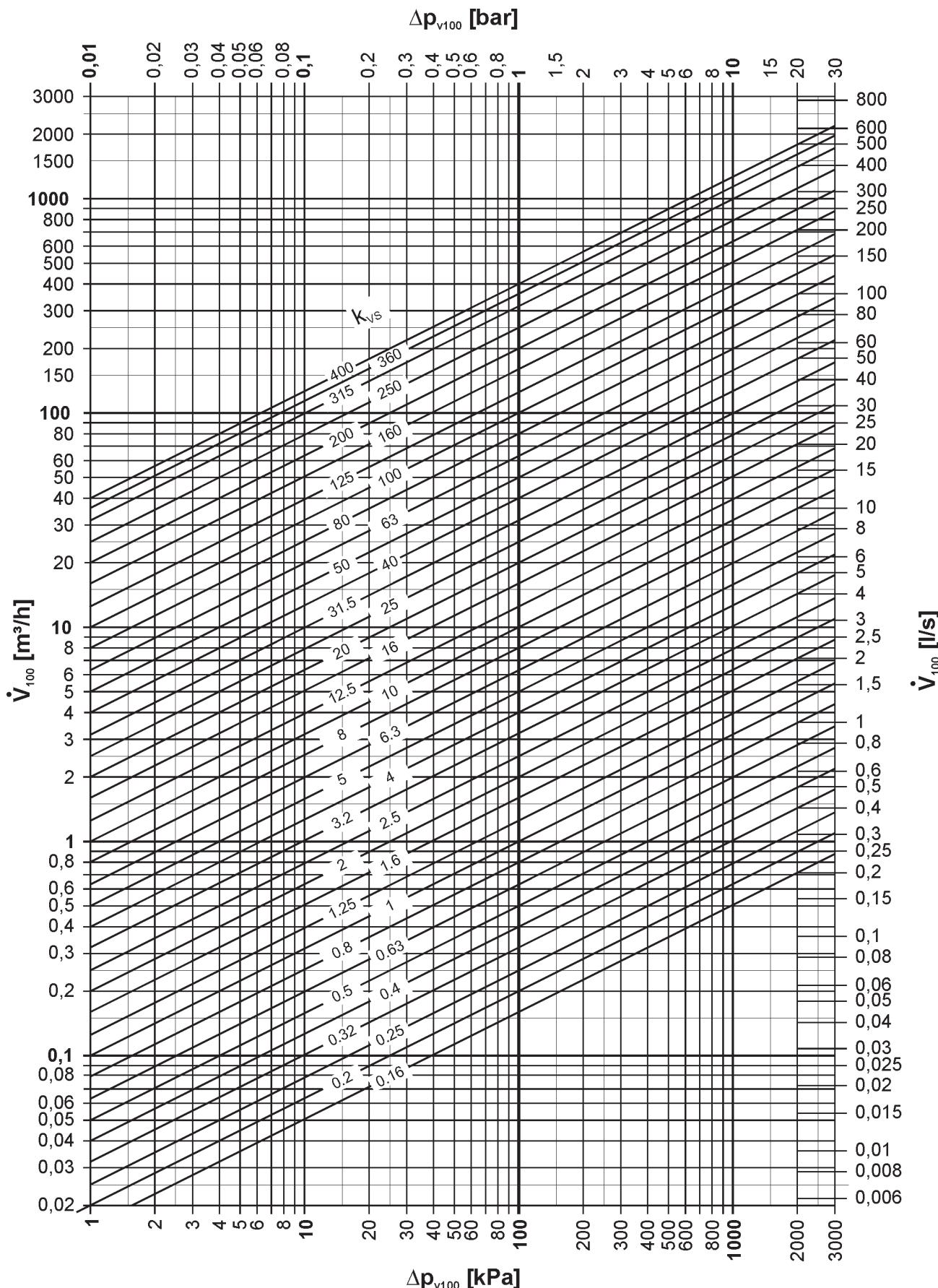
#### Wahl von Ventil und Stellantrieb

7	Wahl passende Armaturenreihe	a) Art der Armatur (2-Weg, 3-Weg, 3-Weg mit Bypass) b) Anschlussart (Flansch-, Gewinde-, Lötanschluss)	c) PN-Stufe d) Nennweite DN	e) Max/min Mediumstemperatur f) Medium
8	Ventilautorität $P_v$ (Regelstabilität) prüfen	$P_v = \frac{\Delta p_{V100}}{\Delta p_{VR}} \geq 0,25 \dots 0,8$	$P_v = \frac{\Delta p_{V100}}{\Delta p_{V100} + \Delta p_{MV}} \geq 0,25 \dots 0,8$	
9	Wahl Stellantrieb	a) Betriebsspannung b) Stellsignal	c) Stellzeit d) Notstellfunktion	e) Zusatzfunktionen
10	Arbeitsbereich prüfen	a) Differenzdruck $\Delta p_{max} > \Delta p_{vo}$	b) Schließdruck $\Delta p_s > H_0$	
11	Wahl	Ventil und dazu passender Stellantrieb		

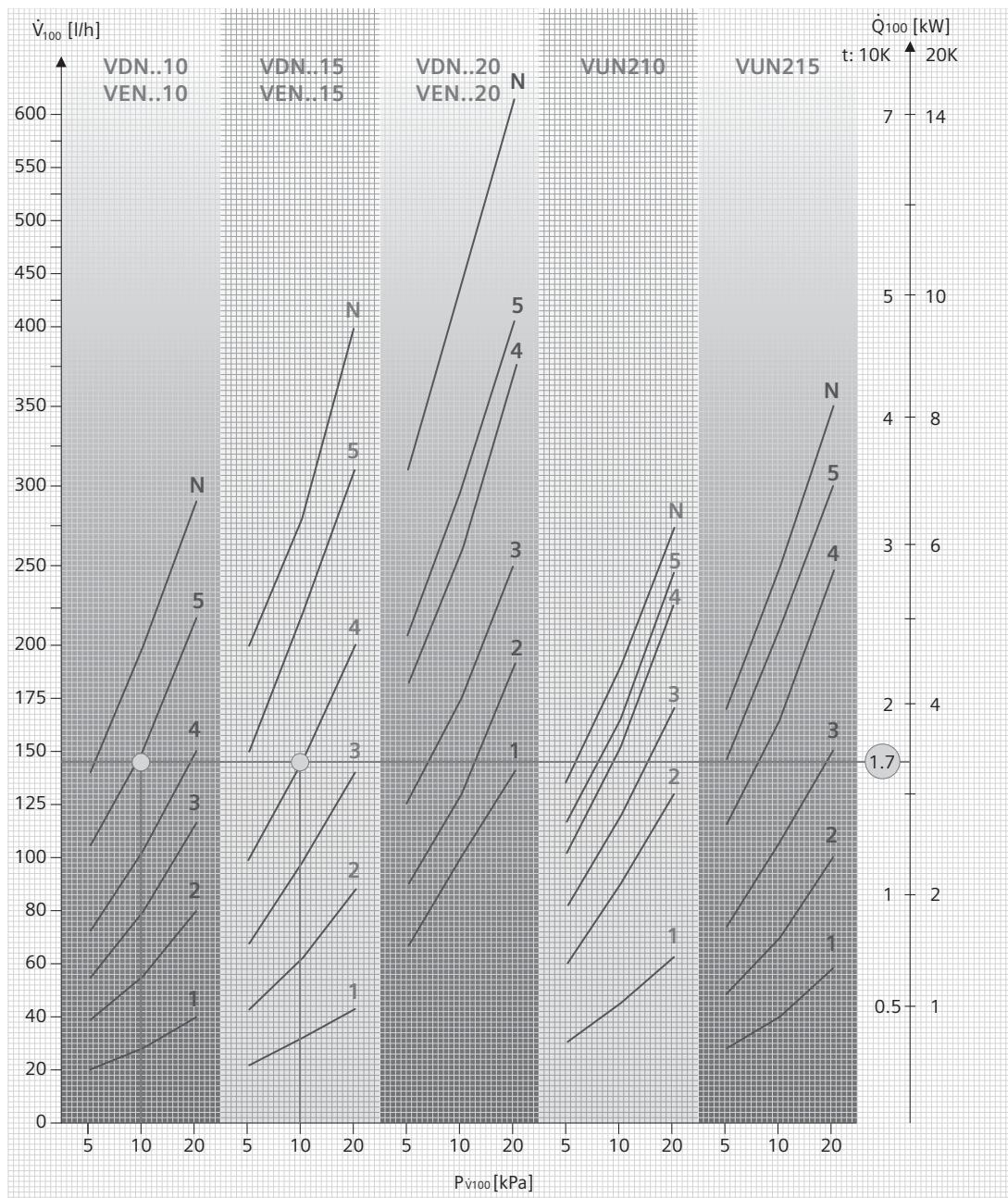
#### Kombiventile dimensionieren und auswählen

Volumendurchfluss $V$ bestimmen						
1	Q <sub>100</sub> bestimmen	Q <sub>100</sub>				
2	ΔT bestimmen	ΔT				
3	V berechnen	Wasser ohne Frostschutzmittel $V_{100} = \frac{Q_{100}}{1,163 \cdot \Delta T}$		Wasser mit Frostschutzmittel $V_{100} = \frac{Q_{100} \cdot 3600}{c \cdot \rho \cdot \Delta T}$		
Auswahl Kombiventil und Stellantrieb						
4	Passendes Kombiventil auswählen	a) Art der Armatur (mit/ohne Messnippel) d) Anschluss (Flansch, Gewinde)	b) PN-Stufe e) Nennweite DN	c) Max/min Mediumstemperatur f) Medium		
5	Voreinstellung bestimmen	Voreinstellung mit der Tabelle Volumendurchfluss/Skala im Datenblatt des jeweiligen Kombiventils bestimmen				
6	Wahl Stellantrieb	a) Betriebsspannung b) Stellsignal	c) Stellzeit d) Zusatzfunktionen			
7	Arbeitsbereich prüfen	a) $\Delta p < \Delta p_{max}$ – maximal zulässiger Differenzdruck über dem Regelpfad des Ventils b) $\Delta p > \Delta p_{min}$ – erforderlicher minimaler Differenzdruck über dem geöffneten Ventil, damit der Differenzdruckregler zuverlässig funktioniert				
8	Wahl Stellgerät	Kombiventil und passender Stellantrieb				

Bemessungsdiagramm für Flansch- und Gewindeventile



## Bemessungsdiagramm/Voreinstellung für Heizkörperventile VDN../VEN../VUN..



## Beispiel

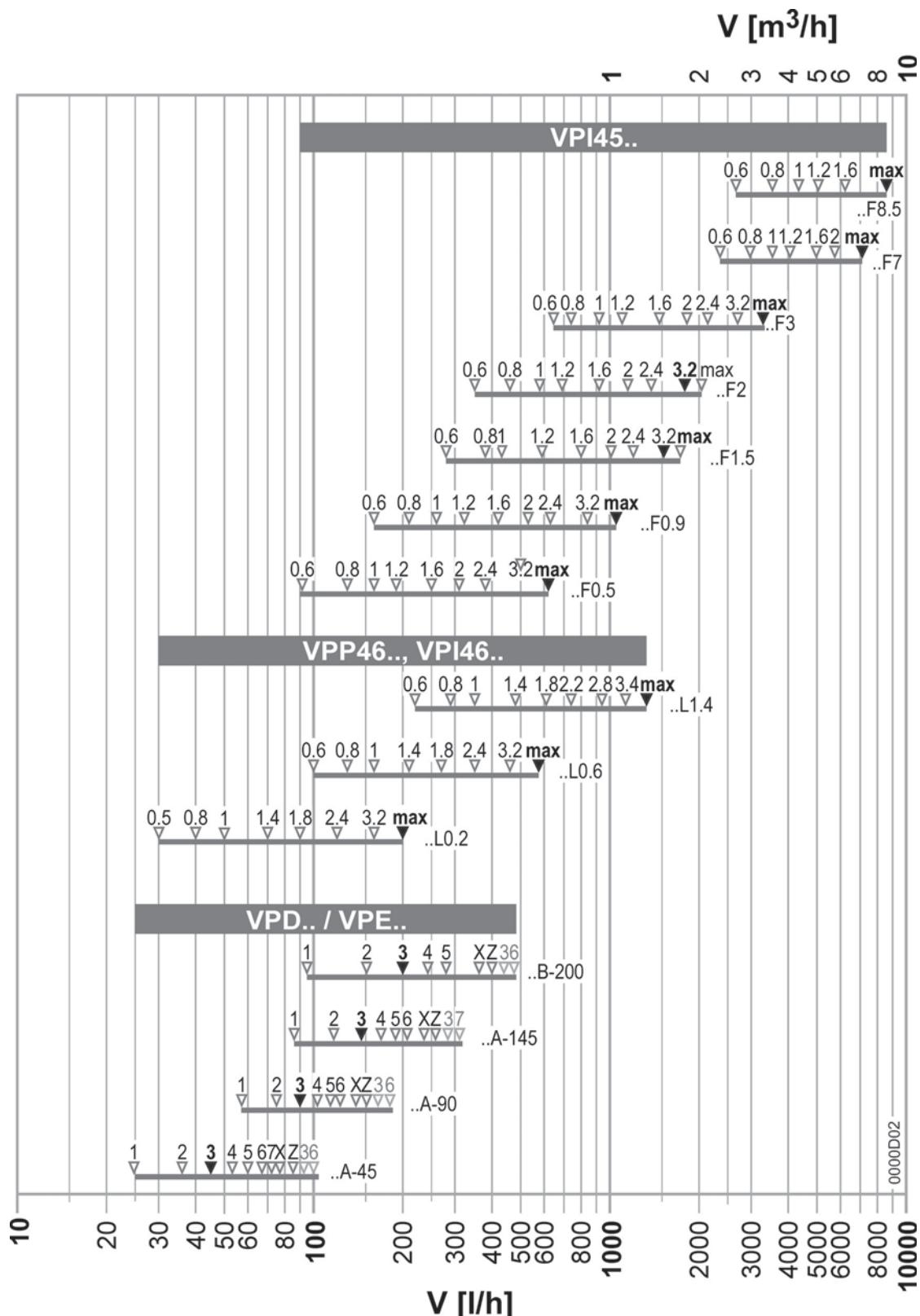
Gegeben:  
 $Q = 1,7 \text{ kW}$   
 $\Delta t = 10 \text{ K}$   
 $\Delta p_{V100} = 10 \text{ kPa}$

Lösung:  
VDN..10, Einstellung 5  
oder VDN...15, Einstellung 4  
etc.

Erfahrungsgemäss genügt in den meisten Anlagen ein  $\Delta p_{V100}$  von 5...20 kPa (0,05...0,2 bar).

Detaillierte Grafiken sind aus den Datenblättern ersichtlich.

Dimensionierungs Diagramm Kombiventile



# Ventile und Stellantriebe

## Übersichten und Auswahlhilfen

### Sortimentsübersicht und Anwendungsempfehlungen

#### Abmessungen Gewindeflanschmaturen [mm]

	Typ	PN	DN10	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
L1	V..G41..	16	–	100	100	105	105	130	150
	V..G44..	16	–	100	100	105	105	130	–
	VVP45../VXP45..	16	60	65	80	80/105	105	130	–
	VVG55..	25	–	65	70	75	–	–	–
L3	VXG41..	16	–	50	50	52.5	52.5	65	75
	VXG44..	16	–	50	50	52.5	52.5	65	–
	VVP45../VXP45..	16	30	32.5	40	40/52.5	52.5	65	–
D	V..G41..	16	–	G 1B	G 1½B	G 1½B	G 2B	G 2¼B	G 2¾B
	V..G44..	16	–	G 1B	G 1½B	G 1½B	G 2B	G 2¼B	–
	VVP45../VXP45..	16	G ½B	G ¾B	G 1B	G 1½B/G 1½B	G 2B	G 2¼B	–
	VVG55..	25	–	G ¾B	G 1B	G 1½B	–	–	–

#### Abmessungen Flanschmaturen [mm]

	Typ	PN	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150
L1	V..F21..	6	–	–	150	–	180	200	240	260	300	–	–
	V..F31..	10	130	–	160	–	200	230	290	310	350	400	480
	V..F40..	16	130	–	160	–	200	230	290	310	350	400	480
	V..F43..	16	–	–	–	–	–	–	290	310	350	400	480
	V..F53..	25	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480
	V..F61..	40	130	–	160	–	200	230	290	310	350	400	480
L3	VXF21..	6	–	–	75	–	90	100	120	130	150	–	–
	VXF31..	10	65	–	80	–	100	115	145	155	175	200	240
	VXF40..	16	65	–	80	–	100	115	145	155	175	200	240
	VXF43..	16	–	–	–	–	–	–	145	155	175	200	240
	VXF53..	25	65	75	80	90	100	115	145	155	175	200	240
	VXF61..	40	65	–	80	–	162	170	215	230	250	280	305
K	V..F21..	6	–	–	75	–	100	110	130	150	170	–	–
	V..F31..	10	65	–	85	–	110	125	145	160	180	210	240
	V..F40..	16	65	–	85	–	110	125	145	160	180	210	240
	V..F43..	16	–	–	–	–	–	–	145	160	180	210	240
	V..F53..	25	65	75	85	100	110	125	145	160	190	220	250
	V..F61..	40	65	–	85	–	110	125	145	160	190	220	250
D2	V..F21..	6	–	–	11 (4x)	–	14 (4x)	14 (4x)	14 (4x)	19 (4x)	19 (4x)	–	–
	V..F31..	10	14 (4x)	–	14 (4x)	–	19 (4x)	19 (4x)	19 (4x)	19 (8x)	19 (8x)	19 (8x)	23 (8x)
	V..F40..	16	14 (4x)	–	14 (4x)	–	19 (4x)	19 (4x)	19 (4x)	19 (8x)	19 (8x)	19 (8x)	23 (8x)
	V..F43..	16	–	–	–	–	–	–	19 (4x)	19 (8x)	19 (8x)	19 (8x)	23 (8x)
	V..F53..	25	14 (4x)	14 (4x)	14 (4x)	19 (4x)	19 (4x)	19 (8x)	19 (8x)	23 (8x)	28 (8x)	28 (8x)	28 (8x)
	V..F61..	40	14 (4x)	–	14 (4x)	–	18 (4x)	18 (4x)	18 (8x)	22 (8x)	22 (8x)	26 (8x)	26 (8x)

**Abmessungen Gewindeflanschmaturen [mm]**

	Typ	PN	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
L1	MXG461..	16	80	95	110	125	140	170
	MXG461B..	16	80	95	110	125	140	170
L3	MXG461..	16	42,5	52,5	56,5	67,5	80,5	93,5
	MXG461B..	16	42,5	52,5	56,5	67,5	80,5	93,5
G	MXG461..	16	G1	G 1¼	G 1½	G2	G 2¼	G 2¾
	MXG461B..	16	G1	G 1¼	G 1½	G2	G 2¼	G 2¾

**Abmessungen Flanschmaturen [mm]**

	Typ	PN	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
L1	MXF461..	16	130	150	160	180	200	230	290	—	—
	M3P..	16	—	—	—	—	—	—	—	310	350
	MVF461H..	16	130	150	160	180	200	230	—	—	—
L3	MXF461..	16	65	75	80	90	100	105	125	—	—
	M3P..	16	—	—	—	—	—	—	—	140	160
K	MXF461..	16	65	75	85	100	110	125	145	—	—
	M3P..	16	—	—	—	—	—	—	—	160	180
	MVF461H..	16	65	75	85	100	110	125	—	—	—
D2	MXF461..	16	14 (4x)	14 (4x)	14 (4x)	18 (4x)	18 (4x)	18 (4x)	18 (4x)	—	—
	M3P..	16	—	—	—	—	—	—	—	19 (8x)	19 (8x)
	MVF461H..	16	14 (4x)	14 (4x)	14 (4x)	18 (4x)	18 (4x)	18 (4x)	—	—	—



## Thermostatische Stellantriebe

RTN..

Thermostatische Stellantriebe zur selbsttätigen Regelung der Raumtemperatur. Sollwerteinstellung durch drehbaren Griff. Ausführung mit Schliess- und Frostschutzstellung. Begrenzungsreiter für Minimum- oder Maximumbegrenzung bzw. Sollwertarretierung.

Passend auf Siemens Heizkörperventile VDN../VEN../VUN../VPD../VPE..

Datenblatt

N2111



### Thermostatische Stellantriebe RTN51

Ausführung	Oberflächenbehandlung	Sollwerteinstellbereich	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Frostschutzposition Schliessposition	RAL 9016, matt	12...28 °C	BPZ:RTN51	<b>RTN51</b>	13,--
Frostschutzposition Schliessposition	RAL 9016, glänzend	12...28 °C	BPZ:RTN51G	<b>RTN51G</b>	13,--

### Thermostatische Stellantriebe mit Fernfühler RTN71

Ausführung	Oberflächenbehandlung	Sollwert-einstellbereich	Kapillarlänge	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Fernfühler Frostschutz-position Schliessposition	RAL 9016, matt	12...28 °C	2 m	BPZ:RTN71	<b>RTN71</b>	46,--

### Thermostatische Stellantriebe mit Fernversteller RTN81

Ausführung	Oberflächenbehandlung	Sollwert-einstellbereich	Kapillarlänge	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Fernfühler Frostschutz-position	RAL 9016, matt	8...28 °C	2 m	BPZ:RTN81	<b>RTN81</b>	56,--

### Zubehör zu thermostatischen Stellantrieben RTN..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Demontageschutz	N2100	BPZ:ATN2	<b>ATN2</b>	4,--
Adapter für Ventile anderer Hersteller	N2179	BPZ:AV..	<b>AV..</b>	

# Ventile und Stellantriebe

## Stellantriebe für Hub- und Kombiventile

### Elektrothermisch, Stellkraft 100 N: STA..3

#### STA..3



#### **Elektrothermische Stellantriebe mit und ohne Anschlusskabel für Heizkörper-, Klein- und Zonenventile**

Elektrothermische Stellantriebe mit und ohne Anschlusskabel für:

- Heizkörperventile VDN.., VEN.., VUN..
- MCV MiniCombiVentile VPD.., VPE..
- Kleinventile VD1..CLC..
- Zonenventile V..I46..
- Kombiventile VPP46.., VPI46..
- Ventile anderer Hersteller

Stellantriebe ohne Anschlusskabel kombinierbar mit:

- Anschlusskabel bis 15 m Länge, auch halogenfrei
- Anschlusskabel mit LED-Betriebsanzeige
- Anschlusskabel mit Hilfsschalter- oder DC 0...10 V Modul

Datenblatt N4884

Hub	4.5 mm
Schutzart	IP54
Montagelage	Beliebig, 360°
Leistungsaufnahme	2.5 W

#### Typenübersicht Antriebe STA..3

Betriebsspannung	Stellzeit [s]	Stellsignal	Kabellänge [m]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	210	2-Punkt	1	S55174-A101	<b>STA23</b>	35,--
AC 24 V	30	DC 0...10	1	S55174-A104	<b>STA63</b>	77,--
AC 24 V DC 24 V	270	2-Punkt PDM	1	S55174-A100	<b>STA73</b>	35,--
AC 230 V	210	2-Punkt	0,8	S55174-A107	<b>STA23HD</b>	31,--
AC 24 V DC 24 V	270	2-Punkt	0,8	S55174-A106	<b>STA73HD</b>	31,--
AC 230 V	210	2-Punkt		S55174-A110	<b>STA23/00</b>	31,--
AC 230 V	210	2-Punkt		S55174-A118	<b>STA23B/00</b>	31,--
AC 24 V DC 24 V	270	2-Punkt PDM		S55174-A109	<b>STA73/00</b>	31,--
AC 24 V DC 24 V	270	2-Punkt PDM		S55174-A117	<b>STA73B/00</b>	31,--
AC 24 V DC 24 V	270	2-Punkt PDM/Parallellauf		S55174-A115	<b>STA73PR/00</b>	36,--

Die angegebene Stellzeit bezieht sich auf den maximalen Hub von 4.5mm.

Ventile und Stellantriebe  
Stellantriebe für Hub- und Kombiventile  
Elektrothermisch, Stellkraft 100 N: STA..3

**Anschlusskabel zu STA..3**

Für passende Kombinationen von Antrieb STA.. und Anschlusskabel ASY.., siehe Kapiteleinführung Seite 7-6

Stellsignal	Hilfsschalter	Anzeige	Farbe	Kabellänge	Werkstoff	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
2-Punkt	0		Weiss	0,8 m	PVC	S55174-A121	<b>ASY23L08</b>	5,-
2-Punkt	0		Weiss	1 m	PVC	S55174-A122	<b>ASY23L10</b>	5,-
2-Punkt	0		Weiss	2 m	PVC	S55174-A123	<b>ASY23L20</b>	6,-
2-Punkt	0		Weiss	3 m	PVC	S55174-A124	<b>ASY23L30</b>	10,-
2-Punkt	0		Weiss	4 m	PVC	S55174-A125	<b>ASY23L40</b>	13,-
2-Punkt	0		Weiss	5 m	PVC	S55174-A126	<b>ASY23L50</b>	15,-
2-Punkt	0		Weiss	6 m	PVC	S55174-A127	<b>ASY23L60</b>	18,-
2-Punkt	0		Weiss	7 m	PVC	S55174-A128	<b>ASY23L70</b>	20,-
2-Punkt	0		Weiss	10 m	PVC	S55174-A129	<b>ASY23L100</b>	35,-
2-Punkt	0		Weiss	15 m	PVC	S55174-A130	<b>ASY23L150</b>	45,-
2-Punkt	0		Schwarz	3 m	PVC	S55174-A131	<b>ASY23L30B</b>	10,-
2-Punkt	0		Schwarz	5 m	PVC	S55174-A132	<b>ASY23L50B</b>	15,-
2-Punkt	0		Schwarz	10 m	PVC	S55174-A133	<b>ASY23L100B</b>	35,-
2-Punkt	0		Weiss	2 m	Halogenfrei	S55174-A134	<b>ASY23L20HF</b>	12,-
2-Punkt	0		Weiss	5 m	Halogenfrei	S55174-A135	<b>ASY23L50HF</b>	20,-
2-Punkt	0		Weiss	10 m	Halogenfrei	S55174-A136	<b>ASY23L100HF</b>	41,-
DC 0...10 V	0		Weiss	2 m	PVC	S55174-A137	<b>ASY6AL20</b>	56,-
DC 0...10 V	0		Weiss	5 m	PVC	S55174-A138	<b>ASY6AL50</b>	72,-
DC 0...10 V	0		Weiss	7 m	PVC	S55174-A139	<b>ASY6AL70</b>	83,-
DC 0...10 V	0		Schwarz	2 m	PVC	S55174-A143	<b>ASY6AL20B</b>	56,-
DC 0...10 V	0		Schwarz	5 m	PVC	S55174-A144	<b>ASY6AL50B</b>	72,-
DC 0...10 V	0		Schwarz	7 m	PVC	S55174-A145	<b>ASY6AL70B</b>	83,-
DC 0...10 V	0		Weiss	2 m	Halogenfrei	S55174-A147	<b>ASY6AL20HF</b>	83,-
DC 0...10 V	0		Weiss	5 m	Halogenfrei	S55174-A148	<b>ASY6AL50HF</b>	93,-
DC 0...10 V	0		Weiss	7 m	Halogenfrei	S55174-A149	<b>ASY6AL70HF</b>	104,-
2-Punkt	1		Weiss	1 m	PVC	S55174-A153	<b>ASA23U10</b>	19,-
2-Punkt	1		Weiss	2 m	PVC	S55174-A154	<b>ASA23U20</b>	24,-
2-Punkt	0	LED	Weiss	2 m	PVC	S55174-A157	<b>ASY23L20LD</b>	19,-
2-Punkt	0	LED	Weiss	5 m	PVC	S55174-A158	<b>ASY23L50LD</b>	31,-

# Ventile und Stellantriebe

## Stellantriebe für Hub- und Kombiventile

### Elektrothermisch, Stellkraft 100 N: STA..3

#### Zubehör zu STA..3

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Adapter für Danfoss RA2000, Ausführung Kunststoff	N4884	S55174-A164	<b>AV533</b>	8,--
Adapter für Giacomini	N4884	S55174-A165	<b>AV63</b>	5,--
Adapter für Vaillant	N2100	BPZ:AV59	<b>AV59</b>	16,--
Adapter für Pettinaroli M28 x 1.5	N4884	S55174-A166	<b>AV64</b>	21,--
Adapter diverse (5 Stk.)	N4884	S55174-A167	<b>AV304</b>	21,--
Adapter für Ventile mit M30 x 1.5	N4884	S55174-A159	<b>AV301</b>	5,--
Adapter für Ventile mit M28 x 1.5, Comap, Markaryd, Herz	N4884	S55174-A160	<b>AV302</b>	5,--
Adapter für Ventile mit M30 x 1, TA	N4884	S55174-A161	<b>AV303</b>	5,--
Diebstahlsicherung	N4884	S55174-A168	<b>AL431</b>	8,--

## **Elektrothermische Stellantriebe mit und ohne Anschlusskabel für Kleinventile**

**STP..3**

Elektrothermische Stellantriebe mit und ohne Anschlusskabel für  
- Kleinventile V..P47..  
- Ventile anderer Hersteller



Stellantriebe ohne Anschlusskabel kombinierbar mit:

- Anschlusskabel bis 15 m Länge, auch halogenfrei
- Anschlusskabel mit LED-Betriebsanzeige
- Anschlusskabel mit Hilfsschalter- oder DC 0...10 V Modul

Datenblatt **N4884**

Hub	4.5 mm
Schutzart	IP54
Montagelage	Beliebig, 360°
Leistungsaufnahme	2.5 W

## **Typenübersicht Antriebe STP..3**

Betriebsspannung	Stellzeit [s]	Stellsignal	Kabellänge [m]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	210	2-Punkt	1	S55174-A103	<b>STP23</b>	37,--
AC 24 V	30	DC 0...10	1	S55174-A105	<b>STP63</b>	77,--
AC 24 V DC 24 V	270	2-Punkt PDM	1	S55174-A102	<b>STP73</b>	37,--
AC 230 V	210	2-Punkt		S55174-A112	<b>STP23/00</b>	33,--
AC 230 V	210	2-Punkt		S55174-A120	<b>STP23B/00</b>	33,--
AC 24 V DC 24 V	270	2-Punkt PDM		S55174-A111	<b>STP73/00</b>	33,--
AC 24 V DC 24 V	270	2-Punkt PDM		S55174-A119	<b>STP73B/00</b>	33,--
AC 24 V DC 24 V	270	2-Punkt PDM/Parallellauf		S55174-A116	<b>STP73PR/00</b>	36,--

Die angegebene Stellzeit bezieht sich auf den maximalen Hub von 4.5mm.

# Ventile und Stellantriebe

## Stellantriebe für Hub- und Kombiventile

### Elektrothermisch, Stellkraft 100 N: STP..3

#### Anschlusskabel zu STP..3

Für passende Kombinationen von Antrieb STP.. und Anschlusskabel ASY.., siehe Kapiteleinführung Seite 7-4

Stellsignal	Hilfsschalter	Anzeige	Farbe	Kabellänge	Werkstoff	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
2-Punkt	0		Weiss	0,8 m	PVC	S55174-A121	ASY23L08	5,-
2-Punkt	0		Weiss	1 m	PVC	S55174-A122	ASY23L10	5,-
2-Punkt	0		Weiss	2 m	PVC	S55174-A123	ASY23L20	6,-
2-Punkt	0		Weiss	3 m	PVC	S55174-A124	ASY23L30	10,-
2-Punkt	0		Weiss	4 m	PVC	S55174-A125	ASY23L40	13,-
2-Punkt	0		Weiss	5 m	PVC	S55174-A126	ASY23L50	15,-
2-Punkt	0		Weiss	6 m	PVC	S55174-A127	ASY23L60	18,-
2-Punkt	0		Weiss	7 m	PVC	S55174-A128	ASY23L70	20,-
2-Punkt	0		Weiss	10 m	PVC	S55174-A129	ASY23L100	35,-
2-Punkt	0		Weiss	15 m	PVC	S55174-A130	ASY23L150	45,-
2-Punkt	0		Schwarz	3 m	PVC	S55174-A131	ASY23L30B	10,-
2-Punkt	0		Schwarz	5 m	PVC	S55174-A132	ASY23L50B	15,-
2-Punkt	0		Schwarz	10 m	PVC	S55174-A133	ASY23L100B	35,-
2-Punkt	0		Weiss	2 m	Halogenfrei	S55174-A134	ASY23L20HF	12,-
2-Punkt	0		Weiss	5 m	Halogenfrei	S55174-A135	ASY23L50HF	20,-
2-Punkt	0		Weiss	10 m	Halogenfrei	S55174-A136	ASY23L100HF	41,-
DC 0...10 V	0		Weiss	2 m	PVC	S55174-A140	ASY6PL20	56,-
DC 0...10 V	0		Weiss	5 m	PVC	S55174-A141	ASY6PL50	72,-
DC 0...10 V	0		Weiss	7 m	PVC	S55174-A142	ASY6PL70	83,-
DC 0...10 V	0		Schwarz	2 m	PVC	S55174-A146	ASY6PL20B	56,-
DC 0...10 V	0		Weiss	2 m	Halogenfrei	S55174-A150	ASY6PL20HF	83,-
DC 0...10 V	0		Weiss	5 m	Halogenfrei	S55174-A151	ASY6PL50HF	93,-
DC 0...10 V	0		Weiss	7 m	Halogenfrei	S55174-A152	ASY6PL70HF	104,-
2-Punkt	1		Weiss	1 m	PVC	S55174-A155	ASP23U10	20,-
2-Punkt	1		Weiss	2 m	PVC	S55174-A156	ASP23U20	24,-
2-Punkt	0	LED	Weiss	2 m	PVC	S55174-A157	ASY23L20LD	19,-
2-Punkt	0	LED	Weiss	5 m	PVC	S55174-A158	ASY23L50LD	31,-

**Ventile und Stellantriebe**  
**Stellantriebe für Hub- und Kombiventile**  
**Elektrothermisch, Stellkraft 100 N: STP..3**

**Zubehör zu STP..3**

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Adapter für Danfoss RA2000, Ausführung Kunststoff	N4884	S55174-A164	<b>AV533</b>	8,--
Adapter für Giacomini	N4884	S55174-A165	<b>AV63</b>	5,--
Adapter für Vaillant	N2100	BPZ:AV59	<b>AV59</b>	16,--
Adapter für Pettinaroli M28 x 1.5	N4884	S55174-A166	<b>AV64</b>	21,--
Adapter diverse (5 Stk.)	N4884	S55174-A167	<b>AV304</b>	21,--
Adapter für Ventile mit M30 x 1.5	N4884	S55174-A159	<b>AV301</b>	5,--
Adapter für Ventile mit M28 x 1.5, Comap, Markaryd, Herz	N4884	S55174-A160	<b>AV302</b>	5,--
Adapter für Ventile mit M30 x 1, TA	N4884	S55174-A161	<b>AV303</b>	5,--
Diebstahlsicherung	N4884	S55174-A168	<b>AL431</b>	8,--

# Ventile und Stellantriebe

## Stellantriebe für Hub- und Kombiventile

### Elektromotorisch, Stellkraft 100 N: SSA..

SSA..

#### Elektromotorische Stellantriebe 100 N für Ventile mit 2,5/5 mm Hub

für Heizkörperventile, Kleinventile und Kombiventile



Elektromotorische Stellantriebe zur stetigen oder 3-Punkt Regelung von Heizungsanlagen, Kühldecken und Lufnachbehandlungsgeräten. Mit automatischer Hubanpassung, kraftabhängiger Endabschaltung, Stellungsanzeige, Handbetätigung und steckbaren Anschlusskabeln. Passend auf Siemens Heizkörperventile VDN../VEN../VUN../VPD../VPE.., Siemens Kleinventile VD1..CLC und auf Heizkörperventile mit Anschluss M30 x 1,5 (Heimeier, Cazzaniga, Oventrop M30x1,5, Honeywell-Braukmann, MNG, Junkers, Beulco neu). Weitere Ventile anderer Hersteller auf Anfrage.

Passend auf Siemens Kombiventile VPP46../VPI46.. mit 2,5, respektive 5 mm Hub.

Datenblatt N4893

Stellkraft	100 N
Hub	2,5 mm
	5 mm
Schutzart	IP40
Umgebungstemperatur Betrieb	1...50 °C
Montagelage	Stehend bis 90° geneigt

Befestigung auf Ventil: Ueberwurfmutter M30 x 1,5  
SSA61..: minimaler Hub von 1.5 mm nötig für Selbstkalibrierung

#### Typenübersicht Antriebe SSA..

Betriebs- spannung	Leistungs- aufnahme [VA]	Stellsignal	Stellzeit [s]	Hilfs- schalter	Kabellänge [m]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	6	3-Punkt	150	0	1,5	BPZ:SSA31	SSA31	89,--
AC 24 V	0,8	3-Punkt	150	0	1,5	BPZ:SSA81	SSA81	74,--
AC 24 V DC 24 V	2,5	DC 0...10 V	34	0	1,5	BPZ:SSA61	SSA61	118,--
AC 230 V	6	3-Punkt	150	1	1,5	BPZ:SSA31.1	SSA31.1	127,--
AC 24 V	0,8	3-Punkt	150	1	1,5	BPZ:SSA81.1	SSA81.1	122,--
AC 230 V	6	3-Punkt	150	0		BPZ:SSA31/00	SSA31/00	85,--
AC 24 V	0,8	3-Punkt	150	0		BPZ:SSA81/00	SSA81/00	71,--
AC 24 V DC 24 V	2	DC 0...10 V	34	0		BPZ:SSA61/00	SSA61/00	110,--

Stellzeit für 2,5 mm Hub

Hilfsschalter: Umschaltkontakt AC 250 V, 1 A ohm., 0,5 A ind., Schaltpunkt einstellbar 0...100 %

SSA../00: Kabelauswahl siehe Zubehör zu SSA..

**Ventile und Stellantriebe**  
**Stellantriebe für Hub- und Kombiventile**  
**Elektromotorisch, Stellkraft 100 N: SSA..**

**Zubehör zu SSA..**

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Adapter für Demontageschutz SSA.. Stellantriebe	N4893	BPZ:AL40	<b>AL40</b>	25,--
Adapter für Demontageschutz STA.., STP.. Stellantriebe	N4878	BPZ:AL41	<b>AL41</b>	25,--
Adapter für Ventile anderer Hersteller	N2179	BPZ:AV..	<b>AV..</b>	
Anschlusskabel 1,5 m, 3-Punkt, AC 230 V		BPZ:ASY3L15	<b>ASY3L15</b>	9,--
Anschlusskabel 2,5 m, 3-Punkt, AC 230 V		BPZ:ASY3L25	<b>ASY3L25</b>	12,--
Anschlusskabel 4,5 m, 3-Punkt, AC 230 V		BPZ:ASY3L45	<b>ASY3L45</b>	16,--
Anschlusskabel 1,5 m, DC 0...10 V, AC/DC 24 V		BPZ:ASY6L15	<b>ASY6L15</b>	7,--
Anschlusskabel 2,5 m, DC 0...10 V, AC/DC 24 V		BPZ:ASY6L25	<b>ASY6L25</b>	8,--
Anschlusskabel 4,5 m, DC 0..10 V, AC/DC 24 V		BPZ:ASY6L45	<b>ASY6L45</b>	15,--
Anschlusskabel 4,5 m, DC 0...10 V, AC/DC 24 V, halogenfrei, VDE 0207-24		BPZ:ASY6L45HF	<b>ASY6L45HF</b>	20,--
Anschlusskabel 1,5 m, 3-Punkt, AC 24 V		BPZ:ASY8L15	<b>ASY8L15</b>	7,--
Anschlusskabel 2,5 m, 3-Punkt, AC 24 V		BPZ:ASY8L25	<b>ASY8L25</b>	8,--
Anschlusskabel 4,5 m, 3-Punkt, AC 24 V		BPZ:ASY8L45	<b>ASY8L45</b>	15,--
Anschlusskabel 4,5 m, 3-Punkt, AC 24 V, halogenfrei, VDE 0207-24		BPZ:ASY8L45HF	<b>ASY8L45HF</b>	20,--
Sicherungsschraube für Kabelstecker		BPZ:ASY98	<b>ASY98</b>	2,--
Klemmenblockstecker 3-Punkt, AC 24 V für SSA81../SSB81../SSD81../SSP81..		BPZ:ASY99	<b>ASY99</b>	5,--
Klemmenblockstecker DC 0...10 V, AC 24 V für SSA61../SSB61../SSP61../SSD61..	N4864	BPZ:ASY100	<b>ASY100</b>	5,--

Zubehör zu den Antrieben SSP.. (N4864), SSA.. (N4893), SSB.. (N4891) und SSD.. (N4861)

# Ventile und Stellantriebe

## Stellantriebe für Hub- und Kombiventile

Elektromotorisch, Stellkraft 100 N: SSA..

### Typenübersicht Adapter AV..

Adapter für	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Beulco M30 x 1	N2100	BPZ:AV51	<b>AV51</b>	20,--
Comap	N2100	BPZ:AV52	<b>AV52</b>	20,--
Danfoss RA2000	N2100	BPZ:AV53	<b>AV53</b>	10,--
Danfoss RAVL	N2100	BPZ:AV54	<b>AV54</b>	15,--
Danfoss RAV	N2100	BPZ:AV55	<b>AV55</b>	20,--
Giacomini	N2100	BPZ:AV56	<b>AV56</b>	18,--
Herz	N2100	BPZ:AV57	<b>AV57</b>	11,--
Oventrop alt (M 30x1.0)	N2100	BPZ:AV58	<b>AV58</b>	20,--
Vaillant	N2100	BPZ:AV59	<b>AV59</b>	16,--
TA	N2100	BPZ:AV60	<b>AV60</b>	11,--
Markaryd (MMA)	N2100	BPZ:AV61	<b>AV61</b>	11,--

#### Bemerkungen:

Beulco: Nicht zu verwenden mit RTN.., nur für alte Bauart Beulco Verteiler

Oventrop: Dieser hat seit 2001 M30 x 1,5 und benötigt deshalb keinen Adapter

TA (Heimeier): Dieser hat seit 2003 neu M30 x 1,5 und benötigt deshalb keinen Adapter

Montage der Antriebe ohne Adapter auf Fremdventile (M30x1,5):

- Heimeier
- Junkers
- Honeywell Braukmann
- MNG
- Cazzaniga
- Oventrop M30x1,5 (ab 2001)
- Beulco neu

**Ventile und Stellantriebe**  
**Stellantriebe für Hub- und Kombiventile**  
**Elektromotorisch, Stellkraft 135 N: SFP21.. / SFP71..**

**Elektromotorische Stellantriebe 135 N für Kleinventile V..P47..**

**SFP21../SFP71..**

Für Kleinventile VVP47.., VXP47.. und VMP47..

Zusammen mit VVP47.., VXP47.. und VMP47.. bieten sie eine Auf/Zu-Lösung für hohe Qualitäts-ansprüche. Versionen für AC 24 V und AC 230 V erhältlich. Für 2-Punkt-Regelung von Luftbehandlungsgeräten sowie Heiz- und Kühlzonen. Die geräuscharmen Antriebe sind mit einem Handhebel, Notstellfunktion (NC Ventil geschlossen) und 1,8 m Anschlusskabel versehen. Ein Hilfsschalter ist als Zubehör erhältlich. Die Kombination mit einem Dreiwegventil ermöglicht Anwendungen zum dichten Schliessen in beiden Ventilendstellungen.



Datenblatt **N4865**

Stellkraft	135 N
Stellsignal	2-Punkt
Stellzeit	10 s
Hub	2,5 mm
Schutzart	IP30
Umgebungstemperatur Betrieb	1...50 °C
Montagelage	Stehend bis 85° geneigt

Befestigung auf Ventil: Ueberwurfmutter M30 x 1,5

**Typenübersicht Antriebe SFP..**

Betriebs- spannung	Leistungs- aufnahme [VA]	Hilfsschalter	Kabellänge [m]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	9,8	Optional	1,8	BPZ:SFP21/18	<b>SFP21/18</b>	73,-
AC 24 V	9,8	Optional	1,8	BPZ:SFP71/18	<b>SFP71/18</b>	73,-

Hilfsschalter: Umschaltkontakt AC 250 V, 3 A ohm., 2 A ind., Schaltpunkt einstellbar 50 %

**Zubehör zu SFP21../SFP71..**

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Hilfsschalter für SFA21../ SFA71../ SFP21../ SFP71..	N4863	BPZ:ASC2.1/18	<b>ASC2.1/18</b>	31,-

**07**

# Ventile und Stellantriebe

## Stellantriebe für Hub- und Kombiventile

### Elektromotorisch, Stellkraft 160 N: SSA31.04

#### SSA31.04



#### Elektromotorischer Stellantrieb, 160 N, 2,5 mm, 1,5 m, AC 230 V, 3P, Auf/Zu

Für Zonenventile VPI46../ VPP46..

Elektromotorischer Stellantrieb zur Regelung von V..I46.. Zonenventilen mit Innengewindeanschluss. Für die 3-Punkt- oder SPDT-Regelung (Auf/Zu mit Umschalter) von Heizungsanlagen, Boilerladungen wie auch Luftnachbehandlungsgeräten und Zonen. Mit automatischer Hubanpassung, kraftabhängiger Endabschaltung, Stellungsanzeige, Handversteller und 1,5 m Anschlusskabel versehen. Für Heizkörperventile (weichdichtend) nicht geeignet.

Datenblatt N4860

Stellkraft	160 N
Betriebsspannung	AC 230 V
Stellsignal	3-Punkt SPDT
Stellzeit	43 s
Leistungsaufnahme	6 VA
Hub	2,5 mm
Kabellänge	1,5 m
Schutzart	IP40
Umgebungstemperatur Betrieb	1...50 °C
Montagelage	Stehend bis 90° geneigt

Befestigung auf Ventil: Ueberwurfmutter M30 x 1,5

	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
	BPZ:SSA31.04	SSA31.04	102,--

#### Zubehör zu SSA31.04

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Sicherungsschraube für Kabelstecker		BPZ:ASY98	ASY98	2,--

Ventile und Stellantriebe  
Stellantriebe für Hub- und Kombiventile  
Elektromotorisch, Stellkraft 150 N: SUA21/1

**Elektromotorischer Stellantrieb, 150 N, 1,5 m, AC 230 V, 2P**

SUA21/1



Elektromotorische Stellantriebe zur Regelung von V..I46.. Zonenventilen die vorwiegend für die Regelung von Warm- und Kühlwasser in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen eingesetzt werden.

- Heiz- und Kühlzonen
- Ventilatorkonvektoren
- Flächenheizungen, via Verteiler (Manifolds)
- Kühldecken
- Auf/Zu Regelung von Boilerladungen
- Absperrarmatur für Wandboiler Anwendungen

Datenblatt N4830

Stellkraft 150 N  
Hub 2,5 mm  
Schutzart IP40  
Umgebungstemperatur Betrieb 1...50 °C  
Montagelage Stehend bis 85 ° geneigt, nicht hängend

Befestigung auf Ventil: Überwurfmutter M30 x 1,5

**Typenübersicht SUA21..**

Betriebs- spannung	Leistungs- aufnahme [VA]	Stellsignal	Stellzeit [s]	Kabellänge [m]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	6 VA @ 50 Hz	2-Punkt (SPST)	10 s @ 50 Hz	1,5	S55176-A102	SUA21/1	47,-

Stellsignal: SPST Ansteuerung über Umschaltkontakt (3-Adrig), ohne Notstellfunktion

07

NEUE PRODUKTE

# Ventile und Stellantriebe

## Stellantriebe für Hub- und Kombiventile

### Elektromotorisch, Stellkraft 160 N: SSP..

SSP..

#### Elektromotorische Stellantriebe 160 N für Ventile mit 2,5 mm Hub



- für Kleinventile VVP47.., VXP47.. und VMP47..

- für Nachrüstung der Kleinventile 2W.., 3W.. und 4W.. mit Adapter AL100.

Elektromotorische Antriebe zur stetigen oder 3-Punkt Regelung von Kleinventilen für Luftnachbehandlungsgeräte sowie Heiz- und Kühlzonen. Mit Stellungsanzeige, Handverstellung, automatischer Hubanpassung, kraftabhängiger Endabschaltung und steckbarem Anschlusskabel ausgerüstet.

Datenblatt N4864

Stellkraft	160 N
Hub	2,5 mm
Schutzart	IP40
Umgebungstemperatur Betrieb	1...50 °C
Montagelage	Stehend bis 90° geneigt

Befestigung auf Ventil: Ueberwurfmutter M30 x 1,5.

SSP81.., SSP61.. sind CE, C-tick, UL und cUL approbiert.

#### Typenübersicht Antriebe SSP..

Betriebs- spannung	Leistungs- aufnahme [VA]	Stellsignal	Stellzeit [s]	Kabellänge [m]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	6	3-Punkt	150	1,5	BPZ:SSP31	SSP31	97,-
AC 24 V DC 24 V	2,5	DC 0...10 V	34	1,5	BPZ:SSP61	SSP61	138,-
AC 24 V	0,8	3-Punkt	150	1,5	BPZ:SSP81	SSP81	86,-
AC 24 V	0,8	3-Punkt	43	1,5	BPZ:SSP81.04	SSP81.04	88,-
AC 230 V	6	3-Punkt	150		BPZ:SSP31/00	SSP31/00	92,-
AC 24 V DC 24 V	2,5	DC 0...10 V	34		BPZ:SSP61/00	SSP61/00	133,-
AC 24 V	0,8	3-Punkt	150		BPZ:SSP81/00	SSP81/00	79,-
AC 24 V	0,8	3-Punkt	43		BPZ:SSP81.04/00	SSP81.04/00	81,-

Stellzeit für 2.5 mm Hub

SSP../00: Kabelauswahl siehe Zubehör zu SSP..

**Ventile und Stellantriebe**  
**Stellantriebe für Hub- und Kombiventile**  
**Elektromotorisch, Stellkraft 160 N: SSP..**

**Zubehör zu SSP..**

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Anschlusskabel 1,5 m, 3-Punkt, AC 230 V	BPZ:ASY3L15	<b>ASY3L15</b>	9,--
Anschlusskabel 2,5 m, 3-Punkt, AC 230 V	BPZ:ASY3L25	<b>ASY3L25</b>	12,--
Anschlusskabel 4,5 m, 3-Punkt, AC 230 V	BPZ:ASY3L45	<b>ASY3L45</b>	16,--
Anschlusskabel 1,5 m, DC 0...10 V, AC/DC 24 V	BPZ:ASY6L15	<b>ASY6L15</b>	7,--
Anschlusskabel 2,5 m, DC 0...10 V, AC/DC 24 V	BPZ:ASY6L25	<b>ASY6L25</b>	8,--
Anschlusskabel 4,5 m, DC 0..10 V, AC/DC 24 V	BPZ:ASY6L45	<b>ASY6L45</b>	15,--
Anschlusskabel 4,5 m, DC 0...10 V, AC/DC 24 V, halogenfrei, VDE 0207-24	BPZ:ASY6L45HF	<b>ASY6L45HF</b>	20,--
Anschlusskabel 1,5 m, 3-Punkt, AC 24 V	BPZ:ASY8L15	<b>ASY8L15</b>	7,--
Anschlusskabel 2,5 m, 3-Punkt, AC 24 V	BPZ:ASY8L25	<b>ASY8L25</b>	8,--
Anschlusskabel 4,5 m, 3-Punkt, AC 24 V	BPZ:ASY8L45	<b>ASY8L45</b>	15,--
Anschlusskabel 4,5 m, 3-Punkt, AC 24 V, halogenfrei, VDE 0207-24	BPZ:ASY8L45HF	<b>ASY8L45HF</b>	20,--
Sicherungsschraube für Kabelstecker	BPZ:ASY98	<b>ASY98</b>	2,--
Klemmenblockstecker 3-Punkt, AC 24 V für SSA81../SSB81../SSD81../SSP81..	BPZ:ASY99	<b>ASY99</b>	5,--
Klemmenblockstecker DC 0...10 V, AC 24 V für SSA61../SSB61../SSP61../SSD61..	BPZ:ASY100	<b>ASY100</b>	5,--
Adapter zur Nachrüstung von installierten 2W..-, 3W..- und 4W..-Ventilen	BPZ:AL100	<b>AL100</b>	20,--

Zubehör zu den Antrieben SSP.. (N4864), SSA.. (N4893), SSB.. (N4891) und SSD.. (N4861)

# Ventile und Stellantriebe

## Stellantriebe für Hub- und Kombiventile

Elektromotorisch, 160 N / 200 N / 150 N: SSA31.04 / SFA21.. / SFA71..

SFA21../SFA71..

**Elektromotorische Stellantriebe 200 N für Zonenventile V..I46..**



für Zonenventile V..I46.., AC 24 V und AC 230 V Versionen.

Elektromotorische Stellantriebe zur Auf/Zu-Regelung von Zonenventilen. Für 2-Punkt-Regelungen von Luftnachbehandlungsgeräten sowie Heiz- und Kühlzonen. Die Stellantriebe sind mit einem Handhebel, Notstellfunktion (NO Ventil geschlossen) und 1,8 m Anschlusskabel versehen. Ein Hilfsschalter ist als Zubehör erhältlich.

Datenblatt N4863

Stellkraft	200 N
Stellsignal	2-Punkt
Stellzeit	10 s
Hub	2,5 mm
Schutzart	IP30
Umgebungstemperatur Betrieb	1...50 °C
Montagelage	Stehend bis 85° geneigt
Hilfsschalter	1

Befestigung auf Ventil: Überwurfmutter M30 x 1,5

## Typenübersicht Antriebe SFA..

Betriebs- spannung [V]	Leistungs- aufnahme [VA]	Hilfsschalter	Kabellänge [m]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230	12	Optional	1,8	BPZ:SFA21/18	<b>SFA21/18</b>	65,--
AC 24	12	Optional	1,8	BPZ:SFA71/18	<b>SFA71/18</b>	65,--

Hilfsschalter: Umschaltkontakt AC 250 V, 3 A ohm., 2 A ind., Schaltpunkt einstellbar 50 %

## Hilfsschalter zu Stellantriebe

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Hilfsschalter für SFA21../ SFA71../ SFP21../ SFP71..	N4863	BPZ:ASC2.1/18	<b>ASC2.1/18</b>	31,--

# Ventile und Stellantriebe

## Stellantriebe für Hub- und Kombiventile

### Elektromotorisch, Stellkraft 200 N: SSB..

#### Elektromotorische Stellantriebe 200 N für Ventile mit 5,5 mm Hub

SSB..

für Kleinventile V..P45..

Elektromotorische Antriebe zur stetigen oder 3-Punkt-Regelung von Kleinventilen für Lufnachbehandlungsgeräte und Kühldecken. Mit Stellungsanzeige, Handverstellung und steckbarem Anschlusskabel 1,5 m. Automatische Hubanpassung und kraftabhängige Endabschaltung.



Datenblatt N4891

Stellkraft	200 N
Hub	5,5 mm
Schutzart	IP40
Umgebungstemperatur Betrieb	1...50 °C
Montagelage	Stehend bis 90° geneigt
Mediumstemperatur	1...110 °C

Befestigung auf Ventil: Überwurfmutter G<sup>3/4</sup>"

SSB61.., SSB81.. sind CE, C-tick, UL und cUL approbiert.

#### Typenübersicht Antriebe SSB..

Betriebs- spannung	Leistungs- aufnahme [VA]	Stellsignal	Stellzeit [s]	Hilfs- schalter	Kabellänge [m]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	6	3-Punkt	150	0	1,5	BPZ:SSB31	SSB31	98,-
AC 24 V	0,8	3-Punkt	150	0	1,5	BPZ:SSB81	SSB81	86,-
AC 24 V DC 24 V	2,5	DC 0...10 V	75	0	1,5	BPZ:SSB61	SSB61	139,-
AC 230 V	6	3-Punkt	150	1	1,5	BPZ:SSB31.1	SSB31.1	131,-
AC 24 V	0,8	3-Punkt	150	1	1,5	BPZ:SSB81.1	SSB81.1	124,-
AC 230 V	6	3-Punkt	150	0		BPZ:SSB31/00	SSB31/00	92,-
AC 24 V	0,8	3-Punkt	150	0		BPZ:SSB81/00	SSB81/00	79,-
AC 24 V DC 24 V	2,5	DC 0...10 V	75	0		BPZ:SSB61/00	SSB61/00	133,-

Hilfsschalter: Umschaltkontakt AC 250 V, 1 A ohm., 0,5 A ind., Schaltpunkt einstellbar 0...100 %  
SSB../00: Kabelauswahl siehe Zubehör zu SSB..

07

# Ventile und Stellantriebe

Stellantriebe für Hub- und Kombiventile  
Elektromotorisch, Stellkraft 200 N: SSB..

## Zubehör zu SSB..

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Anschlusskabel 1,5 m, 3-Punkt, AC 230 V	BPZ:ASY3L15	ASY3L15	9,--
Anschlusskabel 2,5 m, 3-Punkt, AC 230 V	BPZ:ASY3L25	ASY3L25	12,--
Anschlusskabel 4,5 m, 3-Punkt, AC 230 V	BPZ:ASY3L45	ASY3L45	16,--
Anschlusskabel 1,5 m, DC 0...10 V, AC/DC 24 V	BPZ:ASY6L15	ASY6L15	7,--
Anschlusskabel 2,5 m, DC 0...10 V, AC/DC 24 V	BPZ:ASY6L25	ASY6L25	8,--
Anschlusskabel 4,5 m, DC 0..10 V, AC/DC 24 V	BPZ:ASY6L45	ASY6L45	15,--
Anschlusskabel 4,5 m, DC 0...10 V, AC/DC 24 V, halogenfrei, VDE 0207-24	BPZ:ASY6L45HF	ASY6L45HF	20,--
Anschlusskabel 1,5 m, 3-Punkt, AC 24 V	BPZ:ASY8L15	ASY8L15	7,--
Anschlusskabel 2,5 m, 3-Punkt, AC 24 V	BPZ:ASY8L25	ASY8L25	8,--
Anschlusskabel 4,5 m, 3-Punkt, AC 24 V	BPZ:ASY8L45	ASY8L45	15,--
Anschlusskabel 4,5 m, 3-Punkt, AC 24 V, halogenfrei, VDE 0207-24	BPZ:ASY8L45HF	ASY8L45HF	20,--
Sicherungsschraube für Kabelstecker	BPZ:ASY98	ASY98	2,--
Klemmenblockstecker 3-Punkt, AC 24 V für SSA81../SSB81../SSD81../SSP81..	BPZ:ASY99	ASY99	5,--
Klemmenblockstecker DC 0...10 V, AC 24 V für SSA61../SSB61../SSP61../SSD61..	BPZ:ASY100	ASY100	5,--

Zubehör zu den Antrieben SSP.. (N4864), SSA.. (N4893), SSB.. (N4891) und SSD.. (N4861)

**Ventile und Stellantriebe**  
**Stellantriebe für Hub- und Kombiventile**  
**Elektromotorisch, Stellkraft 250 N: SSD..**

**Elektromotorische Stellantriebe 250 N für Kombiventile VPI45..**

SSD..

Elektromotorische Stellantriebe zur stetigen oder 3-Punkt-Regelung von VPI45.. Kombiventile für die wasserseitige Regelung von Warm- und Kühlwasser in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen. Mit Stellungsanzeige, Handverstellung und steckbaren Anschlusskabel in verschiedenen Längen. Für die stetige Regelung stehen die Typen DC 0/2...10 V und DC 0...10 V (SSD61EP) für gleichprozentige Ventilkennlinie zur Verfügung.



Datenblatt N4861

Stellkraft	250 N
Hub	5,5 mm
Schutzart	IP40
Umgebungstemperatur Betrieb	1...50 °C
Mediumstemperatur	1...110 °C
Montagelage	Stehend bis 90° geneigt

Befestigung auf Ventil: Überwurfmutter M30 x 1,5.

SSD81.., SSD61.. sind CE, C-tick, UL und cUL approbiert.

Die Typen SSD61.5 und SSD81.5 haben die Gehäuseform und die Dimensionen der SSC..-Antriebe.

**Typenübersicht Antriebe SSD..**

Betriebs- spannung	Leistungs- aufnahme [VA]	Stellsignal	Stellzeit [s]	Kabellänge [m]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	6	3-Punkt	150	1,5	BPZ:SSD31	<b>SSD31</b>	90,--
AC 24 V DC 24 V	2,5	DC 0...10 V	75	1,5	BPZ:SSD61	<b>SSD61</b>	117,--
AC 24 V	0,8	3-Punkt	150	1,5	BPZ:SSD81	<b>SSD81</b>	77,--
AC 230 V	6	3-Punkt	150		BPZ:SSD31/00	<b>SSD31/00</b>	85,--
AC 24 V DC 24 V	2,5	DC 0...10 V	75		BPZ:SSD61/00	<b>SSD61/00</b>	112,--
AC 24 V	0,8	3-Punkt	150		BPZ:SSD81/00	<b>SSD81/00</b>	72,--

# Ventile und Stellantriebe

Stellantriebe für Hub- und Kombiventile  
Elektromotorisch, Stellkraft 250 N: SSD..

## Zubehör zu SSD..

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Anschlusskabel 1,5 m, 3-Punkt, AC 230 V	BPZ:ASY3L15	ASY3L15	9,--
Anschlusskabel 2,5 m, 3-Punkt, AC 230 V	BPZ:ASY3L25	ASY3L25	12,--
Anschlusskabel 4,5 m, 3-Punkt, AC 230 V	BPZ:ASY3L45	ASY3L45	16,--
Anschlusskabel 1,5 m, DC 0...10 V, AC/DC 24 V	BPZ:ASY6L15	ASY6L15	7,--
Anschlusskabel 2,5 m, DC 0...10 V, AC/DC 24 V	BPZ:ASY6L25	ASY6L25	8,--
Anschlusskabel 4,5 m, DC 0..10 V, AC/DC 24 V	BPZ:ASY6L45	ASY6L45	15,--
Anschlusskabel 4,5 m, DC 0...10 V, AC/DC 24 V, halogenfrei, VDE 0207-24	BPZ:ASY6L45HF	ASY6L45HF	20,--
Anschlusskabel 1,5 m, 3-Punkt, AC 24 V	BPZ:ASY8L15	ASY8L15	7,--
Anschlusskabel 2,5 m, 3-Punkt, AC 24 V	BPZ:ASY8L25	ASY8L25	8,--
Anschlusskabel 4,5 m, 3-Punkt, AC 24 V	BPZ:ASY8L45	ASY8L45	15,--
Anschlusskabel 4,5 m, 3-Punkt, AC 24 V, halogenfrei, VDE 0207-24	BPZ:ASY8L45HF	ASY8L45HF	20,--
Sicherungsschraube für Kabelstecker	BPZ:ASY98	ASY98	2,--
Klemmenblockstecker 3-Punkt, AC 24 V für SSA81../SSB81../SSD81../SSP81..	BPZ:ASY99	ASY99	5,--
Klemmenblockstecker DC 0...10 V, AC 24 V für SSA61../SSB61../SSP61../SSD61..	BPZ:ASY100	ASY100	5,--

Zubehör zu den Antrieben SSP.. (N4864), SSA.. (N4893), SSB.. (N4891) und SSD.. (N4861)

# Ventile und Stellantriebe

## Stellantriebe für Hub- und Kombiventile

### Elektromotorisch, Stellkraft 300 N: SSC..

#### Elektromotorische Stellantriebe 300 N für Ventile mit 5,5 mm Hub

SSC..

Handverstellung mit automatischer Rückstellung auf Regeltrieb. Überlastsicher durch kraftabhängige Endabschaltung. Ausführung mit Kunststoffgehäuse und Ueberwurfmutter zur Montage auf Gewindearmaturen mit 5,5 mm Hub.



Datenblatt N4895

Stellkraft	300 N
Hub	5,5 mm
Schutzart	IP40
Umgebungstemperatur Betrieb	5...50 °C
Mediumstemperatur	1...110 °C
Montagelage	Stehend bis liegend

SSC81.., SSC61.., SSC61.5 sind CE, UL, cUL und C-TIC approbiert

#### Typenübersicht SSC..

Betriebs- spannung	Stellsignal	Leistungs- aufnahme [VA]	Stellzeit [s]	Notstell- funktion	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 24 V	3-Punkt	0,8	150	Nein	BPZ:SSC81	SSC81	140,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V	2	30	Nein	BPZ:SSC61	SSC61	207,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V	2	30	Ja (15 s)	BPZ:SSC61.5	SSC61.5	328,--
AC 230 V	3-Punkt	6	150	Nein	BPZ:SSC31	SSC31	152,--

SSC61.5: Leistungsaufnahme beim erstmaligen Anschluss an die Betriebsspannung 3 VA

#### Zubehör zu SSC..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Adapter für die Nachrüstung von früheren Landis&Gyr Ventilen	N4573	BPZ:ASK30	ASK30	44,--

07

# Ventile und Stellantriebe

## Stellantriebe für Hub- und Kombiventile

Elektromotorisch, Stellkraft 400 N: SQS..

SQS..



### Elektromotorische Stellantriebe für Gewindeventile mit 5,5 mm Hub

Handverstellung mit automatischer Rückstellung auf Regelbetrieb. Überlastsicher durch kraftabhängige Endabschaltung. Ausführung mit Kunststoffgehäuse und Überwurfmutter zur Montage auf Gewindearmaturen mit 5,5 mm Hub.

Datenblatt N4573

Stellkraft	400 N
Hub	5,5 mm
Notstellfunktion	SQS35.50, SQS35.53, SQS65.5
Schutzart	IP54
Umgebungstemperatur Betrieb	-5...50 °C
Mediumstemperatur	1...130 °C
Montagelage	Stehend bis liegend
Stellungsrückmeldung	DC 0...10 V (SQS65..)

### Typenübersicht SQS..

Betriebs- spannung	Stellsignal	Leistungs- aufnahme [VA]	Stellzeit [s]	Notstell- funktion	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	3-Punkt	2,5	150	Nein	BPZ:SQS35.00	SQS35.00	199,--
AC 230 V	3-Punkt	3,5	35	Nein	BPZ:SQS35.03	SQS35.03	215,--
AC 230 V	3-Punkt	5	150	Ja (8 s)	BPZ:SQS35.50	SQS35.50	285,--
AC 230 V	3-Punkt	6	35	Ja (8 s)	BPZ:SQS35.53	SQS35.53	304,--
AC 24 V	DC 0...10 V 0...1000 Ohm	4,5	35	Nein	BPZ:SQS65	SQS65	239,--
AC 24 V	DC 2...10 V 0...1000 Ohm	4,5	35	Nein	BPZ:SQS65.2	SQS65.2	239,--
AC 24 V	DC 0...10 V 0...1000 Ohm	7	35	Ja (8 s)	BPZ:SQS65.5	SQS65.5	366,--
AC 24 V	3-Punkt	2	150	Nein	BPZ:SQS85.00	SQS85.00	199,--
AC 24 V	3-Punkt	2	35	Nein	BPZ:SQS85.03	SQS85.03	215,--

Die Antriebe mit Notstellfunktion verfügen anstelle des Drehknopfes über eine Stellungsanzeige.

Die Antriebe SQS65 und SQS65.5 sind UL-approbiert lieferbar (nur 60 Hz), Typenzusatz ...U (z.Bsp. SQS65U).

### Zubehör zu SQS35../SQS85..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Hilfsschalter für SQS35../85.., SQD35../85..	N4573	BPZ:ASC9.6	ASC9.6	51,--
Adapter für die Nachrüstung von früheren Landis&Gyr Ventilen	N4573	BPZ:ASK30	ASK30	44,--

**Ventile und Stellantriebe**  
**Stellantriebe für Hub- und Kombiventile**  
**Elektromotorisch, Stellkraft 400 N: SQD..**

**Elektromotorische Stellantriebe 400 N für Kombiventile VPI45..**

SQD..



Für Siemens-Kombiventile mit 6,5 mm Hub der Typenreihe VPI45.. DN40/50 zur wasserseitigen Regelung von Warm- und Kühlwasser in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen. Handverstellung mit automatischer Rückstellung auf Regelbetrieb. Überlastsicher durch kraftabhängige Endabschaltung.

Datenblatt N4540

Stellkraft	400 N
Hub	6,5 mm
Schutzart	IP54
Umgebungstemperatur Betrieb	-5...50 °C
Mediumstemperatur	1...120 °C
Montagelage	Stehend bis liegend
Stellungsrückmeldung	DC 0...10 V (SQD65)

Befestigung auf Ventil: Überwurfmutter M30 x 1,5.

**Typenübersicht Antriebe SQD..**

Betriebs- spannung	Leistungs- aufnahme [VA]	Stellsignal	Stellzeit [s]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	2,5	3-Punkt	170	BPZ:SQD35.00	<b>SQD35.00</b>	203,--
AC 24 V	4,5	DC 0...10 V 0...1000 Ohm	43	BPZ:SQD65	<b>SQD65</b>	243,--
AC 24 V	2	3-Punkt	43	BPZ:SQD85.03	<b>SQD85.03</b>	218,--

**Zubehör zu SQD..**

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Hilfsschalter für SQS35../85.., SQD35../85..	N4573	BPZ:ASC9.6	<b>ASC9.6</b>	51,--

# Ventile und Stellantriebe

## Stellantriebe für Hub- und Kombiventile

### Elektromotorisch, Stellkraft 800 N: SAX..

#### SAX..



#### Elektromotorische Stellantriebe 800 N für Ventile mit 20 mm Hub

Elektromotorischer Stellantrieb zum Betätigen von Siemens-Durchgangs- und Dreiwegventilen der Typenreihen VVF.., VVG.., VXF.. und VXB.. mit 20 mm Hub, als Regel- und Absperrarmaturen in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen.

Mit Handversteller, Stellungs- und Statusanzeige (LED).

Wahlweise mit Hilfsschalter, Potentiometer, Funktionsmodul oder Stösselheizung.

SA..81.., SA..61.. sind UL approbiert.

Datenblatt N4501

Stellkraft	800 N
Hub	20 mm
Schutzart	IP54
Umgebungstemperatur Betrieb	-5...55 °C
Mediumstemperatur	-25...130 °C
Montagelage	Stehend bis liegend
Stellungsrückmeldung	DC 0...10 V (SA..6..)

#### Typenübersicht SAX..

Betriebs- spannung	Stellsignal	Leistungs- aufnahme [VA]	Stellzeit [s]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	3-Punkt	3,5	120	S55150-A105	<b>SAX31.00</b>	306,--
AC 230 V	3-Punkt	6	30	S55150-A106	<b>SAX31.03</b>	320,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	8	30	S55150-A100	<b>SAX61.03</b>	391,--
AC 24 V DC 24 V	3-Punkt	3.5	120	S55150-A102	<b>SAX81.00</b>	306,--
AC 24 V DC 24 V	3-Punkt	5	30	S55150-A103	<b>SAX81.03</b>	320,--

#### Zubehör zu Stellantriebe SAX..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Hilfsschalter für SA..31../SA..61../SA..81..	N4501	S55845-Z103	<b>ASC10.51</b>	46,--
Potentiometer 0...1000 Ohm für SA..31../SA..81..	N4501	S55845-Z106	<b>ASZ7.5/1000</b>	172,--
Potentiometer 0...200 Ohm für SA..31../SA..81..	N4501	S55845-Z105	<b>ASZ7.5/200</b>	172,--
Potentiometer 0...135 Ohm für SA..31../SA..81..	N4501	S55845-Z104	<b>ASZ7.5/135</b>	172,--
Funktionsmodul für SA..61.., Sequenzsteuerung/Wirksinnumschaltung	N4501	S55845-Z107	<b>AZX61.1</b>	66,--
Stösselheizung für Einsatz bei Medien < 0 °C	N4501	S55845-Z108	<b>ASZ6.6</b>	195,--
Wetterschutzhülle für SAX../SAL..	N4501	S55845-Z109	<b>ASK39.1</b>	105,--

#### NEUE PRODUKTE

Ventile und Stellantriebe  
Stellantriebe für Hub- und Kombiventile  
Elektromotorisch, Stellkraft 500 N: SAX..P..

**Elektromotorische Stellantriebe 500 N für Kombiventile VPF43../53..**

SAX..P..

Elektromotorische Stellantriebe zum Betätigen von Siemens-Kombiventilen der Typenreihen VPF43.. und VPF53.. mit 20 mm Hub, als Regelarmaturen für Lüftungs-, Klima-, Fernwärme- und Kälteanlagen. Mit Handversteller, Stellungs- und Statusanzeige (LED). Wahlweise mit Hilfsschalter, Potentiometer, Funktionsmodul oder Stösselheizung.



Datenblatt N4509

Hub	20 mm
Schutzart	IP54
Umgebungstemperatur Betrieb	-5...55 °C
Mediumstemperatur	1...120 °C
Montagelage	Stehend bis liegend
Stellungsrückmeldung	DC 0...10 V (SAX6..)

SA..81P.., SA..61P.. sind UL approbiert.

**Typenübersicht SAX..P..**

Betriebs- spannung	Leistungs- aufnahme [VA]	Stellsignal	Stellzeit [s]	Notstell- funktion	Stellkraft [N]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	8	3-Punkt	30	Nein	500	S55150-A118	SAX31P03	308,--
AC 24 V DC 24 V	8	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	30	Nein	500	S55150-A114	SAX61P03	377,--
AC 24 V DC 24 V	5	3-Punkt	30	Nein	500	S55150-A116	SAX81P03	308,--

**Zubehör zu SAX..P..**

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Hilfsschalter für SA..31../SA..61../SA..81..	N4501	S55845-Z103	ASC10.51	46,--
Potentiometer 0...1000 Ohm für SA..31../SA..81..	N4501	S55845-Z106	ASZ7.5/1000	172,--
Potentiometer 0...200 Ohm für SA..31../SA..81..	N4501	S55845-Z105	ASZ7.5/200	172,--
Potentiometer 0...135 Ohm für SA..31../SA..81..	N4501	S55845-Z104	ASZ7.5/135	172,--

07

NEUE PRODUKTE

# Ventile und Stellantriebe

## Stellantriebe für Hub- und Kombiventile Elektromotorisch, Stellkraft 1100 N: SQV..P..

### SQV..P..



#### **Elektromotorische Stellantriebe 1100 N für Kombiventile VPF43../53..**

Elektromotorische Stellantriebe zum Betätigen von Siemens-Kombiventilen der Typenreihen VPF43.. und VPF53.. mit 20/40 mm Hub, als Regelarmaturen für Lüftungs-, Klima-, Fernwärme- und Kälteanlagen. Mit Handversteller, Stellungs- und Statusanzeige (LED) und mit voreinstellbarer Stellzeit (20 mm: 40, 60, 90 oder 120 s, 40 mm: 80, 120, 180 oder 240 s). Wahlweise mit Hilfsschalter, Potentiometer oder Adapter für AC 230 V Betriebsspannung.

Datenblatt	N4833
Stellkraft	1100 N
Hub	20 mm
	40 mm
Schutzart	IP66
Umgebungstemperatur Betrieb	0...55 °C
Mediumstemperatur	1...120 °C
Montagelage	Stehend bis liegend
Stellungsrückmeldung	DC 0...10 V

Die SQV..P.. Stellantriebe sind UL approbiert.

### Typenübersicht SQV..P..

Betriebs- spannung	Leistungs- aufnahme [VA]	Stellsignal	Stellzeit [s]	Notstell- funktion	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 24 V	20	3-Punkt	20 mm: 40	Ja (30 s)	S55150-A130	SQV91P30 1)	876,-
DC 24 V		DC 0...10 V	40 mm: 80	Stössel eingefahren			
DC 4...20 mA							
AC 24 V	20	3-Punkt	20 mm: 40	Ja (30 s)	S55150-A131	SQV91P40 1)	876,-
DC 24 V		DC 0...10 V	40 mm: 80	Stössel ausgefahren			
DC 4...20 mA							

1) Für AC 230 V wird das Zubehör ASP1.1 benötigt.

### Zubehör zu Stellantriebe SQV..P..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Hilfsschalter-Paar für SQV..P..	N4833	S55845-Z137	ASC10.42	96,-
Potentiometer 0...1000 Ohm für SQV..P..	N4833	S55845-Z136	ASZ7.6/1000	160,-
AC 230 V Adapter für SQV..P..	N4833	S55845-Z138	ASP1.1	99,-

**Ventile und Stellantriebe**  
**Stellantriebe für Hub- und Kombiventile**  
**Elektrohydraulisch, Stellkraft 1000 N / 2800 N: SKD.. / SKB.. / SKC..**

**Elektrohydraulische Stellantriebe 1000 N für Ventile mit 20 mm Hub**

**SKD32../SKD82..**

Überlastsicher durch wegabhängige, fest eingestellte Endabschaltung. Ausführung in Aluminiumdruckguss-Gehäuse mit Hubkonsole für Ventile mit 20 mm Hub. Einbauplatz für einen Hilfsschalter oder ein Potentiometer. Mit Handverstellung.

Datenblatt N4561

Stellkraft	1000 N
Hub	20 mm
Notstellfunktion	SKD32.21, SKD32.51, SKD82.51
Schutzart	IP54
Umgebungstemperatur Betrieb	-15...50 °C
Mediumstemperatur	-25...150 °C
Montagelage	Stehend bis liegend



**Typenübersicht SKD32../SKD82..**

Betriebs- spannung	Stellsignal	Leistungs- aufnahme [VA]	Stellzeit [s]	Notstell- funktion	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	3-Punkt	20	Öffnen: 30 Schliessen: 10	Ja (8 s)	BPZ:SKD32.21	<b>SKD32.21</b>	642,--
AC 230 V	3-Punkt	16	120	Nein	BPZ:SKD32.50	<b>SKD32.50</b>	521,--
AC 230 V	3-Punkt	21	120	Ja (8 s)	BPZ:SKD32.51	<b>SKD32.51</b>	648,--
AC 24 V	3-Punkt	13	120	Nein	BPZ:SKD82.50	<b>SKD82.50</b>	521,--
AC 24 V	3-Punkt	18	120	Ja (8 s)	BPZ:SKD82.51	<b>SKD82.51</b>	648,--
AC 24 V	3-Punkt	13	120	Nein	BPZ:SKD82.50U	<b>SKD82.50U</b>	540,--
AC 24 V	3-Punkt	18	120	Ja (8 s)	BPZ:SKD82.51U	<b>SKD82.51U</b>	693,--

Die Stellantriebe mit der Bezeichnung ..U sind UL-approbiert.

**Elektrohydraulische Stellantriebe 1000 N für Ventile mit 20 mm Hub**

**SKD60../SKD62..**

Überlastsicher durch wegabhängige, elektronische Endabschaltung. Ausführung in Aluminiumdruckguss-Gehäuse mit Hubkonsole für Ventile mit 20 mm Hub. Einbauplatz für einen Hilfsschalter. Mit Handverstellung.

Datenblatt N4561

Stellkraft	1000 N
Hub	20 mm
Notstellfunktion	SKD62..
Schutzart	IP54
Umgebungstemperatur Betrieb	-15...50 °C
Mediumstemperatur	-25...150 °C
Montagelage	Stehend bis liegend
Stellungsrückmeldung	DC 0...10 V DC 4...20 mA



**07**

# Ventile und Stellantriebe

## Stellantriebe für Hub- und Kombiventile

Elektrohydraulisch, Stellkraft 1000 N / 2800 N: SKD.. / SKB.. / SKC..

### Typenübersicht SKD60/SKD62..

Betriebs- spannung	Stellsignal	Leistungs- aufnahme [VA]	Stellzeit [s]	Notstell- funktion	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	17	Öffnen: 30 Schliessen: 15	Nein	BPZ:SKD60	<b>SKD60</b>	596,--
AC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	17	Öffnen: 30 Schliessen: 15	Ja (15 s)	BPZ:SKD62	<b>SKD62</b>	715,--
AC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	17	Öffnen: 30 Schliessen: 15	Ja (15 s)	BPZ:SKD62U	<b>SKD62U</b>	775,--
AC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	17	Öffnen: 30 Schliessen: 15	Ja (15 s)	BPZ:SKD62UA	<b>SKD62UA</b>	833,--

Die Stellantriebe mit der Bezeichnung ..U/..UA sind UL-approbiert. Die Stellantriebe ..UA enthalten zusätzlich die Funktionen Signalumkehr, Hubbegrenzung und einstellbaren Start- und Arbeitsbereich.

Ventile und Stellantriebe  
Stellantriebe für Hub- und Kombiventile  
Elektrohydraulisch, Stellkraft 1000 N / 2800 N: SKD.. / SKB.. / SKC..

**Elektrohydraulische Stellantriebe 2800 N für Ventile mit 20 mm Hub**

SKB32../SKB82..

Überlastsicher durch wegabhängige, fest eingestellte Endabschaltung. Ausführung in Aluminiumdruckguss-Gehäuse mit Hubkonsole für Ventile mit 20 mm Hub. Einbauplatz für einen Hilfsschalter oder ein Potentiometer. Mit Handverstellung.

Datenblatt N4564

Stellkraft	2800 N
Hub	20 mm
Notstellfunktion	SKB32.51, SKB82.51
Schutzart	IP54
Umgebungstemperatur Betrieb	-15...55 °C
Mediumstemperatur	-25...220 °C (350 °C)
Montagelage	Stehend bis liegend



**Typenübersicht SKB32../SKB82..**

Betriebs- spannung	Stellsignal	Leistungs- aufnahme [VA]	Stellzeit [s]	Notstell- funktion	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	3-Punkt	10	120	Nein	BPZ:SKB32.50	SKB32.50	897,--
AC 230 V	3-Punkt	15	120	Ja (10 s)	BPZ:SKB32.51	SKB32.51	1.074,--
AC 24 V	3-Punkt	13	120	Nein	BPZ:SKB82.50	SKB82.50	897,--
AC 24 V	3-Punkt	18	120	Ja (10 s)	BPZ:SKB82.51	SKB82.51	1.074,--
AC 24 V	3-Punkt	13	120	Nein	BPZ:SKB82.50U	SKB82.50U	864,--
AC 24 V	3-Punkt	18	120	Ja (10 s)	BPZ:SKB82.51U	SKB82.51U	1.126,--

Die Stellantriebe mit der Bezeichnung ..U sind UL-approbiert.

**Elektrohydraulische Stellantriebe 2800 N für Ventile mit 20 mm Hub**

SKB60../SKB62..

Überlastsicher durch wegabhängige, elektronische Endabschaltung. Ausführung in Aluminiumdruckguss-Gehäuse mit Hubkonsole für Ventile mit 20 mm Hub. Einbauplatz für einen Hilfsschalter oder ein Potentiometer. Mit Handverstellung.

Datenblatt N4564

Stellkraft	2800 N
Hub	20 mm
Notstellfunktion	SKB62..
Schutzart	IP54
Umgebungstemperatur Betrieb	-15...55 °C
Mediumstemperatur	-25...220 °C (350 °C)
Montagelage	Stehend bis liegend
Stellungsrückmeldung	DC 0...10 V DC 4...20 mA



07

# Ventile und Stellantriebe

## Stellantriebe für Hub- und Kombiventile

Elektrohydraulisch, Stellkraft 1000 N / 2800 N: SKD.. / SKB.. / SKC..

### Typenübersicht SKB60/SKB62..

Betriebs- spannung	Stellsignal	Leistungs- aufnahme [VA]	Stellzeit [s]	Notstell- funktion	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	18	Öffnen: 120 Schliessen: 10	Nein	BPZ:SKB60	<b>SKB60</b>	1.026,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	18	Öffnen: 120 Schliessen: 10	Ja (10 s)	BPZ:SKB62	<b>SKB62</b>	1.160,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	18	Öffnen: 120 Schliessen: 10	Ja (10 s)	BPZ:SKB62U	<b>SKB62U</b>	1.273,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	18	Öffnen: 120 Schliessen: 10	Ja (10 s)	BPZ:SKB62UA	<b>SKB62UA</b>	1.405,--

Die Stellantriebe mit der Bezeichnung ..U/..UA sind UL-approbiert. Die Stellantriebe ..UA enthalten zusätzlich die Funktionen Signalumkehr, Hubbegrenzung und einstellbaren Start- und Arbeitsbereich.

**Ventile und Stellantriebe**  
**Stellantriebe für Hub- und Kombiventile**  
**Elektrohydraulisch, Stellkraft 2800 N: SKC..**

**Elektrohydraulische Stellantriebe 2800 N für Ventile mit 40 mm Hub**

**SKC32../SKC82..**

Überlastsicher durch wegabhängige, fest eingestellte Endabschaltung. Ausführung in Aluminiumdruckguss-Gehäuse mit Hubkonsole für Ventile mit 40 mm Hub. Einbauplatz für einen Hilfsschalter oder ein Potentiometer. Mit Handverstellung.



Datenblatt N4566

Stellkraft	2800 N
Hub	40 mm
Notstellfunktion	SKC32.61, SKC82.61
Schutzart	IP54
Umgebungstemperatur Betrieb	-15...55 °C
Mediumstemperatur	-25...220 °C (350 °C)
Montagelage	Stehend bis liegend

**Typenübersicht SKC32../82..**

Betriebs- spannung	Stellsignal	Leistungs- aufnahme [VA]	Stellzeit [s]	Notstell- funktion	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	3-Punkt	19	120	Nein	BPZ:SKC32.60	<b>SKC32.60</b>	1.005,--
AC 230 V	3-Punkt	24	120	Ja (18 s)	BPZ:SKC32.61	<b>SKC32.61</b>	1.214,--
AC 24 V	3-Punkt	19	120	Nein	BPZ:SKC82.60	<b>SKC82.60</b>	1.005,--
AC 24 V	3-Punkt	24	120	Ja (18 s)	BPZ:SKC82.61	<b>SKC82.61</b>	1.214,--

Die Stellantriebe mit der Bezeichnung ..U sind UL-approbiert.

**Elektrohydraulische Stellantriebe 2800 N für Ventile mit 40 mm Hub**

**SKC60../SKC62..**

Überlastsicher durch wegabhängige, elektronische Endabschaltung. Ausführung in Aluminiumdruckguss-Gehäuse mit Hubkonsole für Ventile mit 40 mm Hub. Einbauplatz für einen Hilfsschalter. Mit Handverstellung.



Datenblatt N4566

Stellkraft	2800 N
Hub	40 mm
Notstellfunktion	SKC62..
Schutzart	IP54
Umgebungstemperatur Betrieb	-15...55 °C
Mediumstemperatur	-25...220 °C (350 °C)
Montagelage	Stehend bis liegend
Stellungsrückmeldung	DC 0...10 V DC 4...20 mA

07

# Ventile und Stellantriebe

## Stellantriebe für Hub- und Kombiventile Elektrohydraulisch, Stellkraft 2800 N: SKC..

### Typenübersicht SKC60/SKC62..

Betriebs- spannung	Stellsignal	Leistungs- aufnahme [VA]	Stellzeit [s]	Notstell- funktion	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	24	Öffnen: 120 Schliessen: 20	Nein	BPZ:SKC60	<b>SKC60</b>	1.131,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	28	Öffnen: 120 Schliessen: 20	Ja (20 s)	BPZ:SKC62	<b>SKC62</b>	1.264,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	28	Öffnen: 120 Schliessen: 20	Ja (20 s)	BPZ:SKC62U	<b>SKC62U</b>	1.402,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	28	Öffnen: 120 Schliessen: 20	Ja (20 s)	BPZ:SKC62UA	<b>SKC62UA</b>	1.517,--

Die Stellantriebe mit der Bezeichnung ..U/..UA sind UL-approbiert. Die Stellantriebe ..UA enthalten zusätzlich die Funktionen Signalumkehr, Hubbegrenzung und einstellbaren Start- und Arbeitsbereich.

Ventile und Stellantriebe  
Stellantriebe für Hub- und Kombiventile  
Zubehör zu SKD.. / SKB.. / SKC..

**Zubehör zu Stellantriebe SKB.. / SKC.. / SKD..**

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Hilfsschalter zu SKB6.. / SKC6.. / SKD6..	N4566	BPZ:ASC1.6	<b>ASC1.6</b>	54,--
Hilfsschalter-Paar für SKB/ C/ D32.. /82..	N4561	BPZ:ASC9.3	<b>ASC9.3</b>	92,--
Hubumkehr zu SKD..	N4561	BPZ:ASK50	<b>ASK50</b>	404,--
Hubumkehr zu SKB..	N4564	BPZ:ASK51	<b>ASK51</b>	541,--
Stösselheizung für Einsatz bei Medien < 0 °C		BPZ:ASZ6.5	<b>ASZ6.5</b>	195,--
Potentiometer 0...1000 Ohm für SKB/ C/ D32.. /82..	N4564	BPZ:ASZ7.3	<b>ASZ7.3</b>	130,--
Potentiometer 0...135 Ohm für SKB/ C/ D32.. /82..	N4564	BPZ:ASZ7.31	<b>ASZ7.31</b>	130,--
Potentiometer 0...200 Ohm für SKB/ C/ D32.. /82..	N4564	BPZ:ASZ7.32	<b>ASZ7.32</b>	130,--

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### 2-Weg-Flanschventile, PN6: VVF21..

#### VVF21..



#### Durchgangsventile PN6 mit Flanschanschluss

- Mit Flanschanschluss nach ISO 7005
- Für Kalt-, Warm- und Heisswasser und Solen in geschlossenen Kreisläufen

Datenblatt

N4310

Hub

Ab DN 100: 40 mm  
Bis DN 80: 20 mm

Leckrate

0...0,02 % des  $k_{vs}$ -Wertes

Mediumstemperatur

-10...150 °C

Ventilkennlinie

Gleichprozentig

Stellverhältnis

DN 25...40: >50  
DN 50...100: >100

Betriebsdruck zulässig

600 kPa

Werkstoff Ventilkörper

Grauguss EN-GJL-250/EN-GJL-HB 215

Werkstoff Innengarnitur

< DN 40: CrNi-Stahl/Messing  
> DN 50: CrNi-Stahl/Rg5

PN-Stufe

PN 6

#### Typenübersicht Durchgangsventile VVF21..

SAX.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SAX.. $\Delta p_s$ [kPa]	SKD.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKD.. $\Delta p_s$ [kPa]	SKB.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKB.. $\Delta p_s$ [kPa]	SKC.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKC.. $\Delta p_s$ [kPa]	DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
300	600	300	600	300	600			25	1,9	BPZ:VVF21.22	<b>VVF21.25-1.9</b>	208,--
300	600	300	600	300	600			25	2,5	BPZ:VVF21.25-2.5	<b>VVF21.25-2.5</b>	208,--
300	600	300	600	300	600			25	3	BPZ:VVF21.23	<b>VVF21.25-3</b>	208,--
300	600	300	600	300	600			25	4	BPZ:VVF21.25-4	<b>VVF21.25-4</b>	208,--
300	600	300	600	300	600			25	5	BPZ:VVF21.24	<b>VVF21.25-5</b>	208,--
300	600	300	600	300	600			25	6,3	BPZ:VVF21.25-6.3	<b>VVF21.25-6.3</b>	208,--
300	600	300	600	300	600			25	7,5	BPZ:VVF21.25	<b>VVF21.25-7.5</b>	208,--
300	600	300	600	300	600			25	10	BPZ:VVF21.25-10	<b>VVF21.25-10</b>	208,--
300	500	300	600	300	600			40	12	BPZ:VVF21.39	<b>VVF21.40-12</b>	233,--
300	500	300	600	300	600			40	16	BPZ:VVF21.40-16	<b>VVF21.40-16</b>	233,--
300	500	300	600	300	600			40	19	BPZ:VVF21.40	<b>VVF21.40-19</b>	233,--
300	500	300	600	300	600			40	25	BPZ:VVF21.40-25	<b>VVF21.40-25</b>	233,--
300	300	300	450	300	600			50	31	BPZ:VVF21.50	<b>VVF21.50-31</b>	290,--
300	300	300	450	300	600			50	40	BPZ:VVF21.50-40	<b>VVF21.50-40</b>	290,--
175	175	275	275	300	600			65	49	BPZ:VVF21.65	<b>VVF21.65-49</b>	384,--
175	175	275	275	300	600			65	63	BPZ:VVF21.65-63	<b>VVF21.65-63</b>	384,--
100	100	175	175	300	500			80	78	BPZ:VVF21.80	<b>VVF21.80-78</b>	596,--
100	100	175	175	300	500			80	100	BPZ:VVF21.80-100	<b>VVF21.80-100</b>	596,--
				200	300	100	124			BPZ:VVF21.90	<b>VVF21.100-124</b>	1.048,--
				200	300	100	160			BPZ:VVF21.100-160	<b>VVF21.100-160</b>	1.048,--

#### Ersatzstösseldichtung zu VVF21.. und VXF21..:

VVF/VXF21.., DN25...DN80: Bestellnummer 4 284 8806 0

VVF/VXF21.., DN100: Bestellnummer 4 679 5629 0

Die Produkte VVF21.. werden im Frühjahr 2014 abgelöst, gleichzeitig werden die Nachfolgeprodukte der Baureihe VVF22.. verfügbar sein

## Anwendungsbereiche für VVF21..

Medium	Temperatur	Betriebsdruck	Stösseldichtung
Kaltwasser	-10...150 °C	6 bar	EPDM O-Ring, silikonfreies Fett
Solen		ISO 7005	
Wasser mit Frostschutz			
Warmwasser			

Bei Medien <0°C ist die Stösselheizung ASZ6.5 oder ASZ6.6 erforderlich.

## Kombinierbare Antriebe zu VVF21..

Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Notstell- funktion	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	3-Punkt	120	nein	N4501	S55150-A105	<b>SAX31.00</b>	306,--
AC 230 V	3-Punkt	30	nein	N4501	S55150-A106	<b>SAX31.03</b>	320,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	30	nein	N4501	S55150-A100	<b>SAX61.03</b>	391,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Nein	N4561	BPZ:SKD32.50	<b>SKD32.50</b>	521,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Ja (8 s)	N4561	BPZ:SKD32.51	<b>SKD32.51</b>	648,--
AC 230 V	3-Punkt	Öffnen: 30 Schliessen: 10	Ja (8 s)	N4561	BPZ:SKD32.21	<b>SKD32.21</b>	642,--
AC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 30 Schliessen: 15	Nein	N4561	BPZ:SKD60	<b>SKD60</b>	596,--
AC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 30 Schliessen: 15	Ja (15 s)	N4561	BPZ:SKD62	<b>SKD62</b>	715,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Nein	N4564	BPZ:SKB32.50	<b>SKB32.50</b>	897,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Ja (10 s)	N4564	BPZ:SKB32.51	<b>SKB32.51</b>	1.074,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 10	Nein	N4564	BPZ:SKB60	<b>SKB60</b>	1.026,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 10	Ja (10 s)	N4564	BPZ:SKB62	<b>SKB62</b>	1.160,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Nein	N4566	BPZ:SKC32.60	<b>SKC32.60</b>	1.005,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Ja (18 s)	N4566	BPZ:SKC32.61	<b>SKC32.61</b>	1.214,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 20	Nein	N4566	BPZ:SKC60	<b>SKC60</b>	1.131,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 20	Ja (20 s)	N4566	BPZ:SKC62	<b>SKC62</b>	1.264,--

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### 2-Weg-Flanschventile, PN16: VVF40..

#### VVF40..



#### Durchgangsventile PN16 mit Flanschanschluss

- Mit Flanschanschluss nach ISO 7005
- Für Kalt-, Warm- und Heisswasser und Solen in geschlossenen Kreisläufen

Datenblatt

N4330

Hub

Ab DN 100: 40 mm  
Bis DN 80: 20 mm

Leckrate

0...0,02 % des  $k_{vs}$ -Wertes

Mediumstemperatur

-10...150 °C

Ventilkennlinie

Gleichprozentig

Stellverhältnis

DN 15...40: >50  
DN 50...150: >100

Betriebsdruck zulässig

1600 kPa

Werkstoff Ventilkörper

Grauguss EN-GJL-250/EN-GJL-HB 215

Werkstoff Innengarnitur

< DN 40: CrNi-Stahl/Messing  
> DN 50: CrNi-Stahl/Rg5

PN-Stufe

PN 16

#### Typenübersicht Durchgangsventile VVF40..

SAX.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SAX.. $\Delta p_s$ [kPa]	SKD.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKD.. $\Delta p_s$ [kPa]	SKB.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKB.. $\Delta p_s$ [kPa]	SKC.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKC.. $\Delta p_s$ [kPa]	DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
300	1600	300	1600	300	1600			15	1,9	BPZ:VVF40.15-1.9	<b>VVF40.15-1.9</b>	241,--
300	1600	300	1600	300	1600			15	2,5	BPZ:VVF40.15-2.5	<b>VVF40.15-2.5</b>	241,--
300	1600	300	1600	300	1600			15	3	BPZ:VVF40.15-3	<b>VVF40.15-3</b>	241,--
300	1600	300	1600	300	1600			15	4	BPZ:VVF40.15-4	<b>VVF40.15-4</b>	241,--
300	1550	300	1600	300	1600			25	5	BPZ:VVF40.25-5	<b>VVF40.25-5</b>	280,--
300	1550	300	1600	300	1600			25	6,3	BPZ:VVF40.25-6.3	<b>VVF40.25-6.3</b>	280,--
300	1550	300	1600	300	1600			25	7,5	BPZ:VVF40.25-7.5	<b>VVF40.25-7.5</b>	280,--
300	1550	300	1600	300	1600			25	10	BPZ:VVF40.25-10	<b>VVF40.25-10</b>	280,--
300	525	300	775	300	1600			40	12	BPZ:VVF40.40-12	<b>VVF40.40-12</b>	337,--
300	525	300	775	300	1600			40	16	BPZ:VVF40.40-16	<b>VVF40.40-16</b>	337,--
300	525	300	775	300	1600			40	19	BPZ:VVF40.40-19	<b>VVF40.40-19</b>	337,--
300	525	300	775	300	1600			40	25	BPZ:VVF40.40-25	<b>VVF40.40-25</b>	337,--
300	325	300	475	300	1300			50	31	BPZ:VVF40.50-31	<b>VVF40.50-31</b>	447,--
300	325	300	475	300	1300			50	40	BPZ:VVF40.50-40	<b>VVF40.50-40</b>	447,--

Die Produkte VVF40.. werden im Frühjahr 2014 abgelöst, gleichzeitig werden die Nachfolgeprodukte der Baureihe VVF42.. verfügbar sein

#### Typenübersicht Durchgangsventile VVF40..

SAX.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SAX.. $\Delta p_s$ [kPa]	SKD.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKD.. $\Delta p_s$ [kPa]	SKB.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKB.. $\Delta p_s$ [kPa]	SKC.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKC.. $\Delta p_s$ [kPa]	DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
175	175	275	275	300	750			65	49	BPZ:VVF40.65-49	<b>VVF40.65-49</b>	622,--
175	175	275	275	300	750			65	63	BPZ:VVF40.65-63	<b>VVF40.65-63</b>	622,--
100	100	175	175	300	500			80	78	BPZ:VVF40.80-78	<b>VVF40.80-78</b>	809,--
100	100	175	175	300	500			80	100	BPZ:VVF40.80-100	<b>VVF40.80-100</b>	809,--
				200	300	100	124	BPZ:VVF40.100-124		<b>VVF40.100-124</b>	1.242,--	
				200	300	100	160	BPZ:VVF40.100-160		<b>VVF40.100-160</b>	1.242,--	
				150	200	125	200	BPZ:VVF40.125-200		<b>VVF40.125-200</b>	1.551,--	
				150	200	125	250	BPZ:VVF40.125-250		<b>VVF40.125-250</b>	1.551,--	
				100	125	150	300	BPZ:VVF40.150-300		<b>VVF40.150-300</b>	1.967,--	
				100	125	150	315	BPZ:VVF40.150-315		<b>VVF40.150-315</b>	1.967,--	

Die Produkte VVF40.. werden im Frühjahr 2014 abgelöst, gleichzeitig werden die Nachfolgeprodukte der Baureihe VVF42.. verfügbar sein

#### Ersatzstopfbuchsen zu VVF40..

VVF/VXF40.., DN15...DN80: Bestellnummer 4 284 8806 0  
VVF/VXF40.., DN100...DN150: Bestellnummer 4 679 5629 0

#### Anwendungsbereiche für VVF40..

Medium	Temperatur	Betriebsdruck	Stösseldichtung
Kaltwasser	-10...150 °C	16 bar	EPDM O-Ring, silikonfreies Fett
Solen		ISO 7005	
Wasser mit Frostschutz			
Warmwasser			

Bei Medien < 0°C ist die Stösselheizung ASZ6.5 oder ASZ6.6 erforderlich.

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### 2-Weg-Flanschventile, PN16: VVF40..

Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Notstell- funktion	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	3-Punkt	120	nein	N4501	S55150-A105	<b>SAX31.00</b>	306,--
AC 230 V	3-Punkt	30	nein	N4501	S55150-A106	<b>SAX31.03</b>	320,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	30	nein	N4501	S55150-A100	<b>SAX61.03</b>	391,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Nein	N4561	BPZ:SKD32.50	<b>SKD32.50</b>	521,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Ja (8 s)	N4561	BPZ:SKD32.51	<b>SKD32.51</b>	648,--
AC 230 V	3-Punkt	Öffnen: 30 Schliessen: 10	Ja (8 s)	N4561	BPZ:SKD32.21	<b>SKD32.21</b>	642,--
AC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 30 Schliessen: 15	Nein	N4561	BPZ:SKD60	<b>SKD60</b>	596,--
AC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 30 Schliessen: 15	Ja (15 s)	N4561	BPZ:SKD62	<b>SKD62</b>	715,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Nein	N4564	BPZ:SKB32.50	<b>SKB32.50</b>	897,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Ja (10 s)	N4564	BPZ:SKB32.51	<b>SKB32.51</b>	1.074,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 10	Nein	N4564	BPZ:SKB60	<b>SKB60</b>	1.026,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 10	Ja (10 s)	N4564	BPZ:SKB62	<b>SKB62</b>	1.160,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Nein	N4566	BPZ:SKC32.60	<b>SKC32.60</b>	1.005,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Ja (18 s)	N4566	BPZ:SKC32.61	<b>SKC32.61</b>	1.214,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 20	Nein	N4566	BPZ:SKC60	<b>SKC60</b>	1.131,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 20	Ja (20 s)	N4566	BPZ:SKC62	<b>SKC62</b>	1.264,--

## Durchgangsventile PN16 mit Flanschanschluss

VVF43..

- Mit Flanschanschluss nach ISO 7005
- Für Kühl-, Kalt-, Warm- und Heisswasser, Solen, Wärmeträgeröle, Sattdampf und überhitzter Dampf in offenen und geschlossenen Kreisläufen

Datenblatt

N4404



Hub	40 mm
Leckrate	0...0,01 % des $k_{vs}$ -Wertes
Mediumstemperatur	-20...220 °C Bei Mediumstemperaturen unter -5 °C ist die Stösseldichtung 428488060 erforderlich.
Ventilkennlinie	Gleichprozentig $k_{vs}$ 250/400 linear
Stellverhältnis	>100
Betriebsdruck zulässig	1600 kPa
Werkstoff Ventilkörper	Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT
Werkstoff Innengarnitur	Nichtrostender Stahl
PN-Stufe	PN 16
ACHTUNG !	Bei Mediumstemperaturen unter -5 °C muss die Stösseldichtung ausgetauscht werden

## Typenübersicht Durchgangsventile VVF43..

SKC.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKC.. $\Delta p_s$ [kPa]	DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
650	700	65	50	S55206-V100	<b>VVF43.65-50</b>	882,--
650	700	65	63	S55206-V101	<b>VVF43.65-63</b>	882,--
400	450	80	80	S55206-V102	<b>VVF43.80-80</b>	1.147,--
400	450	80	100	S55206-V103	<b>VVF43.80-100</b>	1.147,--
250	300	100	125	S55206-V104	<b>VVF43.100-125</b>	1.572,--
250	300	100	160	S55206-V105	<b>VVF43.100-160</b>	1.572,--
160	175	125	200	S55206-V106	<b>VVF43.125-200</b>	2.147,--
160	175	125	250	S55206-V107	<b>VVF43.125-250</b>	2.147,--
100	125	150	315	S55206-V108	<b>VVF43.150-315</b>	2.973,--
100	125	150	400	S55206-V109	<b>VVF43.150-400</b>	2.973,--

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### 2-Weg-Flanschventile, PN16: VVF43..

#### VVF43..K



#### Durchgangsventile PN16 mit Flanschanschluss, druckkompensiert

- Mit Flanschanschluss nach ISO 7005
- Für Kühl-, Kalt-, Warm- und Heisswasser, Solen, Wärmeträgeröle, Sattdampf und Heissdampf in offenen und geschlossenen Kreisläufen

Datenblatt N4404

Hub 40 mm  
Leckrate 0...0,02 % des  $k_{vs}$ -Wertes  
Mediumstemperatur -20...220 °C

Ventilkennlinie Gleichprozentig  
 $k_{vs}$  250/360 Linear  
Stellverhältnis >100  
Betriebsdruck zulässig 1600 kPa  
Werkstoff Ventilkörper Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT  
Werkstoff Innengarnitur CrNi-Stahl  
PN-Stufe PN 16  
ACHTUNG !

#### Typenübersicht Durchgangsventile VVF43..K

SKC.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKC.. $\Delta p_s$ [kPa]	DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
800	1600	65	63	S55206-V110	<b>VVF43.65-63K</b>	1.092,--
800	1600	80	100	S55206-V111	<b>VVF43.80-100K</b>	1.421,--
800	1600	100	160	S55206-V112	<b>VVF43.100-160K</b>	1.750,--
800	1600	125	250	S55206-V113	<b>VVF43.125-250K</b>	2.391,--
800	1600	150	360	S55206-V114	<b>VVF43.150-360K</b>	3.309,--

#### Anwendungsbereiche für VVF43..

Medium	Temperatur	Betriebsdruck	Stösseldichtung
Kaltwasser Kühlwasser Solen Wasser mit Frostschutz Warmwasser	-20...150 °C	16 bar ISO 7005	EPDM O-Ring, silikonfreies Fett
Heisswasser	≤ 180 °C	16 bar ISO 7005	FEPM O-Ring, silikonfreies Fett
Wärmeträgeröl	≤ 220 °C	16 bar	FEPM O-Ring, silikonfreies Fett
Sattdampf	≤ 200 °C	15 bar abs	FEPM O-Ring, silikonfreies Fett
Heissdampf	≤ 220 °C	15 bar abs	FEPM O-Ring, silikonfreies Fett

Bei Medien < 0 °C ist Stösselheizung ASZ6.5 oder ASZ6.6 erforderlich.

Bei Medien < -5 °C ist die Stösseldichtung 428488060 erforderlich.

#### Zubehör zu V..F43.. / V..F53..

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Stösseldichtung komplett, Stösseldurchmesser 10 mm, Dichtungsmaterial EPDM	BPZ:428488060	<b>428488060</b>	auf Anfrage

Ersatz- Stösseldichtung für VVF43..

VVF43.., DN65...150: part no. 7428400610

## Kombinierbare Stellantriebe zu VVF43..

Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Notstell- funktion	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	3-Punkt	120	Nein	N4566	BPZ:SKC32.60	<b>SKC32.60</b>	1.005,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Ja (18 s)	N4566	BPZ:SKC32.61	<b>SKC32.61</b>	1.214,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 20	Nein	N4566	BPZ:SKC60	<b>SKC60</b>	1.131,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 20	Ja (20 s)	N4566	BPZ:SKC62	<b>SKC62</b>	1.264,--

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### 2-Weg-Flanschventile, PN25: VVF53..

#### VVF53..



#### Durchgangsventile PN25 mit Flanschanschluss

- Mit Flanschanschluss nach ISO 7005
- Für Kühl-, Kalt-, Warm- und Heisswasser, Solen, Wärmeträgeröle, Sattdampf und überhitzter Dampf in offenen und geschlossenen Kreisläufen

Datenblatt

N4405

Hub

Bis DN 50: 20 mm  
Ab DN 65: 40 mm

Leckrate

0...0,01 % des  $k_{vs}$ -Wertes

Mediumstemperatur

-20...220 °C

Bei Mediumstemperaturen unter -5 °C  
ist die Stösseldichtung 428488060 erforderlich.

Ventilkennlinie

Gleichprozentig  
 $k_{vs}$  250/400 linear

Stellverhältnis

DN 15,  $k_{vs} \leq 1,25 \text{ m}^3/\text{h}$ : >50  
DN 15...150: >100

Betriebsdruck zulässig

2500 kPa

Werkstoff Ventilkörper

Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT

Werkstoff Innengarnitur

Nichtrostender Stahl

PN-Stufe

PN 16 / PN 25

Bei Verwendung der Ventile der Baureihen V..F43.. und V..F53.. mit Stösselheizung sowie einer Mediumstemperatur unter  
-5 °C muss die Stösseldichtung ausgetauscht werden.

#### Typenübersicht Durchgangsventile VVF53.. DN 15/ 20/ 25

SAX.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SAX.. $\Delta p_s$ [kPa]	SKD.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKD.. $\Delta p_s$ [kPa]	SKB.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKB.. $\Delta p_s$ [kPa]	SKC.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKC.. $\Delta p_s$ [kPa]	DN	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
1200	2500	1200	2500	1200	2500			15	0,16	S55208-V100	VVF53.15-0.16	284,-
1200	2500	1200	2500	1200	2500			15	0,2	S55208-V101	VVF53.15-0.2	284,-
1200	2500	1200	2500	1200	2500			15	0,25	S55208-V102	VVF53.15-0.25	284,-
1200	2500	1200	2500	1200	2500			15	0,32	S55208-V103	VVF53.15-0.32	284,-
1200	2500	1200	2500	1200	2500			15	0,4	S55208-V104	VVF53.15-0.4	284,-
1200	2500	1200	2500	1200	2500			15	0,5	S55208-V105	VVF53.15-0.5	284,-
1200	2500	1200	2500	1200	2500			15	0,63	S55208-V106	VVF53.15-0.63	284,-
1200	2500	1200	2500	1200	2500			15	0,8	S55208-V107	VVF53.15-0.8	284,-
1200	2500	1200	2500	1200	2500			15	1	S55208-V108	VVF53.15-1	284,-
1200	2500	1200	2500	1200	2500			15	1,25	S55208-V109	VVF53.15-1.25	284,-
1200	2500	1200	2500	1200	2500			15	1,6	S55208-V110	VVF53.15-1.6	284,-
1200	2500	1200	2500	1200	2500			15	2	S55208-V111	VVF53.15-2	284,-
1200	2500	1200	2500	1200	2500			15	2,5	S55208-V112	VVF53.15-2.5	284,-
1200	2500	1200	2500	1200	2500			15	3,2	S55208-V113	VVF53.15-3.2	284,-
1200	2500	1200	2500	1200	2500			15	4	S55208-V114	VVF53.15-4	284,-
1200	2500	1200	2500	1200	2500			20	6,3	S55208-V116	VVF53.20-6.3	308,-
1200	1600	1200	2100	1200	2500			25	5	S55208-V117	VVF53.25-5	327,-
1200	1600	1200	2100	1200	2500			25	6,3	S55208-V118	VVF53.25-6.3	327,-
1200	1600	1200	2100	1200	2500			25	8	S55208-V119	VVF53.25-8	327,-
1200	1600	1200	2100	1200	2500			25	10	S55208-V120	VVF53.25-10	327,-

#### Typenübersicht Durchgangsventile VVF53.. DN32 .. DN150

SAX.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SAX.. $\Delta p_s$ [kPa]	SKD.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKD.. $\Delta p_s$ [kPa]	SKB.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKB.. $\Delta p_s$ [kPa]	SKC.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKC.. $\Delta p_s$ [kPa]	DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
750	900	1100	1200	1200	2500			32	16	S55208-V122	VVF53.32-16	404,-
500	550	650	750	1200	2000			40	12,5	S55208-V123	VVF53.40-12.5	475,-
500	550	650	750	1200	2000			40	16	S55208-V124	VVF53.40-16	475,-
500	550	650	750	1200	2000			40	20	S55208-V125	VVF53.40-20	475,-
500	550	650	750	1200	2000			40	25	S55208-V126	VVF53.40-25	475,-
300	350	400	450	1150	1200			50	31,5	S55208-V127	VVF53.50-31.5	651,-
300	350	400	450	1150	1200			50	40	S55208-V128	VVF53.50-40	651,-
				650	700	65	63	S55208-V129	VVF53.65-63	1.058,-		
				400	450	80	100	S55208-V130	VVF53.80-100	1.377,-		
				250	300	100	160	S55208-V131	VVF53.100-160	1.887,-		
				160	175	125	250	S55208-V132	VVF53.125-250	2.577,-		
				100	125	150	400	S55208-V133	VVF53.150-400	3.567,-		

#### Durchgangsventile PN25 mit Flanschanschluss, druckkompensiert

VVF53..K

- Mit Flanschanschluss nach ISO 7005
- Für Kühl-, Kalt-, Warm- und Heisswasser, Solen, Wärmeträgeröle, Sattdampf und Heissdampf in offenen und geschlossenen Kreisläufen



Datenblatt

N4405

Hub	Bis DN 50: 20 mm Ab DN 65: 40 mm
Leckrate	0...0,02 % des $k_{vs}$ -Wertes
Mediumstemperatur	-20...220 °C
Ventilkennlinie	Gleichprozentig $k_{vs}$ 250/360 Linear
Stellverhältnis	> 100
Betriebsdruck zulässig	2500 kPa
Werkstoff Ventilkörper	Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT
Werkstoff Innengarnitur	CrNi-Stahl
PN-Stufe	PN 25

07

#### Typenübersicht Durchgangsventile VVF53..K

SAX.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SAX.. $\Delta p_s$ [kPa]	SKD.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKD.. $\Delta p_s$ [kPa]	SKB.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKB.. $\Delta p_s$ [kPa]	SKC.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKC.. $\Delta p_s$ [kPa]	DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
1200	2500	1200	2500	1200	2500			50	40	S55208-V134	VVF53.50-40K	760,-
				1200	2500	65	63	S55208-V135	VVF53.65-63K	1.229,-		
				1200	2500	80	100	S55208-V136	VVF53.80-100K	1.600,-		
				1200	2500	100	160	S55208-V137	VVF53.100-160K	2.100,-		
				1200	2500	125	250	S55208-V138	VVF53.125-250K	2.869,-		
				1200	2500	150	360	S55208-V139	VVF53.150-360K	3.970,-		

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### 2-Weg-Flanschventile, PN25: VVF53..

#### Anwendungsbereiche für VVF53..

Medium	Temperatur	Betriebsdruck	Stösseldichtung
Kaltwasser	-20...150 °C	25 bar ISO 7005	EPDM O-Ring, silikonfreies Fett
Kühlwasser			
Solen			
Wasser mit Frostschutz			
Warmwasser			
Heisswasser	≤ 220 °C	25 bar ISO 7005	FEPM O-Ring, silikonfreies Fett
Wärmeträgeröl	≤ 220 °C	25 bar	FEPM O-Ring, silikonfreies Fett
Sattdampf	≤ 200 °C	16 bar abs	FEPM O-Ring, silikonfreies Fett
Heissdampf	≤ 220 °C	16 bar abs	FEPM O-Ring, silikonfreies Fett

Bei Medien < 0 °C ist Stösselheizung ASZ6.5 oder ASZ6.6 erforderlich.

Bei Medien < -5 °C ist die Stösseldichtung 428488060 erforderlich.

#### Zubehör zu V..F43.. / V..F53..

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Stösseldichtung komplett, Stösseldurchmesser 10 mm, Dichtungsmaterial EPDM	BPZ:428488060	428488060	auf Anfrage

Ersatz- Stösseldichtung für VVF53..

VVF53.., DN15...150: part no. 7428400610

## Kombinierbare Antriebe zu VVF53..

Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Notstell- funktion	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	3-Punkt	120	nein	N4501	S55150-A105	<b>SAX31.00</b>	306,--
AC 230 V	3-Punkt	30	nein	N4501	S55150-A106	<b>SAX31.03</b>	320,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	30	nein	N4501	S55150-A100	<b>SAX61.03</b>	391,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Nein	N4561	BPZ:SKD32.50	<b>SKD32.50</b>	521,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Ja (8 s)	N4561	BPZ:SKD32.51	<b>SKD32.51</b>	648,--
AC 230 V	3-Punkt	Öffnen: 30 Schliessen: 10	Ja (8 s)	N4561	BPZ:SKD32.21	<b>SKD32.21</b>	642,--
AC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 30 Schliessen: 15	Nein	N4561	BPZ:SKD60	<b>SKD60</b>	596,--
AC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 30 Schliessen: 15	Ja (15 s)	N4561	BPZ:SKD62	<b>SKD62</b>	715,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Nein	N4564	BPZ:SKB32.50	<b>SKB32.50</b>	897,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Ja (10 s)	N4564	BPZ:SKB32.51	<b>SKB32.51</b>	1.074,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 10	Nein	N4564	BPZ:SKB60	<b>SKB60</b>	1.026,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 10	Ja (10 s)	N4564	BPZ:SKB62	<b>SKB62</b>	1.160,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Nein	N4566	BPZ:SKC32.60	<b>SKC32.60</b>	1.005,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Ja (18 s)	N4566	BPZ:SKC32.61	<b>SKC32.61</b>	1.214,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 20	Nein	N4566	BPZ:SKC60	<b>SKC60</b>	1.131,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 20	Ja (20 s)	N4566	BPZ:SKC62	<b>SKC62</b>	1.264,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 20	Ja (20 s)	N4566	BPZ:SKC62UA	<b>SKC62UA</b>	1.517,--

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### 2-Weg-Flanschventile, PN40: VVF61..

#### VVF61..



#### Durchgangsventile PN40 mit Flanschanschluss

- Mit Flanschanschluss nach ISO 7005
- Für Kühl-, Kalt-, Warm- und Heisswasser, Solen, Wärmeträgeröle, Sattdampf und überhitzter Dampf in offenen und geschlossenen Kreisläufen

Die Betätigungsseinrichtungen (Stellgeräte) MK..6.. (Wasser, Dampf) sind TÜV-geprüft nach DIN EN 14597.

Datenblatt

N4382

Hub	Bis DN 50: 20 mm Ab DN 65: 40 mm
Leckrate	0...0,02 % des $k_{vs}$ -Wertes
Mediumstemperatur	-25...220 °C (350 °C)
Ventilkennlinie	Gleichprozentig
Stellverhältnis	DN 15...40: >50 DN 50...150: >100
Betriebsdruck zulässig	4000 kPa
Werkstoff Ventilkörper	Stahlguss GP240GH
Werkstoff Innengarnitur	CrNi-Stahl
PN-Stufe	PN 40

#### Typenübersicht Durchgangsventile VVF61..

SKD.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKD.. $\Delta p_s$ [kPa]	SKB.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKB.. $\Delta p_s$ [kPa]	SKC.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKC.. $\Delta p_s$ [kPa]	DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
1600	4000	1600	4000			15	0,19	BPZ:VVF61.09	<b>VVF61.15-0.19</b>	1.162,--
1600	4000	1600	4000			15	0,3	BPZ:VVF61.10	<b>VVF61.15-0.3</b>	1.162,--
1600	4000	1600	4000			15	0,45	BPZ:VVF61.11	<b>VVF61.15-0.45</b>	1.162,--
1600	4000	1600	4000			15	0,7	BPZ:VVF61.12	<b>VVF61.15-0.7</b>	1.162,--
1600	4000	1600	4000			15	1,2	BPZ:VVF61.13	<b>VVF61.15-1.2</b>	1.162,--
1600	4000	1600	4000			15	1,9	BPZ:VVF61.14	<b>VVF61.15-1.9</b>	1.162,--
1600	4000	1600	4000			15	3	BPZ:VVF61.15	<b>VVF61.15-3</b>	1.162,--
1600	2250	1600	4000			25	5	BPZ:VVF61.24	<b>VVF61.25-5</b>	1.288,--
1600	2250	1600	4000			25	7,5	BPZ:VVF61.25	<b>VVF61.25-7.5</b>	1.288,--
		1600	4000			40	12	BPZ:VVF61.39	<b>VVF61.40-12</b>	1.653,--
		1600	4000			40	19	BPZ:VVF61.40	<b>VVF61.40-19</b>	1.653,--
		1600	4000			50	31	BPZ:VVF61.50	<b>VVF61.50-31</b>	2.110,--
			1000	4000	65	49	BPZ:VVF61.65	<b>VVF61.65-49</b>	2.652,--	
			700	4000	80	78	BPZ:VVF61.80	<b>VVF61.80-78</b>	3.394,--	
			450	4000	100	124	BPZ:VVF61.90	<b>VVF61.100-124</b>	4.485,--	
			300	4000	125	200	BPZ:VVF61.91	<b>VVF61.125-200</b>	5.708,--	
			200	4000	150	300	BPZ:VVF61.92	<b>VVF61.150-300</b>	7.340,--	

#### Ersatzstösseldichtungen zu VVF61.. / VXF61..

VVF/VXF.., DN15...DN25: Bestellnummer 4 284 8829 0

VVF/VXF.., DN40...DN150: Bestellnummer 4 679 5630 0

VVF/VXF61..2, DN15...DN150: Bestellnummer 4 284 8829 0

#### Anwendungsbereiche für VVF61..

Medium	Temperatur	Betriebsdruck	Stösseldichtung	Typenzusatz	Preis (€)
Kaltwasser Kühlwasser Solen Wasser mit Frostschutz Warmwasser	-25...220 °C	40 bar ISO 7005	PTFE Manschette	--	
Heisswasser	≤ 220 °C	40 bar ISO 7005	PTFE Manschette	--	
Sattdampf / überhitzter Dampf	≤ 220 °C	17 bar, ≤ DN25 11 bar, ≥ DN40	PTFE Manschette	--	
Wärmeträgeröl	≤ 220 °C	40 bar ISO 7005	PTFE Manschette	--	
Wärmeträgeröl	220...350 °C	40 bar ISO 7005	PTFE Manschette	2 1)	auf Anfrage

Wasser mit Frostschutz.

Bei Medien < 0 °C ist die Stösselheizung ASZ6.5 erforderlich.

1) Sonderausführung mit Ventilhalsverlängerung erhältlich für Anwendungen mit Thermoöl bis 350 °C (nur für VVF61.15-1.2 bis VVF61.150-300 und VXF61.15-1.9 bis VXF61.150-300).

Bei Bestellung ist die Typenbezeichnung anzugeben, z.B. VVF61.25-5.2.

#### Kombinierbare Antriebe zu VVF61..

Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Notstell- funktion	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	3-Punkt	120	Nein	N4561	BPZ:SKD32.50	<b>SKD32.50</b>	521,-
AC 230 V	3-Punkt	120	Ja (8 s)	N4561	BPZ:SKD32.51	<b>SKD32.51</b>	648,-
AC 230 V	3-Punkt	Öffnen: 30 Schliessen: 10	Ja (8 s)	N4561	BPZ:SKD32.21	<b>SKD32.21</b>	642,-
AC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 30 Schliessen: 15	Nein	N4561	BPZ:SKD60	<b>SKD60</b>	596,-
AC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 30 Schliessen: 15	Ja (15 s)	N4561	BPZ:SKD62	<b>SKD62</b>	715,-
AC 230 V	3-Punkt	120	Nein	N4564	BPZ:SKB32.50	<b>SKB32.50</b>	897,-
AC 230 V	3-Punkt	120	Ja (10 s)	N4564	BPZ:SKB32.51	<b>SKB32.51</b>	1.074,-
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 10	Nein	N4564	BPZ:SKB60	<b>SKB60</b>	1.026,-
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 10	Ja (10 s)	N4564	BPZ:SKB62	<b>SKB62</b>	1.160,-
AC 230 V	3-Punkt	120	Nein	N4566	BPZ:SKC32.60	<b>SKC32.60</b>	1.005,-
AC 230 V	3-Punkt	120	Ja (18 s)	N4566	BPZ:SKC32.61	<b>SKC32.61</b>	1.214,-
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 20	Nein	N4566	BPZ:SKC60	<b>SKC60</b>	1.131,-
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 20	Ja (20 s)	N4566	BPZ:SKC62	<b>SKC62</b>	1.264,-

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### 2-Weg-Flanschventile mit Magnetantrieb, PN16: MVF461H..

#### MVF461H..



#### Stetige Regelventile mit Magnetantrieb, PN16, mit Flanschanschluss

Durchgangsventile PN 16 mit Magnetantrieb zur stetigen Regelung von Heisswasser und Dampf. Mit Stellungsregelung, Stellungsrückmeldung, Notstellfunktion, Handverstellung.	
Datenblatt	N4361
Betriebsspannung	AC 24 V DC 24 V
Stellsignal	DC 0...10 V DC 2...10 V DC 0...20 mA DC 4...20 mA DC 0...20 V Phs
Stellzeit	< 2 s
Notstellfunktion	A-> AB geschlossen
Stellungsrückmeldung	DC 0...10 V DC 2...10 V DC 0...20 mA DC 4...20 mA
Schutzart	IP31
Umgebungstemperatur Betrieb	-5...45 °C
Montagelage	Stehend bis liegend
PN-Stufe	PN 16
Betriebsdruck zulässig	Wasser < 120 °C: 1600 kPa Wasser > 120 °C: 1300 kPa Sattdampf: 900 kPa
Leckrate	< 0,05 % des $k_{vs}$ -Werts
Mediumstemperatur	1...180 °C
Ventilkennlinie	Gleichprozentig Linear
Hubauflösung $\Delta H/H_{100}$	1:1000
Werkstoff Ventilkörper	Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT
Werkstoff Innengarnitur	CrNi-Stahl

#### Typenübersicht Flanschventile MVF461H..

DN	$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	Leistungs- aufnahme [VA]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
15	0,6	1000	1000	33	BPZ:MVF461H15-0.6	<b>MVF461H15-0.6</b>	1.252,--
15	1,5	1000	1000	33	BPZ:MVF461H15-1.5	<b>MVF461H15-1.5</b>	1.252,--
15	3	1000	1000	33	BPZ:MVF461H15-3	<b>MVF461H15-3</b>	1.252,--
20	5	1000	1000	33	BPZ:MVF461H20-5	<b>MVF461H20-5</b>	1.505,--
25	8	1000	1000	33	BPZ:MVF461H25-8	<b>MVF461H25-8</b>	1.818,--
32	12	1000	1000	43	BPZ:MVF461H32-12	<b>MVF461H32-12</b>	2.194,--
40	20	1000	1000	65	BPZ:MVF461H40-20	<b>MVF461H40-20</b>	2.607,--
50	30	1000	1000	65	BPZ:MVF461H50-30	<b>MVF461H50-30</b>	3.024,--

Die MVF..-Ventile mit Magnetantrieb sind UL-approbiert.

#### Zubehör zu MVF461H..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Ersatzelektronik für Magnetventile MXG461B.., MVF461H.. und MXG462S..	BPZ:ASE12	<b>ASE12</b>	auf Anfrage	

**Stellgeräte PN40, Sicherheitsfunktion DIN EN 14597**

MK..6..

Betätigungsseinrichtung (Stellgeräte) mit Sicherheitsfunktion gegen Temperatur- und Drucküberschreitung nach DIN EN 14597 einsetzbar in Fernheizungs-, Heizungs-, Lüftungs- und Klamaanlagen. Für geschlossene oder offene Kreisläufe.

Datenblatt N4388

Leckrate	0...0,05 % des $k_{vs}$ -Wertes
Mediumstemperatur	1...220 °C
Ventilkennlinie	Gleichprozentig
Stellverhältnis	DN15...40: > 50 DN50...150: > 100
Betriebsdruck zulässig	4000 kPa
Werkstoff Ventilkörper	Stahlguss GP240GH
Werkstoff Innengarnitur	CrNi-Stahl
PN-Stufe	PN 40
Notstellfunktion	Ja (5...25 s)
Schutzart	IP54
Umgebungstemperatur Betrieb	-15...55 °C
Montagelage	Stehend bis liegend
Betriebsspannung	AC 230 V (MK..632..) AC 24 V (MK..662..)
Stellsignal	3-Punkt (MK..632..) DC 0...10 V (MK..662..) DC 4...20 mA (MK..662..) 0...1000 Ohm (MK..662..)
Stellungsrückmeldung	DC 0...10 V (MK..662..) DC 4...20 mA (MK..662..)
Stellzeit	120 s (MK..632..) Öffnen 120 s (MKB662..) Schliessen 10 s (MKB662..) Öffnen 120 s (MKC662..) Schliessen 20 s (MKC662..)

Hinweis: Das Sortiment der Stellgeräte mit Sicherheitsfunktion wird im Laufe des Jahres 2014 um die Typen MKB533.., MKB563.., MKD533.. und MKD563.. erweitert.



**Typenübersicht Stellgerät mit Sicherheitsfunktion MKB632..**

$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
1600	3200	15	0,19	S55329-M180-A110	<b>MKB632.15-0.19</b>	2.405,--
1600	3200	15	0,3	S55329-M181-A110	<b>MKB632.15-0.3</b>	2.405,--
1600	3200	15	0,45	S55329-M182-A110	<b>MKB632.15-0.45</b>	2.405,--
1600	3200	15	0,7	S55329-M183-A110	<b>MKB632.15-0.7</b>	2.405,--
1600	3200	15	1,2	S55329-M184-A110	<b>MKB632.15-1.2</b>	2.405,--
1600	3200	15	1,9	S55329-M185-A110	<b>MKB632.15-1.9</b>	2.405,--
1600	3200	15	3	S55329-M186-A110	<b>MKB632.15-3</b>	2.405,--
1600	3200	25	5	S55329-M187-A110	<b>MKB632.25-5</b>	2.530,--
1600	3200	25	7,5	S55329-M188-A110	<b>MKB632.25-7.5</b>	2.530,--
1600	3200	40	12	S55329-M189-A110	<b>MKB632.40-12</b>	2.828,--
1600	3200	40	19	S55329-M190-A110	<b>MKB632.40-19</b>	2.828,--
1600	3200	50	31	S55329-M191-A110	<b>MKB632.50-31</b>	3.249,--

MKB632..: AC 230 V, 3-Punkt

Hinweis: Das Sortiment der Stellgeräte mit Sicherheitsfunktion wird im Laufe des Jahres 2014 um die Typen MKB533.., MKB563.., MKD533.. und MKD563.. erweitert.

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### Stellgerät mit Sicherheitsfunktion, PN40: MK..6..

#### Typenübersicht Stellgerät mit Sicherheitsfunktion MKB662..

$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
1600	3200	15	0,19	S55329-M180-A111	<b>MKB662.15-0.19</b>	2.491,--
1600	3200	15	0,3	S55329-M181-A111	<b>MKB662.15-0.3</b>	2.491,--
1600	3200	15	0,45	S55329-M182-A111	<b>MKB662.15-0.45</b>	2.491,--
1600	3200	15	0,7	S55329-M183-A111	<b>MKB662.15-0.7</b>	2.491,--
1600	3200	15	1,2	S55329-M184-A111	<b>MKB662.15-1.2</b>	2.491,--
1600	3200	15	1,9	S55329-M185-A111	<b>MKB662.15-1.9</b>	2.491,--
1600	3200	15	3	S55329-M186-A111	<b>MKB662.15-3</b>	2.491,--
1600	3200	25	5	S55329-M187-A111	<b>MKB662.25-5</b>	2.616,--
1600	3200	25	7,5	S55329-M188-A111	<b>MKB662.25-7.5</b>	2.616,--
1600	3200	40	12	S55329-M189-A111	<b>MKB662.40-12</b>	2.915,--
1600	3200	40	19	S55329-M190-A111	<b>MKB662.40-19</b>	2.915,--
1600	3200	50	31	S55329-M191-A111	<b>MKB662.50-31</b>	3.336,--

MKB662..: AC 24 V, DC 0...10 V / DC 4...20 mA / 0...1000 Ohm

Hinweis: Das Sortiment der Stellgeräte mit Sicherheitsfunktion wird im Laufe des Jahres 2014 um die Typen MKB533.., MKB563.., MKD533.. und MKD563.. erweitert.

#### Typenübersicht Stellgerät mit Sicherheitsfunktion MKC632..

$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
1000	3200	65	49	S55329-M192-A120	<b>MKC632.65-49</b>	3.846,--
700	3200	80	78	S55329-M193-A120	<b>MKC632.80-78</b>	4.526,--
450	3200	100	124	S55329-M194-A120	<b>MKC632.100-124</b>	5.533,--
300	3200	125	200	S55329-M195-A120	<b>MKC632.125-200</b>	6.660,--
200	3200	150	300	S55329-M196-A120	<b>MKC632.150-300</b>	8.153,--

MKC632..: AC 230 V, 3-Punkt

Hinweis: Das Sortiment der Stellgeräte mit Sicherheitsfunktion wird im Laufe des Jahres 2014 um die Typen MKB533.., MKB563.., MKD533.. und MKD563.. erweitert.

#### Typenübersicht Stellgerät mit Sicherheitsfunktion MKC662..

$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
1000	3200	65	49	S55329-M192-A121	<b>MKC662.65-49</b>	3.935,--
700	3200	80	78	S55329-M193-A121	<b>MKC662.80-78</b>	4.615,--
450	3200	100	124	S55329-M194-A121	<b>MKC662.100-124</b>	5.621,--
300	3200	125	200	S55329-M195-A121	<b>MKC662.125-200</b>	6.747,--
200	3200	150	300	S55329-M196-A121	<b>MKC662.150-300</b>	7.887,--

MKC662..: AC 24 V, DC 0...10 V / DC 4...20 mA / 0...1000 Ohm

Hinweis: Das Sortiment der Stellgeräte mit Sicherheitsfunktion wird im Laufe des Jahres 2014 um die Typen MKB533.., MKB563.., MKD533.. und MKD563.. erweitert.

Ventile und Stellantriebe  
Hub- und Kombiventile  
Stellgerät mit Sicherheitsfunktion, PN40: MK..6..

**Zubehör zu MK..6..**

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Hilfsschalter zu SKB6../ SKC6../ SKD6..	N4566	BPZ:ASC1.6	<b>ASC1.6</b>	54,--
Hilfsschalter-Paar für SKB/ C/ D32../82..	N4561	BPZ:ASC9.3	<b>ASC9.3</b>	92,--
Potentiometer 0...1000 Ohm für SKB/ C/ D32../82..	N4564	BPZ:ASZ7.3	<b>ASZ7.3</b>	130,--
Potentiometer 0...135 Ohm für SKB/ C/ D32../82..	N4564	BPZ:ASZ7.31	<b>ASZ7.31</b>	130,--
Potentiometer 0...200 Ohm für SKB/ C/ D32../82..	N4564	BPZ:ASZ7.32	<b>ASZ7.32</b>	130,--

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### 2-Weg-Gewindeventile, PN10, DIN: VDN1../VEN1..

#### VDN1../VEN1..

#### Durchgangs- und Eckventile PN10 in DIN-Bauform



Heizkörperventile für Zweirohrheizungsanlagen zur Regelung der Raumtemperatur. Durchflussmenge einstellbar.

Zulässige Medien: Wasser (nach VDI 2035), Wasser mit Frostschutz

Datenblatt N2105



Mediumstemperatur 1...120 °C

PN-Stufe PN 10

Δp<sub>v100</sub> 5...20 kPa

Werkstoff Ventilkörper Messing Ms58, matt vernickelt

Betriebsdruck zulässig 1000 kPa

Δp<sub>max</sub> 60 kPa



Die Ventile können mit den Siemens Stellantrieben RTN../SSA../STA.. betätigt werden.

#### Typenübersicht Durchgangsventile VDN1..

DN	Anschlussgewinde	k <sub>v</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
10	Rp/R 3/8 "	0,09...0,63	60	BPZ:VDN110	VDN110	11,-
15	Rp/R 1/2 "	0,10...0,89	60	BPZ:VDN115	VDN115	12,-
20	Rp/R 3/4 "	0,31...1,41	60	BPZ:VDN120	VDN120	19,-

#### Typenübersicht Eckventile VEN1..

DN	Anschlussgewinde	k <sub>v</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
10	Rp/R 3/8 "	0,09...0,63	60	BPZ:VEN110	VEN110	11,-
15	Rp/R 1/2 "	0,10...0,89	60	BPZ:VEN115	VEN115	12,-
20	Rp/R 3/4 "	0,31...1,41	60	BPZ:VEN120	VEN120	19,-

#### Typenübersicht Umkehreckventile VUN2..

DN	Anschlussgewinde	k <sub>v</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
10	Rp/R 3/8 "	0,14...0,60	60	BPZ:VUN210	VUN210	12,-
15	Rp/R 1/2 "	0,13...0,77	60	BPZ:VUN215	VUN215	14,-

Ventile und Stellantriebe  
Hub- und Kombiventile  
2-Weg-Gewindeventile, PN10, DIN: VDN1../VEN1..

**Kombinierbare Antriebe zu VDN1.. / VEN1..**

Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Farbe	Kabellänge [m]	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
					N2111	BPZ:RTN51	<b>RTN51</b>	13,--
					N4211	BPZ:RTN51G	<b>RTN51G</b>	13,--
					N2111	BPZ:RTN71	<b>RTN71</b>	46,--
					N2111	BPZ:RTN81	<b>RTN81</b>	56,--
AC 230 V	2-Punkt	210	Weiss	1	N4884	S55174-A101	<b>STA23</b>	35,--
AC 230 V	2-Punkt	210	Weiss		N4884	S55174-A110	<b>STA23/00</b>	31,--
AC 230 V	2-Punkt	210	Schwarz		N4884	S55174-A118	<b>STA23B/00</b>	31,--
AC 24 V DC 24 V	2-Punkt PDM	270	Weiss	1	N4884	S55174-A100	<b>STA73</b>	35,--
AC 24 V DC 24 V	2-Punkt PDM	270	Weiss		N4884	S55174-A109	<b>STA73/00</b>	31,--
AC 24 V DC 24 V	2-Punkt PDM	270	Schwarz		N4884	S55174-A117	<b>STA73B/00</b>	31,--
AC 24 V DC 24 V	2-Punkt PDM/Paral- lelauf	270	Weiss		N4884	S55174-A115	<b>STA73PR/00</b>	36,--
AC 230 V	3-Punkt	150	Weiss/Grau	1,5	N4893	BPZ:SSA31	<b>SSA31</b>	89,--
AC 230 V	3-Punkt	150	Weiss/Grau	1,5	N4893	BPZ:SSA31.1	<b>SSA31.1</b>	127,--
AC 230 V	3-Punkt	150	Weiss/Grau		N4893	BPZ:SSA31/00	<b>SSA31/00</b>	85,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V	34	Weiss/Grau	1,5	N4893	BPZ:SSA61	<b>SSA61</b>	118,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V	34	Weiss/Grau		N4893	BPZ:SSA61/00	<b>SSA61/00</b>	110,--
AC 24 V	3-Punkt	150	Weiss/Grau	1,5	N4893	BPZ:SSA81	<b>SSA81</b>	74,--
AC 24 V	3-Punkt	150	Weiss/Grau	1,5	N4893	BPZ:SSA81.1	<b>SSA81.1</b>	122,--
AC 24 V	3-Punkt	150	Weiss/Grau		N4893	BPZ:SSA81/00	<b>SSA81/00</b>	71,--
AC 24 V	DC 0...10 V	30	Weiss	1	N4884	S55174-A104	<b>STA63</b>	77,--

Für passende Kombinationen von Antrieb STA.. und Anschlusskabel ASY.., siehe Kapiteleinführung Seite 7-6

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### Handräder und Klemmringverschraubungen: AVN.. / ATN..

ATN3

**Handrad weiss, RAL9016, für VDN../VEN../VUN../VPD../VPE..**



Zur Handverstellung des Ventilhutes.

Die Handräder lassen sich bei sämtlichen Ventilen der Baureihen VDN../VEN../ VUN../ VPD.. und VPE.. einsetzen.

Datenblatt

N2100

Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
BPZ:ATN3	<b>ATN3</b>	4,--

Ventile und Stellantriebe  
Hub- und Kombiventile  
2-Weg und Eck-Rücklaufventil: ADN.. / AEN..

**Durchgangs- und Eck-Rücklaufverschraubungen**

ADN.. / AEN..

Rücklaufverschraubungen mit Drosselfunktion für hydraulischen Abgleich und Absperrfunktion bei Demontage / Austausch des Heizkörpers.  
Durchflussmenge einstellbar



Datenblatt N2107

Medium Wasser mit Frostschutz  
Mediumstemperatur 1...120 °C  
PN-Stufe PN 10  
Werkstoff Ventilkörper Messing Ms58, matt vernickelt

**Typenübersicht Durchgangs-Rücklaufverschraubung ADN..**

DN	Anschlussgewinde	$k_v$ [m³/h]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
10	Rp/R 3/8 "	0...1,8	BPZ:ADN10	<b>ADN10</b>	9,-
15	Rp/R 1/2 "	0...2,5	BPZ:ADN15	<b>ADN15</b>	10,-
20	Rp/R 3/4 "	0...3,0	BPZ:ADN20	<b>ADN20</b>	13,-

**Typenübersicht Eck-Rücklaufverschraubung AEN..**

DN	Anschlussgewinde	$k_v$ [m³/h]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
10	Rp/R 3/8 "	0...1,8	BPZ:AEN10	<b>AEN10</b>	9,-
15	Rp/R 1/2 "	0...2,5	BPZ:AEN15	<b>AEN15</b>	10,-
20	Rp/R 3/4 "	0...3,0	BPZ:AEN20	<b>AEN20</b>	13,-

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### 2-Weg-Gewindeventile, PN10, DIN: VD1..CLC..

#### VD1..CLC..

#### Durchgangs-Kleinventile PN10 in DIN-Bauform mit 2,5 mm Hub



Kleinventile mit grösserem  $k_v$ -Wert, für Lüftungs- und Klimaanlagen zur wasserseitigen Regelung von Kühldecken und Lufnachbehandlungsgeräten in geschlossenen Kreisläufen. Durchflussmenge einstellbar.

Zulässige Medien: Wasser (nach VDI 2035), Wasser mit Frostschutz.

Datenblatt

N2103

Mediumstemperatur 1...110 °C

PN-Stufe PN 10

$\Delta p_{v100}$  5...20 kPa

Werkstoff Ventilkörper Messing, matt vernickelt

Hub 2,5 mm

Die Ventile können mit den Siemens Stellantrieben SSA.../STA.. betätigt werden.

#### Typenübersicht Durchgangsventile VD1..CLC..

DN	Anschlussgewinde	$k_v$ [m³/h]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
15	Rp/R 1/2 "	0,25...1,9	150	BPZ:VD115CLC	VD115CLC	14,--
20	Rp/R 3/4 "	0,25...2,6	150	BPZ:VD120CLC	VD120CLC	19,--
25	Rp/R 1 "	0,25...2,6	150	BPZ:VD125CLC	VD125CLC	23,--

Ventile und Stellantriebe  
Hub- und Kombiventile  
2-Weg-Gewindeventile, PN10, DIN: VD1..CLC..

**Kombinierbare Antriebe zu VD1..CLC..**

Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Farbe	Kabellänge [m]	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
					N2111	BPZ:RTN51	<b>RTN51</b>	13,--
					N4211	BPZ:RTN51G	<b>RTN51G</b>	13,--
					N2111	BPZ:RTN71	<b>RTN71</b>	46,--
					N2111	BPZ:RTN81	<b>RTN81</b>	56,--
AC 230 V	2-Punkt	210	Weiss	1	N4884	S55174-A101	<b>STA23</b>	35,--
AC 230 V	2-Punkt	210	Weiss		N4884	S55174-A110	<b>STA23/00</b>	31,--
AC 230 V	2-Punkt	210	Schwarz		N4884	S55174-A118	<b>STA23B/00</b>	31,--
AC 24 V DC 24 V	2-Punkt PDM	270	Weiss	1	N4884	S55174-A100	<b>STA73</b>	35,--
AC 24 V DC 24 V	2-Punkt PDM	270	Weiss		N4884	S55174-A109	<b>STA73/00</b>	31,--
AC 24 V DC 24 V	2-Punkt PDM	270	Schwarz		N4884	S55174-A117	<b>STA73B/00</b>	31,--
AC 24 V DC 24 V	2-Punkt PDM/Paral- lellauf	270	Weiss		N4884	S55174-A115	<b>STA73PR/00</b>	36,--
AC 230 V	3-Punkt	150	Weiss/Grau	1,5	N4893	BPZ:SSA31	<b>SSA31</b>	89,--
AC 230 V	3-Punkt	150	Weiss/Grau	1,5	N4893	BPZ:SSA31.1	<b>SSA31.1</b>	127,--
AC 230 V	3-Punkt	150	Weiss/Grau		N4893	BPZ:SSA31/00	<b>SSA31/00</b>	85,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V	34	Weiss/Grau	1,5	N4893	BPZ:SSA61	<b>SSA61</b>	118,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V	34	Weiss/Grau		N4893	BPZ:SSA61/00	<b>SSA61/00</b>	110,--
AC 24 V	3-Punkt	150	Weiss/Grau	1,5	N4893	BPZ:SSA81	<b>SSA81</b>	74,--
AC 24 V	3-Punkt	150	Weiss/Grau	1,5	N4893	BPZ:SSA81.1	<b>SSA81.1</b>	122,--
AC 24 V	3-Punkt	150	Weiss/Grau		N4893	BPZ:SSA81/00	<b>SSA81/00</b>	71,--
AC 24 V	DC 0...10 V	30	Weiss	1	N4884	S55174-A104	<b>STA63</b>	77,--

Für passende Kombinationen von Antrieb STA.. und Anschlusskabel ASY.., siehe Kapiteleinführung Seite 7-6

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

## Klemmringverschraubungen für Heizkörperventile

### AVN1..-1..



#### Klemmringverschraubungen für Kupfer- und Weichstahlrohre

Für den Anschluss von Kupfer- und Weichstahlrohren an die Ventile der Baureihen VDN../ VEN../ VUN.. sowie an die Rücklaufverschraubungen der Baureihen ADN.../AEN...

Datenblatt

N2100

### Typenübersicht Klemmringverschraubungen AVN1..-1..

DN	Anschlussgewinde	Durchmesser Rohr [mm]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
15	R 1/2 "	15	BPZ:AVN15-15	<b>AVN15-15</b>	3,-

### AVN15A..



#### Klemmringverschraubungen für Kunststoffrohre mit Alu-Folie

Für den Anschluss von Kunststoffrohren an die Ventile der Baureihen VDN../ VEN../ VUN.. sowie an die Rücklaufverschraubungen der Baureihen ADN.../AEN...

Datenblatt

N2100

### Typenübersicht Klemmringverschraubungen AVN15A..

DN	Anschlussgewinde	Durchmesser Rohr [mm]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
15	R 1/2 "	16	BPZ:AVN15A16	<b>AVN15A16</b>	5,-

Ventile und Stellantriebe  
Hub- und Kombiventile  
2-Weg-Gewindeventile, PN16: VVP45..

**Durchgangsventile, PN16**

VVP45..

Durchgangsventile mit Gewindeanschluss für die Regelung von Lufnachbehandlungsgeräten und Kühldecken und Heizzonen.

Zulässige Medien: Wasser (nach VDI 2035), Wasser mit Frostschutz.



Datenblatt

N4845

Hub	5,5 mm
Leckrate	0...0,02 % des $k_{vs}$ -Wertes
Mediumstemperatur	1...110 °C
Ventilkennlinie	Durchgang, bis $k_{vs}$ 6,3: gleichprozentig Durchgang, ab $k_{vs}$ 10: linear
Werkstoff Ventilkörper	Rotguss CC491K (Rg5)
Werkstoff Innengarnitur	CrNi-Stahl/Rg5/Messing
PN-Stufe	PN 16
Betriebsdruck zulässig	1600 kPa

Die Ventile V..P45 dürfen nur als Misch- oder Durchgangsventile, nicht als Verteilventile eingesetzt werden.

Sie eignen sich auch für SERTO® Klemmringverschraubungen.

**Typenübersicht 2-Weg Ventile VVP45..**

SSB.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SSB.. $\Delta p_s$ [kPa]	SSC.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SSC.. $\Delta p_s$ [kPa]	An- schluss- gewinde	DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
400	725	300	300	G 1/2 B "	10	0,25	BPZ:VVP45.10-0.25	VVP45.10-0.25	39,-
400	725			G 1/2 B "	10	0,4	BPZ:VVP45.10-0.4	VVP45.10-0.4	39,-
400	725			G 1/2 B "	10	0,63	BPZ:VVP45.10-0.63	VVP45.10-0.63	39,-
400	725			G 1/2 B "	10	1	BPZ:VVP45.10-1	VVP45.10-1	39,-
400	725			G 1/2 B "	10	1,6	BPZ:VVP45.10-1.6	VVP45.10-1.6	39,-
350	350			G 3/4 B "	15	2,5	BPZ:VVP45.15-2.5	VVP45.15-2.5	51,-
350	350			G 1 B "	20	4	BPZ:VVP45.20-4	VVP45.20-4	59,-
300	300			G 1 1/4 B "	25	6,3	BPZ:VVP45.25-6.3	VVP45.25-6.3	104,-
	300	300		G 1 1/2 B "	25	10	BPZ:VVP45.25-10	VVP45.25-10	125,-
	175	175		G 2 B "	32	16	BPZ:VVP45.32-16	VVP45.32-16	166,-
	75	75		G 2 1/4 B "	40	25	BPZ:VVP45.40-25	VVP45.40-25	217,-

**Anwendungsbereiche für VVP45..**

Medium	Temperatur	Betriebsdruck	Stösseldichtung	Preis (€)
Kaltwasser	1...110 °C	16 bar	EPDM O-Ring	
Wasser mit Frostschutz		ISO 7628		
Warmwasser				

**Zubehör zu VVP45..**

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Verschraubungen, rohrseitig mit Gewindeanschluss	BPZ:ALG..	ALG..	

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### 2-Weg-Gewindeventile, PN16: VVP45..

#### Kombinierbare Antriebe zu VVP45..

Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Notstell- funktion	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	3-Punkt	150		N4891	BPZ:SSB31	<b>SSB31</b>	98,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V	75		N4891	BPZ:SSB61	<b>SSB61</b>	139,--
AC 24 V	3-Punkt	150		N4891	BPZ:SSB81	<b>SSB81</b>	86,--
AC 230 V	3-Punkt	150	Nein	N4895	BPZ:SSC31	<b>SSC31</b>	152,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V	30	Nein	N4895	BPZ:SSC61	<b>SSC61</b>	207,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V	30	Ja (15 s)	N4895	BPZ:SSC61.5	<b>SSC61.5</b>	328,--
AC 24 V	3-Punkt	150	Nein	N4895	BPZ:SSC81	<b>SSC81</b>	140,--

## Durchgangsventile, PN16

VVP47..

Durchgangsventile mit Gewindeanschluss für die Regelung von Lufnachbehandlungsgeräten, Kühldecken und Heizzonen.

Zulässige Medien: Wasser (nach VDI2035), Wasser mit Frostschutz.

Datenblatt N4847

Hub	2,5 mm
Leckrate	0...0,05 % des $k_{vs}$ -Wertes
Leckrate Bypass	0...0,05 % des $k_{vs}$ -Wertes
Mediumstemperatur	1...110 °C
Ventilkennlinie	Durchgang: linear Bypass: linear
Werkstoff Ventilkörper	Rotguss CC491K (Rg5)
Werkstoff Innengarnitur	CrNi-Stahl/Messing
PN-Stufe	PN 16
Betriebsdruck zulässig	1600 kPa



## Typenübersicht 2-Weg Ventile VVP47..

Anschlussgewinde	DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
G 1/2 B "	10	0,25	BPZ:VVP47.10-0.25	<b>VVP47.10-0.25</b>	30,--
G 1/2 B "	10	0,4	BPZ:VVP47.10-0.4	<b>VVP47.10-0.4</b>	30,--
G 1/2 B "	10	0,63	BPZ:VVP47.10-0.63	<b>VVP47.10-0.63</b>	30,--
G 1/2 B "	10	1	BPZ:VVP47.10-1	<b>VVP47.10-1</b>	30,--
G 1/2 B "	10	1,6	BPZ:VVP47.10-1.6	<b>VVP47.10-1.6</b>	30,--
G 3/4 B "	15	2,5	BPZ:VVP47.15-2.5	<b>VVP47.15-2.5</b>	39,--
G 1 B "	20	4	BPZ:VVP47.20-4	<b>VVP47.20-4</b>	50,--

## Übersicht Differenzdrücke

SFP../SSP.. $\Delta p_s$ [kPa]	SFP../SSP.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	STP.. $\Delta p_s$ [kPa]	STP.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	Typ
1000	400	700	400	<b>VVP47.10-0.25</b>
1000	400	700	400	<b>VVP47.10-0.4</b>
500	400	250	250	<b>VVP47.10-0.63</b>
500	400	250	250	<b>VVP47.10-1</b>
300	300	150	150	<b>VVP47.10-1.6</b>
300	300	150	150	<b>VVP47.15-2.5</b>
175	175	100	100	<b>VVP47.20-4</b>

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### 2-Weg-Gewindeventile, PN16: VVP47..

#### Kombinierbare Antriebe zu VVP47..

Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Farbe	Kabellänge [m]	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	3-Punkt	150	Weiss/Grau	1,5	N4864	BPZ:SSP31	<b>SSP31</b>	97,--
AC 230 V	2-Punkt	210	Weiss	1	N4884	S55174-A103	<b>STP23</b>	37,--
AC 230 V	2-Punkt	210	Weiss		N4884	S55174-A112	<b>STP23/00</b>	33,--
AC 230 V	2-Punkt	210	Schwarz		N4884	S55174-A120	<b>STP23B/00</b>	33,--
AC 230 V	2-Punkt	10	Grau	1,8	N4865	BPZ:SFP21/18	<b>SFP21/18</b>	73,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V	34	Weiss/Grau	1,5	N4864	BPZ:SSP61	<b>SSP61</b>	138,--
AC 24 V	DC 0...10 V	30	Weiss	1	N4884	S55174-A105	<b>STP63</b>	77,--
AC 24 V	3-Punkt	150	Weiss/Grau	1,5	N4864	BPZ:SSP81	<b>SSP81</b>	86,--
AC 24 V	3-Punkt	43	Weiss/Grau	1,5	N4864	BPZ:SSP81.04	<b>SSP81.04</b>	88,--
AC 24 V	2-Punkt	10	Grau	1,8	N4865	BPZ:SFP71/18	<b>SFP71/18</b>	73,--
AC 24 V DC 24 V	2-Punkt PDM	270	Weiss	1	N4884	S55174-A102	<b>STP73</b>	37,--
AC 24 V DC 24 V	2-Punkt PDM/Paral- lelauf	270	Weiss		N4884	S55174-A116	<b>STP73PR/00</b>	36,--
AC 24 V DC 24 V	2-Punkt PDM	270	Weiss		N4884	S55174-A111	<b>STP73/00</b>	33,--
AC 24 V DC 24 V	2-Punkt PDM	270	Schwarz		N4884	S55174-A119	<b>STP73B/00</b>	33,--

Für passende Kombinationen von Antrieb STA.. und Anschlusskabel ASY.., siehe Kapiteleinführung Seite 7-6

**Durchgangszonenventile, PN16 mit Auf-/Zu-Charakteristik**

V..I46..

Durchgangsventile mit Innengewinde für die Regelung von Zonen und Luftnachbehandlungsgeräten.  
Zulässige Medien: Wasser (nach VDI 2035), Wasser mit Frostschutz.



Datenblatt N4842

Hub	2,5 mm
Leckrate	0...0,05 % des $k_{vs}$ -Wertes
Mediumstemperatur	1...110 °C
Betriebsdruck zulässig	1600 kPa
Werkstoff Ventilkörper	Pressmessing
Werkstoff Innengarnitur	Nichtrostender Stahl, Messing
Montagelage	Stehend bis 90° geneigt
PN-Stufe	PN 16
Ventilkennlinie	Nicht linear (ON/OFF)

**Typenübersicht Durchgangsventile mit Innengewindeanschluss VVI46..**

Anschlussgewinde	DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Rp 1/2 "	15	2	BPZ:VVI46.15	<b>VVI46.15</b>	26,--
Rp 3/4 "	20	3,5	BPZ:VVI46.20	<b>VVI46.20</b>	33,--
Rp 1 "	25	5	BPZ:VVI46.25	<b>VVI46.25</b>	48,--

SUA21..	SUA21..	SFA..	SFA..	SSA31.0	SSA31.0	STA..	STA..	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	4 $\Delta p_{max}$ [kPa]	4 $\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]			
300	300	300	300	200	200	200	200	BPZ:VVI46.15	<b>VVI46.15</b>	26,--
300	300	300	300	200	200	200	200	BPZ:VVI46.20	<b>VVI46.20</b>	33,--
200	200	200	200	200	200	200	200	BPZ:VVI46.25	<b>VVI46.25</b>	48,--

$\Delta p_{max}$ -Angaben sollten für einen geräuscharmen Betrieb nicht über 100 kPa sein.

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### 2-Weg-Gewindeventile, PN16: VVI46..

#### Kombinierbare Antriebe zu VVI46..

Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Farbe	Kabellänge [m]	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	2-Punkt	10	Grau	1,8	N4863	BPZ:SFA21/18	<b>SFA21/18</b>	65,--
AC 24 V	2-Punkt	10	Grau	1,8	N4863	BPZ:SFA71/18	<b>SFA71/18</b>	65,--
AC 230 V	3-Punkt SPDT	43	Weiss/Grau	1,5	N4860	BPZ:SSA31.04	<b>SSA31.04</b>	102,--
AC 230 V	2-Punkt	210	Weiss	1	N4884	S55174-A101	<b>STA23</b>	35,--
AC 230 V	2-Punkt	210	Weiss		N4884	S55174-A110	<b>STA23/00</b>	31,--
AC 230 V	2-Punkt	210	Schwarz		N4884	S55174-A118	<b>STA23B/00</b>	31,--
AC 24 V DC 24 V	2-Punkt PDM	270	Weiss	1	N4884	S55174-A100	<b>STA73</b>	35,--
AC 24 V DC 24 V	2-Punkt PDM	270	Weiss		N4884	S55174-A109	<b>STA73/00</b>	31,--
AC 24 V DC 24 V	2-Punkt PDM	270	Schwarz		N4884	S55174-A117	<b>STA73B/00</b>	31,--
AC 230 V	2-Punkt (SPST)	10 s @ 50 Hz	Grau	1,5	N4830	S55176-A102	<b>SUA21/1</b>	47,--

Für passende Kombinationen von Antrieb STA.. und Anschlusskabel ASY.., siehe Kapiteleinführung Seite 7-6

#### Durchgangsventile PN16 mit Aussengewinde

VVG41..

- Mit Gewindeanschluss nach ISO 228/1
- Für Kühl-, Kalt-, Warm- und Heisswasser, Solen, Sattdampf und überhitzer Dampf in offenen und geschlossenen Kreisläufen

Datenblatt

N4363



Hub	20 mm
Leckrate	0...0,02 % des $k_{vs}$ -Wertes
Mediumstemperatur	-25...150 °C
Ventilkennlinie	Gleichprozentig
Stellverhältnis	DN 15: >50 DN 20...50: >100
Betriebsdruck zulässig	1600 kPa
Werkstoff Ventilkörper	Rotguss CuSn5Zn5Pb2 (CC499K)
Werkstoff Innengarnitur	CrNi-Stahl
PN-Stufe	PN 16

#### Typenübersicht Durchgangsventile VVG41..

SAX.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SAX.. $\Delta p_s$ [kPa]	SKD.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKD.. $\Delta p_s$ [kPa]	SKB.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKB.. $\Delta p_s$ [kPa]	An- schluss- gewinde	DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
800	1600	800	1600	800	1600	G 1 B "	15	0,63	BPZ:VVG41.11	VVG41.15-0.63	255,-
800	1600	800	1600	800	1600	G 1 B "	15	1	BPZ:VVG41.12	VVG41.15-1	255,-
800	1600	800	1600	800	1600	G 1 B "	15	1,6	BPZ:VVG41.13	VVG41.15-1.6	255,-
800	1600	800	1600	800	1600	G 1 B "	15	2,5	BPZ:VVG41.14	VVG41.15-2.5	255,-
800	1600	800	1600	800	1600	G 1 B "	15	4	BPZ:VVG41.15	VVG41.15-4	255,-
800	1600	800	1600	800	1600	G 1 1/4 B "	20	6,3	BPZ:VVG41.20	VVG41.20-6.3	290,-
800	1550	800	1600	800	1600	G 1 1/2 B "	25	10	BPZ:VVG41.25	VVG41.25-10	332,-
800	875	800	1275	800	1600	G 2 B "	32	16	BPZ:VVG41.32	VVG41.32-16	369,-
525	525	775	775	800	1600	G 2 1/4 B "	40	25	BPZ:VVG41.40	VVG41.40-25	428,-
300	300	450	450	800	1225	G 2 3/4 B "	50	40	BPZ:VVG41.50	VVG41.50-40	485,-

Die Verschraubungen ALG..2 sind separat zu bestellen und werden separat geliefert.

07

#### Anwendungsbereiche für VVG41..

Medium	Temperatur	Betriebsdruck	Stösseldichtung
Kaltwasser Kühlwasser Solen Wasser mit Frostschutz Warmwasser Heisswasser	-25...150 °C	16 bar ISO 7005	EPDM O-Ring, silikonfreies Fett
Sattdampf / überhitzter Dampf	≤ 150 °C	3 bar abs	EPDM O-Ring, silikonfreies Fett

Bei Medien < 0°C ist die Stösselheizung ASZ6.5 oder ASZ6.6 erforderlich.

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### Durchgang, PN16: VVG41..

#### Zubehör zu VVG41..

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Verschraubungen, rohrseitig mit Gewindeanschluss	BPZ:ALG..	ALG..	

#### Kombinierbare Antriebe zu VVG41..

Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Notstell- funktion	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	3-Punkt	120	nein	N4501	S55150-A105	SAX31.00	306,--
AC 230 V	3-Punkt	30	nein	N4501	S55150-A106	SAX31.03	320,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	30	nein	N4501	S55150-A100	SAX61.03	391,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Nein	N4561	BPZ:SKD32.50	SKD32.50	521,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Ja (8 s)	N4561	BPZ:SKD32.51	SKD32.51	648,--
AC 230 V	3-Punkt	Öffnen: 30 Schliessen: 10	Ja (8 s)	N4561	BPZ:SKD32.21	SKD32.21	642,--
AC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 30 Schliessen: 15	Nein	N4561	BPZ:SKD60	SKD60	596,--
AC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 30 Schliessen: 15	Ja (15 s)	N4561	BPZ:SKD62	SKD62	715,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Nein	N4564	BPZ:SKB32.50	SKB32.50	897,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Ja (10 s)	N4564	BPZ:SKB32.51	SKB32.51	1.074,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 10	Nein	N4564	BPZ:SKB60	SKB60	1.026,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 10	Ja (10 s)	N4564	BPZ:SKB62	SKB62	1.160,--

Weitere Informationen zu den Antrieben siehe "Stellantriebe für Ventile mit 20 mm Hub"

3-Punkt Stellantriebe sind auch als AC 24 V Ausführung erhältlich, siehe "Stellantriebe für Ventile mit 20 mm Hub".

### Durchgangsventile PN16 mit Aussengewinde

VVG44..

- Mit Gewindeanschluss nach ISO 228/1
- Für Kaltwasser und Warmwasser in geschlossenen Kreisläufen

Datenblatt N4364

Hub	5,5 mm
Leckrate	0...0,02 % des $k_{vs}$ -Wertes
Mediumstemperatur	1...120 °C
Ventilkennlinie	Linear
Stellverhältnis	Ab DN 20: >100 DN 15: >50...100
Betriebsdruck zulässig	1600 kPa
Werkstoff Ventilkörper	Rotguss CC491K (Rg5)
Werkstoff Innengarnitur	CrNi-Stahl/Rg5/Messing
PN-Stufe	PN 16



### Typenübersicht Durchgangsventile VVG44..

$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	Anschluss- gewinde	DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
400	1600	G 1 B "	15	0,25	BPZ:VVG44.15-0.25	VVG44.15-0.25	121,--
400	1600	G 1 B "	15	0,4	BPZ:VVG44.15-0.4	VVG44.15-0.4	121,--
400	1600	G 1 B "	15	0,63	BPZ:VVG44.15-0.63	VVG44.15-0.63	121,--
400	725	G 1 B "	15	1	BPZ:VVG44.15-1	VVG44.15-1	121,--
400	725	G 1 B "	15	1,6	BPZ:VVG44.15-1.6	VVG44.15-1.6	121,--
400	400	G 1 B "	15	2,5	BPZ:VVG44.15-2.5	VVG44.15-2.5	121,--
400	400	G 1 B "	15	4	BPZ:VVG44.15-4	VVG44.15-4	121,--
400	750	G 1 1/4 B "	20	6,3	BPZ:VVG44.20-6.3	VVG44.20-6.3	124,--
400	400	G 1 1/2 B "	25	10	BPZ:VVG44.25-10	VVG44.25-10	146,--
250	250	G 2 B "	32	16	BPZ:VVG44.32-16	VVG44.32-16	198,--
125	125	G 2 1/4 B "	40	25	BPZ:VVG44.40-25	VVG44.40-25	255,--

Die  $\Delta p_{max}/\Delta p_s$ -Angaben beziehen sich auf Stellantriebe SQS35/65/85 Serie D mit 400 N Stellkraft.  
Die Verschraubungen ALG..2 sind separat zu bestellen und werden separat geliefert.

### Anwendungsbereiche für VVG44..

Medium	Temperatur	Betriebsdruck	Stösseldichtung
Kaltwasser	1...120 °C	16 bar	EPDM O-Ring
Wasser mit Frostschutz		ISO 7005	
Warmwasser			

### Zubehör zu VVG44..

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Verschraubungen, rohrseitig mit Gewindeanschluss	BPZ:ALG..	ALG..	

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### 2-Weg-Gewindeventile, PN16: VVG44..

#### Kombinierbare Antriebe zu VVG44..

Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Notstell- funktion	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	3-Punkt	150	Nein	N4573	BPZ:SQS35.00	<b>SQS35.00</b>	199,--
AC 230 V	3-Punkt	35	Nein	N4573	BPZ:SQS35.03	<b>SQS35.03</b>	215,--
AC 230 V	3-Punkt	150	Ja (8 s)	N4573	BPZ:SQS35.50	<b>SQS35.50</b>	285,--
AC 230 V	3-Punkt	35	Ja (8 s)	N4573	BPZ:SQS35.53	<b>SQS35.53</b>	304,--
AC 24 V	3-Punkt	150	Nein	N4573	BPZ:SQS85.00	<b>SQS85.00</b>	199,--
AC 24 V	3-Punkt	35	Nein	N4573	BPZ:SQS85.03	<b>SQS85.03</b>	215,--
AC 24 V	DC 0...10 V 0...1000 Ohm	35	Nein	N4573	BPZ:SQS65	<b>SQS65</b>	239,--
AC 24 V	DC 2...10 V 0...1000 Ohm	35	Nein	N4573	BPZ:SQS65.2	<b>SQS65.2</b>	239,--
AC 24 V	DC 0...10 V 0...1000 Ohm	35	Ja (8 s)	N4573	BPZ:SQS65.5	<b>SQS65.5</b>	366,--

Weitere Informationen zu den Antrieben siehe "Stellantriebe für Gewindeventile mit 5,5 mm Hub"

### Durchgangsventile PN25 mit Aussengewinde

VVG55..

- Mit Gewindeanschluss nach ISO 228-1
- Für Kaltwasser und Warmwasser in geschlossenen Kreisläufen, insbesondere für Fernheizung

Datenblatt N4379

Hub	5,5 mm
Leckrate	0...0,02 % des $k_{vs}$ -Wertes
Mediumstemperatur	1...130 °C
Ventilkennlinie	Gleichprozentig
Stellverhältnis	Ab DN 20: >100 DN 15: >50...100
Betriebsdruck zulässig	2500 kPa
Werkstoff Ventilkörper	Rotguss CC491K (Rg5)
Werkstoff Innengarnitur	CrNi-Stahl
PN-Stufe	PN 25



### Typenübersicht Durchgangsventile VVG55..

$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	Anschluss- gewinde	DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
1200	2500	G 3/4 B "	15	0,25	BPZ:VVG55.15-0.25	VVG55.15-0.25	153,--
1200	2500	G 3/4 B "	15	0,4	BPZ:VVG55.15-0.4	VVG55.15-0.4	153,--
1200	2500	G 3/4 B "	15	0,63	BPZ:VVG55.15-0.63	VVG55.15-0.63	153,--
1200	2000	G 3/4 B "	15	1	BPZ:VVG55.15-1	VVG55.15-1	153,--
1200	2000	G 3/4 B "	15	1,6	BPZ:VVG55.15-1.6	VVG55.15-1.6	153,--
1200	2000	G 3/4 B "	15	2,5	BPZ:VVG55.15-2.5	VVG55.15-2.5	153,--
1000	1000	G 1 B "	20	4	BPZ:VVG55.20-4	VVG55.20-4	172,--
800	800	G 1 1/4 B "	25	6,3	BPZ:VVG55.25-6.3	VVG55.25-6.3	192,--

### Anwendungsbereiche für VVG55..

Medium	Temperatur	Betriebsdruck	Stösseldichtung
Kaltwasser	1...130 °C	25 bar	EPDM O-Ring
Wasser mit sauerstoffbindenden Zusätzen		ISO 7005	
Wasser mit Frostschutz			
Warmwasser			
Heisswasser			

### Zubehör zu VVG55..

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Verschraubungen, rohrseitig mit Gewindeanschluss	BPZ:ALG..	ALG..	
	BPZ:ALS..	ALS..	

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### 2-Weg-Gewindeventile, PN25: VVG55..

#### Kombinierbare Antriebe zu VVG55..

Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Notstell- funktion	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	3-Punkt	150	Nein	N4573	BPZ:SQS35.00	<b>SQS35.00</b>	199,--
AC 230 V	3-Punkt	35	Nein	N4573	BPZ:SQS35.03	<b>SQS35.03</b>	215,--
AC 230 V	3-Punkt	150	Ja (8 s)	N4573	BPZ:SQS35.50	<b>SQS35.50</b>	285,--
AC 230 V	3-Punkt	35	Ja (8 s)	N4573	BPZ:SQS35.53	<b>SQS35.53</b>	304,--
AC 24 V	3-Punkt	150	Nein	N4573	BPZ:SQS85.00	<b>SQS85.00</b>	199,--
AC 24 V	3-Punkt	35	Nein	N4573	BPZ:SQS85.03	<b>SQS85.03</b>	215,--
AC 24 V	DC 0...10 V 0...1000 Ohm	35	Nein	N4573	BPZ:SQS65	<b>SQS65</b>	239,--
AC 24 V	DC 2...10 V 0...1000 Ohm	35	Nein	N4573	BPZ:SQS65.2	<b>SQS65.2</b>	239,--
AC 24 V	DC 0...10 V 0...1000 Ohm	35	Ja (8 s)	N4573	BPZ:SQS65.5	<b>SQS65.5</b>	366,--

Weitere Informationen zu den Antrieben siehe "Stellantriebe für Gewindeventile mit 5,5 mm Hub"

**Verschraubungen mit Schweissanschluss: 2-er Set**

Ventilseitig mit zylindrischem Gewinde nach ISO 228-1. Rohrseitig mit Schweissanschluss.  
Jedes Set ALS..2 besteht aus 2 Überwurfmuttern, 2 Einlegeteilen und 2 Flachdichtungen.

Anschlussg. ventilseitig	Durchmesser Rohr	Werkstoff	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
G 3/4 "	21,3 mm	Stahl, schweissbar	BPZ:ALS152	<b>ALS152</b>	31,--
G 1 "	26,8 mm	Stahl, schweissbar	BPZ:ALS202	<b>ALS202</b>	34,--
G 1 1/4 "	33,7 mm	Stahl, schweissbar	BPZ:ALS252	<b>ALS252</b>	38,--

**Verschraubungen mit Gewindeanschluss: 2-er Set**

Ventilseitig mit zylindrischem Gewinde nach ISO 228-1. Rohrseitig mit konischem R-Innen- oder zylindrischen Rp-Aussengewinde nach ISO 7-1.  
Jedes Set ALG..2 besteht aus 2 Überwurfmuttern, 2 Einlegemuttern und 2 Flachdichtungen.

Anschlussg. ventilseitig	Anschlussg. rohrseitig	Werkstoff	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
G 1/2 "	R 3/8 "	Messing	BPZ:ALG132	<b>ALG132</b>	15,--
G 3/4 "	R 1/2 "	Messing	BPZ:ALG142	<b>ALG142</b>	17,--
G 3/4 "	Rp 3/8 "	Temperguss, phosphatiert	BPZ:ALG122	<b>ALG122</b>	12,--
G 1 "	Rp 1/2 "	Temperguss, phosphatiert	BPZ:ALG152	<b>ALG152</b>	12,--
G 1 "	Rp 1/2 "	Messing	S55846-Z100	<b>ALG152B</b>	12,--
G 1 1/4 "	Rp 3/4 "	Temperguss, phosphatiert	BPZ:ALG202	<b>ALG202</b>	14,--
G 1 1/4 "	Rp 3/4 "	Messing	S55846-Z102	<b>ALG202B</b>	19,--
G 1 1/2 "	Rp 1 "	Temperguss, phosphatiert	BPZ:ALG252	<b>ALG252</b>	16,--
G 1 1/2 "	Rp 1 "	Messing	S55846-Z104	<b>ALG252B</b>	24,--
G 2 "	Rp 1 1/4 "	Temperguss, phosphatiert	BPZ:ALG322	<b>ALG322</b>	20,--
G 2 "	Rp 1 1/4 "	Messing	S55846-Z106	<b>ALG322B</b>	31,--
G 2 1/4 "	Rp 1 1/2 "	Temperguss, phosphatiert	BPZ:ALG402	<b>ALG402</b>	24,--
G 2 1/4 "	Rp 1 1/2 "	Messing	S55846-Z108	<b>ALG402B</b>	43,--
G 2 3/4 "	Rp 2 "	Temperguss, phosphatiert	BPZ:ALG502	<b>ALG502</b>	37,--
G 2 3/4 "	Rp 2 "	Messing	S55846-Z110	<b>ALG502B</b>	69,--

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### 3-Weg-Flanschventile, PN6: VXF21..

#### VXF21..



#### Dreiwegventile PN6 mit Flanschanschluss

- Mit Flanschanschluss nach ISO 7005
- Für Kalt-, Warm- und Heisswasser und Solen in geschlossenen Kreisläufen

Datenblatt	N4410
Hub	Ab DN 100: 40 mm Bis DN 80: 20 mm
Leckrate	0...0,02 % des $k_{vs}$ -Wertes
Leckrate Bypass	0,5...2 % des $k_{vs}$ -Wertes
Mediumstemperatur	-10...150 °C
Ventilkennlinie	Durchgang: gleichprozentig Bypass: linear
Stellverhältnis	DN 25...40: >50 DN 50...100: >100
Betriebsdruck zulässig	600 kPa
Werkstoff Ventilkörper	Grauguss EN-GJL-250/EN-GJL-HB 215
Werkstoff Innengarnitur	< DN 40: CrNi-Stahl/Messing > DN 50: CrNi-Stahl/Rg5
PN-Stufe	PN 6

#### Typenübersicht 3-Weg Ventile VXF21..

SAX.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKD.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKB.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKC.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)	
300	300	300		25	1,9	BPZ:VXF21.22	<b>VXF21.25-1.9</b>	202,--	
300	300	300		25	2,5	BPZ:VXF21.25-2.5	<b>VXF21.25-2.5</b>	202,--	
300	300	300		25	3	BPZ:VXF21.23	<b>VXF21.25-3</b>	202,--	
300	300	300		25	4	BPZ:VXF21.25-4	<b>VXF21.25-4</b>	202,--	
300	300	300		25	5	BPZ:VXF21.24	<b>VXF21.25-5</b>	202,--	
300	300	300		25	6,3	BPZ:VXF21.25-6.3	<b>VXF21.25-6.3</b>	202,--	
300	300	300		25	7,5	BPZ:VXF21.25	<b>VXF21.25-7.5</b>	202,--	
300	300	300		25	10	BPZ:VXF21.25-10	<b>VXF21.25-10</b>	202,--	
300	300	300		40	12	BPZ:VXF21.39	<b>VXF21.40-12</b>	228,--	
300	300	300		40	16	BPZ:VXF21.40-16	<b>VXF21.40-16</b>	228,--	
300	300	300		40	19	BPZ:VXF21.40	<b>VXF21.40-19</b>	228,--	
300	300	300		40	25	BPZ:VXF21.40-25	<b>VXF21.40-25</b>	228,--	
300	300	300		50	31	BPZ:VXF21.50	<b>VXF21.50-31</b>	285,--	
300	300	300		50	40	BPZ:VXF21.50-40	<b>VXF21.50-40</b>	285,--	
175	275	300		65	49	BPZ:VXF21.65	<b>VXF21.65-49</b>	377,--	
175	275	300		65	63	BPZ:VXF21.65-63	<b>VXF21.65-63</b>	377,--	
100	175	300		80	78	BPZ:VXF21.80	<b>VXF21.80-78</b>	584,--	
100	175	300		80	100	BPZ:VXF21.80-100	<b>VXF21.80-100</b>	584,--	
				200	100	124	BPZ:VXF21.90	<b>VXF21.100-124</b>	1.028,--
				200	100	160	BPZ:VXF21.100-160	<b>VXF21.100-160</b>	1.028,--

Die  $\Delta p_{max}$ -Angaben sind verbindlich für die Funktion Mischen.

Die Produkte VXF21.. werden im Frühjahr 2014 abgelöst, gleichzeitig werden die Nachfolgeprodukte der Baureihe VXF22.. verfügbar sein

**Ersatzstösseldichtung zu VVF21.. und VXF21..:**

VVF/VXF21.., DN25...DN80: Bestellnummer 4 284 8806 0

VVF/VXF21.., DN100: Bestellnummer 4 679 5629 0

**Anwendungsbereiche für VXF21..**

Medium	Temperatur	Betriebsdruck	Stösseldichtung
Kaltwasser	-10...150 °C	6 bar	EPDM O-Ring, silikonfreies Fett
Solen		ISO 7005	
Wasser mit Frostschutz			
Warmwasser			

Bei Medien &lt; 0°C ist die Stösselheizung ASZ6.5 oder ASZ6.6 erforderlich.

**Kombinierbare Antriebe zu VXF21..**

Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Notstell- funktion	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	3-Punkt	120	nein	N4501	S55150-A105	<b>SAX31.00</b>	306,--
AC 230 V	3-Punkt	30	nein	N4501	S55150-A106	<b>SAX31.03</b>	320,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	30	nein	N4501	S55150-A100	<b>SAX61.03</b>	391,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Nein	N4561	BPZ:SKD32.50	<b>SKD32.50</b>	521,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Ja (8 s)	N4561	BPZ:SKD32.51	<b>SKD32.51</b>	648,--
AC 230 V	3-Punkt	Öffnen: 30 Schliessen: 10	Ja (8 s)	N4561	BPZ:SKD32.21	<b>SKD32.21</b>	642,--
AC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 30 Schliessen: 15	Nein	N4561	BPZ:SKD60	<b>SKD60</b>	596,--
AC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 30 Schliessen: 15	Ja (15 s)	N4561	BPZ:SKD62	<b>SKD62</b>	715,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Nein	N4564	BPZ:SKB32.50	<b>SKB32.50</b>	897,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Ja (10 s)	N4564	BPZ:SKB32.51	<b>SKB32.51</b>	1.074,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 10	Nein	N4564	BPZ:SKB60	<b>SKB60</b>	1.026,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 10	Ja (10 s)	N4564	BPZ:SKB62	<b>SKB62</b>	1.160,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Nein	N4566	BPZ:SKC32.60	<b>SKC32.60</b>	1.005,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Ja (18 s)	N4566	BPZ:SKC32.61	<b>SKC32.61</b>	1.214,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 20	Nein	N4566	BPZ:SKC60	<b>SKC60</b>	1.131,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 20	Ja (20 s)	N4566	BPZ:SKC62	<b>SKC62</b>	1.264,--

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### 3-Weg-Flanschventile, PN16: VXF40..

#### VXF40..



#### Dreiwegventile PN16 mit Flanschanschluss

- Mit Flanschanschluss nach ISO 7005
- Für Kalt-, Warm- und Heisswasser und Solen in geschlossenen Kreisläufen

Datenblatt	N4430
Hub	Ab DN 100: 40 mm Bis DN 80: 20 mm
Leckrate	0...0,02 % des $k_{vs}$ -Wertes
Leckrate Bypass	0,5...2 % des $k_{vs}$ -Wertes
Mediumstemperatur	-10...150 °C
Ventilkennlinie	Durchgang: gleichprozentig Bypass: linear
Stellverhältnis	DN 15...40: >50 DN 50...150: >100
Betriebsdruck zulässig	1600 kPa
Werkstoff Ventilkörper	Grauguss EN-GJL-250/EN-GJL-HB 215
Werkstoff Innengarnitur	< DN 40: CrNi-Stahl/Messing > DN 50: CrNi-Stahl/Rg5
PN-Stufe	PN 16

#### Typenübersicht 3-Weg Ventile VXF40..

SAX.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKD.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKB.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKC.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
300	300	300		15	1,9	BPZ:VXF40.15-1.9	<b>VXF40.15-1.9</b>	245,--
300	300	300		15	2,5	BPZ:VXF40.15-2.5	<b>VXF40.15-2.5</b>	245,--
300	300	300		15	3	BPZ:VXF40.15-3	<b>VXF40.15-3</b>	245,--
300	300	300		15	4	BPZ:VXF40.15-4	<b>VXF40.15-4</b>	245,--
300	300	300		25	5	BPZ:VXF40.25-5	<b>VXF40.25-5</b>	287,--
300	300	300		25	6,3	BPZ:VXF40.25-6.3	<b>VXF40.25-6.3</b>	287,--
300	300	300		25	7,5	BPZ:VXF40.25-7.5	<b>VXF40.25-7.5</b>	287,--
300	300	300		25	10	BPZ:VXF40.25-10	<b>VXF40.25-10</b>	287,--
300	300	300		40	12	BPZ:VXF40.40-12	<b>VXF40.40-12</b>	346,--
300	300	300		40	16	BPZ:VXF40.40-16	<b>VXF40.40-16</b>	346,--
300	300	300		40	19	BPZ:VXF40.40-19	<b>VXF40.40-19</b>	346,--
300	300	300		40	25	BPZ:VXF40.40-25	<b>VXF40.40-25</b>	346,--
300	300	300		50	31	BPZ:VXF40.50-31	<b>VXF40.50-31</b>	477,--
300	300	300		50	40	BPZ:VXF40.50-40	<b>VXF40.50-40</b>	477,--
175	275	300		65	49	BPZ:VXF40.65-49	<b>VXF40.65-49</b>	663,--
175	275	300		65	63	BPZ:VXF40.65-63	<b>VXF40.65-63</b>	663,--
100	175	300		80	78	BPZ:VXF40.80-78	<b>VXF40.80-78</b>	862,--
100	175	300		80	100	BPZ:VXF40.80-100	<b>VXF40.80-100</b>	862,--

Die  $\Delta p_{max}$ -Angaben sind verbindlich für die Funktion Mischen.

Die Produkte VXF40.. werden im Frühjahr 2014 abgelöst, gleichzeitig werden die Nachfolgeprodukte der Baureihe VXF42.. verfügbar sein

## Typenübersicht 3-Weg Ventile VXF40..

SAX.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKD.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKB.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKC.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
			200	100	124	BPZ:VXF40.100-124	<b>VXF40.100-124</b>	1.323,--
			200	100	160	BPZ:VXF40.100-160	<b>VXF40.100-160</b>	1.323,--
			150	125	200	BPZ:VXF40.125-200	<b>VXF40.125-200</b>	1.656,--
			150	125	250	BPZ:VXF40.125-250	<b>VXF40.125-250</b>	1.656,--
			100	150	300	BPZ:VXF40.150-300	<b>VXF40.150-300</b>	2.093,--
			100	150	315	BPZ:VXF40.150-315	<b>VXF40.150-315</b>	2.093,--

Die  $\Delta p_{max}$ -Angaben sind verbindlich für die Funktion Mischen.

Die Produkte VXF40.. werden im Frühjahr 2014 abgelöst, gleichzeitig werden die Nachfolgeprodukte der Baureihe VXF42.. verfügbar sein

## Ersatzstösseldichtungen zu VVF40.. / VXF40..

VVF/VXF40.., DN15...DN80: Bestellnummer 4 284 8806 0  
VVF/VXF40.., DN100...DN150: Bestellnummer 4 679 5629 0

## Anwendungsbereiche für VXF40..

Medium	Temperatur	Betriebsdruck	Stösseldichtung
Kaltwasser Solen Wasser mit Frostschutz Warmwasser	-10...150 °C	16 bar ISO 7005	EPDM O-Ring, silikonfreies Fett

Bei Medien < 0°C ist die Stösselheizung ASZ6.5 oder ASZ6.6 erforderlich.

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### 3-Weg-Flanschventile, PN16: VXF40..

#### Kombinierbare Antriebe zu VXF40..

Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Notstell- funktion	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	3-Punkt	120	nein	N4501	S55150-A105	<b>SAX31.00</b>	306,--
AC 230 V	3-Punkt	30	nein	N4501	S55150-A106	<b>SAX31.03</b>	320,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	30	nein	N4501	S55150-A100	<b>SAX61.03</b>	391,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Nein	N4561	BPZ:SKD32.50	<b>SKD32.50</b>	521,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Ja (8 s)	N4561	BPZ:SKD32.51	<b>SKD32.51</b>	648,--
AC 230 V	3-Punkt	Öffnen: 30 Schliessen: 10	Ja (8 s)	N4561	BPZ:SKD32.21	<b>SKD32.21</b>	642,--
AC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 30 Schliessen: 15	Nein	N4561	BPZ:SKD60	<b>SKD60</b>	596,--
AC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 30 Schliessen: 15	Ja (15 s)	N4561	BPZ:SKD62	<b>SKD62</b>	715,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Nein	N4564	BPZ:SKB32.50	<b>SKB32.50</b>	897,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Ja (10 s)	N4564	BPZ:SKB32.51	<b>SKB32.51</b>	1.074,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 10	Nein	N4564	BPZ:SKB60	<b>SKB60</b>	1.026,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 10	Ja (10 s)	N4564	BPZ:SKB62	<b>SKB62</b>	1.160,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Nein	N4566	BPZ:SKC32.60	<b>SKC32.60</b>	1.005,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Ja (18 s)	N4566	BPZ:SKC32.61	<b>SKC32.61</b>	1.214,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 20	Nein	N4566	BPZ:SKC60	<b>SKC60</b>	1.131,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 20	Ja (20 s)	N4566	BPZ:SKC62	<b>SKC62</b>	1.264,--

**Dreiwegventile PN16 mit Flanschanschluss**

VXF43..

- Mit Flanschanschluss nach ISO 7005
- Für Kühl-, Kalt-, Warm- und Heisswasser, Solen, Wärmeträgeröle in offenen und geschlossenen Kreisläufen

Datenblatt N4404

Hub	40 mm
Leckrate	0...0,01 % des $k_{vs}$ -Wertes
Leckrate Bypass	0,5...2 % des $k_{vs}$ -Wertes
Mediumstemperatur	-20...220 °C Bei Mediumstemperaturen unter -5 °C ist die Stösseldichtung 428488060 erforderlich.
Ventilkennlinie	Durchgang: gleichprozentig Durchgang: $k_{vs}$ 250/400 linear Bypass: linear
Stellverhältnis	>100
Betriebsdruck zulässig	1600 kPa
Werkstoff Ventilkörper	Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT
Werkstoff Innengarnitur	Nichtrostender Stahl
PN-Stufe	PN 16



**Typenübersicht 3-Weg Ventile VXF43..**

SKC.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
650	65	63	S55206-V115	<b>VXF43.65-63</b>	1.089,--
400	80	100	S55206-V116	<b>VXF43.80-100</b>	1.420,--
250	100	160	S55206-V117	<b>VXF43.100-160</b>	1.876,--
160	125	250	S55206-V118	<b>VXF43.125-250</b>	2.475,--
100	150	400	S55206-V119	<b>VXF43.150-400</b>	3.391,--

Die  $\Delta p_{max}$ -Angaben sind verbindlich für die Funktion Mischen.

**Anwendungsbereiche für VXF43..**

Medium	Temperatur	Betriebsdruck	Stösseldichtung
Kaltwasser Kühlwasser Solen Wasser mit Frostschutz Warmwasser	-20...150 °C	16 bar ISO 7005	EPDM O-Ring, silikonfreies Fett
Heisswasser	≤ 180 °C	16 bar ISO 7005	FEPM O-Ring, silikonfreies Fett
Wärmeträgeröl	≤ 220 °C	16 bar	FEPM O-Ring, silikonfreies Fett

Bei Medien < 0 °C ist Stösselheizung ASZ6.5 oder ASZ6.6 erforderlich.

Bei Medien < -5 °C ist die Stösseldichtung 428488060 erforderlich.

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### 3-Weg-Flanschventile, PN16: VXF43..

#### Zubehör zu VXF43..

Produkttitel	Werkstoff	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Bypass-Verlängerung, Flanschanschluss, DN65	Stahl	N4404	S55845-Z114	<b>ALF41B65</b>	124,--
Bypass-Verlängerung, Flanschanschluss, DN80	Stahl	N4404	S55845-Z115	<b>ALF41B80</b>	177,--
Bypass-Verlängerung, Flanschanschluss, DN100	Stahl	N4404	S55845-Z116	<b>ALF41B100</b>	208,--
Bypass-Verlängerung, Flanschanschluss, DN125	Stahl	N4404	S55845-Z117	<b>ALF41B125</b>	244,--
Bypass-Verlängerung, Flanschanschluss, DN150	Stahl	N4404	S55845-Z118	<b>ALF41B150</b>	259,--

Verlängerung für den Bypass beim Ersatz VXF41.. mit VXF43.. oder VXF53... Jedes Set enthält eine Verlängerung, 4/8 Gewindegelenke mit Muttern und eine Flachdichtung.

#### Zubehör zu V..F43.. / V..F53..

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Stösseldichtung komplett, Stösseldurchmesser 10 mm, Dichtungsmaterial EPDM	BPZ:428488060	<b>428488060</b>	auf Anfrage

Ersatz- Stösseldichtung für VXF43..

VXF43.., DN65...150: part no. 7428400610

#### Kombinierbare Stellantriebe zu VXF43..

Betriebsspannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Notstellfunktion	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	3-Punkt	120	Nein	N4566	BPZ:SKC32.60	<b>SKC32.60</b>	1.005,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Ja (18 s)	N4566	BPZ:SKC32.61	<b>SKC32.61</b>	1.214,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 20	Nein	N4566	BPZ:SKC60	<b>SKC60</b>	1.131,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 20	Ja (20 s)	N4566	BPZ:SKC62	<b>SKC62</b>	1.264,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 20	Ja (20 s)	N4566	BPZ:SKC62UA	<b>SKC62UA</b>	1.517,--

## Dreiwegventile PN25 mit Flanschanschluss

VXF53..

- Mit Flanschanschluss nach ISO 7005
- Für Kühl-, Kalt-, Warm- und Heisswasser, Sole, Wärmeträgeröle in offenen und geschlossenen Kreisläufen

Datenblatt

N4405

Hub Bis DN 50: 20 mm  
Ab DN 65: 40 mmLeckrate 0...0,01 % des  $k_{vs}$ -WertesLeckrate Bypass 0,5...2 % des  $k_{vs}$ -Wertes; SAX..: 0,05 % des  $k_{vs}$ -Wertes

Mediumstemperatur -20...220 °C

Bei Mediumstemperaturen unter -5 °C  
ist die Stösseldichtung 428488060 erforderlich.Ventilkennlinie Durchgang: gleichprozentig  
Durchgang:  $k_{vs}$  250/400 linear  
Bypass: linear

Stellverhältnis &gt;100

Betriebsdruck zulässig 2500 kPa

Werkstoff Ventilkörper Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT

Werkstoff Innengarnitur Nichtrostender Stahl

PN-Stufe PN 16 / PN 25

## Typenübersicht 3-Weg Ventile VXF53..

SAX.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKD.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKB.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKC.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)	
1200	1200	1200		15	1,6	S55208-V140	VXF53.15-1.6	351,--	
1200	1200	1200		15	2,5	S55208-V141	VXF53.15-2.5	351,--	
1200	1200	1200		15	4	S55208-V142	VXF53.15-4	351,--	
1200	1200	1200		20	6,3	S55208-V144	VXF53.20-6.3	382,--	
1200	1200	1200		25	6,3	S55208-V145	VXF53.25-6.3	437,--	
1200	1200	1200		25	10	S55208-V146	VXF53.25-10	437,--	
750	1100	1200		32	16	S55208-V148	VXF53.32-16	505,--	
500	650	1200		40	16	S55208-V149	VXF53.40-16	554,--	
500	650	1200		40	25	S55208-V150	VXF53.40-25	554,--	
300	400	1150		50	40	S55208-V152	VXF53.50-40	783,--	
				650	63	S55208-V153	VXF53.65-63	1.307,--	
				400	80	100	S55208-V154	VXF53.80-100	1.704,--
				250	100	160	S55208-V155	VXF53.100-160	2.251,--
				160	125	250	S55208-V156	VXF53.125-250	2.971,--
				100	150	400	S55208-V157	VXF53.150-400	4.070,--

Die  $\Delta p_{max}$ -Angaben sind verbindlich für die Funktion Mischen.

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### 3-Weg-Flanschventile, PN25: VXF53..

#### Anwendungsbereiche für VXF53..

Medium	Temperatur	Betriebsdruck	Stösseldichtung
Kaltwasser Kühlwasser Solen Wasser mit Frostschutz Warmwasser	-20...150 °C	25 bar ISO 7005	EPDM O-Ring, silikonfreies Fett
Heisswasser	≤ 220 °C	25 bar ISO 7005	FEPM O-Ring, silikonfreies Fett
Wärmeträgeröl	≤ 220 °C	25 bar	FEPM O-Ring, silikonfreies Fett

Bei Medien < 0 °C ist Stösselheizung ASZ6.5 oder ASZ6.6 erforderlich.

Bei Medien < -5 °C ist die Stösseldichtung 428488060 erforderlich.

#### Zubehör zu VXF53..

Produkttitel	Werkstoff	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Bypass-Verlängerung, Flanschanschluss, DN15	Stahl	N4404	S55845-Z110	<b>ALF41B15</b>	77,-
Bypass-Verlängerung, Flanschanschluss, DN25	Stahl	N4404	S55845-Z111	<b>ALF41B25</b>	83,-
Bypass-Verlängerung, Flanschanschluss, DN40	Stahl	N4404	S55845-Z112	<b>ALF41B40</b>	93,-
Bypass-Verlängerung, Flanschanschluss, DN50	Stahl	N4404	S55845-Z113	<b>ALF41B50</b>	98,-
Bypass-Verlängerung, Flanschanschluss, DN65	Stahl	N4404	S55845-Z114	<b>ALF41B65</b>	124,-
Bypass-Verlängerung, Flanschanschluss, DN80	Stahl	N4404	S55845-Z115	<b>ALF41B80</b>	177,-
Bypass-Verlängerung, Flanschanschluss, DN100	Stahl	N4404	S55845-Z116	<b>ALF41B100</b>	208,-
Bypass-Verlängerung, Flanschanschluss, DN125	Stahl	N4404	S55845-Z117	<b>ALF41B125</b>	244,-
Bypass-Verlängerung, Flanschanschluss, DN150	Stahl	N4404	S55845-Z118	<b>ALF41B150</b>	259,-

Verlängerung für den Bypass beim Ersatz VXF41.., DN15...150, mit VXF43.. oder VXF53... Jedes Set enthält eine Verlängerung, 4/8 Gewindegelenken mit Muttern und eine Flachdichtung.

#### Zubehör zu V..F43.. / V..F53..

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Stösseldichtung komplett, Stösseldurchmesser 10 mm, Dichtungsmaterial EPDM	BPZ:428488060	<b>428488060</b>	auf Anfrage

Ersatz- Stösseldichtung für VXF53..

VXF53.., DN15...150: part no. 7428400610

## Kombinierbare Antriebe zu VXF53..

Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Notstell- funktion	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	3-Punkt	120	nein	N4501	S55150-A105	<b>SAX31.00</b>	306,--
AC 230 V	3-Punkt	30	nein	N4501	S55150-A106	<b>SAX31.03</b>	320,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	30	nein	N4501	S55150-A100	<b>SAX61.03</b>	391,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Nein	N4561	BPZ:SKD32.50	<b>SKD32.50</b>	521,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Ja (8 s)	N4561	BPZ:SKD32.51	<b>SKD32.51</b>	648,--
AC 230 V	3-Punkt	Öffnen: 30 Schliessen: 10	Ja (8 s)	N4561	BPZ:SKD32.21	<b>SKD32.21</b>	642,--
AC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 30 Schliessen: 15	Nein	N4561	BPZ:SKD60	<b>SKD60</b>	596,--
AC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 30 Schliessen: 15	Ja (15 s)	N4561	BPZ:SKD62	<b>SKD62</b>	715,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Nein	N4564	BPZ:SKB32.50	<b>SKB32.50</b>	897,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Ja (10 s)	N4564	BPZ:SKB32.51	<b>SKB32.51</b>	1.074,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 10	Nein	N4564	BPZ:SKB60	<b>SKB60</b>	1.026,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 10	Ja (10 s)	N4564	BPZ:SKB62	<b>SKB62</b>	1.160,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Nein	N4566	BPZ:SKC32.60	<b>SKC32.60</b>	1.005,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Ja (18 s)	N4566	BPZ:SKC32.61	<b>SKC32.61</b>	1.214,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 20	Nein	N4566	BPZ:SKC60	<b>SKC60</b>	1.131,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 20	Ja (20 s)	N4566	BPZ:SKC62	<b>SKC62</b>	1.264,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 20	Ja (20 s)	N4566	BPZ:SKC62UA	<b>SKC62UA</b>	1.517,--

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### 3-Weg-Flanschventile, PN40: VXF61..

#### VXF61..



#### Dreiwegventile PN40 mit Flanschanschluss

- Mit Flanschanschluss nach ISO 7005	
- Für Kühl-, Kalt-, Warm- und Heisswasser, Solen und Wärmeträgeröle in offenen und geschlossenen Kreisläufen	
Datenblatt	N4482
Hub	Bis DN 50: 20 mm Ab DN 65: 40 mm
Leckrate	0...0,02 % des $k_{vs}$ -Wertes
Leckrate Bypass	0,5...2 % des $k_{vs}$ -Wertes
Mediumstemperatur	-25...220 °C (350 °C)
Ventilkennlinie	Durchgang: gleichprozentig Bypass: linear
Stellverhältnis	DN 15...40: >50 DN 50...150: >100
Betriebsdruck zulässig	4000 kPa
Werkstoff Ventilkörper	Stahlguss GP240GH
Werkstoff Innengarnitur	CrNi-Stahl
PN-Stufe	PN 40

#### Typenübersicht 3-Weg Ventile VXF61..

SKD.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKB.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKC.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
1200	1600		15	1,9	BPZ:VXF61.14	<b>VXF61.15-1.9</b>	1.418,--
1200	1600		15	3	BPZ:VXF61.15	<b>VXF61.15-3</b>	1.418,--
1200	1600		25	5	BPZ:VXF61.24	<b>VXF61.25-5</b>	1.572,--
1200	1600		25	7,5	BPZ:VXF61.25	<b>VXF61.25-7.5</b>	1.572,--
	1200		40	12	BPZ:VXF61.39	<b>VXF61.40-12</b>	2.019,--
	1200		40	19	BPZ:VXF61.40	<b>VXF61.40-19</b>	2.019,--
	1000		50	31	BPZ:VXF61.50	<b>VXF61.50-31</b>	2.540,--
	800		65	49	BPZ:VXF61.65	<b>VXF61.65-49</b>	3.249,--
	500		80	78	BPZ:VXF61.80	<b>VXF61.80-78</b>	4.157,--
	300		100	124	BPZ:VXF61.90	<b>VXF61.100-124</b>	5.496,--
	200		125	200	BPZ:VXF61.91	<b>VXF61.125-200</b>	6.975,--
	125		150	300	BPZ:VXF61.92	<b>VXF61.150-300</b>	9.325,--

Die  $\Delta p_{max}$ -Angaben sind verbindlich für die Funktion Mischen.

#### Ersatzstösseldichtungen zu VVF61.. / VXF61..

VVF/VXF.., DN15...DN25: Bestellnummer 4 284 8829 0

VVF/VXF.., DN40...DN150: Bestellnummer 4 679 5630 0

VVF/VXF61..2, DN15...DN150: Bestellnummer 4 284 8829 0

#### Anwendungsbereiche für VXF61..

Medium	Temperatur	Betriebsdruck	Stösseldichtung	Typenzusatz	Preis (€)
Kaltwasser Kühlwasser Solen Wasser mit Frostschutz Warmwasser	-25...220 °C	40 bar ISO 7005	PTFE Manschette	--	
Heisswasser	≤ 220 °C	40 bar ISO 7005	PTFE Manschette	--	
Wärmeträgeröl	≤ 220 °C	40 bar ISO 7005	PTFE Manschette	--	
Wärmeträgeröl	220...350 °C	40 bar ISO 7005	PTFE Manschette	2 1)	auf Anfrage

Wasser mit Frostschutz.

Bei Medien < 0 °C ist die Stösselheizung ASZ6.5 erforderlich.

1) Sonderausführung mit Ventilhalsverlängerung erhältlich für Anwendungen mit Thermoöl bis 350 °C (nur für VVF61.15-1.2 bis VVF61.150-300 und VXF61.15-1.9 bis VXF61.150-300).

Bei Bestellung ist die Typenbezeichnung anzugeben, z.B. VXF61.25-5.2.

#### Kombinierbare Antriebe zu VXF61..

Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Notstell- funktion	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	3-Punkt	120	Nein	N4561	BPZ:SKD32.50	<b>SKD32.50</b>	521,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Ja (8 s)	N4561	BPZ:SKD32.51	<b>SKD32.51</b>	648,--
AC 230 V	3-Punkt	Öffnen: 30 Schliessen: 10	Ja (8 s)	N4561	BPZ:SKD32.21	<b>SKD32.21</b>	642,--
AC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 30 Schliessen: 15	Nein	N4561	BPZ:SKD60	<b>SKD60</b>	596,--
AC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 30 Schliessen: 15	Ja (15 s)	N4561	BPZ:SKD62	<b>SKD62</b>	715,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Nein	N4564	BPZ:SKB32.50	<b>SKB32.50</b>	897,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Ja (10 s)	N4564	BPZ:SKB32.51	<b>SKB32.51</b>	1.074,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 10	Nein	N4564	BPZ:SKB60	<b>SKB60</b>	1.026,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 10	Ja (10 s)	N4564	BPZ:SKB62	<b>SKB62</b>	1.160,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Nein	N4566	BPZ:SKC32.60	<b>SKC32.60</b>	1.005,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Ja (18 s)	N4566	BPZ:SKC32.61	<b>SKC32.61</b>	1.214,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 20	Nein	N4566	BPZ:SKC60	<b>SKC60</b>	1.131,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 20	Ja (20 s)	N4566	BPZ:SKC62	<b>SKC62</b>	1.264,--

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### 2-Weg, 3-Weg-Flanschventile, PN16: MXF461..

#### MXF461..



#### Stetige Regelventile mit Magnetantrieb, PN16, mit Flanschanschluss

Misch- bzw. Durchgangsventile PN 16 mit Magnetantrieb zur stetigen Regelung von Kalt- und Warmwasseranlagen in geschlossenen Kreisläufen. Mit Stellungsregelung, Stellungsrückmeldung, Notstellfunktion, Handverstellung.

Datenblatt	N4455
Betriebsspannung	AC 24 V
Stellsignal	DC 0...10 V DC 2...10 V DC 4...20 mA
Stellzeit	<2 s
Notstellfunktion	A->AB geschlossen
Stellungsrückmeldung	DC 0...10 V
Schutzart	IP54
Umgebungstemperatur Betrieb	-5...45 °C
Montagelage	Stehend bis liegend
Betriebsdruck zulässig	1000 kPa
PN-Stufe	PN 16
Leckrate	< 0,02 % des $k_{vs}$ -Wertes
Leckrate Bypass	< 0,2 % des $k_{vs}$ -Wertes
Mediumstemperatur	1...130 °C
Ventilkennlinie	Gleichprozentig Linear
Hubauflösung $\Delta H/H_{100}$	1:1000
Werkstoff Ventilkörper	Grauguss EN-GJL-250
Werkstoff Innengarnitur	CrNi-Stahl/Messing

Beim Einsatz als Durchgangsventil ist Eingang B (2) durch den Blindflansch Z155/.. zu verschliessen.  
MXF461..P Ventile für mineralölhaltige Medien (Datenblatt N4455)  
MXF461.. Ventile sind UL approbiert

#### ACHTUNG!

Das Ventil darf nur als Misch- oder Durchgangsventil, nicht als Verteilventil eingesetzt werden.

07

#### Typenübersicht Flanschventile MXF461..

DN	$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	Leistungs- aufnahme [VA]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
15	0,6	300	300	29	BPZ:MXF461.15-0.6	<b>MXF461.15-0.6</b>	938,--
15	1,5	300	300	29	BPZ:MXF461.15-1.5	<b>MXF461.15-1.5</b>	938,--
15	3	300	300	29	BPZ:MXF461.15-3.0	<b>MXF461.15-3.0</b>	938,--
20	5	300	300	29	BPZ:MXF461.20-5.0	<b>MXF461.20-5.0</b>	1.038,--
25	8	300	300	29	BPZ:MXF461.25-8.0	<b>MXF461.25-8.0</b>	1.132,--
32	12	300	300	29	BPZ:MXF461.32-12	<b>MXF461.32-12</b>	1.250,--
40	20	300	300	44	BPZ:MXF461.40-20	<b>MXF461.40-20</b>	1.368,--
50	30	300	300	44	BPZ:MXF461.50-30	<b>MXF461.50-30</b>	1.544,--
65	50	300	300	46	BPZ:MXF461.65-50	<b>MXF461.65-50</b>	1.818,--

$\Delta p_s$  gilt bei Verwendung als Durchgangsventil

**Ventile und Stellantriebe**  
**Hub- und Kombiventile**  
**2-Weg, 3-Weg-Flanschventile, PN16: MXF461..**

**Anwendungsbereiche für MXF461..**

Medium	Temperatur	Betriebsdruck	Stösseldichtung	Typenzusatz	Preis (€)
Kaltwasser	≤ 130 °C	16 bar	EPDM O-Ring	--	
Wasser mit Frostschutz					
Warmwasser					
Mineralöle	≤ 130 °C	16 bar	Viton-O-Ring	P	57,--
SAE05...SAE50, Diesela- kraftstoffe auf Mineral- ölbasis, Wärmeträgeröle					

**Zubehör zu MXF461..**

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Signalwandler DC 0...20 V Phs in DC 0...10 V	N5143	BPZ:SEZ91.6	<b>SEZ91.6</b>	94,--
Anschlusselektronik für MXF461..../MXG461.. DN 15...32, 22 VA	N4455	BPZ:ASE1	<b>ASE1</b>	auf Anfrage
Anschlusselektronik für MXF461..../MXG461.. DN 40...65, 45 VA	N4455	BPZ:ASE2	<b>ASE2</b>	auf Anfrage

**Blindflansche**

Lieferumfang: 1 Blindflansch, 1 Dichtung, Schrauben, Federringe und Muttern

DN	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
15	BPZ:Z155/15F	<b>Z155/15F</b>	77,--
20	BPZ:Z155/20F	<b>Z155/20F</b>	85,--
25	BPZ:Z155/25F	<b>Z155/25F</b>	93,--
32	BPZ:Z155/32F	<b>Z155/32F</b>	100,--
40	BPZ:Z155/40	<b>Z155/40</b>	108,--
50	BPZ:Z155/50	<b>Z155/50</b>	117,--
65	BPZ:Z155/65	<b>Z155/65</b>	127,--

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### 3-Weg-Flanschventile, PN16: M3P..FY

#### M3P..FY



#### Stetige Regelventile mit Magnetantrieb, PN16, mit Flanschanschluss

Misch- bzw. Durchgangsventile mit Magnetantrieb zur stetigen Regelung von Kalt- und Warmwasseranlagen in geschlossenen Kreisläufen. Flanschausführung, mit Stellungsregelung, Stellungsrückmeldung, Notstellfunktion, Handverstellung.

Datenblatt	N4454
Betriebsspannung	AC 24 V
Stellsignal	DC 0...10 V DC 4...20 mA
Stellzeit	Schliessen: <2 s
Notstellfunktion	1->3 geschlossen
Stellungsrückmeldung	DC 0...10 V
Schutzart	IP31
Umgebungstemperatur Betrieb	2...50 °C
Montagelage	Stehend bis liegend
Betriebsdruck zulässig	1000 kPa
PN-Stufe	PN 16
Leckrate	< 0,05 % des $k_{vs}$ -Wertes
Leckrate Bypass	ca. 2 % des $k_{vs}$ -Wertes
Mediumstemperatur	1...120 °C
Ventilkennlinie	Linear
Hubauflösung $\Delta H/H_{100}$	1:1000
Werkstoff Ventilkörper	EN-GJL-HB215
Werkstoff Innengarnitur	CrNi-Stahl/Messing

Beim Einsatz als Durchgangsventil ist Eingang B (2) durch den Blindflansch Z155/.. zu verschliessen.  
M3P..FYP für mineralölhaltige Medien (Datenblatt N 4454)

#### ACHTUNG!

Das Ventil darf nur als Misch- oder Durchgangsventil, nicht als Verteilventil eingesetzt werden.

#### Typenübersicht Flanschventile M3P..FY

DN	$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	Leistungs- aufnahme [VA]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
80	80	300	300	80	BPZ:M3P80FY	<b>M3P80FY</b>	2.397,--
100	130	200	200	120	BPZ:M3P100FY	<b>M3P100FY</b>	3.133,--

$\Delta p_s$  gilt bei Verwendung als Durchgangsventil

#### Anwendungsbereiche für M3P..FY

Medium	Temperatur	Betriebsdruck	Stösseldichtung	Typenzusatz	Preis (€)
Kaltwasser Wasser mit Frostschutz Warmwasser	≤ 120 °C	16 bar	EPDM O-Ring	--	
Mineralöle SAE05...SAE50, Diesel- kraftstoffe auf Mineral- ölbasis, Wärmeträgeröle	≤ 120 °C	16 bar	Viton-O-Ring	P	57,-

#### Zubehör zu M3P..FY

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Signalwandler DC 0...20 V Phs in DC 0...10 V	N5143	BPZ:SEZ91.6	<b>SEZ91.6</b>	94,--
Anschlusslektronik für M3P..FY/M3P..GY, DN 80...100, 120 VA	N4454	BPZ:ZM250	<b>ZM250</b>	auf Anfrage

**Ventile und Stellantriebe**  
**Hub- und Kombiventile**  
**3-Weg-Flanschventile, PN16: M3P..FY**

**Blindflansche**

Lieferumfang: 1 Blindflansch, 1 Dichtung, Schrauben, Federringe und Muttern

DN	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
80	BPZ:Z155/80	<b>Z155/80</b>	138,--
100	BPZ:Z155/100	<b>Z155/100</b>	144,--

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### 3-Weg-Gewindeventile, PN16: VXP45..

#### VXP45..



#### Dreiwegventile, PN16

Dreiwegventile mit Gewindeanschluss für die Regelung von Luftnachbehandlungsgeräten und Kühldecken und Heizzonen.

Zulässige Medien: Wasser (nach VDI 2035), Wasser mit Frostschutz.

Datenblatt

N4845

Hub

5,5 mm

Leckrate

0...0,02 % des  $k_{vs}$ -Wertes

Mediumstemperatur

1...110 °C

Ventilkennlinie

Durchgang, bis  $k_{vs}$  6,3: gleichprozentig

Durchgang, ab [ $k_{vs}/l$ ] 10: linear

Bypass: linear

Werkstoff Ventilkörper

Rotguss CC491K (Rg5)

Werkstoff Innengarnitur

CrNi-Stahl/Rg5/Messing

PN-Stufe

PN 16

Betriebsdruck zulässig

1600 kPa

Wasser mit Frostschutz

#### Typenübersicht 3-Weg Ventile VXP45..

Anschlussgewinde	SSB.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SSC.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
G 1/2 B "	400		10	0,25	BPZ:VXP45.10-0.25	<b>VXP45.10-0.25</b>	50,--
G 1/2 B "	400		10	0,4	BPZ:VXP45.10-0.4	<b>VXP45.10-0.4</b>	50,--
G 1/2 B "	400		10	0,63	BPZ:VXP45.10-0.63	<b>VXP45.10-0.63</b>	50,--
G 1/2 B "	400		10	1	BPZ:VXP45.10-1	<b>VXP45.10-1</b>	50,--
G 1/2 B "	400		10	1,6	BPZ:VXP45.10-1.6	<b>VXP45.10-1.6</b>	50,--
G 3/4 B "	350		15	2,5	BPZ:VXP45.15-2.5	<b>VXP45.15-2.5</b>	59,--
G 1 B "	350		20	4	BPZ:VXP45.20-4	<b>VXP45.20-4</b>	69,--
G 1 1/4 B "	300		25	6,3	BPZ:VXP45.25-6.3	<b>VXP45.25-6.3</b>	115,--
G 1 1/2 B "	300		25	10	BPZ:VXP45.25-10	<b>VXP45.25-10</b>	125,--
G 2 B "	175		32	16	BPZ:VXP45.32-16	<b>VXP45.32-16</b>	166,--
G 2 1/4 B "	75		40	25	BPZ:VXP45.40-25	<b>VXP45.40-25</b>	217,--

#### Anwendungsbereiche für VXP45..

Medium	Temperatur	Betriebsdruck	Stösseldichtung	Preis (€)
Kaltwasser	1...110 °C	16 bar	EPDM O-Ring	
Wasser mit Frostschutz		ISO 7628		
Warmwasser				

#### Zubehör zu VXP45..

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Verschraubungen, rohrseitig mit Gewindeanschluss	BPZ:ALG..	<b>ALG..</b>	

Ventile und Stellantriebe  
Hub- und Kombiventile  
3-Weg-Gewindeventile, PN16: VXP45..

**Kombinierbare Antriebe zu VXP45..**

Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Notstell- funktion	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	3-Punkt	150		N4891	BPZ:SSB31	<b>SSB31</b>	98,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V	75		N4891	BPZ:SSB61	<b>SSB61</b>	139,--
AC 24 V	3-Punkt	150		N4891	BPZ:SSB81	<b>SSB81</b>	86,--
AC 230 V	3-Punkt	150	Nein	N4895	BPZ:SSC31	<b>SSC31</b>	152,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V	30	Nein	N4895	BPZ:SSC61	<b>SSC61</b>	207,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V	30	Ja (15 s)	N4895	BPZ:SSC61.5	<b>SSC61.5</b>	328,--
AC 24 V	3-Punkt	150	Nein	N4895	BPZ:SSC81	<b>SSC81</b>	140,--

Weitere Informationen zu den Antrieben siehe Seite "Stellantriebe für Kleinventile mit 5,5 mm Hub"

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### 3-Weg-Gewindeventile mit Bypass, PN16: VMP45..

V..P45..

#### Dreiwegventile mit Bypass, PN16



Dreiwegventile mit Bypass, mit Gewindeanschluss für die Regelung von Lufnachbehandlungsgeräten und Kühldecken und Heizzonen.

Zulässige Medien: Wasser (nach VDI 2035), Wasser mit Frostschutz.

Datenblatt N4845

Hub	5,5 mm
Leckrate	0...0,02 % des $k_{vs}$ -Wertes
Mediumstemperatur	1...110 °C
Ventilkennlinie	Gleichprozentig
Werkstoff Ventilkörper	Rotguss CC499K (Rg5)
Werkstoff Innengarnitur	CrNi-Stahl/Messing
PN-Stufe	PN 16
Betriebsdruck zulässig	1600 kPa

Die Ventile V..P45 dürfen nur als Misch- oder Durchgangsventile, nicht als Verteilventile eingesetzt werden.

Sie eignen sich auch für SERTO® Klemmringverschraubungen.

#### Typenübersicht 3-Weg Ventile mit Bypass VMP45..

Anschluss- gewinde	SSB.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
G 1/2 B "	400	10	0,25	BPZ:VMP45.10-0.25	<b>VMP45.10-0.25</b>	59,--
G 1/2 B "	400	10	0,4	BPZ:VMP45.10-0.4	<b>VMP45.10-0.4</b>	59,--
G 1/2 B "	400	10	0,63	BPZ:VMP45.10-0.63	<b>VMP45.10-0.63</b>	59,--
G 1/2 B "	400	10	1	BPZ:VMP45.10-1	<b>VMP45.10-1</b>	59,--
G 1/2 B "	400	10	1,6	BPZ:VMP45.10-1.6	<b>VMP45.10-1.6</b>	59,--
G 3/4 B "	400	15	2,5	BPZ:VMP45.15-2.5	<b>VMP45.15-2.5</b>	72,--
G 1 B "	400	20	4	BPZ:VMP45.20-4	<b>VMP45.20-4</b>	87,--

#### Anwendungsbereiche für VMP45..

Medium	Temperatur	Betriebsdruck	Stösseldichtung	Preis (€)
Kaltwasser	1...110 °C	16 bar	EPDM O-Ring	
Wasser mit Frostschutz		ISO 7628		
Warmwasser				

#### Zubehör zu VMP45..

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Verschraubungen, rohrseitig mit Gewindeanschluss	BPZ:ALG..	ALG..	

#### Kombinierbare Antriebe zu VMP45..

Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	3-Punkt	150	N4891	BPZ:SSB31	<b>SSB31</b>	98,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V	75	N4891	BPZ:SSB61	<b>SSB61</b>	139,--
AC 24 V	3-Punkt	150	N4891	BPZ:SSB81	<b>SSB81</b>	86,--

## Dreiwegventile, PN16

VXP47..

Dreiwegventile mit Gewindeanschluss für die Regelung von Lufnachbehandlungsgeräten, Kühldecken und Heizzonen.

Zulässige Medien: Wasser (nach VDI2035), Wasser mit Frostschutz.



Datenblatt N4847

Hub	2,5 mm
Leckrate	0...0,05 % des $k_{vs}$ -Wertes
Leckrate Bypass	0...0,05 % des $k_{vs}$ -Wertes
Mediumstemperatur	1...110 °C
Ventilkennlinie	Durchgang: linear Bypass: linear
Werkstoff Ventilkörper	Rotguss CC491K (Rg5)
Werkstoff Innengarnitur	CrNi-Stahl/Messing
PN-Stufe	PN 16
Betriebsdruck zulässig	1600 kPa

## Typenübersicht 3-Weg Ventile VXP47..

Anschlussgewinde	DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
G 1/2 B "	10	0,25	BPZ:VXP47.10-0.25	<b>VXP47.10-0.25</b>	37,--
G 1/2 B "	10	0,4	BPZ:VXP47.10-0.4	<b>VXP47.10-0.4</b>	37,--
G 1/2 B "	10	0,63	BPZ:VXP47.10-0.63	<b>VXP47.10-0.63</b>	37,--
G 1/2 B "	10	1	BPZ:VXP47.10-1	<b>VXP47.10-1</b>	37,--
G 1/2 B "	10	1,6	BPZ:VXP47.10-1.6	<b>VXP47.10-1.6</b>	37,--
G 3/4 B "	15	2,5	BPZ:VXP47.15-2.5	<b>VXP47.15-2.5</b>	46,--
G 1 B "	20	4	BPZ:VXP47.20-4	<b>VXP47.20-4</b>	55,--

70 %  $k_{vs}$  im Bypass für alle Typen

## Übersicht Differenzdrücke

SFP../SSP..	STP..	Typ
$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	
400	400	<b>VXP47.10-0.25</b>
400	250	<b>VXP47.10-0.4</b>
400	250	<b>VXP47.10-0.63</b>
400	250	<b>VXP47.10-1</b>
300	150	<b>VXP47.10-1.6</b>
300	150	<b>VXP47.15-2.5</b>
175	100	<b>VXP47.20-4</b>

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### 3-Weg-Gewindeventile, PN16: VXP47..

#### Kombinierbare Antriebe zu VXP47..

Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Farbe	Kabellänge [m]	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	3-Punkt	150	Weiss/Grau	1,5	N4864	BPZ:SSP31	<b>SSP31</b>	97,--
AC 230 V	2-Punkt	210	Weiss	1	N4884	S55174-A103	<b>STP23</b>	37,--
AC 230 V	2-Punkt	210	Weiss		N4884	S55174-A112	<b>STP23/00</b>	33,--
AC 230 V	2-Punkt	210	Schwarz		N4884	S55174-A120	<b>STP23B/00</b>	33,--
AC 230 V	2-Punkt	10	Grau	1,8	N4865	BPZ:SFP21/18	<b>SFP21/18</b>	73,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V	34	Weiss/Grau	1,5	N4864	BPZ:SSP61	<b>SSP61</b>	138,--
AC 24 V	3-Punkt	150	Weiss/Grau	1,5	N4864	BPZ:SSP81	<b>SSP81</b>	86,--
AC 24 V	3-Punkt	43	Weiss/Grau	1,5	N4864	BPZ:SSP81.04	<b>SSP81.04</b>	88,--
AC 24 V DC 24 V	2-Punkt PDM	270	Weiss	1	N4884	S55174-A102	<b>STP73</b>	37,--
AC 24 V DC 24 V	2-Punkt PDM	270	Weiss		N4884	S55174-A111	<b>STP73/00</b>	33,--
AC 24 V DC 24 V	2-Punkt PDM	270	Schwarz		N4884	S55174-A119	<b>STP73B/00</b>	33,--
AC 24 V	2-Punkt	10	Grau	1,8	N4865	BPZ:SFP71/18	<b>SFP71/18</b>	73,--
AC 24 V DC 24 V	2-Punkt PDM/Paral- lelauf	270	Weiss		N4884	S55174-A116	<b>STP73PR/00</b>	36,--

Ventile und Stellantriebe  
Hub- und Kombiventile  
3-Weg-Gewindeventile mit Bypass, PN16: VMP47..

**Dreiwegventile mit Bypass, PN16**

**VMP47..**

Dreiwegventile mit Bypass, mit Gewindeanschluss für die Regelung von Lufnachbehandlungsgeräten, Kühldecken und Heizzonen.

Zulässige Medien: Wasser (nach VDI2035), Wasser mit Frostschutz.

Datenblatt

N4847

Hub	2,5 mm
Leckrate	0...0,05 % des $k_{vs}$ -Wertes
Leckrate Bypass	0...0,05 % des $k_{vs}$ -Wertes
Mediumstemperatur	1...110 °C
Ventilkennlinie	Durchgang: linear Bypass: linear
Werkstoff Ventilkörper	Rotguss CC491K (Rg5)
Werkstoff Innengarnitur	CrNi-Stahl/Messing
PN-Stufe	PN 16
Betriebsdruck zulässig	1600 kPa



**Typenübersicht 3-Weg Ventile mit Bypass VMP47..**

Anschluss- gewinde	SFP../SSP.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	STP.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
G 1/2 B "	400	400	10	0,25	BPZ:VMP47.10-0.25	<b>VMP47.10-0.25</b>	46,--
G 1/2 B "	400	400	10	0,4	BPZ:VMP47.10-0.4	<b>VMP47.10-0.4</b>	46,--
G 1/2 B "	400	250	10	0,63	BPZ:VMP47.10-0.63	<b>VMP47.10-0.63</b>	46,--
G 1/2 B "	400	250	10	1	BPZ:VMP47.10-1	<b>VMP47.10-1</b>	46,--
G 1/2 B "	300	150	10	1,6	BPZ:VMP47.10-1.6	<b>VMP47.10-1.6</b>	46,--
G 3/4 B "	300	150	15	2,5	BPZ:VMP47.15-2.5	<b>VMP47.15-2.5</b>	57,--

70 %  $k_{vs}$  im Bypass für alle Typen

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### 3-Weg-Gewindeventile mit Bypass, PN16: VMP47..

#### Kombinierbare Antriebe zu VMP47...

Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Kabellänge [m]	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	3-Punkt	150	1,5	N4864	BPZ:SSP31	<b>SSP31</b>	97,--
AC 230 V	2-Punkt	210	1	N4884	S55174-A103	<b>STP23</b>	37,--
AC 230 V	2-Punkt	210		N4884	S55174-A112	<b>STP23/00</b>	33,--
AC 230 V	2-Punkt	210		N4884	S55174-A120	<b>STP23B/00</b>	33,--
AC 230 V	2-Punkt	10	1,8	N4865	BPZ:SFP21/18	<b>SFP21/18</b>	73,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V	34	1,5	N4864	BPZ:SSP61	<b>SSP61</b>	138,--
AC 24 V	3-Punkt	150	1,5	N4864	BPZ:SSP81	<b>SSP81</b>	86,--
AC 24 V	3-Punkt	43	1,5	N4864	BPZ:SSP81.04	<b>SSP81.04</b>	88,--
AC 24 V DC 24 V	2-Punkt PDM	270	1	N4884	S55174-A102	<b>STP73</b>	37,--
AC 24 V DC 24 V	2-Punkt PDM	270		N4884	S55174-A111	<b>STP73/00</b>	33,--
AC 24 V DC 24 V	2-Punkt PDM	270		N4884	S55174-A119	<b>STP73B/00</b>	33,--
AC 24 V	2-Punkt	10	1,8	N4865	BPZ:SFP71/18	<b>SFP71/18</b>	73,--
AC 24 V DC 24 V	2-Punkt PDM/Parallel- lauf	270		N4884	S55174-A116	<b>STP73PR/00</b>	36,--

**Dreiweg-Zonenventile, PN16 mit Auf-/Zu-Charakteristik**

V..I46..

Dreiwegventile mit Innengewinde für die Regelung von Zonen und Luftnachbehandlungsgeräten.  
Zulässige Medien: Wasser (nach VDI 2035), Wasser mit Frostschutz.

Datenblatt N4842



Hub	2,5 mm
Leckrate	0...0,05 % des $k_{vs}$ -Wertes
Leckrate Bypass	2...5 % des $k_{vs}$ -Wertes
Mediumstemperatur	1...110 °C
Betriebsdruck zulässig	1600 kPa
Werkstoff Ventilkörper	Pressmessing
Werkstoff Innengarnitur	Nichtrostender Stahl, Messing
Montagelage	Stehend bis 90° geneigt
PN-Stufe	PN 16
Ventilkennlinie	Nicht linear (ON/OFF)

**Typenübersicht 3-Weg Ventile mit Innengewindeanschluss VXI46.. (Verteilventile)**

Anschluss- gewinde	DN	$k_{vs}$ [m³/h]	SFA.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SUA21.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	STA.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Rp 1/2 "	15	2	300	300	200	BPZ:VXI46.15	VXI46.15	31,-
Rp 3/4 "	20	3,5	300	300	200	BPZ:VXI46.20	VXI46.20	39,-
Rp 1 "	25	5	300	300	200	BPZ:VXI46.25	VXI46.25	54,-
Rp 1 "	25	5	200	200	200	BPZ:VXI46.25T	VXI46.25T	71,-

$\Delta p_{max}$ -Angaben sollten für einen geräuscharmen Betrieb nicht über 100 kPa sein.

VXI46..: 70 %  $k_{vs}$  in Bypass, Leckrate in Bypass 2...5 % des  $k_{vs}$ -Wertes. VXI46.25T: 100 %  $k_{vs}$  in Bypass, Leckrate in Bypass 0.05 % des  $k_{vs}$ -Wertes

**Kombinierbare Antriebe zu VXI46..**

Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Farbe	Kabellänge [m]	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	2-Punkt	10	Grau	1,8	N4863	BPZ:SFA21/18	SFA21/18	65,-
AC 24 V	2-Punkt	10	Grau	1,8	N4863	BPZ:SFA71/18	SFA71/18	65,-
AC 230 V	3-Punkt SPDT	43	Weiss/Grau	1,5	N4860	BPZ:SSA31.04	SSA31.04	102,-
AC 230 V	2-Punkt	210	Weiss	1	N4884	S55174-A101	STA23	35,-
AC 230 V	2-Punkt	210	Weiss		N4884	S55174-A110	STA23/00	31,-
AC 230 V	2-Punkt	210	Schwarz		N4884	S55174-A118	STA23B/00	31,-
AC 24 V DC 24 V	2-Punkt PDM	270	Weiss	1	N4884	S55174-A100	STA73	35,-
AC 24 V DC 24 V	2-Punkt PDM	270	Weiss		N4884	S55174-A109	STA73/00	31,-
AC 24 V DC 24 V	2-Punkt PDM	270	Schwarz		N4884	S55174-A117	STA73B/00	31,-
AC 230 V	2-Punkt (SPST)	10 s @ 50 Hz	Grau	1,5	N4830	S55176-A102	SUA21/1	47,-

Für passende Kombinationen von Antrieb STA.. und Anschlusskabel ASY.., siehe Kapiteleinführung Seite 7-6

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### Dreiweg, PN16: VVG41..

#### VVG41..

#### Dreiwegventile PN16 mit Aussengewinde



• Mit Gewindeanschluss nach ISO 228-1	
• Für Trink-, Kühl-, Kalt-, Warm- und Heisswasser und Solen in offenen und geschlossenen Kreisläufen	
Datenblatt	N4463
Hub	20 mm
Leckrate	0...0,02 % vom $k_{vs}$ -Wert
Leckrate Bypass	Standardversion: 0,5...2 % vom $k_{vs}$ -Wert Sonderversion: 0...0,02 % vom $k_{vs}$ -Wert (VVG41..01)
Mediumstemperatur	-25...150 °C
Ventilkennlinie	Durchgang: gleichprozentig Bypass: linear
Stellverhältnis	DN 15: >50 DN 20...50: >100
Betriebsdruck zulässig	1600 kPa
Werkstoff Ventilkörper	Rotguss CuSn5Zn5Pb2 (CC499K)
Werkstoff Innengarnitur	CrNi-Stahl
PN-Stufe	PN 16

#### Typenübersicht 3-Weg Ventile VVG41..

SAX.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKD.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SKB.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	Anschluss- gewinde	DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
800	800	800	G 1 B "	15	1,6	BPZ:VVG41.1301	VVG41.15-1.6.01	260,-
800	800	800	G 1 B "	15	2,5	BPZ:VVG41.1401	VVG41.15-2.5.01	260,-
800	800	800	G 1 B "	15	4	BPZ:VVG41.15	VVG41.15-4	260,-
800	800	800	G 1 B "	15	4	BPZ:VVG41.1501	VVG41.15-4.01	341,-
800	800	800	G 1¼ B "	20	6,3	BPZ:VVG41.20	VVG41.20-6.3	299,-
800	800	800	G 1¼ B "	20	6,3	BPZ:VVG41.2001	VVG41.20-6.3.01	368,-
800	800	800	G 1½ B "	25	10	BPZ:VVG41.25	VVG41.25-10	340,-
800	800	800	G 1½ B "	25	10	BPZ:VVG41.2501	VVG41.25-10.01	407,-
800	800	800	G 2 B "	32	16	BPZ:VVG41.32	VVG41.32-16	380,-
800	800	800	G 2 B "	32	16	BPZ:VVG41.3201	VVG41.32-16.01	460,-
525	775	800	G 2¼ B "	40	25	BPZ:VVG41.40	VVG41.40-25	438,-
525	775	800	G 2 ¼ B "	40	25	BPZ:VVG41.4001	VVG41.40-25.01	521,-
300	450	800	G 2¾ B "	50	40	BPZ:VVG41.50	VVG41.50-40	499,-
300	450	800	G 2¾ B "	50	40	BPZ:VVG41.5001	VVG41.50-40.01	582,-

VVG41..01 sind DVGW geprüft.

VVG41..01 sind mit dichtem Bypass ausgerüstet.

Die  $\Delta p_{max}$ -Angaben sind verbindlich für die Funktion Mischen.

Die Verschraubungen ALG..3 sind separat zu bestellen und werden separat geliefert.

#### Ersatzstösseldichtung zu VVG41.. / VVG41..

VVG/VVG41.., DN15...50: Bestellnummer 4 284 8874 0

VVG41..01, DN15...50: Bestellnummer 7 428 4004 70

## Anwendungsbereiche für VXB41..

Medium	Temperatur	Betriebsdruck	Stösseldichtung	Typenzusatz
Kaltwasser Kühlwasser Solen Wasser mit Frostschutz Warmwasser Heisswasser	-25...150 °C	16 bar ISO 7005	EPDM O-Ring, silikonfreies Fett	--
Trinkwasser	≤ 90 °C	16 bar ISO 7005	EPDM O-Ring, silikonfreies Fett	01

Bei Medien < 0°C ist die Stösselheizung ASZ6.5 oder ASZ6.6 erforderlich.

## Zubehör zu VXB41..

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Verschraubungen, rohrseitig mit Gewindeanschluss	BPZ:ALG..	ALG..	

## Kombinierbare Antriebe zu VXB41..

Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Notstell- funktion	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	3-Punkt	120	nein	N4501	S55150-A105	<b>SAX31.00</b>	306,--
AC 230 V	3-Punkt	30	nein	N4501	S55150-A106	<b>SAX31.03</b>	320,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	30	nein	N4501	S55150-A100	<b>SAX61.03</b>	391,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Nein	N4561	BPZ:SKD32.50	<b>SKD32.50</b>	521,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Ja (8 s)	N4561	BPZ:SKD32.51	<b>SKD32.51</b>	648,--
AC 230 V	3-Punkt	Öffnen: 30 Schliessen: 10	Ja (8 s)	N4561	BPZ:SKD32.21	<b>SKD32.21</b>	642,--
AC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 30 Schliessen: 15	Nein	N4561	BPZ:SKD60	<b>SKD60</b>	596,--
AC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 30 Schliessen: 15	Ja (15 s)	N4561	BPZ:SKD62	<b>SKD62</b>	715,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Nein	N4564	BPZ:SKB32.50	<b>SKB32.50</b>	897,--
AC 230 V	3-Punkt	120	Ja (10 s)	N4564	BPZ:SKB32.51	<b>SKB32.51</b>	1.074,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 10	Nein	N4564	BPZ:SKB60	<b>SKB60</b>	1.026,--
AC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ohm	Öffnen: 120 Schliessen: 10	Ja (10 s)	N4564	BPZ:SKB62	<b>SKB62</b>	1.160,--

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### 3-Weg-Gewindeventile, PN16: VXG44..

#### VXG44..

#### Dreiwegventile PN16 mit Aussengewinde



- Mit Gewindeanschluss nach ISO 228/1
- Für Kaltwasser und Warmwasser in geschlossenen Kreisläufen

Datenblatt

N4464

Hub	5,5 mm
Leckrate	0...0,02 % des $k_{vs}$ -Wertes
Leckrate Bypass	0...0,02 % des $k_{vs}$ -Wertes
Mediumstemperatur	1...120 °C
Ventilkennlinie	Durchgang: linear Bypass: linear
Stellverhältnis	Ab DN 20: >100 DN 15: >50
Betriebsdruck zulässig	1600 kPa
Werkstoff Ventilkörper	Rotguss CC491K (Rg5)
Werkstoff Innengarnitur	CrNi-Stahl/Rg5/Messing
PN-Stufe	PN 16

#### Typenübersicht 3-Weg Ventile VXG44..

$\Delta p_{max}$ [kPa]	Anschluss- gewinde	DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
400	G 1 B "	15	0,25	BPZ:VXG44.15-0.25	<b>VXG44.15-0.25</b>	119,--
400	G 1 B "	15	0,4	BPZ:VXG44.15-0.4	<b>VXG44.15-0.4</b>	119,--
400	G 1 B "	15	0,63	BPZ:VXG44.15-0.63	<b>VXG44.15-0.63</b>	119,--
400	G 1 B "	15	1	BPZ:VXG44.15-1	<b>VXG44.15-1</b>	119,--
400	G 1 B "	15	1,6	BPZ:VXG44.15-1.6	<b>VXG44.15-1.6</b>	119,--
400	G 1 B "	15	2,5	BPZ:VXG44.15-2.5	<b>VXG44.15-2.5</b>	119,--
400	G 1 B "	15	4	BPZ:VXG44.15-4	<b>VXG44.15-4</b>	119,--
400	G 1 1/4 B "	20	6,3	BPZ:VXG44.20-6.3	<b>VXG44.20-6.3</b>	122,--
400	G 1 1/2 B "	25	10	BPZ:VXG44.25-10	<b>VXG44.25-10</b>	143,--
250	G 2 B "	32	16	BPZ:VXG44.32-16	<b>VXG44.32-16</b>	194,--
125	G 2 1/4 B "	40	25	BPZ:VXG44.40-25	<b>VXG44.40-25</b>	249,--

Die  $\Delta p_{max}$ -Angaben sind verbindlich für die Funktion Mischen. Sie beziehen sich auf Stellantriebe SQS35/65/85 Serie D mit 400 N Stellkraft.  
Die Verschraubungen ALG..3 sind separat zu bestellen und werden separat geliefert.

#### Anwendungsbereiche für VXG44..

Medium	Temperatur	Betriebsdruck	Stösseldichtung
Kaltwasser	1...120 °C	16 bar	EPDM O-Ring
Wasser mit Frostschutz		ISO 7005	
Warmwasser			

#### Zubehör zu VXG44..

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Verschraubungen, rohrseitig mit Gewindeanschluss	BPZ:ALG..	<b>ALG..</b>	

Ventile und Stellantriebe  
Hub- und Kombiventile  
3-Weg-Gewindeventile, PN16: VXB44..

**Kombinierbare Antriebe zu VXB44..**

Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Notstell- funktion	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	3-Punkt	150	Nein	N4573	BPZ:SQS35.00	<b>SQS35.00</b>	199,--
AC 230 V	3-Punkt	35	Nein	N4573	BPZ:SQS35.03	<b>SQS35.03</b>	215,--
AC 230 V	3-Punkt	150	Ja (8 s)	N4573	BPZ:SQS35.50	<b>SQS35.50</b>	285,--
AC 230 V	3-Punkt	35	Ja (8 s)	N4573	BPZ:SQS35.53	<b>SQS35.53</b>	304,--
AC 24 V	3-Punkt	150	Nein	N4573	BPZ:SQS85.00	<b>SQS85.00</b>	199,--
AC 24 V	3-Punkt	35	Nein	N4573	BPZ:SQS85.03	<b>SQS85.03</b>	215,--
AC 24 V	DC 0...10 V 0...1000 Ohm	35	Nein	N4573	BPZ:SQS65	<b>SQS65</b>	239,--
AC 24 V	DC 2...10 V 0...1000 Ohm	35	Nein	N4573	BPZ:SQS65.2	<b>SQS65.2</b>	239,--
AC 24 V	DC 0...10 V 0...1000 Ohm	35	Ja (8 s)	N4573	BPZ:SQS65.5	<b>SQS65.5</b>	366,--

Weitere Informationen zu den Antrieben siehe "Stellantriebe für Gewindeventile mit 5,5 mm Hub"

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### 2-Weg, 3-Weg-Gewindeventile mit montiertem Magnetantrieb, PN16: MXG461..

#### MXG461..



#### Stetige Regelventile mit Magnetantrieb, PN16, mit Aussengewinde

Misch- bzw. Durchgangsventile PN 16 mit Magnetantrieb zur stetigen Regelung von Kalt- und Warmwasseranlagen in geschlossenen Kreisläufen. Mit Stellungsregelung, Stellungsrückmeldung, Notstellfunktion, Handverstellung.

Datenblatt	N4455
Betriebsspannung	AC 24 V
Stellsignal	DC 0...10 V DC 2...10 V DC 4...20 mA
Stellzeit	<2 s
Notstellfunktion	A->AB geschlossen
Stellungsrückmeldung	DC 0...10 V
Schutzart	IP54
Umgebungstemperatur Betrieb	-5...45 °C
Montagelage	Stehend bis liegend
Betriebsdruck zulässig	1000 kPa
PN-Stufe	PN 16
Leckrate	< 0,02 % des $k_{vs}$ -Wertes
Leckrate Bypass	< 0,2 % des $k_{vs}$ -Wertes
Mediumstemperatur	1...130 °C
Ventilkennlinie	Gleichprozentig Linear
Hubauflösung $\Delta H/H_{100}$	1:1000
Werkstoff Ventilkörper	Grauguss EN-GJL-250
Werkstoff Innengarnitur	CrNi-Stahl/Messing

Bei Verwendung als Durchgangsventil ist der Eingang B mit dem mitgelieferten Zubehör (Mutter, Deckel, Flachdichtung) zu verschliessen.

MXG461..P Ventile für mineralölhaltige Medien (Datenblatt N4455)

MXG461.. Ventile sind UL approbiert

#### ACHTUNG!

Das Ventil darf nur als Misch- oder Durchgangsventil eingesetzt werden, nicht als Verteilventil.

07

#### Typenübersicht Gewindeventile MXG461..

DN	$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	Leistungs- aufnahme [VA]	Anschluss- gewinde	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
15	0,6	300	300	29	G 1 B "	BPZ:MXG461.15-0.6	MXG461.15-0.6	802,--
15	1,5	300	300	29	G 1 B "	BPZ:MXG461.15-1.5	MXG461.15-1.5	802,--
15	3	300	300	29	G 1 B "	BPZ:MXG461.15-3.0	MXG461.15-3.0	802,--
20	5	300	300	29	G 1½ B "	BPZ:MXG461.20-5.0	MXG461.20-5.0	862,--
25	8	300	300	29	G 1½ B "	BPZ:MXG461.25-8.0	MXG461.25-8.0	959,--
32	12	300	300	29	G 2 B "	BPZ:MXG461.32-12	MXG461.32-12	1.038,--
40	20	300	300	44	G 2½ B "	BPZ:MXG461.40-20	MXG461.40-20	1.113,--
50	30	300	300	44	G 2¾ B "	BPZ:MXG461.50-30	MXG461.50-30	1.174,--

Die Verschraubungen ALG..3 sind separat zu bestellen und werden separat geliefert.

$\Delta p_s$  gilt bei Verwendung als Durchgangsventil

Ventile und Stellantriebe  
Hub- und Kombiventile  
2-Weg, 3-Weg-Gewindeventile mit montiertem Magnetantrieb, PN16: MXG461..

**Anwendungsbereiche für MXG461..**

Medium	Temperatur	Betriebsdruck	Stösseldichtung	Typenzusatz	Preis (€)
Kaltwasser Wasser mit Frostschutz Warmwasser	≤ 130 °C	16 bar	EPDM O-Ring	--	
Mineralöle SAE05...SAE50, Diesel- kraftstoffe auf Mineral- ölbasis, Wärmeträgeröle	≤ 130 °C	16 bar	Viton-O-Ring	P	57,--

**Zubehör zu MXG461..**

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Signalwandler DC 0...20 V Phs in DC 0...10 V	N5143	BPZ:SEZ91.6	<b>SEZ91.6</b>	94,--
Anschlusselektronik für MXF461..../MXG461../ DN 15...32, 22 VA	N4455	BPZ:ASE1	<b>ASE1</b>	auf Anfrage
Anschlusselektronik für MXF461..../MXG461../ DN 40...65, 45 VA	N4455	BPZ:ASE2	<b>ASE2</b>	auf Anfrage

**Verschraubungen: 3-er Set**

Ventilseitig mit zylindrischem Gewinde nach ISO 228/1. Rohrseitig mit zylindrischem Gewinde nach ISO 7/1. Jedes Set ALG..3 besteht aus 3 Überwurfmuttern, 3 Einlegeteilen und 3 Flachdichtungen.

DN	Anschlussg. ventilseitig	Anschlussg. rohrseitig	Werkstoff	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
15	G 1 "	Rp 1/2 "	Temperguss, phosphatiert	BPZ:ALG153	<b>ALG153</b>	20,--
20	G 1 1/4 "	Rp 3/4 "	Temperguss, phosphatiert	BPZ:ALG203	<b>ALG203</b>	23,--
25	G 1 1/2 "	Rp 1 "	Temperguss, phosphatiert	BPZ:ALG253	<b>ALG253</b>	27,--
32	G 2 "	Rp 1 1/4 "	Temperguss, phosphatiert	BPZ:ALG323	<b>ALG323</b>	30,--
40	G 2 1/4 "	Rp 1 1/2 "	Temperguss, phosphatiert	BPZ:ALG403	<b>ALG403</b>	36,--
50	G 2 3/4 "	Rp 2 "	Temperguss, phosphatiert	BPZ:ALG503	<b>ALG503</b>	55,--

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### 2-Weg, 3-Weg-Gewindeventile mit montiertem Magnetantrieb, PN16: MXG461B..

#### MXG461B..

#### Stetige Regelventile mit Magnetantrieb, PN16, mit Aussengewinde, DVGW



Misch- bzw. Durchgangsventile PN 16 mit Magnetantrieb zur stetigen Regelung von Trinkwasser (Netzwasser, Wasser in offenen Kreisläufen), Kalt- und Warmwasser.  
Mit Stellungsregelung, Stellungsrückmeldung, Notstellfunktion, Handverstellung.

Datenblatt	N4461
Betriebsspannung	AC 24 V DC 20...30 V
PN-Stufe	PN 16
Stellsignal	DC 0...10 V DC 2...10 V DC 0...20 mA DC 4...20 mA DC 0...20 V Phs
Stellzeit	<2 s
Notstellfunktion	A->AB geschlossen
Stellungsrückmeldung	DC 0...10 V DC 2...10 V DC 0...20 mA DC 4...20 mA
Schutzart	IP31
Umgebungstemperatur Betrieb	-5...45 °C
Montagelage	Stehend bis liegend
Betriebsdruck zulässig	1600 kPa
Leckrate	< 0,05 % des $k_{vs}$ -Wertes
Leckrate Bypass	< 0,2 % des $k_{vs}$ -Wertes
Mediumstemperatur	-20...130 °C
Ventilkennlinie	Gleichprozentig Linear
Hubauflösung $\Delta H/H_{100}$	1:1000
Werkstoff Ventilkörper	Rotguss CC491K, bleiarm
Werkstoff Innengarnitur	CrNi-Stahl
Produkt-Konformitäten	DVGW zertifiziert

#### ACHTUNG!

Das Ventil darf nur als Misch- oder Durchgangsventil, nicht als Verteilventil eingesetzt werden.

#### Typenübersicht Gewindeventile MXG461B..

DN	$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	Leistungs- aufnahme [VA]	Anschluss- gewinde	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
15	0,6	1000	1000	33	G 1 B "	BPZ:MXG461B15-0.6	<b>MXG461B15-0.6</b>	1.359,--
15	1,5	1000	1000	33	G 1 B "	BPZ:MXG461B15-1.5	<b>MXG461B15-1.5</b>	1.359,--
15	3	1000	1000	33	G 1 B "	BPZ:MXG461B15-3	<b>MXG461B15-3</b>	1.359,--
20	5	800	800	33	G 1½ B "	BPZ:MXG461B20-5	<b>MXG461B20-5</b>	1.411,--
25	8	700	700	33	G 1½ B "	BPZ:MXG461B25-8	<b>MXG461B25-8</b>	1.505,--
32	12	600	600	43	G 2 B "	BPZ:MXG461B32-12	<b>MXG461B32-12</b>	1.618,--
40	20	600	600	43	G 2½ B "	BPZ:MXG461B40-20	<b>MXG461B40-20</b>	1.837,--
50	30	600	600	65	G 2¾ B "	BPZ:MXG461B50-30	<b>MXG461B50-30</b>	1.973,--

Die Verschraubungen aus Rotguss / Messing sind im Lieferumfang enthalten.

$\Delta p_s$  gilt bei Verwendung als Durchgangsventil

Die MXG461B..-Ventile mit Magnetantrieb sind UL-geprüft.

Ventile und Stellantriebe  
Hub- und Kombiventile  
2-Weg, 3-Weg-Gewindeventile mit montiertem Magnetantrieb, PN16: MXG461B..

**Zubehör zu MXG461B..**

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Ersatzelektronik für Magnetventile MXG461B.., MVF461H.. und MXG462S..	BPZ:ASE12	ASE12	auf Anfrage
Stösselheizung für Mediumstemperaturen unter 0 °C, 30 W, AC 24 V	BPZ:Z366	Z366	272,--

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### Verschraubungen zu Gewindesteinventile

#### Verschraubungen mit Gewindeanschluss: 2-er Set

Ventilseitig mit zylindrischem Gewinde nach ISO 228-1. Rohrseitig mit konischem R-Innen- oder zylindrischen Rp-Aussengewinde nach ISO 7-1. Jedes Set ALG..2 besteht aus 2 Überwurfmuttern, 2 Einlegemuttern und 2 Flachdichtungen.

Anschlussg. ventilseitig	Anschlussg. rohrseitig	Werkstoff	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
G 1 "	Rp 1/2 "	Temperguss, phosphatiert	BPZ:ALG152	<b>ALG152</b>	12,--
G 1 "	Rp 1/2 "	Messing	S55846-Z100	<b>ALG152B</b>	12,--
G 1 1/4 "	Rp 3/4 "	Temperguss, phosphatiert	BPZ:ALG202	<b>ALG202</b>	14,--
G 1 1/4 "	Rp 3/4 "	Messing	S55846-Z102	<b>ALG202B</b>	19,--
G 1 1/2 "	Rp 1 "	Temperguss, phosphatiert	BPZ:ALG252	<b>ALG252</b>	16,--
G 1 1/2 "	Rp 1 "	Messing	S55846-Z104	<b>ALG252B</b>	24,--
G 2 "	Rp 1 1/4 "	Temperguss, phosphatiert	BPZ:ALG322	<b>ALG322</b>	20,--
G 2 "	Rp 1 1/4 "	Messing	S55846-Z106	<b>ALG322B</b>	31,--
G 2 1/4 "	Rp 1 1/2 "	Temperguss, phosphatiert	BPZ:ALG402	<b>ALG402</b>	24,--
G 2 1/4 "	Rp 1 1/2 "	Messing	S55846-Z108	<b>ALG402B</b>	43,--
G 2 3/4 "	Rp 2 "	Temperguss, phosphatiert	BPZ:ALG502	<b>ALG502</b>	37,--
G 2 3/4 "	Rp 2 "	Messing	S55846-Z110	<b>ALG502B</b>	69,--

Ventile und Stellantriebe  
Hub- und Kombiventile  
Verschraubungen zu Gewindeventile

**Verschraubungen mit Gewindeanschluss: 3-er Set**

Ventilseitig mit zylindrischem Gewinde nach ISO 228-1. Rohrseitig mit konischem R-Innen- oder zylindrischen Rp-Aussengewinde nach ISO 7-1. Jedes Set ALG..3 besteht aus 3 Überwurfmuttern, 3 Einlegemuttern und 3 Flachdichtungen.

Anschlussg. ventilseitig	Anschlussg. rohrseitig	Werkstoff	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
G 3/4 "	Rp 3/8 "	Temperguss, phosphatiert	BPZ:ALG123	<b>ALG123</b>	19,-
G 1/2 "	R 3/8 "	Messing	BPZ:ALG133	<b>ALG133</b>	24,-
G 3/4 "	R 1/2 "	Messing	BPZ:ALG143	<b>ALG143</b>	27,-
G 1 "	Rp 1/2 "	Temperguss, phosphatiert	BPZ:ALG153	<b>ALG153</b>	20,-
G 1 "	Rp 1/2 "	Messing	S55846-Z101	<b>ALG153B</b>	19,-
G 1 1/4 "	Rp 3/4 "	Temperguss, phosphatiert	BPZ:ALG203	<b>ALG203</b>	23,-
G 1 1/4 "	Rp 3/4 "	Messing	S55846-Z103	<b>ALG203B</b>	28,-
G 1 1/2 "	Rp 1 "	Temperguss, phosphatiert	BPZ:ALG253	<b>ALG253</b>	27,-
G 1 1/2 "	Rp 1 "	Messing	S55846-Z105	<b>ALG253B</b>	35,-
G 2 "	Rp 1 1/4 "	Temperguss, phosphatiert	BPZ:ALG323	<b>ALG323</b>	30,-
G 2 "	Rp 1 1/4 "	Messing	S55846-Z107	<b>ALG323B</b>	46,-
G 2 1/4 "	Rp 1 1/2 "	Temperguss, phosphatiert	BPZ:ALG403	<b>ALG403</b>	36,-
G 2 1/4 "	Rp 1 1/2 "	Messing	S55846-Z109	<b>ALG403B</b>	64,-
G 2 3/4 "	Rp 2 "	Temperguss, phosphatiert	BPZ:ALG503	<b>ALG503</b>	55,-
G 2 3/4 "	Rp 2 "	Messing	S55846-Z111	<b>ALG503B</b>	104,-

Einsatzfälle in denen eine DVGW-Zulassung der Verschraubungen erforderlich ist, sind bauseitig zu beschaffen.

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### Kombiventile PN 16: VPF43..

#### VPF43..

#### Kombiventile PN16 mit Flanschanschluss



Als Regelventil in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen mit geschlossenen Kreisläufen

Datenblatt

N4315

Hub	20 mm
Leckrate	Klasse IV (0...0,01% des Volumendurchflusses)
Mediumstemperatur	1...120 °C
Ventilkennlinie	Linear
Stellverhältnis	>100
Betriebsdruck zulässig	1600 kPa
Werkstoff Ventilkörper	Grauguss GJL-250
Werkstoff Innengarnitur	Nichtrostender Stahl, Messing (DZR)
PN-Stufe	PN 16

#### Typenübersicht Kombiventile VPF43..

DN	Volumen-durchfluss Vmin [m³/h]	Volumen-durchfluss V [m³/h]	Δp <sub>min</sub> [kPa]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
50	3,2	16	35	S55266-V100	VPF43.50F16	1.143,--
50	5	25	70	S55266-V101	VPF43.50F25	1.143,--
65	5	25	35	S55266-V102	VPF43.65F24	1.653,--
65	7	35	70	S55266-V103	VPF43.65F35	1.653,--
80	7	35	35	S55266-V104	VPF43.80F35	1.896,--
80	9	45	70	S55266-V105	VPF43.80F45	1.896,--

#### Übersicht Differenzdrücke

SAX..P Δp <sub>max</sub> [kPa]	SAX..P Δp <sub>s</sub> [kPa]	SQV..P Δp <sub>max</sub> [kPa]	SQV..P Δp <sub>s</sub> [kPa]	Artikel-Nr.	Typ
600	600	600	600	S55266-V100	VPF43.50F16
600	600	600	600	S55266-V101	VPF43.50F25
600	600	600	600	S55266-V102	VPF43.65F24
600	600	600	600	S55266-V103	VPF43.65F35
600	600	600	600	S55266-V104	VPF43.80F35
600	600	600	600	S55266-V105	VPF43.80F45

#### Anwendungsbereich für VPF43..

Medium	Temperatur	Stopfbuchse
Warmwasser	bis 120 °C	EPDM O-Ring
Kaltwasser	ab 1 °C	EPDM O-Ring

NEUE PRODUKTE

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### Kombiventile PN 16: VPF43..

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Elektronisches Manometer für Siemens-Kombiventile	BPZ:ALE10	ALE10	1.424,--
Messleitungen- und Messnadel-Set für Siemens-Kombiventile	BPZ:ALE11	ALE11	238,--
1" Ersatzmessnippel, Set mit 2 Stück	BPZ:ALP45	ALP45	11,--
Verschlussstopfen für P/T Druckmess-Anschlüsse	S55264-V115	ALP46	2,--
Ablasskugelhahn inklusive O-Ring	S55264-V116	ALP47	11,--
Kombinierter P/T Druckmess-Anschluss und Ablasskugelhahn	S55264-V117	ALP48	24,--
Langer P/T Druckmess-Anschlüsse (2-er Set)	S55264-V118	ALP49	24,--
Schwarzer Ersatz-Ventilschutzdeckel (2er-Set)	S55264-V119	ALP50	2,--

### Kombinierbare Antriebe zu VPF43..

Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Notstell- funktion	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	3-Punkt	30	Nein	N4509	S55150-A118	SAX31P03	308,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	30	Nein	N4509	S55150-A114	SAX61P03	377,--
AC 24 V DC 24 V	3-Punkt	30	Nein	N4509	S55150-A116	SAX81P03	308,--
AC 230 V	3-Punkt	20 mm: 40 40 mm: 80	Ja (30 s) Stössel eingefahren	N4833	S55150-A130 S55845-Z138	SQV91P30 <sup>1)</sup> ASP1.1	876,-- 99,--
AC 24 V DC 24 V	3-Punkt DC 0...10 V DC 4...20 mA	20 mm: 40 40 mm: 80	Ja (30 s) Stössel eingefahren	N4833	S55150-A130	SQV91P30	876,--
AC 230 V	3-Punkt	20 mm: 40 40 mm: 80	Ja (30 s) Stössel ausgefahren	N4833	S55150-A131 S55845-Z138	SQV91P40 <sup>1)</sup> ASP1.1	876,-- 99,--
AC 24 V DC 24 V	3-Punkt DC 0...10 V DC 4...20 mA	20 mm: 40 40 mm: 80	Ja (30 s) Stössel ausgefahren	N4833	S55150-A131	SQV91P40	876,--

1) Für AC 230 V wird das Zubehör ASP1.1 benötigt  
Weitere Informationen zu den Antrieben siehe "Stellantriebe für Kombiventile"

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### Kombiventile PN 25: VPF53..

#### VPF53..

#### Kombiventile PN25 mit Flanschanschluss



Als Regelventil in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen mit geschlossenen Kreisläufen.

Datenblatt

N4316

Hub	20 mm
Leckrate	Klasse IV (0...0,01% des Volumendurchflusses)
Mediumstemperatur	1...120 °C
Ventilkennlinie	Linear
Stellverhältnis	>100
Betriebsdruck zulässig	2500 kPa
Werkstoff Ventilkörper	Sphäroguss GJS-400-15
Werkstoff Innengarnitur	Nichtrostender Stahl, Messing (DZR)
PN-Stufe	PN 25

#### Typenübersicht Kombiventile VPF53..

DN	Volumen-durchfluss Vmin [m³/h]	Volumen-durchfluss V [m³/h]	Δp <sub>min</sub> [kPa]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
50	3,2	16	35	S55266-V112	VPF53.50F16	1.314,--
50	5	25	70	S55266-V113	VPF53.50F25	1.314,--
65	5	25	35	S55266-V114	VPF53.65F24	1.995,--
65	7	35	70	S55266-V115	VPF53.65F35	1.995,--
80	7	35	35	S55266-V116	VPF53.80F35	2.181,--
80	9	45	70	S55266-V117	VPF53.80F45	2.181,--

#### Übersicht Differenzdrücke

SAX..P Δp <sub>max</sub> [kPa]	SAX..P Δp <sub>s</sub> [kPa]	SQV..P Δp <sub>max</sub> [kPa]	SQV..P Δp <sub>s</sub> [kPa]	Artikel-Nr.	Typ
600	600	600	600	S55266-V112	VPF53.50F16
600	600	600	600	S55266-V113	VPF53.50F25
600	600	600	600	S55266-V114	VPF53.65F24
600	600	600	600	S55266-V115	VPF53.65F35
600	600	600	600	S55266-V116	VPF53.80F35
600	600	600	600	S55266-V117	VPF53.80F45

#### Anwendungsbereich für VPF53..

Medium	Temperatur	Stopfbuchse
Warmwasser	bis 120 °C	EPDM O-Ring
Kaltwasser	ab 1 °C	EPDM O-Ring

#### NEUE PRODUKTE

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### Kombiventile PN 25: VPF53..

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Elektronisches Manometer für Siemens-Kombiventile	BPZ:ALE10	ALE10	1.424,--
Messleitungen- und Messnadel-Set für Siemens-Kombiventile	BPZ:ALE11	ALE11	238,--
1" Ersatzmessnippel, Set mit 2 Stück	BPZ:ALP45	ALP45	11,--
Verschlussstopfen für P/T Druckmess-Anschlüsse	S55264-V115	ALP46	2,--
Ablasskugelhahn inklusive O-Ring	S55264-V116	ALP47	11,--
Kombinierter P/T Druckmess-Anschluss und Ablasskugelhahn	S55264-V117	ALP48	24,--
Langer P/T Druckmess-Anschlüsse (2-er Set)	S55264-V118	ALP49	24,--
Schwarzer Ersatz-Ventilschutzdeckel (2er-Set)	S55264-V119	ALP50	2,--

### Kombinierbare Antriebe zu VPF53..

Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Notstell- funktion	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	3-Punkt	30	Nein	N4509	S55150-A118	SAX31P03	308,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	30	Nein	N4509	S55150-A114	SAX61P03	377,--
AC 24 V DC 24 V	3-Punkt	30	Nein	N4509	S55150-A116	SAX81P03	308,--
AC 230 V	3-Punkt	20 mm: 40 40 mm: 80	Ja (30 s) Stössel eingefahren	N4833	S55150-A130 S55845-Z138	SQV91P30 <sup>1)</sup> ASP1.1	876,-- 99,--
AC 24 V DC 24 V	3-Punkt DC 0...10 V DC 4...20 mA	20 mm: 40 40 mm: 80	Ja (30 s) Stössel eingefahren	N4833	S55150-A130	SQV91P30	876,--
AC 230 V	3-Punkt	20 mm: 40 40 mm: 80	Ja (30 s) Stössel ausgefahren	N4833	S55150-A131 S55845-Z138	SQV91P40 <sup>1)</sup> ASP1.1	876,-- 99,--
AC 24 V DC 24 V	3-Punkt DC 0...10 V DC 4...20 mA	20 mm: 40 40 mm: 80	Ja (30 s) Stössel ausgefahren	N4833	S55150-A131	SQV91P40	876,--

1) Für AC 230 V wird das Zubehör ASP1.1 benötigt  
Weitere Informationen zu den Antrieben siehe "Stellantriebe für Kombiventile"

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### Mini Combi Ventil (MCV), VPD.. / VPE..

#### VPD../VPE..



#### MiniCombiVentil (MCV)

Voreinstellbare Kombiventile, PN 10, mit Anschlüssen gemäss EN215 für

- Lüftungs- und Klimaanlagen zum wasserseitigen Regeln und zum automatischen hydraulischen Abgleich von Luftnachbehandlungsgeräten, wie z.B. Gebläsekonvektoren, Induktionsgeräte, und in Wärmetauschern für Heizen und Kühlen
- Heizungsanlagen für Heizzonen, wie z.B. Etagenheizungen, Wohnungen, Einzelräume usw.
- geschlossene Kreisläufe

Datenblatt

N2185

Mediumstemperatur 1...90 °C

Betriebsdruck zulässig 1000 kPa

Werkstoff Ventilkörper Messing vernickelt

Werkstoff Innengarnitur EPDM

PN-Stufe PN 10

Zulässige Medien: Wasser (nach VDI 2035), Wasser mit Frostschutz.

Die Ventile können mit den Siemens Stellantrieben SSA../STA.. oder thermostatischen Stellantrieben RTN.. betätigt werden.

#### Typenübersicht 2-Weg Ventile VPD.. in DIN-Bauform

DN	Anschluss- gewinde	Volumen- durchfluss V [l/h]	Δp <sub>w</sub> [kPa]	Δp <sub>min</sub> [kPa]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
10	Rp/R 3/8 "	45	5	6	BPZ:VPD110A-45	VPD110A-45	60,--
10	Rp/R 3/8 "	90	5	8	BPZ:VPD110A-90	VPD110A-90	60,--
10	Rp/R 3/8 "	145	5	10	BPZ:VPD110A-145	VPD110A-145	60,--
15	Rp/R 1/2 "	45	5	6	BPZ:VPD115A-45	VPD115A-45	70,--
15	Rp/R 1/2 "	90	5	8	BPZ:VPD115A-90	VPD115A-90	70,--
15	Rp/R 1/2 "	145	5	10	BPZ:VPD115A-145	VPD115A-145	70,--
10	Rp/R 3/8 "	200	10	20	BPZ:VPD110B-200	VPD110B-200	60,--
15	Rp/R 1/2 "	200	10	20	BPZ:VPD115B-200	VPD115B-200	70,--

Δp<sub>w</sub> = Wirkdruck (geregelter Differenzdruck)

Δp<sub>min</sub> = Minimal erforderlicher Differenzdruck über dem Ventil

V = Volumendurchfluss bei 0,5 mm Hub

#### Typenübersicht Eckventile VPE.. in DIN-Bauform

DN	Anschluss- gewinde	Volumen- durchfluss V [l/h]	Δp <sub>w</sub> [kPa]	Δp <sub>min</sub> [kPa]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
10	Rp/R 3/8 "	45	5	6	BPZ:VPE110A-45	VPE110A-45	60,--
10	Rp/R 3/8 "	90	5	8	BPZ:VPE110A-90	VPE110A-90	60,--
10	Rp/R 3/8 "	145	5	10	BPZ:VPE110A-145	VPE110A-145	60,--
15	Rp/R 1/2 "	45	5	6	BPZ:VPE115A-45	VPE115A-45	70,--
15	Rp/R 1/2 "	90	5	8	BPZ:VPE115A-90	VPE115A-90	70,--
15	Rp/R 1/2 "	145	5	10	BPZ:VPE115A-145	VPE115A-145	70,--
10	Rp/R 3/8 "	200	10	20	BPZ:VPE110B-200	VPE110B-200	60,--
15	Rp/R 1/2 "	200	10	20	BPZ:VPE115B-200	VPE115B-200	70,--

Δp<sub>w</sub> = Wirkdruck (geregelter Differenzdruck)

Δp<sub>min</sub> = Minimal erforderlicher Differenzdruck über dem Ventil

V = Volumendurchfluss bei 0,5 mm Hub

Ventile und Stellantriebe  
Hub- und Kombiventile  
Mini Combi Ventil (MCV), VPD.. / VPE..

**Kombinierbare Antriebe zu VPD.. / VPE..**

Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Farbe	Kabellänge [m]	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
					N2111	BPZ:RTN51	<b>RTN51</b>	13,--
					N4211	BPZ:RTN51G	<b>RTN51G</b>	13,--
					N2111	BPZ:RTN71	<b>RTN71</b>	46,--
					N2111	BPZ:RTN81	<b>RTN81</b>	56,--
AC 230 V	2-Punkt	210	Weiss	1	N4884	S55174-A101	<b>STA23</b>	35,--
AC 230 V	2-Punkt	210	Weiss		N4884	S55174-A110	<b>STA23/00</b>	31,--
AC 230 V	2-Punkt	210	Schwarz		N4884	S55174-A118	<b>STA23B/00</b>	31,--
AC 24 V DC 24 V	2-Punkt PDM	270	Weiss	1	N4884	S55174-A100	<b>STA73</b>	35,--
AC 24 V DC 24 V	2-Punkt PDM	270	Weiss		N4884	S55174-A109	<b>STA73/00</b>	31,--
AC 24 V DC 24 V	2-Punkt PDM	270	Schwarz		N4884	S55174-A117	<b>STA73B/00</b>	31,--
AC 24 V DC 24 V	2-Punkt PDM/Paral- lelauf	270	Weiss		N4884	S55174-A115	<b>STA73PR/00</b>	36,--
AC 230 V	3-Punkt	150	Weiss/Grau	1,5	N4893	BPZ:SSA31	<b>SSA31</b>	89,--
AC 230 V	3-Punkt	150	Weiss/Grau	1,5	N4893	BPZ:SSA31.1	<b>SSA31.1</b>	127,--
AC 230 V	3-Punkt	150	Weiss/Grau		N4893	BPZ:SSA31/00	<b>SSA31/00</b>	85,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V	34	Weiss/Grau	1,5	N4893	BPZ:SSA61	<b>SSA61</b>	118,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V	34	Weiss/Grau		N4893	BPZ:SSA61/00	<b>SSA61/00</b>	110,--
AC 24 V	3-Punkt	150	Weiss/Grau	1,5	N4893	BPZ:SSA81	<b>SSA81</b>	74,--
AC 24 V	3-Punkt	150	Weiss/Grau	1,5	N4893	BPZ:SSA81.1	<b>SSA81.1</b>	122,--
AC 24 V	3-Punkt	150	Weiss/Grau		N4893	BPZ:SSA81/00	<b>SSA81/00</b>	71,--
AC 24 V	DC 0...10 V	30	Weiss	1	N4884	S55174-A104	<b>STA63</b>	77,--

Für passende Kombinationen von Antrieb STA.. und Anschlusskabel ASY.., siehe Kapiteleinführung Seite 7-6

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### Kombiventile für Räume und Zonen, PN 25: VPP46..

#### VPP46..

#### Kombiventile PN 25 mit Aussengewinde



Voreinstellbare Kombiventile, PN 25, mit Aussengewinde für

- Lüftungs- und Klimaanlagen zum wasserseitigen Regeln und zum automatischen hydraulischen Abgleich von Luftnachbehandlungsgeräten, wie z.B. Gebläsekonvektoren, Induktionsgeräte, und in Wärmetauschern für Heizen und Kühlen
- Heizungsanlagen für Heizzonen, wie z.B. Etagenheizungen, Wohnungen, Einzelräume usw.
- geschlossene Kreisläufe

Volumendurchfluss 30...1330 l/h. Mit oder ohne Druckmesspunkte P/T.

Datenblatt

N4855

Hub

Bis DN 15: 2,5 mm  
DN 20: 5 mm

Mediumstemperatur

1...110 °C

Betriebsdruck zulässig

2500 kPa

Ventilkennlinie

Linear

Werkstoff Ventilkörper

Entzinkungsfreies Pressmessing (DR), CW602N

Werkstoff Innengarnitur

Entzinkungsfreies Pressmessing (DR), CW602N, nichtrostender Stahl, PPS

PN-Stufe

PN 25

#### Typenübersicht Kombiventile VPP46..

DN	Anschluss- gewinde	Volumen- durchfluss Vmin [l/h]	Volumen- durchfluss V [l/h]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
10	G 1/2 "	30	200	S55264-V101	<b>VPP46.10L0.2</b>	100,--
10	G 1/2 "	30	200	S55264-V105	<b>VPP46.10L0.2Q</b>	116,--
15	G 3/4 "	30	200	S55264-V102	<b>VPP46.15L0.2</b>	116,--
15	G 3/4 "	30	200	S55264-V106	<b>VPP46.15L0.2Q</b>	126,--
15	G 3/4 "	100	575	S55264-V103	<b>VPP46.15L0.6</b>	116,--
15	G 3/4 "	100	575	S55264-V107	<b>VPP46.15L0.6Q</b>	126,--
20	G 1 "	220	1330	S55264-V104	<b>VPP46.20F1.4</b>	129,--
20	G 1 "	220	1330	S55264-V108	<b>VPP46.20F1.4Q</b>	136,--

Die VPP46..Q Typen sind mit Messnippeln ausgerüstet

#### Übersicht Differenzdrücke

STA.. $\Delta p_{min}$ [kPa]	STA.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SSA.. $\Delta p_{min}$ [kPa]	SSA.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	Artikel-Nr.	Typ
15	400	15	400	S55264-V101	<b>VPP46.10L0.2</b>
15	400	15	400	S55264-V105	<b>VPP46.10L0.2Q</b>
15	400	15	400	S55264-V102	<b>VPP46.15L0.2</b>
15	400	15	400	S55264-V106	<b>VPP46.15L0.2Q</b>
15	400	15	400	S55264-V103	<b>VPP46.15L0.6</b>
15	400	15	400	S55264-V107	<b>VPP46.15L0.6Q</b>
15	400	20	400	S55264-V104	<b>VPP46.20F1.4</b>
15	400	20	400	S55264-V108	<b>VPP46.20F1.4Q</b>

### Verschraubungen mit Gewindeanschluss: 2-er Set

Ventilseitig mit zylindrischem Gewinde nach ISO 228-1. Rohrseitig mit konischem R-Innen- oder zylindrischen Rp-Aussengewinde nach ISO 7-1. Jedes Set ALG..2 besteht aus 2 Überwurfmuttern, 2 Einlegemuttern und 2 Flachdichtungen.

Anschlussg. ventilseitig	Anschlussg. rohrseitig	Werkstoff	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
G 1/2 "	R 3/8 "	Messing	BPZ:ALG132	<b>ALG132</b>	15,--
G 3/4 "	R 1/2 "	Messing	BPZ:ALG142	<b>ALG142</b>	17,--
G 3/4 "	Rp 3/8 "	Temperguss, phosphatiert	BPZ:ALG122	<b>ALG122</b>	12,--
G 1 "	Rp 1/2 "	Temperguss, phosphatiert	BPZ:ALG152	<b>ALG152</b>	12,--
G 1 "	Rp 1/2 "	Messing	S55846-Z100	<b>ALG152B</b>	12,--

ALG132 und ALG142: Anschlussgewinde rohrseitig mit Aussengewinde.

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### Kombiventile für Räume und Zonen, PN 25: VPI46..

#### VPI46..

#### Kombiventile PN 25 mit Innengewinde



Voreinstellbare Kombiventile, PN 25, mit Innengewinde für

- Lüftungs- und Klimaanlagen zum wasserseitigen Regeln und zum automatischen hydraulischen Abgleich von Luftnachbehandlungsgeräten, wie z.B. Gebläsekonvektoren, Induktionsgeräte, und in Wärmetauschern für Heizen und Kühlen
- Heizungsanlagen für Heizzonen, wie z.B. Etagenheizungen, Wohnungen, Einzelräume usw.
- geschlossene Kreisläufe

Volumendurchfluss 30...1330 l/h. Mit oder ohne Druckmesspunkte P/T.

Datenblatt N4855

Hub Bis DN 15: 2,5 mm  
DN 20: 5 mm

Mediumstemperatur 1...110 °C

Betriebsdruck zulässig 2500 kPa

Ventilkennlinie Linear

Werkstoff Ventilkörper Entzinkungsfreies Pressmessing (DR), CW602N

Werkstoff Innengarnitur Entzinkungsfreies Pressmessing (DR), CW602N, nichtrostender Stahl, PPS

PN-Stufe PN 25

#### Typenübersicht Kombiventile VPI46..

DN	Anschluss- gewinde	Volumen- durchfluss Vmin [l/h]	Volumen- durchfluss V [l/h]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
15	Rp 1/2 "	30	200	S55264-V109	<b>VPI46.15L0.2</b>	121,-
15	Rp 1/2 "	30	200	S55264-V112	<b>VPI46.15L0.2Q</b>	131,-
15	Rp 1/2 "	100	575	S55264-V110	<b>VPI46.15L0.6</b>	121,-
15	Rp 1/2 "	100	575	S55264-V113	<b>VPI46.15L0.6Q</b>	131,-
20	Rp 3/4 "	220	1330	S55264-V111	<b>VPI46.20F1.4</b>	142,-
20	Rp 3/4 "	220	1330	S55264-V114	<b>VPI46.20F1.4Q</b>	152,-

Die VPI46..Q Typen sind mit Messnippeln ausgerüstet

#### Übersicht Differenzdrücke

STA.. $\Delta p_{min}$ [kPa]	STA.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SSA.. $\Delta p_{min}$ [kPa]	SSA.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	Artikel-Nr.	Typ
15	400	15	400	S55264-V109	<b>VPI46.15L0.2</b>
15	400	15	400	S55264-V112	<b>VPI46.15L0.2Q</b>
15	400	15	400	S55264-V110	<b>VPI46.15L0.6</b>
15	400	15	400	S55264-V113	<b>VPI46.15L0.6Q</b>
15	400	20	400	S55264-V111	<b>VPI46.20F1.4</b>
15	400	20	400	S55264-V114	<b>VPI46.20F1.4Q</b>

**Ventile und Stellantriebe**  
**Hub- und Kombiventile**  
**Kombiventile für Räume und Zonen, PN 25: VPI46..**

**Zubehör zu VPP46.. / VPI46..**

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Elektronisches Manometer für Siemens-Kombiventile	BPZ:ALE10	<b>ALE10</b>	1.424,-
Messleitungen- und Messnadel-Set für Siemens-Kombiventile	BPZ:ALE11	<b>ALE11</b>	238,-
1" Ersatzmessnippel, Set mit 2 Stück	BPZ:ALP45	<b>ALP45</b>	11,-
Verschlussstopfen für P/T Druckmess-Anschlüsse	S55264-V115	<b>ALP46</b>	2,-
Ablasskugelhahn inklusive O-Ring	S55264-V116	<b>ALP47</b>	11,-
Kombinierter P/T Druckmess-Anschluss und Ablasskugelhahn	S55264-V117	<b>ALP48</b>	24,-
Langer P/T Druckmess-Anschlüsse (2-er Set)	S55264-V118	<b>ALP49</b>	24,-
Schwarzer Ersatz-Ventilschutzdeckel (2er-Set)	S55264-V119	<b>ALP50</b>	2,-

**Kombinierbare Antriebe zu VPP46.. / VPI46..**

Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Farbe	Kabellänge [m]	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 24 V	DC 0...10 V	30	Weiss	1	N4884	S55174-A104	<b>STA63</b>	77,-
AC 230 V	2-Punkt	210	Weiss		N4884	S55174-A110	<b>STA23/00</b>	31,-
AC 230 V	2-Punkt	210	Schwarz		N4884	S55174-A118	<b>STA23B/00</b>	31,-
AC 24 V DC 24 V	2-Punkt PDM	270	Weiss		N4884	S55174-A109	<b>STA73/00</b>	31,-
AC 24 V DC 24 V	2-Punkt PDM	270	Schwarz		N4884	S55174-A117	<b>STA73B/00</b>	31,-
AC 230 V	3-Punkt	150	Weiss/Grau	1,5	N4893	BPZ:SSA31	<b>SSA31</b>	89,-
AC 24 V	3-Punkt	150	Weiss/Grau	1,5	N4893	BPZ:SSA81	<b>SSA81</b>	74,-
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V	34	Weiss/Grau	1,5	N4893	BPZ:SSA61	<b>SSA61</b>	118,-
AC 230 V	3-Punkt	150	Weiss/Grau	1,5	N4893	BPZ:SSA31.1	<b>SSA31.1</b>	127,-
AC 24 V	3-Punkt	150	Weiss/Grau	1,5	N4893	BPZ:SSA81.1	<b>SSA81.1</b>	122,-
AC 230 V	3-Punkt	150	Weiss/Grau		N4893	BPZ:SSA31/00	<b>SSA31/00</b>	85,-
AC 24 V	3-Punkt	150	Weiss/Grau		N4893	BPZ:SSA81/00	<b>SSA81/00</b>	71,-
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V	34	Weiss/Grau		N4893	BPZ:SSA61/00	<b>SSA61/00</b>	110,-
AC 230 V	2-Punkt (SPST)	10 s @ 50 Hz	Grau	1,5	N4830	S55176-A102	<b>SUA21/1</b>	47,-

Für passende Kombinationen von Antrieb STA.. und Anschlusskabel ASY.., siehe Kapitaleinführung Seite 7-6

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### Gewinde-Kombiventile PN 25: VPI45..

#### VPI45..

#### Kombiventile PN25 mit Innengewinde



Voreinstellbare Kombiventile mit Innengewinde für Volumendurchfluss 90...8500 l/h. Mit oder ohne Druckmesspunkte für

- Lüftungs- und Klimaanlagen zum wasserseitigen Regeln und zum automatischen hydraulischen Abgleich von Luftnachbehandlungsgeräten, wie z.B. Gebläsekonvektoren, Induktionsgeräte, und in Wärmetauschern für Heizen und Kühlen
- Heizungsanlagen für Heizzonen, wie z.B. Etagenheizungen, Wohnungen, Einzelräume usw.
- geschlossene Kreisläufe

Datenblatt

N4853

Hub

Bis DN 32: 5 mm  
Ab DN 40: 6,5 mm

Mediumstemperatur

1...120 °C

Betriebsdruck zulässig

2500 kPa

Ventilkennlinie

Linear

Werkstoff Ventilkörper

Entzinkungsfreies Pressmessing, DR, CW602N

Werkstoff Innengarnitur

Entzinkungsfreies Pressmessing (DR), CW602N, CrNi-Stahl

PN-Stufe

PN 25

#### Typenübersicht Kombiventile VPI45..

DN	Anschluss- gewinde	Volumen- durchfluss Vmin [l/h]	Volumen- durchfluss V [l/h]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
15	Rp 1/2 "	90	620	BPZ:VPI45.15F0.5	<b>VPI45.15F0.5</b>	126,--
15	Rp 1/2 "	90	620	BPZ:VPI45.15F0.5Q	<b>VPI45.15F0.5Q</b>	132,--
15	Rp 1/2 "	290	1730	BPZ:VPI45.15F1.5	<b>VPI45.15F1.5</b>	132,--
15	Rp 1/2 "	290	1730	BPZ:VPI45.15F1.5Q	<b>VPI45.15F1.5Q</b>	132,--
20	Rp 3/4 "	160	1050	BPZ:VPI45.20F0.9	<b>VPI45.20F0.9</b>	132,--
20	Rp 3/4 "	160	1050	BPZ:VPI45.20F0.9Q	<b>VPI45.20F0.9Q</b>	139,--
20	Rp 3/4 "	350	2040	BPZ:VPI45.20F2	<b>VPI45.20F2</b>	132,--
20	Rp 3/4 "	350	2040	BPZ:VPI45.20F2Q	<b>VPI45.20F2Q</b>	140,--
25	Rp 1 "	280	1720	BPZ:VPI45.25F1.5	<b>VPI45.25F1.5</b>	143,--
25	Rp 1 "	280	1720	BPZ:VPI45.25F1.5Q	<b>VPI45.25F1.5Q</b>	149,--
25	Rp 1 "	350	2040	BPZ:VPI45.25F2	<b>VPI45.25F2</b>	143,--
25	Rp 1 "	350	2040	BPZ:VPI45.25F2Q	<b>VPI45.25F2Q</b>	149,--
32	Rp 1 1/4 "	560	3050	BPZ:VPI45.32F3	<b>VPI45.32F3</b>	163,--
32	Rp 1 1/4 "	560	3050	BPZ:VPI45.32F3Q	<b>VPI45.32F3Q</b>	171,--
40	Rp 1 1/2 "	2355	7105	BPZ:VPI45.40F7	<b>VPI45.40F7</b>	523,--
40	Rp 1 1/2 "	2355	7105	BPZ:VPI45.40F7Q	<b>VPI45.40F7Q</b>	530,--
50	Rp 2 "	2664	8586	BPZ:VPI45.50F8.5	<b>VPI45.50F8.5</b>	595,--
50	Rp 2 "	2664	8586	BPZ:VPI45.50F8.5Q	<b>VPI45.50F8.5Q</b>	604,--

Die VPI45...Q Typen sind mit Messnippeln ausgerüstet

## Übersicht Differenzdrücke

SSD.. $\Delta p_{\min}$ [kPa]	SSD.. $\Delta p_{\max}$ [kPa]	SQD.. $\Delta p_{\min}$ [kPa]	SQD.. $\Delta p_{\max}$ [kPa]	Typ
16	400			VPI45.15F0.5
16	400			VPI45.15F0.5Q
18	400			VPI45.15F1.5
18	400			VPI45.15F1.5Q
16	400			VPI45.20F0.9
16	400			VPI45.20F0.9Q
22	400			VPI45.20F2
22	400			VPI45.20F2Q
16	400			VPI45.25F1.5
16	400			VPI45.25F1.5Q
22	400			VPI45.25F2
22	400			VPI45.25F2Q
18	400			VPI45.32F3
18	400			VPI45.32F3Q
		26	400	VPI45.40F7
		26	400	VPI45.40F7Q
		32	400	VPI45.50F8.5
		32	400	VPI45.50F8.5Q

Bis  $\Delta p_{\max} = 400$  kPa: Leckrate > 0,05% des Volumendurchflusse  $V_{100}$ ; Bis  $\Delta p_{\max} = 230$  kPa: Leckrate 0...0,05% des Volumendurchflusses  $V_{100}$

## Zubehör zu VPI45..

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Elektronisches Manometer für Siemens-Kombiventile	BPZ:ALE10	ALE10	1.424,-
Messleitungen- und Messnadel-Set für Siemens-Kombiventile	BPZ:ALE11	ALE11	238,-
1" Ersatzmessnippel, Set mit 2 Stück	BPZ:ALP45	ALP45	11,-
Verschlussstopfen für P/T Druckmess-Anschlüsse	S55264-V115	ALP46	2,-
Ablasskugelhahn inklusive O-Ring	S55264-V116	ALP47	11,-
Kombinierter P/T Druckmess-Anschluss und Ablasskugelhahn	S55264-V117	ALP48	24,-
Langer P/T Druckmess-Anschlüsse (2-er Set)	S55264-V118	ALP49	24,-
Schwarzer Ersatz-Ventilschutzdeckel (2er-Set)	S55264-V119	ALP50	2,-

# Ventile und Stellantriebe

## Hub- und Kombiventile

### Gewinde-Kombiventile PN 25: VPI45..

#### Kombinierbare Antriebe zu VPI45..

Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Kabellänge [m]	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	3-Punkt	150	1,5	N4861	BPZ:SSD31	<b>SSD31</b>	90,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V	75	1,5	N4861	BPZ:SSD61	<b>SSD61</b>	117,--
AC 24 V	3-Punkt	150	1,5	N4861	BPZ:SSD81	<b>SSD81</b>	77,--
AC 230 V	3-Punkt	150		N4861	BPZ:SSD31/00	<b>SSD31/00</b>	85,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V	75		N4861	BPZ:SSD61/00	<b>SSD61/00</b>	112,--
AC 24 V	3-Punkt	150		N4861	BPZ:SSD81/00	<b>SSD81/00</b>	72,--
AC 230 V	3-Punkt	170		N4540	BPZ:SQD35.00	<b>SQD35.00</b>	203,--
AC 24 V	3-Punkt	43		N4540	BPZ:SQD85.03	<b>SQD85.03</b>	218,--
AC 24 V	DC 0...10 V 0...1000 Ohm	43		N4540	BPZ:SQD65	<b>SQD65</b>	243,--

Ventile und Stellantriebe  
Stellantriebe für Kugelhähne, Hähne und Drosselklappen  
Drehantriebe 2 Nm, mit Federrücklauf: GQD..9A

**Elektromotorische Drehantriebe 2 Nm mit Federrücklauf für Kugelhähne  
VAI61../VBI61.. und VAI60../VBI60..**

**GQD..9A**



Elektromotorische Drehantriebe mit Federrücklauf für 3-Punkt und DC 0...10 V Steuerung, vorverdrahtet mit Anschlusskabeln von 0.9 m Standardlänge.

Datenblatt N4659

Drehmoment	2 Nm
Umgebungstemperatur Betrieb	-32...55 °C
Schutzart	IP40
Drehwinkel	90 °
Stellzeit	Öffnen mit Motor: 30 s Schliessen mit Feder: 15 s
Montagelage	Senkrecht bis waagrecht
Notstellfunktion	Ja
Stellungsrückmeldung	DC 0...10 V (GQD161.9A)

**Typenübersicht GQD..9A**

Betriebsspannung [V]	Leistungsaufnahme	Stellsignal	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 24 DC 24	6.5 VA 4.5 W	2-Punkt	BPZ:GQD121.9A	<b>GQD121.9A</b>	110,--
AC 24 DC 24	4 VA 2.5 W	3-Punkt	BPZ:GQD131.9A	<b>GQD131.9A</b>	170,--
AC 24 DC 24	4.5 VA 3 W	DC 0...10 V	BPZ:GQD161.9A	<b>GQD161.9A</b>	186,--
AC 230	10 VA 4.5 W	2-Punkt	BPZ:GQD321.9A	<b>GQD321.9A</b>	110,--

# Ventile und Stellantriebe

Stellantriebe für Kugelhähne, Hähne und Drosselklappen

Drehantriebe 2 Nm, ohne Federrücklauf: GSD..9A

## GSD..9A



### Drehantriebe 2 Nm ohne Federrücklauf für Kugelhähne VAI61.. and VBI61..

Elektromotorische Drehantriebe ohne Federrücklauf, für Auf-Zu (2-Draht SPDT) Ansteuerungsart, vorverdrahtet mit 0.9 m langem Anschlusskabel.

Datenblatt N4655

Drehmoment	2 Nm
Umgebungstemperatur Betrieb	-32...55 °C
Schutzart	IP40
Drehwinkel	90 °
Stellzeit	30 s
Montagelage	Stehend bis 90° geneigt
Notstellfunktion	Nein

## Typenübersicht GSD..9A

Betriebsspannung [V]	Leistungsaufnahme	Stellsignal	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 24	2 VA	AUF/ZU	BPZ:GSD141.9A	GSD141.9A	72,--
DC 24	1.5 W				
AC 230	12 VA 2 W	AUF/ZU	BPZ:GSD341.9A	GSD341.9A	72,--

Ventile und Stellantriebe  
Stellantriebe für Kugelhähne, Hähne und Drosselklappen  
Drehantriebe 5 Nm, ohne Federrücklauf: GDB..9E

**Elektromotorische Drehantriebe 5 Nm ohne Federrücklauf für Kugelhähne  
VAI61.. und VBI61..**

**GDB..9E**

Elektromotorische Drehantriebe ohne Federrücklauf für 3-Punkt und DC 0...10 V Steuerung,  
vorverdrahtet mit Anschlusskabeln von 0.9 m Standardlänge.

Datenblatt N4657

Drehmoment	5 Nm
Umgebungstemperatur Betrieb	-32...55 °C
Schutzart	IP54
Drehwinkel	90 °
Stellzeit	150 s
Montagelage	Senkrecht bis waagrecht
Notstellfunktion	Nein
Stellungsrückmeldung	DC 0...10 V (GDB161.9E)



**Typenübersicht GDB..9E**

Betriebsspannung [V]	Leistungsaufnahme	Stellsignal	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 24	2 VA 1 W	3-Punkt	BPZ:GDB131.9E	<b>GDB131.9E</b>	97,--
AC 24	3 VA 2 W	DC 0...10 V	BPZ:GDB161.9E	<b>GDB161.9E</b>	129,--
AC 230	2 VA 1 W	3-Punkt	BPZ:GDB331.9E	<b>GDB331.9E</b>	96,--

# Ventile und Stellantriebe

## Stellantriebe für Kugelhähne, Hähne und Drosselklappen

### Drehantriebe 7 Nm, mit Federrücklauf: GMA..9E

#### GMA..9E



#### **Elektromotorische Drehantriebe 7 Nm mit Federrücklauf für Kugelhähne VAI60../VBI60.. und VAI61../VBI61..**

Elektromotorische Drehantriebe mit Federrücklauf für 2-Punkt, 3-Punkt und DC 0...10 V Steuerung, vorverdrahtet mit Anschlusskabeln von 0.9 m Standardlänge.

Datenblatt	N4658
Drehmoment	7 Nm
Umgebungstemperatur Betrieb	-32...55 °C
Schutzart	IP54
Drehwinkel	90 °
Stellzeit	Öffnen mit Motor: 90 s Schliessen mit Feder: 15 s
Montagelage	Senkrecht bis waagrecht
Notstellfunktion	Ja
Stellungsrückmeldung	

#### Typenübersicht GMA..9E

Betriebsspannung [V]	Leistungsaufnahme	Stellsignal	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 24 DC 24	5 VA 3.5 W	2-Punkt	BPZ:GMA121.9E	<b>GMA121.9E</b>	181,-
AC 24 DC 24	5 VA 3.5 W	3-Punkt	BPZ:GMA131.9E	<b>GMA131.9E</b>	196,-
AC 24 DC 24	5 VA 3.5 W	DC 0...10 V	BPZ:GMA161.9E	<b>GMA161.9E</b>	230,-
AC 230	7 VA 4.5 W	2-Punkt	BPZ:GMA321.9E	<b>GMA321.9E</b>	196,-

# Ventile und Stellantriebe

## Stellantriebe für Kugelhähne, Hähne und Drosselklappen

Drehantriebe 10 Nm, ohne Federrücklauf: GLB..9E

### Elektromotorische Drehantriebe 10 Nm ohne Federrücklauf für Kugelhähne VAI60../VBI60.. und VAI61../VBI61..

GLB..9E

Elektromotorische Drehantriebe ohne Federrücklauf für 3-Punkt und DC 0...10 V Steuerung, vorverdrahtet mit Anschlusskabeln von 0.9 m Standardlänge.



Datenblatt N4657

Drehmoment	10 Nm
Umgebungstemperatur Betrieb	-32...55 °C
Schutzart	IP54
Drehwinkel	90 °
Stellzeit	150 s
Montagelage	Senkrecht bis waagrecht
Notstellfunktion	Nein
Stellungsrückmeldung	DC 0...10 V (GLB161.9E)

### Typenübersicht GLB..9E

Betriebsspannung [V]	Leistungsaufnahme	Stellsignal	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 24	2 VA 1 W	3-Punkt	BPZ:GLB131.9E	GLB131.9E	112,--
AC 24	3 VA 2 W	DC 0...10 V	BPZ:GLB161.9E	GLB161.9E	152,--
AC 230	2 VA 1 W	3-Punkt	BPZ:GLB331.9E	GLB331.9E	112,--

# Ventile und Stellantriebe

## Stellantriebe für Kugelhähne, Hähne und Drosselklappen

### Drehantriebe 10...20 Nm: SAL..

SAL..



#### Elektrmotorische Drehantriebe 10...20 Nm für Hähne und Drosselklappen

Drehantrieb zum Betätigen von Siemens Dreiweg-Hähne VBF21.. und Drosselklappen VKF41.. als Regel- und Absperrarmaturen in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen. Mit Handversteller, Stellungs- und Statusanzeige (LED). Wahlweise mit Hilfsschalter, Potentiometer, Funktionsmodul oder Stösselheizung.

SA..81.., SA..61.. sind UL approbiert.

Datenblatt N4502

Drehwinkel	90 °
Schutzart	IP54
Umgebungstemperatur Betrieb	-15...55 °C
Mediumstemperatur	-10...120 °C
Montagelage	Stehend bis liegend
Stellungsrückmeldung	DC 0...10 V (SA..6..)

#### Typenübersicht SAL31../61../81..

Betriebs- spannung	Stellsignal	Leistungs- aufnahme [VA]	Stellzeit [s]	Drehmoment [Nm]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	3-Punkt	3.5	120	10	S55162-A108	<b>SAL31.00T10</b>	279,--
AC 230 V	3-Punkt	5.5	30	10	S55162-A109	<b>SAL31.03T10</b>	294,--
AC 230 V	3-Punkt	4.5	120	20	S55162-A110	<b>SAL31.00T20</b>	368,--
AC 230 V	3-Punkt	7	120	40	S55162-A111	<b>SAL31.00T40</b>	372,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	5	120	10	S55162-A100	<b>SAL61.00T10</b>	348,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	7.5	30	10	S55162-A101	<b>SAL61.03T10</b>	363,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	6	120	20	S55162-A102	<b>SAL61.00T20</b>	438,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	9	120	40	S55162-A103	<b>SAL61.00T40</b>	442,--
AC 24 V DC 24 V	3-Punkt	3	120	10	S55162-A104	<b>SAL81.00T10</b>	279,--
AC 24 V DC 24 V	3-Punkt	5	30	10	S55162-A105	<b>SAL81.03T10</b>	294,--
AC 24 V DC 24 V	3-Punkt	4	120	20	S55162-A106	<b>SAL81.00T20</b>	368,--
AC 24 V DC 24 V	3-Punkt	6	120	40	S55162-A107	<b>SAL81.00T40</b>	372,--

07

NEUE PRODUKTE

Ventile und Stellantriebe  
Stellantriebe für Kugelhähne, Hähne und Drosselklappen  
Drehantriebe 10...20 Nm: SAL..

**Zubehör zu Drehantriebe SAL..**

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Hilfsschalter für SA..31../SA..61../SA..81..	N4501	S55845-Z103	<b>ASC10.51</b>	46,--
Potentiometer 0...1000 Ohm für SA..31../SA..81..	N4501	S55845-Z106	<b>ASZ7.5/1000</b>	172,--
Potentiometer 0...200 Ohm für SA..31../SA..81..	N4501	S55845-Z105	<b>ASZ7.5/200</b>	172,--
Potentiometer 0...135 Ohm für SA..31../SA..81..	N4501	S55845-Z104	<b>ASZ7.5/135</b>	172,--
Wetterschutzhülle für SAX../SAL..	N4501	S55845-Z109	<b>ASK39.1</b>	105,--
Montagesatz für SAL.. auf VKF45..	N4502	S55845-Z102	<b>ASK35N</b>	133,--

**Montagesätze zu SAL..**

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Montagesatz für SAL.. auf VBF21..	N4502	S55845-Z100	<b>ASK31N</b>	44,--
Montagesatz für SAL.. auf VKF41..	N4502	S55845-Z101	<b>ASK33N</b>	68,--

# Ventile und Stellantriebe

## Stellantriebe für Kugelhähne, Hähne und Drosselklappen

### Drehantriebe 5...20 Nm: SQK..

SQK..



#### Elektrromotorische Stellantriebe 5...20 Nm für Dreharmaturen

Mit reversierbarem Synchronmotor. Umschaltknopf für Hand-/ Automatikbetrieb und Handhebel. Ausführung im Aluminiumdruckguss-Gehäuse mit Kunststoffhaube. Kombinierbar mit Montagesätzen ASK3.. für Drosselklappen und Hähne (entsprechende Montagesätze sind separat zu bestellen). SQK33. 00: Drehwinkel einstellbar von 70° bis 180°.

Drehwinkel	90 °
Stellsignal	3-Punkt
Schutzart	IP44
Montagelage	Stehend bis liegend
Umgebungstemperatur Betrieb	-15...55 °C

Alle Antriebe verfügen über zwei fest eingebaute Endlagenschalter und einen Einbauplatz für einen Zusatzbaustein (Hilfsschalter oder Potentiometer).

für VBF21.., VBG31.., VBI31.., VCI31.., VKF41.., VKF46..

#### Typenübersicht Stellantriebe SQK..

Betriebs- spannung	Leistungs- aufnahme [VA]	Stellzeit [s]	Drehmoment [Nm]	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	3	135	5	N4508	BPZ:SQK34.00	SQK34.00	189,--
AC 24 V	3	135	5	N4508	BPZ:SQK84.00	SQK84.00	189,--
AC 230 V	3	125	5	N4506	BPZ:SQK33.00	SQK33.00	316,--

#### Hilfsschalter zu Stellantriebe SQK..

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Hilfsschalter für SQK34../84..	N4508	BPZ:ASC9.7	ASC9.7	49,--
Hilfsschalter für SQK33..	N4554	BPZ:ASC9.5	ASC9.5	45,--

#### Montagesätze

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Montagesatz für SQK33.. / SQL33.. / 83.. auf Hähne VBI31.. / VBG31.. / VCI31.. und VBF21.. bis DN50	N4506	BPZ:ASK32	ASK32	51,--

07

**Ventile und Stellantriebe**  
**Stellantriebe für Kugelhähne, Hähne und Drosselklappen**  
**Drehantriebe 40...1200 Nm: SQL36..**

**Elektromotorische Stellantriebe 40...1200 Nm für Drosselklappen**

SQL36E..

Mit reversierbarem Asynchronmotor. Direktwirkende Handrad-Verstellung. Ausführung im Aluminiumdruckguss-Gehäuse mit Kunststoff-Handrad. Verwendbar ohne Anbausätze für Drosselklappen VKF46 ab DN40.



Datenblatt N4505

Drehwinkel	90 °
Betriebsspannung	AC 230 V
Stellsignal	3-Punkt
Schutzart	IP67
Montagelage	Beliebig
Umgebungstemperatur Betrieb	-20...70 °C

Die Antriebe verfügen über fest eingebaute Endschalter. Zusätzlich ist ein Hilfsschalterpaar, ein Potentiometer und ein Stellzeitmodul (ohne SQL36E50..) nachrüstbar.

**Typenübersicht Stellantriebe SQL36..**

Betriebs- spannung	Leistungs- aufnahme [VA]	Stellzeit [s]	Drehmoment [Nm]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	35	25	40	BPZ:SQL36E50F04	SQL36E50F04	817,-
AC 230 V	35	25	40	BPZ:SQL36E50F05	SQL36E50F05	817,-
AC 230 V	160	6	100	BPZ:SQL36E65	SQL36E65	955,-
AC 230 V	235	12	400	BPZ:SQL36E110	SQL36E110	1.495,-
AC 230 V	235	24	1200	BPZ:SQL36E160	SQL36E160	4.781,-

Mit Zusatzmodul SEZ31.1: variable Stellzeit 30...180 s (SQL35E65), 60...360 s (SQL36E110) bzw. 120...720 s (SQL36E160)

**Zubehör zu SQL36E..**

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Zusatzmodul für variable Stellzeit SQL36E..	N4505	BPZ:SEZ31.1	SEZ31.1	237,-
Hilfsschalterpaar für SQL36E..	N4505	BPZ:ASC36	ASC36	115,-
Potentiometer 1000 Ohm für SQL36E..	N4505	BPZ:ASZ36	ASZ36	212,-

07

# Ventile und Stellantriebe

## Kugelhähne, Hähne und Drosselklappen

### 2-Weg-Kugelhähne, PN40: VAI61..

VAI61..

#### 2-Weg Regelkugelhähne, mit Innengewinde, PN40



Anschlüsse mit Innengewinde Rp nach ISO 7-1.

Zur Verwendung in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen als Regel- oder Sicherheits-Absperrhahn.  
Für geschlossene Kreisläufe.

Datenblatt

N4211

Leckrate	0...0.0001 % des $k_{vs}$ -Werts
Drehwinkel	90 °
Mediumstemperatur	1...120 °C
Ventilkennlinie	Gleichprozentig
Stellverhältnis	> 500
Betriebsdruck zulässig	1600 kPa
Werkstoff Ventilkörper	Messing UNS C35330 (DZR)
Werkstoff Innengarnitur	Messing UNS C35330 (DZR), verchromt
PN-Stufe	PN 40

#### Typenübersicht VAI61.. mit GMA..9E und GLB..9E Nm Drehantrieben

GMA../GLB..9E $\Delta p_{max}$ [kPa]	GMA../GLB..9E $\Delta p_s$ [kPa]	Anschluss- gewinde	DN	$k_{vs}$	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
350	1400	Rp 1/2 "	15	1	BPZ:VAI61.15-1	VAI61.15-1	54,-
350	1400	Rp 1/2 "	15	1,6	BPZ:VAI61.15-1.6	VAI61.15-1.6	54,-
350	1400	Rp 1/2 "	15	2,5	BPZ:VAI61.15-2.5	VAI61.15-2.5	54,-
350	1400	Rp 1/2 "	15	4	BPZ:VAI61.15-4	VAI61.15-4	54,-
350	1400	Rp 1/2 "	15	6,3	BPZ:VAI61.15-6.3	VAI61.15-6.3	54,-
350	1400	Rp 1/2 "	15	10	BPZ:VAI61.15-10	VAI61.15-10	54,-
350	1400	Rp 3/4 "	20	4	BPZ:VAI61.20-4	VAI61.20-4	63,-
350	1400	Rp 3/4 "	20	6,3	BPZ:VAI61.20-6.3	VAI61.20-6.3	63,-
350	1400	Rp 3/4 "	20	10	BPZ:VAI61.20-10	VAI61.20-10	63,-
350	1400	Rp 1 "	25	6,3	BPZ:VAI61.25-6.3	VAI61.25-6.3	77,-
350	1400	Rp 1 "	25	10	BPZ:VAI61.25-10	VAI61.25-10	77,-
350	1400	Rp 1 "	25	16	BPZ:VAI61.25-16	VAI61.25-16	77,-
350	1000	Rp 1 1/4 "	32	10	BPZ:VAI61.32-10	VAI61.32-10	112,-
240	1000	Rp 1 1/4 "	32	16	BPZ:VAI61.32-16	VAI61.32-16	112,-
240	1000	Rp 1 1/4 "	32	25	BPZ:VAI61.32-25	VAI61.32-25	112,-
350	800	Rp 1 1/2 "	40	16	BPZ:VAI61.40-16	VAI61.40-16	132,-
240	800	Rp 1 1/2 "	40	25	BPZ:VAI61.40-25	VAI61.40-25	132,-
240	800	Rp 1 1/2 "	40	40	BPZ:VAI61.40-40	VAI61.40-40	132,-
350	600	Rp 2 "	50	25	BPZ:VAI61.50-25	VAI61.50-25	173,-
240	600	Rp 2 "	50	40	BPZ:VAI61.50-40	VAI61.50-40	173,-
240	600	Rp 2 "	50	63	BPZ:VAI61.50-63	VAI61.50-63	173,-

Ventile und Stellantriebe  
Kugelhähne, Hähne und Drosselklappen  
2-Weg-Kugelhähne, PN40: VAI61..

**Typenübersicht VAI61.. mit GQD..9A und GDB..9E Drehantrieben**

GQD..9A Δp <sub>max</sub> [kPa]	GQD..9A Δp <sub>s</sub> [kPa]	GDB..9E Δp <sub>max</sub> [kPa]	GDB..9E Δp <sub>s</sub> [kPa]	An- schluss- gewinde	DN	k <sub>vs</sub>	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
350	1400	350	1400	Rp 1/2 "	15	1	BPZ:VAI61.15-1	VAI61.15-1	54,-
350	1400	350	1400	Rp 1/2 "	15	1,6	BPZ:VAI61.15-1.6	VAI61.15-1.6	54,-
350	1400	350	1400	Rp 1/2 "	15	2,5	BPZ:VAI61.15-2.5	VAI61.15-2.5	54,-
350	1400	350	1400	Rp 1/2 "	15	4	BPZ:VAI61.15-4	VAI61.15-4	54,-
350	1400	350	1400	Rp 1/2 "	15	6,3	BPZ:VAI61.15-6.3	VAI61.15-6.3	54,-
350	1400	350	1400	Rp 1/2 "	15	10	BPZ:VAI61.15-10	VAI61.15-10	54,-
350	1400	350	1400	Rp 3/4 "	20	4	BPZ:VAI61.20-4	VAI61.20-4	63,-
350	1400	350	1400	Rp 3/4 "	20	6,3	BPZ:VAI61.20-6.3	VAI61.20-6.3	63,-
350	1400	350	1400	Rp 3/4 "	20	10	BPZ:VAI61.20-10	VAI61.20-10	63,-
		350	1400	Rp 1 "	25	6,3	BPZ:VAI61.25-6.3	VAI61.25-6.3	77,-
		350	1400	Rp 1 "	25	10	BPZ:VAI61.25-10	VAI61.25-10	77,-
		350	1400	Rp 1 "	25	16	BPZ:VAI61.25-16	VAI61.25-16	77,-

**Zubehör zu VAI61..**

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Montage-Set für GMA..1E Drehantriebe mit Federrücklauf	BPZ:ASK77.2	ASK77.2	51,-
Montage-Set für GDB..1E, GSD..1A und GLB..1E Drehantriebe ohne Federrücklauf	BPZ:ASK77.3	ASK77.3	34,-
Montage-Sets für GQD..1A Drehantriebe mit Federrücklauf	BPZ:ASK77.4	ASK77.4	50,-
Isolationsschale für VAI60/61, DN15	BPZ:ALI15VAI60/61	ALI15VAI60/61	21,-
Isolationsschale für VAI60/61, DN20	BPZ:ALI20VAI60/61	ALI20VAI60/61	21,-
Isolationsschale für VAI60/61, DN25	BPZ:ALI25VAI60/61	ALI25VAI60/61	21,-
Isolationsschale für VAI60/61, DN32	BPZ:ALI32VAI60/61	ALI32VAI60/61	25,-
Isolationsschale für VAI60/61, DN40	BPZ:ALI40VAI60/61	ALI40VAI60/61	26,-
Isolationsschale für VAI60/61, DN50	BPZ:ALI50VAI60/61	ALI50VAI60/61	30,-

# Ventile und Stellantriebe

## Kugelhähne, Hähne und Drosselklappen

### 2-Weg-Kugelhähne, PN40: VAI61..

#### Kombinierbare Antriebe zu VAI61..

Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Notstell- funktion	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 24 V DC 24 V	3-Punkt	Öffnen mit Motor: 30 Schliessen mit Feder: 15	Ja	N4659	BPZ:GQD131.9A	<b>GQD131.9A</b>	170,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V	Öffnen mit Motor: 30 Schliessen mit Feder: 15	Ja	N4659	BPZ:GQD161.9A	<b>GQD161.9A</b>	186,--
AC 24 V	3-Punkt	150	Nein	N4657	BPZ:GDB131.9E	<b>GDB131.9E</b>	97,--
AC 24 V	DC 0...10 V	150	Nein	N4657	BPZ:GDB161.9E	<b>GDB161.9E</b>	129,--
AC 230 V	3-Punkt	150	Nein	N4657	BPZ:GDB331.9E	<b>GDB331.9E</b>	96,--
AC 24 V DC 24 V	3-Punkt	Öffnen mit Motor: 90 Schliessen mit Feder: 15	Ja	N4658	BPZ:GMA131.9E	<b>GMA131.9E</b>	196,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V	Öffnen mit Motor: 90 Schliessen mit Feder: 15	Ja	N4658	BPZ:GMA161.9E	<b>GMA161.9E</b>	230,--
AC 24 V	3-Punkt	150	Nein	N4657	BPZ:GLB131.9E	<b>GLB131.9E</b>	112,--
AC 24 V	DC 0...10 V	150	Nein	N4657	BPZ:GLB161.9E	<b>GLB161.9E</b>	152,--
AC 230 V	3-Punkt	150	Nein	N4657	BPZ:GLB331.9E	<b>GLB331.9E</b>	112,--

**3-Weg Regelkugelhähne, mit Innengewinde, PN40**

VBI61..

Anschlüsse mit Innengewinde Rp nach ISO 7-1.

Zur Verwendung in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen als Regelhahn. Für geschlossene Kreisläufe.

Datenblatt

N4211



Leckrate 0...0,001 % des  $k_{vs}$ -Werts

Leckrate Bypass < 1 % des  $k_{vs}$ -Werts

Drehwinkel 90 °

Mediumstemperatur 1...120 °C

Ventilkennlinie Durchgang: gleichprozentig  
Bypass: linear

Stellverhältnis > 500

Betriebsdruck zulässig 1600 kPa

Werkstoff Ventilkörper Messing UNS C35330 (DZR)

Werkstoff Innengarnitur Messing UNS C35330 (DZR), verchromt

PN-Stufe PN 40

**Typenübersicht VBI61..**

GQD..9A $\Delta p_{max}$ [kPa]	GDB..9E $\Delta p_{max}$ [kPa]	GMA../GLB..9E $\Delta p_{max}$ [kPa]	Anschluss- gewinde	DN	$k_{vs}$	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
350	350	350	Rp 1/2 "	15	1,6	BPZ:VBI61.15-1.6	<b>VBI61.15-1.6</b>	95,--
350	350	350	Rp 1/2 "	15	2,5	BPZ:VBI61.15-2.5	<b>VBI61.15-2.5</b>	95,--
350	350	350	Rp 1/2 "	15	4	BPZ:VBI61.15-4	<b>VBI61.15-4</b>	95,--
350	350	350	Rp 1/2 "	15	6,3	BPZ:VBI61.15-6.3	<b>VBI61.15-6.3</b>	95,--
350	350	350	Rp 3/4 "	20	4	BPZ:VBI61.20-4	<b>VBI61.20-4</b>	108,--
350	350	350	Rp 3/4 "	20	6,3	BPZ:VBI61.20-6.3	<b>VBI61.20-6.3</b>	108,--
350		350	Rp 1 "	25	10	BPZ:VBI61.25-10	<b>VBI61.25-10</b>	135,--
240		240	Rp 1 1/4 "	32	16	BPZ:VBI61.32-16	<b>VBI61.32-16</b>	190,--
240		240	Rp 1 1/2 "	40	25	BPZ:VBI61.40-25	<b>VBI61.40-25</b>	261,--
240		240	Rp 2 "	50	40	BPZ:VBI61.50-40	<b>VBI61.50-40</b>	373,--
240		240	Rp 2 "	50	63	BPZ:VBI61.50-63	<b>VBI61.50-63</b>	373,--

**Zubehör zu VBI61..**

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Montage-Set für GMA..1E Drehantriebe mit Federrücklauf	BPZ:ASK77.2	<b>ASK77.2</b>	51,--
Montage-Set für GDB..1E, GSD..1A und GLB..1E Drehantriebe ohne Federrücklauf	BPZ:ASK77.3	<b>ASK77.3</b>	34,--
Montage-Sets für GQD..1A Drehantriebe mit Federrücklauf	BPZ:ASK77.4	<b>ASK77.4</b>	50,--
Isolationsschale für VBI60/61, DN15	BPZ:ALI15VBI60/61	<b>ALI15VBI60/61</b>	21,--
Isolationsschale für VBI61, DN20	BPZ:ALI20VBI61	<b>ALI20VBI61</b>	21,--
Isolationsschale für VBI60/61, DN25	BPZ:ALI25VBI60/61	<b>ALI25VBI60/61</b>	21,--
Isolationsschale für VBI60/61, DN32	BPZ:ALI32VBI60/61	<b>ALI32VBI60/61</b>	25,--
Isolationsschale für VBI60/61, DN40	BPZ:ALI40VBI60/61	<b>ALI40VBI60/61</b>	26,--
Isolationsschale für VBI60/61, DN50	BPZ:ALI50VBI60/61	<b>ALI50VBI60/61</b>	30,--

# Ventile und Stellantriebe

## Kugelhähne, Hähne und Drosselklappen

### 3-Weg-Kugelhähne, PN40: VBI61..

#### Kombinierbare Antriebe zu VBI61..

Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Notstell- funktion	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 24 V DC 24 V	3-Punkt	Öffnen mit Motor: 30 Schliessen mit Feder: 15	Ja	N4659	BPZ:GQD131.9A	<b>GQD131.9A</b>	170,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V	Öffnen mit Motor: 30 Schliessen mit Feder: 15	Ja	N4659	BPZ:GQD161.9A	<b>GQD161.9A</b>	186,--
AC 24 V	3-Punkt	150	Nein	N4657	BPZ:GDB131.9E	<b>GDB131.9E</b>	97,--
AC 24 V	DC 0...10 V	150	Nein	N4657	BPZ:GDB161.9E	<b>GDB161.9E</b>	129,--
AC 230 V	3-Punkt	150	Nein	N4657	BPZ:GDB331.9E	<b>GDB331.9E</b>	96,--
AC 24 V DC 24 V	3-Punkt	Öffnen mit Motor: 90 Schliessen mit Feder: 15	Ja	N4658	BPZ:GMA131.9E	<b>GMA131.9E</b>	196,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 V	Öffnen mit Motor: 90 Schliessen mit Feder: 15	Ja	N4658	BPZ:GMA161.9E	<b>GMA161.9E</b>	230,--
AC 24 V	3-Punkt	150	Nein	N4657	BPZ:GLB131.9E	<b>GLB131.9E</b>	112,--
AC 24 V	DC 0...10 V	150	Nein	N4657	BPZ:GLB161.9E	<b>GLB161.9E</b>	152,--
AC 230 V	3-Punkt	150	Nein	N4657	BPZ:GLB331.9E	<b>GLB331.9E</b>	112,--

**2-Weg Absperrkugelhähne, PN 40**

VAI60..

Anschlüsse mit Innengewinde Rp nach ISO 7-1.

Zur Verwendung in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen als Absperrhahn. Für geschlossene Kreisläufe.



Datenblatt

N4213

Leckrate	0...0.0001 des $k_{vs}$ -Werts
Drehwinkel	90 °
Mediumstemperatur	-10...120 °C
Betriebsdruck zulässig	1600 kPa
Werkstoff Ventilkörper	Entzinkungsfreies Pressmessing (DZR), CW602N
Werkstoff Innengarnitur	Entzinkungsfreies Pressmessing (DZR), CW602N, verchromt
PN-Stufe	PN 40

**Typenübersicht VAI60.. mit GMA..9E und GLB..9E Nm Drehantrieben**

GMA../GLB..9E $\Delta p_{max}$ [kPa]	GMA../GLB..9E $\Delta p_s$ [kPa]	Anschluss- gewinde [""]	DN	$k_{vs}$	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
350	1400	Rp 1/2 "	15	15	BPZ:VAI60.15-15	VAI60.15-15	38,-
350	1400	Rp 3/4 "	20	22	BPZ:VAI60.20-22	VAI60.20-22	46,-
350	1400	Rp 1 "	25	22	BPZ:VAI60.25-22	VAI60.25-22	54,-
350	1000	Rp 1 1/4 "	32	35	BPZ:VAI60.32-35	VAI60.32-35	80,-
350	800	Rp 1 1/2 "	40	68	BPZ:VAI60.40-68	VAI60.40-68	96,-
350	600	Rp 2 "	50	96	BPZ:VAI60.50-96	VAI60.50-96	155,-

**Typenübersicht VAI60.. mit GQD..9A und GSD..9E Drehantrieben**

GSD..9A $\Delta p_{max}$ [kPa]	GSD..9A $\Delta p_s$ [kPa]	GQD..9A $\Delta p_{max}$ [kPa]	GQD..9A $\Delta p_s$ [kPa]	An- schluss- gewinde	DN	$k_{vs}$	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
350	1400	350	1400	Rp 1/2 "	15	15	BPZ:VAI60.15-15	VAI60.15-15	38,-
350	1400	350	1400	Rp 3/4 "	20	22	BPZ:VAI60.20-22	VAI60.20-22	46,-
350	1400	350	1400	Rp 1 "	25	22	BPZ:VAI60.25-22	VAI60.25-22	54,-
				Rp 1 1/4 "	32	35	BPZ:VAI60.32-35	VAI60.32-35	80,-
				Rp 1 1/2 "	40	68	BPZ:VAI60.40-68	VAI60.40-68	96,-
				Rp 2 "	50	96	BPZ:VAI60.50-96	VAI60.50-96	155,-

# Ventile und Stellantriebe

## Kugelhähne, Hähne und Drosselklappen

### 2-Weg-Kugelhähne, PN40: VAI60..

#### Zubehör zu VAI60..

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Isolationsschale für VAI60/61, DN15	BPZ:ALI15VAI60/61	ALI15VAI60/61	21,--
Isolationsschale für VAI60/61, DN20	BPZ:ALI20VAI60/61	ALI20VAI60/61	21,--
Isolationsschale für VAI60/61, DN25	BPZ:ALI25VAI60/61	ALI25VAI60/61	21,--
Isolationsschale für VAI60/61, DN32	BPZ:ALI32VAI60/61	ALI32VAI60/61	25,--
Isolationsschale für VAI60/61, DN40	BPZ:ALI40VAI60/61	ALI40VAI60/61	26,--
Isolationsschale für VAI60/61, DN50	BPZ:ALI50VAI60/61	ALI50VAI60/61	30,--
Montage-Set für GMA..1E Drehantriebe mit Federrücklauf	BPZ:ASK77.2	ASK77.2	51,--
Montage-Set für GDB..1E, GSD..1A und GLB..1E Drehantriebe ohne Federrücklauf	BPZ:ASK77.3	ASK77.3	34,--
Montage-Sets für GQD..1A Drehantriebe mit Federrücklauf	BPZ:ASK77.4	ASK77.4	50,--

#### Kombinierbare Antriebe zu VAI60..

Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Notstell- funktion	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 24 V DC 24 V	2-Punkt	Öffnen mit Motor: 30 Schliessen mit Feder: 15	Ja	N4659	BPZ:GQD121.9A	GQD121.9A	110,--
AC 230 V	2-Punkt	Öffnen mit Motor: 30 Schliessen mit Feder: 15	Ja	N4659	BPZ:GQD321.9A	GQD321.9A	110,--
AC 24 V DC 24 V	AUF/ZU	30	Nein	N4655	BPZ:GSD141.9A	GSD141.9A	72,--
AC 230 V	AUF/ZU	30	Nein	N4655	BPZ:GSD341.9A	GSD341.9A	72,--
AC 24 V DC 24 V	2-Punkt	Öffnen mit Motor: 90 Schliessen mit Feder: 15	Ja	N4658	BPZ:GMA121.9E	GMA121.9E	181,--
AC 230 V	2-Punkt	Öffnen mit Motor: 90 Schliessen mit Feder: 15	Ja	N4658	BPZ:GMA321.9E	GMA321.9E	196,--
AC 24 V	3-Punkt	150	Nein	N4657	BPZ:GLB131.9E	GLB131.9E	112,--
AC 230 V	3-Punkt	150	Nein	N4657	BPZ:GLB331.9E	GLB331.9E	112,--

### 3-Weg Umschaltkugelhähne, PN 40

VBI60..

Anschlüsse mit Innengewinde Rp nach ISO 7-1.

Zur Verwendung in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen als Umschaltkugelhahn. Für geschlossene Kreisläufe.

Datenblatt

N4213

Leckrate	0...0.0001 des $k_{vs}$ -Werts
Leckrate Bypass	
Drehwinkel	90 °
Mediumstemperatur	-10...120 °C
Betriebsdruck zulässig	1600 kPa
Werkstoff Ventilkörper	Entzinkungsfreies Pressmessing (DZR), CW602N
Werkstoff Innengarnitur	Entzinkungsfreies Pressmessing (DZR), CW602N, verchromt
PN-Stufe	PN 40



### Typenübersicht VBI60..

GQD..9A $\Delta p_{max}$ [kPa]	GSD..9A $\Delta p_{max}$ [kPa]	GMA../GLB..9E $\Delta p_{max}$ [kPa]	Anschluss- gewinde [""]	DN	$k_{vs}$	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
350	350	350	Rp 1/2 "	15	5	BPZ:VBI60.15-5L	VBI60.15-5L	58,-
350	350	350	Rp 1/2 "	15	12	BPZ:VBI60.15-12T	VBI60.15-12T	68,-
350	350	350	Rp 3/4 "	20	9	BPZ:VBI60.20-9L	VBI60.20-9L	68,-
350	350	350	Rp 3/4 "	20	16	BPZ:VBI60.20-16T	VBI60.20-16T	78,-
350	350	350	Rp 1 "	25	9	BPZ:VBI60.25-9L	VBI60.25-9L	85,-
350	350	350	Rp 1 "	25	16	BPZ:VBI60.25-16T	VBI60.25-16T	97,-
		350	Rp 1 1/4 "	32	13	BPZ:VBI60.32-13L	VBI60.32-13L	122,-
		350	Rp 1 1/4 "	32	25	BPZ:VBI60.32-25T	VBI60.32-25T	139,-
		350	Rp 1 1/2 "	40	25	BPZ:VBI60.40-25L	VBI60.40-25L	193,-
		350	Rp 1 1/2 "	40	49	BPZ:VBI60.40-49T	VBI60.40-49T	170,-
		350	Rp 2 "	50	37	BPZ:VBI60.50-37L	VBI60.50-37L	252,-
		350	Rp 2 "	50	73	BPZ:VBI60.50-73T	VBI60.50-73T	208,-

### Zubehör zu VBI60..

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Isolationsschale für VBI60/61, DN15	BPZ:ALI15VBI60/61	ALI15VBI60/61	21,-
Isolationsschale für VBI60, DN20	BPZ:ALI20VBI60	ALI20VBI60	21,-
Isolationsschale für VBI60/61, DN25	BPZ:ALI25VBI60/61	ALI25VBI60/61	21,-
Isolationsschale für VBI60/61, DN32	BPZ:ALI32VBI60/61	ALI32VBI60/61	25,-
Isolationsschale für VBI60/61, DN40	BPZ:ALI40VBI60/61	ALI40VBI60/61	26,-
Isolationsschale für VBI60/61, DN50	BPZ:ALI50VBI60/61	ALI50VBI60/61	30,-
Montage-Set für GMA..1E Drehantriebe mit Federrücklauf	BPZ:ASK77.2	ASK77.2	51,-
Montage-Set für GDB..1E, GSD..1A und GLB..1E Drehantriebe ohne Federrücklauf	BPZ:ASK77.3	ASK77.3	34,-
Montage-Sets für GQD..1A Drehantriebe mit Federrücklauf	BPZ:ASK77.4	ASK77.4	50,-

# Ventile und Stellantriebe

## Kugelhähne, Hähne und Drosselklappen

### 3-Weg-Kugelhähne, PN40: VBI60..

#### Kombinierbare Antriebe zu VBI60..

Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Notstell- funktion	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 24 V DC 24 V	2-Punkt	Öffnen mit Motor: 30 Schliessen mit Feder: 15	Ja	N4659	BPZ:GQD121.9A	GQD121.9A	110,--
AC 230 V	2-Punkt	Öffnen mit Motor: 30 Schliessen mit Feder: 15	Ja	N4659	BPZ:GQD321.9A	GQD321.9A	110,--
AC 24 V DC 24 V	AUF/ZU	30	Nein	N4655	BPZ:GSD141.9A	GSD141.9A	72,--
AC 230 V	AUF/ZU	30	Nein	N4655	BPZ:GSD341.9A	GSD341.9A	72,--
AC 24 V DC 24 V	2-Punkt	Öffnen mit Motor: 90 Schliessen mit Feder: 15	Ja	N4658	BPZ:GMA121.9E	GMA121.9E	181,--
AC 230 V	2-Punkt	Öffnen mit Motor: 90 Schliessen mit Feder: 15	Ja	N4658	BPZ:GMA321.9E	GMA321.9E	196,--
AC 24 V	3-Punkt	150	Nein	N4657	BPZ:GLB131.9E	GLB131.9E	112,--
AC 230 V	3-Punkt	150	Nein	N4657	BPZ:GLB331.9E	GLB331.9E	112,--

### Dreiwegmischhähne PN 6 mit Flanschanschluss

VBF21..



- Mit Flanschanschluss nach ISO 7005
- Für Kalt- und Warmwasser in geschlossenen Kreisläufen

Datenblatt N4241

Drehwinkel	90 °
Leckrate	DN40...100: 0...0,1 % des $k_{vs}$ -Wertes DN125...150: 0...0,5 % des $k_{vs}$ -Wertes
Mediumstemperatur	1...120 °C
Ventilkennlinie	Linear
Betriebsdruck zulässig	600 kPa
Werkstoff Ventilkörper	Grauguss EN-GJL-250
Werkstoff Innengarnitur	< DN 100: CrNi-Stahl/Messing > DN 125: CrNi-Stahl/Rg5
PN-Stufe	PN 6

VBF21.40 / VBF21.50 werden mit Handversteller geliefert.  
VBF21.., DN40/50, mit SQK34.., SQK84..: Direkte Montage  
VBF21.., DN40/50, mit SQK33.00 benötigt Montagesatz ASK32

### Typenübersicht Dreiwegmischhähne VBF21..

SQK.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	SAL..T10 $\Delta p_{max}$ [kPa]	DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Erforderlicher Montagesatz	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
30		40	25	Direkt SQK33.00: ASK32	BPZ:VBF21.40	<b>VBF21.40</b>	145,--
30		50	40	Direkt SQK33.00: ASK32	BPZ:VBF21.50	<b>VBF21.50</b>	205,--
	30	65	63	ASK31N	BPZ:VBF21.65	<b>VBF21.65</b>	245,--
	30	80	100	ASK31N	BPZ:VBF21.80	<b>VBF21.80</b>	327,--
	30	100	160	ASK31N	BPZ:VBF21.100	<b>VBF21.100</b>	469,--
	30	125	550	ASK31N	BPZ:VBF21.125	<b>VBF21.125</b>	745,--
	30	150	820	ASK31N	BPZ:VBF21.150	<b>VBF21.150</b>	1.138,--

DN40...50, Serie 02

DN65...150, Serie 01

07

### Kombinierbare Antriebe zu VBF21.40 und VBF21.50

Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Erforderlicher Montagesatz	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	3-Punkt	125	ASK32	N4506	BPZ:SQK33.00	<b>SQK33.00</b>	316,--
AC 230 V	3-Punkt	135	Direkt	N4508	BPZ:SQK34.00	<b>SQK34.00</b>	189,--
AC 24 V	3-Punkt	135	Direkt	N4508	BPZ:SQK84.00	<b>SQK84.00</b>	189,--

Die Montagesätze sind im Lieferumfang nicht enthalten.

# Ventile und Stellantriebe

## Kugelhähne, Hähne und Drosselklappen

### 3-Weg-Hähne, PN6: VBF21..

#### Kombinierbare Antriebe zu VBF21.65 .... VBF21.150

Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Erforderlicher Montagesatz	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	3-Punkt	120	ASK31N	N4502	S55162-A108	<b>SAL31.00T10</b>	279,--
AC 230 V	3-Punkt	30	ASK31N	N4502	S55162-A109	<b>SAL31.03T10</b>	294,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 DC 4...20 0...1000	120	ASK31N	N4502	S55162-A100	<b>SAL61.00T10</b>	348,--
AC 24 V DC 24 V	DC 0...10 DC 4...20 0...1000	30	ASK31N	N4502	S55162-A101	<b>SAL61.03T10</b>	363,--
AC 24 V DC 24 V	3-Punkt	120	ASK31N	N4502	S55162-A104	<b>SAL81.00T10</b>	279,--
AC 24 V DC 24 V	3-Punkt	30	ASK31N	N4502	S55162-A105	<b>SAL81.03T10</b>	294,--

Die Montagesätze sind im Lieferumfang nicht enthalten.

**Dreiwegmischhähne PN 10 mit Aussengewindeanschluss**

VBG31..

- Mit Aussengewindeanschluss nach ISO 228-1
- Für Kalt- und Warmwasser in geschlossenen Kreisläufen
- Mit Handeinsteller
- Mit Verschraubungen

Datenblatt

N4233



Drehwinkel	90 °
Leckrate	0...0,1 % des $k_{vs}$ -Wertes
Mediumstemperatur	1...120 °C
Ventilkennlinie	Linear
Betriebsdruck zulässig	1000 kPa
Werkstoff Ventilkörper	Grauguss EN-GJL-250
Werkstoff Innengarnitur	Nichtrostender Stahl/Messing
PN-Stufe	PN 10

VBG31.. werden mit Verschraubungen aus Temperguss ausgeliefert.

SQK34.., SQK84..: Direkte Montage

SQK33.00 benötigt Montagesatz ASK32

**Typenübersicht Dreiwegmischhähne VBG31..**

SQK.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	Anschluss- gewinde	DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Erforderlicher Montagesatz	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
30	G 1 1/4 B "	20	6,3	Direkt SQK33.00: ASK32	BPZ:VBG31.20	<b>VBG31.20</b>	148,--
30	G 1 1/2 B "	25	10	Direkt SQK33.00: ASK32	BPZ:VBG31.25	<b>VBG31.25</b>	164,--
30	G 2 B "	32	16	Direkt SQK33.00: ASK32	BPZ:VBG31.32	<b>VBG31.32</b>	180,--
30	G 2 1/4 B "	40	25	Direkt SQK33.00: ASK32	BPZ:VBG31.40	<b>VBG31.40</b>	198,--

DN20...40, Serie 02

**Kombinierbare Antriebe zu VBG31..**

Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Erforderlicher Montagesatz	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	3-Punkt	125	ASK32	N4506	BPZ:SQK33.00	<b>SQK33.00</b>	316,--
AC 230 V	3-Punkt	135	Direkt	N4508	BPZ:SQK34.00	<b>SQK34.00</b>	189,--
AC 24 V	3-Punkt	135	Direkt	N4508	BPZ:SQK84.00	<b>SQK84.00</b>	189,--

Die Montagesätze sind im Lieferumfang nicht enthalten.

# Ventile und Stellantriebe

## Kugelhähne, Hähne und Drosselklappen

### 3-Weg-Hähne, PN10: VBI31..

#### VBI31..



#### Dreiwegmischhähne PN 10 mit Innengewindeanschluss

- Mit Innengewindeanschluss nach ISO 7-1
- Für Kalt- und Warmwasser in geschlossenen Kreisläufen
- Mit Handeinsteller

Datenblatt N4232

Drehwinkel	90 °
Leckrate	0...0,1 % des $k_{vs}$ -Wertes
Mediumstemperatur	1...120 °C
Ventilkennlinie	Linear
Betriebsdruck zulässig	1000 kPa
Werkstoff Ventilkörper	Grauguss EN-GJL-250
Werkstoff Innengarnitur	Nichtrostender Stahl/Messing
PN-Stufe	PN 10

SQK34.., SQK84..: Direkte Montage  
SQK33.00 benötigt Montagesatz ASK32

#### Typenübersicht Dreiwegmischhähne VBI31..

SQK.. $\Delta p_{max}$ [kPa]	Anschluss- gewinde	DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Erforderlicher Montagesatz	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
30	Rp 3/4 "	20	6,3	Direkt SQK33.00: ASK32	BPZ:VBI31.20	<b>VBI31.20</b>	65,--
30	Rp 1 "	25	10	Direkt SQK33.00: ASK32	BPZ:VBI31.25	<b>VBI31.25</b>	75,--
30	Rp 1 1/4 "	32	16	Direkt SQK33.00: ASK32	BPZ:VBI31.32	<b>VBI31.32</b>	89,--
30	Rp 1 1/2 "	40	25	Direkt SQK33.00: ASK32	BPZ:VBI31.40	<b>VBI31.40</b>	100,--

DN20...40, Serie 02

#### Kombinierbare Antriebe zu VBI31..

Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Erforderlicher Montagesatz	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	3-Punkt	125	ASK32	N4506	BPZ:SQK33.00	<b>SQK33.00</b>	316,--
AC 230 V	3-Punkt	135	Direkt	N4508	BPZ:SQK34.00	<b>SQK34.00</b>	189,--
AC 24 V	3-Punkt	135	Direkt	N4508	BPZ:SQK84.00	<b>SQK84.00</b>	189,--

Die Montagesätze sind im Lieferumfang nicht enthalten.

**Vierwegmischhähne PN 10 mit Innengewindeanschluss**

VCI31..

- Mit Innengewindeanschluss nach ISO 7-1
- Für Kalt- und Warmwasser in geschlossenen Kreisläufen
- Mit Handeinsteller

Datenblatt N4252

Drehwinkel	90 °
Mediumstemperatur	1...120 °C
Ventilkennlinie	Linear
Betriebsdruck zulässig	1000 kPa
Werkstoff Ventilkörper	Grauguss EN-GJL-250
Werkstoff Innengarnitur	Messing
PN-Stufe	PN 10

SQK34.., SQK84..: Direkte Montage  
SQK33.00 benötigt Montagesatz ASK32



**Typenübersicht Vierwegmischhähne VCI31..**

SQK.. Δp <sub>max</sub> [kPa]	Anschluss- gewinde	DN	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Erforderlicher Montagesatz	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
30	Rp 3/4 "	20	6,3	Direkt SQK33.00: ASK32	BPZ:VCI31.20	<b>VCI31.20</b>	91,-
30	Rp 1 "	25	10	Direkt SQK33.00: ASK32	BPZ:VCI31.25	<b>VCI31.25</b>	99,-
30	Rp 1 1/4 "	32	16	Direkt SQK33.00: ASK32	BPZ:VCI31.32	<b>VCI31.32</b>	113,-
30	Rp 1 1/2 "	40	25	Direkt SQK33.00: ASK32	BPZ:VCI31.40	<b>VCI31.40</b>	127,-

DN20...40, Serie 02

**Kombinierbare Antriebe zu VCI31..**

Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit [s]	Erforderlicher Montagesatz	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	3-Punkt	125	ASK32	N4506	BPZ:SQK33.00	SQK33.00	316,-
AC 230 V	3-Punkt	135	Direkt	N4508	BPZ:SQK34.00	SQK34.00	189,-
AC 24 V	3-Punkt	135	Direkt	N4508	BPZ:SQK84.00	SQK84.00	189,-

Die Montagesätze sind im Lieferumfang nicht enthalten.

# Ventile und Stellantriebe

## Kugelhähne, Hähne und Drosselklappen

### Drosselklappen PN6, PN10, PN16: VKF41..

#### VKF41..



#### Drosselklappen PN6/10/16 für Flanschanschluss

- Mit metallisch dichtendem Klappenblatt für Einklemmbauweise zwischen Flansch PN6, PN10 und PN16 nach ISO 7005
- Für Kalt- und Warmwasser in geschlossenen Kreisläufen

Datenblatt	N4131
Drehwinkel	90 °
Mediumstemperatur	-10...120 °C
Betriebsdruck zulässig	1600 kPa
Werkstoff Ventilkörper	Grauguss EN-GJL-250
Werkstoff Innengarnitur	Nichtrostender Stahl
PN-Stufe	PN 16

SAL..T10, SAL..T40 benötigen Montagesatz ASK33N

#### Typenübersicht Drosselklappen VKF41..

SAL..T10 Δp <sub>s</sub> [kPa]	SAL..T40 Δp <sub>s</sub> [kPa]	DN	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Leckrate	Erforderlicher Montagesatz	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
500		40	50	0,22 % des k <sub>vs</sub> -Wertes	ASK33N	BPZ:VKF41.40	<b>VKF41.40</b>	195,--
500		50	80	0,14 % des k <sub>vs</sub> -Wertes	ASK33N	BPZ:VKF41.50	<b>VKF41.50</b>	215,--
500		65	200	0,09 % des k <sub>vs</sub> -Wertes	ASK33N	BPZ:VKF41.65	<b>VKF41.65</b>	233,--
500		80	400	0,06 % des k <sub>vs</sub> -Wertes	ASK33N	BPZ:VKF41.80	<b>VKF41.80</b>	260,--
500		100	760	0,04 % des k <sub>vs</sub> -Wertes	ASK33N	BPZ:VKF41.100	<b>VKF41.100</b>	301,--
300		125	1000	0,04 % des k <sub>vs</sub> -Wertes	ASK33N	BPZ:VKF41.125	<b>VKF41.125</b>	388,--
250	400	150	2100	0,02 % des k <sub>vs</sub> -Wertes	ASK33N	BPZ:VKF41.150	<b>VKF41.150</b>	465,--
125	300	200	4000	0,01 % des k <sub>vs</sub> -Wertes	ASK33N	BPZ:VKF41.200	<b>VKF41.200</b>	696,--

#### Anwendungsbereiche für VKF41..

Medium	Temperatur	Betriebsdruck	Stösseldichtung
Kaltwasser	-10...120 °C	16 bar	EPDM O-Ring
Enthärtetes Wasser			
Solen			
Wasser mit Frostschutz			
Warmwasser			
Heisswasser			

Ventile und Stellantriebe  
Kugelhähne, Hähne und Drosselklappen  
Drosselklappen PN6, PN10, PN16: VKF41..

**Kombinierbare Antriebe zu VKF41..**

Betriebs- spannung	Drehmoment	Stellsignal	Erforderlicher Montagesatz	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	10 Nm	3-Punkt	ASK33N	N4502	S55162-A108	<b>SAL31.00T10</b>	279,--
AC 230 V	10 Nm	3-Punkt	ASK33N	N4502	S55162-A109	<b>SAL31.03T10</b>	294,--
AC 24 V DC 24 V	10 Nm	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	ASK33N	N4502	S55162-A100	<b>SAL61.00T10</b>	348,--
AC 24 V DC 24 V	10 Nm	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	ASK33N	N4502	S55162-A101	<b>SAL61.03T10</b>	363,--
AC 24 V DC 24 V	10 Nm	3-Punkt	ASK33N	N4502	S55162-A104	<b>SAL81.00T10</b>	279,--
AC 24 V DC 24 V	10 Nm	3-Punkt	ASK33N	N4502	S55162-A105	<b>SAL81.03T10</b>	294,--
AC 230 V	40 Nm	3-Punkt	ASK33N	N4502	S55162-A111	<b>SAL31.00T40</b>	372,--
AC 24 V DC 24 V	40 Nm	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	ASK33N	N4502	S55162-A103	<b>SAL61.00T40</b>	442,--
AC 24 V DC 24 V	40 Nm	3-Punkt	ASK33N	N4502	S55162-A107	<b>SAL81.00T40</b>	372,--

# Ventile und Stellantriebe

## Kugelhähne, Hähne und Drosselklappen

### Drosselklappen PN6, PN10, PN16: VKF46..

#### VKF46..



#### Drosselklappen PN6/10/16 für Flanschanschluss, dichtschliessend

- Mit EPDM-Manschette für Einklemmbauweise zwischen Flansch PN 6, PN 10 und PN 16 nach ISO 7005
- Für Kaltwasser, Warmwasser, Brauchwasser, Kühlwasser und Frischwasser in geschlossenen und offenen Kreisläufen

VKF46.450...600 nur PN 16

Datenblatt

N4136

Drehwinkel	90 °
Mediumstemperatur	-10...120 °C
Betriebsdruck zulässig	1600 kPa
Leckrate	Dichtschliessend, EN 12266-1, Leckrate A
Werkstoff Ventilkörper	Ab DN350: Sphäroguss EN-GJS-400-15 Bis DN300: Grauguss EN-GJL-250
Werkstoff Innengarnitur	Ab DN350: Stahl vernickelt Bis DN300: Nichtrostender Stahl

#### Typenübersicht Drosselklappen VKF46..

SAL..T20 Δp <sub>s</sub> [kPa]	SAL..T40 Δp <sub>s</sub> [kPa]	SQL36E50F04 Δp <sub>s</sub> [kPa]	SQL36E50F05 Δp <sub>s</sub> [kPa]	DN	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
1600		1600		40	50	BPZ:VKF46.40	VKF46.40	301,-
1600		1600		50	85	BPZ:VKF46.50	VKF46.50	321,-
1600		1600		65	215	BPZ:VKF46.65	VKF46.65	372,-
	1600		1600	80	420	BPZ:VKF46.80	VKF46.80	389,-
	1200		1600	100	800	BPZ:VKF46.100	VKF46.100	420,-
	800		1000	125	1010	BPZ:VKF46.125	VKF46.125	499,-

07

#### Typenübersicht Drosselklappen VKF46..

SQL36E65 Δp <sub>s</sub> [kPa]	SQL36E110 Δp <sub>s</sub> [kPa]	SQL36E160 Δp <sub>s</sub> [kPa]	Erforderlicher Montagesatz	DN	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
1600			direkt	150	2100	BPZ:VKF46.150	VKF46.150	678,-
1000			direkt	200	4000	BPZ:VKF46.200	VKF46.200	935,-
	1000		direkt	250	6400	BPZ:VKF46.250	VKF46.250	1.126,-
	1000		direkt	300	8500	BPZ:VKF46.300	VKF46.300	1.435,-
	600		direkt	350	11500	BPZ:VKF46.350	VKF46.350	1.894,-
	300		direkt	400	14500	BPZ:VKF46.400	VKF46.400	2.499,-
	300		direkt	450	20500	BPZ:VKF46.450	VKF46.450	4.599,-
	300		direkt	500	21000	BPZ:VKF46.500	VKF46.500	4.829,-
	300		direkt	600	29300	BPZ:VKF46.600	VKF46.600	8.379,-

**Ventile und Stellantriebe**  
**Kugelhähne, Hähne und Drosselklappen**  
**Drosselklappen PN6, PN10, PN16: VKF46..**

**Anwendungsbereiche für VKF46..**

Medium	Temperatur	Betriebsdruck	Stösseldichtung
Kaltwasser	-10...120 °C	16 bar	EPDM
Kühlwasser			
Solen			
Wasser mit Frostschutz			
Enthärtetes Wasser			
Warmwasser			
Luft			

**Handversteller zu VKF46..**

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Handversteller für VKF46.., DN40 bis DN65	N4136	BPZ:ASK46.1	<b>ASK46.1</b>	37,-
Handversteller für VFK46.., DN80 bis DN125	N4136	BPZ:ASK46.2	<b>ASK46.2</b>	50,-
Handversteller für VKF46.., DN150 bis DN200	N4136	BPZ:ASK46.3	<b>ASK46.3</b>	71,-
Handversteller für VKF46.., DN250 bis DN400	N4136	BPZ:ASK46.4	<b>ASK46.4</b>	237,-

**Kombinierbare Antriebe zu VKF46..**

Betriebs- spannung	Dreh- moment [Nm]	Leistungs- aufnahme [VA]	Stellsignal	Stellzeit [s]	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 230 V	40	35	3-Punkt	25	N4505	BPZ:SQL36E50F04	<b>SQL36E50F04</b>	817,-
AC 230 V	40	35	3-Punkt	25	N4505	BPZ:SQL36E50F05	<b>SQL36E50F05</b>	817,-
AC 230 V	100	160	3-Punkt	6	N4505	BPZ:SQL36E65	<b>SQL36E65</b>	955,-
AC 230 V	400	235	3-Punkt	12	N4505	BPZ:SQL36E110	<b>SQL36E110</b>	1.495,-
AC 230 V	1200	235	3-Punkt	24	N4505	BPZ:SQL36E160	<b>SQL36E160</b>	4.781,-
AC 230 V	20	4.5	3-Punkt	120	N4502	S55162-A110	<b>SAL31.00T20</b>	368,-
AC 24 V DC 24 V	20	6	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	120	N4502	S55162-A102	<b>SAL61.00T20</b>	438,-
AC 24 V DC 24 V	20	4	3-Punkt	120	N4502	S55162-A106	<b>SAL81.00T20</b>	368,-
AC 230 V	40	7	3-Punkt	120	N4502	S55162-A111	<b>SAL31.00T40</b>	372,-
AC 24 V DC 24 V	40	9	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ohm	120	N4502	S55162-A103	<b>SAL61.00T40</b>	442,-
AC 24 V DC 24 V	40	6	3-Punkt	120	N4502	S55162-A107	<b>SAL81.00T40</b>	372,-

07

# Ventile und Stellantriebe

## Kältemittelventile

für Expansions-, Heissgas- und Saugdrossel-Applikationen: MVL661.. / MVS661..

### MVL661..

#### Stetige Kältemittelventile mit Magnetantrieb, PS45, hermetisch dicht, für Sicherheitskältemittel



Hermetisch dichte Durchgangsventile zur stetigen Leistungsregelung von Kältemaschinen und Wärmepumpen.

- Expansions-, Heissgas- und Saugdrosselapplikationen in einem Typ
- PS45, Edelstahlauflösung mit Innenlötanschluss
- Integrierte Leistungselektronik mit präziser Stellungsrückmeldung
- Für Sicherheitskältemittel wie R22, R134a, R404A, R407C, R410A, R507 sowie R744 (CO2).  
Nicht verwendbar für brennbare Kältemittel.

Datenblatt N4714

Betriebsspannung	AC 24 V DC 20...30 V
Leistungsaufnahme	22 VA
Stellsignal	DC 0...10 V DC 2...10 V DC 0...20 mA DC 4...20 mA
Stellzeit	< 1 s
Notstellfunktion	A->AB geschlossen
Stellungsrückmeldung	DC 0...10 V DC 2...10 V DC 0...20 mA DC 4...20 mA
Schutzart	IP65
Umgebungstemperatur Betrieb	-25...55 °C
Montagelage	Stehend bis liegend
Betriebsdruck zulässig	4500 kPa
Leckrate	< 0,002 % des $k_{vs}$ -Werts
Mediumstemperatur	-40...120 °C
Ventilkennlinie	Linear
Hubauflösung $\Delta H/H_{100}$	1:1000
Werkstoff Ventilkörper	Stahl / CrNi Stahl
Werkstoff Innengarnitur	CrNi-Stahl/Messing

Das MVL661...-Ventil kann in der Gerätekombination PolyCool für Überhitzungsregelung oder SAPHIR für Kaltwassersatz-Regelungen eingesetzt werden.

Es ersetzt die Ventile M2FS..LX.., M2FE..L.. und MVL661.25.

MVL661... sind UL approbiert.

ASR61: Anschlussgehäuse als Ersatz bei einem Defekt der Ventilelektronik.

#### Typenübersicht MVL661..

DN	$k_{vs}$ [m³/h]	$k_{vs}$ -reduziert [m³/h]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
15	0,4	0,25	2500	BPZ:MVL661.15-0.4	<b>MVL661.15-0.4</b>	1.072,--
15	1	0,63	2500	BPZ:MVL661.15-1.0	<b>MVL661.15-1.0</b>	1.132,--
20	2,5	1,6	2500	BPZ:MVL661.20-2.5	<b>MVL661.20-2.5</b>	1.252,--
25	6,3	4	2500	BPZ:MVL661.25-6.3	<b>MVL661.25-6.3</b>	1.513,--
32	12	8	200	BPZ:MVL661.32-12	<b>MVL661.32-12</b>	1.690,--

$k_{vs}$ -reduziert über DIP-Schalter wählbar

MVL661.32-12 - nur für Saugdrosselapplikationen zugelassen

Ventile und Stellantriebe  
Kältemittelventile  
für Expansions-, Heissgas- und Saugdrossel-Applikationen: MVL661.. / MVS661..

**Stetige Kältemittelventile mit Magnetantrieb, PS53, hermetisch dicht**

**MVS661..N**

Hermetisch dichte Durchgangsventile zur stetigen Leistungsregelung in Kältekreisläufen inklusive Kältemaschinen und Wärmepumpen.

- Expansions-, Heissgas- und Saugdrosselapplikationen in einem Typ
- PN40, Edelstahlausführung mit Schweissanschluss
- Integrierte Leistungselektronik mit präziser Stellungsrückmeldung
- Für Ammoniak R717 und alle Standardkältemittel, nicht korrosive Gase/Flüssigkeiten und CO<sub>2</sub> (R744).
- Ungeeignet für den Einsatz mit entflammabaren Kältemitteln.

Datenblatt

N4717

Betriebsspannung  
AC 24 V  
DC 20...30 V

Leistungsaufnahme  
22 VA  
Stellsignal  
DC 0...10 V  
DC 2...10 V  
DC 0...20 mA  
DC 4...20 mA

Stellzeit  
<1 s  
Notstellfunktion  
Geschlossen  
Stellungsrückmeldung  
DC 0...10 V  
DC 2...10 V  
DC 0...20 mA  
DC 4...20 mA

Schutzart  
IP65  
Umgebungstemperatur Betrieb  
-25...55 °C  
Montagelage  
Stehend bis liegend  
Betriebsdruck zulässig  
4000 kPa  
Leckrate  
<0,002 % des k<sub>vs</sub>-Werts  
Mediumstemperatur  
-40...120 °C  
Ventilkennlinie  
Linear  
Hubauflösung ΔH/H<sub>100</sub>  
1:1000  
Werkstoff Ventilkörper  
Stahl / CrNi Stahl  
Werkstoff Innengarnitur  
CrNi-Stahl

Ein auswechselbarer Ventileinsatz ASR..N ermöglicht verschiedene k<sub>vs</sub>-Werte beim gleichen Ventil DN25. Für Servicezwecke kann unter Wahrung der notwendigen Sorgfalt dieser Einsatz auch in der Anlage ausgewechselt werden.

MVS661..N sind UL approbiert.

**Typenübersicht MVS661..N**

DN	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	k <sub>vs</sub> -reduziert [m <sup>3</sup> /h]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
25	0,16	0,10	2500	BPZ:MVS661.25-016N	<b>MVS661.25-0.16N</b>	1.309,--
25	0,40	0,25	2500	BPZ:MVS661.25-0.4N	<b>MVS661.25-0.4N</b>	1.401,--
25	1	0,63	2500	BPZ:MVS661.25-1.0N	<b>MVS661.25-1.0N</b>	1.455,--
25	2,5	1,6	2500	BPZ:MVS661.25-2.5N	<b>MVS661.25-2.5N</b>	1.514,--
25	6,3	4,0	2500	BPZ:MVS661.25-6.3N	<b>MVS661.25-6.3N</b>	1.577,--

k<sub>vs</sub>-reduziert über DIP-Schalter wählbar



# Ventile und Stellantriebe

## Kältemittelventile

### 2-Weg-Pilotventil: M2FP..

#### M2FP03GX



#### Stetiges Pilotventil mit Magnetantrieb, PN32, AC 24 V, DC 0...10 V / 4...20 mA / 0...20 Phs, zur Steuerung von Hauptventilen

Hermetisch dichtes Durchgangsventil als Steuerorgan für Hauptventile von 2" bis 5".

- PN32 mit Gewindeanschluss
- Für Kältemittel wie R22, R134a, R404A, R407C, R507 sowie Ammoniak R717
- Anschlusselektronik ZM muss separat bestellt werden, siehe unten

Datenblatt N4731

Betriebsspannung AC 24 V

Stellzeit <1 s

Stellsignal DC 0...10 V

DC 4...20 mA

DC 0...20 V Phs

Leistungsaufnahme 13 VA

Notstellfunktion Geschlossen

Umgebungstemperatur Betrieb -40...50 °C

Montagelage Beliebig

$k_{vs}$  0,3 m³/h

Betriebsdruck zulässig 3200 kPa

$\Delta p_{max}$  1800 kPa

Leckrate < 0,25 % des  $k_{vs}$ -Werts

Mediumstemperatur -40...100 °C

Ventilkennlinie Linear

Hubauflösung  $\Delta H/H_{100}$  1:200

Werkstoff Ventilkörper Stahl

Werkstoff Innengarnitur CrNi-Stahl

Artikel-Nr.

Typ

Preis (€)

BPZ:M2FP03GX

**M2FP03GX**

908,-

#### Passende Anschlusselektronik ZM..

Betriebsspannung	Stellsignal	Arbeitsbereich	Schutzart	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 24 V	DC 0...10 V	DC 5...7,5 V	IP54	BPZ:ZM101/A	<b>ZM101/A</b>	196,-
	DC 0...20 V Phs	DC 10...15 V Phs				
AC 24 V	DC 4...20 mA	DC 12...16 mA	IP54	BPZ:ZM121/A	<b>ZM121/A</b>	208,-
	DC 0...20 V Phs	DC 10...15 V Phs				
	DC 0...20 V Phs	DC 10...15 V Phs	IP54	BPZ:ZM111	<b>ZM111</b>	93,-

Bei den Typen ZM101/A und ZM121/A ist auch das Stellsignal DC 0...20 V Phs ohne Betriebsspannung möglich.

Ventile und Stellantriebe  
Kältemittelventile  
Für Kältemaschinen und Wärmerückgewinnungsanlagen: M3FB..LX..

**Stetige Kältemittelventile mit Magnetantrieb, PS43, mit Lötanschluss, hermetisch dicht**

M3FB..



Hermetisch dichte Regelventile zur stetigen Leistungsregelung von Kältemaschinen und zur Wärmerückgewinnung.

- PS43 mit CrNi Stahl Lötanschlüsse
- Für organische Sicherheitskältemittel wie R22, R134a, R404A, R407C, R410A, R507 etc.  
Nicht verwendbar für brennbare Kältemittel.
- Anschlusselektronik ZM muss separat bestellt werden, siehe Zubehör

Datenblatt N4721

Betriebsspannung	AC 24 V
Stellzeit	< 1 s
Stellsignal	DC 0...10 V DC 4...20 mA DC 0...20 V Phs
Notstellfunktion	AB-> A geschlossen
Umgebungstemperatur Betrieb	-40...50 °C
Montagelage	Beliebig
Betriebsdruck zulässig	4300 kPa
Leckrate	< 0,05 % des $k_{vs}$ -Werts
Leckrate Bypass	< 0,5 % des $k_{vs}$ -Werts
Mediumstemperatur	-40...120 °C
Ventilkennlinie	Linear
Hubauflösung $\Delta H/H_{100}$	1:200
Werkstoff Ventilkörper	Stahl
Werkstoff Innengarnitur	CrNi-Stahl/Messing
Schutzart	IP54

**Typenübersicht M3FB..LX..**

DN	$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	Leistungs- aufnahme [VA]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
15	0,6	2200	26	BPZ:M3FB15LX06/A	M3FB15LX06/A	1.242,--
15	1,5	2200	26	BPZ:M3FB15LX15/A	M3FB15LX15/A	1.242,--
15	3	2200	26	BPZ:M3FB15LX/A	M3FB15LX/A	1.242,--
20	5	1800	26	BPZ:M3FB20LX/A	M3FB20LX/A	1.490,--
25	8	1200	40	BPZ:M3FB25LX/A	M3FB25LX/A	1.806,--
32	12	800	40	BPZ:M3FB32LX	M3FB32LX	2.485,--

$\Delta p_{max}$  über Regeltor 1->3

**Passende Anschlusselektronik ZM..**

Betriebsspannung	Stellsignal	Arbeitsbereich	Schutzart	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 24 V	DC 0...10 V DC 0...20 V Phs	DC 5...7,5 V DC 10...15 V Phs	IP54	BPZ:ZM101/A	ZM101/A	196,--
AC 24 V	DC 4...20 mA DC 0...20 V Phs	DC 12...16 mA DC 10...15 V Phs	IP54	BPZ:ZM121/A	ZM121/A	208,--
	DC 0...20 V Phs	DC 10...15 V Phs	IP54	BPZ:ZM111	ZM111	93,--

Bei den Typen ZM101/A und ZM121/A ist auch das Stellsignal DC 0...20 V Phs ohne Betriebsspannung möglich.

07

# Ventile und Stellantriebe

## Kältemittelventile

Für Kondensatorregelung: M3FK..LX..

M3FK..



### Stetige Kältemittelventile mit Magnetantrieb, PN32, mit Flanschanschluss, hermetisch dicht

Hermetisch dichte Misch- oder Durchgangsventile zur stetigen Leistungsregelung von Kondensatoren.

- PN32 mit Kupfer-Innenlötanschluss
- Für Sicherheitskältemittel wie R22, R134a, R404A, R407C, R507 etc.
- Anschlusselektronik ZM muss separat bestellt werden, siehe unten

Datenblatt	N4722
Betriebsspannung	AC 24 V
Stellzeit	< 1 s
Stellsignal	DC 0...10 V DC 4...20 mA DC 0...20 V Phs
Notstelfunktion	1-> 3 geschlossen
Umgebungstemperatur Betrieb	-40...50 °C
Montagelage	Beliebig
Betriebsdruck zulässig	3200 kPa
Δp <sub>max</sub> Gas	800 kPa
Δp <sub>max</sub> Flüssigkeit	200 kPa
Leckrate	< 0,05 % des k <sub>vs</sub> -Werts
Leckrate Bypass	< 0,5 % des k <sub>vs</sub> -Werts
PN-Stufe	PN 32
Mediumstemperatur	-40...120 °C
Ventilkennlinie	Linear
Hubauflösung ΔH/H <sub>100</sub>	1:200
Werkstoff Ventilkörper	Stahl
Werkstoff Innengarnitur	CrNi-Stahl/Messing

### Typenübersicht M3FK..LX..

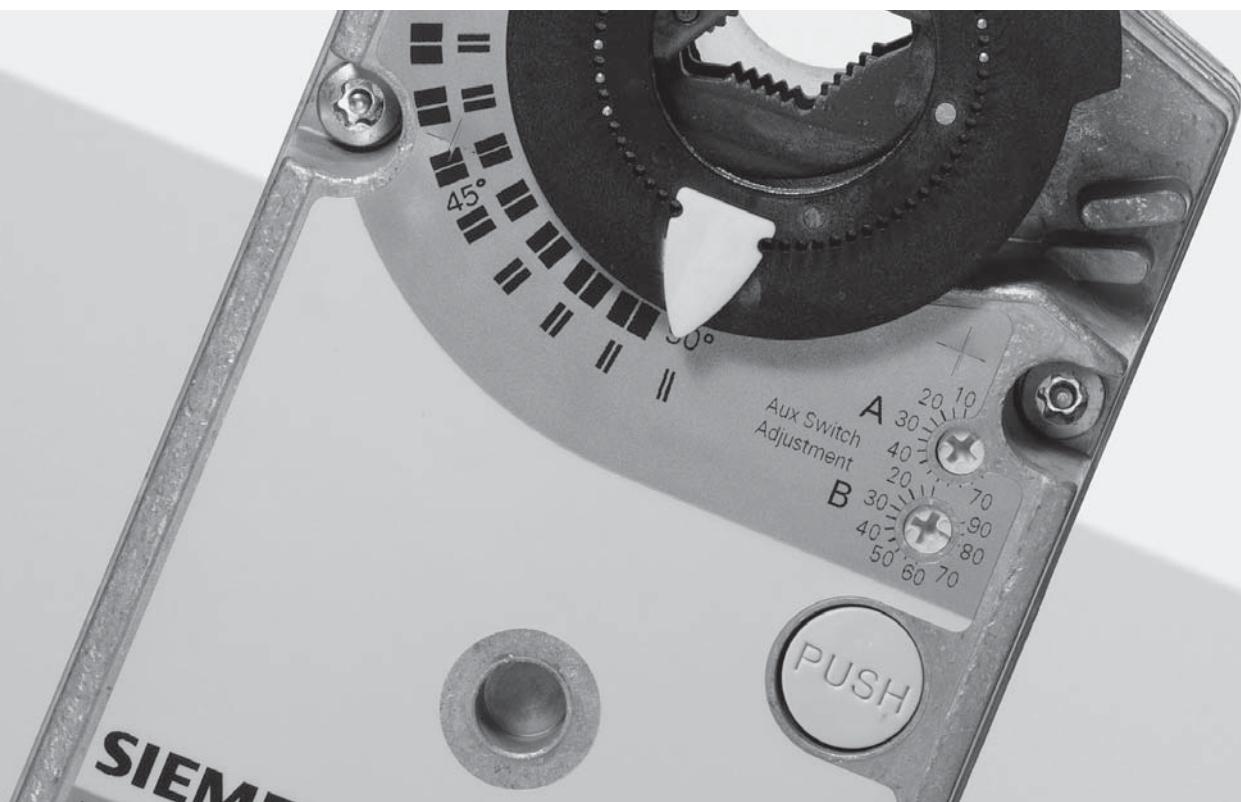
DN	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Leistungsaufnahme [VA]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
15	0,6	13	BPZ:M3FK15LX06	M3FK15LX06	1.596,--
15	1,5	13	BPZ:M3FK15LX15	M3FK15LX15	1.596,--
15	3	13	BPZ:M3FK15LX	M3FK15LX	1.557,--
20	5	16	BPZ:M3FK20LX	M3FK20LX	1.635,--
25	8	16	BPZ:M3FK25LX	M3FK25LX	1.848,--
32	12	20	BPZ:M3FK32LX	M3FK32LX	2.109,--
40	20	40	BPZ:M3FK40LX	M3FK40LX	2.432,--
50	30	40	BPZ:M3FK50LX	M3FK50LX	2.853,--

### Passende Anschlusselektronik ZM..

Betriebsspannung	Stellsignal	Arbeitsbereich	Schutzart	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 24 V	DC 0...10 V DC 0...20 V Phs	DC 5...7,5 V DC 10...15 V Phs	IP54	BPZ:ZM101/A	ZM101/A	196,--
AC 24 V	DC 4...20 mA DC 0...20 V Phs	DC 12...16 mA DC 10...15 V Phs	IP54	BPZ:ZM121/A	ZM121/A	208,--
	DC 0...20 V Phs	DC 10...15 V Phs	IP54	BPZ:ZM111	ZM111	93,--

Bei den Typen ZM101/A und ZM121/A ist auch das Stellsignal DC 0...20 V Phs ohne Betriebsspannung möglich.

# Luftklappenantriebe



Übersichten und Auswahlhilfen	Sortimentsübersicht	08-02
Stellantriebe für HLK-Anwendungen	Luftklappenantriebe mit Federrücklauf 2 Nm: GQD..A	08-07
	Luftklappenantriebe mit Federrücklauf 7 Nm: GMA..E	08-08
	Luftklappenantriebe mit Federrücklauf 18 Nm: GCA..1E	08-09
	Zubehör zu Luftklappenantrieben	08-10
	Luftklappenantriebe ohne Federrücklauf 2 Nm: GSD..1A	08-11
	Luftklappenantriebe ohne Federrücklauf 5 Nm: GDB..1E	08-12
	Luftklappenantriebe ohne Federrücklauf 10 Nm: GLB..1E	08-13
	Luftklappenantriebe ohne Federrücklauf 15 Nm: GEB..1E	08-14
	Luftklappenantriebe ohne Federrücklauf 25 Nm: GBB..1E	08-15
	Luftklappenantriebe ohne Federrücklauf 35 Nm: GIB..1E	08-16
	Zubehör zu Luftklappenantrieben	08-17
	Luftklappenantriebe mit Notstellfunktion 6 Nm: GNP..1E	08-19
	Luftklappenantriebe ohne Notstellfunktion 6 Nm: GAP..1E	08-20
	Lineare Luftklappenantriebe ohne Federrücklauf 125 N: GDB..2E	08-21
	Lineare Luftklappenantriebe ohne Federrücklauf 250 N: GLB..2E	08-22
	Lineare Luftklappenantriebe ohne Federrücklauf 400 N: GEB..2E	08-23
	Lineare Luftklappenantriebe ohne Federrücklauf 550 N: GBB..2E	08-24
	Zubehör zu linearen Luftklappenantriebe	08-25

# Luftklappenantriebe

## Übersichten und Auswahlhilfen

### Sortimentsübersicht

#### Luftklappenantriebe ohne Federrücklauf

Stellantriebe für HLK-Anwendungen	Steuersignal	Betriebsspannung	Standardtyp	Rückführpotiometer (1 kOhm)	Einstellbarer Startpunkt/Arbeitsbereich	Einstellbarer Startpunkt/Arbeitsbereich mit 2 Hilfschaltern	Rückführung (1 kOhm) mit 2 Hilfschaltern	2 Hilfschalter	Abmessung Klappenachse rund (mm)	Abmessung Klappenachse 4-kant (mm)
 <b>GSD-Reihe</b> 2 Nm für ca. 0,3 m <sup>2</sup> Klappenfläche 30 s Laufzeit	2-Punkt AufZu (1-Draht SPST)	AC/DC 24 V AC 230 V	GSD121.1A GSD321.1A	–	–	–	–	GSD126.1A GSD326.1A	8...15	6...11
 <b>GDB-Reihe</b> 5 Nm für ca. 0,8 m <sup>2</sup> Klappenfläche 150 s Laufzeit	3-Punkt Stetig wirkend DC 0...10 V	AC 24 V AC 230 V	GDB131.1E GDB331.1E	GDB132.1E GDB332.1E	–	–	–	GDB136.1E GDB336.1E	8...16	6...12,8
 <b>GLB-Reihe</b> 10 Nm für ca. 1,5 m <sup>2</sup> Klappenfläche 150 s Laufzeit	3-Punkt Stetig wirkend DC 0...10 V	AC 24 V AC 230 V	GLB131.1E GLB331.1E	GLB132.1E GLB332.1E	–	–	–	GLB136.1E GLB336.1E	8...16	6...12,8
 <b>GAP-Reihe</b> 6 Nm für ca. 1 m <sup>2</sup> Klappenfläche 2 s Laufzeit	2-Punkt 3-Punkt Stetig wirkend DC 0/2...10 V 0/4...20 mA	AC/DC 24 V AC/DC 24 V AC/DC 24 V	GAP191.1E GAP191.1E GAP191.1E	– – –	–	–	–	GAP196.1E GAP196.1E GAP196.1E	6,4...20,5	6,4...13
 <b>GEB-Reihe</b> 15 Nm für ca. 3 m <sup>2</sup> Klappenfläche 150 s Laufzeit	3-Punkt Stetig wirkend DC 0...10 V	AC 24 V AC 230 V	GEB131.1E GEB331.1E	GEB132.1E GEB332.1E	–	–	–	GEB136.1E GEB336.1E	6,4...20,5	6,4...13
 <b>GBB-Reihe</b> 25 Nm für ca. 4 m <sup>2</sup> Klappenfläche 150 s Laufzeit	3-Punkt Stetig wirkend DC 0...10 V	AC 24 V AC 230 V	GBB131.1E GBB331.1E	–	–	–	–	GBB135.1E GBB335.1E	8...25,6	6...18
 <b>GIB-Reihe</b> 35 Nm für ca. 6 m <sup>2</sup> Klappenfläche 150 s Laufzeit	3-Punkt Stetig wirkend DC 0...10 V	AC 24 V AC 230 V	GIB131.1E GIB331.1E	–	–	–	–	GIB135.1E GIB335.1E	8...25,6	6...18
 <b>GDB-Reihe</b> 125 N für ca. 0,8 m <sup>2</sup> Klappenfläche 150 s Laufzeit	3-Punkt Stetig wirkend DC 0...10 V	AC 24 V AC 230 V	GDB131.2E GDB331.2E	–	–	–	–	GDB136.2E GDB336.2E	–	–
 <b>GLB-Reihe</b> 250 N für ca. 1,5 m <sup>2</sup> Klappenfläche 150 s Laufzeit	3-Punkt Stetig wirkend DC 0...10 V	AC 24 V AC 230 V	GLB131.2E GLB331.2E	–	–	–	–	GLB136.2E GLB336.2E	–	–
 <b>GEB-Reihe</b> 400 N für ca. 3 m <sup>2</sup> Klappenfläche 150 s Laufzeit	3-Punkt Stetig wirkend DC 0...10 V	AC 24 V AC 230 V	GEB131.2E GEB331.2E	–	–	–	–	GEB136.2E GEB336.2E	–	–
 <b>GBB-Reihe</b> 550 N für ca. 4 m <sup>2</sup> Klappenfläche 150 s Laufzeit	3-Punkt Stetig wirkend DC 0...10 V	AC 24 V AC 230 V	GBB131.2E GBB331.2E	–	–	–	–	GBB136.2E GBB336.2E	–	–

## Luftklappenantriebe mit Federrücklauf

Stellantriebe für HLK-Anwendungen	Steuersignal	Betriebsspannung	Standardtyp	Rückführpotentiometer (1 kOhm)	Einstellbarer Startpunkt/Arbeitsbereich	Einstellbarer Startpunkt/Arbeitsbereich mit 2 Hilfsschaltern	Rückführung (1 kOhm) mit 2 Hilfsschaltern	2 Hilfsschalter	Abmessung Klappenachse rund (mm)	Abmessung Klappenachse 4-kant (mm)
	<b>GQD-Reihe</b> 2 Nm für ca. 0,3 m <sup>2</sup> Klappenfläche 30 s Laufzeit 15 s Rückstellzeit	2-Punkt	AC/DC 24 V AC 230 V	GQD121.1A GQD321.1A	–	–	–	GQD126.1A GQD326.1A	8...15	6...11
		3-Punkt	AC/DC 24 V	GQD131.1A	–	–	–	GQD136.1A		
		Stetig wirkend DC 0...10 V	AC/DC 24 V	GQD161.1A	–	–	–	GQD166.1A		
	<b>GNP-Reihe</b> 6 Nm für ca. 1 m <sup>2</sup> Klappenfläche 2 s Laufzeit el. Notstellungsfunktion	2-Punkt	AC/DC 24 V	GNP191.1E	–	–	–	GNP196.1E	6,4...20,5	6,4...13
		3-Punkt	AC/DC 24 V	GNP191.1E	–	–	–	GNP196.1E		
		Stetig wirkend DC 0/2...10 V 0/4...20 mA	AC/DC 24 V	GNP191.1E	–	–	–	GNP196.1E		
	<b>GMA-Reihe</b> 7 Nm für ca. 1,5 m <sup>2</sup> Klappenfläche 90 s Laufzeit 15 s Rückstellzeit	2-Punkt	AC/DC 24 V AC 230 V	GMA121.1E GMA321.1E	–	–	–	GMA126.1E GMA326.1E	6,4...20,5	6,4...13
		3-Punkt	AC/DC 24 V	GMA131.1E	GMA132.1E	–	–	GMA136.1E		
		Stetig wirkend DC 0...10 V	AC/DC 24 V	GMA161.1E	–	GMA163.1E	GMA164.1E	–	GMA166.1E	
	<b>GCA-Reihe</b> 18 Nm für ca. 3 m <sup>2</sup> Klappenfläche 90 s Laufzeit 15 s Rückstellzeit	2-Punkt	AC/DC 24 V AC 230 V	GCA121.1E GCA321.1E	–	–	–	GCA126.1E GCA326.1E	8...25,6	6...18
		3-Punkt	AC/DC 24 V	GCA131.1E	–	–	–	GCA135.1E		
		Stetig wirkend DC 0...10 V	AC/DC 24 V	GCA161.1E	–	GCA163.1E	GCA164.1E	–	GCA166.1E	

## Stellantriebe für Brand und Rauchschutzklappen

Stellantriebe für Brand- und Rauchschutzklappen	Steuersignal	Betriebsspannung	2 Hilfsschalter	2 Hilfsschalter und Thermoauslöseeinheit	Abmessung Klappenachse 4-kant (mm)	
	<b>GGA-Stellantrieb<sup>1)</sup></b> 18 Nm für ca. 2,5 m <sup>2</sup> Klappenfläche 90 s Laufzeit 15 s Rückstellzeit	2-Punkt	AC/DC 24 V AC 230 V	GGA126.1E/.. <sup>2)</sup> GGA326.1E/.. <sup>2)</sup>	GGA126.1E/T.. <sup>2)</sup> GGA326.1E/T.. <sup>2)</sup>	10, 12
	<b>GNA-Stellantrieb<sup>1)</sup></b> 7 Nm für ca. 1 m <sup>2</sup> Klappenfläche 90 s Laufzeit 15 s Rückstellzeit	2-Punkt	AC/DC 24 V AC 230 V	GNA126.1E/.. <sup>2)</sup> GNA326.1E/.. <sup>2)</sup>	GNA126.1E/T.. <sup>2)</sup> GNA326.1E/T.. <sup>2)</sup>	10, 12

<sup>1)</sup> Erhältlich nur für OEMs <sup>2)</sup> .. = Abmessung Klappenachse 4-kant (mm) einsetzen

08

## Stellantriebe für Volumenstromregler

Stellantriebe für Volumenstromregler 300 Pa Anwendungsbereich	Steuersignal	Betriebsspannung	Standardtyp	Abmessung Klappenachse rund (mm)	Abmessung Klappenachse 4-kant (mm)
	<b>GDB 300 Pa VAV-Kompaktregler<sup>1)</sup></b> 5 Nm für ca. 0,8 m <sup>2</sup> Klappenfläche 150 s Laufzeit	3-Punkt	AC 24 V	GDB181.1E/3	8...16
		Stetig wirkend DC 0/2...10 V	AC 24 V		
		KNX S-Mode KNX LTE-Mode KNX PL-Link	AC 24 V	GDB181.1E/KN	6...12,8
	<b>GLB 300 Pa VAV-Kompaktregler<sup>1)</sup></b> 10 Nm für ca. 1,5 m <sup>2</sup> Klappenfläche 150 s Laufzeit	3-Punkt	AC 24 V	GLB181.1E/3	8...16
		Stetig wirkend DC 0/2...10 V	AC 24 V		
		KNX S-Mode KNX LTE-Mode KNX PL-Link	AC 24 V	GLB181.1E/KN	6...12,8
	<b>ASV 300 Pa VAV-Modularregler<sup>1)</sup></b>	3-Punkt	AC 24 V	ASV181.1E/3	–
		Stetig wirkend DC 0/2...10 V	AC 24 V		

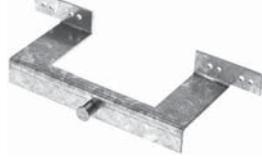
<sup>1)</sup> Erhältlich nur für OEMs

# Luftklappenantriebe

## Übersichten und Auswahlhilfen

### Sortimentsübersicht

#### Zubehör zu Stellantrieben

Beschreibung	GDB/ GLB	GEB/ GMA	GCA/GIB GBB	Typenbezeichnung	
	Dreh-/Linearaufbausatz mit Hebel Gestattet die Linearbewegung mit einem direkt angekoppelten Antrieb. Gleichzeitige Ansteuerung von gegenläufigen oder nebeneinanderliegenden Luftklappen durch einen einzigen Antrieb.	■		ASK71.5	
	Dreh-/Linearaufbausatz mit Hebel Gestattet die zusätzliche Linearbewegung durch einen direkt angekoppelten Antrieb. Gleichzeitige Ansteuerung von gegenläufigen oder nebeneinanderliegenden Luftklappen durch einen einzigen Antrieb.		■	ASK71.13 ASK71.3	
	Dreh-/Linearaufbausatz mit Hebel und Winkel Für Anwendungen, bei denen der Antrieb fest auf eine Fläche montiert werden kann und eine Linearbewegung verlangt wird.	■		ASK71.6	
	Dreh-/Linearaufbausatz mit Hebel und Träger Für Anwendungen, bei denen der Antrieb fest auf eine Fläche montiert werden kann und eine Linearbewegung verlangt wird.		■	ASK71.14 ASK71.4	
	Universalhebel Zur Verwendung mit allen OpenAir-Dreh-/Linearaufbausätzen für Linearanwendungen, die eine Verbindung zur Klappenachse erfordern und eine gemeinsame Ankopplung nicht möglich ist. Für 8 bis 25,6 mm Durchmesser.	■	■	■	ASK71.9
	Verdreh sicherung für Powerpack Verdreh sicherung für Powerpack für GCA/GIB mit Zweipunkt- oder Dreipunktsteuerung Verdreh sicherung für Powerpack für stetigwirkende GCA/GIB		■	■	ASK73.3 ASK73.1 ASK73.2
	Dreh-/Linearaufbausatz für Bodenmontage Für Anwendungen im Luftkanal und wenn ein bodenmontierter Antrieb eingesetzt werden kann. Mit Gestänge, Teflon- Lagerring und Befestigungsteile. Dreh-/Linearaufbausatz für Boden- und Wandmontage	■		■	ASK71.6 ASK71.1 ASK71.11

**Zubehör zu Stellantrieben**

Beschreibung		GDB/ GLB	GEB/ GMA	GCA/GIB GBB	Typenbezeichnung
	<b>Dreh-/Linearaufbausatz für Wandmontage</b> Für direkte Montage an Luftklappenrahmen. Mit Gestänge zur Erzeugung einer Linearbewegung, Teflon-Lagerring zur Reduzierung der seitlichen Kräfte auf das Abtriebslager und Befestigungsteile.			■	ASK71.2
	<b>Dreh-/Linearaufbausatz für Boden- und Wandmontage</b>		■		ASK71.11
	<b>Spezieller Achsadapter</b> • Für Achsen bis 27 mm Durchmesser  Hinweis: Bei Verwendung mit Antrieben der GIB-Reihe können Achsen mit einem Durch- messer von 19 bis 27 mm aufgenommen werden			■	ASK74.1
	<b>Einlegeteil für kleine Achsdurchmesser</b> • Bis zu 10 mm Durchmesser	■			ASK78.3
	<b>Wetterschutzaube</b>  Mit Deckel, Bodenplatte mit Dichtung und Schrauben. • IP65 • UV-beständig	■	■ ■	■ ■ ■	ASK75.3 ASK75.1 ASK75.4  ASK75.6 ASK75.5 ASK75.2
	<b>Achsverlängerung</b>		■	■	ASK74.7

# Luftklappenantriebe

## Übersichten und Auswahlhilfen

### Sortimentsübersicht

#### Zubehör zu Stellantrieben

Beschreibung	GDB/ GLB	GEB/ GMA	GCA/GIB GBB	Typenbezeichnung
 <p><b>Externe Hilfsschalter</b> Externe Hilfsschalter-Baugruppe aufschraubar auf GMA-, GEB-, GCA-, GBB- und GIB-Antriebe - 1 externer Hilfsschalter - 2 externe Hilfsschalter</p>		■ ■	■ ■	ASC77.1E ASC77.2E
 <p><b>Achseinsätze für GDB/GLB...1</b> - Rund 1/2" - Vierkant 8 x 8 mm - Vierkant 8 x 8 mm fix - Vierkant 10 x 10 mm - Rund 10 mm - Rund 12 mm - D-Profil fix</p>	■ ■ ■ ■ ■ ■			ASK78.5 ASK78.6 ASK78.14 ASK78.7 ASK78.9 ASK78.10 ASK78.12
<p>Für Zubehör sowie Ersatzteile zu den Luftklappenantrieben bitte separates Datenblatt bestellen:</p>				N4697 (GMA/GEB) N4698 (GDB/GLB) N4699 (GCA/GBB/GIB)

**Luftklappenantriebe**  
**Stellantriebe für HLK-Anwendungen**  
**Luftklappenantriebe mit Federrücklauf 2 Nm: GQD..A**

**Luftklappen-Drehantriebe 2 Nm mit Federrücklauf**

**GQD..1A**

- Geeignet in Verbindung mit Zweipunktreglern für die Ansteuerung von Zonenklappen, Klappen in Zu- und Abluftkanälen in Wohn- und Geschäftshäusern.
- Für Achsdurchmesser 8...15 mm, Vierkant 6...11 mm, min. Achslänge 20 mm
- Ausführung mit Kunststoffgehäuse und Anschlusskabel 0,9 m

Datenblatt

N4604

Drehmoment	2 Nm
Luftklappenfläche	0,3 m <sup>2</sup>
Drehwinkel	90 °
Stellzeit	Öffnen mit Motor: 30 s Schliessen mit Feder: 15 s
Schutzart	IP40
Abmessungen (B x H x T)	73 x 122 x 63 mm



**Typenübersicht GQD..1A**

Betriebsspannung [V]	Stellsignal	Leistungs- aufnahme	Hilfsschalter	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 24 DC 24	2-Punkt	6,5 VA 4,5 W	0	BPZ:GQD121.1A	<b>GQD121.1A</b>	103,--
AC 24 DC 24	2-Punkt	6,5 VA 4,5 W	2	BPZ:GQD126.1A	<b>GQD126.1A</b>	119,--
AC 230	2-Punkt	10 VA 4,5 W	0	BPZ:GQD321.1A	<b>GQD321.1A</b>	103,--
AC 230	2-Punkt	10 VA 4,5 W	2	BPZ:GQD326.1A	<b>GQD326.1A</b>	119,--
AC 24 DC 24	3-Punkt	4 VA 2,5 W	0	BPZ:GQD131.1A	<b>GQD131.1A</b>	119,--
AC 24 DC 24	3-Punkt	4 VA 2,5 W	2	BPZ:GQD136.1A	<b>GQD136.1A</b>	135,--
AC 24 DC 24	DC 0...10 V	4,5 VA 3 W	0	BPZ:GQD161.1A	<b>GQD161.1A</b>	137,--
AC 24 DC 24	DC 0...10 V	4,5 VA 3 W	2	BPZ:GQD166.1A	<b>GQD166.1A</b>	152,--

# Luftklappenantriebe

## Stellantriebe für HLK-Anwendungen

### Luftklappenantriebe mit Federrücklauf 7 Nm: GMA..1E

#### GMA..1E



#### Luftklappen-Drehantriebe 7 Nm mit Federrücklauf

- Mit selbszentrierendem Achsadapter für Achsdurchmesser 6,4...20,5 mm. Vierkant 6,4...13 mm, min. Achslänge 20 mm
- Mit Stellungsanzeige und einstellbarem mechanischen Endanschlag
- Handverstellung
- Ausführung mit Ganzmetallgehäuse aus Aluminiumdruckguss und Anschlusskabel 0,9 m

Datenblatt N4614

Drehmoment	7 Nm
Luftklappenfläche	1,5 m <sup>2</sup>
Drehwinkel	90 °
Stellzeit	Öffnen mit Motor: 90 s Schliessen mit Feder: 15 s
Schutzart	IP54
Abmessungen (B x H x T)	81 x 192 x 63 mm

#### Typenübersicht GMA..1E

Betriebsspannung [V]	Stellsignal	Leistungs-aufnahme	Hilfsschalter	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 24 DC 24	2-Punkt	5 VA 3,5 W	0	BPZ:GMA121.1E	<b>GMA121.1E</b>	163,--
AC 24 DC 24	2-Punkt	5 VA 3,5 W	2	BPZ:GMA126.1E	<b>GMA126.1E</b>	196,--
AC 230	2-Punkt	7,5 VA	0	BPZ:GMA321.1E	<b>GMA321.1E</b>	175,--
AC 230	2-Punkt	7,5 VA	2	BPZ:GMA326.1E	<b>GMA326.1E</b>	207,--
AC 24 DC 24	3-Punkt	5 VA 3,5 W	0	BPZ:GMA131.1E	<b>GMA131.1E</b>	175,--
AC 24 DC 24	3-Punkt	5 VA 3,5 W	0	BPZ:GMA132.1E	<b>GMA132.1E</b>	207,--
AC 24 DC 24	3-Punkt	5 VA 3,5 W	2	BPZ:GMA136.1E	<b>GMA136.1E</b>	207,--
AC 24 DC 24	DC 0...10 V	5 VA 3,5 W	0	BPZ:GMA161.1E	<b>GMA161.1E</b>	184,--
AC 24 DC 24	DC 0...35 V einstellbar	5 VA 3,5 W	0	BPZ:GMA163.1E	<b>GMA163.1E</b>	212,--
AC 24 DC 24	DC 0...35 V einstellbar	5 VA 3,5 W	2	BPZ:GMA164.1E	<b>GMA164.1E</b>	231,--
AC 24 DC 24	DC 0...10 V	5 VA 3,5 W	2	BPZ:GMA166.1E	<b>GMA166.1E</b>	218,--

Typ GMA132.1E hat zusätzlich ein Rückführpotentiometer

Basisdokumentation No.: Z4614

**Luftklappenantriebe**  
**Stellantriebe für HLK-Anwendungen**  
**Luftklappenantriebe mit Federrücklauf 18 Nm: GCA..1E**

**Luftklappen-Drehantriebe 18 Nm mit Federrücklauf**

**GCA..1E**

- Mit selbstzentrierendem Achsadapter für Achsdurchmesser 8...25,6 mm, Vierkant 6...18 mm, min. Achslänge 20 mm
- Mit Stellungsanzeige und einstellbarem mechanischen Endanschlag
- Handverstellung
- Ausführung mit Ganzmetallgehäuse aus Aluminiumdruckguss und Anschlusskabel 0,9 m

Datenblatt N4613

Drehmoment	18 Nm
Luftklappenfläche	3 m <sup>2</sup>
Drehwinkel	90 °
Stellzeit	Öffnen mit Motor: 90 s Schliessen mit Feder: 15 s
Schutzart	IP54
Abmessungen (B x H x T)	100 x 300 x 75 mm



**Typenübersicht GCA...1E**

Betriebsspannung [V]	Stellsignal	Leistungs-aufnahme	Hilfsschalter	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 24 DC 24	2-Punkt	7 VA / 5 W	0	BPZ:GCA121.1E	<b>GCA121.1E</b>	184,--
AC 24 DC 24	2-Punkt	7 VA / 5 W	2	BPZ:GCA126.1E	<b>GCA126.1E</b>	227,--
AC 230	2-Punkt	8 VA / 6 W	0	BPZ:GCA321.1E	<b>GCA321.1E</b>	207,--
AC 230	2-Punkt	8 VA / 6 W	2	BPZ:GCA326.1E	<b>GCA326.1E</b>	250,--
AC 24 DC 24	3-Punkt	7 VA / 5 W	0	BPZ:GCA131.1E	<b>GCA131.1E</b>	199,--
AC 24 DC 24	3-Punkt	7 VA / 5 W	2	BPZ:GCA135.1E	<b>GCA135.1E</b>	261,--
AC 24 DC 24	DC 0...10 V	7 VA / 5 W	0	BPZ:GCA161.1E	<b>GCA161.1E</b>	214,--
AC 24 DC 24	DC 0...35 V einstellbar	7 VA / 5 W	0	BPZ:GCA163.1E	<b>GCA163.1E</b>	235,--
AC 24 DC 24	DC 0...35 V einstellbar	7 VA / 5 W	2	BPZ:GCA164.1E	<b>GCA164.1E</b>	278,--
AC 24 DC 24	DC 0...10 V	7 VA / 5 W	2	BPZ:GCA166.1E	<b>GCA166.1E</b>	258,--

Typ GCA135.1E hat zusätzlich ein Rückführpotentiometer.

Basisdokumentation No.: Z4613

08

# Luftklappenantriebe

## Stellantriebe für HLK-Anwendungen

### Zubehör zu Luftklappenantriebe

#### Zubehör zu Luftklappen-Drehantriebe GMA..1E

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Universalhebel	N4697	BPZ:ASK71.9	ASK71.9	49,--
Dreh/Linearaufbausatz für Boden- und Wandmontage	N4697	BPZ:ASK71.11	ASK71.11	113,--
Dreh/Linearaufbausatz mit Hebel und Träger	N4697	BPZ:ASK71.13	ASK71.13	44,--
Dreh/Linearaufbausatz mit Hebel	N4697	BPZ:ASK71.14	ASK71.14	60,--
Verdrehsicherung für Powerpack	N4697	BPZ:ASK73.3	ASK73.3	33,--
Achsverlängerung	N4699	BPZ:ASK74.7	ASK74.7	69,--
Wetterschutzhülle	N4697	BPZ:ASK75.3	ASK75.3	166,--
Wetterschutz für Dreh-/Linearantrieb GMA/GEB...E	N4697	BPZ:ASK75.6	ASK75.6	99,--
Externe Hilfsschalterbaugruppe 1 Schalter	N4615	BPZ:ASC77.1E	ASC77.1E	40,--
Externe Hilfsschalterbaugruppe 2 Schalter	N4615	BPZ:ASC77.2E	ASC77.2E	56,--

#### Zubehör zu Luftklappen-Drehantrieben GCA.1E

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Dreh/Linearaufbausatz für Bodenmontage	N4699	BPZ:ASK71.1	ASK71.1	70,--
Dreh/Linearaufbausatz für Wandmontage	N4699	BPZ:ASK71.2	ASK71.2	96,--
Dreh/Linearaufbausatz mit Hebel	N4699	BPZ:ASK71.3	ASK71.3	31,--
Dreh/Linearaufbausatz mit Hebel und Träger	N4699	BPZ:ASK71.4	ASK71.4	41,--
Universalhebel	N4697	BPZ:ASK71.9	ASK71.9	49,--
Verdrehsicherung für Powerpack	N4699	BPZ:ASK73.1	ASK73.1	33,--
Flexible Verdrehsicherung für Powerpack	N4699	BPZ:ASK73.2	ASK73.2	95,--
Spezial-Achsadapter	N4699	BPZ:ASK74.1	ASK74.1	38,--
Achsverlängerung	N4699	BPZ:ASK74.7	ASK74.7	69,--
Wetterschutzhülle für Drehantrieb	N4699	BPZ:ASK75.1	ASK75.1	157,--
Wetterschutz für Drehantrieb GBB/GCA/GIB...1E	N4699	BPZ:ASK75.4	ASK75.4	88,--
Externe Hilfsschalterbaugruppe 1 Schalter	N4615	BPZ:ASC77.1E	ASC77.1E	40,--
Externe Hilfsschalterbaugruppe 2 Schalter	N4615	BPZ:ASC77.2E	ASC77.2E	56,--

#### ACHTUNG!

- ASK73.1 ist nur für GCA12...1E, GCA13...1E, GCA32...1E, GIB13...1E, GIB33...1E zulässig.
- ASK73.2 ist nur für GCA16...1E und GIB16...1E zulässig.

**Luftklappenantriebe**  
**Stellantriebe für HLK-Anwendungen**  
**Luftklappenantriebe ohne Federrücklauf 2 Nm: GSD..1A**

**Luftklappen-Drehantriebe 2 Nm ohne Federrücklauf**

**GSD..1A**

- Geeignet in Verbindung mit Zweipunktreglern für die Ansteuerung von Zonenklappen, Klappen in Zu- und Abluftkanälen in Wohn- und Geschäftshäusern.
- Für Achsdurchmesser 8...15 mm, Vierkant 6...11 mm, min. Achslänge 20 mm
- Ausführung mit Kunststoffgehäuse und Anschlusskabel 0,9 m

Datenblatt N4603

Drehmoment	2 Nm
Luftklappenfläche	0,3 m <sup>2</sup>
Drehwinkel	90 °
Stellzeit	30 s
Schutzart	IP40
Abmessungen (B x H x T)	73 x 122 x 63 mm



**Typenübersicht GSD..1A**

Betriebsspannung [V]	Stellsignal	Leistungs-aufnahme	Hilfsschalter	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 24 DC 24	SPST	2 VA 1,5 W	0	BPZ:GSD121.1A	<b>GSD121.1A</b>	64,--
AC 24 DC 24	SPST	2 VA 1,5 W	2	BPZ:GSD126.1A	<b>GSD126.1A</b>	79,--
AC 230	SPST	12 VA 2 W	0	BPZ:GSD321.1A	<b>GSD321.1A</b>	64,--
AC 230	SPST	12 VA 2 W	2	BPZ:GSD326.1A	<b>GSD326.1A</b>	79,--

# Luftklappenantriebe

## Stellantriebe für HLK-Anwendungen

### Luftklappenantriebe ohne Federrücklauf 5 Nm: GDB..1E

#### GDB..1E



#### Luftklappen-Drehantriebe 5 Nm ohne Federrücklauf

- Für Achsdurchmesser 8...16 mm, Vierkant 6...12 mm, min. Achslänge 30 mm
- Mit Stellungsanzeige und einstellbarem mechanischen Endanschlag
- Getriebeausrasttaste für Handverstellung
- Ausführung auf Stahlgrundplatte mit Kunststoffgehäuse und Anschlusskabel 0,9 m

Datenblatt

N4634

Drehmoment	5 Nm
Luftklappenfläche	0.8 m <sup>2</sup>
Drehwinkel	90 °
Stellzeit	150 s
Schutzart	IP54
Abmessungen (B x H x T)	68 x 137 x 59,5 mm

#### Typenübersicht GDB...1E

Betriebsspannung [V]	Stellsignal	Leistungs-aufnahme	Hilfsschalter	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 24	3-Punkt	2 VA	0	BPZ:GDB131.1E	<b>GDB131.1E</b>	74,--
AC 24	3-Punkt	2 VA	0	BPZ:GDB132.1E	<b>GDB132.1E</b>	109,--
AC 24	3-Punkt	2 VA	2	BPZ:GDB136.1E	<b>GDB136.1E</b>	114,--
AC 230	3-Punkt	2 VA	0	BPZ:GDB331.1E	<b>GDB331.1E</b>	74,--
AC 230	3-Punkt	2 VA	0	BPZ:GDB332.1E	<b>GDB332.1E</b>	110,--
AC 230	3-Punkt	2 VA	2	BPZ:GDB336.1E	<b>GDB336.1E</b>	114,--
AC 24	DC 0...10 V	3 VA	0	BPZ:GDB161.1E	<b>GDB161.1E</b>	117,--
AC 24	DC 0...35 V einstellbar	3 VA	0	BPZ:GDB163.1E	<b>GDB163.1E</b>	128,--
AC 24	DC 0...35 V einstellbar	3 VA	2	BPZ:GDB164.1E	<b>GDB164.1E</b>	164,--
AC 24	DC 0...10 V	3 VA	2	BPZ:GDB166.1E	<b>GDB166.1E</b>	155,--

Typen GDB132.1E und 332.1E haben zusätzlich ein Rückführpotentiometer

Basisdokumentation No.: Z4634

**Luftklappenantriebe**  
**Stellantriebe für HLK-Anwendungen**  
**Luftklappenantriebe ohne Federrücklauf 10 Nm: GLB..1E**

**Luftklappen-Drehantriebe 10 Nm ohne Federrücklauf**

**GLB..1E**

- Für Achsdurchmesser 8...16 mm, Vierkant 6...12 mm, min. Achslänge 30 mm
- Mit Stellungsanzeige und einstellbarem mechanischen Endanschlag
- Getriebeausrasttaste für Handverstellung
- Ausführung auf Stahlgrundplatte mit Kunststoffgehäuse und Anschlusskabel 0,9 m

Datenblatt N4634

Drehmoment	10 Nm
Luftklappenfläche	1.5 m <sup>2</sup>
Drehwinkel	90 °
Stellzeit	150 s
Schutzart	IP54
Abmessungen (B x H x T)	68 x 137 x 59,5 mm



**Typenübersicht GLB...1E**

Betriebsspannung [V]	Stellsignal	Leistungs-aufnahme	Hilfsschalter	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 24	3-Punkt	2 VA 1 W	0	BPZ:GLB131.1E	<b>GLB131.1E</b>	89,--
AC 24	3-Punkt	2 VA	0	BPZ:GLB132.1E	<b>GLB132.1E</b>	127,--
AC 24	3-Punkt	2 VA	2	BPZ:GLB136.1E	<b>GLB136.1E</b>	130,--
AC 230	3-Punkt	2 VA 1 W	0	BPZ:GLB331.1E	<b>GLB331.1E</b>	89,--
AC 230	3-Punkt	2 VA	0	BPZ:GLB332.1E	<b>GLB332.1E</b>	127,--
AC 230	3-Punkt	2 VA	2	BPZ:GLB336.1E	<b>GLB336.1E</b>	130,--
AC 24	DC 0...10 V	3 VA 2 W	0	BPZ:GLB161.1E	<b>GLB161.1E</b>	140,--
AC 24	DC 0...35 V einstellbar	3 VA	0	BPZ:GLB163.1E	<b>GLB163.1E</b>	153,--
AC 24	DC 0...35 V einstellbar	3 VA	2	BPZ:GLB164.1E	<b>GLB164.1E</b>	187,--
AC 24	DC 0...10 V	3 VA	2	BPZ:GLB166.1E	<b>GLB166.1E</b>	176,--

Typen GLB132.1E und 332.1E haben zusätzlich ein Rückführpotentiometer.

Basisdokumentation No.: Z4634

**08**

# Luftklappenantriebe

## Stellantriebe für HLK-Anwendungen

### Luftklappenantriebe ohne Federrücklauf 15 Nm: GEB..1E

#### GEB..1E



#### Luftklappen-Drehantriebe 15 Nm ohne Federrücklauf

- Mit selbstzentrierendem Achsadapter für Achsdurchmesser 6,4...20,5 mm, Vierkant 6,4...13 mm, min. Achslänge 20 mm.
- Mit Stellungsanzeige und einstellbarem mechanischem Endanschlag
- Getriebeausrasttaste für Handverstellung
- Ausführung mit Ganzmetallgehäuse aus Aluminiumdruckguss und Anschlusskabel 0,9 m

Datenblatt N4621

Drehmoment	15 Nm
Luftklappenfläche	3 m <sup>2</sup>
Drehwinkel	90 °
Stellzeit	150 s
Schutzart	IP54
Abmessungen (B x H x T)	81 x 192 x 63 mm

#### Typenübersicht GEB...1E

Betriebsspannung [V]	Stellsignal	Leistungs-aufnahme	Hilfsschalter	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 24	3-Punkt	4 VA / 3.5 W	0	BPZ:GEB131.1E	<b>GEB131.1E</b>	116,--
AC 24	3-Punkt	4 VA / 3.5 W	0	BPZ:GEB132.1E	<b>GEB132.1E</b>	151,--
AC 24	3-Punkt	4 VA / 3.5 W	2	BPZ:GEB136.1E	<b>GEB136.1E</b>	148,--
AC 230	3-Punkt	3 VA / 3 W	0	BPZ:GEB331.1E	<b>GEB331.1E</b>	116,--
AC 230	3-Punkt	3 VA / 3 W	0	BPZ:GEB332.1E	<b>GEB332.1E</b>	151,--
AC 230	3-Punkt	3 VA / 3 W	2	BPZ:GEB336.1E	<b>GEB336.1E</b>	151,--
AC 24	DC 0...10 V DC 2...10 V	6 VA / 5.5 W	0	BPZ:GEB161.1E	<b>GEB161.1E</b>	168,--
AC 24	DC 0...35 V einstellbar	6 VA / 5.5 W	0	BPZ:GEB163.1E	<b>GEB163.1E</b>	177,--
AC 24	DC 0...35 V einstellbar	6 VA / 5.5 W	2	BPZ:GEB164.1E	<b>GEB164.1E</b>	208,--
AC 24	DC 0...10 V DC 2...10 V	6 VA / 5.5 W	2	BPZ:GEB166.1E	<b>GEB166.1E</b>	200,--

Typen GEB132.1E und 332.1E haben zusätzlich ein Rückführpotentiometer

Basisdokumentation No.: Z4621

**Luftklappenantriebe**  
**Stellantriebe für HLK-Anwendungen**  
**Luftklappenantriebe ohne Federrücklauf 25 Nm: GBB..1E**

**Luftklappen-Drehantriebe 25 Nm ohne Federrücklauf**

**GBB..1E**

- Mit selbstzentrierendem Achsadapter für Achsdurchmesser 8...25,6 mm, Vierkant 6...18 mm, min. Achslänge 20 mm
- Mit Stellungsanzeige und einstellbarem mechanischen Endanschlag
- Getriebeausrasttaste für Handverstellung
- Ausführung mit Ganzmetallgehäuse aus Aluminiumdruckguss und Anschlusskabel 0,9 m

Datenblatt N4626

Drehmoment	25 Nm
Luftklappenfläche	4 m <sup>2</sup>
Drehwinkel	90 °
Stellzeit	150 s
Schutzart	IP54
Abmessungen (B x H x T)	100 x 300 x 75 mm



**Typenübersicht GBB...1E**

Betriebsspannung [V]	Stellsignal	Leistungs-aufnahme	Hilfsschalter	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 24	3-Punkt	7 VA / 7 W	0	BPZ:GBB131.1E	<b>GBB131.1E</b>	129,--
AC 24	3-Punkt	7 VA / 7 W	2	BPZ:GBB135.1E	<b>GBB135.1E</b>	176,--
AC 24	3-Punkt	7 VA / 7 W	2	BPZ:GBB136.1E	<b>GBB136.1E</b>	160,--
AC 230	3-Punkt	5 VA / 5 W	0	BPZ:GBB331.1E	<b>GBB331.1E</b>	129,--
AC 230	3-Punkt	5 VA / 5 W	2	BPZ:GBB335.1E	<b>GBB335.1E</b>	176,--
AC 230	3-Punkt	5 VA / 5 W	2	BPZ:GBB336.1E	<b>GBB336.1E</b>	160,--
AC 24	DC 0...10 V	8 VA / 8 W	0	BPZ:GBB161.1E	<b>GBB161.1E</b>	176,--
AC 24	DC 0...35 V einstellbar	8 VA / 8 W	0	BPZ:GBB163.1E	<b>GBB163.1E</b>	193,--
AC 24	DC 0...35 V einstellbar	8 VA / 8 W	2	BPZ:GBB164.1E	<b>GBB164.1E</b>	226,--
AC 24	DC 0...10 V	8 VA / 8 W	2	BPZ:GBB166.1E	<b>GBB166.1E</b>	211,--

Typen GBB135.1E und GBB335.1E haben zusätzlich ein Rückführpotentiometer

Basisdokumentation No.: Z4626

# Luftklappenantriebe

## Stellantriebe für HLK-Anwendungen

### Luftklappenantriebe ohne Federrücklauf 35 Nm: GIB..1E

#### GIB..1E



#### Luftklappen-Drehantriebe 35 Nm ohne Federrücklauf

- Mit selbstzentrierendem Achsadapter für Achsdurchmesser 8...25,6 mm, Vierkant 6...18 mm, min. Achslänge 20 mm
- Mit Stellungsanzeige und einstellbarem mechanischen Endanschlag
- Getriebeausrasttaste für Handverstellung
- Ausführung mit Ganzmetallgehäuse aus Aluminiumdruckguss und Anschlusskabel 0,9 m

Datenblatt N4626

Drehmoment	35 Nm
Luftklappenfläche	6 m <sup>2</sup>
Drehwinkel	90 °
Stellzeit	150 s
Schutzart	IP54
Abmessungen (B x H x T)	100 x 300 x 75 mm

#### Typenübersicht GIB...1E

Betriebsspannung [V]	Stellsignal	Leistungs-aufnahme	Hilfsschalter	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 24	3-Punkt	7 VA / 7 W	0	BPZ:GIB131.1E	<b>GIB131.1E</b>	179,--
AC 24	3-Punkt	7 VA / 7 W	2	BPZ:GIB135.1E	<b>GIB135.1E</b>	224,--
AC 24	3-Punkt	7 VA / 7 W	2	BPZ:GIB136.1E	<b>GIB136.1E</b>	215,--
AC 230	3-Punkt	5 VA / 5 W	0	BPZ:GIB331.1E	<b>GIB331.1E</b>	179,--
AC 230	3-Punkt	5 VA / 5 W	2	BPZ:GIB335.1E	<b>GIB335.1E</b>	224,--
AC 230	3-Punkt	5 VA / 5 W	2	BPZ:GIB336.1E	<b>GIB336.1E</b>	215,--
AC 24	DC 0...10 V	8 VA / 8 W	0	BPZ:GIB161.1E	<b>GIB161.1E</b>	238,--
AC 24	DC 0...35 V einstellbar	8 VA / 8 W	0	BPZ:GIB163.1E	<b>GIB163.1E</b>	230,--
AC 24	DC 0...35 V einstellbar	8 VA / 8 W	2	BPZ:GIB164.1E	<b>GIB164.1E</b>	264,--
AC 24	DC 0...10 V	8 VA / 8 W	2	BPZ:GIB166.1E	<b>GIB166.1E</b>	246,--

Typen GIB135.1E und 335.1E haben zusätzlich ein Rückführpotentiometer

Basisdokumentation No.: Z4626

**Zubehör zu Luftklappen-Drehantrieben GDB...1E und GLB..1E**

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Dreh/Linearaufbausatz	N4698	BPZ:ASK71.5	ASK71.5	36,--
Dreh/Linearaufbausatz mit Befestigungswinkel	N4698	BPZ:ASK71.6	ASK71.6	46,--
Universalhebel	N4697	BPZ:ASK71.9	ASK71.9	49,--
Wetterschutz für Dreh-/Linearantrieb GDB/GLB/GSF...E	N4698	BPZ:ASK75.5	ASK75.5	75,--
Einlegeteil für kleine Achsdurchmesser	N4698	BPZ:ASK78.3	ASK78.3	3,--
Zentriereinsatz Ø 12,7 mm (½")	N4698	BPZ:ASK78.5	ASK78.5	3,--
Zentriereinsatz 4 kt 8 mm	N4698	BPZ:ASK78.6	ASK78.6	7,--
Zentriereinsatz 4 kt 10 mm	N4698	BPZ:ASK78.7	ASK78.7	7,--
Zentriereinsatz Ø 10mm	N4698	BPZ:ASK78.9	ASK78.9	3,--
Zentriereinsatz Ø 12 mm	N4698	BPZ:ASK78.10	ASK78.10	6,--
Zentriereinsatz D-Profil Fix Ø 12x 9mm	N4698	BPZ:ASK78.12	ASK78.12	3,--
Zentriereinsatz 4 kt 8 mm	N4698	BPZ:ASK78.14	ASK78.14	3,--

**Zubehör zu Luftklappen-Drehantriebe GMA..1E und GEB...1E**

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Universalhebel	N4697	BPZ:ASK71.9	ASK71.9	49,--
Dreh/Linearaufbausatz für Boden- und Wandmontage	N4697	BPZ:ASK71.11	ASK71.11	113,--
Dreh/Linearaufbausatz mit Hebel und Träger	N4697	BPZ:ASK71.13	ASK71.13	44,--
Dreh/Linearaufbausatz mit Hebel	N4697	BPZ:ASK71.14	ASK71.14	60,--
Verdrehsicherung für Powerpack	N4697	BPZ:ASK73.3	ASK73.3	33,--
Achsverlängerung	N4699	BPZ:ASK74.7	ASK74.7	69,--
Wetterschutzhülle	N4697	BPZ:ASK75.3	ASK75.3	166,--
Wetterschutz für Dreh-/Linearantrieb GMA/GEB...E	N4697	BPZ:ASK75.6	ASK75.6	99,--
Externe Hilfsschalterbaugruppe 1 Schalter	N4615	BPZ:ASC77.1E	ASC77.1E	40,--
Externe Hilfsschalterbaugruppe 2 Schalter	N4615	BPZ:ASC77.2E	ASC77.2E	56,--

# Luftklappenantriebe

## Stellantriebe für HLK-Anwendungen

### Zubehör zu Luftklappenantriebe

#### Zubehör zu Luftklappen-Drehantrieben GCA.1E, GBB..1E, GIB..1E

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Dreh/Linearaufbausatz für Bodenmontage	N4699	BPZ:ASK71.1	ASK71.1	70,--
Dreh/Linearaufbausatz für Wandmontage	N4699	BPZ:ASK71.2	ASK71.2	96,--
Dreh/Linearaufbausatz mit Hebel	N4699	BPZ:ASK71.3	ASK71.3	31,--
Dreh/Linearaufbausatz mit Hebel und Träger	N4699	BPZ:ASK71.4	ASK71.4	41,--
Universalhebel	N4697	BPZ:ASK71.9	ASK71.9	49,--
Verdrehsicherung für Powerpack	N4699	BPZ:ASK73.1	ASK73.1	33,--
Flexible Verdrehsicherung für Powerpack	N4699	BPZ:ASK73.2	ASK73.2	95,--
Spezial-Achsadapter	N4699	BPZ:ASK74.1	ASK74.1	38,--
Achsverlängerung	N4699	BPZ:ASK74.7	ASK74.7	69,--
Wetterschutzhülle für Drehantrieb	N4699	BPZ:ASK75.1	ASK75.1	157,--
Wetterschutz für Drehantrieb GBB/GCA/GIB...1E	N4699	BPZ:ASK75.4	ASK75.4	88,--
Externe Hilfsschalterbaugruppe 1 Schalter	N4615	BPZ:ASC77.1E	ASC77.1E	40,--
Externe Hilfsschalterbaugruppe 2 Schalter	N4615	BPZ:ASC77.2E	ASC77.2E	56,--

#### ACHTUNG!

- ASK73.1 ist nur für GCA12...1E, GCA13...1E, GCA32...1E, GIB13...1E, GIB33...1E zulässig.
- ASK73.2 ist nur für GCA16...1E und GIB16...1E zulässig.

**Luftklappenantriebe**  
**Stellantriebe für HLK-Anwendungen**  
**Luftklappenantriebe mit Notstellfunktion 6 Nm: GNP..1E**

**Luftklappen-Drehantriebe 6 Nm mit elektronischer Notstellfunktion**

**GNP..1E**

- Mit selbstzentrierendem Achsadapter für Achsdurchmesser 6,4...20,5 mm. Vierkant 6,4...13 mm, min. Achslänge 20 mm
- Mit Stellungsanzeige und einstellbarem mechanischen Endanschlag
- Ausführung mit Ganzmetallgehäuse aus Aluminiumdruckguss und Anschlusskabel 0,9 m

Datenblatt

N4609

Drehmoment	6 Nm
Luftklappenfläche	1 m <sup>2</sup>
Drehwinkel	90 °
Stellzeit	Öffnen mit Motor: 2 s Schliessen mit SuperCap: 2 s
Schutzart	IP54
Abmessungen (B x H x T)	81 x 192 x 63 mm



**Typenübersicht GNP..1E**

Betriebsspannung [V]	Stellsignal [V]	Leistungs- aufnahme	Hilfsschalter	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 24	DC 0(2)...10 V	20 VA	0	BPZ:GNP191.1E	<b>GNP191.1E</b>	283,--
DC 24	0(4)...20 mA	13 W				
AC 24	DC 0(2)...10 V	20 VA	2	BPZ:GNP196.1E	<b>GNP196.1E</b>	348,--
DC 24	0(4)...20 mA	13 W				

# Luftklappenantriebe

## Stellantriebe für HLK-Anwendungen

### Luftklappenantriebe ohne Notstellfunktion 6 Nm: GAP..1E

#### GAP..1E



#### Luftklappen-Drehantriebe 6 Nm ohne elektronischer Notstellfunktion

- Mit selbstzentrierendem Achsadapter für Achsdurchmesser 6,4...20,5 mm, Vierkant 6,4...13 mm, min. Achslänge 20 mm.
- Mit Stellungsanzeige und einstellbarem mechanischem Endanschlag
- Getriebeausrasttaste für Handverstellung
- Ausführung mit Ganzmetallgehäuse aus Aluminiumdruckguss und Anschlusskabel 0,9 m

Datenblatt N4608

Drehmoment	6 Nm
Luftklappenfläche	1 m <sup>2</sup>
Drehwinkel	90 °
Stellzeit	2 s
Schutzart	IP54
Abmessungen (B x H x T)	81 x 192 x 63 mm

#### Typenübersicht GAP..1E

Betriebsspannung [V]	Stellsignal [V]	Leistungs-aufnahme	Hilfsschalter	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 24	DC 0(2)...10 V	30 VA	0	BPZ:GAP191.1E	<b>GAP191.1E</b>	205,--
DC 24	0(4)...20 mA	22 W				
AC 24	DC 0(2)...10 V	30 VA	2	BPZ:GAP196.1E	<b>GAP196.1E</b>	270,--
DC 24	0(4)...20 mA	22 W				

**Luftklappenantriebe**  
**Stellantriebe für HLK-Anwendungen**  
**Lineare Luftklappenantriebe ohne Federrücklauf 125 N: GDB..2E**

**Luftklappen-Linearantriebe 125 N ohne Federrücklauf**

**GDB..2E**

- Getriebebeursrasttaste für Handverstellung
- Ausführung auf Stahlgrundplatte mit Kunststoffgehäuse und Anschlusskabel 0,9 m

Datenblatt N4664

Hubkraft	125 N
Luftklappenfläche	0,8 m <sup>2</sup>
Nennhub	60 mm
Stellzeit	150 s
Schutzart	IP40
Abmessungen (B x H x T)	68 x 152 x 59 mm



**Typenübersicht GDB...2E**

Betriebsspannung [V]	Stellsignal	Leistungs-aufnahme	Hilfsschalter	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 24	3-Punkt	2 VA / 1 W	0	BPZ:GDB131.2E	<b>GDB131.2E</b>	85,--
AC 24	3-Punkt	2 VA / 1 W	2	BPZ:GDB136.2E	<b>GDB136.2E</b>	124,--
AC 230	3-Punkt	2 VA / 1 W	0	BPZ:GDB331.2E	<b>GDB331.2E</b>	85,--
AC 230	3-Punkt	2 VA / 1 W	2	BPZ:GDB336.2E	<b>GDB336.2E</b>	129,--
AC 24	DC 0...10 V	3 VA / 2 W	0	BPZ:GDB161.2E	<b>GDB161.2E</b>	130,--
AC 24	DC 0...35 V einstellbar	3 VA / 2 W	0	BPZ:GDB163.2E	<b>GDB163.2E</b>	140,--

Basisdokumentation No.: Z4664

# Luftklappenantriebe

## Stellantriebe für HLK-Anwendungen

### Lineare Luftklappenantriebe ohne Federrücklauf 250 N: GLB..2E

#### GLB..2E



#### Luftklappen-Linearantriebe 250 N ohne Federrücklauf

- Getriebeausrasttaste für Handverstellung
- Ausführung auf Stahlgrundplatte mit Kunststoffgehäuse und Anschlusskabel 0,9 m

Datenblatt N4664

Hubkraft	250 N
Luftklappenfläche	1.5 m <sup>2</sup>
Nennhub	60 mm
Stellzeit	150 s
Schutzart	IP40
Abmessungen (B x H x T)	68 x 152 x 59 mm

#### Typenübersicht GLB...2E

Betriebsspannung [V]	Stellsignal	Leistungs-aufnahme	Hilfsschalter	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 24	3-Punkt	2 VA / 1 W	0	BPZ:GLB131.2E	GLB131.2E	99,--
AC 24	3-Punkt	2 VA / 1 W	2	BPZ:GLB136.2E	GLB136.2E	139,--
AC 230	3-Punkt	2 VA / 1 W	0	BPZ:GLB331.2E	GLB331.2E	99,--
AC 230	3-Punkt	2 VA / 1 W	2	BPZ:GLB336.2E	GLB336.2E	139,--
AC 24	DC 0...10 V	3 VA / 2 W	0	BPZ:GLB161.2E	GLB161.2E	150,--
AC 24	DC 0...35 V einstellbar	3 VA / 2 W	0	BPZ:GLB163.2E	GLB163.2E	161,--

Basisdokumentation No.: Z4664

**Luftklappenantriebe**  
**Stellantriebe für HLK-Anwendungen**  
**Lineare Luftklappenantriebe ohne Federrücklauf 400 N: GEB..2E**

**Luftklappen-Linearantriebe 400 N ohne Federrücklauf**

**GEB..2E**

- Getriebebeausrasttaste für Handverstellung
- Ausführung mit Ganzmetallgehäuse aus Aluminiumdruckguss und Anschlusskabel 0,9 m

Datenblatt N4653

Hubkraft	400 N
Luftklappenfläche	3 m <sup>2</sup>
Nennhub	60 mm
Stellzeit	150 s
Schutzart	IP40
Abmessungen (B x H x T)	81 x 212 x 60 mm



**Typenübersicht GEB...2E**

Betriebsspannung [V]	Stellsignal	Leistungs-aufnahme	Hilfsschalter	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 24	3-Punkt	4 VA / 3.5 W	0	BPZ:GEB131.2E	<b>GEB131.2E</b>	113,--
AC 24	3-Punkt	4 VA / 3.5 W	2	BPZ:GEB136.2E	<b>GEB136.2E</b>	144,--
AC 230	3-Punkt	3 VA / 3 W	0	BPZ:GEB331.2E	<b>GEB331.2E</b>	113,--
AC 230	3-Punkt	3 VA / 3 W	2	BPZ:GEB336.2E	<b>GEB336.2E</b>	148,--
AC 24	DC 0...10 V DC 2...10 V	6 VA / 5.5 W	0	BPZ:GEB161.2E	<b>GEB161.2E</b>	165,--
AC 24	DC 0...35 V einstellbar	6 VA / 5.5 W	0	BPZ:GEB163.2E	<b>GEB163.2E</b>	174,--

Basisdokumentation No.: Z4653

# Luftklappenantriebe

## Stellantriebe für HLK-Anwendungen

### Lineare Luftklappenantriebe ohne Federrücklauf 550 N: GBB..2E

#### GBB..2E

#### Luftklappen-Linearantriebe 550 N ohne Federrücklauf

- Getriebeausrasttaste für Handverstellung
- Ausführung mit Ganzmetallgehäuse aus Aluminiumdruckguss und Anschlusskabel 0,9 m



Datenblatt N4656

Hubkraft	550 N
Luftklappenfläche	4 m <sup>2</sup>
Nennhub	70 mm
Stellzeit	150 s
Schutzart	IP54
Abmessungen (B x H x T)	100 x 298 x 67,5 mm

#### Typenübersicht GBB...2E

Betriebsspannung [V]	Stellsignal	Leistungs-aufnahme	Hilfsschalter	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
AC 24	3-Punkt	7 VA / 7 W	0	BPZ:GBB131.2E	<b>GBB131.2E</b>	129,--
AC 24	3-Punkt	7 VA / 7 W	2	BPZ:GBB136.2E	<b>GBB136.2E</b>	160,--
AC 230	3-Punkt	8 VA / 5 W	0	BPZ:GBB331.2E	<b>GBB331.2E</b>	129,--
AC 230	3-Punkt	8 VA / 5 W	2	BPZ:GBB336.2E	<b>GBB336.2E</b>	160,--
AC 24	DC 0...10 V	8 VA / 8 W	0	BPZ:GBB161.2E	<b>GBB161.2E</b>	176,--
AC 24	DC 0...35 V einstellbar	8 VA / 8 W	0	BPZ:GBB163.2E	<b>GBB163.2E</b>	193,--

Basisdokumentation No.: Z4656

**Luftklappenantriebe**  
**Stellantriebe für HLK-Anwendungen**  
**Zubehör zu lineare Luftklappenantriebe**

**Zubehör zu Luftklappen-Linearantriebe GDB..2E und GLB..2E**

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Mitnehmer für Gestängeachsen (Ø 5...8 mm)	N4698	BPZ:ASK55.2	ASK55.2	20,--
Wetterschutz für Dreh-/Linearantrieb GDB/GLB/GSF...E	N4698	BPZ:ASK75.5	ASK75.5	75,--

**Zubehör zu Luftklappen-Linearantriebe GEB..2E**

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Linear / Drehaufbausatz mit Träger	N4697	BPZ:ASK72.3	ASK72.3	43,--
Wetterschutz für Dreh-/Linearantrieb GMA/GEB...E	N4697	BPZ:ASK75.6	ASK75.6	99,--

**Zubehör zu Luftklappen-Linearantriebe GBB...2E**

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Linear/Drehaufbausatz mit Kardangelenk	N4699	BPZ:ASK72.1	ASK72.1	58,--
Linear/Drehaufbausatz mit Träger	N4699	BPZ:ASK72.2	ASK72.2	43,--
Wetterschutz für Linearantrieb	N4699	BPZ:ASK75.2	ASK75.2	50,--

Für Ihre Notizen

---

# Frequenzumrichter



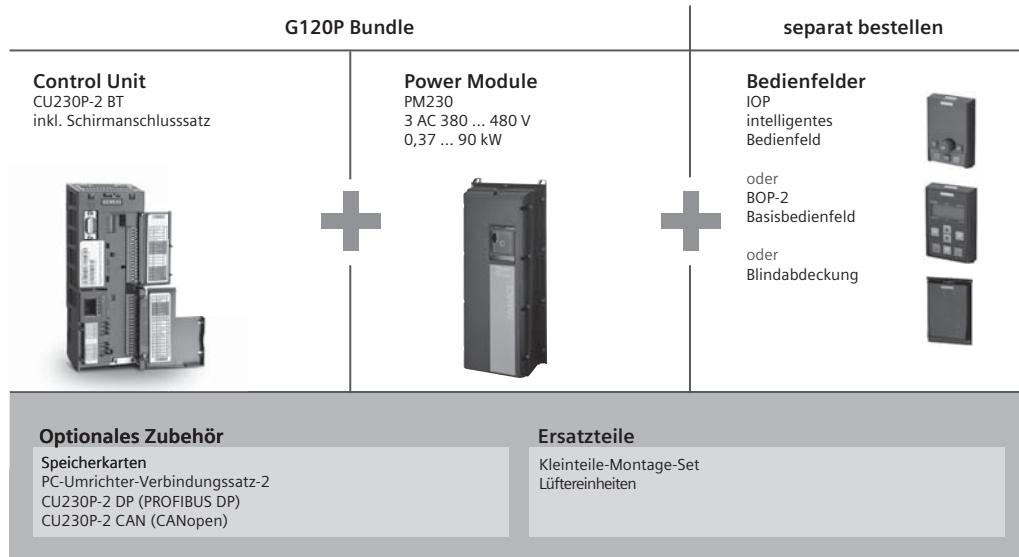
Übersichten und Auswahlhilfen	Sortimentsübersicht	09-02
Frequenzumrichter	G120P..	09-05
	Zubehör und Ersatzteile zu G120P..	09-10

# Frequenzumrichter

## Übersichten und Auswahlhilfen

### Sortimentsübersicht

#### Bestellhinweis



#### Leistungseinheitsspektrum von G120P

kW	Baugröße	Masse / BxHxT			
		IP55		IP20	
		Filter A	Filter B	Filter A	Filter B
0.37	A	154x460x249	154x460x249	73x196x223	73x202x288
0.55	A	154x460x249	154x460x249	73x196x223	73x202x288
0.75	A	154x460x249	154x460x249	73x196x223	73x202x288
1.1	A	154x460x249	154x460x249	73x196x223	73x202x288
1.5	A	154x460x249	154x460x249	73x196x223	73x202x288
2.2	A	154x460x249	154x460x249	73x196x223	73x202x288
3	A	154x460x249	154x460x249	73x196x223	73x202x288
4	B	180x540x249	180x540x249	100x292x223	100x297x308
5.5	B	180x540x249	180x540x249	100x292x223	100x297x308
7.5	B	180x540x249	180x540x249	100x292x223	100x297x308
11	C	230x620x249	230x620x249	140x355x223	140x359x318
15	C	230x620x249	230x620x249	140x355x223	140x359x318
18.5	C/D	230x620x249	320x640x329	140x355x223	140x359x318
22	D	320x640x329	320x640x329	275x512x262	375x512x262
30	D	320x640x329	320x640x329	275x512x262	375x512x262
37	E	320x751x329	320x751x329	275x635x262	385x635x262
45	E	320x751x329	320x751x329	275x635x262	385x635x262
55	F	410x915x416	410x915x416	350x934x374	500x934x374
75	F	410x915x416	410x915x416	350x934x374	500x934x374
90	F	410x915x416	410x915x416	nicht verfügbar	nicht verfügbar

Hinweise IP55: Einbautiefe erhöht sich mit BOP-2/Blindabdeckung um +5mm und mit IOP um +15mm

Hinweise IP20: Bei Einsatz eines Schirmanschlussatzes erhöht sich die Bauhöhe um:

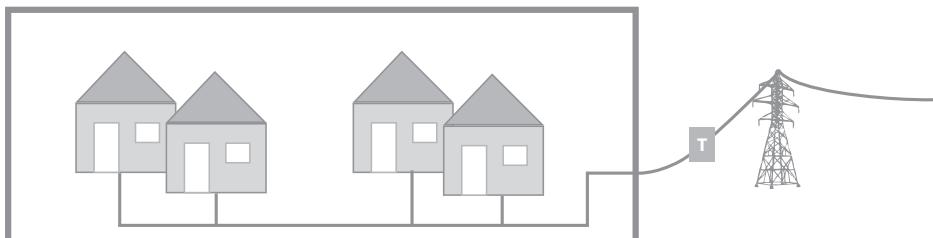
FSA: + 80 mm; FSB: + 78 mm; FSC: + 77 mm; FSD, FSE, FSF: + 123 mm

Einbautiefe erhöht sich mit BOP-2 um +10mm und mit IOP um +20mm

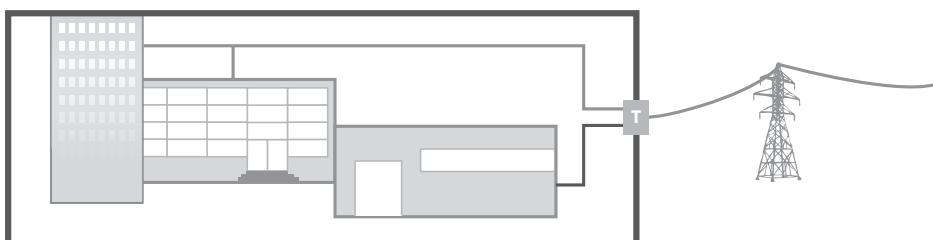
## Auswahlhilfe für EMV-Filter

Produktnorm EN 61800-3				
Umgebung	1. Umgebung	1. oder 2. Umgebung (Entscheidung des Betreibers)	2. Umgebung	2. Umgebung
Zuordnung nach Kategorien	C1	C2	C3	C4
Grenzwerte nach EN 55001	Klasse B	Klasse A1 (+ Warnhinweis)	Klasse A2 (+ Warnhinweis)	Werte überschreiten Klasse A2
G120P mit B-Filter			G120P mit A-Filter	

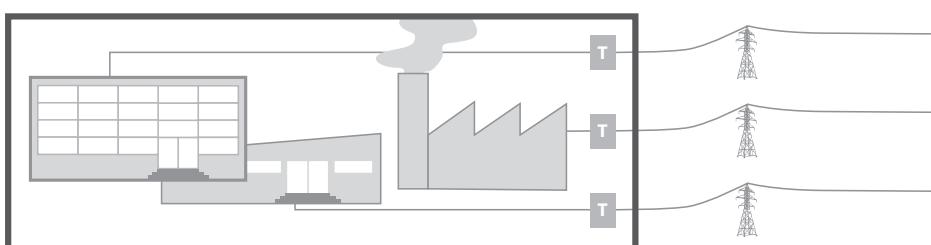
### 1. Umgebung/Klasse B: Wohnbereich



### 1. Umgebung/Klasse A oder B: Spezialbereiche



### 2. Umgebung/Klasse A: Industriebereich





**Frequenzumrichter für Pumpen und Lüfter****G120P..**

Frequenzumrichter zur energieoptimierten Drehzahlsteuerung oder Drehzahlregelung von Pumpen-, Kompressor- und Lüftermotoren in gebäudetechnischen Anwendungen, bestehend aus: Powermodule PM230, ControlUnit CU230P-2 BT mit Schirmanschlussblech ohne Bedienpanel. Verfügbar in Schutzart IP20 und IP55.

Im G120P Bundle ist das Bedienfeld bzw. die Blindabdeckung nicht enthalten. Um die Schutzklasse IP55 bzw. IP54 bei den IP55-Geräten zu erreichen, muss separat ein Bedienfeld oder eine Blindabdeckung bestellt werden.

Datenblatt N5111

Produktnorm	EN 61800-3
Betriebstemperatur	0...60 °C
Überlast Kapazität	FSA-FSC: 110% für 57 s und 150% für 3 s alle 300 s FSD-FSF: 110% für 60 s alle 300 s
Betriebsspannung	400 V
Frequenz	47...63 Hz
Ausgangsfrequenz	0...650 Hz
PWM-Frequenz	4 kHz...16 kHz (2 kHz Stufen)
Schutzfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Über- und Unterspannung</li> <li>- Umrichter Übertemperatur</li> <li>- Motortemperatur mit PTC über spezielle Eingangsklemmen</li> <li>- <math>I^2t</math> thermischer Motorschutz</li> <li>- Erdschlussenschutz, Kurzschluss</li> <li>- Kippschutz und Rotor</li> </ul>
Digital-Eingänge Anzahl	6
Digital-Eingänge	Eingangssignal potentialfrei Programmierbar
Analog-Eingänge Anzahl	4
Analog-Eingänge	Umschaltbar, Skalierung programmierbar
Analog-Eingänge Signal	<ul style="list-style-type: none"> <li>DC -10...10 V</li> <li>DC 0...10 V</li> <li>DC 0...20 mA</li> <li>DC 2...10 V</li> <li>DC 4...20 mA</li> <li>Pt1000</li> <li>LG-Ni1000</li> </ul>
Analog-Ausgänge Anzahl	2
Analog-Ausgänge	Skalierung programmierbar Umschaltbar
Analog-Ausgänge Signal	<ul style="list-style-type: none"> <li>DC 0...10 V</li> <li>DC 2...10 V</li> <li>DC 0...20 mA</li> <li>DC 4...20 mA</li> </ul>
Relais-Ausgänge Anzahl	3
Relais-Ausgänge	Potentialfreie Umschaltkontakte programmierbar
Relais-Ausgänge Schaltspannung	<ul style="list-style-type: none"> <li>AC 250 V</li> <li>DC 30 V</li> </ul>
Relais-Ausgänge Schaltstrom	<ul style="list-style-type: none"> <li>AC 2 A</li> <li>DC 5 A</li> </ul>
Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modbus/RTU</li> <li>RS485/USS</li> <li>BACnetMS/TP</li> <li>PROFIBUS (optional)</li> <li>CANopen (optional)</li> <li>P1 FLN</li> </ul>
Produkt-Konformitäten	<ul style="list-style-type: none"> <li>CE</li> <li>C-TIC</li> </ul>

# Frequenzumrichter

## Frequenzumrichter

### G120P..

#### Typenübersicht G120P.. IP55 mit integriertem EMV-Filter, Klasse B (C1); 400V

Leistungsabgabe [kW]	Ausgangsstrom [A]	Abmessungen (B x H x T) [mm]	Gewicht [kg]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
0,37	1.3	154 x 460 x 249	5,01	6SL3200-6AM11-3BHO	G120P-0.37/35B	586,--
0,55	1.7	154 x 460 x 249	5,01	6SL3200-6AM11-7BHO	G120P-0.55/35B	588,--
0,75	2.2	154 x 460 x 249	5,01	6SL3200-6AM12-2BHO	G120P-0.75/35B	590,--
1,1	3.1	154 x 460 x 249	5,01	6SL3200-6AM13-1BHO	G120P-1.1/35B	592,--
1,5	4.1	154 x 460 x 249	5,01	6SL3200-6AM14-1BHO	G120P-1.5/35B	719,--
2,2	5.9	154 x 460 x 249	5,01	6SL3200-6AM15-8BHO	G120P-2.2/35B	790,--
3	7.7	154 x 460 x 249	5,01	6SL3200-6AM17-7BHO	G120P-3/35B	935,--
4	10.2	180 x 540 x 249	7,01	6SL3200-6AM21-0BHO	G120P-4/35B	1.053,--
5,5	13.2	180 x 540 x 249	7,01	6SL3200-6AM21-3BHO	G120P-5.5/35B	1.128,--
7,5	18	180 x 540 x 249	7,01	6SL3200-6AM21-8BHO	G120P-7.5/35B	1.439,--
11	26	230 x 620 x 249	10,21	6SL3200-6AM22-6BHO	G120P-11/35B	1.747,--
15	32	230 x 620 x 249	10,21	6SL3200-6AM23-2BHO	G120P-15/35B	2.150,--
18,5	38	320 x 640 x 329	31,71	6SL3200-6AM23-8BHO	G120P-18.5/35B	2.568,--
22	45	320 x 640 x 329	31,71	6SL3200-6AM24-5BHO	G120P-22/35B	2.952,--
30	60	320 x 640 x 329	31,71	6SL3200-6AM26-0BHO	G120P-30/35B	3.634,--
37	75	320 x 751 x 329	37,71	6SL3200-6AM27-5BHO	G120P-37/35B	4.330,--
45	90	320 x 751 x 329	37,71	6SL3200-6AM28-8BHO	G120P-45/35B	5.165,--
55	110	410 x 915 x 416	70,71	6SL3200-6AM31-1BHO	G120P-55/35B	6.422,--
75	145	410 x 915 x 416	70,71	6SL3200-6AM31-4BHO	G120P-75/35B	7.963,--
90	178	410 x 915 x 416	70,71	6SL3200-6AM31-7BHO	G120P-90/35B	9.182,--

IP55: Einbautiefe erhöht sich mit BOP-2/Blindabdeckung um +5mm und mit IOP um +15mm

#### Verfügbare Bedienfelder

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
G120P Basisbedienfeld BOP-2, IP55	N5116	6SL3255-6AA00-4CA0	G120P-BOP-2	39,--
G120P intelligentes Bedienfeld IOP-2, IP54	N5116	6SL3255-6AA00-4JA1	G120P-IOP-2	155,--
G120P Blindabdeckung, IP55		6SL3256-6BA00-0AA0	G120P-BCOVER	21,--

## Typenübersicht G120P.. IP55 mit integriertem EMV-Filter, Klasse A (C2); 400V

Leistungsabgabe [kW]	Ausgangsstrom [A]	Abmessungen (B x H x T) [mm]	Gewicht [kg]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
0,37	1.3	154 x 460 x 249	5,01	6SL3200-6AM11-3AH0	G120P-0.37/35A	569,--
0,55	1.7	154 x 460 x 249	5,01	6SL3200-6AM11-7AH0	G120P-0.55/35A	571,--
0,75	2.2	154 x 460 x 249	5,01	6SL3200-6AM12-2AH0	G120P-0.75/35A	573,--
1,1	3.1	154 x 460 x 249	5,01	6SL3200-6AM13-1AH0	G120P-1.1/35A	575,--
1,5	4.1	154 x 460 x 249	5,01	6SL3200-6AM14-1AH0	G120P-1.5/35A	700,--
2,2	5.9	154 x 460 x 249	5,01	6SL3200-6AM15-8AH0	G120P-2.2/35A	766,--
3	7.7	154 x 460 x 249	5,01	6SL3200-6AM17-7AH0	G120P-3/35A	907,--
4	10.2	180 x 540 x 249	7,01	6SL3200-6AM21-0AH0	G120P-4/35A	1.011,--
5,5	13.2	180 x 540 x 249	7,01	6SL3200-6AM21-3AH0	G120P-5.5/35A	1.048,--
7,5	18	180 x 540 x 249	7,01	6SL3200-6AM21-8AH0	G120P-7.5/35A	1.349,--
11	26	230 x 620 x 249	10,21	6SL3200-6AM22-6AH0	G120P-11/35A	1.632,--
15	32	230 x 620 x 249	10,21	6SL3200-6AM23-2AH0	G120P-15/35A	2.035,--
18,5	38	230 x 620 x 249	10,21	6SL3200-6AM23-8AH0	G120P-18.5/35A	2.453,--
22	45	320 x 640 x 329	31,71	6SL3200-6AM24-5AH0	G120P-22/35A	2.813,--
30	60	320 x 640 x 329	31,71	6SL3200-6AM26-0AH0	G120P-30/35A	3.494,--
37	75	320 x 751 x 329	37,71	6SL3200-6AM27-5AH0	G120P-37/35A	4.186,--
45	90	320 x 751 x 329	37,71	6SL3200-6AM28-8AH0	G120P-45/35A	5.006,--
55	110	410 x 915 x 416	70,71	6SL3200-6AM31-1AH0	G120P-55/35A	6.240,--
75	145	410 x 915 x 416	70,71	6SL3200-6AM31-4AH0	G120P-75/35A	7.718,--
90	178	410 x 915 x 416	70,71	6SL3200-6AM31-7AH0	G120P-90/35A	8.880,--

IP55: Einbautiefe erhöht sich mit BOP-2/Blindabdeckung um +5mm und mit IOP um +15mm

## Verfügbare Bedienfelder

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
G120P Basisbedienfeld BOP-2, IP55	N5116	6SL3255-6AA00-4CA0	G120P-BOP-2	39,--
G120P intelligentes Bedienfeld IOP-2, IP54	N5116	6SL3255-6AA00-4JA1	G120P-IOP-2	155,--
G120P Blindabdeckung, IP55		6SL3256-6BA00-0AA0	G120P-BCOVER	21,--

# Frequenzumrichter

## Frequenzumrichter

### G120P..

#### Typenübersicht G120P.. IP20 mit externem EMV-Filter, Klasse B (C1); 400V

Leistungsabgabe [kW]	Ausgangsstrom [A]	Abmessungen (B x H x T) [mm]	Gewicht [kg]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
0,37	1.3	73 x 202 x 288	4,06	6SL3200-6AE11-3BH0	<b>G120P-0.37/32B</b>	544,--
0,55	1.7	73 x 202 x 288	4,06	6SL3200-6AE11-7BH0	<b>G120P-0.55/32B</b>	546,--
0,75	2.2	73 x 202 x 288	4,06	6SL3200-6AE12-2BH0	<b>G120P-0.75/32B</b>	548,--
1,1	3.1	73 x 202 x 288	4,06	6SL3200-6AE13-1BH0	<b>G120P-1.1/32B</b>	550,--
1,5	4.1	73 x 202 x 288	4,06	6SL3200-6AE14-1BH0	<b>G120P-1.5/32B</b>	620,--
2,2	5.9	73 x 202 x 288	4,06	6SL3200-6AE15-8BH0	<b>G120P-2.2/32B</b>	670,--
3	7.7	73 x 202 x 288	4,06	6SL3200-6AE17-7BH0	<b>G120P-3/32B</b>	798,--
4	10.2	100 x 297 x 308	7,71	6SL3200-6AE21-0BH0	<b>G120P-4/32B</b>	915,--
5,5	13.2	100 x 297 x 308	7,71	6SL3200-6AE21-3BH0	<b>G120P-5.5/32B</b>	990,--
7,5	18	100 x 297 x 308	7,71	6SL3200-6AE21-8BH0	<b>G120P-7.5/32B</b>	1.301,--
11	26	140 x 359 x 318	13,11	6SL3200-6AE22-6BH0	<b>G120P-11/32B</b>	1.587,--
15	32	140 x 359 x 318	13,11	6SL3200-6AE23-2BH0	<b>G120P-15/32B</b>	1.971,--
18,5	38	140 x 359 x 318	13,11	6SL3200-6AE23-8BH0	<b>G120P-18.5/32B</b>	2.550,--
22	45	375 x 512 x 262	21,5	6SL3200-6AE24-5BH0	<b>G120P-22/32B</b>	2.773,--
30	60	375 x 512 x 262	21,5	6SL3200-6AE26-0BH0	<b>G120P-30/32B</b>	3.215,--
37	75	385 x 635 x 262	34,3	6SL3200-6AE27-5BH0	<b>G120P-37/32B</b>	3.935,--
45	90	385 x 635 x 262	34,3	6SL3200-6AE28-8BH0	<b>G120P-45/32B</b>	4.770,--
55	110	500 x 934 x 374	70,6	6SL3200-6AE31-1BH0	<b>G120P-55/32B</b>	5.691,--
75	145	500 x 934 x 374	70,6	6SL3200-6AE31-4BH0	<b>G120P-75/32B</b>	6.939,--

IP20: Bei Einsatz eines Schirmanschlussatzes erhöht sich die Bauhöhe um: FSA: + 80 mm; FSB: + 78 mm; FSC: + 77 mm; FSD, FSE, FSF: + 123 mm  
Einbautiefe erhöht sich mit BOP-2 um +10mm und mit IOP um +20mm

#### Verfügbare Bedienfelder

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
G120P Basisbedienfeld BOP-2, IP55	N5116	6SL3255-6AA00-4CA0	<b>G120P-BOP-2</b>	39,--
G120P intelligentes Bedienfeld IOP-2, IP54	N5116	6SL3255-6AA00-4JA1	<b>G120P-IOP-2</b>	155,--
G120P Blindabdeckung, IP55		6SL3256-6BA00-0AA0	<b>G120P-BCOVER</b>	21,--

## Typenübersicht G120P.. IP20 mit integriertem EMV-Filter, Klasse A (C2); 400V

Leistungsabgabe [kW]	Ausgangsstrom [A]	Abmessungen (B x H x T) [mm]	Gewicht [kg]	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
0,37	1.3	73 x 196 x 223	2,31	6SL3200-6AE11-3AH0	G120P-0.37/32A	514,--
0,55	1.7	73 x 196 x 223	2,31	6SL3200-6AE11-7AH0	G120P-0.55/32A	516,--
0,75	2.2	73 x 196 x 223	2,31	6SL3200-6AE12-2AH0	G120P-0.75/32A	518,--
1,1	3.1	73 x 196 x 223	2,31	6SL3200-6AE13-1AH0	G120P-1.1/32A	520,--
1,5	4.1	73 x 196 x 223	2,31	6SL3200-6AE14-1AH0	G120P-1.5/32A	591,--
2,2	5.9	73 x 196 x 223	2,31	6SL3200-6AE15-8AH0	G120P-2.2/32A	638,--
3	7.7	73 x 196 x 223	2,31	6SL3200-6AE17-7AH0	G120P-3/32A	769,--
4	10.2	100 x 292 x 223	3,71	6SL3200-6AE21-0AH0	G120P-4/32A	873,--
5,5	13.2	100 x 292 x 223	3,71	6SL3200-6AE21-3AH0	G120P-5.5/32A	910,--
7,5	18	100 x 292 x 223	3,71	6SL3200-6AE21-8AH0	G120P-7.5/32A	1.211,--
11	26	140 x 355 x 223	5,81	6SL3200-6AE22-6AH0	G120P-11/32A	1.472,--
15	32	140 x 355 x 223	5,81	6SL3200-6AE23-2AH0	G120P-15/32A	1.856,--
18,5	38	140 x 355 x 223	5,81	6SL3200-6AE23-8AH0	G120P-18.5/32A	2.226,--
22	45	275 x 512 x 262	14	6SL3200-6AE24-5AH0	G120P-22/32A	2.634,--
30	60	275 x 512 x 262	14	6SL3200-6AE26-0AH0	G120P-30/32A	3.075,--
37	75	275 x 635 x 262	22	6SL3200-6AE27-5AH0	G120P-37/32A	3.791,--
45	90	275 x 635 x 262	22	6SL3200-6AE28-8AH0	G120P-45/32A	4.611,--
55	110	350 x 934 x 374	48	6SL3200-6AE31-1AH0	G120P-55/32A	5.509,--
75	145	350 x 934 x 374	48	6SL3200-6AE31-4AH0	G120P-75/32A	6.695,--

IP20: Bei Einsatz eines Schirmanschlussatzes erhöht sich die Bauhöhe um: FSA: + 80 mm; FSB: + 78 mm; FSC: + 77 mm; FSD, FSE, FSF: + 123 mm  
Einbautiefe erhöht sich mit BOP-2 um +10mm und mit IOP um +20mm

## Verfügbare Bedienfelder

Produkttitel	Datenblatt	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
G120P Basisbedienfeld BOP-2, IP55	N5116	6SL3255-6AA00-4CA0	G120P-BOP-2	39,--
G120P intelligentes Bedienfeld IOP-2, IP54	N5116	6SL3255-6AA00-4JA1	G120P-IOP-2	155,--
G120P Blindabdeckung, IP55		6SL3256-6BA00-0AA0	G120P-BCOVER	21,--

# Frequenzumrichter

## Frequenzumrichter

### Zubehör und Ersatzteile zu G120P..

#### Zubehör und Ersatzteile für IP55

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
Installations-Set für den G120P (PM230) IP55, FSA. Besteht aus Kabelverschraubungen (EMV für Motor), Aderendhülsen und Kabelschuhen	6SL3266-7LA00-0MA0	G120P-INS-KIT-FSA	29,--
Installations-Set für den G120P (PM230) IP55, FSB. Besteht aus Kabelverschraubungen (EMV für Motor), Aderendhülsen und Kabelschuhen	6SL3266-7LB00-0MA0	G120P-INS-KIT-FSB	34,--
Installations-Set für den G120P (PM230) IP55, FSC. Besteht aus Kabelverschraubungen (EMV für Motor), Aderendhülsen und Kabelschuhen	6SL3266-7LC00-0MA0	G120P-INS-KIT-FSC	51,--
Installations-Set für den G120P (PM230) IP55, FSD. Besteht aus Kabelverschraubungen (EMV für Motor), Aderendhülsen und Kabelschuhen	6SL3266-7LD00-0MA0	G120P-INS-KIT-FSD	104,--
Installations-Set für den G120P (PM230) IP55, FSE. Besteht aus Kabelverschraubungen (EMV für Motor), Aderendhülsen und Kabelschuhen	6SL3266-7LE00-0MA0	G120P-INS-KIT-FSE	202,--
Installations-Set für den G120P (PM230) IP55, FSF. Besteht aus Kabelverschraubungen (EMV für Motor), Aderendhülsen und Kabelschuhen	6SL3266-7LF00-0MA0	G120P-INS-KIT-FSF	309,--
Luftleitblech zur Installation des G120P (PM230) IP55, FSA in Anlagen ohne direkte Wandmontage	6SL3266-7SA00-0MA0	G120P-AIRSHEET-FSA	19,--
Luftleitblech zur Installation des G120P (PM230) IP55, FSB in Anlagen ohne direkte Wandmontage	6SL3266-7SB00-0MA0	G120P-AIRSHEET-FSB	22,--
Luftleitblech zur Installation des G120P (PM230) IP55, FSC in Anlagen ohne direkte Wandmontage	6SL3266-7SC00-0MA0	G120P-AIRSHEET-FSC	29,--
G120P PM Lüfter IP55, extern, FSD-FSE	6SL3200-0SF24-0AA0	G120P-FExtFSDE-IP55	auf Anfrage
G120P PM Lüfter IP55, extern, FSF	6SL3200-0SF26-0AA0	G120P-FExtFSF-IP55	auf Anfrage
G120P PM Lüfter IP55, intern, FSA-FSC	6SL3200-0SF31-0AA0	G120P-FIntFSAC-IP55	auf Anfrage
G120P PM Lüfter IP55, intern, FSD-FSF	6SL3200-0SF32-0AA0	G120P-FIntFSDF-IP55	auf Anfrage
G120P Montagekleinteile Set, PM230, IP55, FSA	6SL3200-0SK02-0AA0	G120P-MSetFSA-IP55	auf Anfrage
G120P Montagekleinteile Set, PM230, IP55, FSB	6SL3200-0SK03-0AA0	G120P-MSetFSB-IP55	auf Anfrage
G120P Montagekleinteile Set, PM230, IP55, FSC	6SL3200-0SK04-0AA0	G120P-MSetFSC-IP55	auf Anfrage
G120P Montagekleinteile Set, PM230, IP55, FSE	6SL3200-0SK06-0AA0	G120P-MSetFSE-IP55	auf Anfrage
G120P Montagekleinteile Set, PM230, IP55, FSF	6SL3200-0SK07-0AA0	G120P-MSetFSF-IP55	auf Anfrage
G120P Montagekleinteile Set, PM230, IP55, FSD	6SL3200-0SK05-0AA0	G120P-MSetFSD-IP55	auf Anfrage

**Frequenzumrichter**  
**Frequenzumrichter**  
**Zubehör und Ersatzteile zu G120P..**

**Zubehör und Ersatzteile für IP20**

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
G120P Schirmanschluss-Kit, PM230 IP20 FSD-FSE	6SL3262-1AD00-0DA0	G120P-Screen-FS-DE	auf Anfrage
G120P Schirmanschluss-Kit, PM230 IP20 FSF	6SL3262-1AF00-0DA0	G120P-Screen-FSF	auf Anfrage
G120P PM Lüfter IP20, extern, FSD-FSE	6SL3200-0SF05-0AA0	G120P-FExtFSDE-IP20	auf Anfrage
G120P PM Lüfter IP20, extern, FSF	6SL3200-0SF08-0AA0	G120P-FExtFSF-IP20	auf Anfrage
G120P Schirmanschluss-Kit, PM230 IP20 FSA	6SL3266-1EA00-0KA0	G120P-Screen-FSA	auf Anfrage
G120P Schirmanschluss-Kit, PM230 IP20 FSB	6SL3266-1EB00-0KA0	G120P-Screen-FSB	auf Anfrage
G120P Schirmanschluss-Kit, PM230 IP20 FSC	6SL3266-1EC00-0KA0	G120P-Screen-FSC	auf Anfrage

**Zubehör und Ersatzteile für IP55 und IP20**

Produkttitel	Artikel-Nr.	Typ	Preis (€)
G120P Türmontagesatz für IOP oder BOP-2	6SL3256-6AP00-0JA0	G120P-DOOR-KIT	31,--
Sinamics Micro Memory Card (MMC)	6SL3254-0AM00-0AA0	G120P-MMC-Card	52,--
G120P PC-Umrichter Verbindungssatz-2	6SL3255-0AA00-2CA0	G120P-PC-Kit	36,--
STARTER Paramterier-Software für Sinamics und Micromaster Drives	6SL3072-0AA00-0AG0	G120P-Starter	28,--
G120P Control Unit, CanOpen	6SL3243-0BB30-1CA3	CU230P-2 CAN	359,--
G120P Control Unit, Profibus	6SL3243-0BB30-1PA3	CU230P-2 DP	337,--
G120P Control Unit, USS, Modb, BacNet	6SL3243-6BB30-1HA3	CU230P-2 BT	275,--
G120P CU230P-2 Schirmanschluß-Kit	6SL3264-1EA00-0FA0	G120P-CUScreen	auf Anfrage
G120P PM Lüfter IP20/IP55, extern, FSA	6SL3200-0SF21-0AA0	G120P-FExtFSA	auf Anfrage
G120P PM Lüfter IP20/IP55, extern, FSB	6SL3200-0SF22-0AA0	G120P-FExtFSB	auf Anfrage
G120P PM Lüfter IP20/IP55, extern, FSC	6SL3200-0SF23-0AA0	G120P-FExtFSC	auf Anfrage

Für Ihre Notizen

---

# Tipps für die Praxis



Übersicht	Regelsortimente	A-02
Hydraulische Einstellungen	Einregulierung der Beimisch- und Einspritzschaltung für Fußbodenheizungen	A-03
	Einregulieren der Einspritzschaltung für Radiatorheizung	A-04
Fehlzirkulationen	Am Kessel	A-05
	Am Verteiler	A-06
Ventile und Stellantriebe	Dimensionierung und Auswahl	A-07
	Beispiel Heizungsanlagen	A-10
	Beispiel Lüftungsanlagen	A-12
	Ventilbemessung für Wasser	A-16
	Dimensionierung und Auswahl für Dampf	A-19
	Wasserdampftabelle	A-22
	Erläuterungen	A-23
	Einbau	A-24
Fühler	Platzierung	A-25
	Montage	A-27
Luftklappenantriebe	Auswahl	A-28

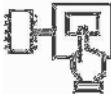
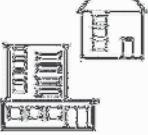
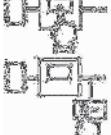
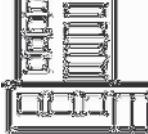
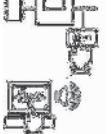
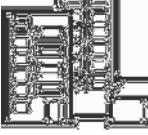
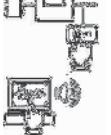
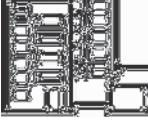
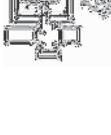
# Tipps für die Praxis

## Übersicht

### Regelsortimente

#### Vorzugslösungen mit unseren Regelsortimenten und Systemen

Branchen und Gebäude	Wohnbau	Heizung	Banken, Büros	Lüftung/Klima	Industrie	komplexe HLK-Anwendungen	Büros	Hotel	Schulen	
	Schulen		Krankenhäuser		Pharma					
Funktion/ Kommunikation					SICLIMAT X					Managementebene
programmierbar					DESIGO INSIGHT					
					SICLIMAT S7/ET200S					Automationsebene
					DESIGO PX					
konfigurierbar	SIGMAGYR			Synco 700			DESIGO RXC			
kommunikativ							DESIGO RXB			
parametrierbar	Raum-thermostate		Synco 200				DESIGO RXA			
autonom		Synco 100								
			Sensoren und Aktoren							Feldebene

Anlagegrösse Projektgrösse	Anwendung	Bedienung	Nachbehandlung im Einzelraum					
			Heizung	Lüftung	Klima	Kälte	Radiator, VAV + LQ Kühldecke	Fan-Coil
	<b>Einzelanlage</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ autonome Regler</li><li>■ lokale Bedienung</li><li>■ vorprogrammierte Lösungen</li></ul>		SIGMAGYR RVP..					
				Synco 100				
				Synco 200				
	<b>Einzelanlage</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ kommunikative Regler</li><li>■ lokale/abgesetzte Bedienung</li><li>■ vorprogrammierte Lösungen</li></ul>		SIGMAGYR RVL..					
				Synco 700				
	<b>Verteilte Anlagen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ kommunikative Regler</li><li>■ zentrale/lokale Bedienung</li><li>■ vorprogrammierte Lösungen</li></ul>			Synco 700				
	<b>Komplexe Anlagen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ kommunikative Regler</li><li>■ zentrale/lokale Bedienung</li><li>■ kundenspezifische Lösungen</li></ul>				DESIGO PX			
	<b>Komplexe Anlagen mit Gebäudeleitsystem</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ kommunikative Regler</li><li>■ zentrale Bedienung</li><li>■ kundenspezifische Lösungen</li><li>■ gewerkeübergreifende Integration auch von Fremdsystemen</li></ul>				DESIGO Insight DESIGO PX			

A

## Einregulierung der Beimisch- und Einspritzschaltung für Fußbodenheizungen

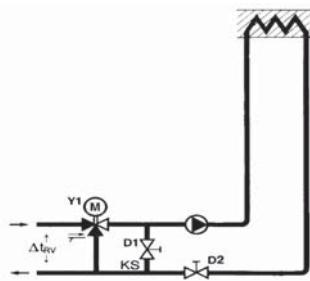
### Anwendung

Beimischschaltung mit fester Vormischung und Einspritzschaltung eignen sich für die Regelung von Niedertemperaturheizungen (Fußbodenheizungsanlagen) mit Wärmeerzeugern, deren maximale Vorlauftemperatur höher ist als die maximal zulässige Temperatur des Anlagenvorlaufs.

Zu Volumenstrombestimmung für das Regelventil ist die Temperaturdifferenz  $\Delta t_{RV}$  zwischen Kesselvorlauf und Anlagenrücklauf einzusetzen. Die Ventilnennweite wird dann kleiner als die des Anlagenvorlaufs.

### Beimischschaltung

#### Einregulieren der Fußbodenheizung mit Doppelbeimischschaltung



Beimischschaltung mit fester Vormischung  
bei Anschluss an Wärmeerzeuger oder differenzdrucklosen Verteiler

##### 1. Temperaturniveau

- 1.1 Wärmeerzeuger bei geschlossenem Regelventil auf maximale Betriebstemperatur bringen.
- 1.2 Drossel D1 im Kurzschluss KS ganz öffnen.
- 1.3 Pumpe einschalten.
- 1.4 Stellglied Y1 von Hand ganz öffnen (Vollastbedingung).
- 1.5 Drossel D1 soweit zudrehen, bis der Vorlauf der Fußbodenheizung die zulässige maximale Betriebstemperatur z.B. 50°C erreicht hat. (Niemals höher, als maximal zulässig).

##### 2. Temperaturspreizung

Die Anlage ist mittels einer Abgleichdrossel D2 im Vor- oder Rücklauf auf die Nenntemperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklaufwasser (Temperaturspreizung) und damit auf Nennvolumenstrom abzulegen. Diese Einstellung erfolgt, wenn die Punkte 1.1...1.6 erfüllt sind und bewirkt eine stabile Regelung auch bei Schwachlastbetrieb. In jedem Fall ist die Einstellanleitung des Fußbodenheizungsanbieters zu beachten.

- 2.1 Wärmeerzeuger bei geschlossenem Regelventil auf maximale Betriebstemperatur bringen.

- 2.2 Drossel D2 ganz öffnen.

- 2.3 Pumpe einschalten.

- 2.4 Stellglied Y1 von Hand ganz öffnen (Vollastbedingung).

- 2.5 Drossel D2 soweit zudrehen, bis die ausgelegte Temperaturspreizung von z.B. 10 K erreicht ist.

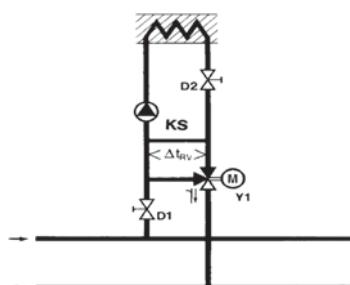
- 3.1 Regelventil auf Automatik umstellen.

- 3.2 Nach 72 Stunden Einregulierung überprüfen, insbesondere, wenn mehrere Gruppen an einen Verteiler angeschlossen sind.

Wenn die maximale Vorlauftemperatur des Wärmeerzeugers die maximal zulässige Temperatur des Anlagenvorlaufs nicht übersteigt, kann auf den zusätzlichen Kurzschluss KS bei der Beimisch-Schaltung verzichtet werden.

### Einspritzschaltung

#### Einregulieren der Fußbodenheizung mit Einspritzschaltung



Einspritzschaltung  
bei Anschluss an Druckverteiler

Über den Kurzschluss KS wird ständig ein relativ grosser Anteil abgekühltes Rücklaufwasser aus der Fußbodenheizung ihrem Vorlauf wieder beigemischt. Dieser enthält so einen gegenüber der Kesselwasser-temperatur tieferen maximalen Wert.

##### 1. Temperaturniveau

- 1.1 Wärmeerzeuger bei geschlossenem Regelventil auf maximale Betriebstemperatur bringen.

- 1.2 Haupt- und Gruppenpumpe einschalten.

- 1.3 Stellglied Y1 von Hand ganz öffnen (Vollastbedingung).

- 1.4 Drossel D1 im Primärvor- oder rücklauf so einstellen, dass die Vorlauftemperatur der Fußbodenheizung den zulässigen Höchstwert nicht überschreiten kann.

##### 2. Temperaturspreizung

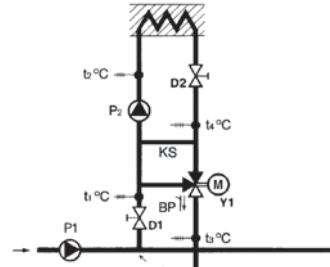
Einstellen der Drossel D2 wie für Beimischschaltung mit fester Vormischung beschrieben.

- 3.1 Regelventil auf Automatik umstellen.

- 3.2 Nach 72 Stunden Einregulierung überprüfen, insbesondere wenn mehrere Gruppen an einen Verteiler angeschlossen sind.

### Einregulieren der Einspritzschaltung für Radiatorheizung

#### Einspritzschaltung



Einspritzschaltung

#### Allgemeines

Einspritzschaltungen müssen grundsätzlich primär- und sekundärseitig abgeglichen werden und zwar weil

- an den Anschlusspunkten der jeweiligen Heizgruppe ein Überschussdruck ansteht, der auf den erforderlichen Anschlussdruck  $\Delta p_A$  reduziert werden muss und
- in der ausgeführten Anlage meist ein höherer Pumpendruck wirksam ist, als bei der Planung berücksichtigt wurde.

#### Vorgehensweise

Der Abgleich erfolgt grundsätzlich bei voll geöffnetem Regelventil.

Bei einer abgeglichenen Einspritzschaltung liefert die Hauptpumpe P1 im Primärkreis soviel Wasser an die Heizgruppe, wie deren Pumpe P2 übernehmen kann. Dann ist

$$\Delta p_A = \Delta p_{P2}$$

in Bypass sowie Kurzschluss zirkuliert kein Heizwasser und

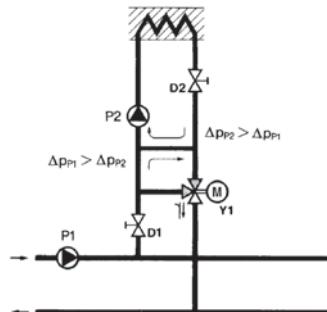
$$t_1^{\circ}\text{C} = t_2^{\circ}\text{C}$$

$$t_3^{\circ}\text{C} = t_4^{\circ}\text{C}$$

Mit der Drossel D1 wird der durch den Verbraucher fliessende Volumenstrom begrenzt und damit die gewünschte Temperaturspreizung zwischen Vorlauf und Rücklauf eingestellt.

Die Drossel D2 dient zum Abgleich der Einspritzung, so dass bei voll geöffnetem Ventil die gewünschte Verbraucher-Vorlauftemperatur nicht überschritten wird.

#### Fehlzirkulation



Fehlzirkulation bei nicht abgeglicherner Einspritzschaltung

#### Vorgehen

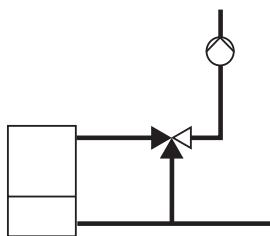
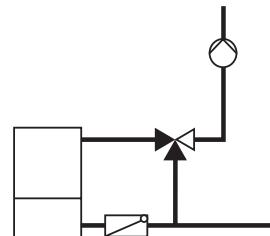
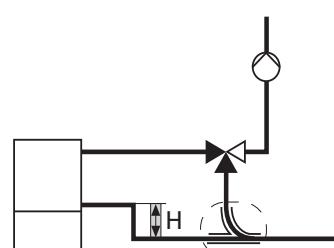
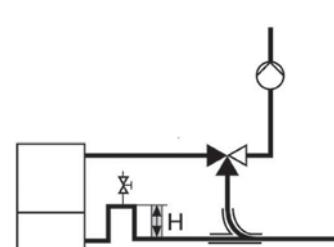
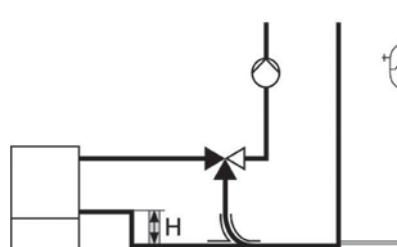
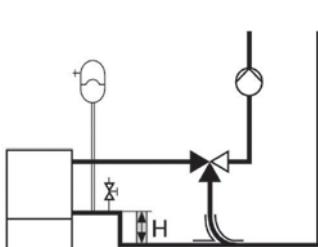
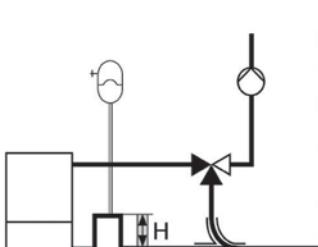
- Drosseln D1 und D2 voll öffnen
- Wärmeerzeuger auf maximale Betriebstemperatur bringen
- 1. Vorlauftemperatur:
  - 1.1 Stellglied manuell ganz öffnen (Vollastbetrieb) und stabile Verbraucher-Rücklauftemperatur abwarten.

- 1.2 Ist die Vorlauftemperatur über dem maximal gewünschten Wert, Drossel D2 etwas schliessen. Bei zu tiefer Vorlauftemperatur ist die Drossel D1 entsprechend zu schliessen.
2. Temperaturspreizung:
  - 2.1 Bei voll geöffnetem Ventil hat die Verbraucher-Vorlauftemperatur den maximal zulässigen Wert (siehe Vorlauftemperatur).
  - 2.2 Stabile Verbraucher-Rücklauftemperatur abwarten.
  - 2.3 Ist die Temperaturdifferenz zwischen dem Vorlauf und Rücklauf kleiner als der vorgesehene Wert, Drossel D1 so weit schliessen und damit Durchfluss verringern, bis sich die gewünschte Temperaturdifferenz einstellt.
  - 2.4 Verbraucher-Vorlauftemperatur überprüfen und eventuell mit Drossel D2 ändern. Anschliessend Punkte 2, 3 und 4 überprüfen und bei Bedarf nachkorrigieren.
- 3.1 Regelventil auf Automatik umstellen.
- 3.2 Nach 72 Stunden Einregulierung überprüfen, insbesondere wenn mehrere Gruppen an einen Verteiler angeschlossen sind.

Am Kessel

In Heizungsanlagen können bei geschlossenen Dreiegventilen oder Dreieghähnen Fehlzirkulationen auftreten, weil warmes Wasser spezifisch leichter ist als kaltes. Innerhalb einer Wassersäule strebt deshalb das warme Wasser nach oben und das kalte nach unten, was zur sogenannten Schwerkraftzirkulation führt. Bei eingeschalteter Heizkreispumpe kann des-

halb aufgeheiztes Kesselwasser vom Kesselrücklauf über die Beimischleitung durch die beiden geöffneten Mischertore in den Heizkreisvorlauf strömen. Bei ausgeschalteter Heizkreispumpe ist es wahrscheinlicher, dass das heiße Kesselwasser über die Heizkreis-Rücklaufleitung in die Heizkörper »schleicht«.

Falsch	Richtig	Massnahmen gegen Fehlzirkulationen
Fehlzirkulationen am Kessel...	① ...verhindert eine Rückschlagklappe	② Fehlzirkulationen können vermieden werden, entweder durch <ul style="list-style-type: none"> <li>– Einbau einer Rückschlagklappe (Bild 2), oder besser:</li> </ul>
		
	③	– Einbau einer Wärmedämmeschleife und »Anschuhen« der Beimischleitung an den Rücklauf (Bild 3)  ( $H = 8$ bis $10$ mal Rohr-Ø)
		
	④	– Einbau einer Wärmedämmeschleife mit Entlüftungsventil (Bild 4)  ( $H = 8$ bis $10$ mal Rohr-Ø)
		
	⑤	⑥ Anschluss geschlossener Ausdehnungsgefässe Zuleitung zum Ausdehnungsgefäß an dem dafür vorgesehenen Kesselstutzen oder auf dem höchsten Punkt der Wärmedämmeschleife anschliessen.  ( $H = 8$ bis $10$ mal Rohr-Ø)
		
	⑦	Bild 7 zeigt ein Anschlussbeispiel für das Ausdehnungsgefäß auf einer Wärmedämmeschleife mit unterem Kesselanschluss.  ( $H = 8$ bis $10$ mal Rohr-Ø)
		

# Tipps für die Praxis

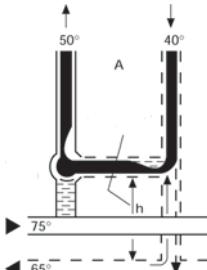
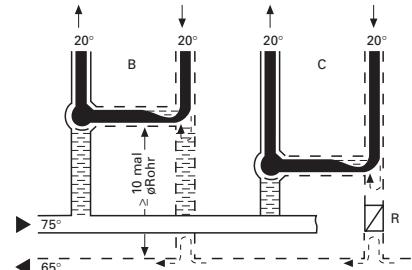
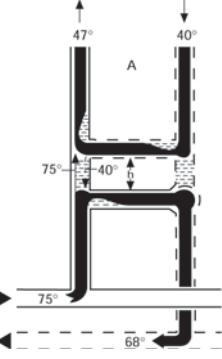
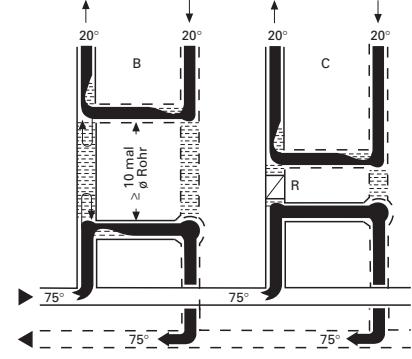
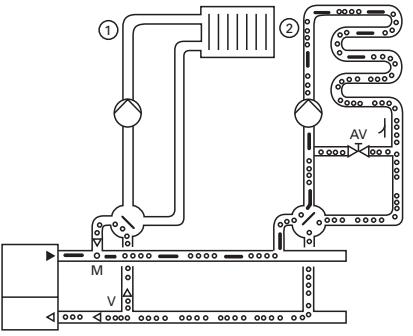
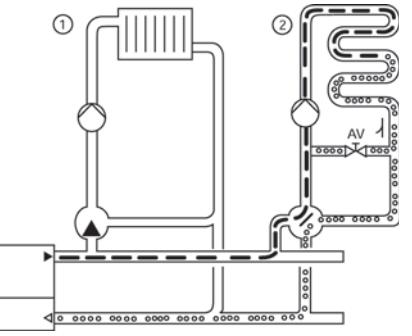
## Fehlzirkulationen

### Am Verteiler

#### Am Verteiler

In Heizungsanlagen können bei geschlossenen Dreiwegventilen oder Dreiweghähnen Fehlzirkulationen auftreten, weil warmes Wasser spezifisch leichter ist als kaltes. Innerhalb einer Wassersäule strebt deshalb das warme Wasser nach oben und das kalte nach unten, was zur sogenannten Schwerkraftzirkulation führt. Bei eingeschalteter Heizkreispumpe kann des

halb aufgeheiztes Kesselwasser vom Kesselrücklauf über die Beimischleitung durch die beiden geöffneten Mischertore in den Heizkreisvorlauf strömen. Bei ausgeschalteter Heizkreispumpe ist es wahrscheinlicher, dass das heiße Kesselwasser über die Heizkreis-Rücklaufleitung in die Heizkörper »schleicht«.

Falsch	Richtig	Massnahmen gegen Fehlzirkulationen
		<b>Beimischschaltung am differenzdrucklosen Verteiler</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Abstand zwischen Bypass und Sammler <math>h \geq 10</math> mal Rohr Ø, min. 40 cm oder</li> <li>Einbau einer Schwerkraftbremse R in den Rücklauf der Heizgruppe</li> </ul>
		<b>Einspritzschaltung am Druckverteiler</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Abstand zwischen Bypass und Kurzschluss <math>h \geq 10</math> mal Rohr Ø, min. 40 cm oder</li> <li>Einbau einer Schwerkraftbremse R in den Vorlauf zwischen Bypass und Kurzschluss</li> </ul>
		<b>Beimischschaltung mit Vierweghahn am Verteiler ohne Hauptpumpe</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Regelgruppe ① mit Dreiegmischer regeln</li> </ul>

Fehlzirkulation von Punkt V über den offenen Weg des geschlossenen Mischers nach Mischpunkt M. Auswirkung der Fehlzirkulation in der Fußbodenheizung.

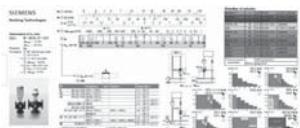
## Technische Information zur Dimensionierung und Auswahl von Ventilen und Antrieben

Das Verhalten einer stetig geregelten Anlage hängt wesentlich von der Bemessung der Regelarmatur ab. Die Dimensionierung ist optimal, wenn die volle Anlagenleistung erst bei ganz offener Regelarmatur erreicht wird.

### Ventil- und Stellantriebsauswahlhilfen

Zur Vereinfachung der Dimensionierung und Auswahl wird die Verwendung der Ventilschieber, der Durchflussdiagramme, HVAC Integrated Tool (HIT) oder Refrigeration VASP empfohlen.

#### Ventilschieber



Ventile und Stellantriebe für zentrale HLK-Anlagen.

#### Anwendungsbereiche

- Wärmeerzeugung
- Wärmeverteilung
- Heizgruppen
- Heizungsanlagen
- Lüftungs- und Klimaanlagen
- Nah- und Fernwärmeanlagen
- Trinkwasser-Mischlanlagen
- Prozessregelungen hoher Genauigkeit
- Luftnachbehandlungsgeräte
- Induktionsgeräte
- Induktionsgeräte
- Deckenkühlung
- Boilerladungen
- Zonenregelungen
- Radiatoranwendungen

#### HVAC Integrated Tool (HIT)



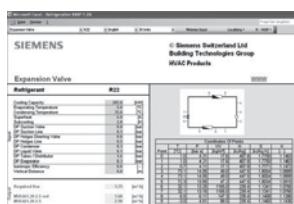
Planen - Ausführen - Dokumentieren des ganzen Siemens-Sortiments

- Ventile dimensionieren und auswählen
- Stellantriebe
- Regler
- Fühler
- Thermostate
- Stellantriebe
- Frequenzumrichter
- Produktaustausch
- Zubehör für alle Produkte

#### Anwendungsbereiche

- Für oben beschriebene Anwendungsbereiche

#### RefrigerationVASP



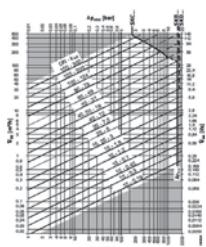
Ventile und Stellantriebe für

- Expansionsanwendungen
- Heissgasanwendungen
- Sauggasanwendungen

#### Anwendungsbereiche

- Kältekreisläufe
- Kaltwassersätze
- Wärmepumpen

#### Durchflussdiagramme



Ventile und Stellantriebe für

- zentrale HLK Anlagen
- Raum- und Zonenanwendungen

#### Anwendungsbereiche

- Für oben beschriebene Anwendungsbereiche

# Tipps für die Praxis

## Ventile und Stellantriebe

### Dimensionierung und Auswahl

Ventildimensionierung und Auswahl Ventile und Stellantriebe											
Hydraulische Grundschatungen											
<b>1</b>	<b>Hydraulische Schaltung bestimmen</b>	Drossel-schaltung	Einspritz-schaltung mit 2-Weg-Ventil	Umlenk-schaltung	Einspritz-schaltung mit 3-Weg-Ventil	Beimischschaltung	Beimischschaltung mit fester Vormischung				
—	Für die Ventildimensionierung relevante mengenvariable Strecke										
						Primärpumpe ✓	Primärpumpe ✗				
						Primärpumpe ✗	Primärpumpe ✗				
						Primärpumpe ✓	Primärpumpe ✗				
						Primärpumpe ✗	Primärpumpe ✗				
HLK-Anlagen und Verbraucher											
Heizung											
Flächenheizung	—	■	—	veraltet	—	—	■				
Heizungsanlage (primär)	—	■	■	veraltet	■	■	■				
Strangregelung Heizung	—	■	—	veraltet	—	—	—				
Heizgruppen	—	■	—	—	■	■	■				
Wärmeerzeuger	—	—	—	—	—	—	■				
WT Wasser/Wasser	■	unüblich	unüblich	unüblich	unüblich	—	—				
Lüftungs- und Klimaanlagen											
Luftbehandlungseinheit	■	■	■	veraltet	■	■	—				
Ventilatorkonvektoren	■	—	■	veraltet	—	—	—				
Luftkühler	entfeuchtend	—	entfeuchtend	unüblich	—	—	—				
Nachwärmern	■	■	veraltet	veraltet	unüblich	unüblich	unüblich				
Vorwärmern	—	■	—	veraltet	unüblich	unüblich	unüblich				
VVS	■	—	■	veraltet	—	—	—				
Zonenregelung	■	—	■	veraltet	—	—	—				
Kälte-, Kühlanlagen											
Flächenkühlungen	—	■	—	veraltet	—	—	—				
Kälteerzeuger	—	—	—	—	—	■	—				
Kühltürme	■	—	■	unüblich	—	—	—				
Strangregelung Kühlung	—	■	—	veraltet	—	—	—				
Fernwärme, -kälte											
Fernwärme primär (WT)	■	unüblich	—	—	—	unüblich	—				
Fernwärme sekundär	■	■	—	—	—	unüblich	—				
Fernkälte primär	■	unüblich	—	—	—	unüblich	—				
Fernkälte sekundär	■	■	—	—	—	unüblich	—				
Brauchwarmwasser (BWW)											
BWW	—	■	—	—	—	■	—				
Verteiler											
Differenzdruck Verteiler	druckbehaftet				druckarm						
Volumendurchfluss	variabel		konstant		variabel						
Bestimmung $k_{vs}$ -Wert											
<b>2</b>	<b>Δp<sub>VR</sub> oder Δp<sub>MV</sub></b>	<b>Δp<sub>VR</sub></b>		<b>Δp<sub>MV</sub></b>							
typischer Bereich	10...200 kPa	10...200 kPa	10...50 kPa	2...5 kPa	2...5 kPa	5...15 kPa	2...5 kPa				
typischer Wert	effektiven Δp <sub>VR</sub> Wert verwenden		35 kPa	3 kPa	3 kPa	8 kPa	3 kPa				
<b>3</b>	<b>Δp<sub>V100</sub> bestimmen</b>	$\Delta p_{V100} \geq \frac{\Delta p_{VR}}{2}$		$\Delta p_{V100} > \Delta p_{MV}$							
<b>4</b>	<b>V<sub>100</sub> berechnen</b>	Wasser ohne Frostschutz $V_{100} = \frac{Q_{100}}{1,163 \cdot \Delta T}$		Wasser mit Frostschutz $V_{100} = \frac{Q_{100} \cdot 3600}{c \cdot \rho \cdot \Delta T}$							
<b>5</b>	<b>k<sub>vs</sub>-Wert bestimmen</b>	$k_v = \frac{V_{100}}{\sqrt{\frac{\Delta p_{V100}}{100}}} \Rightarrow k_{vs} \geq 0,85 \cdot k_v$ -Wert									
<b>6</b>	<b>Resultierendes Δp<sub>V100</sub> prüfen</b>	$\Delta p_{V100} = 100 \cdot \left( \frac{V_{100}}{k_{vs}} \right)^2$									

**Wahl von Ventil und Stellantrieb**

7	<b>Wahl passende Armaturenreihe</b>	a) Art der Armatur (2-Weg, 3-Weg, 3-Weg mit Bypass) b) Anschlussart (Flansch-, Gewinde-, Lötanschluss)	c) PN-Stufe d) Nennweite DN	e) Max/min Mediumstemperatur f) Medium
8	<b>Ventilautorität <math>P_v</math> (Regelstabilität) prüfen</b>	$P_v = \frac{\Delta p_{v100}}{\Delta p_{vr}} \geq 0,25 \dots 0,8$	$P_v = \frac{\Delta p_{v100}}{\Delta p_{v100} + \Delta p_{mv}} \geq 0,25 \dots 0,8$	
9	<b>Wahl Stellantrieb</b>	a) Betriebsspannung b) Stellsignal c) Stellzeit	d) Notstellfunktion e) Zusatzfunktionen	
10	<b>Arbeitsbereich prüfen</b>	a) Differenzdruck $\Delta p_{max} > \Delta p_{vo}$ b) Schließdruck $\Delta p_s > H_0$		
11	<b>Wahl</b>	Ventil und dazu passender Stellantrieb		

**Kombiventile dimensionieren und auswählen**

**Volumendurchfluss  $V$  bestimmen**

1	<b><math>Q_{100}</math> bestimmen</b>	$Q_{100}$
2	<b><math>\Delta T</math> bestimmen</b>	$\Delta T$
3	<b><math>V</math> berechnen</b>	Wasser ohne Frostschutzmittel $V_{100} = \frac{Q_{100}}{1,163 \cdot \Delta T}$ Wasser mit Frostschutzmittel $V_{100} = \frac{Q_{100} \cdot 3600}{c \cdot \rho \cdot \Delta T}$

**Auswahl Kombiventil und Stellantrieb**

4	<b>Passendes Kombiventil auswählen</b>	a) Art der Armatur (mit/ohne Messnippel) d) Anschluss (Flansch, Gewinde)	b) PN-Stufe e) Nennweite DN	c) Max/min Mediumstemperatur f) Medium	
5	<b>Voreinstellung bestimmen</b>	Voreinstellung mit der Tabelle Volumendurchfluss/Skala im Datenblatt des jeweiligen Kombiventils bestimmen			
6	<b>Wahl Stellantrieb</b>	a) Betriebsspannung b) Stellsignal c) Stellzeit d) Zusatzfunktionen			
7	<b>Arbeitsbereich prüfen</b>	a) $\Delta p < \Delta p_{max}$ – maximal zulässiger Differenzdruck über dem Regelpfad des Ventils b) $\Delta p > \Delta p_{min}$ – erforderlicher minimaler Differenzdruck über dem geöffneten Ventil, damit der Differenzdruckregler zuverlässig funktioniert			
8	<b>Wahl Stellgerät</b>	Kombiventil und passender Stellantrieb			

# Tipps für die Praxis

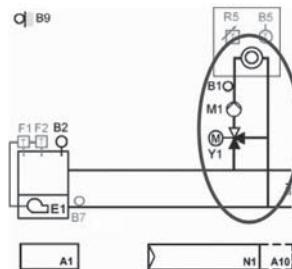
## Ventile und Stellantriebe

### Beispiel Heizungsanlagen

#### Beispiel: Auslegung eines Regelventils

**Gesucht** 3-Weg Regelventil mit Flanschanschluss

<b>Anlagedaten</b>	PN Stufe	PN 10
	Anlage-Nennleistung $Q_{100}$	160 kW
	Temperaturspreizung $\Delta T$	70/55 = 15 K
	Medium	Wasser
	Differenzdruck	
	mengenvariable Strecke $\Delta p_{MV}$	8 kPa
	Stellsignal	3-Punkt, AC 230 V



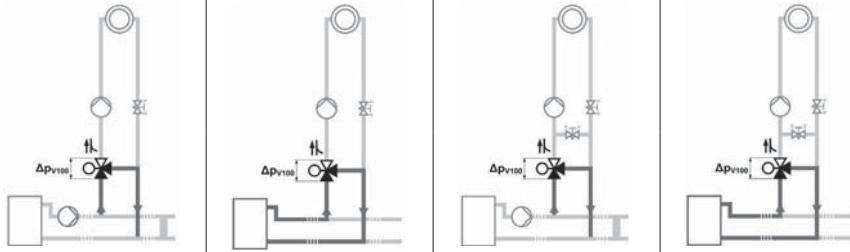
#### 1 Volumendurchfluss $\dot{V}_{100}$ bestimmen

$$\dot{V}_{100} = \frac{Q_{100}}{1163 \cdot \Delta T} = \frac{160 \text{ kW}}{1163 \cdot 15 \text{ K}} = 9.2 \text{ m}^3 / \text{h}$$

#### 2 Differenzdruck $\Delta p_{V100}$ bestimmen

Hydraulische Schaltung bestimmen

—  $\Delta p_{MV}$  Differenzdruck über der mengenvariablen Strecke



Beimischschaltung ohne Bypass  
Mit Primärpumpe      Ohne Primärpumpe

Beimischschaltung mit Bypass  
Mit Primärpumpe      Ohne Primärpumpe

$\Delta p_{MV}$	Typischer Bereich	2...5 kPa	5...15 kPa	2...5 kPa	5...15 kPa
	Typischer Wert	3 kPa	8 kPa	3 kPa	8 kPa
$\Delta p_{V100}$		$\Delta p_{V100} \geq \Delta p_{MV}$		$\Delta p_{V100} \geq \Delta p_{MV}$	
$\Delta p_{max}$		$\geq \Delta p_{V100}$		$\Delta p_{V100} \geq \Delta p_{MV}$	

Hydraulische Schaltung  
Gewählter Differenzdruck

Beispiel

Beimischschaltung ohne Primärpumpe →  
 $\Delta p_{V100} = 8 \text{ kPa}$

$\Delta p_{V100} \geq \Delta p_{MV}$

#### 3 Durchfluss $k_v$ bestimmen

$$k_v = \frac{\dot{V}_{100}}{\sqrt{\frac{\Delta p_{V100}}{100}}}$$

$$k_v = \frac{9.2 \text{ m}^3 / \text{h}}{\sqrt{\frac{8 \text{ kPa}}{100}}} = 32.5 \text{ m}^3 / \text{h}$$

#### 4 Ventildurchfluss-Nennwert $k_{vs}$ auswählen und resultierenden Differenzdruck $\Delta p_{V100}$ bestimmen

$$k_{vs} \geq 0,8 \cdot k_v \text{-Wert}$$

$$k_{vs} \geq 0,8 \cdot 32,5 \text{ m}^3 / \text{h} = 26 \text{ m}^3 / \text{h} \rightarrow$$

$$k_{vs} = 31 \text{ m}^3 / \text{h}$$

Resultierendes  $\Delta p_{V100}$

$$\Delta p_{V100} = 100 \cdot \left( \frac{\dot{V}_{100}}{k_{vs}} \right)^2$$

$$\Delta p_{V100} = 100 \cdot \left( \frac{9.2 \text{ m}^3 / \text{h}}{31 \text{ m}^3 / \text{h}} \right)^2 = 8.8 \text{ kPa}$$

A

### 5 Ventilautorität $P_v$ (Regelstabilität) prüfen

$$P_v = \frac{\Delta p_{V100}}{\Delta p_{V100} + \Delta p_{MV}} \geq 0.3 \dots 0.6$$

Resultierenden Differenzdruck  $\Delta p_{V100}$  einsetzen

$$\frac{\Delta p_{V100}}{p_{V100} + \Delta p_{MV}} = \frac{8.8 \text{ kPa}}{8.8 \text{ kPa} + 8 \text{ kPa}} = 0.52$$

### 6 Passende Armaturenbaureihe auswählen

a) Art der Armatur	3-Weg Ventil	
b) Anschlussart	Flansch	
c) PN Stufe	PN 10	
d) Nennweite DN	50	
e) Medium	Wasser	
f) Temperatur Medium	70 °C	
Mögliche Baureihe(n)	$k_{vs} = 31 \text{ m}^3/\text{h}$	VXF40..
Wahl Ventil	VXF40.50-31	$k_{vs} = 31 \text{ m}^3/\text{h}$

### 7 Stellantrieb auswählen

a) Betriebsspannung	AC 230 V		
b) Stellsignal	3-Punkt		
c) Stellzeit Antrieb	Erhältlicher Bereich	SAX..	30...120 s
		SKD.., SKB..	30...120 s
d) Notstellfunktion	Nein		
e) Zusatzfunktionen	Hilfsschalter, Potentiometer, Stellungsrückmeldung erhältlich		
Mögliche Stellantriebe	SAX.., SKD.., SKB..		

### 8 Arbeitsbereich Stellgerät prüfen

a) Differenzdruck	$\Delta p_{max} \geq \Delta p_{V100}$	SAX.. + VXF40.50-31	SKD.. + VXF40.50-31	SKB.. + VXF40.50-31
	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_{max} \geq 8,8 \text{ kPa}$		
b) Schliessdruck	$\Delta p_s \geq H_0$	300 kPa	300 kPa	300 kPa
Wahl Stellantrieb	bei 3-Weg Ventilen nicht anwendbar			
	SAX31.00 (ohne Notstellfunktion, Laufzeit 120 s, ohne Zusatzfunktionen)			

### Wahl

Ventil	VXF40.50-31	Details siehe Datenblatt N4430
Stellantrieb	SAX31.00	Details siehe Datenblatt N4501, P4040

# Tipps für die Praxis

## Ventile und Stellantriebe

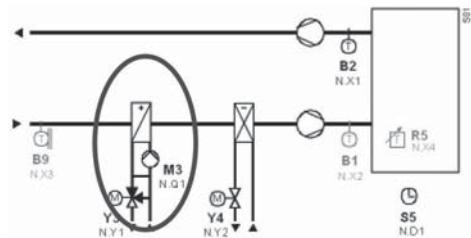
### Beispiel Lüftungsanlagen

#### Beispiel: Lüftungsanlage mit Zuluft-Temperatur-Regelung

##### Teil 1 – Warmwasser-Lufterhitzer

**Gesucht** 3-Weg Regelventil mit Aussengewinde

<b>Anlagedaten</b>	PN Stufe Anlage-Nennleistung $Q_{100}$ Temperaturspreizung Warmwasser-Lufterhitzer $\Delta T$ Medium Differenzdruck mengenvariable Strecke $\Delta p_{MV}$ Stellsignal	PN 16 55 kW 60/40 = 20 K Wasser 3 kPa 0...10 V
--------------------	---	---



#### 1 Volumendurchfluss $\dot{V}_{100}$ bestimmen

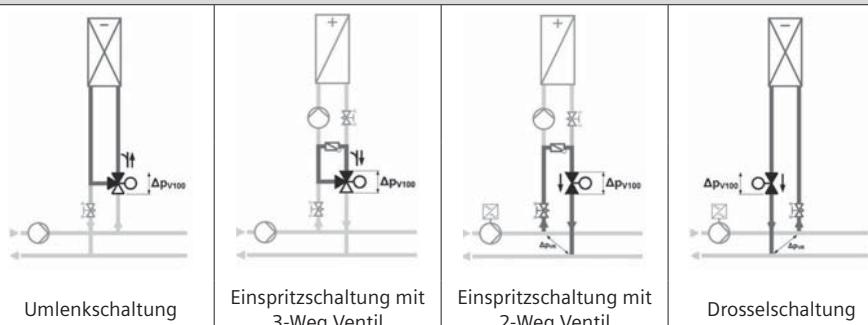
$$\dot{V}_{100} = \frac{Q_{100}}{1,163 \cdot \Delta T}$$

$$\dot{V}_{100} = \frac{55 \text{ kW}}{1,163 \cdot 20 \text{ K}} = 2,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

#### 2 Differenzdruck $\Delta p_{V100}$ bestimmen

Hydraulische Schaltung bestimmen

—  $\Delta p_{MV}$  Differenzdruck über der mengenvariablen Strecke



$\Delta p_{MV}$	Typischer Bereich	Primärpumpe konstant	Primärpumpe geregt
	Typischer Wert	5...50 kPa	2...5 kPa
		35 kPa	3 kPa
$\Delta p_{VR}$	Typischer Bereich		20...200 kPa
	Typischer Wert		Effektiven $\Delta p_{VR}$ -Wert verwenden
$\Delta p_{V100}$		$\Delta p_{V100} \geq \Delta p_{MV}$	$\Delta p_{V100} \geq \frac{\Delta p_{VR}}{2}$
$\Delta p_{max}$		$\Delta p_{max} \geq \Delta p_{V100}$	$\Delta p_{max} \geq \Delta p_{VR}$
Hydraulische Schaltung	Beispiel	Einspritzschaltung mit 3-Weg Ventil Primärpumpe konstant	$\Delta p_{V100} \geq \Delta p_{MV}$
Gewählter Differenzdruck		$\Delta p_{V100} = 3 \text{ kPa}$	

#### 3 Durchfluss $k_v$ bestimmen

$$k_v = \frac{\dot{V}_{100}}{\sqrt{\frac{\Delta p_{V100}}{100}}}$$

$$k_v = \frac{2,4 \text{ m}^3/\text{h}}{\sqrt{\frac{3 \text{ kPa}}{100}}} = 13,9 \text{ m}^3/\text{h}$$

#### 4 Ventildurchfluss-Nennwert $k_{vs}$ auswählen und resultierenden Differenzdruck $\Delta p_{V100}$ bestimmen

$k_{vs} \geq 0,8 \cdot k_v$ -Wert	$k_{vs} \geq 0,8 \cdot 13,9 \text{ m}^3/\text{h} = 11,1 \text{ m}^3/\text{h}$	$\rightarrow$	$k_{vs} = 12 \text{ m}^3/\text{h}$ oder $k_{vs} = 16 \text{ m}^3/\text{h}$
Resultierendes $\Delta p_{V100}$	$k_{vs} = 12 \text{ m}^3/\text{h}$		$k_{vs} = 16 \text{ m}^3/\text{h}$

$$\Delta p_{V100} = 100 \cdot \left( \frac{\dot{V}_{100}}{k_{vs}} \right)^2$$

$$\Delta p_{V100} = 100 \cdot \left( \frac{2,4 \text{ m}^3/\text{h}}{12 \text{ m}^3/\text{h}} \right)^2 = 4 \text{ kPa}$$

$$\Delta p_{V100} = 100 \cdot \left( \frac{2,4 \text{ m}^3/\text{h}}{16 \text{ m}^3/\text{h}} \right)^2 = 2,3 \text{ kPa}$$

### 5 Ventilautorität $P_v$ (Regelstabilität) prüfen

$P_v = \frac{\Delta p_{V100}}{\Delta p_{V100} + \Delta p_{MV}} \geq 0,3 \dots 0,6$ Resultierenden Differenzdruck $\Delta p_{V100}$ einsetzen	MXG461.32-12 $k_{vs} = 12 \text{ m}^3/\text{h}$ $P_v = \frac{\Delta p_{V100}}{\Delta p_{V100} + \Delta p_{MV}} = \frac{4 \text{ kPa}}{4 \text{ kPa} + 3 \text{ kPa}} = 0,57$	VXG41.32 $k_{vs} = 16 \text{ m}^3/\text{h}$ $P_v = \frac{\Delta p_{V100}}{\Delta p_{V100} + \Delta p_{MV}} = \frac{2,3 \text{ kPa}}{2,3 \text{ kPa} + 3 \text{ kPa}} = 0,43$
---	--	--

### 6 Passende Armaturenbaureihe auswählen

a) Art der Armatur	3-Weg Ventil
b) Anschlussart	Aussengewinde
c) PN Stufe	PN 16
d) Nennweite DN	32
e) Zubehör	Verschraubungen
Mögliche Baureihe(n)	$k_{vs} = 12 \text{ m}^3/\text{h}$ $k_{vs} = 16 \text{ m}^3/\text{h}$
Wahl Ventil	MXG461.32-12 VXG41.32
	$k_{vs} = 12 \text{ m}^3/\text{h}$ $k_{vs} = 16 \text{ m}^3/\text{h}$

### 7 Arbeitsbereich Ventil prüfen

a) Temperatur Medium	90 °C < MXG461.. hat 130 °C maximale Mediumstemperatur
b) Medium	90 °C < VXG41.. hat 130 °C maximale Mediumstemperatur MXG461..: geeignet für Wasser VXG41..: geeignet für Wasser

### 8 Stellantrieb auswählen

a) Betriebsspannung	AC 24 V
b) Stellsignal	0...10 V
c) Stellzeit Antrieb	Erhältlicher Bereich MXG461..: < 2 s SAX..: 30...120 s SKD.., SKB..: 30...120 s
d) Notstelfunktion	Nein
e) Zusatzfunktionen	Hilfsschalter, Potentiometer, Stellungsrückmeldung erhältlich oder vorhanden
Mögliche Stellantriebe	MXG461..: Antrieb integriert VXG41..: SAX.., SKD.., SKB..
Wahl Stellantriebe	MXG461.32-12 SAX61.03

### 9 Arbeitsbereich Stellgerät prüfen

a) Differenzdruck	$\Delta p_{max} \geq \Delta p_{V100}$	MXG461.32-12 $\Delta p_{max} \geq 4 \text{ kPa}$ 300 kPa	VXG41.32 + SAX61.03 $\Delta p_{max} \geq 2,3 \text{ kPa}$ 800 kPa
b) Schliessdruck	$\Delta p_s \geq H_0$	bei 3-Weg Ventilen nicht anwendbar	
Wahl Stellantriebe		MXG461.32-12 SAX61.03	Antrieb integriert ohne Notstelfunktion, Laufzeit 30 s, ohne Zusatzfunktionen, mit Stellungsrückmeldung

### Wahl

Ventil Stellantrieb	VXG41.32 SAX61.03	Details siehe Datenblatt N4463 Details siehe Datenblatt N4501, P4040	Geeignet für Regelstrecken mit ■ Üblichen Schwierigkeitsgraden ■ Wenn Service- und Reparatur-freundlichkeit gefragt ist
Ventil und Stellantrieb	MXG461.32-12	Details siehe Datenblatt N4455	Besonders gut geeignet für Regelstrecken mit ■ Hohem Schwierigkeitsgrad ■ Hohen Anforderungen an die Regelgenauigkeit ■ Schnellem Wechsel äusserer Lasten

# Tipps für die Praxis

## Ventile und Stellantriebe

### Beispiel Lüftungsanlagen

#### 5 Ventilautorität $P_v$ (Regelstabilität) prüfen

$P_v = \frac{\Delta p_{V100}}{\Delta p_{V100} + \Delta p_{MV}} \geq 0,3 \dots 0,6$ Resultierenden Differenzdruck $\Delta p_{V100}$ einsetzen	MXG461.40-20 $k_{vs} = 20 \text{ m}^3/\text{h}$ $P_v = \frac{\Delta p_{V100}}{\Delta p_{VR}} = \frac{21,6 \text{ kPa}}{30 \text{ kPa}} = 0,72$	VVG41.40 $k_{vs} = 25 \text{ m}^3/\text{h}$ $P_v = \frac{\Delta p_{V100}}{\Delta p_{VR}} = \frac{13,8 \text{ kPa}}{30 \text{ kPa}} = 0,46$
---	--	--

#### 6 Passende Armaturenbaureihe auswählen

a) Art der Armatur	3-Weg Ventil	
b) Anschlussart	Aussengewinde	
c) PN Stufe	PN 16	
d) Nennweite DN	40	
e) Zubehör	Verschraubungen	
Mögliche Baureihe(n)	$k_{vs} = 20 \text{ m}^3/\text{h}$ $k_{vs} = 25 \text{ m}^3/\text{h}$	MXG461.. (2-Weg) VVG41.., VVG44.., VVP45..
Wahl Ventil	MXG461.40-20 VVG41.40	$k_{vs} = 20 \text{ m}^3/\text{h}$ $k_{vs} = 25 \text{ m}^3/\text{h}$

#### 7 Arbeitsbereich Ventil prüfen

a) Temperatur Medium	12 °C < MXG461.. hat 130 °C maximale Mediumstemperatur 12 °C < VVG41.. hat 130 °C maximale Mediumstemperatur 6 °C > VXG41.. hat 130 °C maximale Mediumstemperatur 6 °C > VVG41.. hat 1 °C minimale Mediumstemperatur
b) Medium	MXG461..: geeignet für Wasser VVG41..: geeignet für Wasser

#### 8 Stellantrieb auswählen

a) Betriebsspannung	AC 24 V
b) Stellsignal	0...10 V
c) Stellzeit Antrieb	Erhältlicher Bereich MXG461.. < 2 s SAX.. 30...120 s SKD.., SKB.. 30...120 s
d) Notstellfunktion	Nein
e) Zusatzfunktionen	Hilfsschalter, Potentiometer, Stellungsrückmeldung erhältlich oder vorhanden
Mögliche Stellantriebe	MXG461..: Antrieb integriert VVG41..: SAX.., SKD.., SKB..
Wahl Stellantriebe	MXG461.40-20 SAX61.03

#### 9 Arbeitsbereich Stellgerät prüfen

a) Differenzdruck	$\Delta p_{max} \geq \Delta p_{VR}$	MXG461.40-20 $\Delta p_{max} \geq 30 \text{ kPa}$ 300 kPa	VVG41.40 + SAX61.03 $\Delta p_{max} \geq 30 \text{ kPa}$ 525 kPa
b) Schliessdruck	$\Delta p_s \geq H_0$	300 kPa	525 kPa
Wahl Stellantriebe			MXG461.40-20 Antrieb integriert SAX61.03 ohne Notstellfunktion, Laufzeit 30 s, ohne Zusatzfunktionen, mit Stellungsrückmeldung

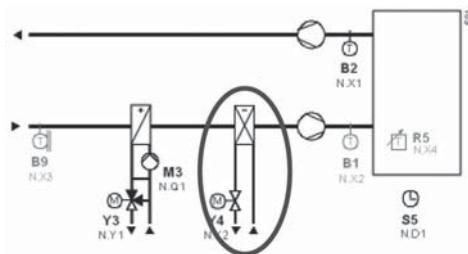
#### Wahl

Ventil Stellantrieb	VXG41.40 SAX61.03	Details siehe Datenblatt N4463 Details siehe Datenblatt N4501, P4040	Geeignet für Regelstrecken mit ■ Üblichen Schwierigkeitsgraden ■ Wenn Service- und Reparatur-freundlichkeit gefragt ist
Ventil und Stellantrieb	MXG461.40-20	Details siehe Datenblatt N4455	Besonders gut geeignet für Regelstrecken mit ■ Hohem Schwierigkeitsgrad ■ Hohen Anforderungen an die Regelgenauigkeit ■ Schnellere Wechsel äußerer Lasten

**Beispiel: Lüftungsanlage mit Zuluft-Temperatur-Regelung**  
Teil 2 – Kaltwasser-Luftkühler

**Gesucht** 2-Weg Regelventil mit Aussengewinde

<b>Anlagedaten</b>	PN Stufe	PN 16
	Anlage-Nennleistung $Q_{100}$	65 kW
	Temperaturspreizung Kaltwasser-Luftkühler $\Delta T$	6/12 = 6 K
	Medium	Wasser
	Differenzdruck $\Delta p_{VR}$	30 kPa
	Nullförderhöhe $H_0$	200 kPa
	Stellsignal	0...10 V



**1 Volumendurchfluss  $\dot{V}_{100}$  bestimmen**

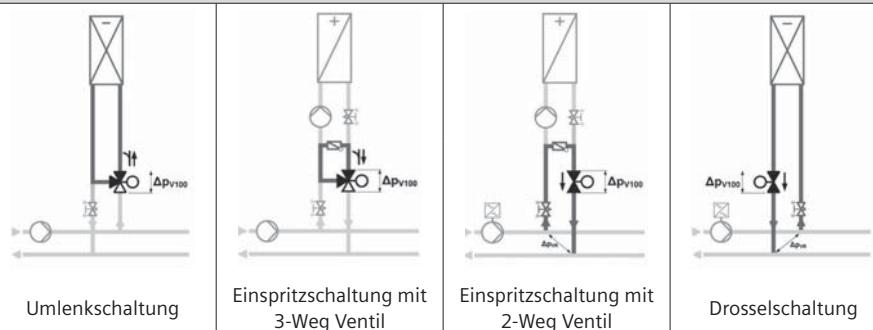
$$\dot{V}_{100} = \frac{Q_{100}}{1.163 \cdot \Delta T}$$

$$\dot{V}_{100} = \frac{65 \text{ kW}}{1.163 \cdot 6 \text{ K}} = 9.3 \text{ m}^3/\text{h}$$

**2 Differenzdruck  $\Delta p_{V100}$  bestimmen**

Hydraulische Schaltung bestimmen

—  $\Delta p_{MV}$  Differenzdruck über der mengenvariablen Strecke



$\Delta p_{MV}$	Typischer Bereich		Typischer Wert		Primärpumpe konstant		Primärpumpe geregelt	
$\Delta p_{MV}$	5...50 kPa		2...5 kPa					
	35 kPa		3 kPa					
$\Delta p_{VR}$	Typischer Bereich		Typischer Wert		20...200 kPa		20...200 kPa	
					Effektiven $\Delta p_{VR}$ -Wert verwenden			
$\Delta p_{V100}$			$\Delta p_{V100} \geq \Delta p_{MV}$		$\Delta p_{V100} \geq \frac{\Delta p_{VR}}{2}$			
$\Delta p_{max}$			$\Delta p_{max} \geq \Delta p_{V100}$		$\Delta p_{max} \geq \Delta p_{VR}$			
Hydraulische Schaltung	Beispiel		Drosselschaltung, Primärpumpe geregelt		→		$\Delta p_{V100} \geq \frac{\Delta p_{VR}}{2}$	
Gewählter Differenzdruck			$\Delta p_{V100} = \frac{\Delta p_{VR}}{2} = \frac{30 \text{ kPa}}{2} = 15 \text{ kPa}$					

**3 Durchfluss  $k_v$  bestimmen**

$$k_v = \frac{\dot{V}_{100}}{\sqrt{\frac{\Delta p_{V100}}{100}}}$$

$$k_v = \frac{9.3 \text{ m}^3/\text{h}}{\sqrt{\frac{15 \text{ kPa}}{100}}} = 24 \text{ m}^3/\text{h}$$

**4 Ventildurchfluss-Nennwert  $k_{vs}$  auswählen und resultierenden Differenzdruck  $\Delta p_{V100}$  bestimmen**

$k_{vs} \geq 0,8 \cdot k_v$ -Wert	$k_{vs} \geq 0,8 \cdot 24 \text{ m}^3/\text{h} = 19,2 \text{ m}^3/\text{h}$	$\rightarrow$	$k_{vs} = 20 \text{ m}^3/\text{h}$ oder $k_{vs} = 25 \text{ m}^3/\text{h}$
Resultierendes $\Delta p_{V100}$	$k_{vs} = 20 \text{ m}^3/\text{h}$	$k_{vs} = 25 \text{ m}^3/\text{h}$	
$\Delta p_{V100} = 100 \cdot \left( \frac{\dot{V}_{100}}{k_{vs}} \right)^2$	$\Delta p_{V100} = 100 \cdot \left( \frac{9.3 \text{ m}^3/\text{h}}{20 \text{ m}^3/\text{h}} \right)^2 = 216 \text{ kPa}$	$\Delta p_{V100} = 100 \cdot \left( \frac{9.3 \text{ m}^3/\text{h}}{25 \text{ m}^3/\text{h}} \right)^2 = 13.8 \text{ kPa}$	

# Tipps für die Praxis

## Ventile und Stellantriebe

### Ventilbemessung für Wasser

#### Wichtige Hinweise

Bei der Ventilbemessung mit anderen Medien als Wasser ist zu beachten, dass sich die Mediumseigenschaften

- spezifische Wärme
- Dichte
- kinematische Zähigkeit

von Wasser unterscheiden. Alle Größen sind temperaturabhängig.

#### Wasser ohne Frostschutz

$$\dot{V}_{100} = \frac{Q_{100}}{1.163 \cdot \Delta T} \quad [\text{m}^3/\text{h}]$$

$\dot{V}_{100}$  = Volumendurchfluss [m<sup>3</sup>/h]

$Q_{100}$  = Anlage-Nennleistung [kW]

$\Delta T$  = Temperaturdifferenz zwischen [K]  
Vor- und Rücklauf

$c$  = spezifische Wärmekapazität [kJ/kgK]

$\rho$  = spezifische Dichte [kg/m<sup>3</sup>]

#### Wasser mit Frostschutz

Die Auslegungstemperatur liegt bei der tiefsten im Ventil herrschenden Mediumstemperatur.

$$\dot{V}_{100} = \frac{Q_{100} \cdot 3600}{c \cdot \Delta T \cdot \rho} \quad [\text{m}^3/\text{h}] \quad \text{oder} \quad \dot{V}_{100} = \frac{Q_{100}}{1.163 \times \Delta T \times f_1}$$

Bei Glykolanteilen > 20 % ist der Korrekturfaktor  $f_1$  gemäß Tabelle in die Formel zur Bestimmung des Volumenstroms einzusetzen.

#### Korrekturfaktor $f_1$ für Antifrogen N

x	-40	-20	0	20	40	60	80	100	Temp. [°C]
100	0.60	0.62	0.63	0.65	0.67	0.68	0.69	0.71	
80	0.71	0.73	0.74	0.75	0.77	0.78	0.79	0.80	
60	0.79	0.80	0.81	0.82	0.84	0.85	0.86	0.86	
52	0.82	0.83	0.84	0.85	0.86	0.87	0.88	0.88	
44		0.87	0.88	0.88	0.89	0.90	0.90	0.90	
34		0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.93	0.93	
20			0.97	0.97	0.96	0.96	0.96	0.95	

Verbindlich sind die Daten und Anwendungshinweise des Glykolherstellers.

x = prozentualer Anteil Antifrogen N

#### Bestimmung des Korrekturfaktor $f_1$

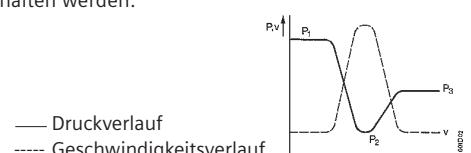
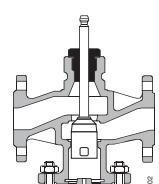
Eingabe: $c$ ; $\rho$	$f_1 = \frac{c \left[ \frac{\text{kJ}}{\text{kgK}} \right]}{4.18} \times \frac{\rho \left[ \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \right]}{1000}$
Ausgabe: Korrekturfaktor $f_1$	

#### Kinematische Viskosität

Für kinematische Viskositäten  $\nu$  bis zu 10 mm<sup>2</sup>/s sind keine Korrekturen notwendig. Für die Auswahl von Stellgeräten mit anderen kinematischen Viskositäten  $\nu$  kontaktieren Sie bitte ihren lokalen Vertreter.

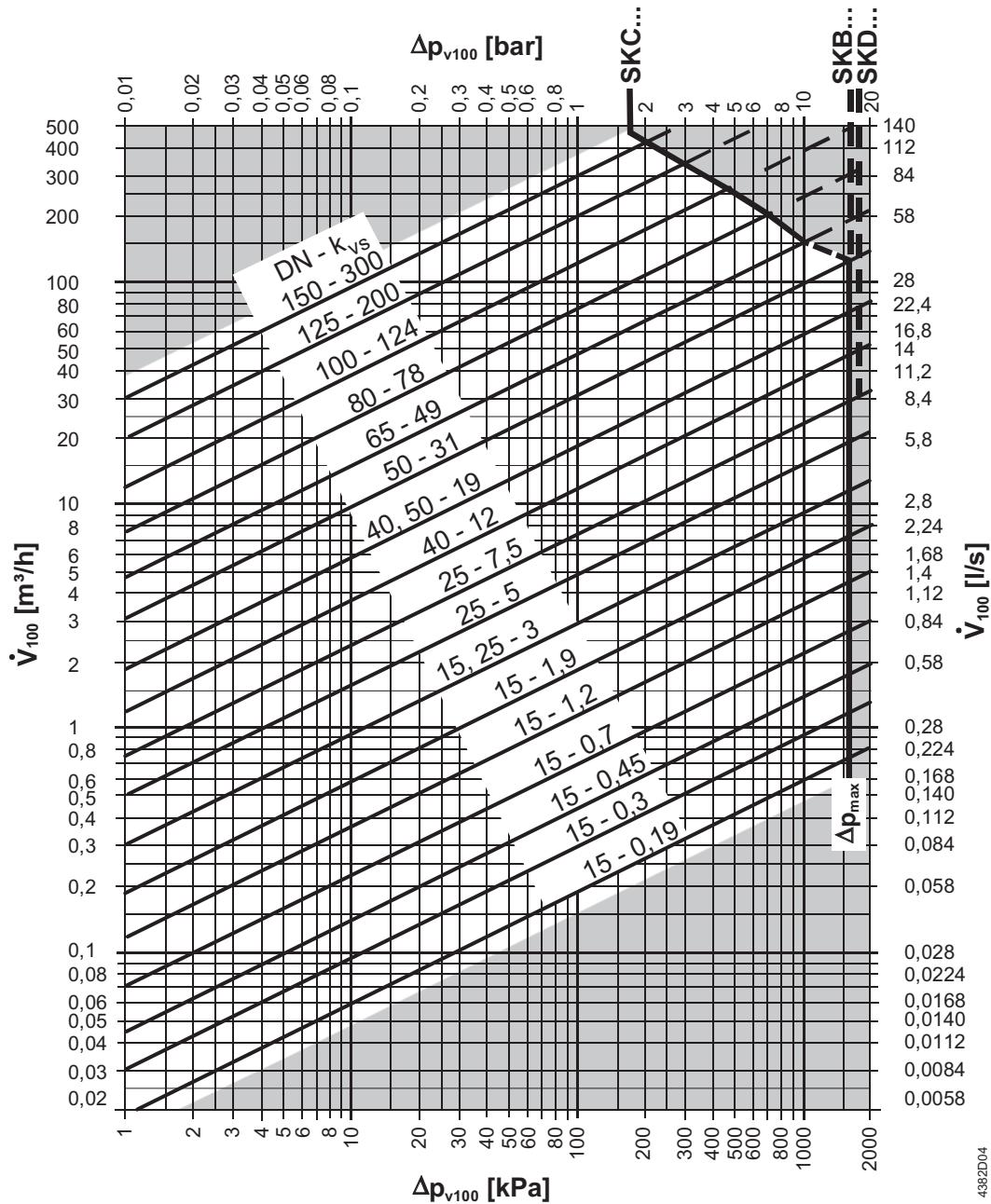
#### A Kavitation

Durch die hohen Mediumsgeschwindigkeiten im engsten Querschnitt des Regelventils entsteht örtlich Unterdruck ( $p_2$ ). Unterschreitet dieser den Siededruck (Dampfdruck) des Mediums, so entsteht Kavitation (Dampfblasen) und es kommt unter Umständen zu Materialabtragungen an den Oberflächen. Bei einsetzender Kavitation steigt zudem der Lärmpegel schlagartig an. Durch Begrenzung der Druckdifferenz über dem Ventil in Abhängigkeit der Mediumstemperatur und des Vordrucks, kann Kavitation vermieden werden, wenn die im Durchflussdiagramm 1 eines Ventils angegebenen Differenzdruckwerte nicht überschritten und die im Diagramm 2 aufgeführten statischen Drücke eingehalten werden.



Um Kavitation zu vermeiden ist bei Warmwasser- und Kaltwasserkreisläufen auf einen ausreichenden statischen Gegendruck auf der Ausströmseite des Ventils zu achten. Dies kann z.B. durch ein Drosselventil hinter dem Wärmetauscher gewährleistet werden. Der Druckverlust über dem Regelventil sollte dabei maximal entsprechend der 80 °C-Kurve des Diagramms auf Seite 19-18 gewählt werden.

Beispiel – Durchflussdiagramm für VVF61..



A

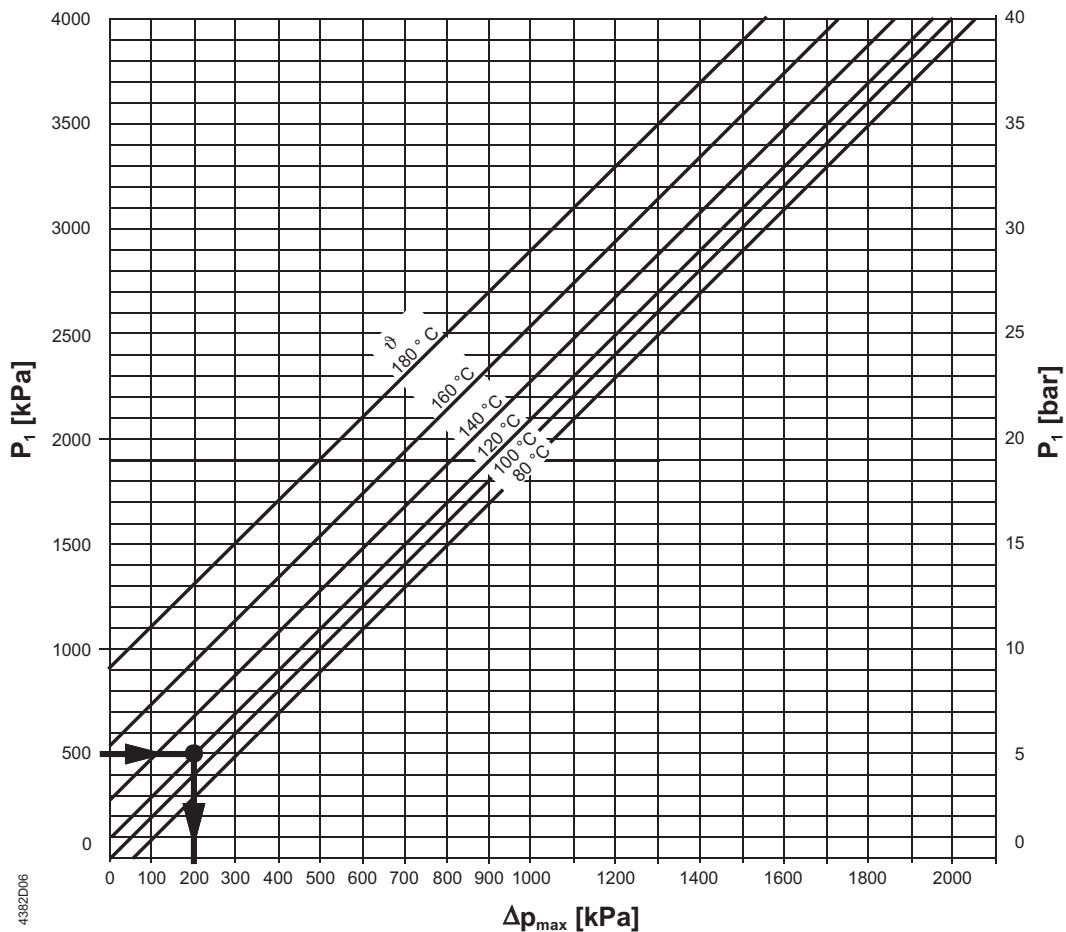
# Tipps für die Praxis

## Ventile und Stellantriebe

### Ventilbemessung für Wasser

#### Kavitation

Um Kavitation zu vermeiden ist auf einen ausreichenden statischen Gegendruck  $p_3$  auf der Ausströmseite des Ventils zu achten. Dies kann z.B. durch ein Drosselventil hinter dem Wärmetauscher gewährleistet werden. Der Druckverlust über dem Regelventil sollte dabei maximal entsprechend der 80 °C-Kurve des folgenden Diagramms gewählt werden.



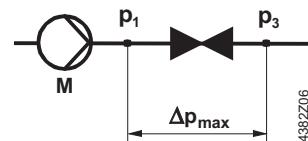
**Diagramm 2**

$\Delta p_{\max}$  = Differenzdruck bei fast geschlossenem Ventil, bei der die Kavitation weitgehend vermieden werden kann  
 $p_1$  = Statischer Druck am Eintritt  
 $p_3$  = Statischer Druck am Austritt  
 $M$  = Pumpe  
 $J$  = Wassertemperatur

#### Beispiel Heisswasser

Druck  $p_1$  vor dem Ventil: 500 kPa (5 bar)  
Wassertemperatur: 120 °C

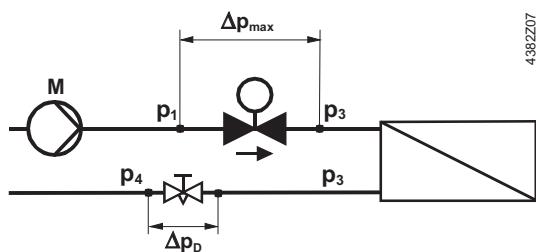
Aus dem oben stehenden Diagramm 2 ergibt sich, dass bei fast geschlossenem Ventil ein maximaler Differenzdruck  $\Delta p_{\max}$  von 200 kPa (2 bar) zulässig ist.



#### Beispiel Kaltwasser

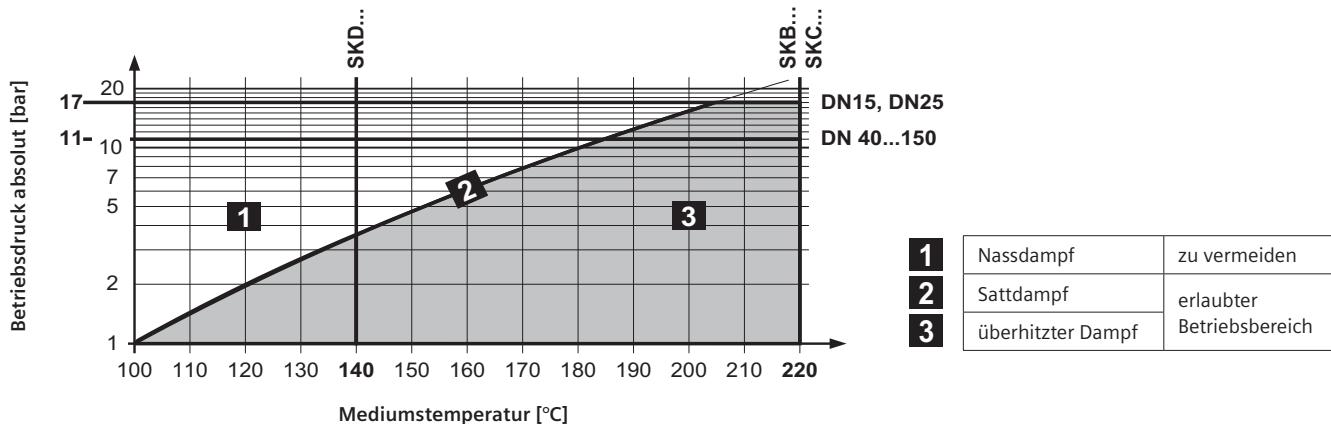
Vermeidung von Kavitation am Beispiel einer Brunnenwasserkühlung.

Kaltwasser = 12 °C  
 $p_1$  = 500 kPa (5 bar)  
 $p_4$  = 100 kPa (1 bar)  
 (atmosphärischer Druck)  
 $\Delta p_{\max}$  = 300 kPa (3 bar)  
 $\Delta p_{3'3'}$  = 20 kPa (0,2 bar)  
 $\Delta p_D$  (Drossel) = 80 kPa (0,8 bar)  
 $p_{3'} =$  Druck nach dem Verbraucher in kPa



## Ventilauslegung für Sattdampf und überhitzten Dampf

Sattdampf und überhitzten Dampf im unterkritischen Bereich



**Empfehlung:** Der Differenzdruck  $\Delta p_{\max}$  über dem Ventil soll für Sattdampf und überhitzten Dampf dem kritischen Druckverhältnis möglichst nahe sein.

$$\text{Druckverhältnis} = \frac{p_1 - p_3}{p_1} \cdot 100\%$$

$p_1$  = absoluter Druck vor dem Ventil in kPa  
 $p_3$  = absoluter Druck nach dem Ventil in kPa

### Berechnung des $k_{vs}$ -Wertes für Dampf

Unterkritischer Bereich	Überkritischer Bereich
$\frac{p_1 - p_3}{p_1} \cdot 100\% < 42\%$ Druckverhältnis < 42% unterkritisch	$\frac{p_1 - p_3}{p_1} \cdot 100\% \geq 42\%$ Druckverhältnis $\geq 42\%$ überkritisch (nicht empfohlen)
$k_{vs} = 4,4 \cdot \frac{\dot{m}}{\sqrt{p_3 \cdot (p_1 - p_3)}} \cdot k$	$k_{vs} = 8,8 \cdot \frac{\dot{m}}{p_1} \cdot k$

$\dot{m}$  = Dampfmenge in kg/h  
 $k$  = Faktor für Überhitzung des Dampfes =  $1 + 0,0012 \cdot \Delta T$  (bei Sattdampf ist  $k = 1$ )  
 $\Delta T$  = Temperaturdifferenz in K zwischen Sattdampf und überhitztem Dampf

# Tipps für die Praxis

## Ventile und Stellantriebe

### Dimensionierung und Auswahl für Dampf

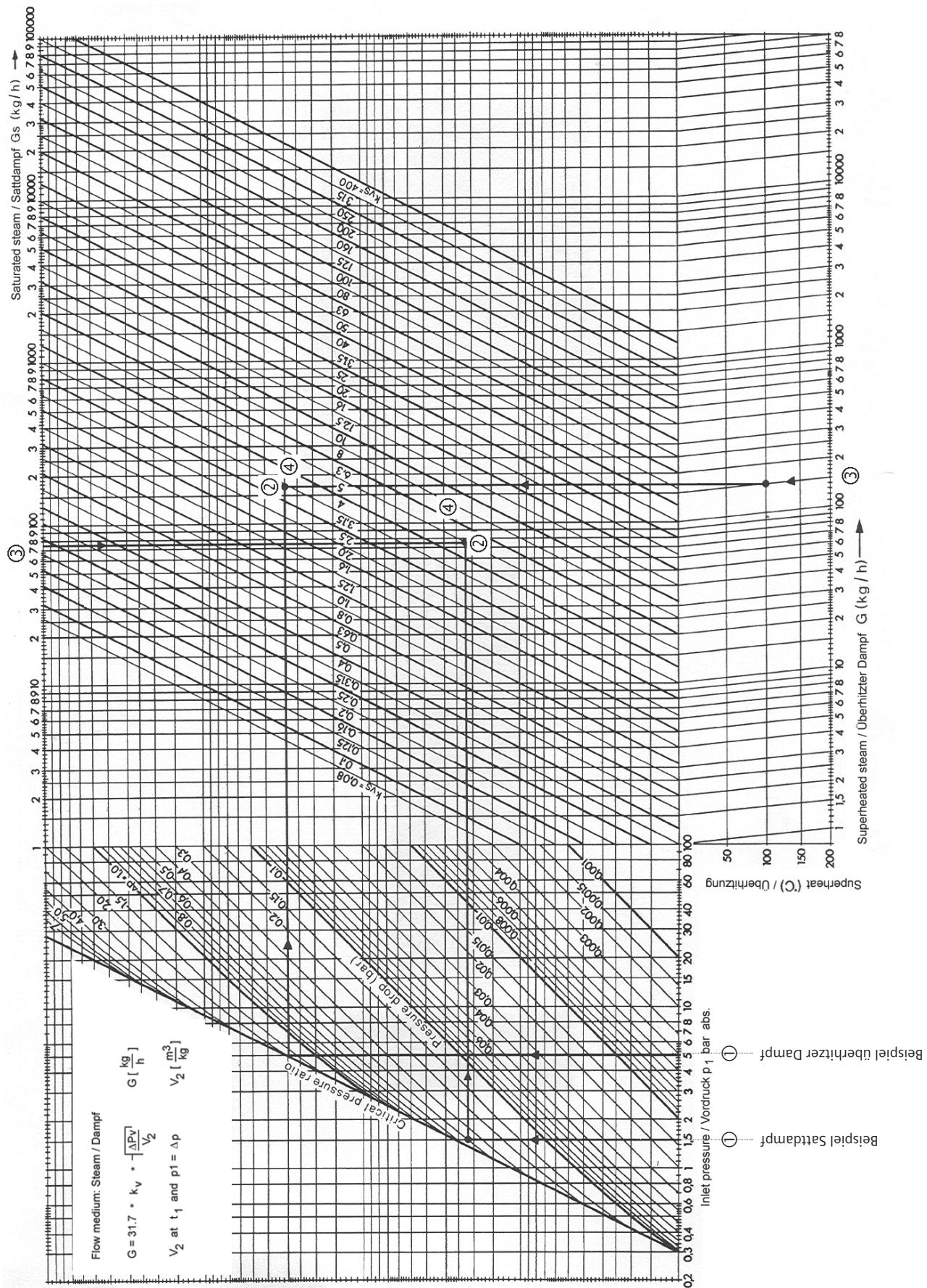
#### Beispiel mit Sattdampf und für unterkritischen Bereich

Mit Formeln			Mit Diagramm 3 (nächste Seite)	
gegeben	Sattdampf	= 133,5 °C	Sattdampf	= 133,5 °C
	$p_1$	= 150 kPa (1,5 bar)	$p_1$	= 150 kPa (1,5 bar)
	$\dot{m}$	= 75 kg/h	$\dot{m}$	= 75 kg/h
	Druckverhältnis	= 27 %	Druckabfall	= 40 kPa (0,4 bar)
gesucht	$k_{vs}$ , Ventiltyp		$k_{vs}$ , Ventiltyp	
Lösung	① $p_3 = p_1 - \frac{27\% \cdot p_1}{100\%}$		① vertikale Linie nach oben bei Druckabfall $p_1 = 1,5$ bar (150 kPa) (absolut)	
	② $p_3 = 150 \text{ kPa} - \frac{27\% \cdot 150 \text{ kPa}}{100\%} = 110 \text{ kPa (1,1 bar)}$		② horizontale Linie nach rechts beim Schnittpunkt 1,5 bar (150 kPa) und Druckabfall 0,4 bar (40 kPa)	
	③ $k_{vs} = 4,4 \cdot \frac{75 \text{ kg/h}}{\sqrt{110 \text{ kPa} \cdot (150 \text{ kPa} - 110 \text{ kPa})}} \cdot 1 = 4,97 \text{ m}^3/\text{h}$		③ vertikale Linie nach unten bei 75 kg/h	
			④ Schnittpunkt $k_{vs}$ -Wert Wahl vorhandener $k_{vs}$ -Wert der Ventilreihen VVF41.., VXF41.., VVF45.., VVF52.., VVF61.., VXF61..	
			⑤ Gewählter $k_{vs}$ -Wert: 5 m <sup>3</sup> /h	
gewählt	$k_{vs} = 5 \text{ m}^3/\text{h}$	→ VVF61.24	$k_{vs} = 5 \text{ m}^3/\text{h}$	→ VVF61.24

#### Beispiel mit überhitztem Dampf und für unterkritischen Bereich

Mit Formeln			Mit Diagramm 3 (nächste Seite)	
gegeben	Überhitzter Dampf	= 251,8 °C	Überhitzter Dampf	= 251,8 °C
	Sattdampf	= 151,8 °C	Sattdampf	= 151,8 °C
	Überhitzung $\Delta T$	= 100 °C	Überhitzung $\Delta T$	= 100 °C
	$p_1$	= 500 kPa (5 bar)	$p_1$	= 500 kPa (5 bar)
	$\dot{m}$	= 150 kg/h	$\dot{m}$	= 150 kg/h
	Druckverhältnis	= 40 %	Druckabfall	= 200 kPa (2 bar)
gesucht	$k_{vs}$ , Ventiltyp		$k_{vs}$ , Ventiltyp	
Lösung	① $p_3 = p_1 - \frac{40\% \cdot p_1}{100\%}$		① vertikale Linie nach oben bei Druckabfall $p_1 = 5$ bar (500 kPa) (absolut)	
	② $p_3 = 500 \text{ kPa} - \frac{40\% \cdot 500 \text{ kPa}}{100\%} = 300 \text{ kPa (3 bar)}$		② horizontale Linie nach rechts beim Schnittpunkt 5 bar (500 kPa) und Druckabfall 2 bar (200 kPa)	
	③ $k_{vs} = 4,4 \cdot \frac{150 \text{ kg/h}}{\sqrt{300 \text{ kPa} \cdot (500 \text{ kPa} - 300 \text{ kPa})}} \cdot 1 = 3,02 \text{ m}^3/\text{h}$		③ vertikale Linie überhitzter Dampf nach oben bei 150 kg/h	
			④ Schnittpunkt $k_{vs}$ -Wert Wahl vorhandener $k_{vs}$ -Wert der Ventilreihen VVF41.., VXF41.., VVF45.., VVF52.., VVF61.., VXF61..	
			⑤ Gewählter $k_{vs}$ -Wert: 3 m <sup>3</sup> /h	
gewählt	$k_{vs} = 3 \text{ m}^3/\text{h}$	→ VVF61.23	$k_{vs} = 3 \text{ m}^3/\text{h}$	→ VVF61.23

Diagramm 3 zur Bestimmung des kvs-Wertes für Dampf



# Tipps für die Praxis

## Ventile und Stellantriebe

### Wasserdampftabelle

#### Wasserdampftafel Sättigungszustand (Drucktafel)

Druck p kPa	Tempe- ratur t °C	Spez. Volu- men des Wassers v' dm <sup>3</sup> /kg	Spez. Volu- men des Dampfes v'' m <sup>3</sup> /kg	Dichte des Dampfes ρ'' kg/m <sup>3</sup>	Enthalpie des Wassers h' kJ/kg	Enthalpie des Dampfes h'' kJ/kg	Verdampf- ungswärme r kJ/kg
1 0.010	6.9808	1.0001	129.20	0.007739	29.34	2514.4	2485.0
2 0.020	17.513	1.0012	67.01	0.01492	73.46	2533.6	2460.2
3 0.030	24.100	1.0027	45.67	0.02190	101.00	2545.6	2444.6
4 0.040	28.983	1.0040	34.80	0.02873	121.41	2554.5	2433.1
5 0.050	32.898	1.0052	28.19	0.03547	137.77	2561.6	2423.8
6 0.060	36.183	1.0064	23.74	0.04212	151.50	2567.5	2416.0
7 0.070	39.025	1.0074	20.53	0.04871	163.38	2572.6	2409.2
8 0.080	41.534	1.0084	18.10	0.05523	173.86	2577.1	2403.2
9 0.090	43.787	1.0094	16.20	0.06171	183.28	2581.1	2397.9
10 0.10	45.833	1.0102	14.67	0.06814	191.83	2584.8	2392.9
20 0.20	60.086	1.0172	7.650	0.1307	251.45	2609.9	2358.4
30 0.30	69.124	1.0223	5.229	0.1912	289.30	2625.4	2336.1
40 0.40	75.886	1.0265	3.993	0.2504	317.65	2636.9	2319.2
50 0.50	81.345	1.0301	3.240	0.3086	340.56	2646.0	2305.4
60 0.60	85.954	1.0333	2.732	0.3661	359.93	2653.6	2293.6
70 0.70	89.959	1.0361	2.365	0.4229	376.77	2660.1	2283.3
80 0.80	93.512	1.0387	2.087	0.4792	391.72	2665.8	2274.0
90 0.90	96.713	1.0412	1.869	0.5350	405.21	2670.9	2265.6
100 1.0	99.632	1.0434	1.694	0.5904	417.51	2675.4	2257.9
150 1.5	111.37	1.0530	1.159	0.8628	467.13	2693.4	2226.2
200 2.0	120.23	1.0608	0.8854	1.129	504.70	2706.3	2201.6
250 2.5	127.43	1.0675	0.7184	1.392	535.34	2716.4	2181.0
300 3.0	133.54	1.0735	0.6056	1.651	561.43	2724.7	2163.2
350 3.5	138.87	1.0789	0.5240	1.908	584.27	2731.6	2147.4
400 4.0	143.62	1.0839	0.4622	2.163	604.67	2737.6	2133.0
450 4.5	147.92	1.0885	0.4138	2.417	623.16	2742.9	2119.7
500 5.0	151.84	1.0928	0.3747	2.669	640.12	2747.5	2107.4
600 6.0	158.84	1.1009	0.3155	3.170	670.42	2755.5	2085.0
700 7.0	164.96	1.1082	0.2727	3.667	697.06	2762.0	2064.9
800 8.0	170.41	1.1150	0.2403	4.162	720.94	2767.5	2046.5
900 9.0	175.36	1.1213	0.2148	4.655	742.64	2772.1	2029.5
1000 10.0	179.88	1.1274	0.1943	5.147	762.61	2776.2	2013.6
1100 11	184.07	1.1331	0.1774	5.637	781.13	2779.7	1998.5
1200 12	187.96	1.1386	0.1632	6.127	798.43	2782.7	1984.3
1300 13	191.61	1.1438	0.1511	6.617	814.70	2785.4	1970.7
1400 14	195.04	1.1489	0.1407	7.106	830.08	2787.8	1957.7
1500 15	198.29	1.1539	0.1317	7.596	844.67	2798.9	1945.2
1600 16	201.37	1.1586	0.1237	8.085	858.56	2791.7	1933.2
1700 17	204.31	1.1633	0.1166	8.575	871.84	2793.4	1921.5
1800 18	207.11	1.1678	0.1103	9.065	884.58	2794.8	1910.3
1900 19	209.80	1.1723	0.1047	9.555	896.81	2796.1	1899.3
2000 20	212.37	1.1766	0.09954	10.05	908.59	2797.2	1888.6
2500 25	223.94	1.1972	0.07991	12.51	961.96	2800.9	1839.0
3000 30	233.84	1.2163	0.06663	15.01	1008.4	2802.3	1793.9
4000 40	250.33	1.2521	0.04975	20.10	1087.4	2800.3	1712.9
5000 50	263.91	1.2858	0.03743	25.36	1154.5	2794.2	1639.7
6000 60	275.55	1.3187	0.03244	30.83	1213.7	2785.0	1571.3
7000 70	285.79	1.3513	0.02737	36.53	1267.4	2773.5	1506.0
8000 80	294.97	1.3842	0.02353	42.51	1317.1	2759.9	1442.8
9000 90	303.31	1.4179	0.02050	48.79	1363.7	2744.6	1380.9
10000 100	310.96	1.4526	0.01804	55.43	1408.0	2727.7	1319.7
11000 110	318.05	1.4887	0.01601	62.48	1450.6	2709.3	1258.7
12000 120	324.65	1.5268	0.01428	70.01	1491.8	2689.2	1197.4
13000 130	330.83	1.5672	0.01280	78.14	1532.0	2667.0	1135.0
14000 140	336.64	1.6106	0.01150	86.99	1571.6	2642.4	1070.7
15000 150	342.13	1.6579	0.01034	96.71	1611.0	2615.0	1004.0
20000 200	365.70	2.0370	0.005877	170.2	1826.5	2418.4	591.9
22000 220	373.69	2.6714	0.003728	268.3	2011.1	2195.6	184.5
22120 221.2	374.15	3.17	0.00317	315.5	2107.4	2107.4	0

A

## Erläuterung der verwendeten Abkürzungen und Begriffe

Abkürzung	Begriff	Einheit	Definition
$\Delta p$	Differenzdruck	kPa	Druckunterschied zwischen Anlageteilen
$\Delta p_{\max}$	Maximaler Differenzdruck	kPa	Maximal zulässiger Differenzdruck über dem Regelpfad des Ventils für den gesamten Stellbereich der Ventil-Stellantrieb-Einheit
$\Delta p_{V100}$	Differenzdruck bei Nenndurchfluss	kPa	Differenzdruck über dem voll geöffneten Ventil und dem Regelpfad A - AB bei Volumendurchfluss $V_{100}$
$\Delta p_s$	Schliessdruck	kPa	Maximal zulässiger Differenzdruck (Schliessdruck), bei dem die Ventil-Stellantrieb-Einheit gegen den Druck noch sicher schliesst
$\Delta p_{MV}$	Differenzdruck mengenvariable Strecke	kPa	Differenzdruck über die mengenvariable Strecke. Häufig ist $\Delta p_{MV}$ nicht bekannt oder sehr klein, in diesem Falle können typische Werte aus der Praxis verwendet werden.
$\Delta p_{VR}$	Differenzdruck zwischen Vorlauf und Rücklauf	kPa	
$\Delta T$	Temperaturspreizung	K	Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf
DN	Nennweite		Kenngroesse zueinander passender Teile bei Rohrleitungssystemen
EPDM	Dichtungsmaterial		Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk für Dichtelemente
H	Hub	mm	Weg des Ventilstössels oder Stellantriebs
$H_0$	Nullförderhöhe	m	Förderhöhe, wenn kein Volumenstrom gefördert wird. Die Pumpe arbeitet gegen geschlossenes Ventil.
kPa	Druckeinheit		100 kPa = 1 bar = 10 mWS
$k_v$	Durchfluss-Nennwert	$m^3/h$	Durchfluss-Nennwert vom Kaltwasser (5...30 °C) durch das Ventil bei jeweiligem Hub, bei einem Differenzdruck von 100 kPa (1 bar)
$k_{vs}$	Nenndurchfluss	$m^3/h$	Durchfluss-Nennwert von Kaltwasser (5...30 °C) durch das voll geöffnete Ventil ( $H_{100}$ ), bei einem Differenzdruck von 100 kPa (1 bar)
	Leckrate	% $k_{vs}$	Leckmenge bei geschlossenem Ventil ( $H_0$ ) nach DIN EN 1349
	Notstellfunktion		Schliessfunktion Stellantrieb bei Stromausfall
mWS	Meter Wassersäule	m	
PN	PN-Stufe		Kenngroesse bezogen auf Kombination von mechanischen und masslichen Eigenschaften eines Bauteils im Rohrleitungssystem
$P_v$	Ventilautorität		Verhältnis zwischen dem Differenzdruck über dem offenen Ventil ( $H_{100}$ ) und dem Differenzdruck über Ventil und mengenvariablen Streckenteil. Um richtig regeln zu können, ist ein Wert von mindestens 0,3 erforderlich.
Teflon	Dichtungsmaterial		Poly Tetra Fluor Ethylene (PTFE) für Dichtelemente
Viton	Dichtungsmaterial		Fluoro- Karbone für Dichtelemente
$Q_{100}$	Nennleistung	kW	Maximale Anlageleistung gemäss Auslegung
$\dot{V}_{100}$	Volumendurchfluss	$m^3/h$	Volumendurchfluss durch das voll geöffnete Ventil ( $H_{100}$ )
$\nu$	Kinematische Viskosität	$mm^2/s$	
$c$	Spezifische Wärmekapazität	$kJ/kgK$	
$\rho$	Spezifische Dichte	$kg/m^3$	

### Zusammenhänge der Begriffe $\Delta p_{\max}$ und $\Delta p_s$ (Schliessdruck)

Der maximale Differenzdruck  $\Delta p_{\max}$  gibt an, bis zu welchem Differenzdruck das Regelventil über dem gesamten Hubbereich, d. h. vom geschlossenen Zustand bis hin zum vollen Durchfluss, den resultierenden dynamischen Anforderungen ausgesetzt werden kann.

$\Delta p_{\max}$  hängt somit zunächst von der konstruktiven Gestaltung und Materialwahl sowie von der verfügbaren Stellkraft des Antriebs ab. Mit einem zu schwachen Stellantrieb kann nur ein Teil des möglichen Einsatzbereichs des Ventils genutzt werden.

**Fazit:  $\Delta p_{\max}$  ist der wichtigste Druckbegriff für den Regelbetrieb von Stellgeräten.**

Der **Schliessdruck  $\Delta p_s$**  gilt ausschliesslich für den Fall der reinen Absperrfunktion, jedoch nicht als dauerhafter Betriebszustand. In diesem Fall (z. B. als Sicherheitsfunktion bei Rohrbruch) geht es darum, gegen einen möglichst hohen dynamischen Druck abschliessen zu können. Diese Kenngroesse ist vergleichbar mit dem im marktüblichen Begriff «Schliessdruck».

**Fazit:  $\Delta p_s$  oder «Schliessdruck» wird vielfach bewusst oder unbewusst dem dynamischen Einsatzbereich  $\Delta p_{\max}$  gleich gesetzt. Damit wird dem Kunden ein Anwendungsgebiet vorgetäuscht, das nicht dem zulässigen Einsatzbereich des Regelventils entspricht und zu Frühhausfällen führen kann.**

Die aufgeführten Begriffe befinden sich in den Produktbeschreibungen und technischen Angaben des Produktekatalogs.

### Normen und Standards

Die aufgeführten Armaturen entsprechen den Anforderungen der Druckgeräterichtlinie PED97/23/EC für drucktragende Ausrüstungsteile gemäss Artikel 1, Paragraph 2.1.4.

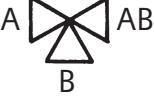
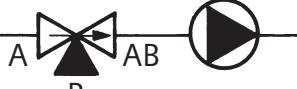
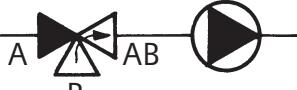
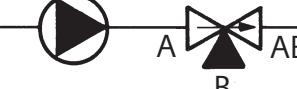
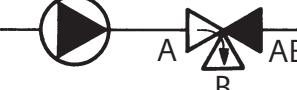
Für Produkte, die den Kategorien I und II zugeordnet sind, sind Konformitätserklärungen verfügbar.

# Tipps für die Praxis

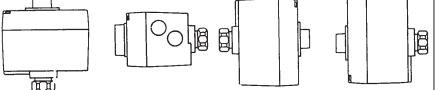
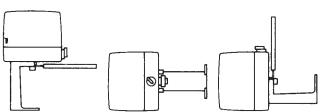
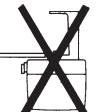
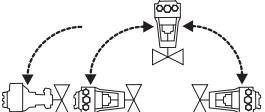
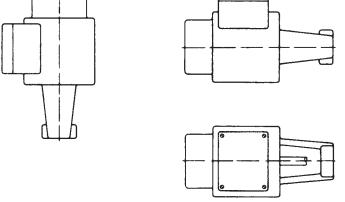
## Ventile und Stellantriebe

### Einbau

#### Einbau und Funktion von Dreiwegarmaturen

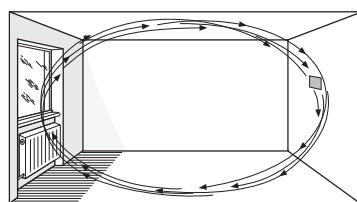
Dreiwegarmaturen	Funktion	Stellantriebe
	<p>mischen: von A und B nach AB verteilen: von AB nach A und B</p> <p>Tor A = Regeltor (dichtschliessend) Tor B = Bypass (Tauchsitz) bei allen Ventilen nur Typ VXB41 mit dichtschliessendem Bypass- tor in Verbindung mit SAX-Antrieben</p>	
Einbau als Mischer	<p>Regeltor geöffnet</p>  <p>Regeltor geschlossen</p> 	<p>mit allen Antriebsarten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ elektromotorisch</li> <li>■ elektrohydraulisch</li> <li>■ elektromagnetisch</li> </ul>
Einbau als Verteiler	<p>Regeltor geöffnet</p>  <p>Regeltor geschlossen</p> 	vorzugsweise mit elektrohydraulischen Stellantrieben

#### Einbaulage Stellantriebe

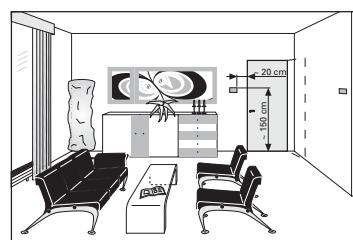
erlaubt	nicht erlaubt	Stellantriebe
		Elektromotorischer Hubantrieb SQS35../65.. für Ventile mit 5,5 mm Hub
		Elektromotorischer Drehantrieb SQK33.. / SQK34.. für Hähne und Drosselklappen
		Elektromotorischer Hubantrieb SAX.. für Ventile mit 20 mm Hub
		Elektrohydraulischer Hubantrieb SKB.. / SKD.. für Ventile mit 20 mm Hub SKC.. für Ventile mit 40 mm Hub

### Raumtemperaturfühler; Raumthermostate; Fernbedienungsgeräte mit eingebautem Raumtemperaturfühler

Anwendung	<p>Raumtemperaturfühler werden eingesetzt in Ein- und Zweifamilienhäuser für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Raumtemperaturregelungen</li> <li>– Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung mit Aufschaltung der Raumtemperatur als Störgröße</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Überwiegend in Nichtwohngebäuden für:</li> <li>– Raum-Max.-Begrenzungen</li> <li>– Überwachung der Raumtemperatur bei ausgeschalteter Heizung (Frostschutz) und bei Schnellaufheizung.</li> <li>– Optimierung</li> </ul>
Auswahl des Referenzraumes	<p>Der Referenzraum für die Platzierung des Raumtemperaturfühlers ist</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– im Ein- und Zweifamilienhaus im allgemeinen der Hauptwohnraum</li> <li>– in Nichtwohngebäuden der thermisch ungünstigste Raum, z.B.:</li> </ul>	<p>Eckraum an der Nord/Nordwest-Seite oder Raum mit grossem Außenflächenanteil und muss repräsentativ für die Hauptnutzung der vom Optimierungssystem beeinflussten Räume sein (z.B. keine innenliegende Räume, Foyers, Flure, Lagerräume, Wandelgänge).</p>
<p><b>Richtig</b></p>		



Bester Montageort für den Raumtemperaturfühler: Die Innenwand im Hauptwohnraum gegenüber dem Heizkörper

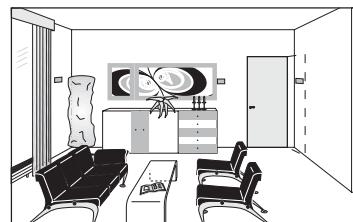
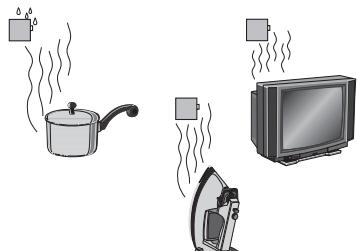


Richtige Platzierung von Raumtemperaturfühler

#### So platzieren Sie den Raumtemperaturfühler richtig:

- Dieses Gerät soll an einer Innenwand im Hauptwohnraum gegenüber dem Heizkörper platziert werden.
- Damit die für die ganze Wohneinheit repräsentative Temperatur im Hauptwohnraum erreicht wird, muss der Raum hinter dieser Wand beheizt sein.
- Montagehöhe: ca. 1,5 m über dem Fußboden.
- 1,5 m Mindestabstand von Wärmequellen (wie z.B. Fernsehapparate und starke Lampen).

#### Falsch



Falsche Platzierung von Raumtemperaturfühler

#### Platzieren Sie den Raumtemperaturfühler jedoch nicht:

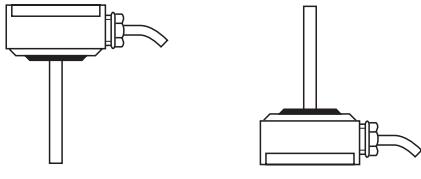
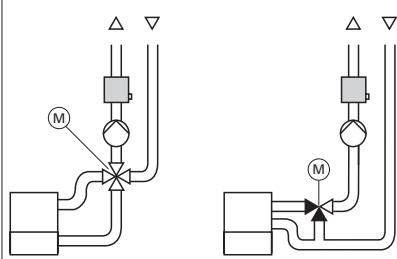
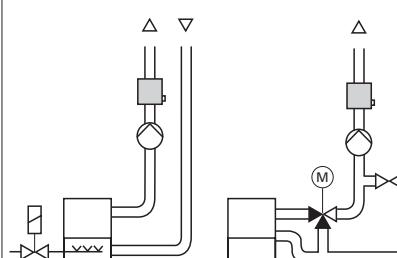
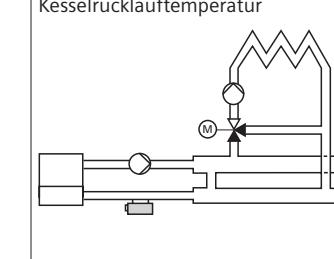
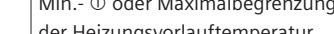
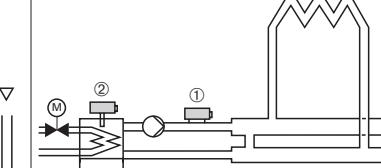
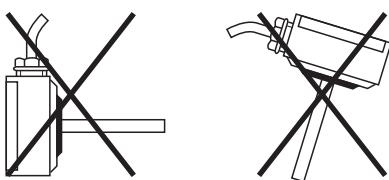
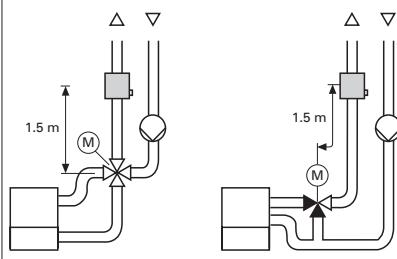
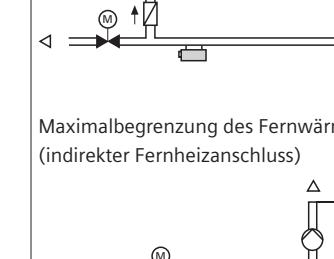
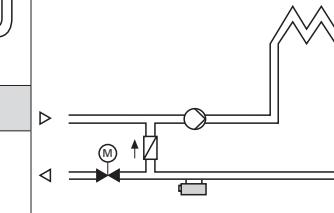
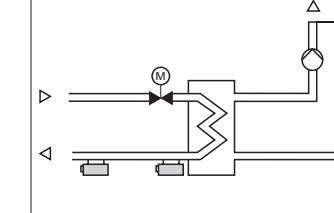
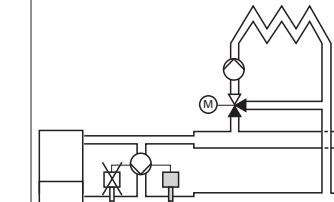
- in Regale und Nischen, hinter Türen und Gardinen
- im Bereich direkter Sonnenbestrahlung oder von Zugluft
- in der Nähe von Fenstern und Türen
- im Bereich starker Verschmutzung
- an eine Stelle der Wand, hinter der gerade die Heizungs- bzw. Brauchwasserrohre verlaufen oder sich ein Kamin befindet
- an eine Außenwand.

# Tipps für die Praxis

## Fühler

### Platzierung

#### Vor- und Rücklauftemperaturfühler Tauch- oder Anlegetemperaturfühler

Einbaulagen	Regelungsfühler	Begrenzungsfühler
Zum Schutz gegen Eindringen von Feuchtigkeit ist die Einbaulage des Fühlergehäuses so zu wählen, dass die Einführung des elektrischen Anschlusskabels nicht nach oben zeigt.	Die Fühler sind grundsätzlich so zu platzieren, dass das zu messende Medium am Montageort ständig zirkuliert. Wo das nicht möglich ist, muss der Fühler möglichst nahe an das Medium mit sich ändernder Temperatur gesetzt werden. (Beispiel: siehe indirekter Fernheizanschluss).	
<b>Richtig</b>	<b>Montageort bei Pumpe im Vorlauf</b>	
	<p>mit Vierwegmischer</p>  <p>mit Dreiegmischer</p>  <p>ohne Mischer</p>  <p>mit Dreiegmischer (Fussbodenheizung)</p> 	<p>Minimalbegrenzung der Kesselrücklauftemperatur</p>  <p>Min.- ① oder Maximalbegrenzung ② der Heizungsvorlauftemperatur</p> 
<b>Falsch</b>	<b>Montageort bei Pumpe im Rücklauf</b>	
	 	<p>Maximalbegrenzung des Fernwärmerücklaufs (direkter Fernheizanschluss)</p>  <p>Maximalbegrenzung des Fernwärmerücklaufs (indirekter Fernheizanschluss)</p>  <p>Steuerung der Kesselbeimischpumpe</p> 

## Tauchtemperaturfühler QAE..; Anlegefühler QAD..;

Standard Tauch- und Anlegefühler können für Mediumstemperaturen bis max. 130°C eingesetzt werden (in speziellen Ausführungen bis 200°C/450°C). Da die höchstzulässige Umgebungstemperatur für deren Gehäuse in der Regel nur 50°C beträgt, darf der montierte Fühler keinem Wärmestau ausgesetzt sein. Tauchfühler müssen tief genug in das Heizwasser eintauchen, sonst ist ihr Messergebnis zu niedrig.

Dieses Blatt enthält Angaben über:

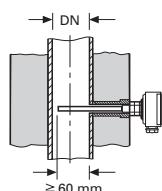
- die vorgeschriebene Mindestdicke der Wärmedämmung von Heizungsrohren,
- Montagemöglichkeiten von Tauchtemperaturfühlern,
- die nach Rohr-Nennweite und Wärmedämmsschicht-Dicke zu wählenden Tauchfühlerlängen,
- die jeweils dafür erforderliche Länge des Fühlerstutzens.

## § 6 der Heizungsanlagenverordnung: Wärmedämmung von Wärmeverteilungsanlagen

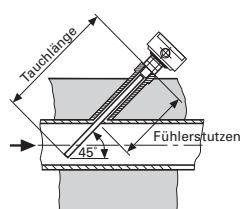
Rohrnennweite DN in mm	Mindestdicke der Dämmsschicht in mm
bis 20	20
22...35	30
40...100	gleich DN
100...250	100

\* bei  $\lambda = 0,035 \text{ Wm}^{-1} \text{ K}^{-1}$

### Tauchtemperaturfühler

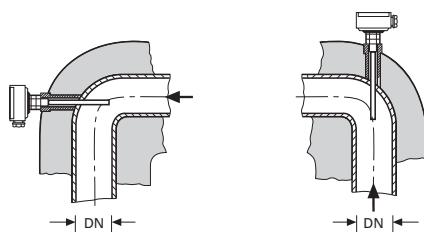


Rohr Ø DN [mm]	Wärmedämm- schicht [mm]	Fühlerstutzen in mm für Tauchfühler-Länge		
		150	200	300 [mm]
80	80	80	-	-
100	100	-	110	-
125	100	-	100	120
150...250	100	-	100	120



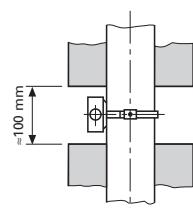
Rohr Ø DN [mm]	Wärmedämm- schicht [mm]	Fühlerstutzen in mm für Tauchfühler-Länge	
		200	300 [mm]
80	80	130	130
100...250	100	-	160

### Optimale Anordnung



Rohr Ø DN [mm]	Fühlerstutzen [mm]	Tauchfühler-Länge			
		100	150	200	300 [mm]
40			x	x	x
50		-	x	x	x
65		-	x	x	x
80		-	x	x	x
100...250		-	-	x	x

### Anlagefühler



Beim Einsatz eines Anlegefühlers ist die Wärmedämmung des Heizungsrohres auf einer Länge von ca. 100 mm auszusparen (siehe Bild).

# Tipps für die Praxis

## Luftklappenantriebe

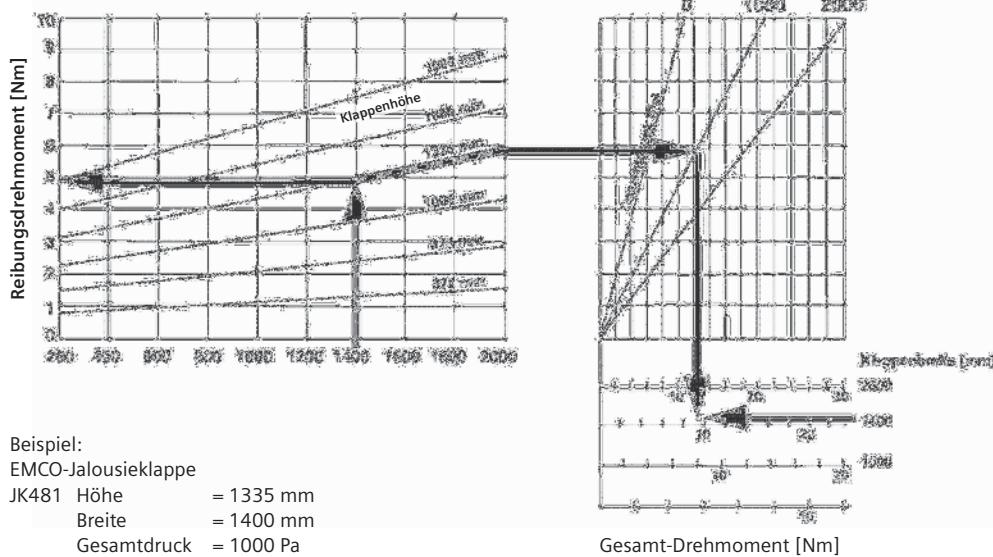
### Auswahl

#### Auswahl Luftklappenantrieb

##### Auswahl von Luftklappenantrieben

Für die Auswahl des einzusetzenden Luftklappenantriebes sind die Daten der Luftklappe erforderlich. Die Hersteller bieten hierzu in ihren Unterlagen Dimensionierungs-Diagramme für die unterschiedlichen Luftklappentypen an. Damit kann, in Abhängigkeit von Luftklappen-Breite, Luftklappen-Höhe und Anlagengesamtdruck das erforderliche Drehmoment für die Luftklappe bestimmt werden.

##### Beispiel für Herstellerdiagramm



Um sicherzustellen, dass der Antrieb auch im Betrieb und bei Verschmutzung der Anlage das Klappen-Drehmoment sicher überwindet, sollte der Antrieb etwa 20% mehr Drehmoment aufbringen, als für die Luftklappe im Neuzustand erforderlich.

Sicherheitsfaktor SF = 0,8

$$\text{Gesamtdrehmoment} = \text{Drehmomentkennzahl} [\text{Nm}/\text{m}^2] \times \text{Klappenfläche} [\text{m}^2]$$

$$\text{Anzahl Stellantriebe} = \frac{\text{Gesamtes, benötigtes Klappendrehmoment}}{\text{SF1} \times \text{Stellantriebdrehmoment} \text{ (siehe Spezifikation)}}$$

Stellantrieb Serie GBB

Nenndrehmoment = 20 Nm

$$\text{Anzahl Stellantriebe} = \frac{9,7 \text{ Nm}}{0,8 \times 20 \text{ Nm}} \leq 1 \rightarrow 1$$

A

##### Steuersignal

Ansteuerung mit Syncro RMU7..  
DC 0..10 V

Stellantrieb: GBB161.1E

# Anhang



Allgemeine Lieferbedingungen	für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie („Grüne Lieferbedingungen“)	B-03
Typenverzeichnis mit Preisen	Alphabetisch nach Typenbezeichnung	B-05

Für Ihre Notizen

---

B

# Allgemeine Lieferbedingungen

## für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie – „Grüne Lieferbedingungen“ (GL) –

### zur Verwendung im Geschäftsverkehr gegenüber Unternehmern

Stand: 06/2011

#### I. Allgemeine Bestimmungen

- Für die Rechtsbeziehungen zwischen Lieferer und Besteller im Zusammenhang mit den Lieferungen und/oder Leistungen des Lieferers (im Folgenden: Lieferungen) gelten ausschließlich diese GL. Allgemeine Geschäftsbedingungen des Bestellers gelten nur insoweit, als der Lieferer ihnen ausdrücklich schriftlich zugestimmt hat. Für den Umfang der Lieferungen sind die beiderseitigen übereinstimmenden schriftlichen Erklärungen maßgebend.
- An Kostenvorschlägen, Zeichnungen und anderen Unterlagen (im Folgenden: Unterlagen) behält sich der Lieferer seine eigentums- und urheberrechtlichen Verwertungsrechte uneingeschränkt vor. Die Unterlagen dürfen nur nach vorheriger Zustimmung des Lieferers Dritten zugänglich gemacht werden und sind, wenn der Auftrag dem Lieferer nicht erteilt wird, diesem auf Verlangen unverzüglich zurückzugeben. Die Sätze 1 und 2 gelten entsprechend für Unterlagen des Bestellers; diese dürfen jedoch solchen Dritten zugänglich gemacht werden, denen der Lieferer zulässigerweise Lieferungen übertragen hat.
- An Standardsoftware und Firmware hat der Besteller das nicht ausschließliche Recht zur Nutzung mit den vereinbarten Leistungsmerkmalen in unveränderter Form auf den vereinbarten Geräten. Der Besteller darf ohne ausdrückliche Vereinbarung eine Sicherungskopie der Standardsoftware erstellen.
- Teillieferungen sind zulässig, soweit sie dem Besteller zumutbar sind.
- Der Begriff „Schadensersatzansprüche“ in diesen GL umfasst auch Ansprüche auf Ersatz vergleichbarer Aufwendungen.

#### II. Preise, Zahlungsbedingungen und Aufrechnung

- Die Preise verstehen sich ab Werk ausschließlich Verpackung zuzüglich der jeweils geltenden gesetzlichen Umsatzsteuer.
- Hat der Lieferer die Aufstellung oder Montage übernommen und ist nicht etwas anderes vereinbart, so trägt der Besteller neben der vereinbarten Vergütung alle erforderlichen Nebenkosten wie Reise- und Transportkosten sowie Auslösungen.
- Zahlungen sind frei Zahlstelle des Lieferers zu leisten.
- Der Besteller kann nur mit solchen Forderungen aufrechnen, die unbestritten oder rechtskräftig festgestellt sind.

#### III. Eigentumsvorbehalt

- Die Gegenstände der Lieferungen (Vorbehaltsware) bleiben Eigentum des Lieferers bis zur Erfüllung sämtlicher ihm gegen den Besteller aus der Geschäftsverbindung zustehenden Ansprüche. Soweit der Wert aller Sicherungsrechte, die dem Lieferer zustehen, die Höhe aller gesicherten Ansprüche um mehr als 20 % übersteigt, wird der Lieferer auf Wunsch des Bestellers einen entsprechenden Teil der Sicherungsrechte freigeben; dem Lieferer steht die Wahl bei der Freigabe zwischen verschiedenen Sicherungsrechten zu.
- Während des Bestehens des Eigentumsvorbehalts ist dem Besteller eine Verpfändung oder Sicherungsübereignung untersagt und die Weiterveräußerung nur Wiederverkäufern im gewöhnlichen Geschäftsgang und nur unter der Bedingung gestattet, dass der Wiederverkäufer von seinem Kunden Bezahlung erhält oder den Vorbehalt macht, dass das Eigentum auf den Kunden erst übergeht, wenn dieser seine Zahlungsverpflichtungen erfüllt hat.
- Veräußert der Besteller Vorbehaltsware weiter, so tritt er bereits jetzt seine künftigen Forderungen aus der Weiterveräußerung gegen seine Kunden mit allen Nebenrechten – einschließlich etwaiger Saldoforderungen – sicherungshalber an den Lieferer ab, ohne dass es weiterer besonderer Erklärungen bedarf. Wird die Vorbehaltsware zusammen mit anderen Gegenständen weiter veräußert, ohne dass für die Vorbehaltsware ein Einzelpreis vereinbart wurde, so tritt der Besteller denjenigen Teil der Gesamtpreisforderung an den Lieferer ab, der dem vom Lieferer in Rechnung gestellten Preis der Vorbehaltsware entspricht.
- Dem Besteller ist es gestattet, die Vorbehaltsware zu verarbeiten oder mit anderen Gegenständen zu vermischen oder zu verbinden. Die Verarbeitung erfolgt für den Lieferer. Der Besteller verwahrt die dabei entstehende neue Sache für den Lieferer mit der Sorgfalt eines ordentlichen Kaufmanns. Die neue Sache gilt als Vorbehaltsware.
  - Lieferer und Besteller sind sich bereits jetzt darüber einig, dass bei Verbindung oder Vermischung mit anderen, nicht dem Lieferer gehörenden Gegenständen dem Lieferer in jedem Fall Miteigentum an der neuen Sache in Höhe des Anteils zusteht, der sich aus dem Verhältnis des Wertes der verbundenen oder vermischten Vorbehaltsware zum Wert der übrigen Ware zum Zeitpunkt der Verbindung oder Vermischung ergibt. Die neue Sache gilt insoweit als Vorbehaltsware.
  - Die Regelung über die Forderungsabtretung nach Nr. 3 gilt auch für die neue Sache. Die Abtretung gilt jedoch nur bis zur Höhe des Betrages, der dem vom Lieferer in Rechnung gestellten Wert der verarbeiteten, verbundenen oder vermischten Vorbehaltsware entspricht.
  - Verbindet der Besteller die Vorbehaltsware mit Grundstücken oder beweglichen Sachen, so tritt er, ohne dass es weiterer besonderer Erklärungen bedarf, auch seine Forderung, die ihm als Vergütung für die Verbindung zusteht, mit allen Nebenrechten sicherungshalber in Höhe des Verhältnisses des Wertes der verbundenen Vorbehaltsware zu den übrigen verbundenen Waren zum Zeitpunkt der Verbindung an den Lieferer ab.
- Bis auf Widerruf ist der Besteller zur Einziehung abgetretener Forderungen aus der Weiterveräußerung befugt. Bei Vorliegen eines wichtigen Grundes, insbesondere bei Zahlungsverzug, Zahlungseinstellung, Eröffnung eines Insolvenzverfahrens, Wechselprotest oder begründeten Anhaltspunkten für eine Überschuldung oder drohende Zahlungsunfähigkeit des Bestellers, ist der Lieferer berechtigt, die Einziehungsermächtigung des Bestellers zu widerrufen. Außerdem kann der Lieferer nach vorheriger Androhung unter Einhaltung einer angemessenen Frist die Sicherungsabtretung offenlegen, die abgetretenen Forderungen verwerten sowie die Offenlegung der Sicherungsabtretung durch den Besteller gegenüber dem Kunden verlangen.
- Bei Pfändungen, Beschlagnahmen oder sonstigen Verfügungen oder Eingriffen Dritter hat der Besteller den Lieferer unverzüglich zu benachrichtigen. Bei Glaubhaftmachung eines berechtigten Interesses hat der Besteller dem Lieferer unver-

züglich die zur Geltendmachung seiner Rechte gegen den Kunden erforderlichen Auskünfte zu erteilen und die erforderlichen Unterlagen auszuhändigen.

- Bei Pflichtverletzungen des Bestellers, insbesondere bei Zahlungsverzug, ist der Lieferer nach erfolglosem Ablauf einer dem Besteller gesetzten angemessenen Frist zur Leistung neben der Rücknahme auch zum Rücktritt berechtigt; die gesetzlichen Bestimmungen über die Entbehrlichkeit einer Fristsetzung bleiben unberührt. Der Besteller ist zur Herausgabe verpflichtet. In der Rücknahme bzw. der Geltendmachung des Eigentumsvorbehalts oder der Pfändung der Vorbehaltsware durch den Lieferer liegt kein Rücktritt vom Vertrag, es sei denn, der Lieferer hätte dies ausdrücklich erklärt.

#### IV. Fristen für Lieferungen; Verzug

- Die Einhaltung von Fristen für Lieferungen setzt den rechtzeitigen Eingang sämtlicher vom Besteller zu liefernden Unterlagen, erforderlichen Genehmigungen und Freigaben, insbesondere von Plänen, sowie die Einhaltung der vereinbarten Zahlungsbedingungen und sonstigen Verpflichtungen durch den Besteller voraus. Werden diese Voraussetzungen nicht rechtzeitig erfüllt, so verlängern sich die Fristen angemessen; dies gilt nicht, wenn der Lieferer die Verzögerung zu vertreten hat.
- Ist die Nichteinhaltung der Fristen zurückzuführen auf
  - höhere Gewalt, z. B. Mobilnachricht, Krieg, Terrorakte, Aufruhr, oder ähnliche Ereignisse (z. B. Streik, Aussperrung),
  - Virus- und sonstige Angriffe Dritter auf das IT-System des Lieferers, soweit diese trotz Einhaltung der bei Schutzmaßnahmen üblichen Sorgfalt erfolgten,
  - hindernisse aufgrund von deutschen, US-amerikanischen sowie sonstigen anwendbaren nationalen, EU- oder internationalen Vorschriften des Außenwirtschaftsrechts oder aufgrund sonstiger Umstände, die vom Lieferer nicht zu vertreten sind, oder
  - nicht rechtzeitige oder ordnungsgemäße Belieferung des Lieferers, verlängern sich die Fristen angemessen.
- Kommt der Lieferer in Verzug, kann der Besteller – sofern er glaubhaft macht, dass ihm hieraus ein Schaden entstanden ist – eine Entschädigung für jede vollendete Woche des Verzuges von je 0,5 %, insgesamt jedoch höchstens 5 % des Preises für den Teil der Lieferungen verlangen, der wegen des Verzuges nicht zweckdienlich verwendet werden konnte.
- Sowohl Schadensersatzansprüche des Bestellers wegen Verzögerung der Lieferung als auch Schadensersatzansprüche statt der Leistung, die über die in Nr. 3 genannten Grenzen hinausgehen, sind in allen Fällen verzögerten Lieferung, auch nach Ablauf einer dem Lieferer etwa gesetzten Frist zur Lieferung, ausgeschlossen. Dies gilt nicht, soweit in Fällen des Vorsatzes, der groben Fahrlässigkeit oder wegen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit gehaftet wird. Vom Vertrag kann der Besteller im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen nur zurücktreten, soweit die Verzögerung der Lieferung vom Lieferer zu vertreten ist. Eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Bestellers ist mit den vorstehenden Regelungen nicht verbunden.
- Der Besteller ist verpflichtet, auf Verlangen des Lieferers innerhalb einer angemessenen Frist zu erklären, ob er wegen der Verzögerung der Lieferung vom Vertrag zurücktritt oder auf der Lieferung besteht.
- Werden Versand oder Zustellung auf Wunsch des Bestellers um mehr als einen Monat nach Anzeige der Versandbereitschaft verzögert, kann dem Besteller für jeden weiteren angefangenen Monat Lagergeld in Höhe von 0,5 % des Preises der Gegenstände der Lieferungen, höchstens jedoch insgesamt 5 %, berechnet werden. Der Nachweis höherer oder niedrigerer Lagerkosten bleibt den Vertragsparteien unbenommen.

#### V. Gefahrübergang

- Die Gefahr geht auch bei frachtfreier Lieferung wie folgt auf den Besteller über:
  - bei Lieferung ohne Aufstellung oder Montage, wenn sie zum Versand gebracht oder abgeholt worden ist. Auf Wunsch und Kosten des Bestellers wird die Lieferung vom Lieferer gegen die üblichen Transportrisiken versichert;
  - bei Lieferung mit Aufstellung oder Montage am Tage der Übernahme in eigenen Betrieb oder, soweit vereinbart, nach erfolgreichem Probetrieb.
- Wenn der Versand, die Zustellung, der Beginn, die Durchführung der Aufstellung oder Montage, die Übernahme in eigenen Betrieb oder der Probetrieb aus vom Besteller zu vertretenden Gründen verzögert wird oder der Besteller aus sonstigen Gründen in Annahmeverzug kommt, so geht die Gefahr auf den Besteller über.

#### VI. Aufstellung und Montage

Für die Aufstellung und Montage gelten, soweit nichts anderes schriftlich vereinbart ist, folgende Bestimmungen:

- Der Besteller hat auf seine Kosten zu übernehmen und rechtzeitig zu stellen:
  - alle Erd-, Bau- und sonstigen branchenfremden Nebenarbeiten einschließlich der dazu benötigten Fach- und Hilfskräfte, Baustoffe und Werkzeuge,
  - die zur Montage und Inbetriebsetzung erforderlichen Bedarfsgegenstände und -stoffe, wie Gerüste, Hebezeuge und andere Vorrichtungen, Brennstoffe und Schmiermittel,
  - Energie und Wasser an der Verwendungsstelle einschließlich der Anschlüsse, Heizung und Beleuchtung,
  - bei der Montagestelle für die Aufbewahrung der Maschinenteile, Apparaturen, Materialien, Werkzeuge usw. genügend große, geeignete, trockene und verschließbare Räume und für das Montagepersonal angemessene Arbeits- und Aufenthaltsräume einschließlich den Umständen angemessener sanitärer Anlagen; im Übrigen hat der Besteller zum Schutz des Besitzes des Lieferers und des Montagepersonals auf der Baustelle die Maßnahmen zu treffen, die er zum Schutz des eigenen Besitzes ergreifen würde,
  - Schutzbekleidung und Schutzvorrichtungen, die infolge besonderer Umstände der Montagestelle erforderlich sind.

2. Vor Beginn der Montagearbeiten hat der Besteller die nötigen Angaben über die Lage verdeckt geführter Strom-, Gas-, Wasserleitungen oder ähnlicher Anlagen sowie die erforderlichen statischen Angaben unaufgefordert zur Verfügung zu stellen.
3. Vor Beginn der Aufstellung oder Montage müssen sich die für die Aufnahme der Arbeiten erforderlichen Beistellungen und Gegenstände an der Aufstellungs- oder Montagestelle befinden und alle Vorarbeiten vor Beginn des Aufbaus so weit fortgeschritten sein, dass die Aufstellung oder Montage vereinbarungsgemäß begonnen und ohne Unterbrechung durchgeführt werden kann. Anfuhrwege und der Aufstellungsoder Montageplatz müssen geebnet und geräumt sein.
4. Verzögern sich die Aufstellung, Montage oder Inbetriebnahme durch nicht vom Lieferer zu vertretende Umstände, so hat der Besteller in angemessenem Umfang die Kosten für Wartezeit und zusätzlich erforderliche Reisen des Lieferers oder des Montagepersonals zu tragen.
5. Der Besteller hat dem Lieferer wöchentlich die Dauer der Arbeitszeit des Montagepersonals sowie die Beendigung der Aufstellung, Montage oder Inbetriebnahme unverzüglich zu bescheinigen.
6. Verlangt der Lieferer nach Fertigstellung die Abnahme der Lieferung, so hat sie der Besteller innerhalb von zwei Wochen vorzunehmen. Der Abnahme steht es gleich, wenn der Besteller die Zweiwochenfrist verstreichen lässt oder wenn die Lieferung – gegebenenfalls nach Abschluss einer vereinbarten Testphase – in Gebrauch genommen worden ist.

## VII. Entgegennahme

Der Besteller darf die Entgegennahme von Lieferungen wegen unerheblicher Mängel nicht verweigern.

## VIII. Sachmängel

Für Sachmängel haftet der Lieferer wie folgt:

1. Alle diejenigen Teile oder Leistungen sind nach Wahl des Lieferers unentgeltlich nachzubessern, neu zu liefern oder neu zu erbringen, die einen Sachmangel aufweisen, sofern dessen Ursache bereits im Zeitpunkt des Gefahrübergangs vorlag.
2. Ansprüche auf Nacherfüllung verjähren in 12 Monaten ab gesetzlichem Verjährungsbeginn; Entsprechendes gilt für Rücktritt und Minderung. Diese Frist gilt nicht, soweit das Gesetz gemäß §§ 438 Abs. 1 Nr. 2 (Bauwerke und Sachen für Bauwerke), 479 Abs. 1 (Rückgriffsanspruch) und 634a Abs. 1 Nr. 2 (Baumängel) BGB längere Fristen vorschreibt, bei Vorsatz, arglistigem Verschweigen des Mangels sowie bei Nichteinhaltung einer Beschaffenheitsgarantie. Die gesetzlichen Regelungen über Ablaufhemmung, Hemmung und Neubeginn der Fristen bleiben unberührt.
3. Mängelrügen des Bestellers haben unverzüglich schriftlich zu erfolgen.
4. Bei Mängelrügen dürfen Zahlungen des Bestellers in einem Umfang zurückbehalten werden, die in einem angemessenen Verhältnis zu den aufgetretenen Sachmängeln stehen. Der Besteller kann Zahlungen nur zurückbehalten, wenn eine Mängelrüge geltend gemacht wird, über deren Berechtigung kein Zweifel bestehen kann. Ein Zurückbehaltungsrecht des Bestellers besteht nicht, wenn seine Mängelansprüche verjährt sind. Erfolgte die Mängelrüge zu Unrecht, ist der Lieferer berechtigt, die ihm entstandenen Aufwendungen vom Bestellerersetzt zu verlangen.
5. Dem Lieferer ist Gelegenheit zur Nacherfüllung innerhalb angemessener Frist zu gewähren.
6. Schlägt die Nacherfüllung fehl, kann der Besteller – unbeschadet etwaiger Schadensatzansprüche gemäß Nr. 10 – vom Vertrag zurücktreten oder die Vergütung mindern.
7. Mängelansprüche bestehen nicht bei nur unerheblicher Abweichung von der vereinbarten Beschaffenheit, bei nur unerheblicher Beeinträchtigung der Brauchbarkeit, bei natürlicher Abnutzung oder Schäden, die nach dem Gefahrübergang infolge fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung, übermäßiger Beanspruchung, ungeeigneter Betriebsmittel, mangelhafter Bauarbeiten, ungeeigneten Baugrundes oder die aufgrund besonderer äußerer Einflüsse entstehen, die nach dem Vertrag nicht vorausgesetzt sind, sowie bei nicht reproduzierbaren Softwarefehlern. Werden vom Besteller oder von Dritten unsachgemäß Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten vorgenommen, so bestehen für diese und die daraus entstehenden Folgen ebenfalls keine Mängelansprüche.
8. Ansprüche des Bestellers wegen der zum Zweck der Nacherfüllung erforderlichen Aufwendungen, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten, sind ausgeschlossen, soweit die Aufwendungen sich erhöhen, weil der Gegenstand der Lieferung nachträglich an einen anderen Ort als die Niederlassung des Bestellers verbracht worden ist, es sei denn, die Verbringung entspricht seinem bestimmungsgemäßen Gebrauch.
9. Rückgriffsansprüche des Bestellers gegen den Lieferer gemäß § 478 BGB (Rückgriff des Unternehmers) bestehen nur insoweit, als der Besteller mit seinem Abnehmer keine über die gesetzlichen Mängelansprüche hinausgehenden Vereinbarungen getroffen hat. Für den Umfang des Rückgriffsanspruchs des Bestellers gegen den Lieferer gemäß § 478 Abs. 2 BGB gilt ferner Nr. 8 entsprechend.
10. Schadensatzansprüche des Bestellers wegen eines Sachmangels sind ausgeschlossen. Dies gilt nicht bei arglistigem Verschweigen des Mangels, bei Nichteinhaltung einer Beschaffenheitsgarantie, bei Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit und bei einer vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Pflichtverletzung des Lieferers. Eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Bestellers ist mit den vorstehenden Regelungen nicht verbunden. Weitergehende oder andere als in diesem Art. VIII geregelten Ansprüche des Bestellers wegen eines Sachmangels sind ausgeschlossen.

## IX. Gewerbliche Schutzrechte und Urheberrechte; Rechtsmängel

1. Sofern nicht anders vereinbart, ist der Lieferer verpflichtet, die Lieferung lediglich im Land des Lieferorts frei von gewerblichen Schutzrechten und Urheberrechten Dritter (in Folgenden: Schutzrechte) zu erbringen. Sofern ein Dritter wegen der Verletzung von Schutzrechten durch vom Lieferer erbrachte, vertragsgemäß genutzte Lieferungen gegen den Besteller berechtigte Ansprüche erhebt, haftet der Lieferer gegenüber dem Besteller innerhalb der in Art. VIII Nr. 2 bestimmten Frist wie folgt:
  - a) Der Lieferer wird nach seiner Wahl auf seine Kosten für die betreffenden Lieferungen entweder ein Nutzungsrecht erwerben, sie so ändern, dass das Schutzrecht nicht verletzt wird, oder austauschen. Ist dies dem Lieferer nicht zu angemessenen Bedingungen möglich, stehen dem Besteller die gesetzlichen Rücktritts- oder Minderungsrechte zu.

- b) Die Pflicht des Lieferers zur Leistung von Schadensersatz richtet sich nach Art. XII.

c) Die vorstehend genannten Verpflichtungen des Lieferers bestehen nur, soweit der Besteller den Lieferer über die vom Dritten geltend gemachten Ansprüche unverzüglich schriftlich verständigt, eine Verletzung nicht anerkannt und dem Lieferer alle Abwehrmaßnahmen und Vergleichsverhandlungen vorbehalten bleiben. Stellt der Besteller die Nutzung der Lieferung aus Schadensminderungs- oder sonstigen wichtigen Gründen ein, ist er verpflichtet, dem Dritten darauf hinzuweisen, dass mit der Nutzungseinstellung kein Anerkenntnis einer Schutzrechtsverletzung verbunden ist.

2. Ansprüche des Bestellers sind ausgeschlossen, soweit er die Schutzrechtsverletzung zu vertreten hat.
3. Ansprüche des Bestellers sind ferner ausgeschlossen, soweit die Schutzrechtsverletzung durch spezielle Vorgaben des Bestellers, durch eine vom Lieferer nicht voraussehbare Anwendung oder dadurch verursacht wird, dass die Lieferung vom Besteller verändert oder zusammen mit nicht vom Lieferer gelieferten Produkten eingesetzt wird.
4. Im Falle von Schutzrechtsverletzungen gelten für die in Nr. 1a) geregelten Ansprüche des Bestellers im Übrigen die Bestimmungen des Art. VIII Nr. 4, 5 und 9 entsprechend.
5. Bei Vorliegen sonstiger Rechtsmängel gelten die Bestimmungen des Art. VIII entsprechend.
6. Weitergehende oder andere als die in diesem Art. IX geregelten Ansprüche des Bestellers gegen den Lieferer und dessen Erfüllungsgehilfen wegen eines Rechtsmangels sind ausgeschlossen.

## X. Erfüllungsvorbehalt

1. Die Vertragserfüllung steht unter dem Vorbehalt, dass keine Hindernisse aufgrund von deutschen, US-amerikanischen sowie sonstigen anwendbaren nationalen, EU- oder internationalen Vorschriften des Außenwirtschaftsrechts sowie keine Embargos oder sonstige Sanktionen entgegenstehen.
2. Der Besteller ist verpflichtet, alle Informationen und Unterlagen beizubringen, die für die Ausfuhr, Verbringung bzw. Einfuhr benötigt werden.

## XI. Unmöglichkeit; Vertragsanpassung

1. Soweit die Lieferung unmöglich ist, ist der Besteller berechtigt, Schadensersatz zu verlangen, es sei denn, dass der Lieferer die Unmöglichkeit nicht zu vertreten hat. Jedoch beschränkt sich der Schadensersatzanspruch des Bestellers auf 10 % des Wertes desjenigen Teils der Lieferung, der wegen der Unmöglichkeit nicht zweckdienlich verwendet werden kann. Diese Beschränkung gilt nicht, soweit in Fällen des Vorsatzes, der groben Fahrlässigkeit oder wegen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit gehaftet wird; eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Bestellers ist hiermit nicht verbunden. Das Recht des Bestellers zum Rücktritt vom Vertrag bleibt unberührt.
2. Sofern Ereignisse im Sinne von Art. IV Nr. 2 a) bis c) die wirtschaftliche Bedeutung oder den Inhalt der Lieferung erheblich verändern oder auf den Betrieb des Lieferers erheblich einwirken, wird der Vertrag unter Beachtung von Treu und Glauben angemessen angepasst. Soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist, steht dem Lieferer das Recht zu, vom Vertrag zurückzutreten. Gleicher gilt, wenn erforderliche Ausfuhrgenehmigungen nicht erteilt werden oder nicht nutzbar sind. Will er von diesem Rücktrittsrecht Gebrauch machen, so hat er dies nach Erkenntnis der Tragweite des Ereignisses unverzüglich dem Besteller mitzuteilen und zwar auch dann, wenn zunächst mit dem Besteller eine Verlängerung der Lieferzeit vereinbart war.

## XII. Sonstige Schadensatzansprüche

1. Soweit nicht anderweitig in diesen GL geregelt, sind Schadensatzansprüche des Bestellers, gleich aus welchem Rechtsgrund, insbesondere wegen Verletzung von Pflichten aus dem Schuldverhältnis und aus unerlaubter Handlung, ausgeschlossen.
2. Dies gilt nicht, soweit wie folgt gehaftet wird:
  - a) nach dem Produkthaftungsgesetz,
  - b) bei Vorsatz,
  - c) bei grober Fahrlässigkeit von Inhabern, gesetzlichen Vertretern oder leitenden Angestellten,
  - d) bei Arglist,
  - e) bei Nichteinhaltung einer übernommenen Garantie,
  - f) wegen der schulhaften Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit, oder
  - g) wegen der schulhaften Verletzung wesentlicher Vertragspflichten.

Der Schadensatzanspruch für die Verletzung wesentlicher Vertragspflichten ist jedoch auf den vertragstypischen, vorhersehbaren Schaden begrenzt, soweit nicht ein anderer der vorgenannten Fälle vorliegt.
3. Eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Bestellers ist mit den vorstehenden Regelungen nicht verbunden.

## XIII. Gerichtsstand und anwendbares Recht

1. Alleiniger Gerichtsstand ist, wenn der Besteller Kaufmann ist, bei allen aus dem Vertragsverhältnis unmittelbar oder mittelbar sich ergebenden Streitigkeiten der Sitz des Lieferers. Der Lieferer ist jedoch auch berechtigt, am Sitz des Bestellers zu klagen.
2. Dieser Vertrag einschließlich seiner Auslegung unterliegt deutschem Recht unter Ausschluss des Übereinkommens der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenauf (CISG).

## XIV. Verbindlichkeit des Vertrages

Der Vertrag bleibt auch bei rechtlicher Unwirksamkeit einzelner Bestimmungen in seinen übrigen Teilen verbindlich. Das gilt nicht, wenn das Festhalten an dem Vertrag eine unzumutbare Härte für eine Partei darstellen würde.

# Typenverzeichnis mit Preisen\*

Gültig ab 1. April 2014

Typ	Titel	Datenblatt	PG	Preis [€]	Seite
3RF2310-1AA12	Leistungsverstärker für Stellantriebe AC 24 V	–	▲	54,-	01-69
411698500	Schutzkäfig für QAA..	–	●	40,-	06-11
421314160	Kabelhalter für Schutzrohrmontage	N1831	auf Anfrage	06-24	
428488060	Stösseldichtung komplett, Stösseldurchmesser 10 mm, Dichtungsmaterial EPDM	–	auf Anfrage	07-68	
428616520	Sackrohr	N1915	auf Anfrage	06-53	
4AM3242-4TN00-0EA0	SITAS Steuertransformator 1-phasig	N5510de	▲	52,-	01-73
4AM3242-4TN00-0EC0	SITAS Steuertransformator 1-phasig	N5510de	▲	139,-	01-73
4AM3242-4TN00-0ED0	SITAS Steuertransformator 1-phasig, 50VA	N5510de	▲	149,-	01-73
4AM3442-4TN00-0EA0	SITAS Steuertransformator 1-phasig	N5510de	▲	62,-	01-73
4AM3442-4TN00-0EC0	SITAS Steuertransformator 1-phasig	N5510de	▲	142,-	01-73
4AM3842-4TN00-0EA0	SITAS Steuertransformator 1-phasig	N5510de	▲	81,-	01-73
4AM4042-4TN00-0EA0	SITAS Steuertransformator 1-phasig	N5510de	▲	111,-	01-73
4AM4642-4TN00-0EA0	SITAS Steuertransformator 1-phasig	N5510de	▲	147,-	01-73
5TC9 220	Abdeckplatte für Raumthermostat, Öffner/Wechsler, elektroweiss	–	auf Anfrage	05-12	
5TC9 222	Abdeckplatte für Raumthermostat, 3-Stellungsschalter, elektroweiss	–	auf Anfrage	05-12	
5TC9 224	Abdeckplatte für Raumthermostat, Fußbodendirektheizung, elektroweiss	–	auf Anfrage	05-12	
5TC9 251	Abdeckplatte für Raumthermostat, Öffner/Wechsler, carbonmetallic	–	auf Anfrage	05-12	
5TC9 253	Abdeckplatte für Raumthermostat, 3-Stellungsschalter, carbonmetallic	–	auf Anfrage	05-12	
5TC9 255	Abdeckplatte für Raumthermostat, Fußbodendirektheizung, carbonmetallic	–	auf Anfrage	05-12	
5TC9200	Raumthermostat, ein Öffner	–	auf Anfrage	05-10	
5TC9201	Raumthermostat, ein Wechsler	–	auf Anfrage	05-10	
5TC9202	Raumthermostat, 3-Stellungsschalter	–	auf Anfrage	05-11	
5TC9203	Raumthermostat, Fußbodendirektheizung	–	auf Anfrage	05-11	
5TC9221	Abdeckplatte für Raumtemperaturregler, Öffner/Wechsler, i-system, titanweiß (ähnlich RAL 9010)	–	auf Anfrage	05-12	
5TC9223	Abdeckplatte für Raumtemperaturregler, 3-Stellungsschalter, i-system, titanweiß ähnlich RAL 9010)	–	auf Anfrage	05-12	
5TC9225	Abdeckplatte für Raumtemperaturregler, Fußbodendirektheizung, i-system, titanweiß (ähnlich RAL 9010)	–	auf Anfrage	05-12	
5TC9250	Abdeckplatte für Raumtemperaturregler, Öffner/Wechsler, i-system, aluminiummetallic (ähnlich RAL 9006)	–	auf Anfrage	05-12	
5TC9252	Abdeckplatte für Raumtemperaturregler, 3-Stellungsschalter, i-system, aluminiummetallic (ähnlich RAL 9006)	–	auf Anfrage	05-12	
5TC9254	Abdeckplatte für Raumtemperaturregler, Fußbodendirektheizung, i-system, aluminiummetallic (ähnlich RAL 9006)	–	auf Anfrage	05-12	
5WG11201AB02	Drossel, 640 mA	2.14.2.2	auf Anfrage	01-75	
5WG11251AB02	Spannungsversorgung DC 29 V, 160 mA, mit zusätzlichem unverdrosseltem Ausgang	2.14.4.4	auf Anfrage	01-75	
5WG11251AB12	Spannungsversorgung DC 29 V, 320 mA, mit zusätzlichem unverdrosseltem Ausgang	2.14.4.4	auf Anfrage	01-75	
5WG11251AB22	Spannungsversorgung DC 29 V, 640 mA, mit zusätzlichem unverdrosseltem Ausgang	2.14.4.4	auf Anfrage	01-75	
5WG11401AB13	Linien-/Bereichskoppler	2.14.3.3	auf Anfrage	01-74	
7411100280	Klemmenabdeckung	–	auf Anfrage	02-11	
<b>NEU</b> 7428400610	Ersatzstösseldichtung, Stösseldurchmesser 10 mm, Dichtungsmaterial FEPM	–	auf Anfrage	07-68	
ACS790	Inbetriebnahme- und Anlagenbediensoftware	N5649	■	612,-	02-07
ADN10	Rücklaufverschraubung Durchgang, PN10, DN10, 0..1,8	N2107	●	9,-	07-83
ADN15	Rücklaufverschraubung Durchgang, PN10, DN15, kvs 0..2,5	N2107	●	10,-	07-83
ADN20	Rücklaufverschraubung Durchgang, PN10, DN20, kvs 0..3,0	N2107	●	13,-	07-83
AEN10	Rücklaufverschraubung Eck, PN10, DN10, kvs 0..1,8	N2107	●	9,-	07-83
AEN15	Rücklaufverschraubung Eck, PN10, DN15, kvs 0..2,5	N2107	●	10,-	07-83
AEN20	Rücklaufverschraubung Eck, PN10, DN20, kvs 0..3,0	N2107	●	13,-	07-83
AFK914/C01	Handsender	N2731	■	123,-	04-13
AGS25.200/109	Anschlussdose mit Überspannungsschutz für Kollektorfühler	N2488	■	69,-	01-21
AGS54 NI/TK5000	Raumtemperatutfühler Ni1000, IP65	–	▲	92,-	06-10
AL100	Adapter zur Nachrüstung von installierten 2W..-, 3W..- und 4W..-Ventilen	–	▲	20,-	07-43
AL40	Adapter für Demontageschutz SSA.. Stellantriebe	N4893	▲	25,-	07-37
AL41	Adapter für Demontageschutz STA.., STP.. Stellantriebe	N4878	▲	25,-	07-37

\* Es gelten die jeweils gültigen „Allgemeine Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie“.

Bitte beachten Sie, dass wir bei Bestellungen unter 100,00 Euro Nettobestellwert eine Bearbeitungs- und Versandkostenpauschale in Höhe von 10,00 Euro pro Bestellung erheben.

# Typenverzeichnis mit Preisen

Gültig ab 1. April 2014

Typ	Titel	Datenblatt	PG	Preis [€]	Seite
AL431	Diebstahlsicherung	N4884	■	8,-	07-32
ALE10	Elektronisches Manometer für Siemens-Kombiventile	–	■	1.424,-	07-135
ALE11	Messleitungen- und Messnadel-Set für Siemens-Kombiventile	–	■	238,-	07-135
ALF41B100	Bypass-Verlängerung, Flanschanschluss, DN100	N4404	●	208,-	07-106
ALF41B125	Bypass-Verlängerung, Flanschanschluss, DN125	N4404	●	244,-	07-106
ALF41B15	Bypass-Verlängerung, Flanschanschluss, DN15	N4404	●	77,-	07-108
ALF41B150	Bypass-Verlängerung, Flanschanschluss, DN150	N4404	●	259,-	07-106
ALF41B25	Bypass-Verlängerung, Flanschanschluss, DN25	N4404	●	83,-	07-108
ALF41B40	Bypass-Verlängerung, Flanschanschluss, DN40	N4404	●	93,-	07-108
ALF41B50	Bypass-Verlängerung, Flanschanschluss, DN50	N4404	●	98,-	07-108
ALF41B65	Bypass-Verlängerung, Flanschanschluss, DN65	N4404	●	124,-	07-106
ALF41B80	Bypass-Verlängerung, Flanschanschluss, DN80	N4404	●	177,-	07-106
ALG122	Tempergussverschraubung G ¾" / Rp ¾", 2er-Set	–	●	12,-	07-99
ALG123	Tempergussverschraubung G ¾" / Rp ¾", 3er-Set	–	●	19,-	07-133
ALG132	Messingverschraubung G ½" / R ¾", 2er-Set	–	▲	15,-	07-99
ALG133	Messingverschraubung G ½" / R ¾", 3er-Set	–	▲	24,-	07-133
ALG142	Messingverschraubung G ¾" / R ½", 2er-Set	–	▲	17,-	07-99
ALG143	Messingverschraubung G ¾" / R ½", 3er-Set	–	▲	27,-	07-133
ALG152	Tempergussverschraubung G 1" / Rp ½", 2er-Set	–	●	12,-	07-99
ALG152B	Messingverschraubung G 1" / Rp ½", 100 °C, 2er-Set	–	●	12,-	07-99
ALG153	Tempergussverschraubung G 1" / Rp ½", 3er-Set	–	●	20,-	07-129
ALG153B	Messingverschraubung G 1" / Rp ½", 100 °C, 3er-Set	–	●	19,-	07-133
ALG202	Tempergussverschraubung G 1¼" / Rp ¾", 2er-Set	–	●	14,-	07-99
ALG202B	Messingverschraubung G 1¼" / Rp ¾", 100 °C, 2er-Set	–	●	19,-	07-99
ALG203	Tempergussverschraubung G 1¼" / Rp ¾", 3er-Set	–	●	23,-	07-129
ALG203B	Messingverschraubung G 1¼" / Rp ¾", 100 °C, 3er-Set	–	●	28,-	07-133
ALG252	Tempergussverschraubung G 1½" / Rp 1", 2er-Set	–	●	16,-	07-99
ALG252B	Messingverschraubung G 1½" / Rp 1", 100 °C, 2er-Set	–	●	24,-	07-99
ALG253	Tempergussverschraubung G 1½" / Rp 1", 3er-Set	–	●	27,-	07-129
ALG253B	Messingverschraubung G 1½" / Rp 1", 100 °C, 3er-Set	–	●	35,-	07-133
ALG322	Tempergussverschraubung G 2" / Rp 1¼", 2er-Set	–	●	20,-	07-99
ALG322B	Messingverschraubung G 2" / Rp 1¼", 100 °C, 2er-Set	–	●	31,-	07-99
ALG323	Tempergussverschraubung G 2" / Rp 1¼", 3er-Set	–	●	30,-	07-129
ALG323B	Messingverschraubung G 2" / Rp 1¼", 100 °C, 3er-Set	–	●	46,-	07-133
ALG402	Tempergussverschraubung G 2¼" / Rp 1½", 2er-Set	–	●	24,-	07-99
ALG402B	Messingverschraubung G 2¼" / Rp 1½", 100 °C, 2er-Set	–	●	43,-	07-99
ALG403	Tempergussverschraubung G 2¼" / Rp 1½", 3er-Set	–	●	36,-	07-129
ALG403B	Messingverschraubung G 2¼" / Rp 1½", 100 °C, 3er-Set	–	●	64,-	07-133
ALG502	Tempergussverschraubung G 2¾" / Rp 2", 2er-Set	–	●	37,-	07-99
ALG502B	Messingverschraubung G 2 ¾" / Rp 2", 100 °C, 2er-Set	–	●	69,-	07-99
ALG503	Tempergussverschraubung G 2¾" / Rp 2", 3er-Set	–	●	55,-	07-129
ALG503B	Messingverschraubung G 2 ¾" / Rp 2", 100 °C, 3er-Set	–	●	104,-	07-133
ALI15VAI60/61	Isolationsschale für VAI60/61, DN15	N4215	●	21,-	07-157
ALI15VBI60/61	Isolationsschale für VBI60/61, DN15	N4215	●	21,-	07-159
ALI20VAI60/61	Isolationsschale für VAI60/61, DN20	N4215	●	21,-	07-157
ALI20VBI60	Isolationsschale für VBI60, DN20	N4215	●	21,-	07-163
ALI20VBI61	Isolationsschale für VBI61, DN20	N4215	●	21,-	07-159
ALI25VAI60/61	Isolationsschale für VAI60/61, DN25	N4215	●	21,-	07-157
ALI25VBI60/61	Isolationsschale für VBI60/61, DN25	N4215	●	21,-	07-159
ALI32VAI60/61	Isolationsschale für VAI60/61, DN32	N4215	●	25,-	07-157
ALI32VBI60/61	Isolationsschale für VBI60/61, DN32	N4215	●	25,-	07-159
ALI40VAI60/61	Isolationsschale für VAI60/61, DN40	N4215	●	26,-	07-157
ALI40VBI60/61	Isolationsschale für VBI60/61, DN40	N4215	●	26,-	07-159
ALI50VAI60/61	Isolationsschale für VAI60/61, DN50	N4215	●	30,-	07-157
ALI50VBI60/61	Isolationsschale für VBI60/61, DN50	N4215	●	30,-	07-159
ALP45	1" Ersatzmessnippel, Set mit 2 Stück	–	■	11,-	07-135
ALP46	Verschlusstopfen für P/T Druckmess-Anschlüsse	–	■	2,-	07-135
ALP47	Ablaskugelhahn inklusive O-Ring	–	■	11,-	07-135

# Typenverzeichnis mit Preisen

Gültig ab 1. April 2014

Typ	Titel	Datenblatt	PG	Preis [€]	Seite
ALP48	Kombinierter P/T Druckmess-Anschluss und Ablasskugelhahn	–	■	24,-	07-135
ALP49	Langer P/T Druckmess-Anschlüsse (2-er Set)	–	■	24,-	07-135
ALP50	Schwarzer Ersatz-Ventilschutzdeckel (2er-Set)	–	■	2,-	07-135
ALS152	Stahlverschraubung G $\frac{3}{4}$ ", d=21,3 mm, 2er-Set	–	■	31,-	07-99
ALS202	Stahlverschraubung G 1", d=26,8 mm, 2er-Set	–	■	34,-	07-99
ALS252	Stahlverschraubung G 1 $\frac{1}{4}$ ", d=33,7 mm, 2er-Set	–	■	38,-	07-99
ALT-AB200	Gelöchertes Schutzrohr 200 mm	N1193	●	9,-	05-45
ALT-C001	Montageset für RAK../ RAZ..	N1193	●	11,-	05-45
ALT-DB100J	Schutzrohr 100 mm, MS63 vernickelt, G $\frac{1}{2}$ ", PN10, 2xLW7	N1194	●	17,-	05-47
ALT-DB150J	Schutzrohr 150 mm, MS63 vernickelt, G $\frac{1}{2}$ ", PN10, 2xLW7	N1194	●	19,-	05-47
ALT-DB280J	Schutzrohr 280 mm, MS63 vernickelt, G $\frac{1}{2}$ ", PN10, 2xLW7	N1194	●	28,-	05-47
ALT-DB450J	Schutzrohr 450 mm, MS63 vernickelt, G $\frac{1}{2}$ ", PN10, 2xLW7	N1194	●	52,-	05-47
ALT-DS100J	Schutzrohr 100 mm, Edelstahl V4A, G $\frac{1}{2}$ ", PN16, LW15	N1194	●	88,-	05-47
ALT-DS150J	Schutzrohr 150 mm, Edelstahl V4A, G $\frac{1}{2}$ ", PN16, LW15	N1194	●	88,-	05-47
ALT-DS280J	Schutzrohr 280 mm, Edelstahl V4A, G $\frac{1}{2}$ ", PN16, LW15	N1194	●	96,-	05-47
ALT-DS450J	Schutzrohr 450 mm, Edelstahl V4A, G $\frac{1}{2}$ ", PN16, LW15	N1194	●	103,-	05-47
ALT-SB100	Schutzrohr 100 mm, MS63 vernickelt, G $\frac{1}{2}$ ", PN10, LW7	N1194	●	13,-	05-45
ALT-SB150	Schutzrohr 150 mm, MS63 vernickelt, G $\frac{1}{2}$ ", PN10, LW7	N1194	●	13,-	05-45
ALT-SB200	Schutzrohr 200 mm, MS63 vernickelt, G $\frac{1}{2}$ ", PN10, LW7	N1194	●	14,-	05-45
ALT-SB280	Schutzrohr 280 mm, MS63 vernickelt, G $\frac{1}{2}$ ", PN10, LW7	N1194	●	16,-	05-45
ALT-SB450	Schutzrohr 450 mm, MS63 vernickelt, G $\frac{1}{2}$ ", PN10, LW7	N1194	●	27,-	05-45
ALT-SS100	Schutzrohr 100 mm, Edelstahl V4A, G $\frac{1}{2}$ ", PN16, LW7	N1194	●	62,-	05-45
ALT-SS150	Schutzrohr 150 mm, Edelstahl V4A, G $\frac{1}{2}$ ", PN16, LW7	N1194	●	62,-	05-45
ALT-SS280	Schutzrohr 280 mm, Edelstahl V4A, G $\frac{1}{2}$ ", PN16, LW7	N1194	●	68,-	05-45
ALT-SS450	Schutzrohr 450 mm, Edelstahl V4A, G $\frac{1}{2}$ ", PN16, LW7	N1194	●	72,-	05-45
ALT-SSF100	Schutzrohr 100 mm, Edelstahl V4A, G $\frac{1}{2}$ ", PN40, LW7	N1194	●	62,-	05-45
ALT-SSF150	Schutzrohr 150 mm, Edelstahl V4A, G $\frac{1}{2}$ ", PN40, LW7	N1194	●	62,-	05-45
ALT-SSF200	Schutzrohr 200 mm, Edelstahl V4A, G $\frac{1}{2}$ ", PN40, LW7	N1194	●	62,-	05-45
ALT-SSF280	Schutzrohr 280 mm, Edelstahl V4A, G $\frac{1}{2}$ ", PN40, LW7	N1194	●	68,-	05-45
ALT-SSF450	Schutzrohr 450 mm, Edelstahl V4A, G $\frac{1}{2}$ ", PN40, LW7	N1194	●	74,-	05-45
ALT-SSF600	Schutzrohr 600 mm, Edelstahl V4A, G $\frac{1}{2}$ ", PN40, LW7	N1194	●	90,-	05-45
AP 260/11	Tür-/Fensterkontakt wave, titanweiß, mit Batterie Datenblatt: TPI: Tür-/Fensterkontakt wave AP 260	siehe Titel		auf Anfrage	04-15
AQB2000	Montagebügel für Druckdifferenzfühler für Luft	N1590	▲	15,-	06-49
AQB2001	Anschluss-Set für Montage QBE2002-P...	N1909	▲	83,-	06-52
AQB2002	Anschluss-Set für Montage QBE63../64.., QBE3..	N1922	▲	173,-	06-56
AQB21.2	Hutschienenadapter für Druckdifferenzfühler für Luft	N1590	▲	24,-	06-49
AQB22.1	Montagebügel für Druckfühler QBE2002	N1909	▲	16,-	06-52
AQE2102	Klemmring-Verschraubung mit Einbau-Gewindenippel G $\frac{1}{2}$ "	N1781	●	41,-	06-17
AQF3100	Strahlungsschutz für Außenmontage	N1858	▲	171,-	06-29
AQF3101	Ersatzfilterkappe für Feuchtefühler	N1858	▲	18,-	06-29
AQF3150	Auswechselbare Messspitze	N1858	▲	205,-	06-29
AQF3153	Service-Set	–	▲	449,-	06-29
AQF4150	Auswechselbare Messspitze mit Kalibrierzertifikat	N1859	▲	329,-	06-29
AQM63.0	Montageflansch, tiefenverstellbar	N1193	▲	7,-	05-52
AQM63.2	3 Kapillarumlenkhalter und 3 Distanzhalter für QAF.. Montage	N1821	▲	35,-	05-53
AQM63.3	6 Kapillarumlenkhalter für QAF../QAM.. Montage	N1284	▲	13,-	05-53
AQR2500NF	Montageplatte EU (CEE/VDE)	N1408	▲	3,-	06-12
AQR2510NFW	Rahmen DELTA line für Frontmodul	N1410	▲	2,-	06-13
AQR2510NHW	Rahmen DELTA miro für Frontmodul	N1410	▲	4,-	06-13
AQR2530NNW	Frontmodul für Basismodul, ohne Fühler	N1410	▲	19,-	06-42
AQR2531ANW	Frontmodul mit passiver Temperaturmessung, LG-Ni1000	N1408	▲	38,-	06-12
AQR2531BNW	Frontmodul mit passiver Temperaturmessung, Pt1000	N1408	▲	38,-	06-12
AQR2531FNW	Frontmodul mit passiver Temperaturmessung, NTC 10k	N1408	▲	38,-	06-12
AQR2532NNW	Frontmodul für Basismodul, Temperatur (Aktiv)	N1410	▲	30,-	06-13
AQR2533NNW	Frontmodul für Basismodul, Feuchte	N1410	▲	125,-	06-32
AQR2534ANW	Frontmodul für Basismodul, Feuchte und Temperatur (Aktiv, LG-Ni1000)	N1410	▲	130,-	06-32
AQR2534FNW	Frontmodul für Basismodul, Feuchte und Temperatur (Aktiv, NTC 10k)	N1410	▲	130,-	06-32

# Typenverzeichnis mit Preisen

Gültig ab 1. April 2014

Typ	Titel	Datenblatt	PG	Preis [€]	Seite
AQR2535NNW	Frontmodul für Basismodul, Feuchte und Temperatur (Aktiv)	N1410	▲	136,-	06-32
AQR2535NNWQ	Frontmodul für Basismodul, Feuchte und Temperatur, mit LED	N1410	▲	135,-	06-44
AQR2540NF	Basismodul für Temperatur- und/oder Feuchtemessung, 70,8 x 70,8 mm	N1410	▲	83,-	06-12
AQR2546NF	Basismodul mit integrierter [CO2/I]-Messung, 70,8 x 70,8 mm	N1410	▲	516,-	06-43
AQR2547NF	Basismodul mit integrierter VOC-Messung, 70,8 x 70,8 mm	N1410	▲	277,-	06-42
AQR2548NF	Basismodul mit integrierter VOC- und [CO2/I]-Messung, 70,8 x 70,8 mm	N1410	▲	560,-	06-44
AQR2570NF	Basismodul für Temperatur- und / oder Feuchte-Messung, mit KNX / PL-Link, 70,8 x 70,8 mm	N1411	▲	125,-	06-13
AQR2576NF	Basismodul für CO2-Messung, mit KNX / PL-Link, 70,8 x 70,8 mm	N1411	▲	250,-	06-43
AQX2000	AC 230 V-Erweiterungs-Modul	N1542	▲	51,-	06-39
AQY2010	Verbindungskabel 3 m für Messspitze	N1859	▲	128,-	06-29
ARG22.1	Changeover-Kabelhalter für QAP..	N1831	▲	2,-	06-24
ARG22.2	Alu-Leisten-Befestigung zu QAP..	N1831	▲	6,-	06-24
ARG62.201	Fronteinbaurahmen	N3101	▲	22,-	01-44
ARG70.2	Montageplatte 112 x 130 mm für Aufputzverdrahtung	N3009	▲	13,-	05-09
ARG70.3	Montagerahmen 10 mm dick	N3009	▲	3,-	05-34
ARG71	Unterputzdose 75 x 75 x 51 mm	N3009	●	9,-	05-34
ARG86.3	Changeover-Kabelhalter für QAH11..	N1840	▲	9,-	05-27
ASA23U10	Kabel mit Hilfsschalter, Typ 7, 1 m	-	●	19,-	07-31
ASA23U20	Kabel mit Hilfsschalter, Typ 7, 2 m	-	●	24,-	07-31
ASC1.6	Hilfsschalter zu SKB6.. / SKC6.. / SKD6..	N4566	▲	54,-	07-61
<b>NEU</b> ASC10.42	Hilfsschalter-Paar für SQV..P..	N4833	●	96,-	07-54
<b>NEU</b> ASC10.51	Hilfsschalter für SA..31.. / SA..61.. / SA..81..	N4501	●	46,-	07-52
ASC2.1/18	Hilfsschalter für SFA21.. / SFA71.. / SFP21.. / SFP71..	N4863	■	31,-	07-39
ASC36	Hilfsschalterpaar für SQL36E..	N4505	■	115,-	07-155
ASC77.1E	Externe Hilfsschalterbaugruppe 1 Schalter	N4615	●	40,-	08-10
ASC77.2E	Externe Hilfsschalterbaugruppe 2 Schalter	N4615	●	56,-	08-10
ASC9.3	Hilfsschalter-Paar für SKB/ C/ D32.. / 82..	N4561	■	92,-	07-61
ASC9.5	Hilfsschalter für SQK33.., SQL33.. / 83.. / 85.., SQX32.. / 82..	N4554	■	45,-	07-154
ASC9.6	Hilfsschalter für SQS35.. / 85.., SQD35.. / 85..	N4573	■	51,-	07-50
ASC9.7	Hilfsschalter für SQK34.. / 84..	N4508	■	49,-	07-154
ASE1	Anschlusslektronik für MXF461.. / MXG461.., DN 15...32, 22 VA	N4455	auf Anfrage	07-113	
ASE12	Ersatzlektronik für Magnetventile MXG461B.., MVF461H.. und MXG462S..	-	auf Anfrage	07-76	
ASE2	Anschlusslektronik für MXF461.. / MXG461.., DN 40...65, 45 VA	N4455	auf Anfrage	07-113	
ASK30	Adapter für die Nachrüstung von früheren Landis&Gyr Ventilen	N4573	■	44,-	07-49
ASK31N	Montagesatz für SAL.. auf VBF21..	N4502	■	44,-	07-153
ASK32	Montagesatz für SQK33.. / SQL33.. / 83.. auf Hähne VBI31.. / VBG31.. / VCI31.. und VBF21.. bis DN50	N4506	●	51,-	07-154
ASK33N	Montagesatz für SAL.. auf VKF41..	N4502	■	68,-	07-153
ASK35N	Montagesatz für SAL.. auf VKF45..	N4502	■	133,-	07-153
ASK39.1	Wetterschutzhülle für SAX.. / SAL..	N4501	■	105,-	07-52
ASK46.1	Handversteller für VKF46.., DN40 bis DN65	N4136	■	37,-	07-173
ASK46.2	Handversteller für VFK46.., DN80 bis DN125	N4136	■	50,-	07-173
ASK46.3	Handversteller für VKF46.., DN150 bis DN200	N4136	■	71,-	07-173
ASK46.4	Handversteller für VKF46.., DN250 bis DN400	N4136	■	237,-	07-173
ASK50	Hubumkehr zu SKD..	N4561	■	404,-	07-61
ASK51	Hubumkehr zu SKB..	N4564	■	541,-	07-61
ASK55.2	Mitnehmer für Gestängeachsen (Ø 5...8 mm)	N4698	●	20,-	08-25
ASK71.1	Dreh/Linearaufbausatz für Bodenmontage	N4699	●	70,-	08-10
ASK71.11	Dreh/Linearaufbausatz für Boden- und Wandmontage	N4697	●	113,-	08-10
ASK71.13	Dreh/Linearaufbausatz mit Hebel und Träger	N4697	●	44,-	08-10
ASK71.14	Dreh/Linearaufbausatz mit Hebel	N4697	●	60,-	08-10
ASK71.2	Dreh/Linearaufbausatz für Wandmontage	N4699	●	96,-	08-10
ASK71.3	Dreh/Linearaufbausatz mit Hebel	N4699	●	31,-	08-10
ASK71.4	Dreh/Linearaufbausatz mit Hebel und Träger	N4699	●	41,-	08-10
ASK71.5	Dreh/Linearaufbausatz	N4698	●	36,-	08-17
ASK71.6	Dreh/Linearaufbausatz mit Befestigungswinkel	N4698	●	46,-	08-17
ASK71.9	Universalhebel	N4697	▲	49,-	08-10

# Typenverzeichnis mit Preisen

Gültig ab 1. April 2014

Typ	Titel	Datenblatt	PG	Preis [€]	Seite	
ASK72.1	Linear/Drehaufbausatz mit Kardangelenk	N4699	●	58,-	08-25	
ASK72.2	Linear/Drehaufbausatz mit Träger	N4699	●	43,-	08-25	
ASK72.3	Linear / Drehaufbausatz mit Träger	N4697	●	43,-	08-25	
ASK73.1	Verdrehsicherung für Powerpack	N4699	●	33,-	08-10	
ASK73.2	Flexible Verdrehsicherung für Powerpack	N4699	●	95,-	08-10	
ASK73.3	Verdrehsicherung für Powerpack	N4697	●	33,-	08-10	
ASK74.1	Spezial-AchsadAPTER	N4699	●	38,-	08-10	
ASK74.7	Achsverlängerung	N4699	●	69,-	08-10	
ASK75.1	Wetterschutzhäube für Drehantrieb	N4699	●	157,-	08-10	
ASK75.2	Wetterschutz für Linearantrieb	N4699	●	50,-	08-25	
ASK75.3	Wetterschutzhäube	N4697	●	166,-	08-10	
ASK75.4	Wetterschutz für Drehantrieb GBB/GCA/GIB...1E	N4699	●	88,-	08-10	
ASK75.5	Wetterschutz für Dreh-/Linearantrieb GDB/GLB/GSF...E	N4698	●	75,-	08-17	
ASK75.6	Wetterschutz für Dreh-/Linearantrieb GMA/GEB...E	N4697	●	99,-	08-10	
ASK77.2	Montage-Set für GMA..1E Drehantriebe mit Federrücklauf	-	●	51,-	07-157	
ASK77.3	Montage-Set für GDB..1E, GSD..1A und GLB..1E Drehantriebe ohne Federrücklauf	-	●	34,-	07-157	
ASK77.4	Montage-Sets für GQD..1A Drehantriebe mit Federrücklauf	-	●	50,-	07-157	
ASK78.10	Zentriereinsatz Ø 12 mm	N4698	●	6,-	08-17	
ASK78.12	Zentriereinsatz D-Profil Fix Ø 12x 9mm	N4698	●	3,-	08-17	
ASK78.14	Zentriereinsatz 4 kt 8 mm	N4698	●	3,-	08-17	
ASK78.3	Einlegeteil für kleine Achsdurchmesser	N4698	●	3,-	08-17	
ASK78.5	Zentriereinsatz Ø 12,7 mm (1/2")	N4698	●	3,-	08-17	
ASK78.6	Zentriereinsatz 4 kt 8 mm	N4698	●	7,-	08-17	
ASK78.7	Zentriereinsatz 4 kt 10 mm	N4698	●	7,-	08-17	
ASK78.9	Zentriereinsatz Ø 10mm	N4698	●	3,-	08-17	
<b>NEU</b>	<b>ASP1.1</b>	<b>AC 230 V Adapter für SQV..P..</b>	<b>N4833</b>	<b>■</b>	<b>99,-</b> 07-54	
	ASP23U10	Anschlusskabel mit Hilfsschalter, Typ 8, 1 m	-	●	20,-	07-34
	ASP23U20	Anschlusskabel mit Hilfsschalter, Typ 8, 2 m	-	●	24,-	07-34
	ASY100	Klemmenblockstecker DC 0...10 V, AC 24 V für SSA61../SSB61../SSP61../SSD61..	N4864	▲	5,-	07-37
	ASY23L08	Anschlusskabel, 0,8 m, Typ 1	-	●	5,-	07-31
	ASY23L10	Anschlusskabel, 1 m, Typ 1	-	●	5,-	07-31
	ASY23L100	Anschlusskabel, 10 m, Typ 1	-	●	35,-	07-31
	ASY23L100B	Anschlusskabel, 10 m, Typ 4, schwarz	-	●	35,-	07-31
	ASY23L100HF	Anschlusskabel, 10 m, Typ 1, HF	-	●	41,-	07-31
	ASY23L150	Anschlusskabel, 15 m, Typ 1	-	●	45,-	07-31
	ASY23L20	Anschlusskabel, 2 m, Typ 1	-	●	6,-	07-31
	ASY23L20HF	Anschlusskabel, 2 m, Typ 1, HF	-	●	12,-	07-31
	ASY23L20LD	Anschlusskabel, 2 m, Typ 1, LED	-	●	19,-	07-31
	ASY23L30	Anschlusskabel, 3 m, Typ 1	-	●	10,-	07-31
	ASY23L30B	Anschlusskabel, 3 m, Typ 4, schwarz	-	●	10,-	07-31
	ASY23L40	Anschlusskabel, 4 m, Typ 1	-	●	13,-	07-31
	ASY23L50	Anschlusskabel, 5 m, Typ 1	-	●	15,-	07-31
	ASY23L50B	Anschlusskabel, 5 m, Typ 4, schwarz	-	●	15,-	07-31
	ASY23L50HF	Anschlusskabel, 5 m, Typ 1, HF	-	●	20,-	07-31
	ASY23L50LD	Anschlusskabel, 5 m, Typ 1, LED	-	●	31,-	07-31
	ASY23L60	Anschlusskabel, 6 m, Typ 1	-	●	18,-	07-31
	ASY23L70	Anschlusskabel, 7 m Typ 1	-	●	20,-	07-31
	ASY3L15	Anschlusskabel 1,5 m, 3-Punkt, AC 230 V	-	●	9,-	07-37
	ASY3L25	Anschlusskabel 2,5 m, 3-Punkt, AC 230 V	-	●	12,-	07-37
	ASY3L45	Anschlusskabel 4,5 m, 3-Punkt, AC 230 V	-	●	16,-	07-37
	ASY6AL20	Anschlusskabel, 0...10 V, Typ 2, 2 m	-	●	56,-	07-31
	ASY6AL20B	Anschlusskabel, 0...10 V, Typ 5, 2 m, schwarz	-	●	56,-	07-31
	ASY6AL20HF	Anschlusskabel, 0...10 V, Typ 2, 2 m, HF	-	●	83,-	07-31
	ASY6AL50	Anschlusskabel, 0...10 V, Typ 2, 5 m	-	●	72,-	07-31
	ASY6AL50B	Anschlusskabel, 0...10 V, Typ 5, 5 m, schwarz	-	●	72,-	07-31
	ASY6AL50HF	Anschlusskabel, 0...10 V, Typ 2, 5 m, HF	-	●	93,-	07-31
	ASY6AL70	Anschlusskabel, 0...10 V, Typ 2, 7 m	-	●	83,-	07-31
	ASY6AL70B	Anschlusskabel, 0...10 V, Typ 5, 7 m, schwarz	-	●	83,-	07-31

# Typenverzeichnis mit Preisen

Gültig ab 1. April 2014

Typ	Titel	Datenblatt	PG	Preis [€]	Seite	
ASY6AL70HF	Anschlusskabel, 0...10 V, Typ 2, 7 m, HF	–	●	104,-	07-31	
ASY6L15	Anschlusskabel 1,5 m, DC 0...10 V, AC/DC 24 V	–	▲	7,-	07-37	
ASY6L25	Anschlusskabel 2,5 m, DC 0...10 V, AC/DC 24 V	–	▲	8,-	07-37	
ASY6L45	Anschlusskabel 4,5 m, DC 0..10 V, AC/DC 24 V	–	▲	15,-	07-37	
ASY6L45HF	Anschlusskabel 4,5 m, DC 0...10 V, AC/DC 24 V, halogenfrei, VDE 0207-24	–	▲	20,-	07-37	
ASY6PL20	Anschlusskabel, 0...10 V, Typ 3, 2 m	–	●	56,-	07-34	
ASY6PL20B	Anschlusskabel, 0...10 V, Typ 6, 2 m, schwarz	–	●	56,-	07-34	
ASY6PL20HF	Anschlusskabel, 0...10 V Typ 3, 2 m, HF	–	●	83,-	07-34	
ASY6PL50	Anschlusskabel, 0...10 V, Typ 3, 5 m	–	●	72,-	07-34	
ASY6PL50HF	Anschlusskabel, 0...10 V, Typ 3, 5 m, HF	–	●	93,-	07-34	
ASY6PL70	Anschlusskabel, 0...10 V, Typ 3, 7 m	–	●	83,-	07-34	
ASY6PL70HF	Anschlusskabel, 0...10 V, Typ 3, 7 m, HF	–	●	104,-	07-34	
ASY8L15	Anschlusskabel 1,5 m, 3-Punkt, AC 24 V	–	▲	7,-	07-37	
ASY8L25	Anschlusskabel 2,5 m, 3-Punkt, AC 24 V	–	▲	8,-	07-37	
ASY8L45	Anschlusskabel 4,5 m, 3-Punkt, AC 24 V	–	▲	15,-	07-37	
ASY8L45HF	Anschlusskabel 4,5 m, 3-Punkt, AC 24 V, halogenfrei, VDE 0207-24	–	▲	20,-	07-37	
ASY98	Sicherungsschraube für Kabelstecker	–	●	2,-	07-40	
ASY99	Klemmenblockstecker 3-Punkt, AC 24 V für SSA81../SSB81../SSD81../SSP81..	–	▲	5,-	07-37	
ASZ36	Potentiometer 1000 Ohm für SQL36E..	N4505	■	212,-	07-155	
ASZ6.5	Stösselheizung für Einsatz bei Medien < 0 °C	–	■	195,-	07-61	
ASZ6.6	Stösselheizung für Einsatz bei Medien < 0 °C	N4501	●	195,-	07-52	
ASZ7.3	Potentiometer 0...1000 Ohm für SKB/ C/ D32../82..	N4564	■	130,-	07-61	
ASZ7.31	Potentiometer 0...135 Ohm für SKB/ C/ D32../82..	N4564	■	130,-	07-61	
ASZ7.32	Potentiometer 0...200 Ohm für SKB/ C/ D32../82..	N4564	■	130,-	07-61	
ASZ7.5/1000	Potentiometer 0...1000 Ohm für SA..31../SA..81..	N4501	●	172,-	07-52	
ASZ7.5/135	Potentiometer 0...135 Ohm für SA..31../SA..81..	N4501	●	172,-	07-52	
ASZ7.5/200	Potentiometer 0...200 Ohm für SA..31../SA..81..	N4501	●	172,-	07-52	
<b>NEU</b>	<b>ASZ7.6/1000</b>	Potentiometer 0...1000 Ohm für SQV..P..	N4833	●	160,-	07-54
ATN2	Demontageschutz	N2100	▲	4,-	07-29	
ATN3	Handrad weiss, RAL9016, für VDN../VEN../VUN../VPD../VPE..	N2100	▲	4,-	07-82	
AUD3	Digitale Schaltuhr	N2464	■	136,-	01-09	
AUZ3.1	Analoge Tagesschaltuhr	N2464	■	53,-	01-09	
AUZ3.7	Analoge Wochenschaltuhr	N2464	■	53,-	01-09	
AV301	Adapter für Ventile mit M30 x 1.5	N4884	■	5,-	07-32	
AV302	Adapter für Ventile mit M28 x 1.5, Comap, Markaryd, Herz	N4884	■	5,-	07-32	
AV303	Adapter für Ventile mit M30 x 1, TA	N4884	■	5,-	07-32	
AV304	Adapter diverse (5 Stk.)	N4884	■	21,-	07-32	
AV51	Fremdventil-Adapter auf Beulco-Ventil	N2100	■	20,-	04-17	
AV52	Fremdventil-Adapter auf Comap-Ventil	N2100	■	20,-	04-17	
AV53	Fremdventil-Adapter auf Danfoss RA-N (RA2000)	N2100	■	10,-	04-17	
AV533	Adapter für Danfoss RA2000, Ausführung Kunststoff	N4884	■	8,-	07-32	
AV54	Fremdventil-Adapter auf Danfoss RAVL	N2100	■	15,-	04-17	
AV55	Fremdventil-Adapter auf Danfoss RAV	N2100	■	20,-	04-17	
AV56	Fremdventil-Adapter auf Giacomini-Ventil	N2100	■	18,-	04-17	
AV57	Fremdventil-Adapter auf Herz-Ventil	N2100	■	11,-	04-17	
AV58	Fremdventil-Adapter auf Oventrop M30x1	N2100	■	20,-	04-17	
AV59	Adapter für Vaillant	N2100	■	16,-	07-32	
AV60	Fremdventil-Adapter auf TA bis 2002	N2100	■	11,-	04-17	
AV61	Fremdventil-Adapter auf MMA Markaryd	N2100	■	11,-	04-17	
AV63	Adapter für Giacomini	N4884	■	5,-	07-32	
AV64	Adapter für Pettinaroli M28 x 1.5	N4884	■	21,-	07-32	
AVN15-15	Klemmringverschraubung 1/2", für 15 mm Kupfer- und Weichstahlrohre	N2100	●	3,-	07-86	
AVN15A16	Klemmringverschraubung 1/2", für 16x2 mm Kunststoffrohre mit Alu-Folie	N2100	●	5,-	07-86	
AZX61.1	Funktionsmodul für SA..61.., Sequenzsteuerung/Wirksinnumschaltung	N4501	●	66,-	07-52	
BAU200	Digital-Universalanzeige	N5312	▲	229,-	01-71	
BSG-Z	Komplettes Skalensortiment zu BSG..	N1991	▲	18,-	01-70	
BSG21.1	Sollwertgeber passiv, Skalierung 0...50 °C (auswechselbare Skalen)	N1991	▲	57,-	01-70	
BSG21.2	Sollwertgeber passiv, Temperaturskala 0...50 °C	N1991	▲	57,-	01-70	

● Produktgruppe A: Standardkomponenten

■ Produktgruppe B: Anlagenkomponenten Heizung/Armaturen

▲ Produktgruppe C1: Anlagenkomponenten Lüftung/Klima

# Typenverzeichnis mit Preisen

Gültig ab 1. April 2014

Typ	Titel	Datenblatt	PG	Preis [€]	Seite
BSG21.3	Sollwertgeber passiv, Temperaturskala 10...30 °C	N1991	▲	57,-	01-70
BSG21.5	Sollwertgeber passiv, Temperaturbereiche: -20...+20 °C; 20...60 °C; -3...+3 K	N1991	▲	60,-	01-70
BSG61	Sollwertgeber aktiv, Skalierung 0...100 %, für Fronteinbau	N1992	▲	71,-	01-70
CPS40.040	PolyCool-Set, bestehend aus Regler, 2 Fühler und Kältemittelventil MVL661.15-0.4	—	▲	1.605,-	01-65
CPS40.100	PolyCool-Set, bestehend aus Regler, 2 Fühler und Kältemittelventil MVL661.15-1.0	—	▲	1.664,-	01-65
CPS40.250	PolyCool-Set, bestehend aus Regler, 2 Fühler und Kältemittelventil MVL661.20-2.5	—	▲	1.779,-	01-65
CPS40.630	PolyCool-Set, bestehend aus Regler, 2 Fühler und Kältemittelventil MVL661.25-6.3	—	▲	2.029,-	01-65
<b>NEU</b> CU230P-2 BT	G120P Control Unit, USS, Modb, BacNet	—	▲	275,-	09-11
<b>NEU</b> CU230P-2 CAN	G120P Control Unit, CanOpen	—	▲	359,-	09-11
<b>NEU</b> CU230P-2 DP	G120P Control Unit, Profibus	—	▲	337,-	09-11
DK-TR.ETJ1	Drehknopf	—	●	6,-	05-49
ERF910	Funk-Repeater	N2704	■	325,-	04-14
FGT-PT1000	Abgastemperaturfühler PT1000	N1846	●	361,-	06-23
FK-PZ1	Anschlusssonde für Druckdifferenzfühler, kurz, einstellbar	N1589	▲	21,-	06-49
FK-PZ2	Anschlusssonde für Druckdifferenzfühler, lang, einstellbar	N1589	▲	75,-	06-49
FK-PZ3	Anschlusssonde für Druckdifferenzfühler, feste Einbaulänge	N1589	▲	12,-	06-49
FK-TP/200	Kanaltemperaturfühler Pt100, für hohe Temperatur	N1778	▲	307,-	06-15
FT-PZ1	Anschluss-Set G ½" für Druckfühler für Kältemittel	N1907	▲	41,-	06-58
FT-TP/100	Tauchtemperaturfühler 100 mm, Pt100, -110...450°C, direkteintauchend	N1797	▲	275,-	06-19
FT-TP/400	Tauchtemperaturfühler 400 mm, Pt100, direkteintauchend	N1797	▲	350,-	06-19
FTR3121	Raumtemperaturregler IP65	—	●	134,-	05-55
G120P-0.37/32A	Frequenzumrichter G120P, FSA, IP20, Filter A, 0.37 kW	N5111	▲	514,-	09-09
G120P-0.37/32B	Frequenzumrichter G120P, FSA, IP20, Filter B, 0.37 kW	N5111	▲	544,-	09-08
G120P-0.37/35A	Frequenzumrichter G120P, FSA, IP55, Filter A, 0.37 kW	N5111	▲	569,-	09-07
G120P-0.37/35B	Frequenzumrichter G120P, FSA, IP55, Filter B, 0.37 kW	N5111	▲	586,-	09-06
G120P-0.55/32A	Frequenzumrichter G120P, FSA, IP20, Filter A, 0.55 kW	N5111	▲	516,-	09-09
G120P-0.55/32B	Frequenzumrichter G120P, FSA, IP20, Filter B, 0.55 kW	N5111	▲	546,-	09-08
G120P-0.55/35A	Frequenzumrichter G120P, FSA, IP55, Filter A, 0.55 kW	N5111	▲	571,-	09-07
G120P-0.55/35B	Frequenzumrichter G120P, FSA, IP55, Filter B, 0.55 kW	N5111	▲	588,-	09-06
G120P-0.75/32A	Frequenzumrichter G120P, FSA, IP20, Filter A, 0.75 kW	N5111	▲	518,-	09-09
G120P-0.75/32B	Frequenzumrichter G120P, FSA, IP20, Filter B, 0.75 kW	N5111	▲	548,-	09-08
G120P-0.75/35A	Frequenzumrichter G120P, FSA, IP55, Filter A, 0.75 kW	N5111	▲	573,-	09-07
G120P-0.75/35B	Frequenzumrichter G120P, FSA, IP55, Filter B, 0.75 kW	N5111	▲	590,-	09-06
G120P-1.1/32A	Frequenzumrichter G120P, FSA, IP20, Filter A, 1.1 kW	N5111	▲	520,-	09-09
G120P-1.1/32B	Frequenzumrichter G120P, FSA, IP20, Filter B, 1.1 kW	N5111	▲	550,-	09-08
G120P-1.1/35A	Frequenzumrichter G120P, FSA, IP55, Filter A, 1.1 kW	N5111	▲	575,-	09-07
G120P-1.1/35B	Frequenzumrichter G120P, FSA, IP55, Filter B, 1.1 kW	N5111	▲	592,-	09-06
G120P-1.5/32A	Frequenzumrichter G120P, FSA, IP20, Filter A, 1.5 kW	N5111	▲	591,-	09-09
G120P-1.5/32B	Frequenzumrichter G120P, FSA, IP20, Filter B, 1.5 kW	N5111	▲	620,-	09-08
G120P-1.5/35A	Frequenzumrichter G120P, FSA, IP55, Filter A, 1.5 kW	N5111	▲	700,-	09-07
G120P-1.5/35B	Frequenzumrichter G120P, FSA, IP55, Filter B, 1.5 kW	N5111	▲	719,-	09-06
G120P-11/32A	Frequenzumrichter G120P, FSC, IP20, Filter A, 11 kW	N5111	▲	1.472,-	09-09
G120P-11/32B	Frequenzumrichter G120P, FSA, IP20, Filter B, 11 kW	N5111	▲	1.587,-	09-08
G120P-11/35A	Frequenzumrichter G120P, FSC, IP55, Filter A, 11 kW	N5111	▲	1.632,-	09-07
G120P-11/35B	Frequenzumrichter G120P, FSC, IP55, Filter B, 11 kW	N5111	▲	1.747,-	09-06
G120P-15/32A	Frequenzumrichter G120P, FSC, IP20, Filter A, 15 kW	N5111	▲	1.856,-	09-09
G120P-15/32B	Frequenzumrichter G120P, FSC, IP20, Filter B, 15 kW	N5111	▲	1.971,-	09-08
G120P-15/35A	Frequenzumrichter G120P, FSC, IP55, Filter A, 15 kW	N5111	▲	2.035,-	09-07
G120P-15/35B	Frequenzumrichter G120P, FSC, IP55, Filter B, 15 kW	N5111	▲	2.150,-	09-06
G120P-18.5/32A	Frequenzumrichter G120P, FSC, IP20, Filter A, 18.5 kW	N5111	▲	2.226,-	09-09
G120P-18.5/32B	Frequenzumrichter G120P, FSC, IP20, Filter B, 18.5 kW	N5111	▲	2.550,-	09-08
G120P-18.5/35A	Frequenzumrichter G120P, FSC, IP55, Filter A, 18.5 kW	N5111	▲	2.453,-	09-07
G120P-18.5/35B	Frequenzumrichter G120P, FSD, IP55, Filter B, 18.5 kW	N5111	▲	2.568,-	09-06
G120P-2.2/32A	Frequenzumrichter G120P, FSA, IP20, Filter A, 2.2 kW	N5111	▲	638,-	09-09
G120P-2.2/32B	Frequenzumrichter G120P, FSA, IP20, Filter B, 2.2 kW	N5111	▲	670,-	09-08
G120P-2.2/35A	Frequenzumrichter G120P, FSA, IP55, Filter A, 2.2 kW	N5111	▲	766,-	09-07
G120P-2.2/35B	Frequenzumrichter G120P, FSA, IP55, Filter B, 2.2 kW	N5111	▲	790,-	09-06
G120P-22/32A	Frequenzumrichter G120P, FSD, IP20, Filter A, 22 kW	N5111	▲	2.634,-	09-09

# Typenverzeichnis mit Preisen

Gültig ab 1. April 2014

Typ	Titel	Datenblatt	PG	Preis [€]	Seite
G120P-22/32B	Frequenzumrichter G120P, FSD, IP20, Filter B, 22 kW	N5111	▲	2.773,-	09-08
G120P-22/35A	Frequenzumrichter G120P, FSD, IP55, Filter A, 22 kW	N5111	▲	2.813,-	09-07
G120P-22/35B	Frequenzumrichter G120P, FSD, IP55, Filter B, 22 kW	N5111	▲	2.952,-	09-06
G120P-3/32A	Frequenzumrichter G120P, FSA, IP20, Filter A, 3 kW	N5111	▲	769,-	09-09
G120P-3/32B	Frequenzumrichter G120P, FSA, IP20, Filter B, 3 kW	N5111	▲	798,-	09-08
G120P-3/35A	Frequenzumrichter G120P, FSA, IP55, Filter A, 3 kW	N5111	▲	907,-	09-07
G120P-3/35B	Frequenzumrichter G120P, FSA, IP55, Filter B, 3 kW	N5111	▲	935,-	09-06
G120P-30/32A	Frequenzumrichter G120P, FSD, IP20, Filter A, 30 kW	N5111	▲	3.075,-	09-09
G120P-30/32B	Frequenzumrichter G120P, FSD, IP20, Filter B, 30 kW	N5111	▲	3.215,-	09-08
G120P-30/35A	Frequenzumrichter G120P, FSD, IP55, Filter A, 30 kW	N5111	▲	3.494,-	09-07
G120P-30/35B	Frequenzumrichter G120P, FSD, IP55, Filter B, 30 kW	N5111	▲	3.634,-	09-06
G120P-37/32A	Frequenzumrichter G120P, FSE, IP20, Filter A, 37 kW	N5111	▲	3.791,-	09-09
G120P-37/32B	Frequenzumrichter G120P, FSE, IP20, Filter B, 37 kW	N5111	▲	3.935,-	09-08
G120P-37/35A	Frequenzumrichter G120P, FSE, IP55, Filter A, 37 kW	N5111	▲	4.186,-	09-07
G120P-37/35B	Frequenzumrichter G120P, FSE, IP55, Filter B, 37 kW	N5111	▲	4.330,-	09-06
G120P-4/32A	Frequenzumrichter G120P, FSB, IP20, Filter A, 4 kW	N5111	▲	873,-	09-09
G120P-4/32B	Frequenzumrichter G120P, FSB, IP20, Filter B, 4 kW	N5111	▲	915,-	09-08
G120P-4/35A	Frequenzumrichter G120P, FSB, IP55, Filter A, 4 kW	N5111	▲	1.011,-	09-07
G120P-4/35B	Frequenzumrichter G120P, FSB, IP55, Filter B, 4 kW	N5111	▲	1.053,-	09-06
G120P-45/32A	Frequenzumrichter G120P, FSE, IP20, Filter A, 45 kW	N5111	▲	4.611,-	09-09
G120P-45/32B	Frequenzumrichter G120P, FSE, IP20, Filter B, 45 kW	N5111	▲	4.770,-	09-08
G120P-45/35A	Frequenzumrichter G120P, FSE, IP55, Filter A, 45 kW	N5111	▲	5.006,-	09-07
G120P-45/35B	Frequenzumrichter G120P, FSE, IP55, Filter B, 45 kW	N5111	▲	5.165,-	09-06
G120P-5.5/32A	Frequenzumrichter G120P, FSB, IP20, Filter A, 5.5 kW	N5111	▲	910,-	09-09
G120P-5.5/32B	Frequenzumrichter G120P, FSB, IP20, Filter B, 5.5 kW	N5111	▲	990,-	09-08
G120P-5.5/35A	Frequenzumrichter G120P, FSB, IP55, Filter A, 5.5 kW	N5111	▲	1.048,-	09-07
G120P-5.5/35B	Frequenzumrichter G120P, FSB, IP55, Filter B, 5.5 kW	N5111	▲	1.128,-	09-06
G120P-55/32A	Frequenzumrichter G120P, FSF, IP20, Filter A, 55 kW	N5111	▲	5.509,-	09-09
G120P-55/32B	Frequenzumrichter G120P, FSF, IP20, Filter B, 55 kW	N5111	▲	5.691,-	09-08
G120P-55/35A	Frequenzumrichter G120P, FSF, IP55, Filter A, 55 kW	N5111	▲	6.240,-	09-07
G120P-55/35B	Frequenzumrichter G120P, FSF, IP55, Filter B, 55 kW	N5111	▲	6.422,-	09-06
G120P-7.5/32A	Frequenzumrichter G120P, FSB, IP20, Filter A, 7.5 kW	N5111	▲	1.211,-	09-09
G120P-7.5/32B	Frequenzumrichter G120P, FSB, IP20, Filter B, 7.5 kW	N5111	▲	1.301,-	09-08
G120P-7.5/35A	Frequenzumrichter G120P, FSB, IP55, Filter A, 7.5 kW	N5111	▲	1.349,-	09-07
G120P-7.5/35B	Frequenzumrichter G120P, FSB, IP55, Filter B, 7.5 kW	N5111	▲	1.439,-	09-06
G120P-75/32A	Frequenzumrichter G120P, FSF, IP20, Filter A, 75 kW	N5111	▲	6.695,-	09-09
G120P-75/32B	Frequenzumrichter G120P, FSF, IP20, Filter B, 75 kW	N5111	▲	6.939,-	09-08
G120P-75/35A	Frequenzumrichter G120P, FSF, IP55, Filter A, 75 kW	N5111	▲	7.718,-	09-07
G120P-75/35B	Frequenzumrichter G120P, FSF, IP55, Filter B, 75 kW	N5111	▲	7.963,-	09-06
G120P-90/35A	Frequenzumrichter G120P, FSF, IP55, Filter A, 90 kW	N5111	▲	8.880,-	09-07
G120P-90/35B	Frequenzumrichter G120P, FSF, IP55, Filter B, 90 kW	N5111	▲	9.182,-	09-06
<b>NEU</b> G120P-AIRSHET-FSA	G120P Luftleitblech PM230, IP55, FSA	N5111		19,-	09-10
<b>NEU</b> G120P-AIRSHET-FSB	G120P Luftleitblech PM230, IP55, FSB	N5111		22,-	09-10
<b>NEU</b> G120P-AIRSHET-FSC	G120P Luftleitblech PM230, IP55, FSC	N5111		29,-	09-10
G120P-BCOVER	G120P Blindabdeckung, IP55	–	▲	21,-	09-06
G120P-BOP-2	G120P Basisbedienfeld BOP-2, IP55	N5116	▲	39,-	09-06
<b>NEU</b> G120P-CUScreen	G120P CU230P-2 Schirmanschluß-Kit	–		auf Anfrage	09-11
G120P-DOOR-KIT	G120P Türmontagesatz für IOP oder BOP-2	–	▲	31,-	09-11
<b>NEU</b> G120P-FExtFSA	G120P PM Lüfter IP20/IP55, extern, FSA	–		auf Anfrage	09-11
<b>NEU</b> G120P-FExtFSB	G120P PM Lüfter IP20/IP55, extern, FSB	–		auf Anfrage	09-11
<b>NEU</b> G120P-FExtFSC	G120P PM Lüfter IP20/IP55, extern, FSC	–		auf Anfrage	09-11
<b>NEU</b> G120P-FExtFSDE-IP20	G120P PM Lüfter IP20, extern, FSD-FSE	–		auf Anfrage	09-11
<b>NEU</b> G120P-FExtFSDE-IP55	G120P PM Lüfter IP55, extern, FSD-FSE	–		auf Anfrage	09-10
<b>NEU</b> G120P-FExtFSF-IP20	G120P PM Lüfter IP20, extern, FSF	–		auf Anfrage	09-11
<b>NEU</b> G120P-FExtFSF-IP55	G120P PM Lüfter IP55, extern, FSF	–		auf Anfrage	09-10
<b>NEU</b> G120P-FlntFSAC-IP55	G120P PM Lüfter IP55, intern, FSA-FSC	–		auf Anfrage	09-10
<b>NEU</b> G120P-FlntFSDF-IP55	G120P PM Lüfter IP55, intern, FSD-FSF	–		auf Anfrage	09-10
<b>NEU</b> G120P-INS-KIT-FSA	G120P Installations-Set PM230, IP55, FSA	N5111		29,-	09-10

● Produktgruppe A: Standardkomponenten

■ Produktgruppe B: Anlagenkomponenten Heizung/Armaturen

▲ Produktgruppe C1: Anlagenkomponenten Lüftung/Klima

# Typenverzeichnis mit Preisen

Gültig ab 1. April 2014

Typ	Titel	Datenblatt	PG	Preis [€]	Seite
NEU	G120P-INS-KIT-FSB	G120P Installations-Set PM230, IP55, FSB	N5111	34,-	09-10
NEU	G120P-INS-KIT-FSC	G120P Installations-Set PM230, IP55, FSC	N5111	51,-	09-10
NEU	G120P-INS-KIT-FSD	G120P Installations-Set PM230, IP55, FSD	N5111	104,-	09-10
NEU	G120P-INS-KIT-FSE	G120P Installations-Set PM230, IP55, FSE	N5111	202,-	09-10
NEU	G120P-INS-KIT-FSF	G120P Installations-Set PM230, IP55, FSF	N5111	309,-	09-10
	G120P-IOP-2	G120P intelligentes Bedienfeld IOP-2, IP54	N5116	▲ 155,-	09-06
NEU	G120P-MMC-Card	Sinamics Micro Memory Card (MMC)	-	52,-	09-11
NEU	G120P-MSetFSA-IP55	G120P Montagekleinteile Set, PM230, IP55, FSA	-	auf Anfrage	09-10
NEU	G120P-MSetFSB-IP55	G120P Montagekleinteile Set, PM230, IP55, FSB	-	auf Anfrage	09-10
NEU	G120P-MSetFSC-IP55	G120P Montagekleinteile Set, PM230, IP55, FSC	-	auf Anfrage	09-10
NEU	G120P-MSetFSD-IP55	G120P Montagekleinteile Set, PM230, IP55, FSD	-	auf Anfrage	09-10
NEU	G120P-MSetFSE-IP55	G120P Montagekleinteile Set, PM230, IP55, FSE	-	auf Anfrage	09-10
NEU	G120P-MSetFSF-IP55	G120P Montagekleinteile Set, PM230, IP55, FSF	-	auf Anfrage	09-10
NEU	G120P-PC-Kit	G120P PC-Umrichter Verbindungssatz-2	-	36,-	09-11
NEU	G120P-Screen-FSA	G120P Schirmanschluss-Kit, PM230 IP20 FSA	-	auf Anfrage	09-11
NEU	G120P-Screen-FSB	G120P Schirmanschluss-Kit, PM230 IP20 FSB	-	auf Anfrage	09-11
NEU	G120P-Screen-FSC	G120P Schirmanschluss-Kit, PM230 IP20 FSC	-	auf Anfrage	09-11
NEU	G120P-Screen-FSDE	G120P Schirmanschluss-Kit, PM230 IP20 FSD-FSE	-	auf Anfrage	09-11
NEU	G120P-Screen-FSF	G120P Schirmanschluss-Kit, PM230 IP20 FSF	-	auf Anfrage	09-11
NEU	G120P-Starter	STARTER Paramterier-Software für Sinamics und Micromaster Drives	-	28,-	09-11
GAP191.1E	Luftklappen-Drehantrieb, AC/DC 24 V, 6 Nm, DC 0(2)...10 V/ 0(4)...20 mA, ohne elektronischer Notstellfunktion	N4608	●	205,-	08-20
GAP196.1E	Luftklappen-Drehantrieb, AC/DC 24 V, 6 Nm, DC 0(2)...10 V/ 0(4)...20 mA, ohne elektronischer Notstellfunktion, 2 Hilfsschalter	N4608	●	270,-	08-20
GBB131.1E	Luftklappen-Drehantrieb 3-Punkt, 24 V, 25 Nm, 150 s	N4626	●	129,-	08-15
GBB131.2E	Luftklappen-Linearantrieb 3-Punkt, 24 V, 550 N, 150 s	N4656	●	129,-	08-24
GBB135.1E	Luftklappen-Drehantrieb 3-Punkt, 24 V, 25 Nm, 150 s, Potentiometer, 2 Schalter	N4626	●	176,-	08-15
GBB136.1E	Luftklappen-Drehantrieb 3-Punkt, 24 V, 25 Nm, 150 s, 2 Schalter	N4626	●	160,-	08-15
GBB136.2E	Luftklappen-Linearantrieb 3-Punkt, 24 V, 550 N, 150 s, 2 Schalter	N4656	●	160,-	08-24
GBB161.1E	Luftklappen-Drehantrieb 24 V / DC 0...10 V, 25 Nm, 150 s	N4626	●	176,-	08-15
GBB161.2E	Luftklappen-Linearantrieb 24 V / 0...10 V, 550 N, 150 s, Potentiometer	N4656	●	176,-	08-24
GBB163.1E	Luftklappen-Drehantrieb 24 V / DC 0...35 V einstellbar, 25 Nm, 150 s	N4626	●	193,-	08-15
GBB163.2E	Luftklappen-Linearantrieb 24 V / 0...35 V einstellbar, 550 N, 150 s, Potentiometer	N4656	●	193,-	08-24
GBB164.1E	Luftklappen-Drehantrieb 24 V / DC 0...35 V einstellbar, 25 Nm, 150 s, 2 Schalter	N4626	●	226,-	08-15
GBB166.1E	Luftklappen-Drehantrieb 24 V / DC 0...10 V, 25 Nm, 150 s, 2 Schalter	N4626	●	211,-	08-15
GBB331.1E	Luftklappen-Drehantrieb 3-Punkt, 230 V, 25 Nm, 150 s	N4626	●	129,-	08-15
GBB331.2E	Luftklappen-Linearantrieb 3-Punkt, 230 V, 550 N, 150 s	N4656	●	129,-	08-24
GBB335.1E	Luftklappen-Drehantrieb 3-Punkt, 230 V, 25 Nm, 150 s, Potentiometer, 2 Schalter	N4626	●	176,-	08-15
GBB336.1E	Luftklappen-Drehantrieb 3-Punkt, 230 V, 25 Nm, 150 s, 2 Schalter	N4626	●	160,-	08-15
GBB336.2E	Luftklappen-Linearantrieb 3-Punkt, 230 V, 550 N, 150 s, 2 Schalter	N4656	●	160,-	08-24
GCA121.1E	Luftklappen-Drehantrieb 2-Punkt, AC/DC 24 V, 18 Nm, Federrücklauf 90/15 s	N4613	●	184,-	08-09
GCA126.1E	Luftklappen-Drehantrieb 2-Punkt, AC/DC 24 V, 18 Nm, Federrücklauf 90/15 s, 2 Schalter	N4613	●	227,-	08-09
GCA131.1E	Luftklappen-Drehantrieb 3-Punkt, AC/DC 24 V, 18 Nm, Federrücklauf 90/15 s	N4613	●	199,-	08-09
GCA135.1E	Luftklappen-Drehantrieb 3-Punkt, AC/DC 24 V, 18 Nm, Federrücklauf 90/15 s, Potentiometer, 2 Schalter	N4613	●	261,-	08-09
GCA161.1E	Luftklappen-Drehantrieb AC/DC 24 V / 0..10 V, 18 Nm, Federrücklauf 90/15 s, Potentiometer	N4613	●	214,-	08-09
GCA163.1E	Luftklappen-Drehantrieb AC/DC 24 V / DC 0...35 V, 18 Nm, Federrücklauf 90/15 s, Potentiometer	N4613	●	235,-	08-09
GCA164.1E	Luftklappen-Drehantrieb AC/DC 24 V / DC 0...35 V einstellbar, 18 Nm, Federrücklauf 90/15 s, Potentiometer, 2 Schalter	N4613	●	278,-	08-09
GCA166.1E	Luftklappen-Drehantrieb AC/DC 24 V / 0..10 V, 18 Nm, Federrücklauf 90/15 s, Potentiometer, 2 Schalter	N4613	●	258,-	08-09
GCA321.1E	Luftklappen-Drehantrieb 2-Punkt, 230 V, 18 Nm, Federrücklauf 90/15 s	N4613	●	207,-	08-09
GCA326.1E	Luftklappen-Drehantrieb 2-Punkt, 230 V, 18 Nm, Federrücklauf 90/15 s, 2 Schalter	N4613	●	250,-	08-09
GDB131.1E	Luftklappen-Drehantrieb 3-Punkt, 24 V, 5 Nm, 150 s	N4634	●	74,-	08-12
GDB131.2E	Luftklappen-Linearantrieb 3-Punkt, 24 V, 125 N, 150 s	N4664	●	85,-	08-21
GDB131.9E	Elektromotorischer Drehantrieb ohne Federrücklauf für Kugelhähne, AC 24 V, 3-Punkt, 5 Nm, 150 s	N4657	●	97,-	07-149
GDB132.1E	Luftklappen-Drehantrieb 3-Punkt, 24 V, 5 Nm, 150 s, Potentiometer	N4634	●	109,-	08-12

● Produktgruppe A: Standardkomponenten

■ Produktgruppe B: Anlagenkomponenten Heizung/Armaturen

▲ Produktgruppe C1: Anlagenkomponenten Lüftung/Klima

# Typenverzeichnis mit Preisen

Gültig ab 1. April 2014

Typ	Titel	Datenblatt	PG	Preis [€]	Seite
GDB136.1E	Luftklappen-Drehantrieb 3-Punkt, 24 V, 5 Nm, 150 s, 2 Schalter	N4634	●	114,-	08-12
GDB136.2E	Luftklappen-Linearantrieb 3-Punkt, 24 V, 125 N, 150 s, 2 Schalter	N4664	●	124,-	08-21
GDB161.1E	Luftklappen-Drehantrieb 24 V / DC 0...10 V, 5 Nm, 150 s	N4634	●	117,-	08-12
GDB161.2E	Luftklappen-Linearantrieb 24 V / 0...10 V, 125 N, 150 s, Potentiometer	N4664	●	130,-	08-21
GDB161.9E	Elektromotorischer Drehantrieb ohne Federrücklauf für Kugelhähne, AC 24 V, DC 0...10 V, 5 Nm, 150 s	N4657	●	129,-	07-149
GDB163.1E	Luftklappen-Drehantrieb 24 V / DC 0...35 V einstellbar, 5 Nm, 150 s	N4634	●	128,-	08-12
GDB163.2E	Luftklappen-Linearantrieb 24 V / DC 0...35 V einstellbar, 125 N, 150 s, Potentiometer	N4664	●	140,-	08-21
GDB164.1E	Luftklappen-Drehantrieb 24 V / DC 0...35 V einstellbar, 5 Nm, 150 s, 2 Schalter	N4634	●	164,-	08-12
GDB166.1E	Luftklappen-Drehantrieb 24 V / DC 0...10 V, 5 Nm, 150 s, 2 Schalter	N4634	●	155,-	08-12
GDB181.1E/KN	VAV-Kompaktregler KNX, 24 V, 5 Nm, 150 s, 300 Pa	N3547		237,-	02-10
GDB331.1E	Luftklappen-Drehantrieb 3-Punkt, 230 V, 5 Nm, 150 s	N4634	●	74,-	08-12
GDB331.2E	Luftklappen-Linearantrieb 3-Punkt, 230 V, 125 N, 150 s	N4664	●	85,-	08-21
GDB331.9E	Elektromotorischer Drehantrieb ohne Federrücklauf für Kugelhähne, AC 230 V, 3-Punkt, 5 Nm, 150 s	N4657	●	96,-	07-149
GDB332.1E	Luftklappen-Drehantrieb 3-Punkt, 230 V, 5 Nm, 150 s, Potentiometer	N4634	●	110,-	08-12
GDB336.1E	Luftklappen-Drehantrieb 3-Punkt, 230 V, 5 Nm, 150 s, 2 Schalter	N4634	●	114,-	08-12
GDB336.2E	Luftklappen-Linearantrieb 3-Punkt, 230 V, 125 N, 150 s, 2 Schalter	N4664	●	129,-	08-21
GEB131.1E	Luftklappen-Drehantrieb 3-Punkt, 24 V, 15 Nm, 150 s	N4621	●	116,-	08-14
GEB131.2E	Luftklappen-Linearantrieb 3-Punkt, 24 V, 400 N, 150 s	N4653	●	113,-	08-23
GEB132.1E	Luftklappen-Drehantrieb 3-Punkt, 24 V, 15 Nm, 150 s, Potentiometer	N4621	●	151,-	08-14
GEB136.1E	Luftklappen-Drehantrieb 3-Punkt, 24 V, 15 Nm, 150 s, 2 Schalter	N4621	●	148,-	08-14
GEB136.2E	Luftklappen-Linearantrieb 3-Punkt, 24 V, 400 N, 150 s, 2 Schalter	N4653	●	144,-	08-23
GEB161.1E	Luftklappen-Drehantrieb 24 V / DC 0...10 V, 15 Nm, 150 s	N4621	●	168,-	08-14
GEB161.2E	Luftklappen-Linearantrieb 24 V / 0...10 V, 400 N, 150 s, Potentiometer	N4653	●	165,-	08-23
GEB163.1E	Luftklappen-Drehantrieb 24 V / DC 0...35 V einstellbar, 15 Nm, 150 s	N4621	●	177,-	08-14
GEB163.2E	Luftklappen-Linearantrieb 24 V / DC 0...35 V einstellbar, 400 N, 150 s, Potentiometer	N4653	●	174,-	08-23
GEB164.1E	Luftklappen-Drehantrieb 24 V / DC 0...35 V, 15 Nm, 150 s, 2 Schalter	N4621	●	208,-	08-14
GEB166.1E	Luftklappen-Drehantrieb 24 V / DC 0...10 V, 15 Nm, 150 s, 2 Schalter	N4621	●	200,-	08-14
GEB331.1E	Luftklappen-Drehantrieb 3-Punkt, 230 V, 15 Nm, 150 s	N4621	●	116,-	08-14
GEB331.2E	Luftklappen-Linearantrieb 3-Punkt, 230 V, 400 N, 150 s	N4653	●	113,-	08-23
GEB332.1E	Luftklappen-Drehantrieb 3-Punkt, 230 V, 15 Nm, 150 s, Potentiometer	N4621	●	151,-	08-14
GEB336.1E	Luftklappen-Drehantrieb 3-Punkt, 230 V, 15 Nm, 150 s, 2 Schalter	N4621	●	151,-	08-14
GEB336.2E	Luftklappen-Linearantrieb 3-Punkt, 230 V, 400 N, 150 s, 2 Schalter	N4653	●	148,-	08-23
GIB131.1E	Luftklappen-Drehantrieb 3-Punkt, 24 V, 35 Nm, 150 s	N4626	●	179,-	08-16
GIB135.1E	Luftklappen-Drehantrieb 3-Punkt, 24 V, 35 Nm, 150 s, Potentiometer, 2 Schalter	N4626	●	224,-	08-16
GIB136.1E	Luftklappen-Drehantrieb 3-Punkt, 24 V, 35 Nm, 150 s, 2 Schalter	N4626	●	215,-	08-16
GIB161.1E	Luftklappen-Drehantrieb 24 V / DC 0...10 V, 35 Nm, 150 s	N4626	●	238,-	08-16
GIB163.1E	Luftklappen-Drehantrieb 24 V / DC 0...35 V einstellbar, 35 Nm, 150 s	N4626	●	230,-	08-16
GIB164.1E	Luftklappen-Drehantrieb 24 V / DC 0...35 V einstellbar, 35 Nm, 150 s, 2 Schalter	N4626	●	264,-	08-16
GIB166.1E	Luftklappen-Drehantrieb 24 V / DC 0...10 V, 35 Nm, 150 s, 2 Schalter	N4626	●	246,-	08-16
GIB331.1E	Luftklappen-Drehantrieb 3-Punkt, 230 V, 35 Nm, 150 s	N4626	●	179,-	08-16
GIB335.1E	Luftklappen-Drehantrieb 3-Punkt, 230 V, 35 Nm, 150 s, Potentiometer, 2 Schalter	N4626	●	224,-	08-16
GIB336.1E	Luftklappen-Drehantrieb 3-Punkt, 230 V, 35 Nm, 150 s, 2 Schalter	N4626	●	215,-	08-16
GLB131.1E	Luftklappen-Drehantrieb 3-Punkt, 24 V, 10 Nm, 150 s	N4634	●	89,-	08-13
GLB131.2E	Luftklappen-Linearantrieb 3-Punkt, 24 V, 250 N, 150 s	N4664	●	99,-	08-22
GLB131.9E	Elektromotorischer Drehantrieb ohne Federrücklauf für Kugelhähne, AC 24 V, 3-Punkt, 10 Nm, 150 s	N4657	●	112,-	07-151
GLB132.1E	Luftklappen-Drehantrieb 3-Punkt, 24 V, 10 Nm, 150 s, Potentiometer	N4634	●	127,-	08-13
GLB136.1E	Luftklappen-Drehantrieb 3-Punkt, 24 V, 10 Nm, 150 s, 2 Schalter	N4634	●	130,-	08-13
GLB136.2E	Luftklappen-Linearantrieb 3-Punkt, 24 V, 250 N, 150 s, 2 Schalter	N4664	●	139,-	08-22
GLB161.1E	Luftklappen-Drehantrieb 24 V / DC 0...10 V, 10 Nm, 150 s	N4634	●	140,-	08-13
GLB161.2E	Luftklappen-Linearantrieb 24 V / 0...10 V, 250 N, 150 s, Potentiometer	N4664	●	150,-	08-22
GLB161.9E	Elektromotorischer Drehantrieb ohne Federrücklauf für Kugelhähne, AC 24 V, DC 0...10 V, 10 Nm, 150 s	N4657	●	152,-	07-151
GLB163.1E	Luftklappen-Drehantrieb 24 V / DC 0...35 V einstellbar, 10 Nm, 150 s	N4634	●	153,-	08-13
GLB163.2E	Luftklappen-Linearantrieb 24 V / 0...35 V einstellbar, 250 N, 150 s, Potentiometer	N4664	●	161,-	08-22
GLB164.1E	Luftklappen-Drehantrieb 24 V / DC 0...35 V einstellbar, 10 N, 150 s, 2 Schalter	N4634	●	187,-	08-13
GLB166.1E	Luftklappen-Drehantrieb 24 V / DC 0...10 V, 10 Nm, 150 s, 2 Schalter	N4634	●	176,-	08-13

# Typenverzeichnis mit Preisen

Gültig ab 1. April 2014

Typ	Titel	Datenblatt	PG	Preis [€]	Seite	
GLB181.1E/KN	VAV-Kompaktregler KNX, 24 V, 10 Nm, 150 s, 300 Pa	N3547		252,-	02-10	
GLB331.1E	Luftklappen-Drehantrieb 3-Punkt, 230 V, 10 Nm, 150 s	N4634	●	89,-	08-13	
GLB331.2E	Luftklappen-Linearantrieb 3-Punkt, 230 V, 250 N, 150 s	N4664	●	99,-	08-22	
GLB331.9E	Elektromotorischer Drehantrieb ohne Federrücklauf für Kugelhähne, AC 230 V, 3-Punkt, 10 Nm, 150 s	N4657	●	112,-	07-151	
GLB332.1E	Luftklappen-Drehantrieb 3-Punkt, 230 V, 10 Nm, 150 s, Potentiometer	N4634	●	127,-	08-13	
GLB336.1E	Luftklappen-Drehantrieb 3-Punkt, 230 V, 10 Nm, 150 s, 2 Schalter	N4634	●	130,-	08-13	
GLB336.2E	Luftklappen-Linearantrieb 3-Punkt, 230 V, 250 N, 150 s, 2 Schalter	N4664	●	139,-	08-22	
GMA121.1E	Luftklappen-Drehantrieb 2-Punkt, AC/DC 24 V, 7 Nm mit Federrücklauf 90/15 s	N4614	●	163,-	08-08	
GMA121.9E	Elektromotorischer Drehantrieb mit Federrückführung für Kugelhähne, AC/DC 24 V, 2-Punkt, 7 Nm, 90/15 s	N4658	●	181,-	07-150	
GMA126.1E	Luftklappen-Drehantrieb 2-Punkt, AC/DC 24 V, 7 Nm mit Federrücklauf 90/15 s, 2 Schalter	N4614	●	196,-	08-08	
GMA131.1E	Luftklappen-Drehantrieb 3-Punkt, AC/DC 24 V, 7 Nm mit Federrücklauf 90/15 s	N4614	●	175,-	08-08	
GMA131.9E	Elektromotorischer Drehantrieb mit Federrückführung für Kugelhähne, AC/DC 24 V, 3-Punkt, 7 Nm, 90/15 s	N4658	●	196,-	07-150	
GMA132.1E	Luftklappen-Drehantrieb 3-Punkt, AC/DC 24 V, 7 Nm mit Federrücklauf 90/15 s, Potentiometer	N4614	●	207,-	08-08	
GMA136.1E	Luftklappen-Drehantrieb 3-Punkt, AC/DC 24 V, 7 Nm mit Federrücklauf 90/15 s, 2 Schalter	N4614	●	207,-	08-08	
GMA161.1E	Luftklappen-Drehantrieb AC/DC 24 V / DC 0...10 V, 7 Nm mit Federrücklauf 90/15 s	N4614	●	184,-	08-08	
GMA161.9E	Elektromotorischer Drehantrieb mit Federrückführung für Kugelhähne, AC/DC 24 V, DC 0...10 V, 7 Nm, 90/15 s	N4658	●	230,-	07-150	
GMA163.1E	Luftklappen-Drehantrieb AC/DC 24 V / DC 0...35 V einstellbar, 7 Nm mit Federrücklauf 90/15 s	N4614	●	212,-	08-08	
GMA164.1E	Luftklappen-Drehantrieb AC/DC 24 V / DC 0...35 V einstellbar, 7 Nm mit Federrücklauf 90/15 s, 2 Schalter	N4614	●	231,-	08-08	
GMA166.1E	Luftklappen-Drehantrieb AC/DC 24 V / DC 0...10 V, 7 Nm mit Federrücklauf 90/15 s, 2 Schalter	N4614	●	218,-	08-08	
GMA321.1E	Luftklappen-Drehantrieb 2-Punkt, AC 230 V, 7 Nm mit Federrücklauf 90/15 s	N4614	●	175,-	08-08	
GMA321.9E	Elektromotorischer Drehantrieb mit Federrückführung für Kugelhähne, AC 230 V, 2-Punkt, 7 Nm, 90/15 s	N4658	●	196,-	07-150	
GMA326.1E	Luftklappen-Drehantrieb 2-Punkt, AC 230 V, 7 Nm mit Federrücklauf 90/15 s, 2 Schalter	N4614	●	207,-	08-08	
GNP191.1E	Luftklappen-Drehantrieb, AC/DC 24 V, 6 Nm, DC 0(2)...10 V/ 0(4)...20 mA, mit elektronischer Notstelfunktion	N4609	●	283,-	08-19	
GNP196.1E	Luftklappen-Drehantrieb, AC/DC 24 V, 6 Nm, DC 0(2)...10 V/ 0(4)...20 mA, mit elektronischer Notstelfunktion, 2 Hilfsschalter	N4609	●	348,-	08-19	
GQD121.1A	Luftklappen-Drehantrieb, AC/DC 24 V, 2 Nm, 2-Punkt, mit Federrücklauf	N4604	●	103,-	08-07	
<b>NEU</b>	GQD121.9A	Elektromotorischer Drehantrieb mit Federrückführung für Kugelhähne, AC/DC 24 V, 2-Punkt, 2 Nm, 30/15 s	N4659	●	110,-	07-147
	GQD126.1A	Luftklappen-Drehantrieb, AC/DC 24 V, 2 Nm, 2-Punkt, mit Federrücklauf, 2 Hilfsschalter	N4604	●	119,-	08-07
	GQD131.1A	Luftklappen-Drehantrieb, AC/DC 24 V, 2 Nm, 3-Punkt, mit Federrücklauf	N4604	●	119,-	08-07
	GQD131.9A	Elektromotorischer Drehantrieb mit Federrückführung für Kugelhähne, AC/DC 24 V, 3-Punkt, 2 Nm, 30/15 s	N4659	●	170,-	07-147
	GQD136.1A	Luftklappen-Drehantrieb, AC/DC 24 V, 2 Nm, 3-Punkt, mit Federrücklauf, 2 Hilfsschalter	N4604	●	135,-	08-07
	GQD161.1A	Luftklappen-Drehantrieb, AC/DC 24 V, 2 Nm, DC 0...10 V, mit Federrücklauf	N4604	●	137,-	08-07
	GQD161.9A	Elektromotorischer Drehantrieb mit Federrückführung für Kugelhähne, AC/DC 24 V, DC 0...10 V, 2 Nm, 30/15 s	N4659	●	186,-	07-147
	GQD166.1A	Luftklappen-Drehantrieb, AC/DC 24 V, 2 Nm, DC 0...10 V, mit Federrücklauf, 2 Hilfsschalter	N4604	●	152,-	08-07
	GQD321.1A	Luftklappen-Drehantrieb, AC 230 V, 2 Nm, 2-Punkt, mit Federrücklauf	N4604	●	103,-	08-07
<b>NEU</b>	GQD321.9A	Elektromotorischer Drehantrieb mit Federrückführung für Kugelhähne, AC 230 V, 2-Punkt, 2 Nm, 30/15 s	N4659	●	110,-	07-147
	GQD326.1A	Luftklappen-Drehantrieb, AC 230 V, 2 Nm, 2-Punkt, mit Federrücklauf, 2 Hilfsschalter	N4604	●	119,-	08-07
	GSD121.1A	Luftklappen-Drehantrieb, AC/DC 24 V, 2 Nm, SPST, ohne Federrücklauf	N4603	●	64,-	08-11
	GSD126.1A	Luftklappen-Drehantrieb, AC/DC 24 V, 2 Nm, SPST, ohne Federrücklauf, 2 Hilfsschalter	N4603	●	79,-	08-11
<b>NEU</b>	GSD141.9A	Drehantriebe 2 Nm ohne Federrücklauf, AC 24 V / DC 24 V	N4655	●	72,-	07-148
	GSD321.1A	Luftklappen-Drehantrieb, AC 230 V, 2 Nm, SPST, ohne Federrücklauf	N4603	●	64,-	08-11
	GSD326.1A	Luftklappen-Drehantrieb, AC 230 V, 2 Nm, SPST, ohne Federrücklauf, 2 Hilfsschalter	N4603	●	79,-	08-11
<b>NEU</b>	GSD341.9A	Drehantriebe 2 Nm ohne Federrücklauf, AC 230 V	N4655	●	72,-	07-148
	INT511-230	Luftstromwächter für Luftkanaleinbau	—	▲	279,-	06-62
	IRA211	Infrarot-Fernbedienung für Raumthermostate	N3060	●	26,-	05-32

# Typenverzeichnis mit Preisen

Gültig ab 1. April 2014

Typ	Titel	Datenblatt	PG	Preis [€]	Seite
JSL-1E	Windfahnenrelais, 1...15 m/s	–	▲	194,-	06-50
JTU-3	Feuerschutzthermostat, 350 mm Kapillare, Einstellbereich 20...120 °C	–	▲	182,-	05-50
KIT911	Starter Kit mit Raumgerät und 1 Heizkörper-Regelantrieb	N2720	■	267,-	04-16
KIT914	Starter Kit mit Raumgerät und 4 Heizkörper-Regelantriebe	N2720	■	667,-	04-16
LON-LPS	Link-Power-Versorgung für Geräte mit LPT-Transceiver	–	▲	530,-	03-28
M2FP03GX	Stetiges Pilotventil mit Magnetantrieb, PN32, AC 24 V, DC 0...10 V / 4...20 mA / 0...20 Phs, zur Steuerung von Hauptventilen	N4731	▲	908,-	07-176
M3FB15LX/A	Verteil-/Durchgangs-Magnetventil, Lötanschluss, PN32, DN15, kvs 3, AC 24 V, DC 0...10 V / 4...20 mA / 0...20 Phs	N4721	▲	1.242,-	07-177
M3FB15LX06/A	Verteil-/Durchgangs-Magnetventil, Lötanschluss, PN32, DN15, kvs 0,6, AC 24 V, DC 0...10 V / 4...20 mA / 0...20 Phs	N4721	▲	1.242,-	07-177
M3FB15LX15/A	Verteil-/Durchgangs-Magnetventil, Lötanschluss, PN32, DN15, kvs 1,5, AC 24 V, DC 0...10 V / 4...20 mA / 0...20 Phs	N4721	▲	1.242,-	07-177
M3FB20LX/A	Verteil-/Durchgangs-Magnetventil, Lötanschluss, PN32, DN20, kvs 5, AC 24 V, DC 0...10 V / 4...20 mA / 0...20 Phs	N4721	▲	1.490,-	07-177
M3FB25LX/A	Verteil-/Durchgangs-Magnetventil, Lötanschluss, PN32, DN25, kvs 8, AC 24 V, DC 0...10 V / 4...20 mA / 0...20 Phs	N4721	▲	1.806,-	07-177
M3FB32LX	Verteil-/Durchgangs-Magnetventil, Lötanschluss, PN32, DN32, kvs 12, AC 24 V, DC 0...10 V / 4...20 mA / 0...20 Phs	N4721	▲	2.485,-	07-177
M3FK15LX	Misch-/Durchgangs-Kältemittelventil, Lötanschluss, PN32, DN15, kvs 3, AC 24 V, DC 0...10 V / 4...20 mA / 0...20 Phs	N4722	▲	1.557,-	07-178
M3FK15LX06	Misch-/Durchgangs-Kältemittelventil, Lötanschluss, PN32, DN15, kvs 0,6, AC 24 V, DC 0...10 V / 4...20 mA / 0...20 Phs	N4722	▲	1.596,-	07-178
M3FK15LX15	Misch-/Durchgangs-Kältemittelventil, Lötanschluss, PN32, DN15, kvs 1,5, AC 24 V, DC 0...10 V / 4...20 mA / 0...20 Phs	N4722	▲	1.596,-	07-178
M3FK20LX	Misch-/Durchgangs-Kältemittelventil, Lötanschluss, PN32, DN20, kvs 5, AC 24 V, DC 0...10 V / 4...20 mA / 0...20 Phs	N4722	▲	1.635,-	07-178
M3FK25LX	Misch-/Durchgangs-Kältemittelventil, Lötanschluss, PN32, DN25, kvs 8, AC 24 V, DC 0...10 V / 4...20 mA / 0...20 Phs	N4722	▲	1.848,-	07-178
M3FK32LX	Misch-/Durchgangs-Kältemittelventil, Lötanschluss, PN32, DN32, kvs 12, AC 24 V, DC 0...10 V / 4...20 mA / 0...20 Phs	N4722	▲	2.109,-	07-178
M3FK40LX	Misch-/Durchgangs-Kältemittelventil, Lötanschluss, PN32, DN40, kvs 20, AC 24 V, DC 0...10 V / 4...20 mA / 0...20 Phs	N4722	▲	2.432,-	07-178
M3FK50LX	Misch-/Durchgangs-Kältemittelventil, Lötanschluss, PN32, DN50, kvs 30, AC 24 V, DC 0...10 V / 4...20 mA / 0...20 Phs	N4722	▲	2.853,-	07-178
M3P100FY	Misch-/Durchgangs-Magnetventil, Flansch, PN16, DN100, kvs 130, AC 24 V, DC 0/...10 V / 4...20 mA	N4454	▲	3.133,-	07-114
M3P80FY	Misch-/Durchgangs-Magnetventil, Flansch, PN16, DN80, kvs 80, AC 24 V, DC 0/...10 V / 4...20 mA	N4454	▲	2.397,-	07-114
MKB632.15-0.19	Stellgerät, Sicherheitsfunktion DIN EN 14597, Flansch, PN40, DN15, kvs 0,19, 2800 N, AC 230 V, 3P	N4388	■	2.405,-	07-77
MKB632.15-0.3	Stellgerät, Sicherheitsfunktion DIN EN 14597, Flansch, PN40, DN15, kvs 0,3, 2800 N, AC 230 V, 3P	N4388	■	2.405,-	07-77
MKB632.15-0.45	Stellgerät, Sicherheitsfunktion DIN EN 14597, Flansch, PN40, DN15, kvs 0,45, 2800 N, AC 230 V, 3P	N4388	■	2.405,-	07-77
MKB632.15-0.7	Stellgerät, Sicherheitsfunktion DIN EN 14597, Flansch, PN40, DN15, kvs 0,7, 2800 N, AC 230 V, 3P	N4388	■	2.405,-	07-77
MKB632.15-1.2	Stellgerät, Sicherheitsfunktion DIN EN 14597, Flansch, PN40, DN15, kvs 1,2, 2800 N, AC 230 V, 3P	N4388	■	2.405,-	07-77
MKB632.15-1.9	Stellgerät, Sicherheitsfunktion DIN EN 14597, Flansch, PN40, DN15, kvs 1,9, 2800 N, AC 230 V, 3P	N4388	■	2.405,-	07-77
MKB632.15-3	Stellgerät, Sicherheitsfunktion DIN EN 14597, Flansch, PN40, DN15, kvs 3, 2800 N, AC 230 V, 3P	N4388	■	2.405,-	07-77
MKB632.25-5	Stellgerät, Sicherheitsfunktion DIN EN 14597, Flansch, PN40, DN25, kvs 5, 2800 N, AC 230 V, 3P	N4388	■	2.530,-	07-77
MKB632.25-7.5	Stellgerät, Sicherheitsfunktion DIN EN 14597, Flansch, PN40, DN25, kvs 7,5, 2800 N, AC 230 V, 3P	N4388	■	2.530,-	07-77
MKB632.40-12	Stellgerät, Sicherheitsfunktion DIN EN 14597, Flansch, PN40, DN40, kvs 12, 2800 N, AC 230 V, 3P	N4388	■	2.828,-	07-77
MKB632.40-19	Stellgerät, Sicherheitsfunktion DIN EN 14597, Flansch, PN40, DN40, kvs 19, 2800 N, AC 230 V, 3P	N4388	■	2.828,-	07-77
MKB632.50-31	Stellgerät, Sicherheitsfunktion DIN EN 14597, Flansch, PN40, DN50, kvs 31, 2800 N, AC 230 V, 3P	N4388	■	3.249,-	07-77
MKB662.15-0.19	Stellgerät, Sicherheitsfunktion DIN EN 14597, Flansch, PN40, DN15, kvs 0,19, 2800 N, AC 24 V, DC 0...10 V/4...20 mA	N4388	■	2.491,-	07-78

● Produktgruppe A: Standardkomponenten

■ Produktgruppe B: Anlagenkomponenten Heizung/Armaturen

▲ Produktgruppe C1: Anlagenkomponenten Lüftung/Klima

# Typenverzeichnis mit Preisen

Gültig ab 1. April 2014

Typ	Titel	Datenblatt	PG	Preis [€]	Seite
MKB662.15-0.3	Stellgerät, Sicherheitsfunktion DIN EN 14597, Flansch, PN40, DN15, kvs 0,3, 2800 N, AC 24 V, DC 0...10 V/4...20 mA	N4388	■	2.491,-	07-78
MKB662.15-0.45	Stellgerät, Sicherheitsfunktion DIN EN 14597, Flansch, PN40, DN15, kvs 0,45, 2800 N, AC 24 V, DC 0...10 V/4...20 mA	N4388	■	2.491,-	07-78
MKB662.15-0.7	Stellgerät, Sicherheitsfunktion DIN EN 14597, Flansch, PN40, DN15, kvs 0,7, 2800 N, AC 24 V, DC 0...10 V/4...20 mA	N4388	■	2.491,-	07-78
MKB662.15-1.2	Stellgerät, Sicherheitsfunktion DIN EN 14597, Flansch, PN40, DN15, kvs 1,2, 2800 N, AC 24 V, DC 0...10 V/4...20 mA	N4388	■	2.491,-	07-78
MKB662.15-1.9	Stellgerät, Sicherheitsfunktion DIN EN 14597, Flansch, PN40, DN15, kvs 1,9, 2800 N, AC 24 V, DC 0...10 V/4...20 mA	N4388	■	2.491,-	07-78
MKB662.15-3	Stellgerät, Sicherheitsfunktion DIN EN 14597, Flansch, PN40, DN15, kvs 3, 2800 N, AC 24 V, DC 0...10 V/4...20 mA	N4388	■	2.491,-	07-78
MKB662.25-5	Stellgerät, Sicherheitsfunktion DIN EN 14597, Flansch, PN40, DN25, kvs 5, 2800 N, AC 24 V, DC 0...10 V/4...20 mA	N4388	■	2.616,-	07-78
MKB662.25-7.5	Stellgerät, Sicherheitsfunktion DIN EN 14597, Flansch, PN40, DN25, kvs 7,5, 2800 N, AC 24 V, DC 0...10 V/4...20 mA	N4388	■	2.616,-	07-78
MKB662.40-12	Stellgerät, Sicherheitsfunktion DIN EN 14597, Flansch, PN40, DN40, kvs 12, 2800 N, AC 24 V, DC 0...10 V/4...20 mA	N4388	■	2.915,-	07-78
MKB662.40-19	Stellgerät, Sicherheitsfunktion DIN EN 14597, Flansch, PN40, DN40, kvs 19, 2800 N, AC 24 V, DC 0...10 V/4...20 mA	N4388	■	2.915,-	07-78
MKB662.50-31	Stellgerät, Sicherheitsfunktion DIN EN 14597, Flansch, PN40, DN40, kvs 31, 2800 N, AC 24 V, DC 0...10 V/4...20 mA	N4388	■	3.336,-	07-78
MKC632.100-124	Stellgerät, Sicherheitsfunktion DIN EN 14597, Flansch, PN40, DN100, kvs 124, 2800 N, AC 230 V, 3P	N4388	■	5.533,-	07-78
MKC632.125-200	Stellgerät, Sicherheitsfunktion DIN EN 14597, Flansch, PN40, DN125, kvs 200, 2800 N, AC 230 V, 3P	N4388	■	6.660,-	07-78
MKC632.150-300	Stellgerät, Sicherheitsfunktion DIN EN 14597, Flansch, PN40, DN150, kvs 300, 2800 N, AC 230 V, 3P	N4388	■	8.153,-	07-78
MKC632.65-49	Stellgerät, Sicherheitsfunktion DIN EN 14597, Flansch, PN40, DN65, kvs 49, 2800 N, AC 230 V, 3P	N4388	■	3.846,-	07-78
MKC632.80-78	Stellgerät, Sicherheitsfunktion DIN EN 14597, Flansch, PN40, DN80, kvs 78, 2800 N, AC 230 V, 3P	N4388	■	4.526,-	07-78
MKC662.100-124	Stellgerät, Sicherheitsfunktion DIN EN 14597, Flansch, PN40, DN100, kvs 124, 2800 N, AC 24 V, DC 0...10 V/4...20 mA	N4388	■	5.621,-	07-78
MKC662.125-200	Stellgerät, Sicherheitsfunktion DIN EN 14597, Flansch, PN40, DN125, kvs 200, 2800 N, AC 24 V, DC 0...10 V/4...20 mA	N4388	■	6.747,-	07-78
MKC662.150-300	Stellgerät, Sicherheitsfunktion DIN EN 14597, Flansch, PN40, DN150, kvs 300, 2800 N, AC 24 V, DC 0...10 V/4...20 mA	N4388	■	7.887,-	07-78
MKC662.65-49	Stellgerät, Sicherheitsfunktion DIN EN 14597, Flansch, PN40, DN65, kvs 49, 2800 N, AC 24 V, DC 0...10 V/4...20 mA	N4388	■	3.935,-	07-78
MKC662.80-78	Stellgerät, Sicherheitsfunktion DIN EN 14597, Flansch, PN40, DN80, kvs 78, 2800 N, AC 24 V, DC 0...10 V/4...20 mA	N4388	■	4.615,-	07-78
MODEM ANALOG	Modem für analoge Leitungen (Nettoartikel)	–		252,-	02-08
MVF461H15-0.6	Durchgangs-Magnetventil, Flansch, PN16, DN15, kvs 0,6, AC / DC 24 V, DC 0/2...10 V / 0/4...20 mA	N4361	▲	1.252,-	07-76
MVF461H15-1.5	Durchgangs-Magnetventil, Flansch, PN16, DN15, kvs 1,5, AC / DC 24 V, DC 0/2...10 V / 0/4...20 mA	N4361	▲	1.252,-	07-76
MVF461H15-3	Durchgangs-Magnetventil, Flansch, PN16, DN15, kvs 3, AC / DC 24 V, DC 0/2...10 V / 0/4...20 mA	N4361	▲	1.252,-	07-76
MVF461H20-5	Durchgangs-Magnetventil, Flansch, PN16 DN20, kvs 5, AC / DC 24 V, DC 0/2...10 V / 0/4...20 mA	N4361	▲	1.505,-	07-76
MVF461H25-8	Durchgangs-Magnetventil, Flansch, PN16 DN25, kvs 8, AC / DC 24 V, DC 0/2...10 V / 0/4...20 mA	N4361	▲	1.818,-	07-76
MVF461H32-12	Durchgangs-Magnetventil, Flansch, PN16 DN32, kvs 12, AC / DC 24 V, DC 0/2...10 V / 0/4...20 mA	N4361	▲	2.194,-	07-76
MVF461H40-20	Durchgangs-Magnetventil, Flansch, PN16 DN40, kvs 20, AC / DC 24 V, DC 0/2...10 V / 0/4...20 mA	N4361	▲	2.607,-	07-76
MVF461H50-30	Durchgangs-Magnetventil, Flansch, PN16 DN50, kvs 30, AC / DC 24 V, DC 0/2...10 V / 0/4...20 mA	N4361	▲	3.024,-	07-76
MVL661.15-0.4	Durchgangs-Kältemittelventil, Innenlötanschluss, DN15, kvs 0,4, AC / DC 24 V, DC 0/2...10 V / 0/4...20 mA	N4714	▲	1.072,-	07-174
MVL661.15-1.0	Durchgangs-Kältemittelventil, Innenlötanschluss, DN15, kvs 1,0, AC / DC 24 V, DC 0/2...10 V / 0/4...20 mA	N4714	▲	1.132,-	07-174
MVL661.20-2.5	Durchgangs-Kältemittelventil, Innenlötanschluss, DN20, kvs 2,5, AC / DC 24 V, DC 0/2...10 V / 0/4...20 mA	N4714	▲	1.252,-	07-174

# Typenverzeichnis mit Preisen

Gültig ab 1. April 2014

Typ	Titel	Datenblatt	PG	Preis [€]	Seite
MVL661.25-6.3	Durchgangs-Kältemittelventil, Innenlötanschluss, DN25, kvs 6,3, AC / DC 24 V, DC 0/...10 V / 0/4...20 mA	N4714	▲	1.513,-	07-174
MVL661.32-12	Durchgangs-Kältemittelventil, Innenlötanschluss, DN32, kvs 12, AC / DC 24 V, DC 0/...10 V / 0/4...20 mA	N4714	▲	1.690,-	07-174
MVS661.25-0.16N	Durchgangs-Kältemittelventil, Schweissanschluss, PS 53, DN25, kvs 0,16, AC/DC 24 V, DC 0/...10 V / 0/4...20 mA	N4717	▲	1.309,-	07-175
MVS661.25-0.4N	Durchgangs-Kältemittelventil, Schweissanschluss, PS 53, DN25, kvs 0,4, AC/DC 24 V, DC 0/...10 V / 0/4...20 mA	N4717	▲	1.401,-	07-175
MVS661.25-1.0N	Durchgangs-Kältemittelventil, Schweissanschluss, PS 53, DN25, kvs 1,0, AC/DC 24 V, DC 0/...10 V / 0/4...20 mA	N4717	▲	1.455,-	07-175
MVS661.25-2.5N	Durchgangs-Kältemittelventil, Schweissanschluss, PS 53, DN25, kvs 2,5, AC/DC 24 V, DC 0/...10 V / 0/4...20 mA	N4717	▲	1.514,-	07-175
MVS661.25-6.3N	Durchgangs-Kältemittelventil, Schweissanschluss, PS 53, DN25, kvs 6,3, AC/DC 24 V, DC 0/...10 V / 0/4...20 mA	N4717	▲	1.577,-	07-175
MXF461.15-0.6	Misch-/Durchgangs-Magnetventil, Flansch, PN16, DN15, kvs 0,6, AC 24 V, DC 0/2...10 V / 4...20 mA	N4455	▲	938,-	07-112
MXF461.15-1.5	Misch-/Durchgangs-Magnetventil, Flansch, PN16, DN15, kvs 1,5, AC 24 V, DC 0/2...10 V / 4...20 mA	N4455	▲	938,-	07-112
MXF461.15-3.0	Misch-/Durchgangs-Magnetventil, Flansch, PN16, DN15, kvs 3, AC 24 V, DC 0/2...10 V / 4...20 mA	N4455	▲	938,-	07-112
MXF461.20-5.0	Misch-/Durchgangs-Magnetventil, Flansch, PN16, DN20, kvs 5, AC 24 V, DC 0/2...10 V / 4...20 mA	N4455	▲	1.038,-	07-112
MXF461.25-8.0	Misch-/Durchgangs-Magnetventil, Flansch, PN16, DN25, kvs 8, AC 24 V, DC 0/2...10 V / 4...20 mA	N4455	▲	1.132,-	07-112
MXF461.32-12	Misch-/Durchgangs-Magnetventil, Flansch, PN16, DN32, kvs 12, AC 24 V, DC 0/2...10 V / 4...20 mA	N4455	▲	1.250,-	07-112
MXF461.40-20	Misch-/Durchgangs-Magnetventil, Flansch, PN16, DN40, kvs 20, AC 24 V, DC 0/2...10 V / 4...20 mA	N4455	▲	1.368,-	07-112
MXF461.50-30	Misch-/Durchgangs-Magnetventil, Flansch, PN16, DN50, kvs 30, AC 24 V, DC 0/2...10 V / 4...20 mA	N4455	▲	1.544,-	07-112
MXF461.65-50	Misch-/Durchgangs-Magnetventil, Flansch, PN16, DN65, kvs 50, AC 24 V, DC 0/2...10 V / 4...20 mA	N4455	▲	1.818,-	07-112
MXG461.15-0.6	Misch-/Durchgangs-Magnetventil, Aussengewinde, PN16, DN15, kvs 0,6, AC 24 V, DC 0/2...10 V / 4...20 mA	N4455	▲	802,-	07-128
MXG461.15-1.5	Misch-/Durchgangs-Magnetventil, Aussengewinde, PN16, DN15, kvs 1,5, AC 24 V, DC 0/2...10 V / 4...20 mA	N4455	▲	802,-	07-128
MXG461.15-3.0	Misch-/Durchgangs-Magnetventil, Aussengewinde, PN16, DN15, kvs 3, AC 24 V, DC 0/2...10 V / 4...20 mA	N4455	▲	802,-	07-128
MXG461.20-5.0	Misch-/Durchgangs-Magnetventil, Aussengewinde, PN16, DN20, kvs 5, AC 24 V, DC 0/2...10 V / 4...20 mA	N4455	▲	862,-	07-128
MXG461.25-8.0	Misch-/Durchgangs-Magnetventil, Aussengewinde, PN16, DN25, kvs 8, AC 24 V, DC 0/2...10 V / 4...20 mA	N4455	▲	959,-	07-128
MXG461.32-12	Misch-/Durchgangs-Magnetventil, Aussengewinde, PN16, DN32, kvs 12, AC 24 V, DC 0/2...10 V / 4...20 mA	N4455	▲	1.038,-	07-128
MXG461.40-20	Misch-/Durchgangs-Magnetventil, Aussengewinde, PN16, DN40, kvs 20, AC 24 V, DC 0/2...10 V / 4...20 mA	N4455	▲	1.113,-	07-128
MXG461.50-30	Misch-/Durchgangs-Magnetventil, Aussengewinde, PN16, DN50, kvs 30, AC 24 V, DC 0/2...10 V / 4...20 mA	N4455	▲	1.174,-	07-128
MXG461B15-0.6	Misch-/Durchgangs-Magnetventil, Aussengewinde, PN16, DN15, kvs 0,6, AC / DC 24 V, DC 0/2...10 V / 4...20 mA	N4461	▲	1.359,-	07-130
MXG461B15-1.5	Misch-/Durchgangs-Magnetventil, Aussengewinde, PN16, DN15, kvs 1,5, AC / DC 24 V, DC 0/2...10 V / 4...20 mA	N4461	▲	1.359,-	07-130
MXG461B15-3	Misch-/Durchgangs-Magnetventil, Aussengewinde, PN16, DN15, kvs 3, AC / DC 24 V, DC 0/2...10 V / 4...20 mA	N4461	▲	1.359,-	07-130
MXG461B20-5	Misch-/Durchgangs-Magnetventil, Aussengewinde, PN16, DN20, kvs 5, AC / DC 24 V, DC 0/2...10 V / 4...20 mA	N4461	▲	1.411,-	07-130
MXG461B25-8	Misch-/Durchgangs-Magnetventil, Aussengewinde, PN16, DN25, kvs 8, AC / DC 24 V, DC 0/2...10 V / 4...20 mA	N4461	▲	1.505,-	07-130
MXG461B32-12	Misch-/Durchgangs-Magnetventil, Aussengewinde, PN16, DN32, kvs 12, AC / DC 24 V, DC 0/2...10 V / 4...20 mA	N4461	▲	1.618,-	07-130
MXG461B40-20	Misch-/Durchgangs-Magnetventil, Aussengewinde, PN16, DN40, kvs 20, AC / DC 24 V, DC 0/2...10 V / 4...20 mA	N4461	▲	1.837,-	07-130
MXG461B50-30	Misch-/Durchgangs-Magnetventil, Aussengewinde, PN16, DN50, kvs 30, AC / DC 24 V, DC 0/2...10 V / 4...20 mA	N4461	▲	1.973,-	07-130
OCI611.01	Kommunikationszentrale, max. 1 Regler	N2533	■	326,-	02-15

# Typenverzeichnis mit Preisen

Gültig ab 1. April 2014

Typ	Titel	Datenblatt	PG	Preis [€]	Seite
OCI611.05	Kommunikationszentrale, max. 5 Regler	N2533	■	848,-	02-15
OCI611.16	Kommunikationszentrale, max. 16 Regler	N2533	■	1.224,-	02-15
OCI700.1	Service-Tool für KNX / LPB	N5655	▲	669,-	02-13
OZW672.01	Web-Server für 1 LPB/BSB Gerät	N5712	■	403,-	02-16
OZW672.04	Web-Server für 4 LPB Geräte	N5712	■	739,-	02-16
OZW672.16	Web-Server für 16 LPB Geräte	N5712	■	1.085,-	02-16
OZW771.04	Kommunikationszentrale, max. 4 Regler	N3117	▲	360,-	02-11
OZW771.10	Kommunikationszentrale, max. 10 Regler	N3117	▲	832,-	02-11
OZW771.64	Kommunikationszentrale, max. 64 Regler	N3117	▲	1.207,-	02-11
OZW772.01	Web-Server für 1 KNX Gerät	N5701	▲	338,-	02-12
OZW772.04	Web-Server für 4 KNX Geräte	N5701	▲	677,-	02-12
OZW772.16	Web-Server für 16 KNX Geräte	N5701	▲	1.015,-	02-12
OZW772.250	Web-Server für 250 KNX Geräte	N5701	▲	1.353,-	02-12
PD-C360i/24 plus ws	Präsenzmelder mit 360° Erfassungsbereich für die Deckenmontage	—	▲	282,-	06-65
PD180I/R	Präsenzmelder mit 180° Erfassungsbereich für die Wandmontage	—	▲	206,-	06-65
QAA2010	Raumtemperaturfühler Pt100	N1745	●	32,-	06-09
QAA2012	Raumtemperaturfühler Pt1000	N1745	●	33,-	06-09
QAA2030	Raumtemperaturfühler NTC10k	N1745	●	33,-	06-09
QAA2061	Raumtemperaturfühler DC 0...10 V	N1749	●	111,-	06-10
QAA2061D	Raumtemperaturfühler DC 0...10 V, mit Display	N1749	●	166,-	06-10
QAA2071	Raumtemperaturfühler 4...20mA	N1749	●	132,-	06-10
QAA24	Raumtemperaturfühler LG-Ni1000	N1721	▲	53,-	06-09
QAA25	Raumgerät mit Raumtemperaturfühler und Sollwertgeber 5...35 °C	N1721	▲	96,-	06-09
QAA26	Raumgerät mit Raumtemperaturfühler und Sollwertgeber 5...30 °C	N1721	▲	98,-	06-09
QAA27	Raumgerät mit Raumtemperaturfühler und Sollwertversteller -3...3 K	N1721	▲	98,-	06-10
QAA32	Raumtemperaturfühler, NTC 3 kOhm	N1747	▲	14,-	06-11
QAA64	Raumtemperaturfühler LG-Ni1000 für Unterputzmontage	N1722	▲	92,-	06-11
QAA910	Raumtemperaturfühler	N2701	■	109,-	04-07
QAC2010	Witterungsfühler Pt100	N1811	●	24,-	06-22
QAC2012	Witterungsfühler Pt1000	N1811	●	22,-	06-22
QAC2030	Witterungsfühler NTC10k	N1811	●	21,-	06-22
QAC22	Witterungsfühler LG-Ni1000	N1811	●	41,-	06-22
QAC3161	Aussen-/Raumtemperaturfühler DC 0..10 V	N1814	●	115,-	06-22
QAC3171	Aussen-/Raumtemperaturfühler HQ 4..20mA	N1814	●	139,-	06-22
QAC32	Witterungsfühler NTC 575 Ohm	N1811	●	49,-	06-22
QAC910	Meteofühler	N2702	■	248,-	04-14
QAD2010	Anlegetemperaturfühler Pt100	N1801	●	30,-	06-21
QAD2012	Anlegetemperaturfühler Pt1000	N1801	●	30,-	06-21
QAD2030	Anlegetemperaturfühler NTC10k	N1801	●	27,-	06-21
QAD22	Anlegetemperaturfühler LG-Ni1000	N1801	●	50,-	06-21
QAE21.51(B)	Tauchtemperaturfühler Ni1000	—	■	160,-	06-20
QAE211.010	Tauchtemperaturfühler 100 mm, Pt100, ohne Schutzrohr	N1781	●	60,-	06-16
QAE211.015	Tauchtemperaturfühler 150 mm, Pt100, ohne Schutzrohr	N1781	●	66,-	06-16
QAE2112.010	Tauchtemperaturfühler 100 mm, Pt1000, ohne Schutzrohr	N1781	●	59,-	06-16
QAE2112.015	Tauchtemperaturfühler 150 mm, Pt1000, ohne Schutzrohr	N1781	●	66,-	06-16
QAE2120.010	Tauchtemperaturfühler 100 mm, LG-Ni1000, mit Schutzrohr	N1781	●	76,-	06-16
QAE2120.015	Tauchtemperaturfühler 150 mm, LG-Ni1000, mit Schutzrohr	N1781	●	83,-	06-16
QAE2121.010	Tauchtemperaturfühler 100 mm, LG-Ni1000, ohne Schutzrohr	N1781	●	61,-	06-16
QAE2121.015	Tauchtemperaturfühler 150 mm, LG-Ni1000, ohne Schutzrohr	N1781	●	68,-	06-16
QAE2130.010	Tauchtemperaturfühler 100 mm, NTC 10k, ohne Schutzrohr	N1781	●	55,-	06-16
QAE2130.015	Tauchtemperaturfühler 150 mm, NTC 10k, ohne Schutzrohr	N1781	●	61,-	06-16
QAE2164.010	Tauchtemperaturfühler 100 mm, DC 0...10 V	N1782	●	149,-	06-17
QAE2164.015	Tauchtemperaturfühler 150 mm, DC 0...10 V	N1782	●	156,-	06-17
QAE2174.010	Tauchtemperaturfühler 100 mm, DC 4...20 mA	N1782	●	172,-	06-17
QAE2174.015	Tauchtemperaturfühler 150 mm, DC 4...20 mA	N1782	●	180,-	06-17
QAE26.9	Tauchtemperaturfühler Ø 6 mm mit Kabel und Klemmverschraubung	N1790	▲	84,-	06-18
QAE26.90	Tauchtemperaturfühler 4 x 65 mm, LG-Ni1000, -50...180°C	N1790	▲	55,-	06-18
QAE26.91	Tauchtemperaturfühler 4 x 125 mm, LG-Ni1000, -50...180°C	N1790	▲	61,-	06-18

# Typenverzeichnis mit Preisen

Gültig ab 1. April 2014

Typ	Titel	Datenblatt	PG	Preis [€]	Seite
QAE26.93	Tauchtemperaturfühler 4 x 240 mm, LG-Ni1000, -50...180°C	N1790	▲	61,-	06-18
QAE26.95	Tauchtemperaturfühler 4 x 465 mm, LG-Ni1000, -50...180°C	N1790	▲	76,-	06-18
QAE3010.010	Tauchtemperaturfühler 100 mm, Pt100, direkteintauchend	N1794	▲	169,-	06-19
QAE3010.016	Tauchtemperaturfühler 160 mm, Pt100, direkteintauchend	N1794	▲	173,-	06-19
QAE3075.010	Tauchtemperaturfühler 100 mm, DC 4...20 mA, direkteintauchend	N1794	▲	357,-	06-19
QAE3075.016	Tauchtemperaturfühler 160 mm, DC 4...20 mA, direkteintauchend	N1794	▲	361,-	06-19
QAF63.2	Frostfühler, stetig, Kapillare 2000 mm	N1821	▲	198,-	05-51
QAF63.2/D	Frostfühler Kapillare 2000 mm inkl. Zubehör	—	▲	233,-	05-51
QAF63.6	Frostfühler, stetig, Kapillare 6000 mm	N1821	▲	229,-	05-51
QAF63.6/D	Frostfühler Kapillare 6000 mm inkl. Zubehör	—	▲	299,-	05-51
QAF64.2	Frostwächter, stetig und 2-Punkt, Kapillare 2000 mm	N1283	▲	192,-	05-52
QAF64.2/D	Frostwächter Kapillare 2000 mm inkl. Zubehör	—	▲	227,-	05-52
QAF64.6	Frostwächter, stetig und 2-Punkt, Kapillare 6000 mm	N1283	▲	251,-	05-52
QAF64.6/D	Frostwächter Kapillare 6000 mm inkl. Zubehör	—	▲	321,-	05-52
QAF81.3	Frostwächter, 2-Punkt, Kapillare 3000 mm, -5...15 °C	N1284	▲	149,-	05-53
QAF81.6	Frostwächter, 2-Punkt, Kapillare 6000 mm	N1284	▲	149,-	05-53
QAF81.6M	Frostwächter, 2-Punkt, mit manueller Rückstellung, Kapillare 6000 mm	N1284	▲	176,-	05-53
QAH11	Kabeltemperaturfühler PVC 2,5 m, NTC 3 kOhm, mit Steckverbinder 2,8 x 0,8 mm	N1840	▲	14,-	06-25
QAH11.1	Kabeltemperaturfühler PVC 2,5 m, NTC 3 kOhm, ohne Steckverbinder	N1840	▲	14,-	06-25
QAM2110.040	Luftkanaltemperaturfühler 400 mm, Pt100	N1761	●	62,-	06-14
QAM2112.040	Luftkanaltemperaturfühler 400 mm, Pt1000	N1761	●	64,-	06-14
QAM2112.200	Luftkanaltemperaturfühler 2000 mm, Pt1000	N1761	●	124,-	06-14
QAM2120.040	Luftkanaltemperaturfühler 400 mm, LG-Ni1000	N1761	●	72,-	06-14
QAM2120.200	Luftkanaltemperaturfühler 2000 mm, LG-Ni1000	N1761	●	127,-	06-14
QAM2120.600	Luftkanaltemperaturfühler 6000 mm, LG-Ni1000	N1761	●	178,-	06-14
QAM2130.040	Luftkanaltemperaturfühler 400 mm, NTC 10k	N1761	●	61,-	06-14
QAM2161.040	Luftkanaltemperaturfühler 400 mm, DC 0...10 V	N1762	●	138,-	06-14
QAM2171.040	Luftkanaltemperaturfühler 400 mm, DC 4...20 mA	N1762	●	160,-	06-14
<b>NEU</b>					
QAP1030/UFH	Kabeltemperaturfühler PVC 4 m, NTC 3k	N1854	▲	22,-	05-15
QAP1030.200	Kabeltemperaturfühler PVC 2 m, NTC 10k	N1831	▲	15,-	06-24
QAP2010.150	Kabeltemperaturfühler Silikon 1.5 m, Pt100	N1831	▲	33,-	06-24
QAP2012.150	Kabeltemperaturfühler Silikon 1.5 m, Pt1000	N1831	▲	39,-	06-24
QAP21.2	Kabeltemperaturfühler für Hochtemperaturanwendungen (180°C)	N1833	▲	55,-	06-24
QAP21.3	Kabeltemperaturfühler Silikon 1.5 m, LG-Ni1000	N1831	■	49,-	06-24
QAP21.3/8000	Kabeltemperaturfühler Silikon 8 m, LG-Ni1000	N1831	■	74,-	06-24
QAP22	Kabeltemperaturfühler PVC 2 m, LG-Ni1000	N1831	▲	34,-	06-24
QAT22	Fenstertemperaturfühler LG-Ni1000	N1830	▲	106,-	06-23
QAW50	Digitales Raumgerät	N1635	●	132,-	01-22
QAW50.03	Digitales Raumgerät mit Adresswahlschalter	N1635	●	156,-	01-22
QAW70-A	Multifunktionales Raumgerät, Anleitungen in de, fr, it, en	N1637	●	259,-	01-22
QAW740	Raumgerät mit KNX Bus	N1633	▲	179,-	01-30
QAW910	Raumgerät	N2703	■	230,-	04-07
QAX30.1	Raumgerät mit Fühler und PPS2-Schnittstelle	N1741	▲	116,-	03-29
QAX31.1	Raumgerät mit Fühler, Sollwertsteller und PPS2-Schnittstelle	N1741	▲	116,-	03-29
QAX32.1	Raumgerät mit Fühler, Sollwert-, Betriebsartwahl und PPS2-Schnittstelle	N1641	▲	120,-	03-29
QAX33.1	Raumgerät mit Fühler, Sollwert-, Betriebsart-, Ventilatorstufenwahl und PPS2-Schnittstelle	N1642	▲	120,-	03-30
QAX34.1	Raumgerät mit Fühler, Sollwert-, Betriebsartwahl, Display und PPS2-Schnittstelle	N1645	▲	183,-	03-30
QAX34.3	Raumgerät mit Fühler, Sollwert-, Betriebsartwahl, Display und PPS2-Schnittstelle	N1640	▲	137,-	03-30
QAX39.1	Sollwertschieber universal mit PPS2-Schnittstelle	N1646	▲	74,-	03-30
QAX50.5/C000	Flexible Raumgeräte mit LonWorks-Schnittstelle, Steuerung von Licht (ein/aus)	N1648	▲	457,-	03-34
QAX51.5/C000	Flexible Raumgeräte mit LonWorks-Schnittstelle, Steuerung von Licht (gedimmt)	N1648	▲	457,-	03-34
QAX84.1/PPS2	Unterputz-Raumgerät komplett mit PPS2-Schnittstelle und Designrahmen	N1649	▲	330,-	03-31
QAX903-DE	HLK-Wohnungszentrale mit Energiedatenerfassung in Deutsch	N2741	■	442,-	04-06
QAX913-DE	Wohnungszentrale mit Energiedatenerfassung in Deutsch	N2740	■	660,-	04-05
QAX95.4	Raumgerät mit EnOcean-Schnittstelle	N1663	▲	157,-	03-32
QAX96.4	Raumgerät mit EnOcean-Schnittstelle, Sollwertversteller	N1663	▲	178,-	03-32
QAX97.4	Raumgerät mit EnOcean-Schnittstelle, Sollwertversteller, Taste und Schalter	N1663	▲	198,-	03-32

# Typenverzeichnis mit Preisen

Gültig ab 1. April 2014

Typ	Titel	Datenblatt	PG	Preis [€]	Seite
QAX98.4	Raumgerät mit EnOcean-Schnittstelle, Sollwertversteller, Taste und Schalter für Fan-Stufen	N1663	▲	209,-	03-33
QAZ21.682/101	Kabeltemperaturfühler mit Silikonkabel 2 m, LG-Ni1000	N1848	▲	55,-	06-25
QBE2001-P10U	Druckfühler für Kältemittel (0...10 V) -1...9 bar	N1907	▲	205,-	06-57
QBE2001-P25U	Druckfühler für Kältemittel (0...10 V) -1...24 bar	N1907	▲	205,-	06-57
QBE2001-P30U	Druckfühler für Kältemittel (0...10 V) -1...29 bar	N1907	▲	205,-	06-57
QBE2001-P60U	Druckfühler für Kältemittel (0...10 V) -1...59 bar	N1907	▲	205,-	06-57
QBE2002-P1	Druckfühler für Flüssigkeiten / Gase (0...10 V) 0...1 bar	N1909	▲	303,-	06-51
QBE2002-P10	Druckfühler für Flüssigkeiten / Gase (0...10 V) 0...10 bar	N1909	▲	303,-	06-51
QBE2002-P16	Druckfühler für Flüssigkeiten / Gase (0...10 V) 0...16 bar	N1909	▲	303,-	06-51
QBE2002-P2	Druckfühler für Flüssigkeiten / Gase (0...10 V) 0...2 bar	N1909	▲	303,-	06-51
QBE2002-P20	Druckfühler für Flüssigkeiten / Gase (0...10 V) 0...20 bar	N1909	▲	303,-	06-51
QBE2002-P25	Druckfühler für Flüssigkeiten / Gase (0...10 V) 0...25 bar	N1909	▲	303,-	06-51
QBE2002-P4	Druckfühler für Flüssigkeiten / Gase (0...10 V) 0...4 bar	N1909	▲	303,-	06-51
QBE2002-P40	Druckfühler für Flüssigkeiten / Gase (0...10 V) 0...40 bar	N1909	▲	303,-	06-51
QBE2002-P5	Druckfühler für Flüssigkeiten / Gase (0...10 V) 0...5 bar	N1909	▲	303,-	06-51
QBE2002-P60	Druckfühler für Flüssigkeiten / Gase (0...10 V) 0...60 bar	N1909	▲	303,-	06-51
QBE2101-P10U	Druckfühler für Kältemittel (4...20 mA) -1...9 bar	N1907	▲	205,-	06-58
QBE2101-P25U	Druckfühler für Kältemittel (4...20 mA) -1...24 bar	N1907	▲	205,-	06-58
QBE2101-P30U	Druckfühler für Kältemittel (4...20 mA) -1...29 bar	N1907	▲	205,-	06-58
QBE2101-P60U	Druckfühler für Kältemittel (4...20 mA) -1...59 bar	N1907	▲	205,-	06-58
QBE2102-P10	Druckfühler für Flüssigkeiten / Gase (0...20 mA) 0...10 bar	N1909	▲	287,-	06-52
QBE2102-P16	Druckfühler für Flüssigkeiten / Gase (0...20 mA) 0...16 bar	N1909	▲	287,-	06-52
QBE2102-P20	Druckfühler für Flüssigkeiten / Gase (0...20 mA) 0...20 bar	N1909	▲	287,-	06-52
QBE2102-P4	Druckfühler für Flüssigkeiten / Gase (0...20 mA) 0...4 bar	N1909	▲	287,-	06-52
QBE2102-P5	Druckfühler für Flüssigkeiten / Gase (0...20 mA) 0...5 bar	N1909	▲	287,-	06-52
QBE3000-D1	Druckdifferenzfühler für Flüssigkeiten und Gase (0...10 V) 0...1 bar	N1922	▲	550,-	06-55
QBE3000-D1.6	Druckdifferenzfühler für Flüssigkeiten und Gase (0...10 V) 0...1.6 bar	N1922	▲	550,-	06-55
QBE3000-D10	Druckdifferenzfühler für Flüssigkeiten und Gase (0...10 V) 0...10 bar	N1922	▲	550,-	06-55
QBE3000-D16	Druckdifferenzfühler für Flüssigkeiten und Gase (0...10 V) 0...16 bar	N1922	▲	550,-	06-55
QBE3000-D2.5	Druckdifferenzfühler für Flüssigkeiten und Gase (0...10 V) 0...2.5 bar	N1922	▲	550,-	06-55
QBE3000-D4	Druckdifferenzfühler für Flüssigkeiten und Gase (0...10 V) 0...4 bar	N1922	▲	550,-	06-55
QBE3000-D6	Druckdifferenzfühler für Flüssigkeiten und Gase (0...10 V) 0...6 bar	N1922	▲	550,-	06-55
QBE3100-D1	Druckdifferenzfühler für Flüssigkeiten und Gase (4...20 mA) 0...1 bar	N1922	▲	550,-	06-56
QBE3100-D1.6	Druckdifferenzfühler für Flüssigkeiten und Gase (4...20 mA) 0...1.6 bar	N1922	▲	550,-	06-56
QBE3100-D10	Druckdifferenzfühler für Flüssigkeiten und Gase (4...20 mA) 0...10 bar	N1922	▲	550,-	06-56
QBE3100-D16	Druckdifferenzfühler für Flüssigkeiten und Gase (4...20 mA) 0...16 bar	N1922	▲	550,-	06-56
QBE3100-D2.5	Druckdifferenzfühler für Flüssigkeiten und Gase (4...20 mA) 0...2.5 bar	N1922	▲	550,-	06-56
QBE3100-D4	Druckdifferenzfühler für Flüssigkeiten und Gase (4...20 mA) 0...4 bar	N1922	▲	550,-	06-56
QBE3100-D6	Druckdifferenzfühler für Flüssigkeiten und Gase (4...20 mA) 0...6 bar	N1922	▲	550,-	06-56
QBE61.3-DP10	Druckdifferenzfühler für Flüssigkeiten und Gase, 0...10 bar	N1923	▲	832,-	06-53
QBE61.3-DP2	Druckdifferenzfühler für Flüssigkeiten und Gase, 0...2 bar	N1923	▲	832,-	06-53
QBE61.3-DP5	Druckdifferenzfühler für Flüssigkeiten und Gase, 0...5 bar	N1923	▲	832,-	06-53
QBE63-DP01	Druckdifferenzfühler für Flüssigkeiten und Gase (DC 0...10 V) 0...10 kPa	N1920	▲	547,-	06-54
QBE63-DP02	Druckdifferenzfühler für Flüssigkeiten und Gase (DC 0...10 V) 0...20 kPa	N1920	▲	547,-	06-54
QBE63-DP05	Druckdifferenzfühler für Flüssigkeiten und Gase (DC 0...10 V) 0...50 kPa	N1920	▲	547,-	06-54
QBE63-DP1	Druckdifferenzfühler für Flüssigkeiten und Gase (DC 0&10 V) 0&100 kPa	N1920	▲	547,-	06-54
QBE64-DP4	Druckdifferenzfühler für Flüssigkeiten und Gase (DC 0...10 V) 0...400 kPa	N1921	▲	547,-	01-46
QBM2030-1U	Luftkanaldruckdifferenzfühler, -50...50 Pa, -100...100 Pa, 0...100 Pa	N1910_01	▲	172,-	06-47
QBM2030-30	Luftkanaldruckdifferenzfühler, 0...1000 Pa, 0...1500 Pa, 0...3000 Pa	N1910_01	▲	179,-	06-47
QBM2030-5	Luftkanaldruckdifferenzfühler, 0...200 Pa, 0...250 Pa, 0...500 Pa	N1910_01	▲	164,-	06-47
QBM3020-1	Luftkanaldruckdifferenzfühler, 0...100 Pa	N1916_01	▲	240,-	06-48
QBM3020-10	Luftkanaldruckdifferenzfühler, 0...1000 Pa	N1916_01	▲	240,-	06-48
QBM3020-10D	Luftkanaldruckdifferenzfühler mit Anzeige, 0...1000 Pa	N1916_01	▲	339,-	06-48
QBM3020-1D	Luftkanaldruckdifferenzfühler mit Anzeige, 0...100 Pa	N1916_01	▲	350,-	06-48
QBM3020-1U	Luftkanaldruckdifferenzfühler, -50...50 Pa	N1916_01	▲	287,-	06-48
QBM3020-25	Luftkanaldruckdifferenzfühler, 0...2500 Pa	N1916_01	▲	240,-	06-48
QBM3020-25D	Luftkanaldruckdifferenzfühler mit Anzeige, 0...2500 Pa	N1916_01	▲	350,-	06-48

# Typenverzeichnis mit Preisen

Gültig ab 1. April 2014

Typ	Titel	Datenblatt	PG	Preis [€]	Seite
QBM3020-3	Luftkanaldruckdifferenzfühler, 0...300 Pa	N1916_01	▲	240,-	06-48
QBM3020-3D	Luftkanaldruckdifferenzfühler mit Anzeige, 0...300 Pa	N1916_01	▲	345,-	06-48
QBM3020-5	Luftkanaldruckdifferenzfühler, 0...500 Pa	N1916_01	▲	240,-	06-48
QBM3020-5D	Luftkanaldruckdifferenzfühler mit Anzeige, 0...500 Pa	N1916_01	▲	340,-	06-48
QBM4000-1	Luftkanaldruckdifferenzfühler 0...100 Pa, mit Kalibrierzertifikat	N1919_01	▲	566,-	06-49
QBM4000-10	Luftkanaldruckdifferenzfühler 0...1000 Pa, mit Kalibrierzertifikat	N1919_01	▲	566,-	06-49
QBM4000-25	Luftkanaldruckdifferenzfühler 0...2500 Pa, mit Kalibrierzertifikat	N1919_01	▲	566,-	06-49
QBM4000-3	Luftkanaldruckdifferenzfühler 0...300 Pa, mit Kalibrierzertifikat	N1919_01	▲	566,-	06-49
QBM4100-1D	Luftkanaldruckdifferenzfühler mit Anzeige, 0...100 Pa, Kalibrierzertifikat	N1919_01	▲	737,-	06-49
QBM4100-1U	Luftkanaldruckdifferenzfühler, -50...50 Pa, mit Kalibrierzertifikat	N1919_01	▲	657,-	06-49
QBM81-10	Druckdifferenzschalter, 100...1000 Pa	N1552	▲	88,-	06-50
QBM81-20	Druckdifferenzschalter, 200...2000 Pa	N1552	▲	88,-	06-50
QBM81-3	Druckdifferenzschalter, 20...300 Pa	N1552	▲	88,-	06-50
QBM81-5	Druckdifferenzschalter, 50...500 Pa	N1552	▲	88,-	06-50
QBM81-50	Druckdifferenzschalter, 500...5000 Pa	N1552	▲	88,-	06-50
QFA1000	Raumhygrostat, Sollwerteinstellbereich 30...90 % r.F., Sollwerteinsteller verdeckt	N1518	▲	94,-	06-30
QFA1001	Raumhygrostat, Sollwerteinstellbereich 30...90 % r.F., Sollwerteinsteller aussen	N1518	▲	94,-	06-30
QFA2000	Raumfühler für Feuchte (DC 0...10 V)	N1857	▲	203,-	06-26
QFA2001	Raumfühler für Feuchte (DC 4...20mA)	N1857	▲	193,-	06-26
QFA2020	Raumfühler für Feuchte (DC 0...10 V) und Temperatur (LG-Ni1000)	N1857	▲	208,-	06-26
QFA2060	Raumfühler für Feuchte (DC 0...10 V) und Temperatur (DC 0...10 V)	N1857	▲	209,-	06-26
QFA2060D	Raumfühler für Feuchte (DC 0...10 V) und Temperatur (DC 0...10 V), mit Display	N1857	▲	268,-	06-26
QFA2071	Raumfühler für Feuchte (DC 4...20mA) und Temperatur (DC 4...20mA)	N1857	▲	203,-	06-26
QFA3100	Raumfühler für Feuchte (DC 0...10 V) für erhöhte Anforderungen	N1858	▲	311,-	06-27
QFA3101	Raumfühler für Feuchte (DC 4...20 mA) für erhöhte Anforderungen	N1858	▲	311,-	06-27
QFA3160	Raumfühler für Feuchte (DC 0...10 V) und Temperatur (DC 0...10 V) für erhöhte Anforderungen	N1858	▲	328,-	06-27
QFA3160D	Raumfühler für Feuchte (DC 0...10 V) und Temperatur (DC 0...10 V) für erhöhte Anforderungen, mit Display	N1858	▲	386,-	06-27
QFA3171	Raumfühler für Feuchte (DC 4...20 mA) und Temperatur (DC 4...20 mA) für erhöhte Anforderungen	N1858	▲	328,-	06-27
QFA3171D	Raumfühler für Feuchte (DC 4...20 mA) und Temperatur (DC 4...20 mA) für erhöhte Anforderungen, mit Display	N1858	▲	386,-	06-27
QFA4160	Raumfühler für Feuchte (DC 0...10 V) und Temperatur (DC 0...10 V) mit Kalibrierzertifikat	N1859	▲	808,-	06-28
QFA4160D	Raumfühler für Feuchte (DC 0...10 V) und Temperatur (DC 0...10 V) mit Kalibrierzertifikat, mit Display	N1859	▲	876,-	06-28
QFA4171	Raumfühler für Feuchte (DC 4...20 mA) und Temperatur (DC 4...20 mA) mit Kalibrierzertifikat	N1859	▲	808,-	06-28
QFA4171D	Raumfühler für Feuchte (DC 4...20 mA) und Temperatur (DC 4...20 mA) mit Kalibrierzertifikat, mit Display	N1859	▲	876,-	06-28
QFM2100	Luftkanalfühler für Feuchte (DC 0...10 V)	N1864	▲	210,-	06-33
QFM2101	Luftkanalfühler für Feuchte (DC 4...20 mA)	N1864	▲	210,-	06-33
QFM2120	Luftkanalfühler für Feuchte (DC 0...10 V) und Temperatur (LG-Ni1000)	N1864	▲	218,-	06-33
QFM2160	Luftkanalfühler für Feuchte (DC 0...10 V) und Temperatur (DC 0...10 V)	N1864	▲	221,-	06-33
QFM2171	Luftkanalfühler für Feuchte (DC 4...20 mA) und Temperatur (DC 4...20 mA)	N1864	▲	221,-	06-33
QFM3100	Luftkanalfühler für Feuchte (0...10 V) für erhöhte Anforderungen	N1882	▲	311,-	06-34
QFM3101	Luftkanalfühler für Feuchte (4...20 mA) für erhöhte Anforderungen	N1882	▲	311,-	06-34
QFM3160	Luftkanalfühler für Feuchte (DC 0...10 V) und Temperatur (DC 0...10 V) für erhöhte Anforderungen	N1882	▲	328,-	06-34
QFM3160D	Luftkanalfühler für Feuchte (DC 0...10 V) und Temperatur (DC 0...10 V) für erhöhte Anforderungen, mit Display	N1882	▲	386,-	06-34
QFM3171	Luftkanalfühler für Feuchte (4...20 mA) und Temperatur (0...20 mA) für erhöhte Anforderungen	N1882	▲	328,-	06-34
QFM3171D	Luftkanalfühler für Feuchte (4...20 mA) und Temperatur (0...20 mA) für erhöhte Anforderungen, mit Display	N1882	▲	386,-	06-34
QFM4101	Luftkanalfühler für Feuchte (4...20mA) mit Kalibrierzertifikat	N1883	▲	749,-	06-34
QFM4160	Luftkanalfühler für Feuchte (DC 0...10 V) und Temperatur (DC 0...10 V) mit Kalibrierzertifikat	N1883	▲	808,-	06-34
QFM4171	Luftkanalfühler für Feuchte (4...20 mA) und Temperatur (4...20 mA) mit Kalibrierzertifikat	N1883	▲	808,-	06-34

# Typenverzeichnis mit Preisen

Gültig ab 1. April 2014

Typ	Titel	Datenblatt	PG	Preis [€]	Seite
QFM81.2	Kanalhygrostat, Sollwerteinstellbereich 15...95 % r.F.	N1514	▲	233,-	06-36
QFM81.21	Kanalhygrostat, Sollwerteinstellbereich 15...95 % r.F., Sollwerteinsteller verdeckt	N1514	▲	271,-	06-36
QFP910	Wassermelder	N2732	■	182,-	04-13
QLS60	Sonnenfühler	N1943	■	538,-	06-64
QMX3.P30	Raumfühler mit KNX für Temperatur	N1602		78,-	02-10
QMX3.P70	Raumfühler mit KNX für Temperatur, Feuchtigkeit, CO2	N1602		370,-	02-10
QPA1000	Raum-Luftqualitätsfühler VOC	N1961	▲	197,-	06-40
QPA2000	Raum-Luftqualitätsfühler CO2	N1961	▲	472,-	06-40
QPA2002	Raum-Luftqualitätsfühler CO2+VOC	N1961	▲	521,-	06-40
QPA2002D	Raum-Luftqualitätsfühler CO2+VOC mit Display	N1961	▲	574,-	06-40
QPA2060	Raum-Luftqualitätsfühler CO2+Temperatur	N1961	▲	521,-	06-40
QPA2060D	Raum-Luftqualitätsfühler CO2+Temperatur mit Display	N1961	▲	574,-	06-40
QPA2062	Raum-Luftqualitätsfühler CO2+Temperatur+rel. Luftfeuchtigkeit	N1961	▲	620,-	06-40
QPA2062D	Raum-Luftqualitätsfühler CO2+Temperatur+rel. Luftfeuchtigkeit mit Display	N1961	▲	674,-	06-40
QPA2080	Raum-Luftqualitätsfühler CO2+Temperatur (passiv)	N1961	▲	474,-	06-40
QPA2080D	Raum-Luftqualitätsfühler CO2+Temperatur (passiv) mit Display	N1961	▲	524,-	06-40
QPA84	Luftqualitätsregler mit eingebautem Mischgas VOC-Fühler	N1571	●	130,-	06-41
QPM1100	Kanal-Luftqualitätsfühler VOC	N1962	▲	241,-	06-46
QPM2100	Kanal-Luftqualitätsfühler CO2	N1962	▲	637,-	06-46
QPM2102	Kanal-Luftqualitätsfühler CO2+VOC	N1962	▲	687,-	06-46
QPM2102D	Kanal-Luftqualitätsfühler CO2+VOC mit Display	N1962	▲	809,-	06-46
QPM2160	Kanal-Luftqualitätsfühler CO2+Temperatur	N1962	▲	687,-	06-46
QPM2160D	Kanal-Luftqualitätsfühler CO2+Temperatur mit Display	N1962	▲	756,-	06-46
QPM2162	Kanal-Luftqualitätsfühler CO2+Temperatur+rel. Luftfeuchtigkeit	N1962	▲	737,-	06-46
QPM2162D	Kanal-Luftqualitätsfühler CO2+Temperatur+rel. Luftfeuchtigkeit mit Display	N1962	▲	809,-	06-46
QPM2180	Kanal-Luftqualitätsfühler CO2+Temperatur (passiv)	N1962	▲	638,-	06-46
QVE1900	Strömungswächter für Einbau in hydraulische Systeme, PN10, DN32...200	N1592	▲	166,-	06-61
QVE1901	Strömungswächter für Einbau in hydraulische Systeme, PN25, DN20...200	N1594	▲	131,-	06-61
QVE1902.010	Durchflussschalter für Flüssigkeiten in Rohrleitungen, DN 10	N1596	■	121,-	06-62
QVE1902.015	Durchflussschalter für Flüssigkeiten in Rohrleitungen, DN 15	N1596	■	121,-	06-62
QVE1902.020	Durchflussschalter für Flüssigkeiten in Rohrleitungen, DN 20	N1596	■	122,-	06-62
QVE1902.025	Durchflussschalter für Flüssigkeiten in Rohrleitungen, DN 25	N1596	■	125,-	06-62
QVE2000.010	Durchflusssensor aus Kunststoff für Flüssigkeiten in Rohrleitungen von DN 10, DC Ausgang: 0...10 V	N1597	■	171,-	06-59
QVE2000.015	Durchflusssensor aus Kunststoff für Flüssigkeiten in Rohrleitungen von DN 15, DC Ausgang: 0...10 V	N1597	■	171,-	06-59
QVE2000.020	Durchflusssensor aus Kunststoff für Flüssigkeiten in Rohrleitungen von DN 20, DC Ausgang: 0...10 V	N1597	■	178,-	06-59
QVE2000.025	Durchflusssensor aus Kunststoff für Flüssigkeiten in Rohrleitungen von DN 25, DC Ausgang: 0...10 V	N1597	■	187,-	06-59
QVE2100.010	Durchflusssensor aus Kunststoff für Flüssigkeiten in Rohrleitungen von DN 10, DC Ausgang: 4...20 mA	N1597	■	171,-	06-59
QVE2100.015	Durchflusssensor aus Kunststoff für Flüssigkeiten in Rohrleitungen von DN 15, DC Ausgang: 4...20 mA	N1597	■	171,-	06-59
QVE2100.020	Durchflusssensor aus Kunststoff für Flüssigkeiten in Rohrleitungen von DN 20, DC Ausgang: 4...20 mA	N1597	■	178,-	06-59
QVE2100.025	Durchflusssensor aus Kunststoff für Flüssigkeiten in Rohrleitungen von DN 25, DC Ausgang: 4...20 mA	N1597	■	187,-	06-59
QVE3000.010	Durchflusssensor aus Rotguss für Flüssigkeiten in Rohrleitungen von DN 10, DC Ausgang: 0...10 V	N1598	■	331,-	06-60
QVE3000.015	Durchflusssensor aus Rotguss für Flüssigkeiten in Rohrleitungen von DN 15, DC Ausgang: 0...10 V	N1598	■	331,-	06-60
QVE3000.020	Durchflusssensor aus Rotguss für Flüssigkeiten in Rohrleitungen von DN 20, DC Ausgang: 0...10 V	N1598	■	344,-	06-60
QVE3000.025	Durchflusssensor aus Rotguss für Flüssigkeiten in Rohrleitungen von DN 25, DC Ausgang: 0...10 V	N1598	■	393,-	06-60
QVE3100.010	Durchflusssensor aus Rotguss für Flüssigkeiten in Rohrleitungen von DN 10, DC Ausgang: 4...20 mA	N1598	■	331,-	06-60
QVE3100.015	Durchflusssensor aus Rotguss für Flüssigkeiten in Rohrleitungen von DN 15, DC Ausgang: 4...20 mA	N1598	■	331,-	06-60

# Typenverzeichnis mit Preisen

Gültig ab 1. April 2014

Typ	Titel	Datenblatt	PG	Preis [€]	Seite
QVE3100.020	Durchflusssensor aus Rotguss für Flüssigkeiten in Rohrleitungen von DN 20, DC Ausgang: 4...20 mA	N1598	■	344,-	06-60
QVE3100.025	Durchflusssensor aus Rotguss für Flüssigkeiten in Rohrleitungen von DN 25, DC Ausgang: 4...20 mA	N1598	■	393,-	06-60
QVM62.1	Luftkanalfühler für Luftgeschwindigkeit	N1932	▲	274,-	06-63
<b>NEU</b> QXA2601	Kondensationswächter, AC/DC 24 V	N3302	▲	111,-	06-37
<b>NEU</b> QXA2602	Kondensationswächter, AC/DC 24 V, mit abgesetztem Fühlerkopf (Kabellänge 1,5 m)	N3302	▲	117,-	06-37
<b>NEU</b> QXA2603	Kondensationswächter, AC 230 V	N3302	▲	139,-	06-38
<b>NEU</b> QXA2604	Kondensationswächter, AC 230 V, mit abgesetztem Fühlerkopf (Kabellänge 1,5 m)	N3302	▲	162,-	06-38
RAA11	Elektromechanischer Raumthermostat, Modell für öffentliche Zonen	N3561	●	19,-	05-07
RAA21	Elektromechanischer Raumthermostat, Grundmodell	N3562	●	21,-	05-07
RAA31	Elektromechanischer Raumthermostat mit Ein/Aus-Schalter	N3563	●	22,-	05-07
RAA41	Elektromechanischer Raumthermostat mit Wahlschalter Heizen/Aus/Kühlen, 1 Ausgang	N3564	●	22,-	05-08
RAB11	Elektromechanischer Raumthermostat für 2-Rohr-Ventilatorkonvektoren, Wahlschalter Heizen/Kühlen	N3015	●	33,-	05-24
RAB11.1	Elektromechanischer Raumthermostat für 2-Rohr-Ventilatorkonvektoren, Wahlschalter Heizen/Kühlen/nur Ventilator	N3015	●	39,-	05-24
RAB21	Elektromechanischer Raumthermostat für 2-Rohr-Ventilatorkonvektoren, Grundmodell	N3016	●	32,-	05-24
RAB21.1	Elektromechanischer Raumthermostat für 2-Rohr-Ventilatorkonvektoren, Wahlschalter Heizen-Kühlen/nur Ventilator	N3016	●	42,-	05-25
RAB31	Elektromechanischer Raumthermostat für 4-Rohr-Ventilatorkonvektoren, Wahlschalter Heizen/Kühlen	N3017	●	38,-	05-25
RAB31.1	Elektromechanischer Raumthermostat für 4-Rohr-Ventilatorkonvektoren, Wahlschalter Heizen/Kühlen/nur Ventilator	N3017	●	42,-	05-25
RAB91	Ventilatorstufenschalter, 3-stufig	N3018	●	16,-	05-25
RAK-H-M	Gehäuse RAK mit Klemme	N1207	●	36,-	05-45
RAK-ST.1300P-M	Sicherheitstemperaturbegrenzer, 120...130 °C, Schutzrohr 100 mm, Kapillare 700 mm	N1204	●	74,-	05-44
RAK-ST.1310P-M	Sicherheitstemperaturbegrenzer, 90...110 °C, Schutzrohr 100 mm, Kapillare 700 mm	N1204	●	74,-	05-44
RAK-ST.1385M	Sicherheitstemperaturbegrenzer, 40...70 °C, Kapillare 700 mm	N1204	●	69,-	05-44
RAK-ST.1430S-M	Sicherheitstemperaturbegrenzer, 80...100 °C, Kapillare 700 mm, Anlege-Spannband	N1204	●	60,-	05-44
RAK-ST.1600MP	Sicherheitstemperaturbegrenzer, 95...130 °C, Schutzrohr 100 mm, Kapillare 700 mm	N1204	●	79,-	05-44
RAK-STW.1500J	Sicherheitstemperaturwächter, 50...150 °C, mit Schutzrohr 150 mm	–	●	167,-	05-49
RAK-TB.1400S-M	Temperaturbegrenzer, 45...60 °C, Kapillare 1600 mm, Anlege-Spannband	N1206	●	69,-	05-43
RAK-TB.1410B-M	Temperaturbegrenzer, 50...70 °C, Schutzrohr 100 mm, Kapillare 700 mm, Anlege-Spannband	N1206	●	75,-	05-43
RAK-TB.1420S-M	Temperaturbegrenzer, 65...80 °C, Kapillare 700 mm, Anlege-Spannband	N1206	●	77,-	05-43
RAK-TR.1000B-H	Temperaturregler, 15...95 °C, Schutzrohr 100 mm, Kapillare 700mm, Anlege-Spannband	N1205	●	75,-	05-42
RAK-TR.1000S-H	Temperaturregler, 15...95 °C, Kapillare 700 mm, Anlege-Spannband	N1205	●	72,-	05-42
RAK-TR.ETJ1	Temperaturregler, Einbautyp mit Sollwertachse	–	●	28,-	05-49
RAK-TW.1000B-H	Temperaturwächter, 15...95 °C, Schutzrohr 100 mm, Kapillare 700 mm, Anlege-Spannband	N1202	●	74,-	05-42
RAK-TW.1000HB	Temperaturwächter, 15...95 °C, Schutzrohr 100 mm, Kapillare 700 mm	N1202	●	81,-	05-43
RAK-TW.1000S-H	Temperaturwächter, 15...95 °C, Kapillare 700 mm, Anlege-Spannband	N1202	●	67,-	05-42
RAK-TW.1200B-H	Temperaturwächter, 40...120 °C, Schutzrohr 100 mm, Kapillare 700 mm, Anlege-Spannband	N1202	●	74,-	05-42
RAK-TW.1200HP	Temperaturwächter, 40...120 °C, Schutzrohr 100 mm, Kapillare 700 mm	N1202	●	75,-	05-43
RAK-TW.1200S-H	Temperaturwächter, 40...120 °C, Kapillare 700 mm, Anlege-Spannband	N1202	●	69,-	05-42
RAK-TW.5000HS	Frostschutzwächter, 5...65 °C, Kapillare 1600 mm	N1203	●	67,-	05-54
RAK-TW.5000S-H	Frostschutztemperaturwächter, 5...65 °C, Kapillare 1600 mm, Anlege-Spannband	N1203	●	62,-	05-54
RAK-TW.5010S-H	Frostschutztemperaturwächter, -10...50 °C, Kapillare 1600 mm, Anlege-Spannband	N1203	●	51,-	05-54
RAK41.4271	Temperaturwächter, Einbautyp	–	●	72,-	05-49
RAKE522.0001M	Temperaturwächter	–	●	203,-	05-50
RAZ-ST.1500M	TW / STB, 15...95°C; 110/100/95°C, IP54, ohne Schutzrohr	DE1N1184X	●	133,-	05-50
RAZ-ST.1500P-J	Temperaturregler/Sicherheitstemperaturbegrenzer, TR 15...95 °C/ STB 110...130 °C, Doppelschutzrohr 100mm, Kapillare je 700mm	N1214	●	124,-	05-46
RAZ-ST.1510P-J	Temperaturregler/Sicherheitstemperaturbegrenzer, TR 15...95 °C/ STB 90...110 °C, Doppelschutzrohr 100mm, Kapillare je 700mm	N1214	●	124,-	05-46
RAZ-TW.1000M	Doppeltemperaturwächter, 2x 15...95°C, IP54, ohne Schutzrohr	–	●	128,-	05-50
RAZ-TW.1000P-J	Doppeltemperaturregler/-wächter, TR 15...95 °C / TW 15...95 °C, Doppelschutzrohr 100mm, Kapillare je 700mm	N1212	●	116,-	05-46

# Typenverzeichnis mit Preisen

Gültig ab 1. April 2014

Typ	Titel	Datenblatt	PG	Preis [€]	Seite
RAZ-TW.1200P-J	Doppeltemperaturregler/-wächter, TR 40...120 °C / TW 40...120 °C, Doppelschutzrohr 100mm, Kapillare je 700mm	N1212	●	119,-	05-46
RCC10	Raumthermostat für 2-Rohr-Ventilatorkonvektoren, AC 230 V, Stellsignal 2-Punkt, Rückluftfühler	N3021	●	90,-	05-26
RCC20	Raumthermostat für 2-Rohr-Ventilatorkonvektoren, AC 230 V, Stellsignal 2-Punkt, Rückluftfühler, El. Heizelement	N3022	●	95,-	05-27
RCC30	Raumthermostat für 4-Rohr-Ventilatorkonvektoren, AC 230 V, Stellsignal 2-Punkt, Rückluftfühler	N3023	●	95,-	05-27
RCU10	Universal- Raumthermostat für 4-Rohr-Systeme, AC 230 V, Stellsignal 2-Punkt oder PWM	N3041	●	90,-	05-08
RCU15	Universal- Raumthermostat für 4-Rohr-Systeme, AC 24 V, Stellsignal 2-Punkt oder PWM	N3048	●	91,-	05-08
RCU20	Universal- Raumthermostat für 2-Rohr-Systeme, AC 230 V, Stellsignal 3-Punkt	N3042	●	109,-	05-09
RCU50	Raumthermostat für VVS- und KVS-Systeme, AC 24 V, Stellsignal DC 0...10 V	N3045	●	134,-	05-35
RCU50.2	Raumthermostat für VVS- und KVS-Systeme, AC 24 V, Stellsignal DC 0...10 V, manuelle Umschaltung Heizen/Kühlen/Aus	N3045	●	113,-	05-35
<b>NEU</b> RDD100	Raumthermostat mit LCD, AV 230 V	N1420	●	52,-	05-13
<b>NEU</b> RDD100.1	Raumthermostat mit LCD, Batterie	N1420	●	52,-	05-13
<b>NEU</b> RDD100.1DHW	Raumthermostat mit LCD, Batterie, Auto Timer, separates TWW	N1421	●	74,-	05-13
<b>NEU</b> RDD100.1RF	Drahtloser Raumthermostat mit LCD	CB1N1424	●	80,-	05-14
<b>NEU</b> RDD100.1RFS	Drahtloser Raumthermostat mit LCD, inkl. Empfänger	CB1N1424	●	161,-	05-14
<b>NEU</b> RDD310/EH	Raumthermostaten für partiellen Wandeinbau	N1440	●	70,-	05-15
<b>NEU</b> RDE-MZ6	Multizonen Empfänger	CB1N1428	●	220,-	05-14
<b>NEU</b> RDE100	Raumthermostat mit Wochenschaltuhr und LCD, AC 230 V	N1422	●	66,-	05-19
<b>NEU</b> RDE100.1	Raumthermostat mit Wochenschaltuhr und LCD, Batterie	N1422	●	66,-	05-20
<b>NEU</b> RDE100.1DHW	Raumthermostat mit Wochenschaltuhr und LCD, Batterie, Auto Timer, separates TWW	N1423	●	120,-	05-20
<b>NEU</b> RDE100.1RF	Drahtloser Raumthermostat mit Auto Timer	CB1N1425	●	100,-	05-21
<b>NEU</b> RDE100.1RFS	Drahtloser Raumthermostat mit Auto Timer, inkl. Empfänger	CB1N1425	●	191,-	05-20
<b>NEU</b> RDE410/EH	Raumthermostaten für partiellen Wandeinbau	N1440	●	90,-	05-22
RDF600	Raumthermostat für 2-/4-Rohr-Ventilatorkonvektoren oder Direktverdampfer, Montage auf runde Unterputzdosen, LCD hintergrundbeleuchtet	N3076	●	118,-	05-33
RDF600KN	Raumthermostat für Unterputzmontage mit KNX Kommunikation, 2-/4-Rohr-Ventilatorkonvektoren oder Direktverdampfer	N3171	●	182,-	05-40
RDF600T	Raumthermostat für 2-/4-Rohr-Ventilatorkonvektoren oder Direktverdampfer, Montage auf runde Unterputzdosen, Infrarot-Fernsteuerung, Wochenschaltuhr, LCD hintergrundbeleuchtet	N3076	●	134,-	05-33
RDG100	Raumthermostat, AC 230 V, Ventilatorkonvektor und Universalapplikationen	N3181	●	115,-	05-30
RDG100KN	Raumthermostat mit KNX Kommunikation, AC 230 V, Ventilatorkonvektor und Universalapplikationen	N3191	●	188,-	05-38
RDG100T	Raumthermostat, AC 230 V, Ventilatorkonvektoren und Universalapplikationen, Wochenschaltprogramm, Hochformat	N3181	●	131,-	05-32
<b>NEU</b> RDG100T/H	Raumthermostat, AC 230 V, Ventilatorkonvektoren und Universalapplikationen, Wochenschaltprogramm, Querformat	N3181		127,-	05-32
RDG110	Raumthermostat, AC 230 V, Ventilatorkonvektor und Wärmepumpen	N3181	●	101,-	05-30
RDG140	Raumthermostat, AC 24 V, Ventilatorkonvektor und Universalapplikationen, Analog-Ausgänge DC 0...10 V	N3181	●	118,-	05-31
RDG160	Raumthermostat, AC 24 V, Ventilatorkonvektor und Universalapplikationen, Analog-Ausgänge DC 0...10 V / ECM-Ventilator	N3181	●	125,-	05-31
RDG160KN	Raumthermostat mit KNX Kommunikation, AC 24 V, Ventilatorkonvektor und Universalapplikationen, Ventilator (1-/ 3-stufig, DC), Antrieb (2-Punkt, DC)	N3191	●	190,-	05-39
RDG400	Raumthermostat, AC 24 V, VVS Heizen und Kühlen	N3182	●	125,-	05-36
RDG400KN	Raumthermostat mit KNX Kommunikation, AC 24 V, VAV Heizen und Kühlen	N3192	●	204,-	05-41
RDH10	Raumthermostat, grosse LCD-Anzeige, Drehknopf	N3069	●	57,-	05-16
RDH10RF/SET	Raumthermostat- Funkset (Sender und Empfänger), grosse LCD-Anzeige, Drehknopf	N3070	●	186,-	05-16
RDJ10	Raumthermostat mit Tagesschaltuhr, LCD-Anzeige, Drehknopf	N3071	●	104,-	05-19
RDJ10RF/SET	Raumthermostat-Funkset (Sender und Empfänger) mit Tagesschaltuhr, LCD-Anzeige, Drehknopf	N3072	●	227,-	05-19
REV13	Zweipunk-Raumthermostat mit Tagesschaltuhr, Batterie, nur Heizen	N2201	●	108,-	05-18
REV13DC	Zweipunk-Raumthermostat mit Tagesschaltuhr, Batterie, nur Heizen, Empfang Zeitsignal DCF77	N2201	●	112,-	05-18
REV17	Zweipunk-Raumthermostat mit Wochenschaltuhr, Batterie, nur Heizen	N2203	●	122,-	05-18
REV17DC	Zweipunk-Raumthermostat mit Wochenschaltuhr, Batterie, nur Heizen, Empfang Zeitsignal DCF77	N2203	●	127,-	05-18
REV24	Zweipunk-Raumthermostat mit Wochenschaltuhr, Batterie, Heizen oder Kühlen	N2205	●	135,-	05-18

# Typenverzeichnis mit Preisen

Gültig ab 1. April 2014

Typ	Titel	Datenblatt	PG	Preis [€]	Seite
REV24DC	Zweipunk-Raumthermostat mit Wochenschaltuhr, Batterie, Heizen oder Kühlen, Empfang Zeitsignal DCF77	N2205	●	139,-	05-18
REV24RF/SET	Zweipunk-Raumthermostat mit Wochenschaltuhr, Empfänger mit Relaisausgängen (Funkset), Batterie, Heizen oder Kühlen	N2206	●	271,-	05-18
REV24RFDC/SET	Zweipunk-Raumthermostat mit Wochenschaltuhr, Empfänger mit Relaisausgängen (Funkset), Batterie, Heizen oder Kühlen, Empfang Zeitsignal DCF77	N2206	●	275,-	05-18
REV34	Dreipunk-Raumthermostat mit Wochenschaltuhr, Batterie, nur Heizen	N2208	●	227,-	05-18
REV34DC	Dreipunk-Raumthermostat mit Wochenschaltuhr, Batterie, nur Heizen, Empfang Zeitsignal DCF77	N2208	●	232,-	05-18
RLA162	Raumtemperaturregler, AC 24 V, 2 Ausgänge DC 0...10 V	N3331	■	159,-	01-42
RLA162.1	Raumtemperaturregler, AC 24 V, 2 Ausgänge DC 0...10 V, Betriebsarten-Wahlschalter	N3336	■	173,-	01-43
RLE132	Tauchtemperaturregler, AC 230 V, 3-Punkt Ausgang	N3334	■	383,-	01-05
RLE162	Tauchtemperaturregler, AC 24 V, DC 0...10 V Ausgang	N3333	■	330,-	01-06
RLM162	Luftkanaltemperaturregler, AC 24 V, 2 Ausgänge DC 0...10 V	N3332	■	264,-	01-40
RLU202	Universalregler, 1 Regelkreis, 2 Relaisausgänge	N3101	▲	320,-	01-44
RLU220	Universalregler, 1 Regelkreis, 2 Analogausgänge	N3101	▲	320,-	01-44
RLU222	Universalregler, 2 Regelkreise, 2 Analog- und 2 Relaisausgänge	N3101	▲	408,-	01-44
RLU232	Universalregler, 2 Regelkreise, 3 Analog- und 2 Relaisausgänge	N3101	▲	559,-	01-44
RLU236	Universalregler, 2 Regelkreise, 3 Analog- und 6 Relaisausgänge	N3101	▲	762,-	01-44
RMB795B-1	Steuerzentrale RMB795B-1 mit Sprachen de, fr, it, es, pt	N3122	▲	753,-	03-19
RMH760B-1	Heizungsregler mit Sprachen de, fr, it, es	N3133	■	749,-	01-24
RMK770-1	Kesselfolgeregler mit Sprachen de, fr, it, es	N3132	■	1.140,-	01-25
RMS705B-1	Steuerungs- und Überwachungsgerät mit Sprachen de, fr, it, es, pt	N3124	▲	853,-	01-56
RMU710B-1	Universalregler, 1 Regelkreis, mit Sprachen de, fr, it, es	N3150	▲	590,-	01-49
RMU720B-1	Universalregler, 2 Regelkreise, mit Sprachen de, fr, it, es	N3150	▲	853,-	01-49
RMU730B-1	Universalregler, 3 Regelkreise, mit Sprachen de, fr, it, es	N3150	▲	1.131,-	01-49
RMZ780	Modulverbinder	N3138	▲	148,-	01-31
RMZ782B	Heizkreismodul	N3136	■	319,-	01-31
RMZ783B	Brauchwassерmodul	N3136	■	341,-	01-31
RMZ785	Universalmodul (8 UE)	N3146	▲	269,-	01-30
RMZ787	Universalmodul (4 UE, 4 DA)	N3146	▲	269,-	01-30
RMZ788	Universalmodul (4 UE, 2 AA, 2 DA)	N3146	▲	380,-	01-30
RMZ789	Universalmodul (6 UE, 2 AA, 4 DA)	N3146	▲	434,-	01-30
RMZ790	Aufsetzbares Bediengerät	N3111	▲	230,-	01-29
RMZ791	Abgesetztes Bediengerät mit 3 m Kabel	N3112	▲	346,-	01-29
RMZ791/B	Abdeckblende für RMZ791	—	▲	31,-	01-29
RMZ792	Bus-Bediengerät	N3113	▲	885,-	01-29
RRV912	Heizkreisregler, 2 Heizkreise	N2705	■	240,-	04-09
RRV918	Heizkreisregler, 8 Heizkreise	N2706	■	417,-	04-10
RRV934	Multikontroller	N2709	■	466,-	04-11
RTN51	Thermostatischer Stellantrieb, RAL 9016, matt	N2111	●	13,-	07-29
RTN51G	Thermostatischer Stellantrieb, RAL 9016, glänzend	N4211	●	13,-	07-29
RTN71	Thermostatischer Stellantrieb mit Fernfühler	N2111	●	46,-	07-29
RTN81	Thermostatischer Stellantrieb mit Fernversteller	N2111	●	56,-	07-29
RVD120-A	Regler, 3 programmierte Anlagentypen, Anleitungen in da, de, en, fi, fr, it, sv	N2510	■	507,-	02-33
RVD140-A	Regler, 8 programmierte Anlagentypen, Anleitungen in da, de, en, fi, fr, it, sv	N2510	■	589,-	02-34
RVD250-A	Regler, 28 programmierte Anlagentypen, Anleitungen in de, en, fr, it, da, fi, sv	N2513	■	823,-	01-36
RVD260-A	Regler, 14 programmierte Anlagentypen, Anleitungen in de, en, fr, it, da, fi, sv	N2515	■	1.053,-	01-37
RVL479	Heizungsregler für zweiten Heizkreis	N2543	■	600,-	01-20
RVL480	Heizungsregler für 1 Heizkreis oder Kesseltemperaturregelung	N2540	■	871,-	01-17
RVL481	Heizungsregler mit Kesseltemperaturregelung und Brauchwasserbereitung	N2541	■	1.094,-	01-18
RVL482	Heizungsregler mit Kesseltemperaturregelung für modulierende oder zweistufige Brenner und Brauchwasserbereitung	N2542	■	1.283,-	01-19
RVP201.0	Heizungsregler ohne Schaltuhr	N2464	●	468,-	01-08
RVP201.1	Heizungsregler mit analoger Tagesschaltuhr	N2464	●	522,-	01-08
RVP211.0	Heizungsregler ohne Schaltuhr, mit Brauchwasserbereitung	N2464	●	547,-	01-09
RVP211.1	Heizungsregler mit analoger Tagesschaltuhr, mit Brauchwasserbereitung	N2464	●	600,-	01-09
RVP340	Heizungsregler für 1 Heizkreis	N2545	■	668,-	01-13
RVP350	Heizungsregler für 1 Heizkreis und Brauchwasser	N2545	■	812,-	01-14

● Produktgruppe A: Standardkomponenten

■ Produktgruppe B: Anlagenkomponenten Heizung/Armaturen

▲ Produktgruppe C1: Anlagenkomponenten Lüftung/Klima

# Typenverzeichnis mit Preisen

Gültig ab 1. April 2014

Typ	Titel	Datenblatt	PG	Preis [€]	Seite
RVP351	Heizungsregler für 1 Heizkreis und Brauchwasser, ohne Kommunikation	N2545	■	702,-	01-11
RVP360	Heizungsregler für 2 Heizkreise und Brauchwasser	N2546	■	976,-	01-15
RVP361	Heizungsregler für 2 Heizkreise und Brauchwasser, ohne Kommunikation	N2546	■	867,-	01-11
RWR462.10	PolyCool Überhitzungsregler	—	▲	394,-	01-65
RXB21.1/FC-10	Raum-Controller für 3-stufigen Ventilator	N3873	▲	327,-	03-15
RXB21.1/FC-11	Raum-Controller für 3-stufigen Ventilator	N3873	▲	327,-	03-15
RXB22.1/FC-12	Raum-Controller für 3-stufigen Ventilator und Elektro-Lufterwärmer	N3873	▲	327,-	03-15
RXB24.1/CC-02	Raum-Controller für Kühldecken und Radiatoren	N3874	▲	261,-	03-15
RXB39.1/FC-13	Raum-Controller für Fan-Coil-Applikationen mit KNX-Kommunikation	N3875	▲	343,-	03-16
RXC10.5/00010	Radiator, Kühldecken, VAV Raum-Controller mit LonWorks-Kommunikation und Basisapplikation OOO10	N3830	auf Anfrage		03-21
RXC20.5/00020	Raum-Controller für Fan Coils mit 1-stufigem Ventilator oder Kühldecken/Heizkörperanwendung mit Basisapplikation OOO20	N3834	auf Anfrage		03-23
RXC21.5/00021	Raum-Controller für Fan Coils mit 3-stufigem Ventilator und/oder Aussenluftklappe mit Basisapplikation OOO21	N3834	auf Anfrage		03-23
RXC22.5/00022	Raum-Controller für Fan Coils mit 3-stufigem Ventilator und Elektronacherhitzer mit Basisapplikation OOO22	N3834	auf Anfrage		03-23
RXC30.5/00030	Radiator-, Kühldecken-, Licht-, Basismodul mit LonWorks-Kommunikation, Basis-Applikation 00030	N3840	auf Anfrage		03-24
RXC31.5/00031	VAV-Basismodul mit LonWorks-Kommunikation, Basis-Applikation 00031	N3844	auf Anfrage		03-25
RXC39.5/00039	Kommunikativer Raum-Controller für Fan-Coil-Applikationen	N3856	auf Anfrage		03-23
RXC40.5	Erweiterungsmodul für Lichtsteuerung	N3842	auf Anfrage		03-26
RXC41.5	Erweiterungsmodul für Jalousiensteuerung	N3843	auf Anfrage		03-26
RXL21.1/FC-10	Raum-Controller für 3-stufigen Ventilator	N3877	▲	193,-	03-11
RXL21.1/FC-11	Raum-Controller für 3-stufigen Ventilator	N3877	▲	193,-	03-11
RXL22.1/FC-12	Raum-Controller für 3-stufigen Ventilator und Elektro-Lufterwärmer	N3877	▲	200,-	03-11
RXL24.1/CC-02	Raum-Controller für Kühldecken und Radiatoren	N3878	▲	193,-	03-11
RXL39.1/FC-13	Kommunikativer Raum-Controller für Fan-Coil-Applikationen mit proprietärer Kommunikation	N3876	▲	229,-	03-12
RXT20.1	Servicegerät mit LCD Anzeige	N3851	▲	203,-	03-14
RXZ01.1	Abschlusswiderstand 52,3 Ohm für LONWORKS-Bus	N3861	▲	38,-	03-28
RXZ02.1	Abschlusswiderstand 105 Ohm für LONWORKS-Bus	N3861	▲	38,-	03-28
RXZ20.1	Klemmenabdeckung zu RXA2.. / RXB2.. / RXL2.. / RXC2..	N3834	▲	9,-	03-12
RXZ30.1	Klemmenabdeckung zu RXB3.. / RXL3.. / RXC3..	N3840	▲	9,-	03-12
RXZ40.1	Klemmenabdeckung zu RXC4... und AQX2000	N3842	▲	9,-	03-26
RXZ95.1/LON	Funkempfänger-Gateway EnOcean/LonWorks, AC / DC 24 V, externe Antenne	N1661	auf Anfrage		03-33
RXZ97.1/KNX	Funkempfänger-Gateway EnOcean/KNX	N1662	auf Anfrage		03-33
RYT182	Change-Over-Thermostat, Umschalter, 30°C / 19°C, IP54	N1295	▲	48,-	05-48
SAL31.00T10	Elektromotorischer Drehantrieb 10 Nm, 90°, AC 230 V, 3P	N4502	●	279,-	07-152
SAL31.00T20	Elektromotorischer Drehantrieb 20 Nm, 90°, AC 230 V, 3P	N4502	●	368,-	07-152
<b>NEU</b> SAL31.00T40	Elektromotorischer Drehantrieb 40 Nm, 90°, AC 230 V, 3P	N4502	●	372,-	07-152
SAL31.03T10	Elektromotorischer Drehantrieb 10 Nm, 90°, AC 230 V, 3P, 30 s	N4502	●	294,-	07-152
SAL61.00T10	Elektromotorischer Drehantrieb 10 Nm, 90°, AC/DC 24 V, DC 0...10 V / DC 4...20 mA	N4502	●	348,-	07-152
SAL61.00T20	Elektromotorischer Drehantrieb 20 Nm, 90°, AC/DC 24 V, DC 0...10 V / DC 4...20 mA	N4502	●	438,-	07-152
<b>NEU</b> SAL61.00T40	Elektromotorischer Drehantrieb 40 Nm, 90°, AC/DC 24 V, DC 0...10 V / DC 4...20 mA	N4502	●	442,-	07-152
SAL61.03T10	Elektromotorischer Drehantrieb 10 Nm, 90°, AC/DC 24 V, DC 0...10 V / DC 4...20 mA, 30 s	N4502	●	363,-	07-152
SAL81.00T10	Elektromotorischer Drehantrieb 10 Nm, 90°, AC/DC 24 V, 3P	N4502	●	279,-	07-152
SAL81.00T20	Elektromotorischer Drehantrieb 20 Nm, 90°, AC/DC 24 V, 3P	N4502	●	368,-	07-152
<b>NEU</b> SAL81.00T40	Elektromotorischer Drehantrieb 40 Nm, 90°, AC/DC 24 V, 3P	N4502	●	372,-	07-152
SAL81.03T10	Elektromotorischer Drehantrieb 10 Nm, 90°, AC/DC 24 V, 3P, 30 s	N4502	●	294,-	07-152
SAL81.00T20	Elektromotorischer Drehantrieb 20 Nm, 90°, AC/DC 24 V, 3P, 30 s	N4502	●	368,-	07-152
<b>NEU</b> SAL81.00T40	Elektromotorischer Drehantrieb 40 Nm, 90°, AC/DC 24 V, 3P, 30 s	N4502	●	372,-	07-152
SAX31.00	Elektromotorischer Stellantrieb, 800 N, 20 mm, AC 230 V, 3P	N4501	●	306,-	07-52
SAX31.03	Elektromotorischer Stellantrieb, 800 N, 20 mm, AC 230 V, 3P, 30 s	N4501	●	320,-	07-52
<b>NEU</b> SAX31P03	Elektromotorischer Stellantrieb, 800 N, 20 mm, AC 230 V, 3P, 30 s	N4509	●	308,-	07-53
SAX61.03	Elektromotorischer Stellantrieb, 800 N, 20 mm, AC/DC 24 V, DC 0...10 V / DC 4...20 mA, 30 s	N4501	●	391,-	07-52
<b>NEU</b> SAX61P03	Elektromotorischer Stellantrieb, 800 N, 20 mm, AC/DC 24 V, DC 0...10 V / DC 4...20 mA, 30 s	N4509	●	377,-	07-53
SAX81.00	Elektromotorischer Stellantrieb, 800 N, 20 mm, AC/DC 24 V, 3P	N4501	●	306,-	07-52
SAX81.03	Elektromotorischer Stellantrieb, 800 N, 20 mm, AC/DC 24 V, 3P, 30 s	N4501	●	320,-	07-52
<b>NEU</b> SAX81P03	Elektromotorischer Stellantrieb, 800 N, 20 mm, AC/DC 24 V, 3P, 30 s	N4509	●	308,-	07-53
SEA45.1	Stromventil	N4937	▲	248,-	01-67

# Typenverzeichnis mit Preisen

Gültig ab 1. April 2014

Typ	Titel	Datenblatt	PG	Preis [€]	Seite
SEH62.1	Digitale Schaltuhr 1-Kanal mit Tages- und Wochenschaltprogramm	N5243	▲	88,-	01-71
SEM61.4	Signalwandler DC 0...10 V oder DC 0 / 10 V in AC 0 / 24 V	N5102	▲	213,-	01-67
SEM62.1	Transformator	N5536	▲	34,-	01-72
SEM62.2	Transformator mit Schalter und auswechselbarer Sicherung	N5536	▲	38,-	01-72
SEZ220	Signalwandler mit vorprogrammierten Anwendungen	N5146	▲	323,-	01-68
SEZ31.1	Zusatzmodul für variable Stellzeit SQL36E..	N4505	■	237,-	07-155
SEZ61.61	Ausgangseinheit U/P -Signalwandler	-	▲	530,-	01-68
SEZ91.6	Signalwandler DC 0...20 V Phs in DC 0...10 V	N5143	▲	94,-	01-67
SFA21/18	Elektromotorischer Stellantrieb, 200 N, 2,5 mm, AC 230 V, 2P	N4863	■	65,-	07-44
SFA71/18	Elektromotorischer Stellantrieb, 200 N, 2,5 mm, AC 24 V, 2P	N4863	■	65,-	07-44
SFP21/18	Elektromotorischer Stellantrieb, 135 N, 2,5 mm, AC 230 V, 2P	N4865	■	73,-	07-39
SFP71/18	Elektromotorischer Stellantrieb, 135 N, 2,5 mm, AC 24 V, 2P	N4865	■	73,-	07-39
SKB32.50	Elektrohydraulischer Stellantrieb, 2800 N, 20 mm, AC 230 V, 3P	N4564	■	897,-	07-57
SKB32.51	Elektrohydraulischer Stellantrieb, 2800 N, 20 mm, AC 230 V, 3P, Notstellfunktion	N4564	■	1.074,-	07-57
SKB60	Elektrohydraulischer Stellantrieb, 2800 N, 20 mm, AC 24 V, DC 0...10 V/4...20 mA	N4564	▲	1.026,-	07-58
SKB62	Elektrohydraulischer Stellantrieb, 2800 N, 20 mm, AC 24 V, DC 0...10 V/4...20 mA, Notstellfunktion	N4564	▲	1.160,-	07-58
SKB62U	Elektrohydraulischer Stellantrieb, 2800 N, 20 mm, AC 24 V, DC 0...10 V/4...20 mA, Notstellfunktion, UL	N4564	▲	1.273,-	07-58
SKB62UA	Elektrohydraulischer Stellantrieb, 2800 N, 20 mm, AC 24 V, DC 0...10 V/4...20 mA, Notstellfunktion, UL	N4564	▲	1.405,-	07-58
SKB82.50	Elektrohydraulischer Stellantrieb, 2800 N, 20 mm, AC 24 V, 3P	N4564	▲	897,-	07-57
SKB82.50U	Elektrohydraulischer Stellantrieb, 2800 N, 20 mm, AC 24 V, 3P, UL	N4564	▲	864,-	07-57
SKB82.51	Elektrohydraulischer Stellantrieb, 2800 N, 20 mm, AC 24 V, 3P, Notstellfunktion	N4564	▲	1.074,-	07-57
SKB82.51U	Elektrohydraulischer Stellantrieb, 2800 N, 20 mm, AC 24 V, 3P, Notstellfunktion, UL	N4564	▲	1.126,-	07-57
SKC32.60	Elektrohydraulischer Stellantrieb, 2800 N, 40 mm, AC 230 V, 3P	N4566	■	1.005,-	07-59
SKC32.61	Elektrohydraulischer Stellantrieb, 2800 N, 40 mm, AC 230 V, 3P, Notstellfunktion	N4566	■	1.214,-	07-59
SKC60	Elektrohydraulischer Stellantrieb, 2800 N, 40 mm, AC 24 V, DC 0...10 V/4...20 mA	N4566	▲	1.131,-	07-60
SKC62	Elektrohydraulischer Stellantrieb, 2800 N, 40 mm, AC 24 V, DC 0...10 V/4...20 mA, Notstellfunktion	N4566	▲	1.264,-	07-60
SKC62U	Elektrohydraulischer Stellantrieb, 2800 N, 40 mm, AC 24 V, DC 0...10 V/4...20 mA, Notstellfunktion, UL	N4566	▲	1.402,-	07-60
SKC62UA	Elektrohydraulischer Stellantrieb, 2800 N, 40 mm, AC 24 V, DC 0...10 V/4...20 mA, Notstellfunktion, UL	N4566	▲	1.517,-	07-60
SKC82.60	Elektrohydraulischer Stellantrieb, 2800 N, 40 mm, AC 24 V, 3P	N4566	▲	1.005,-	07-59
SKC82.61	Elektrohydraulischer Stellantrieb, 2800 N, 40 mm, AC 24 V, 3P, Notstellfunktion	N4566	▲	1.214,-	07-59
SKD32.21	Elektrohydraulischer Stellantrieb, 1000 N, 20 mm, AC 230 V, 3P, Notstellfunktion	N4561	■	642,-	07-55
SKD32.50	Elektrohydraulischer Stellantrieb, 1000 N, 20 mm, AC 230 V, 3P	N4561	■	521,-	07-55
SKD32.51	Elektrohydraulischer Stellantrieb, 1000 N, 20 mm, AC 230 V, 3P, Notstellfunktion	N4561	■	648,-	07-55
SKD60	Elektrohydraulischer Stellantrieb, 1000 N, 20 mm, AC 24 V, DC 0...10 V/4...20 mA	N4561	▲	596,-	07-56
SKD62	Elektrohydraulischer Stellantrieb, 1000 N, 20 mm, AC 24 V, DC 0...10 V/DC 4...20 mA, Notstellfunktion	N4561	▲	715,-	07-56
SKD62U	Elektrohydraulischer Stellantrieb, 1000 N, 20 mm, AC 24 V, DC 0...10 V/DC 4...20 mA, Notstellfunktion, UL	N4561	▲	775,-	07-56
SKD62UA	Elektrohydraulischer Stellantrieb, 1000 N, 20 mm, AC 24 V, DC 0...10 V/DC 4...20 mA, Notstellfunktion, UL	N4561	▲	833,-	07-56
SKD82.50	Elektrohydraulischer Stellantrieb, 1000 N, 20 mm, AC 24 V, 3P	N4561	▲	521,-	07-55
SKD82.50U	Elektrohydraulischer Stellantrieb, 1000 N, 20 mm, AC 24 V, 3P, UL	N4561	▲	540,-	07-55
SKD82.51	Elektrohydraulischer Stellantrieb, 1000 N, 20 mm, AC 24 V, 3P, Notstellfunktion	N4561	▲	648,-	07-55
SKD82.51U	Elektrohydraulischer Stellantrieb, 1000 N, 20 mm, AC 24 V, 3P, Notstellfunktion, UL	N4561	▲	693,-	07-55
SQD35.00	Elektromotorischer Stellantrieb, > 400 N, 6,5 mm, AC 230 V, 3P	N4540	●	203,-	07-51
SQD65	Elektromotorischer Stellantrieb, > 400 N, 6,5 mm, AC 24 V, DC 0...10 V	N4540	▲	243,-	07-51
SQD85.03	Elektromotorischer Stellantrieb, > 400 N, 6,5 mm, AC 24 V, 3P	N4540	▲	218,-	07-51
SQK33.00	Elektromotorischer Stellantrieb, 5 Nm, 90°, AC 230 V, 3P	N4506	●	316,-	07-154
SQK34.00	Elektromotorischer Stellantrieb, 5 Nm, 90°, AC 230 V, 3P	N4508	●	189,-	07-154
SQK84.00	Elektromotorischer Stellantrieb, 5 Nm, 90°, AC 24 V, 3P	N4508	●	189,-	07-154
SQL36E110	Elektromotorischer Stellantrieb, 400 Nm, 90°, AC 230 V, 3P	N4505	■	1.495,-	07-155
SQL36E160	Elektromotorischer Stellantrieb, 1200 Nm, 90°, AC 230 V, 3P	N4505	■	4.781,-	07-155
SQL36E50F04	Elektromotorischer Stellantrieb, 40 Nm, 90°, AC 230 V, 3P, F04 Anschluss	N4505	■	817,-	07-155
SQL36E50F05	Elektromotorischer Stellantrieb, 40 Nm, 90°, AC 230 V, 3P, F05 Anschluss	N4505	■	817,-	07-155

● Produktgruppe A: Standardkomponenten

■ Produktgruppe B: Anlagenkomponenten Heizung/Armaturen

▲ Produktgruppe C1: Anlagenkomponenten Lüftung/Klima

# Typenverzeichnis mit Preisen

Gültig ab 1. April 2014

Typ	Titel	Datenblatt	PG	Preis [€]	Seite
SQL36E65	Elektromotorischer Stellantrieb, 100 Nm, 90°, AC 230 V, 3P	N4505	■	955,-	07-155
SQS35.00	Elektromotorischer Stellantrieb, 400 N, 5,5 mm, AC 230 V, 3P	N4573	●	199,-	07-50
SQS35.03	Elektromotorischer Stellantrieb, 400 N, 5,5 mm, AC 230 V, 3P	N4573	●	215,-	07-50
SQS35.50	Elektromotorischer Stellantrieb, 400 N, 5,5 mm, AC 230 V, 3P, Notstellfunktion	N4573	●	285,-	07-50
SQS35.53	Elektromotorischer Stellantrieb, 400 N, 5,5 mm, AC 230 V, 3P, Notstellfunktion	N4573	●	304,-	07-50
SQS65	Elektromotorischer Stellantrieb, 400 N, 5,5 mm, AC 24 V, DC 0...10 V	N4573	▲	239,-	07-50
SQS65.2	Elektromotorischer Stellantrieb, 400 N, 5,5 mm, AC 24 V, DC 2...10 V	N4573	▲	239,-	07-50
SQS65.5	Elektromotorischer Stellantrieb, 400 N, 5,5 mm, AC 24 V, DC 0...10 V, Notstellfunktion	N4573	▲	366,-	07-50
SQS85.00	Elektromotorischer Stellantrieb, 400 N, 5,5 mm, AC 24 V, 3P	N4573	▲	199,-	07-50
SQS85.03	Elektromotorischer Stellantrieb, 400 N, 5,5 mm, AC 24 V, 3P	N4573	▲	215,-	07-50
<b>NEU</b>	<b>SQV91P30</b>	<b>N4833</b>	<b>■</b>	<b>876,-</b>	<b>07-54</b>
<b>NEU</b>	<b>SQV91P40</b>	<b>N4833</b>	<b>■</b>	<b>876,-</b>	<b>07-54</b>
SSA31	Elektromotorischer Stellantrieb, 100 N, 2,5/5 mm, 1,5 m, AC 230 V, 3P	N4893	●	89,-	07-36
SSA31/00	Elektromotorischer Stellantrieb, 100 N, 2,5/5 mm, ohne Kabel, AC 230 V, 3P	N4893	●	85,-	07-36
SSA31.04	Elektromotorischer Stellantrieb, 160 N, 2,5 mm, 1,5 m, AC 230 V, 3P, Auf/Zu	N4860	●	102,-	07-40
SSA31.1	Elektromotorischer Stellantrieb, 100 N, 2,5/5 mm, 1,5 m, AC 230 V, 3P, Hilfsschalter	N4893	●	127,-	07-36
SSA61	Elektromotorischer Stellantrieb, 100 N, 2,5/5 mm, 1,5 m, AC/DC 24 V, DC 0...10 V	N4893	▲	118,-	07-36
SSA61/00	Elektromotorischer Stellantrieb, 100 N, 2,5/5 mm, ohne Kabel, AC/DC 24 V, DC 0...10 V	N4893	▲	110,-	07-36
SSA81	Elektromotorischer Stellantrieb, 100 N, 2,5/5 mm, 1,5 m, AC 24 V, 3P	N4893	▲	74,-	07-36
SSA81/00	Elektromotorischer Stellantrieb, 100 N, 2,5/5 mm, ohne Kabel, AC 24 V, 3P	N4893	▲	71,-	07-36
SSA81.1	Elektromotorischer Stellantrieb, 100 N, 2,5/5 mm, 1,5 m, AC 24 V, 3P, Hilfsschalter	N4893	▲	122,-	07-36
SSA955	Heizkörper-Regelantrieb	N2700	■	154,-	04-08
SSB31	Elektromotorischer Stellantrieb, 200 N, 5,5 mm, 1,5 m, AC 230 V, 3P	N4891	●	98,-	07-45
SSB31/00	Elektromotorischer Stellantrieb, 200 N, 5,5 mm, ohne Kabel, AC 230 V, 3P	N4891	●	92,-	07-45
SSB31.1	Elektromotorischer Stellantrieb, 200 N, 5,5 mm, 1,5 m, AC 230 V, 3P, Hilfsschalter	N4891	●	131,-	07-45
SSB61	Elektromotorischer Stellantrieb, 200 N, 5,5 mm, 1,5 m, AC/DC 24 V, DC 0...10 V	N4891	▲	139,-	07-45
SSB61/00	Elektromotorischer Stellantrieb, 200 N, 5,5 mm, ohne Kabel, AC/DC 24 V, DC 0...10 V	N4891	▲	133,-	07-45
SSB81	Elektromotorischer Stellantrieb, 200 N, 5,5 mm, 1,5 m, AC 24 V, 3P	N4891	▲	86,-	07-45
SSB81/00	Elektromotorischer Stellantrieb, 200 N, 5,5 mm, ohne Kabel, AC 24 V, 3P	N4891	▲	79,-	07-45
SSB81.1	Elektromotorischer Stellantrieb, 200 N, 5,5 mm, 1,5 m, AC 24 V, 3P, Hilfsschalter	N4891	▲	124,-	07-45
SSC31	Elektromotorischer Stellantrieb, 300 N, 5,5 mm, AC 230 V, 3P	N4895	●	152,-	07-49
SSC61	Elektromotorischer Stellantrieb, 300 N, 5,5 mm, AC/DC 24 V, DC 0...10 V, UL	N4895	▲	207,-	07-49
SSC61.5	Elektromotorischer Stellantrieb, 300 N, 5,5 mm, AC/DC 24 V, DC 0...10 V, Rückstellfunktion, UL	N4895	▲	328,-	07-49
SSC81	Elektromotorischer Stellantrieb, 300 N, 5,5 mm, AC/DC 24 V, 3P, UL	N4895	▲	140,-	07-49
SSD31	Elektromotorischer Stellantrieb, 250 N, 5,5 mm, 1,5 m, AC 230 V, 3P	N4861	■	90,-	07-47
SSD31/00	Elektromotorischer Stellantrieb, 250 N, 5,5 mm, ohne Kabel, AC 230 V, 3P	N4861	■	85,-	07-47
SSD61	Elektromotorischer Stellantrieb, 250 N, 5,5 mm, 1,5 m, AC/DC 24 V, DC 0...10 V	N4861	■	117,-	07-47
SSD61/00	Elektromotorischer Stellantrieb, 250 N, 5,5 mm, ohne Kabel, AC/DC 24 V, DC 0...10 V	N4861	■	112,-	07-47
SSD81	Elektromotorischer Stellantrieb, 250 N, 5,5 mm, 1,5 m, AC 24 V, 3P	N4861	■	77,-	07-47
SSD81/00	Elektromotorischer Stellantrieb, 250 N, 5,5 mm, ohne Kabel, AC 24 V, 3P	N4861	■	72,-	07-47
SSP31	Elektromotorischer Stellantrieb, 160 N, 2,5 mm, 1,5 m, AC 230 V, 3P	N4864	▲	97,-	07-41
SSP31/00	Elektromotorischer Stellantrieb, 160 N, 2,5 mm, ohne Kabel, AC 230 V, 3P	N4864	▲	92,-	07-42
SSP61	Elektromotorischer Stellantrieb, 160 N, 2,5 mm, 1,5 m, AC/DC 24 V, DC 0...10 V	N4864	▲	138,-	07-42
SSP61/00	Elektromotorischer Stellantrieb, 160 N, 2,5 mm, ohne Kabel, AC/DC 24 V, DC 0...10 V	N4864	▲	133,-	07-42
SSP81	Elektromotorischer Stellantrieb, 160 N, 2,5 mm, 1,5 m, AC 24 V, 3P	N4864	▲	86,-	07-42
SSP81/00	Elektromotorischer Stellantrieb, 160 N, 2,5 mm, ohne Kabel, AC 24 V, 3P	N4864	▲	79,-	07-42
SSP81.04	Elektromotorischer Stellantrieb, 160 N, 2,5 mm, 1,5 m, AC 24 V, 3P	N4864	▲	88,-	07-42
SSP81.04/00	Elektromotorischer Stellantrieb, 160 N, 2,5 mm, ohne Kabel, AC 24 V, 3P	N4864	▲	81,-	07-42
STA21	Elektrothermischer Stellantrieb, 105 N, 1,2 m, AC 230 V, 2P	N4877	■	40,-	07-139
STA23	Elektrothermischer Stellantrieb, AC 230 V, NC, 2P, 1 m	N4884	■	35,-	07-30
STA23/00	Elektrothermischer Stellantrieb, AC 230 V, NC, 2P	N4884	■	31,-	07-30
STA23B/00	Elektrothermischer Stellantrieb, AC 230 V, NC, 2P, schwarz	N4884	■	31,-	07-30
STA23HD	Elektrothermischer Stellantrieb, AC 230 V, HD, 2P, 0,8 m	N4884	■	31,-	07-30
STA63	Elektrothermischer Stellantrieb, AC 24 V, NC, DC 0...10 V, 1 m	N4884	■	77,-	07-30
STA73	Elektrothermischer Stellantrieb, AC/DC 24 V, NC, 2P, PDM, 1 m	N4884	■	35,-	07-30

# Typenverzeichnis mit Preisen

Gültig ab 1. April 2014

Typ	Titel	Datenblatt	PG	Preis [€]	Seite
STA73/00	Elektrothermischer Stellantrieb, AC/DC 24 V, NC, 2P, PDM	N4884	■	31,-	07-30
STA73B/00	Elektrothermischer Stellantrieb, AC/DC 24 V, NC, 2P, PDM, schwarz	N4884	■	31,-	07-30
STA73HD	Elektrothermischer Stellantrieb, AC/DC 24 V, HD, 2P, 0.8 m	N4884	■	31,-	07-30
STA73PR/00	Elektrothermischer Stellantrieb, AC/DC 24 V, NC, 2P, PDM, PR	N4884	■	36,-	07-30
STP23	Elektrothermischer Stellantrieb, AC 230 V, NO, 2P, 1 m	N4884	■	37,-	07-33
STP23/00	Elektrothermischer Stellantrieb, AC 230 V, NO, 2P	N4884	■	33,-	07-33
STP23B/00	Elektrothermischer Stellantrieb, AC 230 V, NO, 2P, schwarz	N4884	■	33,-	07-33
STP63	Elektrothermischer Stellantrieb, AC 24 V, NO, DC 0...10 V, 1 m	N4884	■	77,-	07-33
STP73	Elektrothermischer Stellantrieb, AC/DC 24 V, NO, 2P, 1 m	N4884	■	37,-	07-33
STP73/00	Elektrothermischer Stellantrieb, AC/DC 24 V, NO, 2P, PDM	N4884	■	33,-	07-33
STP73B/00	Elektrothermischer Stellantrieb, AC/DC 24 V, NO, 2P, PDM, schwarz	N4884	■	33,-	07-33
STP73PR/00	Elektrothermischer Stellantrieb, AC/DC 24 V, NO, 2P, PDM, PR	N4884	■	36,-	07-33
<b>NEU</b>					
SUA21/1	Elektromotorischer Stellantrieb, 150 N, 1,5 m, AC 230 V, 2P	N4830		47,-	07-41
TRG2	Raumthermostat mit Wendelfühler, TR -5..50°C	N1329	▲	185,-	05-55
TRG22	Raumthermostat mit Wendelfühler, TR -5..50°C, 2 Schalter auf 2 Stufen 2..12K Differenz	N1329	▲	322,-	05-55
UA1T	Leistungsverstärker für thermische Stellantriebe AC 24 V, PDM	N3591	▲	80,-	01-68
VAI60.15-15	Absperrkugelhahn, 2-Weg, PN40, DN15, kvs 15	N4213	●	38,-	07-161
VAI60.20-22	Absperrkugelhahn, 2-Weg, PN40, DN20, kvs 22	N4213	●	46,-	07-161
VAI60.25-22	Absperrkugelhahn, 2-Weg, PN40, DN25, kvs 22	N4213	●	54,-	07-161
VAI60.32-35	Absperrkugelhahn, 2-Weg, PN40, DN32, kvs 35	N4213	●	80,-	07-161
VAI60.40-68	Absperrkugelhahn, 2-Weg, PN40, DN40, kvs 68	N4213	●	96,-	07-161
VAI60.50-96	Absperrkugelhahn, 2-Weg, PN40, DN50, kvs 96	N4213	●	155,-	07-161
VAI61.15-1	Durchgangs-Kugelhahn, Innengewinde, PN40, DN15, kvs 1	N4211	■	54,-	07-156
VAI61.15-1.6	Durchgangs-Kugelhahn, Innengewinde, PN40, DN15, kvs 1,6	N4211	■	54,-	07-156
VAI61.15-10	Durchgangs-Kugelhahn, Innengewinde, PN40, DN15, kvs 10	N4211	■	54,-	07-156
VAI61.15-2.5	Durchgangs-Kugelhahn, Innengewinde, PN40, DN15, kvs 2,5	N4211	■	54,-	07-156
VAI61.15-4	Durchgangs-Kugelhahn, Innengewinde, PN40, DN15, kvs 4	N4211	■	54,-	07-156
VAI61.15-6.3	Durchgangs-Kugelhahn, Innengewinde, PN40, DN15, kvs 6,3	N4211	■	54,-	07-156
VAI61.20-10	Durchgangs-Kugelhahn, Innengewinde, PN40, DN20, kvs 10	N4211	■	63,-	07-156
VAI61.20-4	Durchgangs-Kugelhahn, Innengewinde, PN40, DN20, kvs 4	N4211	■	63,-	07-156
VAI61.20-6.3	Durchgangs-Kugelhahn, Innengewinde, PN40, DN20, kvs 6,3	N4211	■	63,-	07-156
VAI61.25-10	Durchgangs-Kugelhahn, Innengewinde, PN40, DN25, kvs 10	N4211	■	77,-	07-156
VAI61.25-16	Durchgangs-Kugelhahn, Innengewinde, PN40, DN25, kvs 16	N4211	■	77,-	07-156
VAI61.25-6.3	Durchgangs-Kugelhahn, Innengewinde, PN40, DN25, kvs 6,3	N4211	■	77,-	07-156
VAI61.32-10	Durchgangs-Kugelhahn, Innengewinde, PN40, DN32, kvs 10	N4211	■	112,-	07-156
VAI61.32-16	Durchgangs-Kugelhahn, Innengewinde, PN40, DN32, kvs 16	N4211	■	112,-	07-156
VAI61.32-25	Durchgangs-Kugelhahn, Innengewinde, PN40, DN32, kvs 25	N4211	■	112,-	07-156
VAI61.40-16	Durchgangs-Kugelhahn, Innengewinde, PN40, DN40, kvs 16	N4211	■	132,-	07-156
VAI61.40-25	Durchgangs-Kugelhahn, Innengewinde, PN40, DN40, kvs 25	N4211	■	132,-	07-156
VAI61.40-40	Durchgangs-Kugelhahn, Innengewinde, PN40, DN40, kvs 40	N4211	■	132,-	07-156
VAI61.50-25	Durchgangs-Kugelhahn, Innengewinde, PN40, DN50, kvs 25	N4211	■	173,-	07-156
VAI61.50-40	Durchgangs-Kugelhahn, Innengewinde, PN40, DN50, kvs 40	N4211	■	173,-	07-156
VAI61.50-63	Durchgangs-Kugelhahn, Innengewinde, PN40, DN50, kvs 63	N4211	■	173,-	07-156
VBF21.100	Dreiweghahn, Flansch, PN6, DN100, kvs 160	N4241	●	469,-	07-165
VBF21.125	Dreiweghahn, Flansch, PN6, DN125, kvs 550	N4241	●	745,-	07-165
VBF21.150	Dreiweghahn, Flansch, PN6, DN150, kvs 820	N4241	●	1.138,-	07-165
VBF21.40	Dreiweghahn, Flansch, PN6, DN40, kvs 25	N4241	●	145,-	07-165
VBF21.50	Dreiweghahn, Flansch, PN6, DN50, kvs 40	N4241	●	205,-	07-165
VBF21.65	Dreiweghahn, Flansch, PN6, DN65, kvs 63	N4241	●	245,-	07-165
VBF21.80	Dreiweghahn, Flansch, PN6, DN80, kvs 100	N4241	●	327,-	07-165
VBG31.20	Dreiweghahn, Aussengewinde, PN10, DN20, kvs 6,3	N4233	●	148,-	07-167
VBG31.25	Dreiweghahn, Aussengewinde, PN10, DN25, kvs 10	N4233	●	164,-	07-167
VBG31.32	Dreiweghahn, Aussengewinde, PN10, DN32, kvs 16	N4233	●	180,-	07-167
VBG31.40	Dreiweghahn, Aussengewinde, PN10, DN40, kvs 25	N4233	●	198,-	07-167
VBI31.20	Dreiweghahn, Innengewinde, PN10, DN20, kvs 6,3	N4232	●	65,-	07-168
VBI31.25	Dreiweghahn, Innengewinde, PN10, DN25, kvs 10	N4232	●	75,-	07-168
VBI31.32	Dreiweghahn, Innengewinde, PN10, DN32, kvs 16	N4232	●	89,-	07-168
VBI31.40	Dreiweghahn, Innengewinde, PN10, DN40, kvs 25	N4232	●	100,-	07-168

# Typenverzeichnis mit Preisen

Gültig ab 1. April 2014

Typ	Titel	Datenblatt	PG	Preis [€]	Seite
VBI60.15-12T	Umschaltkugelhahn, 3-Weg, PN40, DN15, kvs 12	N4213	●	68,-	07-163
VBI60.15-5L	Umschaltkugelhahn, 3-Weg, PN40, DN15, kvs 5	N4213	●	58,-	07-163
VBI60.20-16T	Umschaltkugelhahn, 3-Weg, PN40, DN20, kvs 16	N4213	●	78,-	07-163
VBI60.20-9L	Umschaltkugelhahn, 3-Weg, PN40, DN20, kvs 9	N4213	●	68,-	07-163
VBI60.25-16T	Umschaltkugelhahn, 3-Weg, PN40, DN25, kvs 16	N4213	●	97,-	07-163
VBI60.25-9L	Umschaltkugelhahn, 3-Weg, PN40, DN25, kvs 9	N4213	●	85,-	07-163
VBI60.32-13L	Umschaltkugelhahn, 3-Weg, PN40, DN32, kvs 13	N4213	●	122,-	07-163
VBI60.32-25T	Umschaltkugelhahn, 3-Weg, PN40, DN32, kvs 25	N4213	●	139,-	07-163
VBI60.40-25L	Umschaltkugelhahn, 3-Weg, PN40, DN40, kvs 25	N4213	●	193,-	07-163
VBI60.40-49T	Umschaltkugelhahn, 3-Weg, PN40, DN40, kvs 49	N4213	●	170,-	07-163
VBI60.50-37L	Umschaltkugelhahn, 3-Weg, PN40, DN50, kvs 37	N4213	●	252,-	07-163
VBI60.50-73T	Umschaltkugelhahn, 3-Weg, PN40, DN50, kvs 73	N4213	●	208,-	07-163
VBI61.15-1.6	Dreiweg-Kugelhahn, Innengewinde, PN40, DN15, kvs 1,6	N4211	■	95,-	07-159
VBI61.15-2.5	Dreiweg-Kugelhahn, Innengewinde, PN40, DN15, kvs 2,5	N4211	■	95,-	07-159
VBI61.15-4	Dreiweg-Kugelhahn, Innengewinde, PN40, DN15, kvs 4	N4211	■	95,-	07-159
VBI61.15-6.3	Dreiweg-Kugelhahn, Innengewinde, PN40, DN15, kvs 6,3	N4211	■	95,-	07-159
VBI61.20-4	Dreiweg-Kugelhahn, Innengewinde, PN40, DN20, kvs 4	N4211	■	108,-	07-159
VBI61.20-6.3	Dreiweg-Kugelhahn, Innengewinde, PN40, DN20, kvs 6,3	N4211	■	108,-	07-159
VBI61.25-10	Dreiweg-Kugelhahn, Innengewinde, PN40, DN25, kvs 10	N4211	■	135,-	07-159
VBI61.32-16	Dreiweg-Kugelhahn, Innengewinde, PN40, DN32, kvs 16	N4211	■	190,-	07-159
VBI61.40-25	Dreiweg-Kugelhahn, Innengewinde, PN40, DN40, kvs 25	N4211	■	261,-	07-159
VBI61.50-40	Dreiweg-Kugelhahn, Innengewinde, PN40, DN50, kvs 40	N4211	■	373,-	07-159
<b>NEU</b> VBI61.50-63	Dreiweg-Kugelhahn, Innengewinde, PN40, DN50, kvs 63	N4211	■	373,-	07-159
VCI31.20	Vierweghahn, Innengewinde, PN10, DN20, kvs 6,3	N4252	●	91,-	07-169
VCI31.25	Vierweghahn, Innengewinde, PN10, DN25, kvs 10	N4252	●	99,-	07-169
VCI31.32	Vierweghahn, Innengewinde, PN10, DN32, kvs 16	N4252	●	113,-	07-169
VCI31.40	Vierweghahn, Innengewinde, PN10, DN40, kvs 25	N4252	●	127,-	07-169
VD115CLC	Durchgangs-Kleinventil, DIN, PN10, DN15, kv 0,25...1,9	N2103	●	14,-	07-84
VD120CLC	Durchgangs-Kleinventil, DIN, PN10, DN20, kv 0,25...2,6	N2103	●	19,-	07-84
VD125CLC	Durchgangs-Kleinventil, DIN, PN10, DN25, kv 0,25...2,6	N2103	●	23,-	07-84
VDN110	Durchgangs-Heizkörperventil, DIN, 2-Rohr-System, PN10, DN10, kvs 0,09...0,63	N2105	●	11,-	07-80
VDN115	Durchgangs-Heizkörperventil, DIN, 2-Rohr-System, PN10, DN15, kvs 0,10...0,89	N2105	●	12,-	07-80
VDN120	Durchgangs-Heizkörperventil, DIN, 2-Rohr-System, PN10, DN20, kvs 0,31...1,41	N2105	●	19,-	07-80
VEN110	Eck-Heizkörperventil, DIN, 2-Rohr-System, PN10, DN10, kv 0,09...0,63	N2106	●	11,-	07-80
VEN115	Eck-Heizkörperventil, DIN, 2-Rohr-System, PN10, DN15, kv 0,10...0,89	N2106	●	12,-	07-80
VEN120	Eck-Heizkörperventil, DIN, 2-Rohr-System, PN10, DN20, kv 0,31...1,41	N2106	●	19,-	07-80
VKF41.100	Drosselklappe, Flansch, PN6/10/16, DN100, kvs 760	N4131	■	301,-	07-170
VKF41.125	Drosselklappe, Flansch, PN6/10/16, DN125, kvs 1000	N4131	■	388,-	07-170
VKF41.150	Drosselklappe, Flansch, PN6/10/16, DN150, kvs 2100	N4131	■	465,-	07-170
VKF41.200	Drosselklappe, Flansch, PN6/10/16, DN200, kvs 4000	N4131	■	696,-	07-170
VKF41.40	Drosselklappe, Flansch, PN6/10/16, DN40, kvs 50	N4131	■	195,-	07-170
VKF41.50	Drosselklappe, Flansch, PN6/10/16, DN50, kvs 80	N4131	■	215,-	07-170
VKF41.65	Drosselklappe, Flansch, PN6/10/16, DN65, kvs 200	N4131	■	233,-	07-170
VKF41.80	Drosselklappe, Flansch, PN6/10/16, DN80, kvs 400	N4131	■	260,-	07-170
VKF46.100	Drosselklappe, Flansch, PN6/10/16, DN100, kvs 800, dichtschliessend	N4136	■	420,-	07-172
VKF46.125	Drosselklappe, Flansch, PN6/10/16, DN125, kvs 1010, dichtschliessend	N4136	■	499,-	07-172
VKF46.150	Drosselklappe, Flansch, PN6/10/16, DN150, kvs 2100, dichtschliessend	N4136	■	678,-	07-172
VKF46.200	Drosselklappe, Flansch, PN6/10/16, DN200, kvs 4000, dichtschliessend	N4136	■	935,-	07-172
VKF46.250	Drosselklappe, Flansch, PN6/10/16, DN250, kvs 6400, dichtschliessend	N4136	■	1.126,-	07-172
VKF46.300	Drosselklappe, Flansch, PN6/10/16, DN300, kvs 8500, dichtschliessend	N4136	■	1.435,-	07-172
VKF46.350	Drosselklappe, Flansch, PN6/10/16, DN350, kvs 11500, dichtschliessend	N4136	■	1.894,-	07-172
VKF46.40	Drosselklappe, Flansch, PN6/10/16, DN40, kvs 50, dichtschliessend	N4136	■	301,-	07-172
VKF46.400	Drosselklappe, Flansch, PN6/10/16, DN400, kvs 14500, dichtschliessend	N4136	■	2.499,-	07-172
VKF46.450	Drosselklappe, Flansch, PN6/10/16, DN450, kvs 20500, dichtschliessend	N4136	■	4.599,-	07-172
VKF46.50	Drosselklappe, Flansch, PN6/10/16, DN50, kvs 85, dichtschliessend	N4136	■	321,-	07-172
VKF46.500	Drosselklappe, Flansch, PN6/10/16, DN500, kvs 21000, dichtschliessend	N4136	■	4.829,-	07-172
VKF46.600	Drosselklappe, Flansch, PN6/10/16, DN600, kvs 29300, dichtschliessend	N4136	■	8.379,-	07-172
VKF46.65	Drosselklappe, Flansch, PN6/10/16, DN65, kvs 215, dichtschliessend	N4136	■	372,-	07-172

# Typenverzeichnis mit Preisen

Gültig ab 1. April 2014

Typ	Titel	Datenblatt	PG	Preis [€]	Seite
VKF46.80	Drosselklappe, Flansch, PN6/10/16, DN80, kvs 420, dichtschliessend	N4136	■	389,-	07-172
VMP45.10-0.25	Dreiwegventil mit Bypass, Aussengewinde, PN16, DN10, kvs 0,25	N4845	▲	59,-	07-118
VMP45.10-0.4	Dreiwegventil mit Bypass, Aussengewinde, PN16, DN10, kvs 0,4	N4845	▲	59,-	07-118
VMP45.10-0.63	Dreiwegventil mit Bypass, Aussengewinde, PN16, DN10, kvs 0,63	N4845	▲	59,-	07-118
VMP45.10-1	Dreiwegventil mit Bypass, Aussengewinde, PN16, DN10, kvs 1	N4845	▲	59,-	07-118
VMP45.10-1.6	Dreiwegventil mit Bypass, Aussengewinde, PN16, DN10, kvs 1,6	N4845	▲	59,-	07-118
VMP45.15-2.5	Dreiwegventil mit Bypass, Aussengewinde, PN16, DN15, kvs 2,5	N4845	▲	72,-	07-118
VMP45.20-4	Dreiwegventil mit Bypass, Aussengewinde, PN16, DN20, kvs 4	N4845	▲	87,-	07-118
VMP47.10-0.25	Dreiwegventil mit Bypass, Aussengewinde, PN16, DN10, kvs 0,25	N4847	▲	46,-	07-121
VMP47.10-0.4	Dreiwegventil mit Bypass, Aussengewinde, PN16, DN10, kvs 0,4	N4847	▲	46,-	07-121
VMP47.10-0.63	Dreiwegventil mit Bypass, Aussengewinde, PN16, DN10, kvs 0,63	N4847	▲	46,-	07-121
VMP47.10-1	Dreiwegventil mit Bypass, Aussengewinde, PN16, DN10, kvs 1	N4847	▲	46,-	07-121
VMP47.10-1.6	Dreiwegventil mit Bypass, Aussengewinde, PN16, DN10, kvs 1,6	N4847	▲	46,-	07-121
VMP47.15-2.5	Dreiwegventil mit Bypass, Aussengewinde, PN16, DN15, kvs 2,5	N4847	▲	57,-	07-121
VPD110A-145	Durchgangs-Heizkörperventil, DIN, druckkompensiert, dpw 5 kPa, PN10, DN10, 86...318 l/h	N2185	●	60,-	07-138
VPD110A-45	Durchgangs-Heizkörperventil, DIN, druckkompensiert, dpw 5 kPa, PN10, DN10, 25...104 l/h	N2185	●	60,-	07-138
VPD110A-90	Durchgangs-Heizkörperventil, DIN, druckkompensiert, dpw 5 kPa, PN10, DN10, 57...185 l/h	N2185	●	60,-	07-138
VPD110B-200	Durchgangs-Heizkörperventil, DIN, druckkompensiert, dpw 10 kPa, PN10, DN10, 95...483 l/h	N2185	●	60,-	07-138
VPD115A-145	Durchgangs-Heizkörperventil, DIN, druckkompensiert, dpw 5 kPa, PN10, DN15, 86...318 l/h	N2185	●	70,-	07-138
VPD115A-45	Durchgangs-Heizkörperventil, DIN, druckkompensiert, dpw 5 kPa, PN10, DN15, 25...104 l/h	N2185	●	70,-	07-138
VPD115A-90	Durchgangs-Heizkörperventil, DIN, druckkompensiert, dpw 5 kPa, PN10, DN15, 57...185 l/h	N2185	●	70,-	07-138
VPD115B-200	Durchgangs-Heizkörperventil, DIN, druckkompensiert, dpw 10 kPa, PN10, DN15, 95...483 l/h	N2185	●	70,-	07-138
VPE110A-145	Eck-Heizkörperventil, DIN, druckkompensiert, dpw 5 kPa, PN10, DN10, 86...318 l/h	N2185	●	60,-	07-138
VPE110A-45	Eck-Heizkörperventil, DIN, druckkompensiert, dpw 5 kPa, PN10, DN10, 25...104 l/h	N2185	●	60,-	07-138
VPE110A-90	Eck-Heizkörperventil, DIN, druckkompensiert, dpw 5 kPa, PN10, DN10, 57...185 l/h	N2185	●	60,-	07-138
VPE110B-200	Eck-Heizkörperventil, DIN, druckkompensiert, dpw 10 kPa, PN10, DN10, 95...483 l/h	N2185	●	60,-	07-138
VPE115A-145	Eck-Heizkörperventil, DIN, druckkompensiert, dpw 5 kPa, PN10, DN15, 86...318 l/h	N2185	●	70,-	07-138
VPE115A-45	Eck-Heizkörperventil, DIN, druckkompensiert, dpw 5 kPa, PN10, DN15, 25...104 l/h	N2185	●	70,-	07-138
VPE115A-90	Eck-Heizkörperventil, DIN, druckkompensiert, dpw 5 kPa, PN10, DN15, 57...185 l/h	N2185	●	70,-	07-138
VPE115B-200	Eck-Heizkörperventil, DIN, druckkompensiert, dpw 10 kPa, PN10, DN15, 95...483 l/h	N2185	●	70,-	07-138
<b>NEU</b> VPF43.50F16	Kombiventil, Flansch, PN16, DN50, 3,2...16 m3/h	N4315	■	1.143,-	07-134
<b>NEU</b> VPF43.50F25	Kombiventil, Flansch, PN16, DN50, 5...25 m3/h	N4315	■	1.143,-	07-134
<b>NEU</b> VPF43.65F24	Kombiventil, Flansch, PN16, DN65, 5...24 m3/h	N4315	■	1.653,-	07-134
<b>NEU</b> VPF43.65F35	Kombiventil, Flansch, PN16, DN65, 7...35 m3/h	N4315	■	1.653,-	07-134
<b>NEU</b> VPF43.80F35	Kombiventil, Flansch, PN16, DN80, 7...35 m3/h	N4315	■	1.896,-	07-134
<b>NEU</b> VPF43.80F45	Kombiventil, Flansch, PN16, DN80, 9...45 m3/h	N4315	■	1.896,-	07-134
<b>NEU</b> VPF53.50F16	Kombiventil, Flansch, PN25, DN50, 3,2...16 m3/h	N4316	■	1.314,-	07-136
<b>NEU</b> VPF53.50F25	Kombiventil, Flansch, PN25, DN50, 5...25 m3/h	N4316	■	1.314,-	07-136
<b>NEU</b> VPF53.65F24	Kombiventil, Flansch, PN25, DN65, 5...24 m3/h	N4316	■	1.995,-	07-136
<b>NEU</b> VPF53.65F35	Kombiventil, Flansch, PN25, DN65, 7...35 m3/h	N4316	■	1.995,-	07-136
<b>NEU</b> VPF53.80F35	Kombiventil, Flansch, PN25, DN80, 7...35 m3/h	N4316	■	2.181,-	07-136
<b>NEU</b> VPF53.80F45	Kombiventil, Flansch, PN25, DN80, 9...45 m3/h	N4316	■	2.181,-	07-136
VPI45.15F0.5	Kombiventil, PN25, DN15, 90...620 l/h	N4853	■	126,-	07-144
VPI45.15F0.5Q	Kombiventil, PN25, DN15, 90...620 l/h, Druckmesspunkte	N4853	■	132,-	07-144
VPI45.15F1.5	Kombiventil, PN25, DN15, 290...1730 l/h	N4853	■	132,-	07-144
VPI45.15F1.5Q	Kombiventil, PN25, DN15, 290...1730 l/h, Druckmesspunkte	N4853	■	132,-	07-144
VPI45.20F0.9	Kombiventil, PN25, DN20, 160...1050 l/h	N4853	■	132,-	07-144
VPI45.20F0.9Q	Kombiventil, PN25, DN20, 160...1050 l/h, Druckmesspunkte	N4853	■	139,-	07-144
VPI45.20F2	Kombiventil, PN25, DN20, 350...2040 l/h	N4853	■	132,-	07-144
VPI45.20F2Q	Kombiventil, PN25, DN20, 350...2040 l/h, Druckmesspunkte	N4853	■	140,-	07-144
VPI45.25F1.5	Kombiventil, PN25, DN25, 280...1720 l/h	N4853	■	143,-	07-144
VPI45.25F1.5Q	Kombiventil, PN25, DN25, 280...1720 l/h, Druckmesspunkte	N4853	■	149,-	07-144

● Produktgruppe A: Standardkomponenten

■ Produktgruppe B: Anlagenkomponenten Heizung/Armaturen

▲ Produktgruppe C1: Anlagenkomponenten Lüftung/Klima

# Typenverzeichnis mit Preisen

Gültig ab 1. April 2014

Typ	Titel	Datenblatt	PG	Preis [€]	Seite
VPI45.25F2	Kombiventil, PN25, DN25, 350...2040 l/h	N4853	■	143,-	07-144
VPI45.25F2Q	Kombiventil, PN25, DN25, 350...2040 l/h, Druckmesspunkte	N4853	■	149,-	07-144
VPI45.32F3	Kombiventil, PN25, DN32, 560...3050 l/h	N4853	■	163,-	07-144
VPI45.32F3Q	Kombiventil, PN25, DN32, 560...3050 l/h, Druckmesspunkte	N4853	■	171,-	07-144
VPI45.40F7	Kombiventil, PN25, DN40, 2355...7105 l/h	N4853	■	523,-	07-144
VPI45.40F7Q	Kombiventil, PN25, DN40, 2355...7105 l/h, Druckmesspunkte	N4853	■	530,-	07-144
VPI45.50F8.5	Kombiventil, PN25, DN50, 2664...8586 l/h	N4853	■	595,-	07-144
VPI45.50F8.5Q	Kombiventil, PN25, DN50, 2664...8586 l/h, Druckmesspunkte	N4853	■	604,-	07-144
VPI46.15L0.2	Kombiventil, Innengewinde, PN25, DN15, 80...240 l/h	N4855	■	121,-	07-142
VPI46.15L0.2Q	Kombiventil, Innengewinde, PN25, DN15, 80...240 l/h, Druckmesspunkte	N4855	■	131,-	07-142
VPI46.15L0.6	Kombiventil, Innengewinde, PN25, DN15, 80...650 l/h	N4855	■	121,-	07-142
VPI46.15L0.6Q	Kombiventil, Innengewinde, PN25, DN15, 80...650 l/h, Druckmesspunkte	N4855	■	131,-	07-142
VPI46.20F1.4	Kombiventil, Innengewinde, PN25, DN20, 125...1450 l/h	N4855	■	142,-	07-142
VPI46.20F1.4Q	Kombiventil, Innengewinde, PN25, DN20, 125...1450 l/h, Druckmesspunkte	N4855	■	152,-	07-142
VPP46.10L0.2	Kombiventil, Aussengewinde, PN25, DN10, 80...240 l/h	N4855	■	100,-	07-140
VPP46.10L0.2Q	Kombiventil, Aussengewinde, PN25, DN10, 80...240 l/h, Druckmesspunkte	N4855	■	116,-	07-140
VPP46.15L0.2	Kombiventil, Aussengewinde, PN25, DN15, 80...240 l/h	N4855	■	116,-	07-140
VPP46.15L0.2Q	Kombiventil, Aussengewinde, PN25, DN15, 80...240 l/h, Druckmesspunkte	N4855	■	126,-	07-140
VPP46.15L0.6	Kombiventil, Aussengewinde, PN25, DN15, 90...650 l/h	N4855	■	116,-	07-140
VPP46.15L0.6Q	Kombiventil, Aussengewinde, PN25, DN15, 90...650 l/h, Druckmesspunkte	N4855	■	126,-	07-140
VPP46.20F1.4	Kombiventil, Aussengewinde, PN25, DN20, 125...1450 l/h	N4855	■	129,-	07-140
VPP46.20F1.4Q	Kombiventil, Aussengewinde, PN25, DN20, 125...1450 l/h, Druckmesspunkte	N4855	■	136,-	07-140
VUN210	Umkehreck-Heizkörperventil, NF, 2-Rohrsystem, PN10, DN10, kvs 0,14...0,60	N2106	●	12,-	07-80
VUN215	Umkehreck-Heizkörperventil, NF, 2-Rohrsystem, PN10, DN15, kvs 0,13...0,77	N2106	●	14,-	07-80
VVF21.100-124	Durchgangsventil, Flansch, PN6, DN100, kvs 124	N4310	■	1.048,-	07-62
VVF21.100-160	Durchgangsventil, Flansch, PN6, DN100, kvs 160	N4310	■	1.048,-	07-62
VVF21.25-1.9	Durchgangsventil, Flansch, PN6, DN25, kvs 1,9	N4310	■	208,-	07-62
VVF21.25-10	Durchgangsventil, Flansch, PN6, DN25, kvs 10	N4310	■	208,-	07-62
VVF21.25-2.5	Durchgangsventil, Flansch, PN6, DN25, kvs 2,5	N4310	■	208,-	07-62
VVF21.25-3	Durchgangsventil, Flansch, PN6, DN25, kvs 3	N4310	■	208,-	07-62
VVF21.25-4	Durchgangsventil, Flansch, PN6, DN25, kvs 4	N4310	■	208,-	07-62
VVF21.25-5	Durchgangsventil, Flansch, PN6, DN25, kvs 5	N4310	■	208,-	07-62
VVF21.25-6.3	Durchgangsventil, Flansch, PN6, DN25, kvs 6,3	N4310	■	208,-	07-62
VVF21.25-7.5	Durchgangsventil, Flansch, PN6, DN25, kvs 7,5	N4310	■	208,-	07-62
VVF21.40-12	Durchgangsventil, Flansch, PN6, DN40, kvs 12	N4310	■	233,-	07-62
VVF21.40-16	Durchgangsventil, Flansch, PN6, DN40, kvs 16	N4310	■	233,-	07-62
VVF21.40-19	Durchgangsventil, Flansch, PN6, DN40, kvs 19	N4310	■	233,-	07-62
VVF21.40-25	Durchgangsventil, Flansch, PN6, DN40, kvs 25	N4310	■	233,-	07-62
VVF21.50-31	Durchgangsventil, Flansch, PN6, DN50, kvs 31	N4310	■	290,-	07-62
VVF21.50-40	Durchgangsventil, Flansch, PN6, DN50, kvs 40	N4310	■	290,-	07-62
VVF21.65-49	Durchgangsventil, Flansch, PN6, DN65, kvs 49	N4310	■	384,-	07-62
VVF21.65-63	Durchgangsventil, Flansch, PN6, DN65, kvs 63	N4310	■	384,-	07-62
VVF21.80-100	Durchgangsventil, Flansch, PN6, DN80, kvs 100	N4310	■	596,-	07-62
VVF21.80-78	Durchgangsventil, Flansch, PN6, DN80, kvs 78	N4310	■	596,-	07-62
VVF40.100-124	Durchgangsventil, Flansch, PN16, DN100, kvs 124	N4330	●	1.242,-	07-64
VVF40.100-160	Durchgangsventil, Flansch, PN16, DN100, kvs 160	N4330	●	1.242,-	07-65
VVF40.125-200	Durchgangsventil, Flansch, PN16, DN125, kvs 200	N4330	●	1.551,-	07-65
VVF40.125-250	Durchgangsventil, Flansch, PN16, DN125, kvs 250	N4330	●	1.551,-	07-65
VVF40.15-1.9	Durchgangsventil, Flansch, PN16, DN15, kvs 1,9	N4330	●	241,-	07-64
VVF40.15-2.5	Durchgangsventil, Flansch, PN16, DN15, kvs 2,5	N4330	●	241,-	07-64
VVF40.15-3	Durchgangsventil, Flansch, PN16, DN15, kvs 3	N4330	●	241,-	07-64
VVF40.15-4	Durchgangsventil, Flansch, PN16, DN15, kvs 4	N4330	●	241,-	07-64
VVF40.150-300	Durchgangsventil, Flansch, PN16, DN150, kvs 300	N4330	●	1.967,-	07-65
VVF40.150-315	Durchgangsventil, Flansch, PN16, DN150, kvs 315	N4330	●	1.967,-	07-65
VVF40.25-10	Durchgangsventil, Flansch, PN16, DN25, kvs 10	N4330	●	280,-	07-64
VVF40.25-5	Durchgangsventil, Flansch, PN16, DN25, kvs 5	N4330	●	280,-	07-64
VVF40.25-6.3	Durchgangsventil, Flansch, PN16, DN25, kvs 6,3	N4330	●	280,-	07-64
VVF40.25-7.5	Durchgangsventil, Flansch, PN16, DN25, kvs 7,5	N4330	●	280,-	07-64

# Typenverzeichnis mit Preisen

Gültig ab 1. April 2014

Typ	Titel	Datenblatt	PG	Preis [€]	Seite
VVF40.40-12	Durchgangsventil, Flansch, PN16, DN40, kvs 12	N4330	●	337,-	07-64
VVF40.40-16	Durchgangsventil, Flansch, PN16, DN40, kvs 16	N4330	●	337,-	07-64
VVF40.40-19	Durchgangsventil, Flansch, PN16, DN40, kvs 19	N4330	●	337,-	07-64
VVF40.40-25	Durchgangsventil, Flansch, PN16, DN40, kvs 25	N4330	●	337,-	07-64
VVF40.50-31	Durchgangsventil, Flansch, PN16, DN50, kvs 31	N4330	●	447,-	07-64
VVF40.50-40	Durchgangsventil, Flansch, PN16, DN50, kvs 40	N4330	●	447,-	07-64
VVF40.65-49	Durchgangsventil, Flansch, PN16, DN65, kvs 49	N4330	●	622,-	07-65
VVF40.65-63	Durchgangsventil, Flansch, PN16, DN65, kvs 63	N4330	●	622,-	07-65
VVF40.80-100	Durchgangsventil, Flansch, PN16, DN80, kvs 100	N4330	●	809,-	07-65
VVF40.80-78	Durchgangsventil, Flansch, PN16, DN80, kvs 78	N4330	●	809,-	07-65
VVF43.100-125	Durchgangsventil, Flansch, PN16, DN100, kvs 125	N4404	■	1.572,-	07-67
VVF43.100-160	Durchgangsventil, Flansch, PN16, DN100, kvs 160	N4404	■	1.572,-	07-67
VVF43.100-160K	Durchgangsventil, Flansch, PN16, DN100, kvs 160, druckkompensiert	N4404	■	1.750,-	07-68
VVF43.125-200	Durchgangsventil, Flansch, PN16, DN125, kvs 200	N4404	■	2.147,-	07-67
VVF43.125-250	Durchgangsventil, Flansch, PN16, DN125, kvs 250	N4404	■	2.147,-	07-67
VVF43.125-250K	Durchgangsventil, Flansch, PN16, DN125, kvs 250, druckkompensiert	N4404	■	2.391,-	07-68
VVF43.150-315	Durchgangsventil, Flansch, PN16, DN150, kvs 315	N4404	■	2.973,-	07-67
VVF43.150-360K	Durchgangsventil, Flansch, PN16, DN150, kvs 360, druckkompensiert	N4404	■	3.309,-	07-68
VVF43.150-400	Durchgangsventil, Flansch, PN16, DN150, kvs 400	N4404	■	2.973,-	07-67
VVF43.65-50	Durchgangsventil, Flansch, PN16, DN65, kvs 50	N4404	■	882,-	07-67
VVF43.65-63	Durchgangsventil, Flansch, PN16, DN65, kvs 63	N4404	■	882,-	07-67
VVF43.65-63K	Durchgangsventil, Flansch, PN16, DN65, kvs 63, druckkompensiert	N4404	■	1.092,-	07-68
VVF43.80-100	Durchgangsventil, Flansch, PN16, DN80, kvs 100	N4404	■	1.147,-	07-67
VVF43.80-100K	Durchgangsventil, Flansch, PN16, DN80, kvs 100, druckkompensiert	N4404	■	1.421,-	07-68
VVF43.80-80	Durchgangsventil, Flansch, PN16, DN80, kvs 80	N4404	■	1.147,-	07-67
VVF53.100-160	Durchgangsventil, Flansch, PN25, DN100, kvs 160	N4405	■	1.887,-	07-71
VVF53.100-160K	Durchgangsventil, Flansch, PN25, DN100, kvs 160, druckkompensiert	N4405	■	2.100,-	07-71
VVF53.125-250	Durchgangsventil, Flansch, PN25, DN125, kvs 250	N4405	■	2.577,-	07-71
VVF53.125-250K	Durchgangsventil, Flansch, PN25, DN125, kvs 250, druckkompensiert	N4405	■	2.869,-	07-71
VVF53.15-0.16	Durchgangsventil, Flansch, PN25, DN15, kvs 0.16	N4405	■	284,-	07-70
VVF53.15-0.2	Durchgangsventil, Flansch, PN25, DN15, kvs 0.2	N4405	■	284,-	07-70
VVF53.15-0.25	Durchgangsventil, Flansch, PN25, DN15, kvs 0.25	N4405	■	284,-	07-70
VVF53.15-0.32	Durchgangsventil, Flansch, PN25, DN15, kvs 0.32	N4405	■	284,-	07-70
VVF53.15-0.4	Durchgangsventil, Flansch, PN25, DN15, kvs 0.4	N4405	■	284,-	07-70
VVF53.15-0.5	Durchgangsventil, Flansch, PN25, DN15, kvs 0.5	N4405	■	284,-	07-70
VVF53.15-0.63	Durchgangsventil, Flansch, PN25, DN15, kvs 0.63	N4405	■	284,-	07-70
VVF53.15-0.8	Durchgangsventil, Flansch, PN25, DN15, kvs 0.8	N4405	■	284,-	07-70
VVF53.15-1	Durchgangsventil, Flansch, PN25, DN15, kvs 1	N4405	■	284,-	07-70
VVF53.15-1.25	Durchgangsventil, Flansch, PN25, DN15, kvs 1.25	N4405	■	284,-	07-70
VVF53.15-1.6	Durchgangsventil, Flansch, PN25, DN15, kvs 1.6	N4405	■	284,-	07-70
VVF53.15-2	Durchgangsventil, Flansch, PN25, DN15, kvs 2	N4405	■	284,-	07-70
VVF53.15-2.5	Durchgangsventil, Flansch, PN25, DN15, kvs 2.5	N4405	■	284,-	07-70
VVF53.15-3.2	Durchgangsventil, Flansch, PN25, DN15, kvs 3.2	N4405	■	284,-	07-70
VVF53.15-4	Durchgangsventil, Flansch, PN25, DN15, kvs 4	N4405	■	284,-	07-70
VVF53.150-360K	Durchgangsventil, Flansch, PN25, DN150, kvs 360, druckkompensiert	N4405	■	3.970,-	07-71
VVF53.150-400	Durchgangsventil, Flansch, PN25, DN150, kvs 360	N4405	■	3.567,-	07-71
VVF53.20-6.3	Durchgangsventil, Flansch, PN25, DN20, kvs 6.3	N4405	■	308,-	07-70
VVF53.25-10	Durchgangsventil, Flansch, PN25, DN25, kvs 10	N4405	■	327,-	07-70
VVF53.25-5	Durchgangsventil, Flansch, PN25, DN25, kvs 5	N4405	■	327,-	07-70
VVF53.25-6.3	Durchgangsventil, Flansch, PN25, DN25, kvs 6.3	N4405	■	327,-	07-70
VVF53.25-8	Durchgangsventil, Flansch, PN25, DN25, kvs 8	N4405	■	327,-	07-70
VVF53.32-16	Durchgangsventil, Flansch, PN25, DN32, kvs 16	N4405	■	404,-	07-71
VVF53.40-12.5	Durchgangsventil, Flansch, PN25, DN40, kvs 12.5	N4405	■	475,-	07-71
VVF53.40-16	Durchgangsventil, Flansch, PN25, DN40, kvs 16	N4405	■	475,-	07-71
VVF53.40-20	Durchgangsventil, Flansch, PN25, DN40, kvs 20	N4405	■	475,-	07-71
VVF53.40-25	Durchgangsventil, Flansch, PN25, DN40, kvs 25	N4405	■	475,-	07-71
VVF53.50-31.5	Durchgangsventil, Flansch, PN25, DN50, kvs 31.5	N4405	■	651,-	07-71
VVF53.50-40	Durchgangsventil, Flansch, PN25, DN50, kvs 40	N4405	■	651,-	07-71

# Typenverzeichnis mit Preisen

Gültig ab 1. April 2014

Typ	Titel	Datenblatt	PG	Preis [€]	Seite
VVF53.50-40K	Durchgangsventil, Flansch, PN25, DN50, kvs 40, druckkompensiert	N4405	■	760,-	07-71
VVF53.65-63	Durchgangsventil, Flansch, PN25, DN65, kvs 63	N4405	■	1.058,-	07-70
VVF53.65-63K	Durchgangsventil, Flansch, PN25, DN65, kvs 63, druckkompensiert	N4405	■	1.229,-	07-71
VVF53.80-100	Durchgangsventil, Flansch, PN25, DN80, kvs 100	N4405	■	1.377,-	07-71
VVF53.80-100K	Durchgangsventil, Flansch, PN25, DN80, kvs 100, druckkompensiert	N4405	■	1.600,-	07-71
VVF61.100-124	Durchgangsventil, Flansch, PN40, DN100, kvs 124	N4382	■	4.485,-	07-74
VVF61.125-200	Durchgangsventil, Flansch, PN40, DN125, kvs 200	N4382	■	5.708,-	07-74
VVF61.15-0.19	Durchgangsventil, Flansch, PN40, DN15, kvs 0,19	N4382	■	1.162,-	07-74
VVF61.15-0.3	Durchgangsventil, Flansch, PN40, DN15, kvs 0,3	N4382	■	1.162,-	07-74
VVF61.15-0.45	Durchgangsventil, Flansch, PN40, DN15, kvs 0,45	N4382	■	1.162,-	07-74
VVF61.15-0.7	Durchgangsventil, Flansch, PN40, DN15, kvs 0,7	N4382	■	1.162,-	07-74
VVF61.15-1.2	Durchgangsventil, Flansch, PN40, DN15, kvs 1,2	N4382	■	1.162,-	07-74
VVF61.15-1.9	Durchgangsventil, Flansch, PN40, DN15, kvs 1,9	N4382	■	1.162,-	07-74
VVF61.15-3	Durchgangsventil, Flansch, PN40, DN15, kvs 3	N4382	■	1.162,-	07-74
VVF61.150-300	Durchgangsventil, Flansch, PN40, DN150, kvs 300	N4382	■	7.340,-	07-74
VVF61.25-5	Durchgangsventil, Flansch, PN40, DN25, kvs 5	N4382	■	1.288,-	07-74
VVF61.25-7.5	Durchgangsventil, Flansch, PN40, DN25, kvs 7,5	N4382	■	1.288,-	07-74
VVF61.40-12	Durchgangsventil, Flansch, PN40, DN40, kvs 12	N4382	■	1.653,-	07-74
VVF61.40-19	Durchgangsventil, Flansch, PN40, DN40, kvs 19	N4382	■	1.653,-	07-74
VVF61.50-31	Durchgangsventil, Flansch, PN40, DN50, kvs 31	N4382	■	2.110,-	07-74
VVF61.65-49	Durchgangsventil, Flansch, PN40, DN65, kvs 49	N4382	■	2.652,-	07-74
VVF61.80-78	Durchgangsventil, Flansch, PN40, DN80, kvs 78	N4382	■	3.394,-	07-74
VVG41.15-0.63	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN16, DN15, kvs 0,63	N4363	■	255,-	07-93
VVG41.15-1	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN16, DN15, kvs 1	N4363	■	255,-	07-93
VVG41.15-1.6	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN16, DN15, kvs 1,6	N4363	■	255,-	07-93
VVG41.15-2.5	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN16, DN15, kvs 2,5	N4363	■	255,-	07-93
VVG41.15-4	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN16, DN15, kvs 4	N4363	■	255,-	07-93
VVG41.20-6.3	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN16, DN20, kvs 6,3	N4363	■	290,-	07-93
VVG41.25-10	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN16, DN25, kvs 10	N4363	■	332,-	07-93
VVG41.32-16	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN16, DN32, kvs 16	N4363	■	369,-	07-93
VVG41.40-25	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN16, DN40, kvs 25	N4363	■	428,-	07-93
VVG41.50-40	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN16, DN50, kvs 40	N4363	■	485,-	07-93
VVG44.15-0.25	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN16, DN15, kvs 0,25	N4364	●	121,-	07-95
VVG44.15-0.4	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN16, DN15, kvs 0,4	N4364	●	121,-	07-95
VVG44.15-0.63	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN16, DN15, kvs 0,63	N4364	●	121,-	07-95
VVG44.15-1	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN16, DN15, kvs 1	N4364	●	121,-	07-95
VVG44.15-1.6	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN16, DN15, kvs 1,6	N4364	●	121,-	07-95
VVG44.15-2.5	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN16, DN15, kvs 2,5	N4364	●	121,-	07-95
VVG44.15-4	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN16, DN15, kvs 4	N4364	●	121,-	07-95
VVG44.20-6.3	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN16, DN20, kvs 6,3	N4364	●	124,-	07-95
VVG44.25-10	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN16, DN25, kvs 10	N4364	●	146,-	07-95
VVG44.32-16	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN16, DN32, kvs 16	N4364	●	198,-	07-95
VVG44.40-25	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN16, DN40, kvs 25	N4364	●	255,-	07-95
VVG55.15-0.25	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN25 DN15, kvs 0,25	N4379	●	153,-	07-97
VVG55.15-0.4	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN25 DN15, kvs 0,4	N4379	●	153,-	07-97
VVG55.15-0.63	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN25 DN15, kvs 0,63	N4379	●	153,-	07-97
VVG55.15-1	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN25 DN15, kvs 1	N4379	●	153,-	07-97
VVG55.15-1.6	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN25 DN15, kvs 1,6	N4379	●	153,-	07-97
VVG55.15-2.5	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN25 DN15, kvs 2,5	N4379	●	153,-	07-97
VVG55.20-4	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN25 DN20, kvs 4	N4379	●	172,-	07-97
VVG55.25-6.3	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN25 DN25, kvs 6,3	N4379	●	192,-	07-97
VVI46.15	Durchgangs-Zonenventil, Innengewinde, PN16, DN15, kvs 2	N4842	■	26,-	07-91
VVI46.20	Durchgangs-Zonenventil, Innengewinde, PN16, DN20, kvs 3,5	N4842	■	33,-	07-91
VVI46.25	Durchgangs-Zonenventil, Innengewinde, PN16, DN25, kvs 5	N4842	■	48,-	07-91
VVP45.10-0.25	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN16, DN10, kvs 0,25	N4845	▲	39,-	07-87
VVP45.10-0.4	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN16, DN10, kvs 0,4	N4845	▲	39,-	07-87
VVP45.10-0.63	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN16, DN10, kvs 0,63	N4845	▲	39,-	07-87
VVP45.10-1	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN16, DN10, kvs 1	N4845	▲	39,-	07-87

# Typenverzeichnis mit Preisen

Gültig ab 1. April 2014

Typ	Titel	Datenblatt	PG	Preis [€]	Seite
VVP45.10-1.6	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN16, DN10, kvs 1,6	N4845	▲	39,-	07-87
VVP45.15-2.5	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN16, DN15, kvs 2,5	N4845	▲	51,-	07-87
VVP45.20-4	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN16, DN20, kvs 4	N4845	▲	59,-	07-87
VVP45.25-10	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN16, DN25, kvs 10	N4845	▲	125,-	07-87
VVP45.25-6.3	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN16, DN25, kvs 6,3	N4845	▲	104,-	07-87
VVP45.32-16	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN16, DN32, kvs 16	N4845	▲	166,-	07-87
VVP45.40-25	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN16, DN40, kvs 25	N4845	▲	217,-	07-87
VVP47.10-0.25	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN16, DN10, kvs 0,25	N4847	▲	30,-	07-89
VVP47.10-0.4	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN16, DN10, kvs 0,4	N4847	▲	30,-	07-89
VVP47.10-0.63	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN16, DN10, kvs 0,63	N4847	▲	30,-	07-89
VVP47.10-1	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN16, DN10, kvs 1	N4847	▲	30,-	07-89
VVP47.10-1.6	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN16, DN10, kvs 1,6	N4847	▲	30,-	07-89
VVP47.15-2.5	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN16, DN15, kvs 2,5	N4847	▲	39,-	07-89
VVP47.20-4	Durchgangsventil, Aussengewinde, PN16, DN20, kvs 4	N4847	▲	50,-	07-89
VXF21.100-124	Dreiwegventil, Flansch, PN6, DN100, kvs 124	N4410	■	1.028,-	07-100
VXF21.100-160	Dreiwegventil, Flansch, PN6, DN100, kvs 160	N4410	■	1.028,-	07-100
VXF21.25-1.9	Dreiwegventil, Flansch, PN6, DN25, kvs 1,9	N4410	■	202,-	07-100
VXF21.25-10	Dreiwegventil, Flansch, PN6, DN25, kvs 10	N4410	■	202,-	07-100
VXF21.25-2.5	Dreiwegventil, Flansch, PN6, DN25, kvs 2,5	N4410	■	202,-	07-100
VXF21.25-3	Dreiwegventil, Flansch, PN6, DN25, kvs 3	N4410	■	202,-	07-100
VXF21.25-4	Dreiwegventil, Flansch, PN6, DN25, kvs 4	N4410	■	202,-	07-100
VXF21.25-5	Dreiwegventil, Flansch, PN6, DN25, kvs 5	N4410	■	202,-	07-100
VXF21.25-6.3	Dreiwegventil, Flansch, PN6, DN25, kvs 6,3	N4410	■	202,-	07-100
VXF21.25-7.5	Dreiwegventil, Flansch, PN6, DN25, kvs 7,5	N4410	■	202,-	07-100
VXF21.40-12	Dreiwegventil, Flansch, PN6, DN40, kvs 12	N4410	■	228,-	07-100
VXF21.40-16	Dreiwegventil, Flansch, PN6, DN40, kvs 16	N4410	■	228,-	07-100
VXF21.40-19	Dreiwegventil, Flansch, PN6, DN40, kvs 19	N4410	■	228,-	07-100
VXF21.40-25	Dreiwegventil, Flansch, PN6, DN40, kvs 25	N4410	■	228,-	07-100
VXF21.50-31	Dreiwegventil, Flansch, PN6, DN50, kvs 31	N4410	■	285,-	07-100
VXF21.50-40	Dreiwegventil, Flansch, PN6, DN50, kvs 40	N4410	■	285,-	07-100
VXF21.65-49	Dreiwegventil, Flansch, PN6, DN65, kvs 49	N4410	■	377,-	07-100
VXF21.65-63	Dreiwegventil, Flansch, PN6, DN65, kvs 63	N4410	■	377,-	07-100
VXF21.80-100	Dreiwegventil, Flansch, PN6, DN80, kvs 100	N4410	■	584,-	07-100
VXF21.80-78	Dreiwegventil, Flansch, PN6, DN80, kvs 78	N4410	■	584,-	07-100
VXF40.100-124	Dreiwegventil, Flansch, PN16, DN100, kvs 124	N4430	●	1.323,-	07-102
VXF40.100-160	Dreiwegventil, Flansch, PN16, DN100, kvs 160	N4430	●	1.323,-	07-103
VXF40.125-200	Dreiwegventil, Flansch, PN16, DN125, kvs 200	N4430	●	1.656,-	07-103
VXF40.125-250	Dreiwegventil, Flansch, PN16, DN125, kvs 250	N4430	●	1.656,-	07-103
VXF40.15-1.9	Dreiwegventil, Flansch, PN16, DN15, kvs 1,9	N4430	●	245,-	07-102
VXF40.15-2.5	Dreiwegventil, Flansch, PN16, DN15, kvs 2,5	N4430	●	245,-	07-102
VXF40.15-3	Dreiwegventil, Flansch, PN16, DN15, kvs 3	N4430	●	245,-	07-102
VXF40.15-4	Dreiwegventil, Flansch, PN16, DN15, kvs 4	N4430	●	245,-	07-102
VXF40.150-300	Dreiwegventil, Flansch, PN16, DN150, kvs 300	N4430	●	2.093,-	07-103
VXF40.150-315	Dreiwegventil, Flansch, PN16, DN150, kvs 315	N4430	●	2.093,-	07-103
VXF40.25-10	Dreiwegventil, Flansch, PN16, DN25, kvs 10	N4430	●	287,-	07-102
VXF40.25-5	Dreiwegventil, Flansch, PN16, DN25, kvs 5	N4430	●	287,-	07-102
VXF40.25-6.3	Dreiwegventil, Flansch, PN16, DN25, kvs 6,3	N4430	●	287,-	07-102
VXF40.25-7.5	Dreiwegventil, Flansch, PN16, DN25, kvs 7,5	N4430	●	287,-	07-102
VXF40.40-12	Dreiwegventil, Flansch, PN16, DN40, kvs 12	N4430	●	346,-	07-102
VXF40.40-16	Dreiwegventil, Flansch, PN16, DN40, kvs 16	N4430	●	346,-	07-102
VXF40.40-19	Dreiwegventil, Flansch, PN16, DN40, kvs 19	N4430	●	346,-	07-102
VXF40.40-25	Dreiwegventil, Flansch, PN16, DN40, kvs 25	N4430	●	346,-	07-102
VXF40.50-31	Dreiwegventil, Flansch, PN16, DN50, kvs 31	N4430	●	477,-	07-102
VXF40.50-40	Dreiwegventil, Flansch, PN16, DN50, kvs 40	N4430	●	477,-	07-102
VXF40.65-49	Dreiwegventil, Flansch, PN16, DN65, kvs 49	N4430	●	663,-	07-102
VXF40.65-63	Dreiwegventil, Flansch, PN16, DN65, kvs 63	N4430	●	663,-	07-102
VXF40.80-100	Dreiwegventil, Flansch, PN16, DN80, kvs 100	N4430	●	862,-	07-102
VXF40.80-78	Dreiwegventil, Flansch, PN16, DN80, kvs 78	N4430	●	862,-	07-102

# Typenverzeichnis mit Preisen

Gültig ab 1. April 2014

Typ	Titel	Datenblatt	PG	Preis [€]	Seite
VXF43.100-160	Dreiwegventil, Flansch, PN16, DN100, kvs 160	N4404	■	1.876,-	07-105
VXF43.125-250	Dreiwegventil, Flansch, PN16, DN125, kvs 250	N4404	■	2.475,-	07-105
VXF43.150-400	Dreiwegventil, Flansch, PN16, DN150, kvs 400	N4404	■	3.391,-	07-105
VXF43.65-63	Dreiwegventil, Flansch, PN16, DN65, kvs 63	N4404	■	1.089,-	07-105
VXF43.80-100	Dreiwegventil, Flansch, PN16, DN80, kvs 100	N4404	■	1.420,-	07-105
VXF53.100-160	Dreiwegventil, Flansch, PN25, DN100, kvs 160	N4405	■	2.251,-	07-107
VXF53.125-250	Dreiwegventil, Flansch, PN25, DN125, kvs 250	N4405	■	2.971,-	07-107
VXF53.15-1.6	Dreiwegventil, Flansch, PN25, DN15, kvs 1.6	N4405	■	351,-	07-107
VXF53.15-2.5	Dreiwegventil, Flansch, PN25, DN15, kvs 2.5	N4405	■	351,-	07-107
VXF53.15-4	Dreiwegventil, Flansch, PN25, DN15, kvs 4	N4405	■	351,-	07-107
VXF53.150-400	Dreiwegventil, Flansch, PN25, DN150, kvs 360	N4405	■	4.070,-	07-107
VXF53.20-6.3	Dreiwegventil, Flansch, PN25, DN25, kvs 6.3	N4405	■	382,-	07-107
VXF53.25-10	Dreiwegventil, Flansch, PN25, DN25, kvs 10	N4405	■	437,-	07-107
VXF53.25-6.3	Dreiwegventil, Flansch, PN25, DN25, kvs 6.3	N4405	■	437,-	07-107
VXF53.32-16	Dreiwegventil, Flansch, PN25, DN32, kvs 16	N4405	■	505,-	07-107
VXF53.40-16	Dreiwegventil, Flansch, PN25, DN40, kvs 16	N4405	■	554,-	07-107
VXF53.40-25	Dreiwegventil, Flansch, PN25, DN40, kvs 25	N4405	■	554,-	07-107
VXF53.50-40	Dreiwegventil, Flansch, PN25, DN50, kvs 40	N4405	■	783,-	07-107
VXF53.65-63	Dreiwegventil, Flansch, PN25, DN65, kvs 63	N4405	■	1.307,-	07-107
VXF53.80-100	Dreiwegventil, Flansch, PN25, DN80, kvs 100	N4405	■	1.704,-	07-107
VXF61.100-124	Dreiwegventil, Flansch, PN40, DN100, kvs 124	N4482	■	5.496,-	07-110
VXF61.125-200	Dreiwegventil, Flansch, PN40, DN125, kvs 200	N4482	■	6.975,-	07-110
VXF61.15-1.9	Dreiwegventil, Flansch, PN40, DN15, kvs 1,9	N4482	■	1.418,-	07-110
VXF61.15-3	Dreiwegventil, Flansch, PN40, DN15, kvs 3	N4482	■	1.418,-	07-110
VXF61.150-300	Dreiwegventil, Flansch, PN40, DN150, kvs 300	N4482	■	9.325,-	07-110
VXF61.25-5	Dreiwegventil, Flansch, PN40, DN25, kvs 5	N4482	■	1.572,-	07-110
VXF61.25-7.5	Dreiwegventil, Flansch, PN40, DN25, kvs 7,5	N4482	■	1.572,-	07-110
VXF61.40-12	Dreiwegventil, Flansch, PN40, DN40, kvs 12	N4482	■	2.019,-	07-110
VXF61.40-19	Dreiwegventil, Flansch, PN40, DN40, kvs 19	N4482	■	2.019,-	07-110
VXF61.50-31	Dreiwegventil, Flansch, PN40, DN50, kvs 31	N4482	■	2.540,-	07-110
VXF61.65-49	Dreiwegventil, Flansch, PN40, DN65, kvs 49	N4482	■	3.249,-	07-110
VXF61.80-78	Dreiwegventil, Flansch, PN40, DN80, kvs 78	N4482	■	4.157,-	07-110
VXG41.15-1.6.01	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN15, kvs 1,6, Bypass dicht	N4463	■	260,-	07-124
VXG41.15-2.5.01	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN15, kvs 2,5, Bypass dicht	N4463	■	260,-	07-124
VXG41.15-4	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN15, kvs 4	N4463	■	260,-	07-124
VXG41.15-4.01	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN15, kvs 4, Bypass dicht	N4463	■	341,-	07-124
VXG41.20-6.3	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN20, kvs 6,3	N4463	■	299,-	07-124
VXG41.20-6.3.01	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN20, kvs 6,3, Bypass dicht	N4463	■	368,-	07-124
VXG41.25-10	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN25, kvs 10	N4463	■	340,-	07-124
VXG41.25-10.01	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN25, kvs 10, Bypass dicht	N4463	■	407,-	07-124
VXG41.32-16	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN32, kvs 16	N4463	■	380,-	07-124
VXG41.32-16.01	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN32, kvs 16, Bypass dicht	N4463	■	460,-	07-124
VXG41.40-25	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN40, kvs 25	N4463	■	438,-	07-124
VXG41.40-25.01	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN40, kvs 25, Bypass dicht	N4463	■	521,-	07-124
VXG41.50-40	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN50, kvs 40	N4463	■	499,-	07-124
VXG41.50-40.01	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN50, kvs 40, Bypass dicht	N4463	■	582,-	07-124
VXG44.15-0.25	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN15, kvs 0,25	N4464	●	119,-	07-126
VXG44.15-0.4	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN15, kvs 0,4	N4464	●	119,-	07-126
VXG44.15-0.63	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN15, kvs 0,63	N4464	●	119,-	07-126
VXG44.15-1	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN15, kvs 1	N4464	●	119,-	07-126
VXG44.15-1.6	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN15, kvs 1,6	N4464	●	119,-	07-126
VXG44.15-2.5	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN15, kvs 2,5	N4464	●	119,-	07-126
VXG44.15-4	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN15, kvs 4	N4464	●	119,-	07-126
VXG44.20-6.3	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN20, kvs 6,3	N4464	●	122,-	07-126
VXG44.25-10	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN25, kvs 10	N4464	●	143,-	07-126
VXG44.32-16	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN32, kvs 16	N4464	●	194,-	07-126
VXG44.40-25	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN40, kvs 25	N4464	●	249,-	07-126
VXI46.15	Dreiweg-Zonenventil, Innengewinde, PN16, DN15, kvs 2, kvs Bypass 1,4	N4842	■	31,-	07-123

# Typenverzeichnis mit Preisen

Gültig ab 1. April 2014

Typ	Titel	Datenblatt	PG	Preis [€]	Seite
VXI46.20	Dreiweg-Zonenventil, Innengewinde, PN16, DN20, kvs 3,5, kvs Bypass 2,45	N4842	■	39,-	07-123
VXI46.25	Dreiweg-Zonenventil, Innengewinde, PN16, DN25, kvs 5, kvs Bypass 3,5	N4842	■	54,-	07-123
VXI46.25T	Dreiweg-Zonenventil, Innengewinde, PN16, DN25, kvs 5, kvs Bypass 5	N4842	■	71,-	07-123
VXP45.10-0.25	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN10, kvs 0,25	N4845	▲	50,-	07-116
VXP45.10-0.4	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN10, kvs 0,4	N4845	▲	50,-	07-87
VXP45.10-0.63	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN10, kvs 0,63	N4845	▲	50,-	07-87
VXP45.10-1	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN10, kvs 1	N4845	▲	50,-	07-87
VXP45.10-1.6	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN10, kvs 1,6	N4845	▲	50,-	07-87
VXP45.15-2.5	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN15, kvs 2,5	N4845	▲	59,-	07-87
VXP45.20-4	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN20, kvs 4	N4845	▲	69,-	07-87
VXP45.25-10	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN25, kvs 10	N4845	▲	125,-	07-116
VXP45.25-6.3	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN25, kvs 6,3	N4845	▲	115,-	07-116
VXP45.32-16	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN32, kvs 16	N4845	▲	166,-	07-116
VXP45.40-25	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN40, kvs 25	N4845	▲	217,-	07-116
VXP47.10-0.25	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN10, kvs 0,25	N4847	▲	37,-	07-119
VXP47.10-0.4	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN10, kvs 0,4	N4847	▲	37,-	07-119
VXP47.10-0.63	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN10, kvs 0,63	N4847	▲	37,-	07-119
VXP47.10-1	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN10, kvs 1	N4847	▲	37,-	07-119
VXP47.10-1.6	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN10, kvs 1,6	N4847	▲	37,-	07-119
VXP47.15-2.5	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN15, kvs 2,5	N4847	▲	46,-	07-119
VXP47.20-4	Dreiwegventil, Aussengewinde, PN16, DN20, kvs 4	N4847	▲	55,-	07-119
WRI982	Verbrauchsdaten-Interface	N2735	■	186,-	04-12
Z155/100	Blindflansch, DN100	—	▲	144,-	07-115
Z155/15F	Blindflansch, DN15	—	▲	77,-	07-113
Z155/20F	Blindflansch, DN20	—	▲	85,-	07-113
Z155/25F	Blindflansch, DN25	—	▲	93,-	07-113
Z155/32F	Blindflansch, DN32	—	▲	100,-	07-113
Z155/40	Blindflansch, DN40	—	▲	108,-	07-113
Z155/50	Blindflansch, DN50	—	▲	117,-	07-113
Z155/65	Blindflansch, DN65	—	▲	127,-	07-113
Z155/80	Blindflansch, DN80	—	▲	138,-	07-115
Z366	Stösselheizung für Mediumstemperaturen unter 0 °C, 30 W, AC 24 V	—	▲	272,-	07-131
ZM101/A	Anschlusselektronik für Magnetventile, AC 24 V, DC 0...10 V / 0...20 V Phs	N4591	▲	196,-	07-176
ZM111	Anschlusselektronik für Magnetventile, 0...20 V Phs	N4591	▲	93,-	07-176
ZM121/A	Anschlusselektronik für Magnetventile, AC 24 V, DC 4...20 mA / 0...20 V Phs	N4591	▲	208,-	07-176
ZM250	Anschlusselektronik für M3P..FY/M3P..GY, DN 80...100, 120 VA	N4454	auf Anfrage	07-114	

Für Ihre Notizen

---

Für Ihre Notizen

---

Für Ihre Notizen

---

Für Ihre Notizen

---

Ihren regionalen Ansprechpartner  
finden Sie im Internet unter  
[www.siemens.de/buildingtechnologies](http://www.siemens.de/buildingtechnologies)  
oder über unser Kundenbetreuungs-Center  
Telefon +49 800 100 76 39  
E-Mail [info.de.sbt@siemens.com](mailto:info.de.sbt@siemens.com)

Siemens AG  
Infrastructure & Cities Sector  
Building Technologies Division  
Rödelheimer Landstraße 5–9  
60487 Frankfurt am Main

Siemens AG  
Infrastructure & Cities Sector  
Building Technologies Division  
Siemensallee 84  
76187 Karlsruhe

Die Informationen in dieser Broschüre enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Änderungen vorbehalten.

© Siemens AG, 2014  
Gedruckt in Deutschland 02/2014.  
Bestell-Nr. E10003-A38-H247  
Schutzgebühr: 5,00 €



#### Answers for infrastructure and cities.

Unsere Welt erfährt Veränderungen, die uns zu einem neuartigen Denken zwingen: demografischer Wandel, Urbanisierung, globale Erwärmung und Ressourcenknappheit. Maximale Effizienz hat deswegen höchste Priorität – und das nicht nur in puncto Energie. Zusätzlich werden wir noch mehr Komfort für das Wohlbefinden der Nutzer schaffen müssen. Auch der Bedarf nach Schutz und Sicherheit wird immer größer. Für unsere Kunden ist Erfolg dadurch definiert, wie gut sie diese Herausforderungen meistern. Siemens hat die Antworten dazu.

„Wir sind der zuverlässige Technologiepartner für energieeffiziente, sichere und geschützte Gebäude und Infrastruktur.“