



drexel und weiss

raumklima : intelligent und einfach



Technischer Katalog EFH - 2016



Inhalt

Komfortlüftungsgerät	
aerosilent bianco	3
Maßzeichnungen aerosilent bianco	5
Steuerung und Überwachung	7
Lüftung	8
Technische Daten	9
Elektrische Anschlüsse	10
Zubehör aerosilent bianco	12
Komfortlüftungsgerät	
aerosilent stratos	14
Maßzeichnung aerosilent stratos	16
Steuerung und Überwachung	17
Lüftung	18
Technische Daten	19
Elektrische Anschlüsse	20
Zubehör aerosilent stratos	21
Frischluftheizung	
aerosmart m und l	24
Maßzeichnungen aerosmart m und l	26
Steuerung und Überwachung	28
Lüftung	29
Wärmepumpe	31
Technische Daten	32
Elektrische Anschlüsse	36
Zubehör aerosmart m und l	38
Kompaktgerät	
x² S	40
Maßzeichnung x² S	42
Steuerung und Überwachung	43
Lüftung	44
Wärmepumpe	45
Sole-Kreis	49
Technische Daten	51
Hydraulik Lösungen	56
Elektrische Ansschlüsse	59
Zubehör x² S	61
Einzelraumregelung	
psiioROOM	69
Maßzeichnung	71
Elektrische Anschlüsse	72
Vernetzung	73
Anwendungsbeispiel	74
Beschreibung	74
Zubehör Einzelraumregelung	75
Zonenregelung	76
Maßzeichnung	78
Elektrische Anschlüsse	79
Vernetzung	80
Anwendungen	81
Hydraulik Lösungen	83
Zubehör Zonenregelung	84
Neuheiten 2016	85
Komfortlüftungsgerät	
aerosilent exos	85
Luft-Wasser-Wärmepumpe	
smarterm A9	87
Kompaktgerät	
x² A9	89

Komfortlüftung
aerosilent bianco

Komfortlüftung
aerosilent stratos

Frischluftheizung
aerosmart m und l

Kompaktgerät
x² S

Einzelraumregelung

Zonenregelung

Neuheiten 2016

Komfortlüftungsgerät aerosilent bianco

drexel und weiss
raumklima : intelligent und einfach





Inhalt

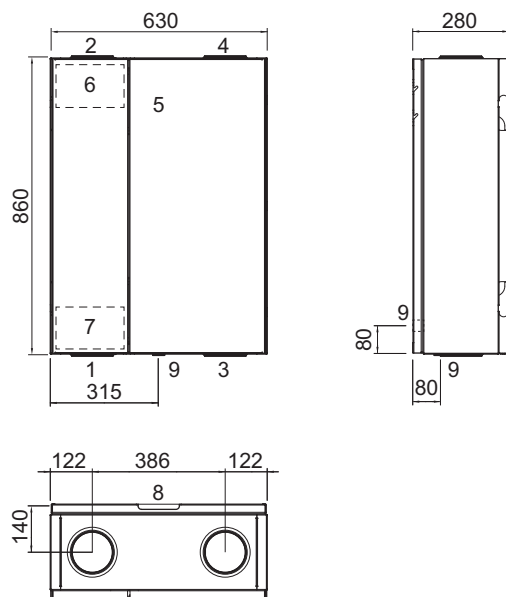
Maßzeichnungen aerosilent bianco	5
aerosilent bianco R (Rechtsausführung)	5
aerosilent bianco L (Linksausführung)	5
aerosilent bianco R S (Rechtsausführung, Luftanschlüsse seitlich)	6
aerosilent bianco L S (Linksausführung, Luftanschlüsse seitlich)	6
Komponenten.....	7
Steuerung und Überwachung	7
Einfache Bedienung mit psiioTOUCH	7
Modbus Schnittstelle	7
Lüftung	8
Betriebsarten	8
Automatikbetrieb	8
Automatikbetrieb mit CO ₂ -abhängiger Lüfterregelung	8
Außenluftvorwärmung	8
Sommerautomatik	8
Technische Daten	9
Lufttechnische Daten	9
Elektrische Anschlüsse	10
Kabelliste	11
Zubehör aerosilent bianco	12
Raumbediengerät psiioTOUCH	13

Das aerosilent bianco ist ein Komfortlüftungsgerät mit sehr effizientem Gegenstrom-Wärmetauscher für die Wärmerückgewinnung. Eine elektrische Frostschutzheizung ist im Gerät integriert. Die Gleichstrom-ventilatoren für die Lüftung sind volumenstromkonstant. Das Gerät ist für die Wandmontage konzipiert. Für die Montage wird eine Montageplatte mitgeliefert.

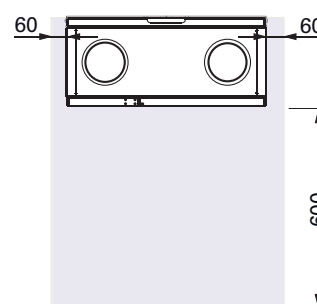
Maßzeichnungen aerosilent bianco

Komfortlüftungsgerät mit integrierter Frostschutzheizung. Die Luftanschlüsse befinden sich oben, bzw. unten am Gerät. Das Gerät ist als Rechts- oder als Linksausführung erhältlich.

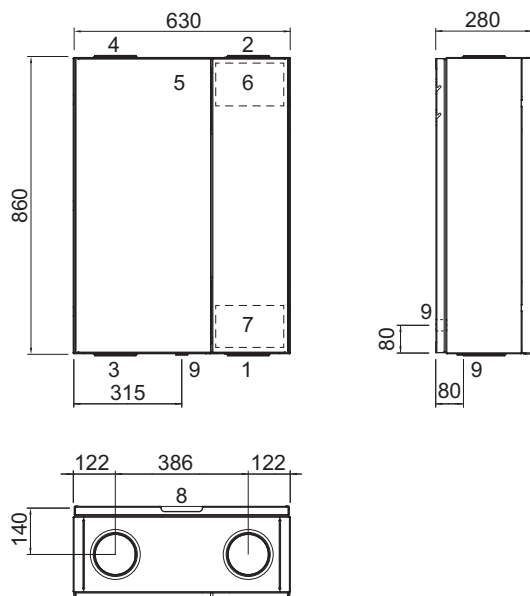
aerosilent bianco R (Rechtausführung)



Mindestfreiraum



aerosilent bianco L (Linksausführung)



- 1 Außenluft (Ø 125)
- 2 Abluft (Ø 125)
- 3 Fortluft (Ø 125)
- 4 Zuluft (Ø 125)
- 5 Steuerung
- 6 Grobstaubfilter
- 7 Feinstaubfilter
- 8 Kabeldurchführung
- 9 Durchführung Kondensatablauf

Komfortlüftung
aerosilent bianco

Komfortlüftung
aerosilent stratos

Frischluftheizung
aerosmart m und l

Kompaktgerät
x² S

Einzelraumregelung

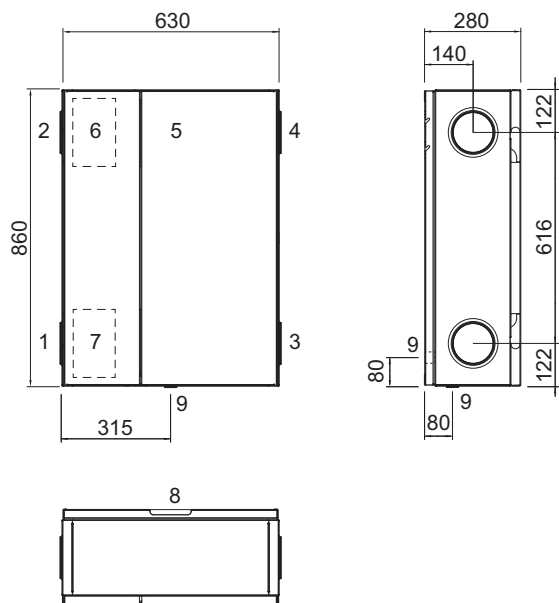
Zonenregelung

Neuheiten 2016



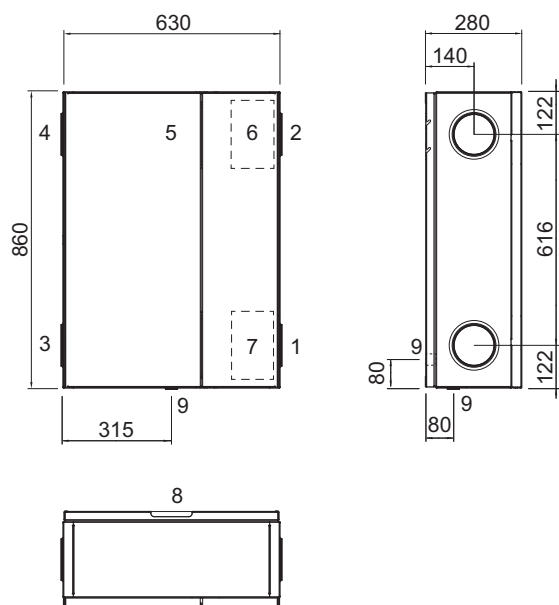
Komfortlüftungsgerät mit integrierter Frostschutzheizung. Die Luftanschlüsse befinden sich seitlich am Gerät. Das Gerät ist als Rechts- oder als Linksausführung erhältlich.

aerosilent bianco R S (Rechtsausführung, Luftanschlüsse seitlich)

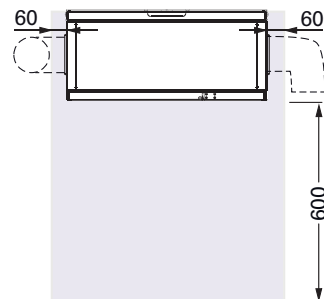


- 1 Außenluft (Ø 125)
- 2 Abluft (Ø 125)
- 3 Fortluft (Ø 125)
- 4 Zuluft (Ø 125)
- 5 Steuerung
- 6 Grobstaubfilter
- 7 Feinstaubfilter
- 8 Kabeldurchführung
- 9 Durchführung Kondensatablauf

aerosilent bianco L S (Linksausführung, Luftanschlüsse seitlich)



Mindestfreiraum



Komponenten

Gehäuse	Doppelschalige, mit Zellkautschuk gedämmte Stahlblechplatten. Sichtbare Teile pulverbeschichtet. (RAL9010 weiß)	Revision	Die Revisionsdeckel sind mit Schrauben befestigt. Zum Filterwechsel kann die Revision ohne Werkzeug geöffnet werden.
Filter	Außenluft: Feinstaubfilter F7 Abluft: Grobstaubfilter G4	Frostschutzeinrichtung	Das Gerät ist mit einer elektrischen Frostfreihaltung (FSH) ausgestattet.
Hydraulische Komponenten	Kondensatwanne mit Schlauchanschluss 3/4" Außengewinde. Der Anschluss muss siphoniert und vor der Inbetriebnahme mit Wasser gefüllt werden, kann nach unten oder durch die Rückwand geführt werden.		

Steuerung und Überwachung

Die Mikroprozessorsteuerung psiio kümmert sich um alle Komponenten und Funktionen:

- Automatikbetrieb / CO₂-abhängige Lüfterregelung
- Sommerautomatik
- Automatische Außenluftvorwärmung
- Einbindung an eine Brandmeldeanlage (Abschalten der Ventilatoren)
- Partyfunktion
- Abschalten der Ventilatoren beim Öffnen der Revisionstüre
- externe Anforderung der Lüfterstufe 3 (z.B. Hygrostat) oder Party
- Betriebsstundenzähler für alle Komponenten
- Fehlerspeicher
- Überwachung
 - Drehzahl der Lüfter und Lüfterausfall
 - Grob- und Feinstaubfilter
 - aller Sensoren

Einfache Bedienung mit psiioTOUCH

Ein KAT5-Netzwerkkabel vernetzt das Raumbediengerät psiioTOUCH mit dem Gerät. Das Netzwerkkabel versorgt das Raumbediengerät auch mit Spannung. Eine separate Stromversorgung ist nicht nötig. Die Anlage kann ganz einfach mit dem Finger bedient werden. Das Display zeigt Temperaturen, Betriebszustände und Störungen im Klartext an.



Da ein Temperaturfühler im Raumbediengerät integriert ist, bitte auf eine sinnvolle Platzierung im Gebäude achten!

Modbus Schnittstelle

Die Einbindung des aerosilent bianco in übergeordnete Leitsysteme erfolgt über Modbus RTU. Ein Adapter steht als Zubehör zur Verfügung. Über den Adapter werden die Systemparameter ein- bzw. ausgelesen.



Das Leitsystem kann überwachen und eigene Funktionen anwenden. Über die Modbus Schnittstelle sind alle Geräte im Netzwerk erreichbar!

Komfortlüftung
aerosilent bianco

Komfortlüftung
aerosilent stratos

Frischluftheizung
aerosmart m und l

Kompaktgerät
x² S

Einzelraumregelung

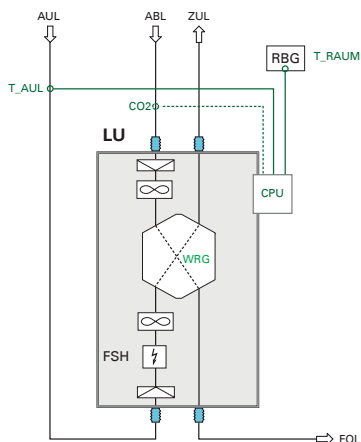
Zonenregelung

Neuheiten 2016



Lüftung

Das aerosilent bianco führt die Außenluft durch einen Wärmetauscher, um die Wärme aus der Abluft zurückzugewinnen. Die Frostfreihaltung des Wärmetauschers erfolgt im Gerät. Im Automatikbetrieb kann die Lüftung auch von einem CO₂-Sensor geregelt werden.



-Flexmanschette
-Filter
-Ventilator
-elektrische
- Frostschutzheizung(FSH)
- AUL ...Außenluft
- ABL....Abluft
- CO₂ ...CO₂-Sensor (optional)
- FOL....Fortluft
- LU.....Lüftungsmodul
- RBG ...Raumbediengerät psiioTOUCH
- T_.....Temperaturfühler
- ZUL....Zuluft
- WRG ..Wärmerückgewinnung

Betriebsarten

Lüfterstufe 0 = Lüftung aus

Lüfterstufe 1 = abgesenkte Luftmenge (einstellbar)

Lüfterstufe 2 = Nennluftmenge

Lüfterstufe 3 = erhöhte Luftmenge (einstellbar)

Die Nennluftmenge (Lüfterstufe 2) wird bei der Inbetriebnahme eingestellt. Für die Anpassung an Gebäude und Kanalnetz kann die Nennluftmenge in Zu- und Abluft separat justiert werden.

Automatikbetrieb

Im Automatikbetrieb werden die Lüfterstufen über eine Zeitschaltuhr gesetzt. Für jeden Wochentag ist ein eigenes Automatikprogramm möglich. Die Schaltzeitpunkte können im 10-Minuten-Raster eingestellt werden. Die Umstellung von Sommer- und Winterzeit erfolgt automatisch. (Bild 1.)

Automatikbetrieb mit CO₂-abhängiger Lüfterregelung

Im Automatikbetrieb mit CO₂-abhängiger Lüfterregelung werden die Lüfterstufen über eine CO₂-abhängige Regelung gesetzt. Für jeden Wochentag ist ein eigenes Automatikprogramm möglich. Die Schaltzeitpunkte können im 10-Minuten-Raster eingestellt werden. Die Umstellung von Sommer- und Winterzeit erfolgt automatisch. (Bild 2.)

Bild 1.

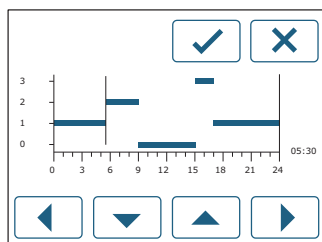
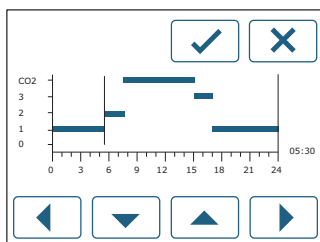


Bild 2.



Außenluftvorwärmung

Die Frostfreihaltung der Wärmerückgewinnung wird mit einer integrierten Frostschutzheizung (FSH) realisiert. Alternativ kann das Gerät mit einem Erdwärmetauscher oder einem Sole-Wärmetauscher betrieben werden.

Sommerautomatik

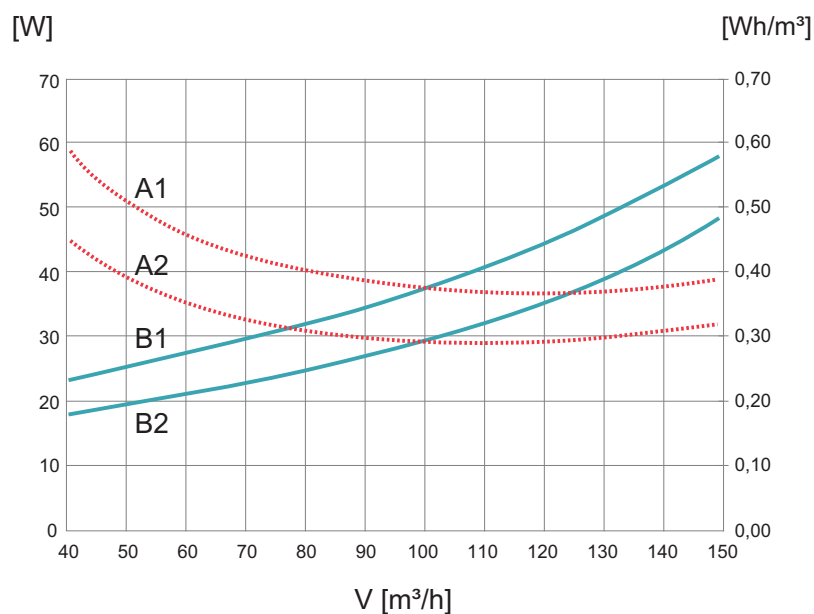
Um im Sommer die Wärmerückgewinnung zu umgehen, steht die Funktion Sommerautomatik zur Verfügung. Dabei wird abwechselnd ein Zuluft- bzw. Abluftbetrieb gefahren. Die Regelung erfolgt über die Außenlufttemperatur. Bei mehreren Geräten in einem Gebäude sind alle aerosilent bianco durch KAT 5 Kabel zu vernetzen. Die Funktion wird über das Netzwerk psiio synchronisiert, um ein Verschleppen der Luft von einer Wohnung in die andere zu verhindern.

Technische Daten

	<i>aerosilent bianco</i>
Netzversorgung	230 VAC / 50 Hz
Empfohlene Vorsicherung	13 A
Nennluftmenge	95 m³/h
max. Luftmenge bei 170 Pa extern	150 m³/h
Maximale Luftmenge bei 100 Pa extern	165 m³/h
Fortluftseitiger Wärmebereitstellungsgrad des Lüftungsmoduls, effektiv nach PHI	87%
Maximale Leistungsaufnahme der Ventilatoren (total)	75 W
Maximale Leistungsaufnahme der elektrischen Vorwärmung	1000 W
Akustische Daten bei Nennluftmenge und 100 Pa extern:	
Gehäuse (Schalldruckpegel nach PHI)	44 dB(A)
Zuluftanschluss (Mündungsreflexion berücksichtigt)	50 dB(A)
Abluftanschluss (Mündungsreflexion berücksichtigt)	57 dB(A)
Gewicht	45 kg
Energieeffizienzklasse, örtlich bedarfsgeregelt	A+
Energieeffizienzklasse, andere Regelungsoptionen	A

Lufttechnische Daten

Das Diagramm zeigt die Leistungsaufnahme und die Stromeffizienz (strichliert) der Ventilatoren in Abhängigkeit des externen Druckverlustes.



A1Stromeffizienz $[\text{Wh}/\text{m}^3]$ bei 150 Pa
A2Stromeffizienz $[\text{Wh}/\text{m}^3]$ bei 100 Pa
B1Leistungsaufnahme $[\text{W}]$ bei 150 Pa
B2Leistungsaufnahme $[\text{W}]$ bei 100 Pa
V Volumenstrom $[\text{m}^3/\text{h}]$

Komfortlüftung
aerosilent bianco

Komfortlüftung
aerosilent stratos

Frischluftheizung
aerosmart m und l

Kompaktgerät
 $\times^2 \text{S}$

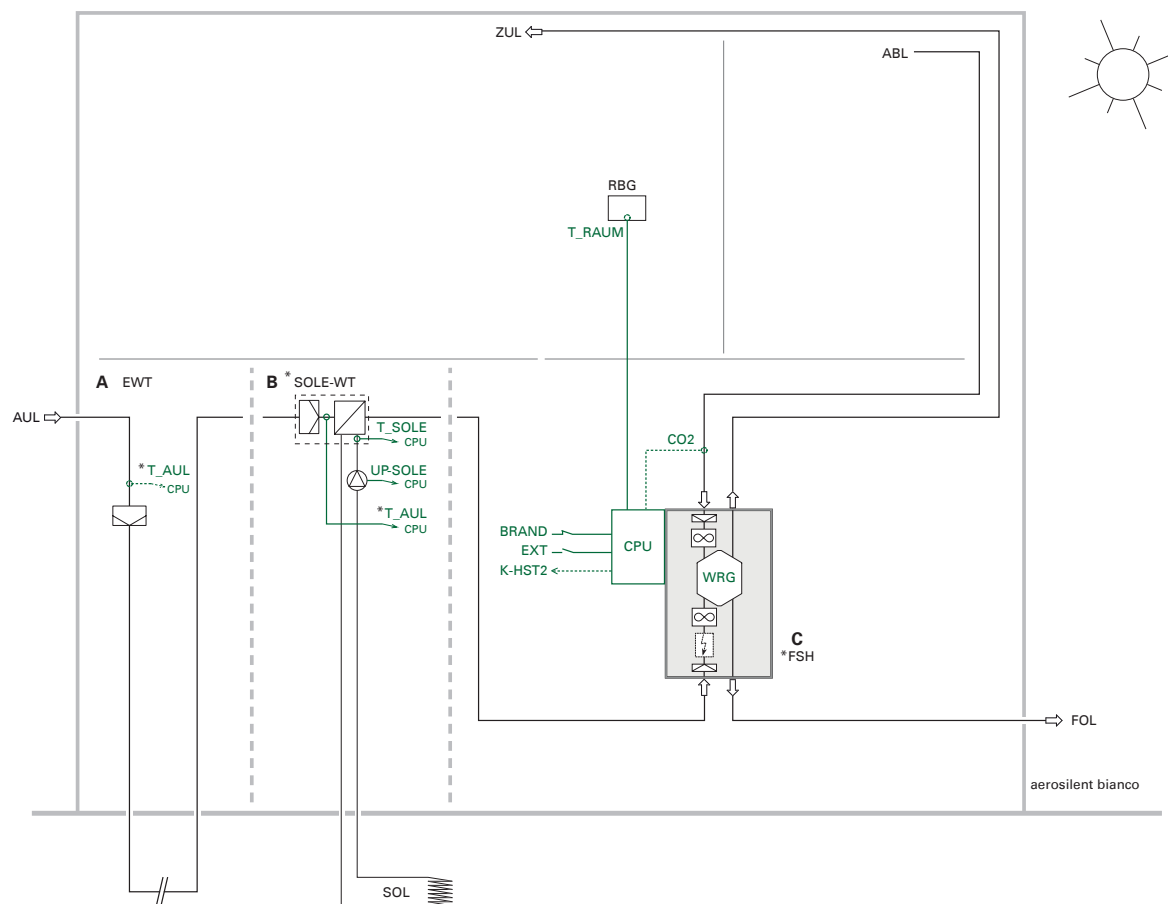
Einzelraumregelung

Zonenregelung

Neuheiten 2016



Elektrische Anschlüsse



A.....Außenluftvorwärmung mit Erdwärmetauscher (T_AUL optional)

B.....Außenluftvorwärmung mit Sole-Wärmetauscher

C.....Außenluftvorwärmung mit Frostschutzheizung FSH

* siehe elektrische Anschlüsse

ABL.....Abluft

AUL.....Außenluft

BRAND.....Brandmeldekontakt

CO2.....CO2-Sensor

CPU.....Mikroprozessor

EWT.....Erdwärmetauscher

EXT.....Lüfterstufe 3 oder Party mit
externem Schalter

FOL.....Fortluft

FSH.....Frostschutzeinrichtung

K-HST2.....Kontakt Heizstufe 2

RBG.....Raumbediengerät

SOL.....Sole-Kreis

SOLE-WT.....Sole-Wärmetauscher

T_AUL.....Temperaturfühler Außenluft

T_RAUM.....Temperaturfühler Raum

T_SOLE.....Temperaturfühler Sole

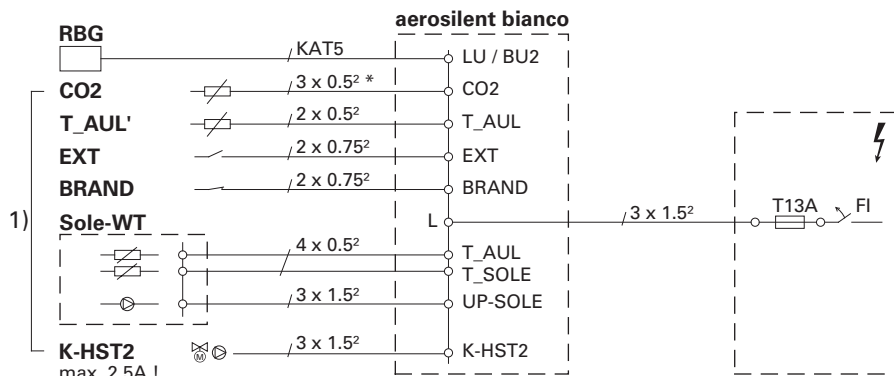
UP-SOLE.....Umwälzpumpe Sole

WRG.....Wärmerückgewinnung

ZUL.....Zuluft

Kabelliste

Die Anschlusskabel müssen über die dafür vorgesehene Öffnung in der Rückwand in das Gerät geführt werden. Die elektrischen Anschlüsse sind wie folgt durchzuführen:



1) optional

* Steuerleitung ohne Erdungsdraht

T_AUL' wird nicht benötigt bei Verwendung eines Sole-WT oder einer Frostschutzheizung FSH

- BRAND.....Brandmeldekontakt (2x0,75²) 5V Pull-Up
- CO2CO2-Sensor (3x0,5²) 24V / 0-10V in
- EXT..... Lüfterstufe 3 oder Party mit externem Schalter (2x0,75²) 5V Pull-Up
- K-HST2..... Kontakt Heizstufe 2 (2x1,5²) 230VAC / max. 2,5A!
- RBGRaumbediengerät (Twisted-Pair-Kabel KAT 5 / RJ-45-Stecker)
- T_AUL Temperaturfühler Außenluft (2x0,5²) NTC Carel
- T_SOLE Temperaturfühler Sole (2x0,5²) NTC Carel
- UP-SOLE..... Umwälzpumpe Sole-Kreis (3x1,5²) 230VAC / max. 2,5A!

Komfortlüftung
aerosilent bianco

Komfortlüftung
aerosilent stratos

Frischluftheizung
aerosmart m und l

Kompaktgerät
x² S

Einzelraumregelung














Zonenregelung

Neuheiten 2016

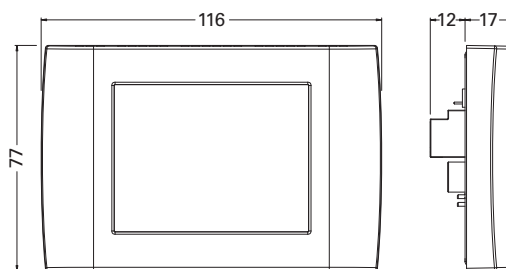


Geräteauswahl		Art-Nr.
aerosilent bianco	Rechtsausführung	150.0520
	Linksausführung	150.0540
aerosilent bianco S	(Anschlüsse seitlich)	Rechtsausführung
		Linksausführung
		150.0560 150.0580

Zubehör aerosilent bianco

Eine der zur Auswahl stehenden Komponenten ist erforderlich		
	Raumbediengerät psiioTOUCH	170.0000
Wahlzubehör		
	Sole-WT AUSSEN-UP V2 inkl. Pumpeneinheit	170.0710
	Sole-WT Rechtsausführung	170.0670
	Sole-WT Linksausführung	170.0680
	CO ₂ -Sensor CS-K zur Messung der Luftqualität	170.0080
	Enthalpietauscher	170.1002
	Modbus Adapter	170.0091
	Loxone Adapter	170.0092
	Siphon druckseitig mit Geruchsverschluss, wartungsfrei, schwarz Anschluss: Abläufe von ¾" bis 1 ½"	170.0092
	Siphon druckseitig mit Geruchsverschluss, wartungsfrei, schwarz-transparent Anschluss: Abläufe von ¾" bis 1 ½"	170.5492
Ersatzfilter		
	2 Stück Ersatzfilter KF 220x180x94 je 1 Stück Klasse G4 und 1 Stück Klasse F7	193.0905
	10 Stück Ersatzfilter KF 220x180x94 je 5 Stück Klasse G4 und 5 Stück Klasse F7	193.0906
	2 Stück Ersatzfilter KF 220x180x94 Klasse G4	193.0907
Schalldämpfer, bei externem Druckverlust von 100 Pa:		
	Primärschalldämpfer Wesersilent DN 125, 500 lang	105.0506
	Telefonieschalldämpfer Quadrosilent DN 100, 500 lang	105.0300

Raumbediengerät psiioTOUCH



Raumbediengerät mit Touchpanel zur Bedienung, Inbetriebnahme und Überwachung. Das Raumbediengerät wird auf eine Standard-Unterputzdose montiert. Gehäusefarbe RAL 9010. Die Bedienung erfolgt durch antippen der Glasfläche mit dem Finger. Die Menüführung ist benutzerfreundlich gestaltet, alle Meldungen und Störungen werden im Klartext angezeigt.

Funktionen Lüftung

- Zeitgesteuerter oder CO₂-abhängiger Automatikbetrieb der Lüfterstufen
- Manuelles Einstellen der Lüfterstufen
- Anzeige der aktiven Lüfterstufe
- Einstellen und Anzeige der Funktion PARTY

Anzeige

- Datum und Uhrzeit
- Automatische Sommer / Winter Zeitumstellung
- Filterwechsel- und Störungsmeldungen
- Fehlerspeicher
- Diagnosefunktionen für Servicetechniker
- Alle Meldungen im Klartext
- Status der Betriebsparameter im laufenden Betrieb

Komfortlüftung aerosilent bianco
Komfortlüftung aerosilent stratos
Frischluftheizung aerosmart m und l
Kompaktgerät x ² S
Einzelraumregelung
Zonenregelung
Neuheiten 2016



Komfortlüftungsgerät aerosilent stratos



Inhalt

Maßzeichnung aerosilent stratos.....	16
Komponenten.....	17
Steuerung und Überwachung	17
Einfache Bedienung mit psiioTOUCH	17
Modbus Schnittstelle	17
Lüftung	18
Betriebsarten	18
Automatikbetrieb	18
Automatikbetrieb mit CO2-abhängiger Lüfterregelung	18
Außenluftvorwärmung	18
Sommerbypass	18
Technische Daten.....	19
Lufttechnische Daten	19
Elektrische Anschlüsse	20
Kabelliste	21
Zubehör aerosilent stratos	21
Raumbediengerät psiioTOUCH.....	22
Montagekonsolen (Set)	23
Gerätefüße	23

Komfortlüftung
aerosilent bianco

Komfortlüftung
aerosilent stratos

Frischluftheizung
aerosmart m und l

Kompaktgerät
x² S

Einzelraumregelung

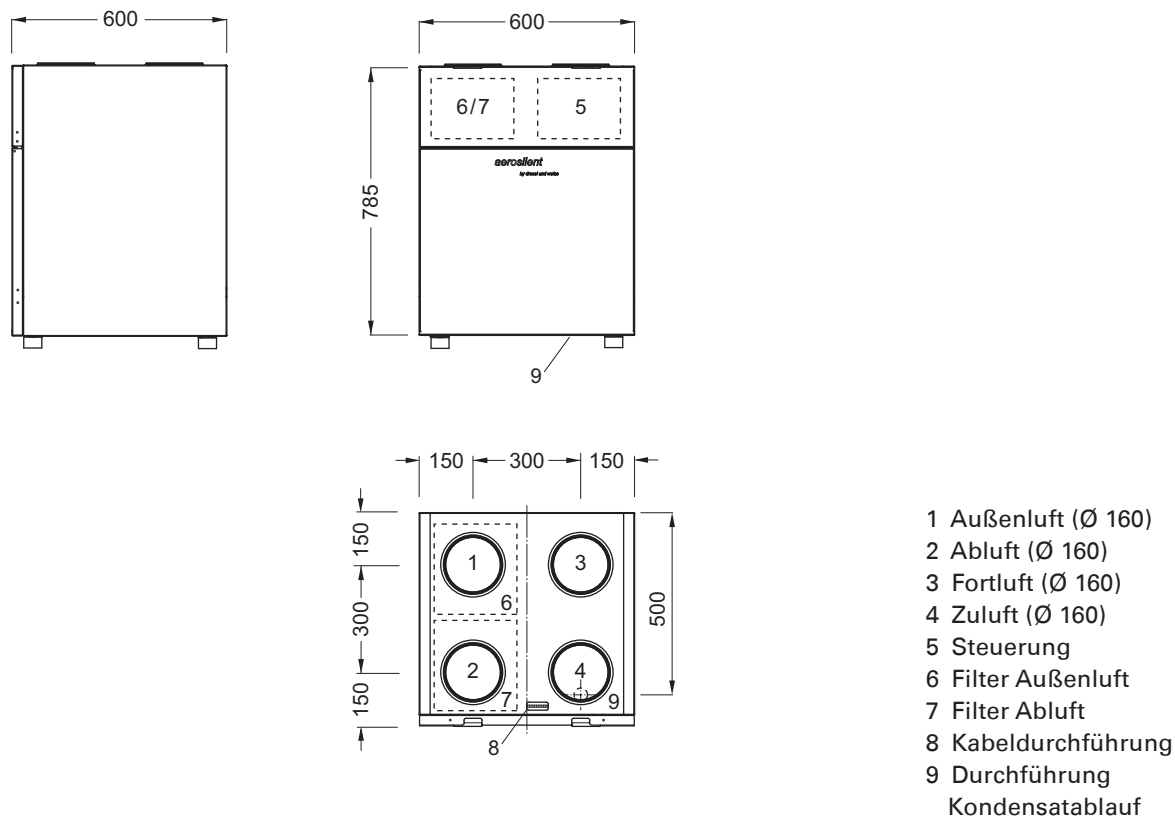
Zonenregelung

Neuheiten 2016

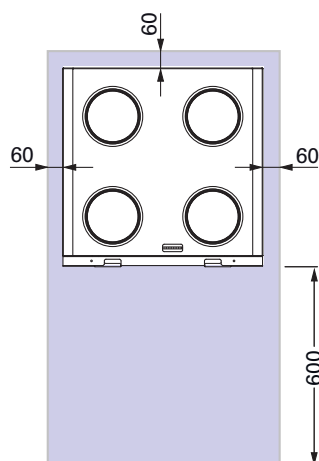


Das aerosilent stratos ist ein Komfortlüftungsgerät mit sehr effizientem Gegenstrom-Wärmetauscher für die Wärmerückgewinnung. Eine elektrische Frostschutzheizung und der Sommerbypass sind im Gerät integriert. Die Gleichstromventilatoren für die Lüftung sind volumenstromkonstant.

Maßzeichnung aerosilent stratos



Mindestfreiraum



Komponenten

Gehäuse	Doppelschalige, mit Zellkautschuk gedämmte Stahlblechplatten. Sichtbare Teile pulverbeschichtet. (Pantone 3115 türkis-blau)	Revision	Die Revisionsdeckel sind mit Schrauben befestigt. Zum Filterwechsel kann der obere Teil ohne Werkzeug geöffnet werden.
Filter	Außenluft: Feinstaubfilter F7 Abluft: Grobstaubfilter G4	Frostschutzeinrichtung	Das Gerät ist mit einer elektrischen Frostfreihaltung (FSH) ausgestattet.
Hydraulische Komponenten	Kondensatwanne mit Schlauchanschluss 3/4" Außengewinde angebracht. Der Anschluss muss siphoniert und vor der Inbetriebnahme mit Wasser gefüllt werden.		

Steuerung und Überwachung

Die Mikroprozessorsteuerung psiio kümmert sich um alle Komponenten und Funktionen:

- Automatikbetrieb / CO₂-abhängige Lüfterregelung
- Sommerbypass
- Automatische Außenluftvorwärmung
- Einbindung an eine Brandmeldeanlage (Abschalten der Ventilatoren)
- Partyfunktion
- Abschalten der Ventilatoren beim Öffnen der Revisionstüre
- externe Anforderung der Lüfterstufe 3 (z.B. Hygrostat) oder Party
- Betriebsstundenzähler für alle Komponenten
- Fehlerspeicher
- Überwachung
 - Drehzahl der Lüfter und Lüfterausfall
 - Grob- und Feinstaubfilter
 - alle Sensoren

Einfache Bedienung mit psiioTOUCH

Ein KAT5-Netzwerkkabel vernetzt das Raumbediengerät psiioTOUCH mit dem aerosilent stratos. Das Netzwerkkabel versorgt das Raumbediengerät auch mit Spannung. Eine separate Stromversorgung ist nicht nötig.

Die Anlage kann ganz einfach mit dem Finger bedient werden. Das Display zeigt Temperaturen, Betriebszuständen und Störungen im Klartext an.



Modbus Schnittstelle

Die Einbindung des aerosilent stratos in übergeordnete Leitsysteme erfolgt über Modbus RTU. Ein Adapter steht als Zubehör zur Verfügung. Über den Adapter werden die Systemparameter ein- bzw. ausgelesen.



Das Leitsystem kann überwachen und eigene Funktionen anwenden. Über die Modbus Schnittstelle sind alle Geräte im Netzwerk erreichbar!

Komfortlüftung
aerosilent bianco

Komfortlüftung
aerosilent stratos

Frischluftheizung
aerosmart m und l

Kompaktgerät
x²-S

Einzelraumregelung

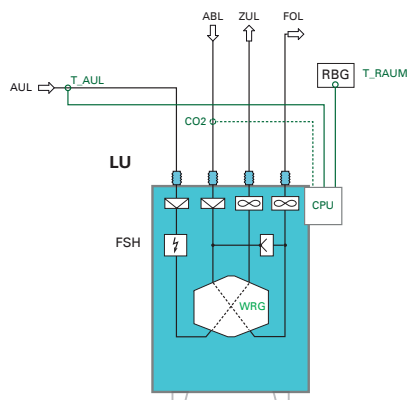
Zonenregelung

Neuheiten 2016



Lüftung

Das aerosilent stratos führt die Außenluft durch einen Wärmetauscher, um die Wärme aus der Abluft zurückzugewinnen. Die Frostfreihaltung des Wärmetauschers erfolgt im Gerät. Im Automatikbetrieb kann die Lüftung auch von einem CO₂-Sensor geregelt werden.



-Flexmanschette
-Filter
-Ventilator
-Bypass
-elektrische Frostschutzheizung (FSH)
- AUL ...Außenluft
- ABL....Abluft
- CO2 ...CO₂-Sensor (optional)
- FOL....Fortluft
- LU.....Lüftungsmodul
- RBG ...Raumbediengerät psioTOUCH
- T_.....Temperaturfühler
- ZUL....Zuluft
- WRG..Wärmerückgewinnung

Betriebsarten

Lüfterstufe 0 = Lüftung aus

Lüfterstufe 1 = abgesenkte Luftmenge (einstellbar)

Lüfterstufe 2 = Nennluftmenge

Lüfterstufe 3 = erhöhte Luftmenge (einstellbar)

Die Nennluftmenge (Lüfterstufe 2) wird bei der Inbetriebnahme eingestellt. Für die Anpassung an Gebäude und Kanalnetz kann die Nennluftmenge in Zu- und Abluft separat justiert werden.

Automatikbetrieb

Im Automatikbetrieb werden die Lüfterstufen über eine Zeitschaltuhr gesetzt. Für jeden Wochentag ist ein eigenes Automatikprogramm möglich. Die Schaltzeitpunkte können im 10-Minuten-Raster eingestellt werden. Die Umstellung von Sommer- und Winterzeit erfolgt automatisch. (Bild 1.)

Automatikbetrieb mit CO₂-abhängiger Lüfterregelung

Im Automatikbetrieb mit CO₂-abhängiger Lüfterregelung werden die Lüfterstufen über eine CO₂-abhängige Regelung gesetzt. Für jeden Wochentag ist ein eigenes Automatikprogramm möglich. Die Schaltzeitpunkte können im 10-Minuten-Raster eingestellt werden. Die Umstellung von Sommer- und Winterzeit erfolgt automatisch. (Bild 2.)

Bild 1.

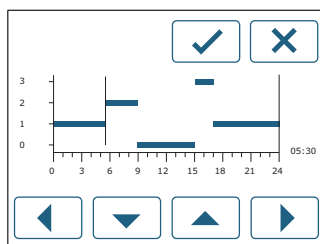
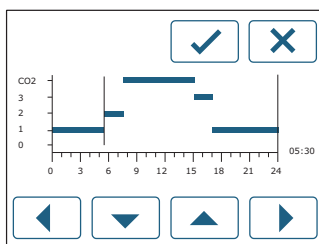


Bild 2.



Außenluftvorwärmung

Die Frostfreihaltung der Wärmerückgewinnung wird mit einer integrierten Frostschutzheizung (FSH) realisiert. Alternativ kann das Gerät mit einem Erdwärmetauscher oder einem Sole-Wärmetauscher betrieben werden.

Sommerbypass

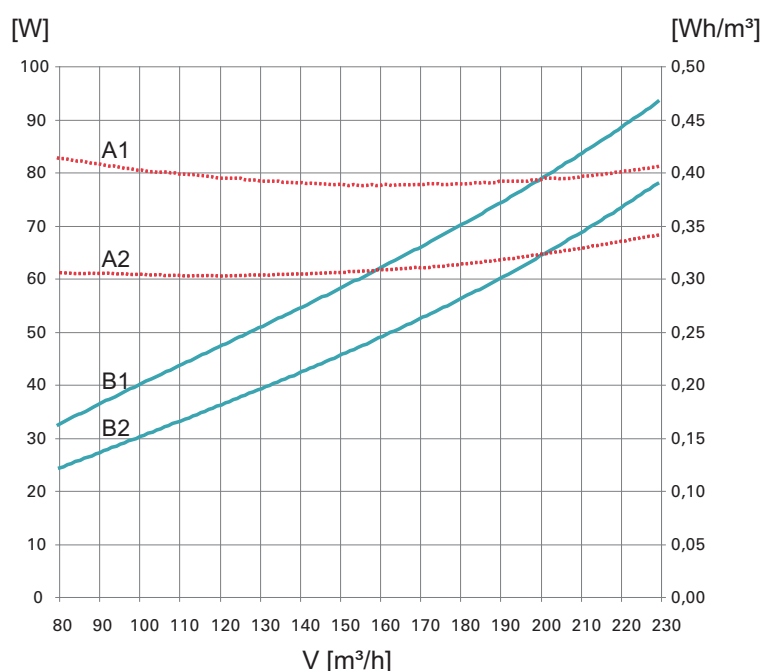
Um im Sommer die Wärmerückgewinnung zu umgehen, wird der Bypass automatisch geöffnet und geschlossen. Die Regelung erfolgt über die Außenlufttemperatur.

Technische Daten

	<i>aerosilent stratos</i>
Netzversorgung	230 VAC / 50 Hz
Empfohlene Vorsicherung	13 A
Nennluftmenge	160m³/h
max. Luftmenge bei 170 Pa extern	235 m³/h
Maximale Luftmenge bei 100 Pa extern	300 m³/h
Fortluftseitiger Wärmebereitstellungsgrad des Lüftungsmoduls, effektiv nach PHI	83%
Maximale Leistungsaufnahme der Ventilatoren (total)	100 W
Maximale Leistungsaufnahme der elektrischen Vorwärmung	1000 W
Akustische Daten bei Nennluftmenge und 100 Pa extern:	
Gehäuse (Schalldruckpegel nach PHI)	40 dB(A)
Zuluftanschluss (Mündungsreflexion berücksichtigt)	58 dB(A)
Abluftanschluss (Mündungsreflexion berücksichtigt)	40 dB(A)
Gewicht	80 kg
Energieeffizienzklasse, örtlich bedarfsgeregt	A+
Energieeffizienzklasse, andere Regelungsoptionen	A

Lufttechnische Daten

Das Diagramm zeigt die Leistungsaufnahme und die Stromeffizienz (strichliert) der Ventilatoren inkl. Umwandlungsverluste in Abhängigkeit des externen Druckverlustes.



A1Stromeffizienz $[\text{Wh}/\text{m}^3]$ bei 150 Pa
A2Stromeffizienz $[\text{Wh}/\text{m}^3]$ bei 100 Pa
B1Leistungsaufnahme $[\text{W}]$ bei 150 Pa
B2Leistungsaufnahme $[\text{W}]$ bei 100 Pa
V Volumenstrom $[\text{m}^3/\text{h}]$

Komfortlüftung
aerosilent bianco

Komfortlüftung
aerosilent stratos

Frischluftheizung
aerosmart m und l

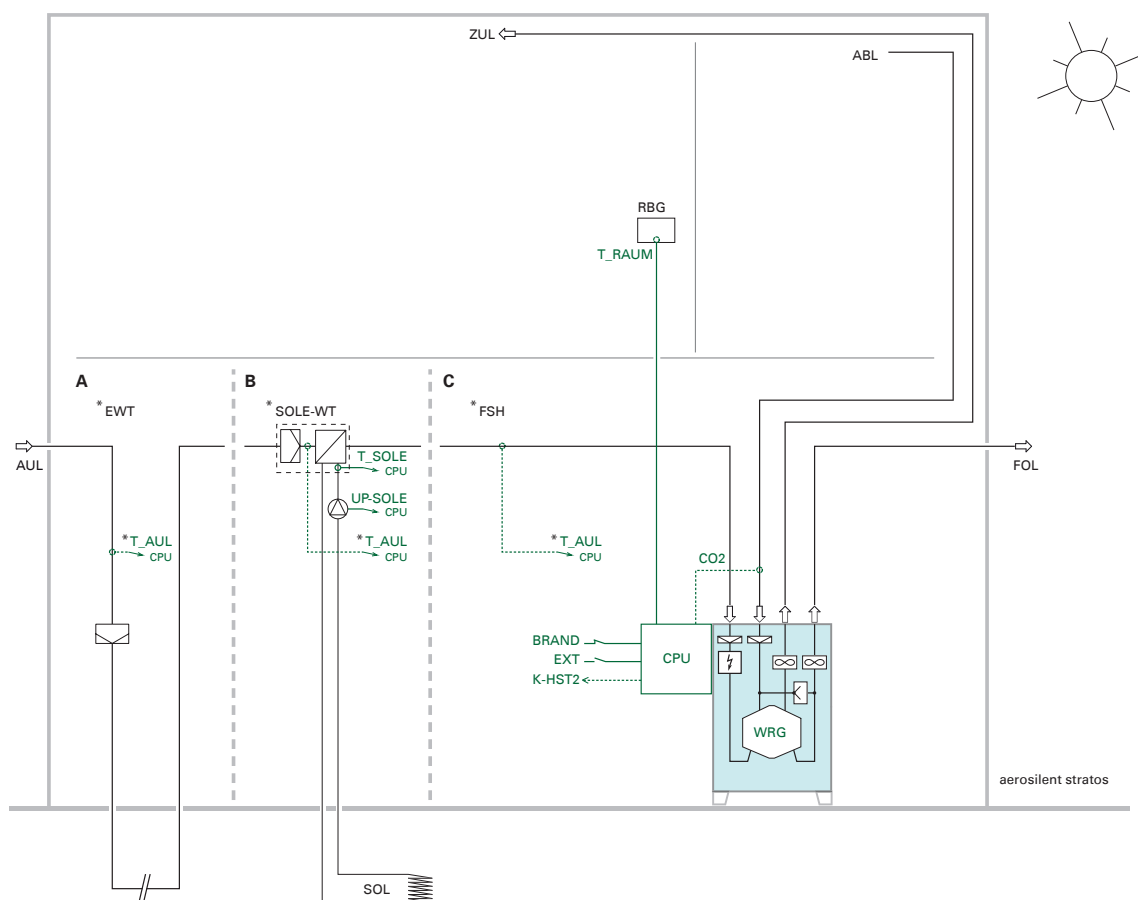
Kompaktgerät
 $x^2 S$

Einzelraumregelung

Zonenregelung

Neuheiten 2016

Elektrische Anschlüsse

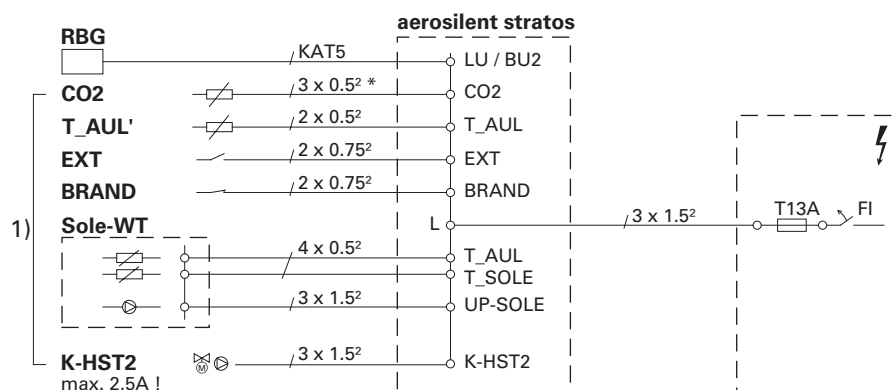


- A Außenluftvorwärmung mit Erdwärmetauscher
 B Außenluftvorwärmung mit Sole-Wärmetauscher
 C Außenluftvorwärmung mit Frostschutzheizung FSH im Gerät
 * siehe elektrische Anschlüsse

ABL.....	Abluft	K-HST2.....	Kontakt Heizstufe 2
AUL	Außenluft	RBG	Raumbediengerät
BRAND	Brandmeldekontakt	SOL	Sole-Kreis
CO2	CO2-Sensor	SOLE-WT	Sole-Wärmetauscher
CPU	Mikroprozessor	T_AUL	Temperaturfühler Außenluft
EWT.....	Erdwärmetauscher	T_RAUM.....	Temperaturfühler Raum
EXT.....	Lüfterstufe 3 oder Party mit externem Schalter	T_SOLE	Temperaturfühler Sole
FOL.....	Fortluft	UP-SOLE.....	Umwälzpumpe Sole
FSH.....	Frostschutzeinrichtung	WRG	Wärmerückgewinnung
		ZUL.....	Zuluft

Kabelliste

Die Anschlusskabel müssen über die Kabeldurchführung an der Oberseite zur Steuerung geführt und mit Kabelbindern an die dafür vorgesehenen Laschen befestigt werden. Die elektrischen Anschlüsse sind wie folgt durchzuführen:



1) optional






* Steuerleitung ohne Erdungsdraht

T_AUL' wird nicht benötigt bei Verwendung eines Sole-WT oder einer Frostschutzheizung FSH

BRAND.....Brandmeldekontakt (2x0,75²) 5V Pull-Up
CO2 CO2-Sensor (3x0,5²) 24V / 0-10V in
EXT..... Lüfterstufe 3 oder Party mit externem Schalter (2x0,75²) 5V Pull-Up
K-HST2..... Kontakt Heizstufe 2 (2x1,5²) 230VAC / max. 2,5A!
RBG Raumbediengerät (Twisted-Pair-Kabel KAT 5 / RJ-45-Stecker)
T_AUL Temperaturfühler Außenluft (2x0,5²) NTC Carel
T_SOLE Temperaturfühler Sole (2x0,5²) NTC Carel
UP-SOLE.....Umwälzpumpe Sole-Kreis (3x1,5²) 230VAC / max. 2,5A!

Geräteauswahl		Art-Nr.
aerosilent stratos		150.0150

Zubehör aerosilent stratos

Erforderliches Zubehör		
	Raumbediengerät psiioTOUCH	170.0000
Im Lieferumfang enthalten		
	Temperaturfühler TF-K-NTC zur Erfassung der Außentemperatur	170.0060
Wahlzubehör		
	Sole-WT AUSSEN inkl. Pumpeneinheit	170.0710
	Sole-WT Rechtsausführung Sole-WT Linksausführung	170.0670 170.0680
	CO ₂ -Sensor CS-K zur Messung der Luftqualität	170.0080

Komfortlüftung
aerosilent bianco

Komfortlüftung
aerosilent stratos

Frischluftheizung
aerosmart m und l









Kompaktgerät
x² S



Einzelraumregelung

Zonenregelung

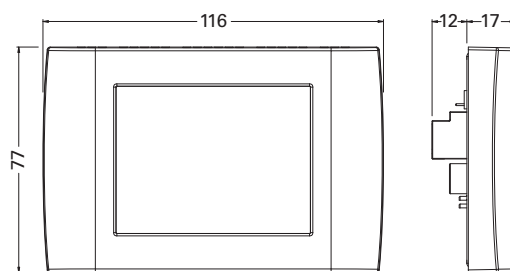
Neuheiten 2016



	Enthalpietauscher	170.1001
	Modbus Adapter Loxone Adapter	170.0091 170.0092
	Gerätefüße (4 Stk.)	170.0106
	Montagekonsole (Set)	170.0102
	Siphon saugseitig mit Geruchsverschluss, wartungsfrei, schwarz Anschluss: Abläufe von ¾" bis 1 ½"	170.5480
	Siphon saugseitig mit Geruchsverschluss, wartungsfrei, schwarz-transparent Anschluss: Abläufe von ¾" bis 1 ½"	170.5490
Ersatzfilter		
	2 Stück Ersatzfilter KF 250x230x94 je 1 Stück Klasse G4 und 1 Stück Klasse F7	193.0909
	2 Stück Ersatzfilter KF 250x230x94 Klasse G4	193.0910

Schalldämpfer, bei externem Druckverlust von 100 Pa:		
	Primärschalldämpfer Wesersilent DN 160, 1000 lang	105.0501
	Telefonieschalldämpfer Quadrosilent DN 100, 500 lang	105.0300

Raumbediengerät psiioTOUCH



Raumbediengerät mit Touchpanel zur Bedienung, Inbetriebnahme und Überwachung. Das Raumbediengerät wird auf eine Standard-Unterputzdose montiert. Gehäusefarbe RAL 9010. Die Bedienung erfolgt durch antippen der Glasfläche mit dem Finger. Die Menüführung ist benutzerfreundlich gestaltet, alle Meldungen und Störungen werden im Klartext angezeigt.

Funktionen Lüftung

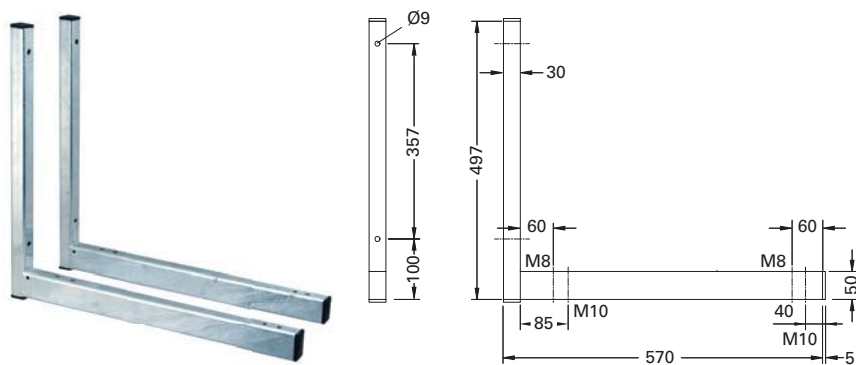
- Zeitgesteuerter oder CO₂-abhängiger Automatikbetrieb der Lüfterstufen
- Manuelles Einstellen der Lüfterstufen
- Anzeige der aktiven Lüfterstufe
- Einstellen und Anzeige der Funktion PARTY

Anzeige

- Datum und Uhrzeit
- Automatische Sommer / Winter Zeitumstellung

- Filterwechsel- und Störungsmeldungen
- Fehlerspeicher
- Diagnosefunktionen für Servicetechniker
- Alle Meldungen im Klartext
- Status der Betriebsparameter im laufenden Betrieb

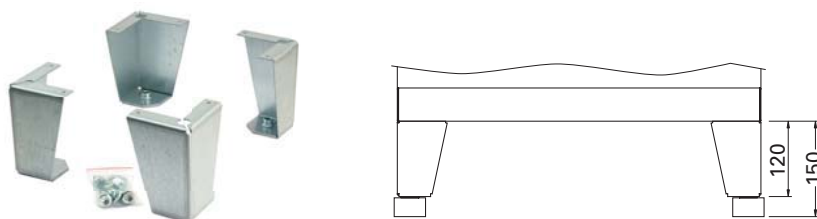
Montagekonsolen (Set)



Abmessungen in mm

Montagekonsolen (2 Stück) aus verzinktem Stahl; für Wandmontage. Die Konsole kann mit dem vertikalen Schenkel nach unten, oder nach oben montiert werden. Die Schwingungspuffer des Gerätes dienen der Schallentkoppelung. Die Schwingungspuffer können beidseitig eingeschraubt werden.

Gerätefüße



Abmessungen in mm

Mit Hilfe dieser Füße kann das Komfortlüftungsgerät höher gestellt werden. Dies erleichtert bei Aufstellung auf dem Kellerboden die Siphonierung des Kondensatablaufs.

Komfortlüftung
aerosilent bianco

Komfortlüftung
aerosilent stratos

Frischluftheizung
aerosmart m und l

Kompaktgerät
x² S

Einzelraumregelung

Zonenregelung

Neuheiten 2016



Frischluftheizung aerosmart m und l



Inhalt

Maßzeichnungen aerosmart m und I	26
aerosmart m R und aerosmart I R (Rechtsausführung).....	26
aerosmart m L und aerosmart I L (Linksausführung).....	27
Komponenten.....	28
Steuerung und Überwachung	28
Einfache Bedienung mit psiioTOUCH	28
Modbus Schnittstelle	28
Lüftung	29
Betriebsarten	29
Automatikbetrieb	29
Automatikbetrieb mit CO2-abhängiger Lüfterregelung	29
Außenluftvorwärmung	30
Dämmung der Luftleitungen	30
Wärmepumpe	31
Elektroheizstab.....	31
Kalt- / Warmwasseranschluss.....	31
Technische Daten	32
PHPP Eingabedaten aerosmart m.....	32
PHPP Eingabedaten aerosmart I.....	33
Lufttechnische Daten	33
Wärmepumpendaten	34
Thermische Gesamtleistung und elektrisches Wirkverhältnis.....	35
Elektrische Anschlüsse	36
Kabelliste	37
EVU-Abschaltung.....	37
Zubehör aerosmart m und I	38
Montagekonsole MK.....	39
Raumbediengerät psiioTOUCH	39

Komfortlüftung
aerosilent bianco

Komfortlüftung
aerosilent stratos

Frischluftheizung
aerosmart m und I

Kompakgerät
x² S

Einzelraumregelung

Zonenregelung

Neuheiten 2016

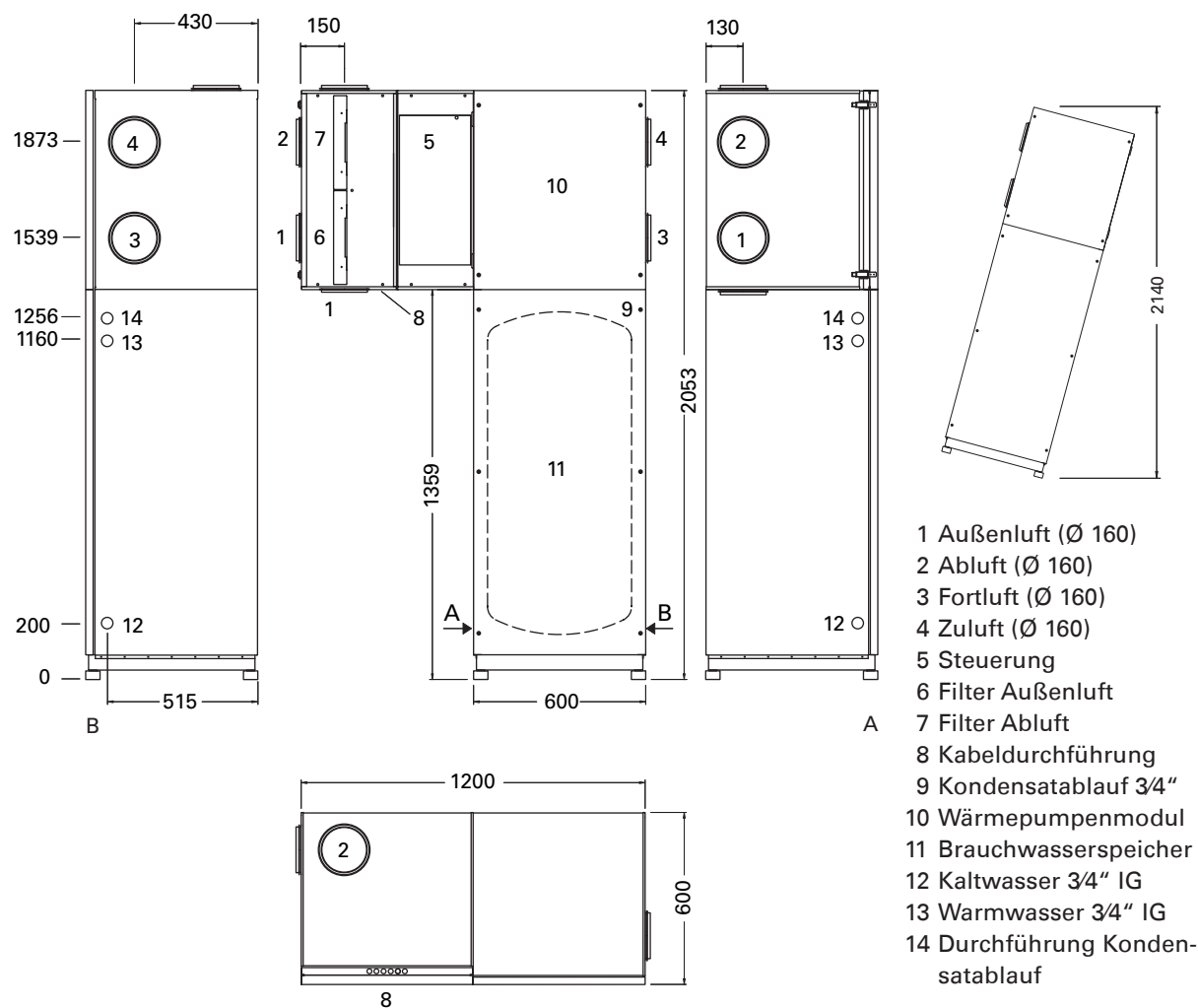


Die Frischluftheizung aerosmart wurde für Passiv- und Niedrigenergiehäuser entwickelt. Das aerosmart besteht aus einem Lüftungsmodul, einer Luft-Wasser-Wärmepumpe und einem Brauchwasserspeicher. Die drehzahlkonstante Wärmepumpe erwärmt das Brauchwasser und die Zuluft. Die Gleichstromventilatoren für die Lüftung sind volumenstromkonstant. Durch den hohen Wirkungsgrad der Komponenten arbeitet das aerosmart sehr stromsparend.

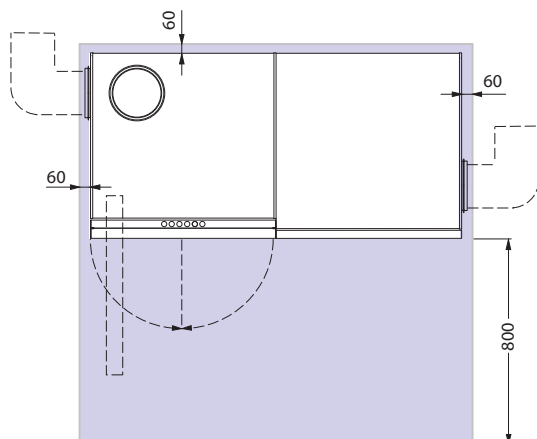
Maßzeichnungen aerosmart m und l

aerosmart m R und aerosmart l R (Rechtsausführung)

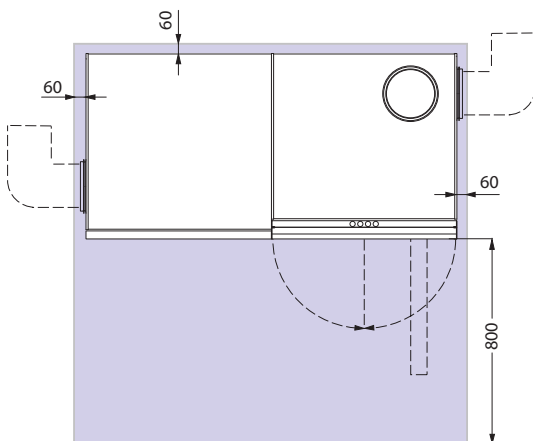
Die Frontansicht ist ohne äußeren Revisionsdeckel am Lüftungsmodul dargestellt.



Mindestfreiraum



Die Frontansicht ist ohne äußeren Revisionsdeckel am Lüftungsmodul dargestellt.



Neuheiten 2016	Zonenregelung	Einzelraumregelung	Kompaktgerät x ² S	Frischluftheizung aerosilent m und l	Komfortlüftung aerosilent stratos	Komfortlüftung aerosilent bianco
----------------	---------------	--------------------	----------------------------------	---	--------------------------------------	-------------------------------------



Komponenten

Gehäuse	Doppelschalig, mit faserfreiem Weichschaum gedämmte Stahlblechplatten. Sichtbare Teile pulverbeschichtet.	Revision	Die mehrteiligen Revisionsdeckel sind mit Schrauben befestigt. Der Filter kann ohne Werkzeug gewechselt werden.
Filter	Außenluft: Grobstaubfilter G4 Abluft: Grobstaubfilter G4	Gerätefüße	Schwingungsdämpfende, einstellbare Füße zur akustischen Entkoppelung.
Hydraulische Komponenten	Hoch- und Niederdruckschalter für den Kompressor Kondensatwanne mit Schlauchanschluss		
Brauchwasserspeicher	doppelt vakuumemaillierter Stahlspeicher, Inhalt 200 Liter vollflächige EPS-Halbschalen-Isolation Wärmeübertragung durch außenliegenden „Rollbond“ Kondensator mit Opferanode und Elektroheizstab, Leistung 2 kW		
Sommer-Bypass	Für die Umgehung des Plattenwärmetauschers steht eine Sommerbox zur Verfügung. Diese wird anstatt des Plattenwärmetauschers eingebaut.		

Steuerung und Überwachung

Die Mikroprozessorsteuerung psiio kümmert sich um alle Komponenten und Funktionen:

- Automatikbetrieb / CO₂-abhängige Lüfterregelung
- Einbindung an eine Brandmeldeanlage (Abschalten der Ventilatoren)
- Partyfunktion
- Abschalten der Ventilatoren beim Öffnen der Revisionstüre
- externe Anforderung der Lüfterstufe 3 (z.B. Hygrostat) oder Party
- Fehlerspeicher
- Sperre der Wärmepumpe über eine Doppeltarif-Anlage
- Raumheizungsregelung
- Betriebsstundenzähler
- Überwachung
 - Drehzahl der Lüfter und Lüfterausfall
 - Grob- und Feinstaubfilter
 - aller Sensoren

Einfache Bedienung mit psiioTOUCH

Ein KAT5-Netzwerkkabel vernetzt das Raumbediengerät mit dem Gerät. Das Netzwerkkabel versorgt das Raumbediengerät auch mit Spannung. Eine separate Stromversorgung ist nicht nötig. Die Anlage kann ganz einfach mit dem Finger bedient werden. Das Display zeigt Temperaturen, Betriebszuständen und Störungen im Klartext an. Da ein Temperaturfühler im Raumbediengerät integriert ist, bitte auf eine sinnvolle Platzierung im Gebäude achten!



Modbus Schnittstelle

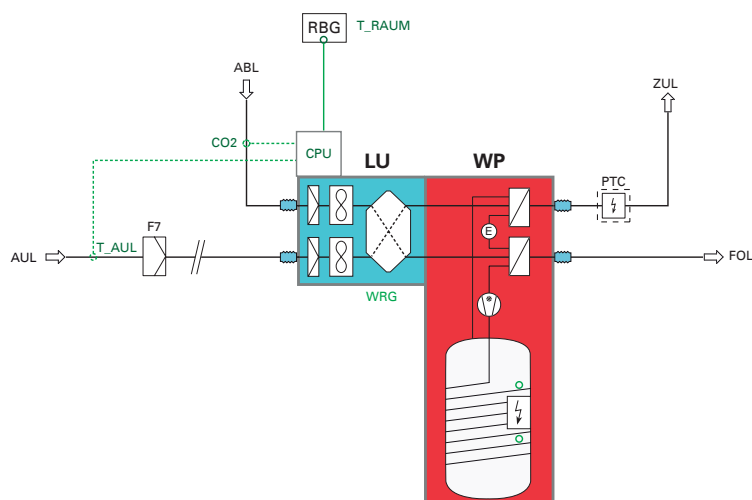
Die Einbindung des aerosmart m und l in übergeordnete Leitsysteme erfolgt über Modbus RTU. Ein Adapter steht als Zubehör zur Verfügung. Über den Adapter werden die Systemparameter ein- bzw. ausgelesen.



Das Leitsystem kann überwachen und eigene Funktionen anwenden. Über die Modbus Schnittstelle sind alle Geräte im Netzwerk erreichbar!

Lüftung

Die in das Gerät eintretende Außenluft muss eine Temperatur von mindestens -3°C aufweisen. Dafür wird die Außenluft durch einen Erdreichwärmetauscher, einen Sole-Wärmetauscher oder eine elektrische Frostschutzheizung vorerwärmt. Das aerosmart leitet die Luft durch einen Wärmetauscher, um die Wärme aus der Abluft zurückzugewinnen, und danach heizt die Wärmepumpe die Luft auf. So wird sehr wenig Energie benötigt, um die gewünschte Raumtemperatur zu erreichen. Auch bei Geräten der Serie aerosmart kann die Lüftung im Automatikbetrieb von einem CO_2 -Sensor geregelt werden.



-Flexmanschette
-Filter
-Ventilator
- AUL ...Außenluft
- ABL....Abluft
- CO_2 ... CO_2 -Sensor (optional)
- FOL....Fortluft
- LU.....Lüftungsmodul
- PTC....Nachheizelement PTC (optional)
- RBG ...Raumbediengerät psiioTOUCH
- T_.....Temperaturfühler
- WP.....Wärmepumpenmodul
- WRG..Wärmerückgewinnung
- ZUL....Zuluft

Betriebsarten

Lüfterstufe 0 = Lüftung aus

Lüfterstufe 1 = abgesenkte Luftmenge (einstellbar)

Lüfterstufe 2 = Nennluftmenge

Lüfterstufe 3 = erhöhte Luftmenge (einstellbar)

Die Nennluftmenge (Lüfterstufe 2) wird bei der Inbetriebnahme eingestellt. Für die Anpassung an Gebäude und Kanalnetz kann die Nennluftmenge in Zu- und Abluft separat justiert werden.

Automatikbetrieb

Im Automatikbetrieb werden die Lüfterstufen über eine Zeitschaltuhr gesetzt. Für jeden Wochentag ist ein eigenes Automatikprogramm möglich. Die Schaltzeitpunkte können im 10-Minuten-Raster eingestellt werden. Die Umstellung von Sommer- und Winterzeit erfolgt automatisch. (Bild 1.)

Automatikbetrieb mit CO_2 -abhängiger Lüfterregelung

Im Automatikbetrieb mit CO_2 -abhängiger Lüfterregelung werden die Lüfterstufen über eine CO_2 -abhängige Regelung gesetzt. Für jeden Wochentag ist ein eigenes Automatikprogramm möglich. Die Schaltzeitpunkte können im 10-Minuten-Raster eingestellt werden. Die Umstellung von Sommer- und Winterzeit erfolgt automatisch. (Bild 2.)

Bild 1.

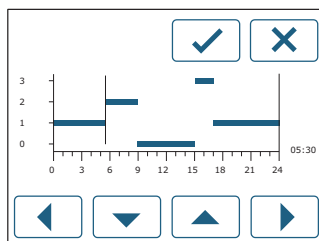
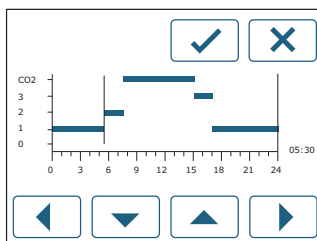


Bild 2.



Komfortlüftung
aerosilent bianco

Komfortlüftung
aerosilent stratos

Frischluftheizung
aerosmart m und l

Kompaktgerät
x² S

Einzelraumregelung

Zonenregelung

Neuheiten 2016



Außenluftvorwärmung

Die Außenluft wird durch einen Erdreichwärmetauscher, einen Sole-Wärmetauscher oder eine elektrische Frostschutzheizung vorerwärmt. Die in das Gerät eintretende Außenluft muss eine Temperatur von mindestens -3°C aufweisen. Je höher die Außenluft Temperatur ist, desto effizienter läuft die Anlage.

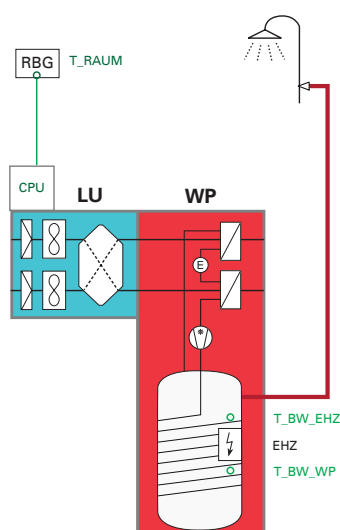
Dämmung der Luftleitungen

Die Heizwärme wird über die Zuluftleitungen in die einzelnen Räume gebracht. Damit zwischen Gerät und Wohnraum kein Temperaturverlust entsteht, müssen Zuluftleitungen gut gedämmt sein. In der Tabelle sind Dämmstärke, Rohrlänge und Zulufttemperatur angeführt.

**Temperaturverlust in Abhängigkeit von Isolierung und Rohrleitungslänge für
Luftvolumen von $30\text{m}^3/\text{h}$, Zulufttemperatur 50°C , Raumtemperatur 20°C , Rohr DN 100:**

		Dämmstärke in mm			
		20	30	40	50
Rohrlänge in m	5	44°	45°	46°	46°
	10	39°	41°	42°	43°
	15	35°	37°	39°	40°

Wärmepumpe



- ⊕E-Ventil
- ⊙Kompressor
- ▮Wärmetauscher

BW.....Brauchwasser
EHZ....Elektroheizstab
LULüftungsmodul
RBG ...Raumbediengerät psiioTOUCH
T_.....Temperaturfühler
WP.....Wärmepumpe
WRG..Wärmerückgewinnung

Die Wärmepumpe deckt folgende Funktionen ab:

- Brauchwassererwärmung
- Raumheizung über Zuluft

Die Brauchwassererwärmung hat Vorrang, bis die Soll-Temperatur im Warmwasserspeicher erreicht ist. Dies garantiert die ausreichende Bereitstellung von Warmwasser und erhöht zugleich die Effizienz der Wärmepumpe.

Zusätzliche Funktion:

- Sperre der Wärmepumpe über eine Doppeltarif-Anlage

Elektroheizstab

Für den Brauchwasserspeicher steht ein Elektroheizstab mit integriertem Sicherheitstemperaturbegrenzer zur Verfügung. Der Elektroheizstab wird manuell über die Funktion BAD+ aktiviert, wenn der Wasserverbrauch sehr hoch ist. Bei einem Ausfall der Wärmepumpe wird der Elektroheizstab automatisch aktiv, damit die Warmwasserbereitung weiterhin zur Verfügung steht.

Zusätzliche Funktion:

- Zyklisches Aufheizen des Brauchwassers auf 60°C (168h)

Kalt- / Warmwasseranschluss

Für den Kalt- und Warmwasseranschluss stehen am Boilermodul links und rechts 3/4" Innengewinde zur Verfügung.

Komfortlüftung
aerosilent bianco

Komfortlüftung
aerosilent stratos

Frischluftheizung
aerosmart m und l

Kompaktgerät
x² S

Einzelraumregelung

Zonenregelung

Neuheiten 2016



Technische Daten

	<i>aerosmart m</i>	<i>aerosmart l</i>
Netzversorgung	230 VAC / 50 Hz	230 VAC / 50 Hz
Empfohlene Vorsicherung (Netzzuleitung 1)	16 A	16 A
Empfohlene Vorsicherung (Netzzuleitung 2)	13 A	13 A
Mindestluftmenge im Heizbetrieb	160 m³/h	205 m³/h
Maximale Luftmenge bei 170 Pa extern	235 m³/h	235 m³/h
Maximale Luftmenge bei 100 Pa extern	300 m³/h	300 m³/h
Fortluftseitiger Wärmebereitstellungsgrad des Lüftungsmoduls, effektiv nach PHI	78%	78%
Maximale Leistungsaufnahme der Ventilatoren (total)	100 W	100 W
Elektrisches Wirkverhältnis der Gesamtanlage (bei AUL = +3 °C)	4,5	4,7
Maximale Leistungsaufnahme der Wärmepumpe (bei tc = 50 °C)	450 W	550 W
Nennbetriebsbedingungen bei Außenluft +5°C; Abluft 21°C; rel. F. 40%:		
Leistungsaufnahme der Wärmepumpe	375 W	475 W
Thermische Leistung der Wärmepumpe	1315 W	1695 W
COP	3,5	3,55
Maximaler Betriebsstrom der Wärmepumpe	2,4 A	3,5 A
Maximaler Anlaufstrom	13 A	17 A
Maximale Leistungsaufnahme Elektroheizstab	2000 W	2000 W
Akustische Daten bei Nennluftmenge und 100 Pa extern:		
Gehäuse (Schalldruckpegel nach PHI)	45 dB(A)	45 dB(A)
Zuluftanschluss (Mündungsreflexion berücksichtigt)	48 dB(A)	48 dB(A)
Abluftanschluss (Mündungsreflexion berücksichtigt)	50 dB(A)	50 dB(A)
Gewicht	ca. 255 kg	255 kg
Kältemittel	R134a	R134a
Kältemittelmenge	2,3 kg	2,3 kg
Kältemaschinenöl Triton SEZ 32	290 cm³	290 cm³
Energieeffizienzklasse, örtlich bedarfsgeregelt	A+	A+
Energieeffizienzklasse, andere Regelungsoptionen	A	A
Inhalt Warmwasserspeicher	200 l	200 l

PHPP Eingabedaten aerosmart m

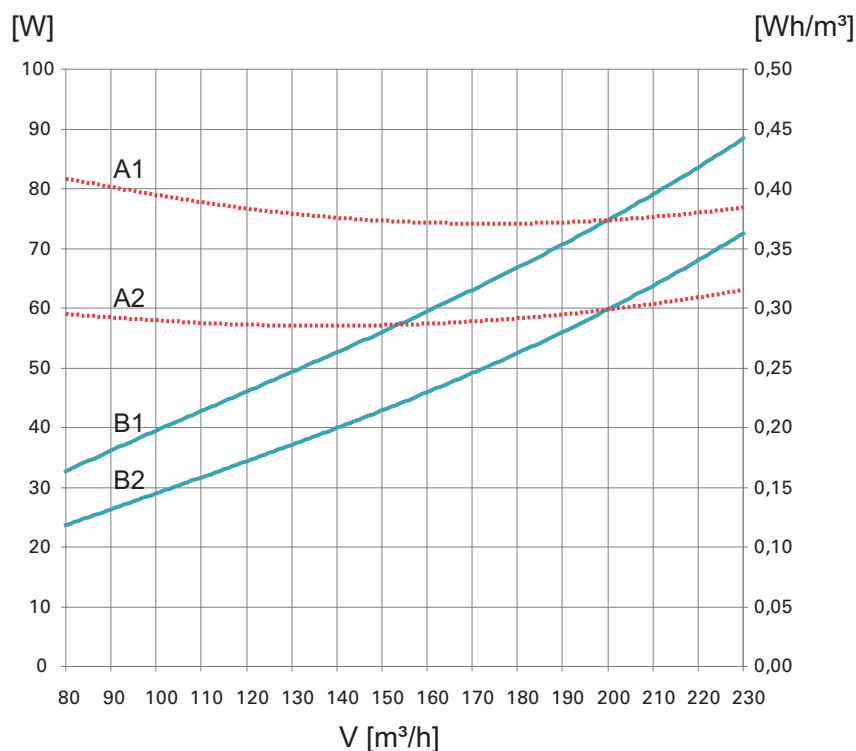
Heizung		Prüfpunkt 1	Prüfpunkt 2	Prüfpunkt 3	Prüfpunkt 4	
T_{amb}		-2,0	2,0	7,0		°C
$P_{WP,Heiz}$		1,03	1,18	1,34		kW
COP_{Heiz}		2,22	2,73	3,07		
Warmwasser		Prüfpunkt 1	Prüfpunkt 2	Prüfpunkt 3	Prüfpunkt 4	
T_{amb}		-2,0	2,0	7,0	20,0	°C
$P_{WW,Aufheiz}$		0,92	1,13	1,28	1,49	kW
$P_{WW,Nachlad.}$		0,88	1,10	1,28	1,41	kW
$COP_{WW,Aufheiz}$		2,51	2,93	3,26	3,47	
$COP_{WW,Nachlad.}$		2,08	2,39	2,71	2,71	
$U * A_{Speicher}$			1,60	W/K		
$T_{WW,Bereit}$			47,1	°C		

PHPP Eingabedaten aerosmart I

Heizung		Prüfpunkt 1	Prüfpunkt 2	Prüfpunkt 3	Prüfpunkt 4	
T_{amb}		-2,0	2,0	7,0		°C
$P_{WP,Heiz}$		1,33	1,52	1,73		kW
COP_{Heiz}		2,22	2,73	3,07		
Warmwasser		Prüfpunkt 1	Prüfpunkt 2	Prüfpunkt 3	Prüfpunkt 4	
T_{amb}		-2,0	2,0	7,0	20,0	°C
$P_{WW,Aufheiz}$		1,19	1,46	1,65	1,92	kW
$P_{WW,Nachlad.}$		1,14	1,42	1,65	1,82	kW
$COP_{WW,Aufheiz}$		2,51	2,93	3,26	3,47	
$COP_{WW,Nachlad.}$		2,08	2,39	2,71	2,71	
$U * A_{Speicher}$		1,60		W/K		
$T_{WW,Bereit}$		47,1		°C		

Lufttechnische Daten

Das Diagramm zeigt die Leistungsaufnahme und die Stromeffizienz (strichliert) der Ventilatoren inkl. Umwandlungsverluste in Abhängigkeit des externen Druckverlustes.



A1Stromeffizienz $[Wh/m^3]$ bei 150 Pa
A2Stromeffizienz $[Wh/m^3]$ bei 100 Pa
B1Leistungsaufnahme $[W]$ bei 150 Pa
B2Leistungsaufnahme $[W]$ bei 100 Pa
VVolumenstrom $[m^3/h]$

Komfortlüftung
aerosilent bianco

Komfortlüftung
aerosilent stratos

Frischluftheizung
aerosmart m und l

Kompaktgerät
x² S

Einzelraumregelung

Zonenregelung

Neuheiten 2016



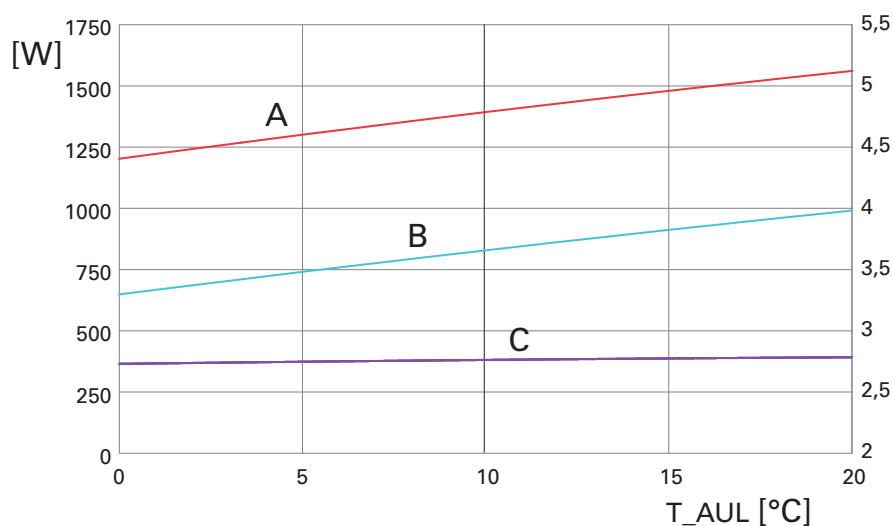
Wärmepumpendaten

Im nachfolgenden Diagramm werden die thermische Leistung, die Stromaufnahme sowie die Leistungsziffer der Wärmepumpe in Abhängigkeit der eintretenden Außenluft (aus einem Erdwärmetauscher) dargestellt.

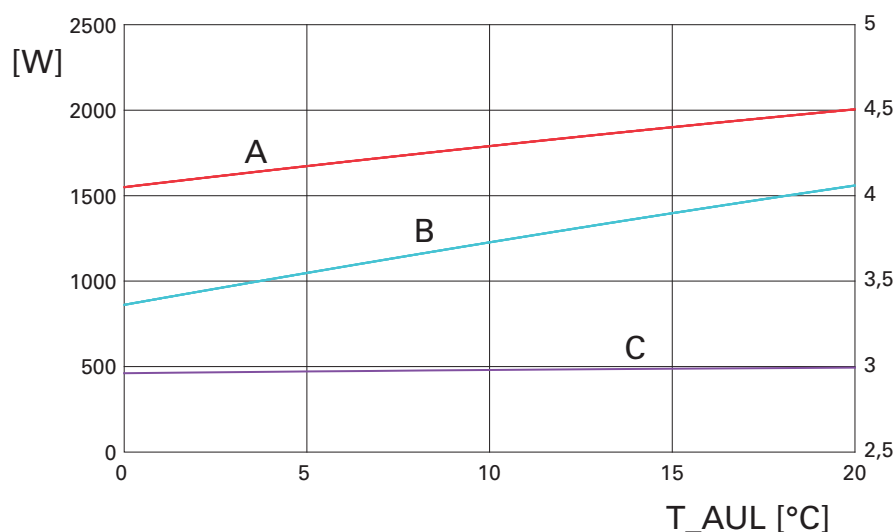
Für die Abluft gelten die Bedingungen: 21 °C / 40 % r. F.

Die Kennlinien gelten für eine Kondensationstemperatur von 40 °C, das ist ein praxisnaher Mittelwert für die Betriebszustände „Brauchwasser aufheizen“ (Verdichter-Abwärme wird für die Raumwärme genutzt), „Raum heizen bei gleichzeitiger Brauchwassererwärmung“ und „Raum heizen bei erwärmtem Brauchwasser“.

aerosmart m



aerosmart l



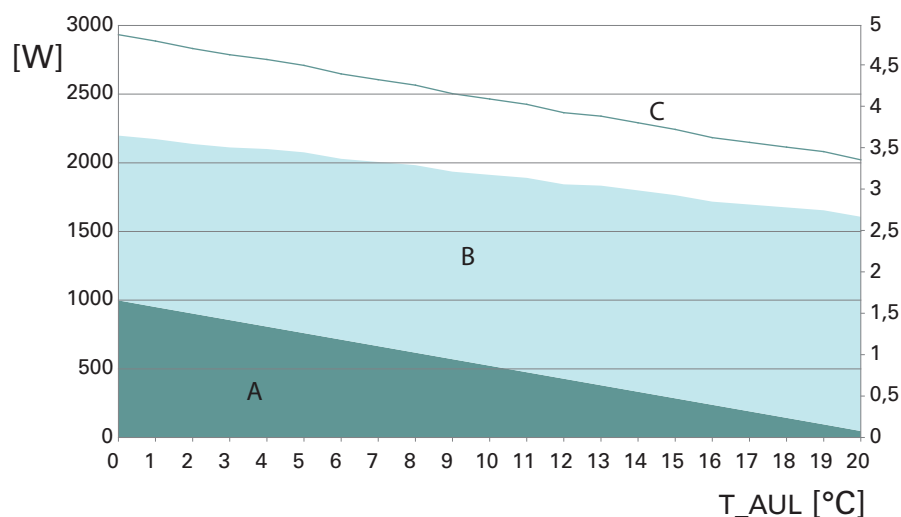
- A.....Thermische Gesamtleistung der Wärmepumpe für Raumheizung und Brauchwassererwärmung [W]
B.....Leistungsziffer der Wärmepumpe
C.....Leistungsaufnahme des Verdichters [W]
 T_{AUL} Eintrittstemperatur der Außenluft in das Lüftungsgerät

Thermische Gesamtleistung und elektrisches Wirkverhältnis

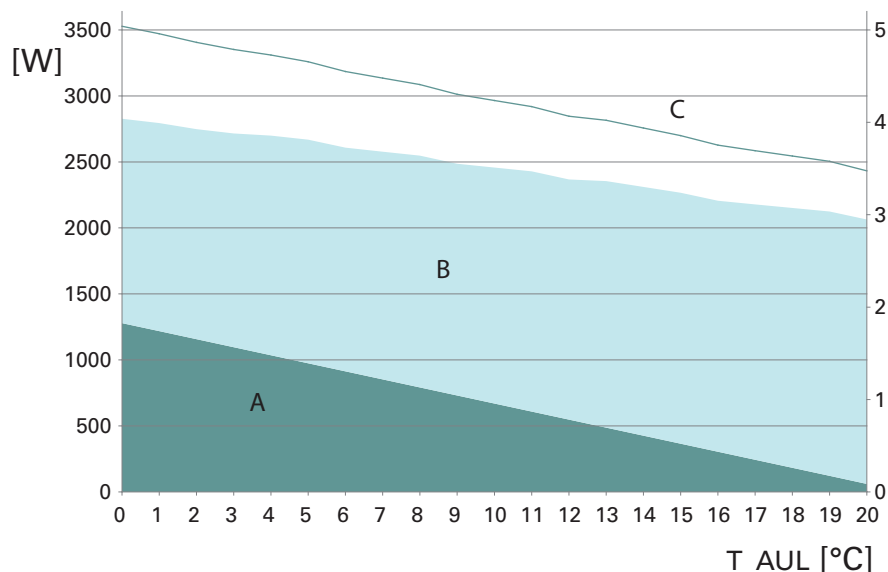
Im nachfolgenden Diagramm ist die thermische Gesamtleistung dargestellt. Diese beinhaltet die Leistung der rekuperativen Wärmerückgewinnung, welche mit steigender Außenlufttemperatur abnimmt und die Leistung der Wärmepumpe, welche mit der Außenlufttemperatur ansteigt.

Weiters ist das gesamte elektrische Wirkverhältnis zu sehen, das sich aus thermischer Gesamtleistung im Verhältnis zum gesamten eingesetzten Strom für Wärmepumpe, Hilfsantriebe und Ventilatoren ergibt.

aerosmart m



aerosmart I



ALeistung Wärmerückgewinnung [W]

BLeistung Wärmepumpe [W]

Celektrisches Wirkverhältnis

T_{AUL} Eintrittstemperatur der Außenluft in das Lüftungsgerät

Komfortlüftung
aerosilent bianco

Komfortlüftung
aerosilent stratos

Frischluftheizung
aerosmart m und I

Kompaktgerät
x² S

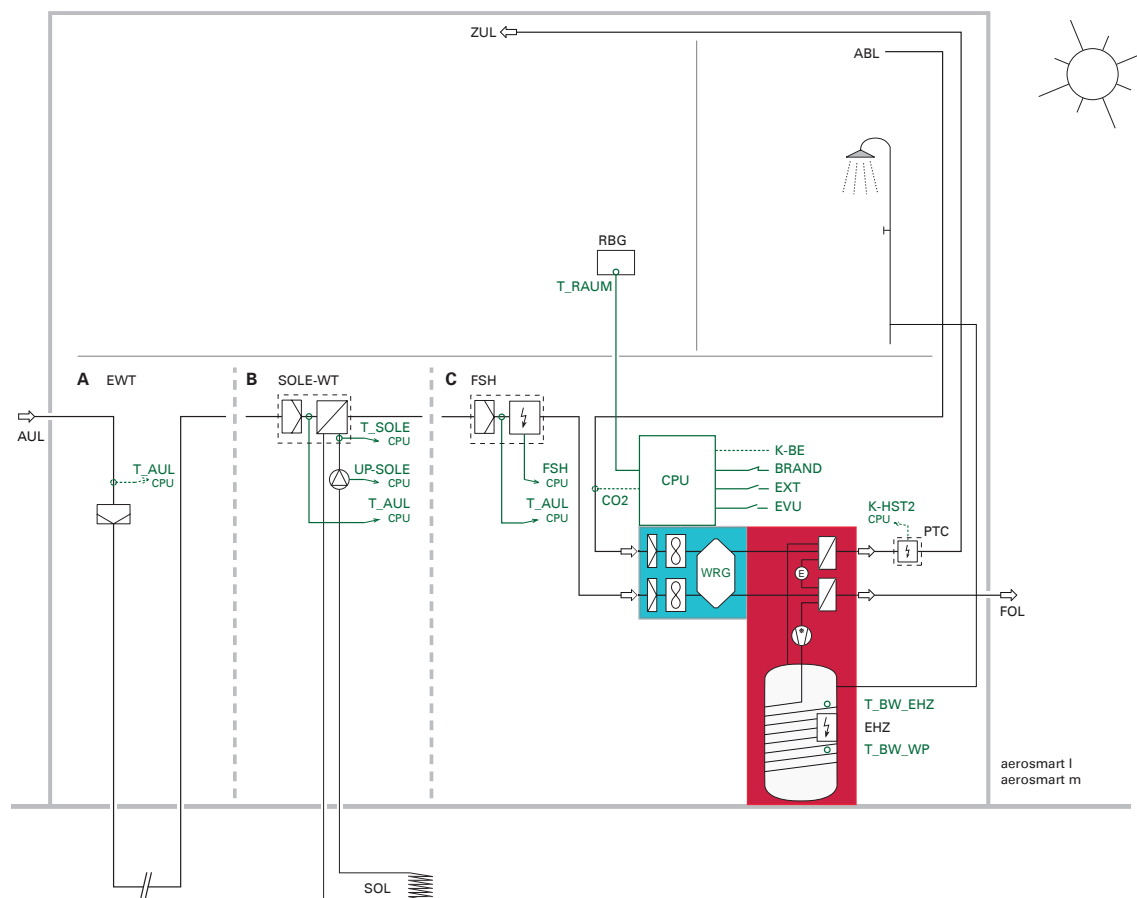
Einzelraumregelung

Zonenregelung

Neuheiten 2016



Elektrische Anschlüsse



A Außenluftvorwärmung mit Erdwärmetauscher (T_AUL optional)

B Außenluftvorwärmung mit Sole-Wärmetauscher

C Außenluftvorwärmung mit Frostschutzheizung FSH,
nur für Norm-Auslegungstemperatur > -6°C

ABL Abluft

AUL Außenluft

BRAND Brandmeldekontakt

CO2 CO2-Sensor

CPU Mikroprozessor

EHZ Elektroheizstab

EVU Kontakt EVU-Abschaltung aktiv

EWT Erdwärmetauscher

EXT Lüfterstufe 3 oder Party mit
externem Schalter

FOL Fortluft

FSH Frostschutteinrichtung

K-BE Kontakt Beschattung

K-HST2 Kontakt Heizstufe 2

PTC PTC-Element

RBG Raumbediengerät

SOL Sole-Kreis

SOLE-WT Sole-Wärmetauscher

T_AUL Temperaturfühler Außenluft

T_BW_EHZ Temperaturfühler für Elektro-
heizstab im Warmwasserspei-
cher

T_BW_WP Temperaturfühler für Wärme-
pumpe im Warmwasserspei-
cher

T_RAUM Temperaturfühler Raum

T_SOLE Temperaturfühler Sole

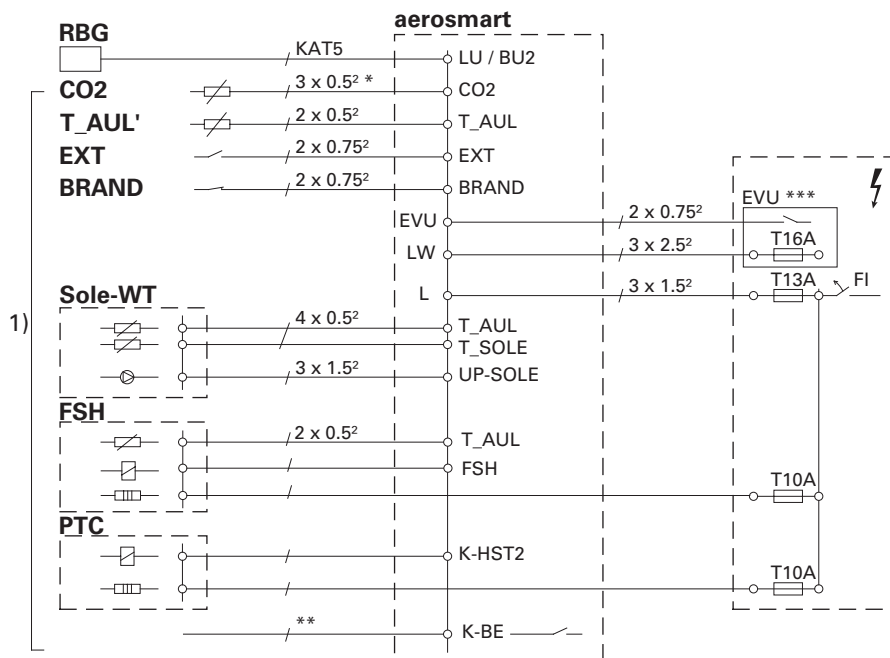
UP-SOLE Umwälzpumpe Sole

WRG Wärmerückgewinnung

ZUL Zuluft

Kabelliste

Die Anschlusskabel müssen über die dafür vorgesehene Öffnung am inneren Revisionsdeckel in das Gerät geführt werden. Formen Sie mit den Anschlusskabeln außerhalb des Gerätes lange Schlaufen (ca. 500 mm) damit die Revisionstüren ungehindert geöffnet werden können. Nach dem Anschließen der Kabel sind diese mit Kabelbindern an die dafür vorgesehenen Laschen zu befestigen. Die elektrischen Anschlüsse sind wie folgt durchzuführen:



1) optional

* Steuerleitung ohne Erdungsdraht

** Potenzialfreier Kontakt

*** siehe Absatz „EVU-Abschaltung“

T_AUL' wird nicht benötigt bei Verwendung eines Sole-WT oder einer Frostschutzheizung FSH

FSH / PTC Verdrahtung siehe Zubehör

BRAND	Brandmeldekontakt (2x0,75²) 5V Pull-Up
CO2	CO2-Sensor (3x0,5²) 24V / 0-10V in
EVU	EVU-Abschaltung aktiv (2x0,75²) 5V Pull-Up
EXT	Lüfterstufe 3 oder Party mit externem Schalter (2x0,75²) 5V Pull-Up
FSH	Frostschutzheizung
K-BE	Kontakt für Beschattungsfunktion (potentialfreier Kontakt)
K-HST2	Kontakt Heizstufe 2 (2x1,5²) 230VAC / max. 2,5A!
RBG	Raumbediengerät (Twisted-Pair-Kabel KAT 5 / RJ-45-Stecker)
T_AUL	Temperaturfühler Außenluft (2x0,5²) NTC Carel
T_SOLE	Temperaturfühler Sole (2x0,5²) NTC Carel
UP-SOLE	Umwälzpumpe Sole-Kreis (3x1,5²) 230VAC / max. 2,5A!

EVU-Abschaltung

Zum separaten Abschalten der Wärmepumpe (Doppeltarif) durch das Energieversorgungsunternehmen (EVU) muss für den Kompressormotor eine zweite Netzversorgung zum Gerät gelegt werden. Weiters muss über eine zusätzliche Steuerleitung die aktive EVU-Abschaltung signalisiert werden. Wird keine EVU-Abschaltung installiert, kann das Gerät über eine Netzzuleitung angeschlossen werden.

Komfortlüftung
aerosilent bianco

Komfortlüftung
aerosilent stratos

Frischluftheizung
aerosmart m und l

Kompaktgerät
x² S

Einzelraumregelung














Zonenregelung



Neuheiten 2016



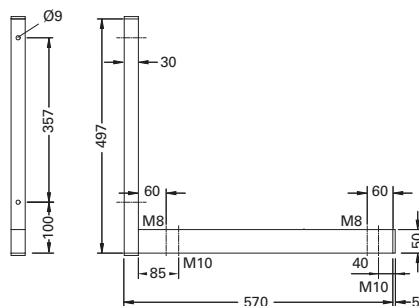
Geräteauswahl			Art-Nr.
aerosmart m	Thermische Leistung 1,3 kW	Rechtsausführung	150.2220
	Mindestluftmenge 160 m³/h	Linksausführung	150.2520
aerosmart l	Thermische Leistung 1,7 kW	Rechtsausführung	150.2820
	Mindestluftmenge 205 m³/h	Linksausführung	150.3120

Zubehör aerosmart m und l

Erforderliches Zubehör		
	Raumbediengerät psiioTOUCH	170.0000
	Montagekonsole MK 570 zur Abstützung des Anbau-Lüftungswürfels	170.0100
Wahlzubehör wenn kein Lüfterdrechswärmetauscher realisiert		
	Frostschutzheizung FSH	170.0600
	Sole-WT AUSSEN V2 inkl. Pumpeneinheit	170.0710
	Sole-WT Rechtsausführung	170.0670
	Sole-WT Linksausführung	170.0680
Wahlzubehör		
	CO ₂ -Sensor CS-K zur Messung der Luftqualität	170.0080
	Modbus Adapter	170.0091
	Loxone Adapter	170.0092
	Temperaturfühler TF-K-NTC zur Erfassung der Außentemperatur (informativ)	170.0060
	Sommerbox SB 25/505 zur Umgehung der Wärmerückgewinnung	170.0220
	Nachheizelement PTC dient zur Nacherwärmung der Zuluft auf ca. 50°C	170.0610
	Siphon druckseitig mit Geruchsverschluss, wartungsfrei, schwarz Anschluss: Abläufe von ¾" bis 1 ½"	170.5482
	Siphon druckseitig mit Geruchsverschluss, wartungsfrei, schwarz-transparent Anschluss: Abläufe von ¾" bis 1 ½"	170.5492
Ersatzfilter		
	10 Stück Ersatzfilter FF 300x300x20 Klasse G4	193.0200

Schalldämpfer, bei externem Druckverlust von 100 Pa:		
	Primärschalldämpfer Wesersilent DN 160, 1000 lang	105.0501
	Telefonieschalldämpfer Quadrosilent DN 100, 500 lang	105.0300

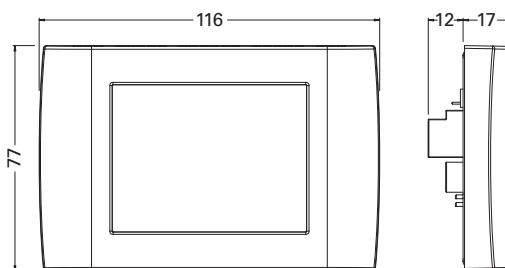
Montagekonsole MK



Abmessungen in mm, SP Schwingungspuffer

Montagekonsole für Wandmontage aus verzinktem Stahl mit Schwingungspuffern (SP). Mit dieser Konsole wird das Lüftungsmodul der Geräte aerosmart m und aerosmart l befestigt. Die Konsole kann sowohl mit dem vertikalen Schenkel nach unten, als auch noch oben montiert werden. Die Schwingungspuffer können beidseitig eingeschraubt werden.

Raumbediengerät psiioTOUCH



Raumbediengerät mit Touchpanel zur Bedienung, Inbetriebnahme und Überwachung. Das Raumbediengerät wird auf eine Standard-Unterputzdose montiert. Gehäusefarbe RAL 9010. Die Bedienung erfolgt durch antippen der Glasfläche mit dem Finger. Die Menüführung ist benutzerfreundlich gestaltet, alle Meldungen und Störungen werden im Klartext angezeigt.

Funktionen Lüftung

- Zeitgesteuerter oder CO₂-abhängiger Automatikbetrieb der Lüfterstufen
- Manuelles Einstellen der Lüfterstufen
- Anzeige der aktiven Lüfterstufe
- Einstellen und Anzeige der Funktion PARTY

Funktionen Heizung / Brauchwasser

- Einstellen und Anzeige der Raum-Solltemperatur
- Integrierter Raumtemperaturfühler
- Automatikprogramm für Nachtabsenkung
- Anzeige Heizbetrieb
- Einstellen und Anzeige der Funktion BAD+

Anzeige

- Datum und Uhrzeit
- Automatische Sommer / Winter Zeitumstellung
- Filterwechsel- und Störungsmeldungen
- Fehlerspeicher
- Diagnosefunktionen für Servicetechniker
- Alle Meldungen im Klartext
- Status der Betriebsparameter im laufenden Betrieb

Komfortlüftung
aerosilent bianco

Komfortlüftung
aerosilent stratos

Frischluftheizung
aerosmart m und l

Kompaktgerät
x² S

Einzelraumregelung

Zonenregelung

Neuheiten 2016



Kompaktgerät x² S



PHI zertifiziertes
Lüftungsmodul
aerosilent stratos



Inhalt

Maßzeichnung x² S	42
Komponenten	43
Steuerung und Überwachung	43
Einfache Bedienung mit psiioTOUCH	43
Modbus Schnittstelle	43
Lüftung	44
Betriebsarten	44
Automatikbetrieb	44
Automatikbetrieb mit CO ₂ -abhängiger Lüfterregelung	44
Außenluftvorwärmung	44
Sommerbypass	44
Wärmepumpe	45
Auslegungsrichtlinie Fußbodenheizung x ² S3	45
Auslegungsrichtlinie Fußbodenheizung x ² S5	45
Auslegungsrichtlinie Fußbodenheizung x ² S7	45
Auslegungsrichtlinie Fußbodenheizung x ² S9	46
Einbindung eines Pufferspeichers im Rücklauf	46
Elektroheizstab (EHZ)	46
Solarregler und solare Heizungsunterstützung	47
Funktion „Badheizung“	47
Passive Kühlung	48
Sole-Kreis	49
Auslegungsrichtlinie Sole-Kreis x ² S3	49
Auslegungsrichtlinie Sole-Kreis x ² S5	49
Auslegungsrichtlinie Sole-Kreis x ² S7	49
Auslegungsrichtlinie Sole-Kreis x ² S9	50
Technische Daten	51
PHPP Eingabedaten x ² S3	52
PHPP Eingabedaten x ² S5	52
PHPP Eingabedaten x ² S7	52
PHPP Eingabedaten x ² S9	53
Lufttechnische Daten	53
Wärmepumpendaten	54
Hydraulik Lösungen	56
x ² S mit Warmwasserspeicher und Niedertemperatur-Heizung	56
x ² S Hygiene-Speicher und solare Heizungsunterstützung	57
x ² S und Funktion Badheizung	58
Elektrische Anschlüsse	59
Kabelliste	60
EVU-Abschaltung	61
Zubehör x² S	61
Temperaturfühler TF-K	63
Pumpengruppe 25/1-6	63
Pumpengruppe 25/1-8 ext. TacoSetter	63
Raumbediengerät psiioTOUCH	64
Anschluss-Set x ² S	64
Warmwasserspeicher	65
Hygienespeicher	66
Pufferspeicher	68

Komfortlüftung
aerosilent bianco

Komfortlüftung
aerosilent stratos

Frischluftheizung
aerosmart m und l

Kompakgerät
x² S

Einzelraumregelung

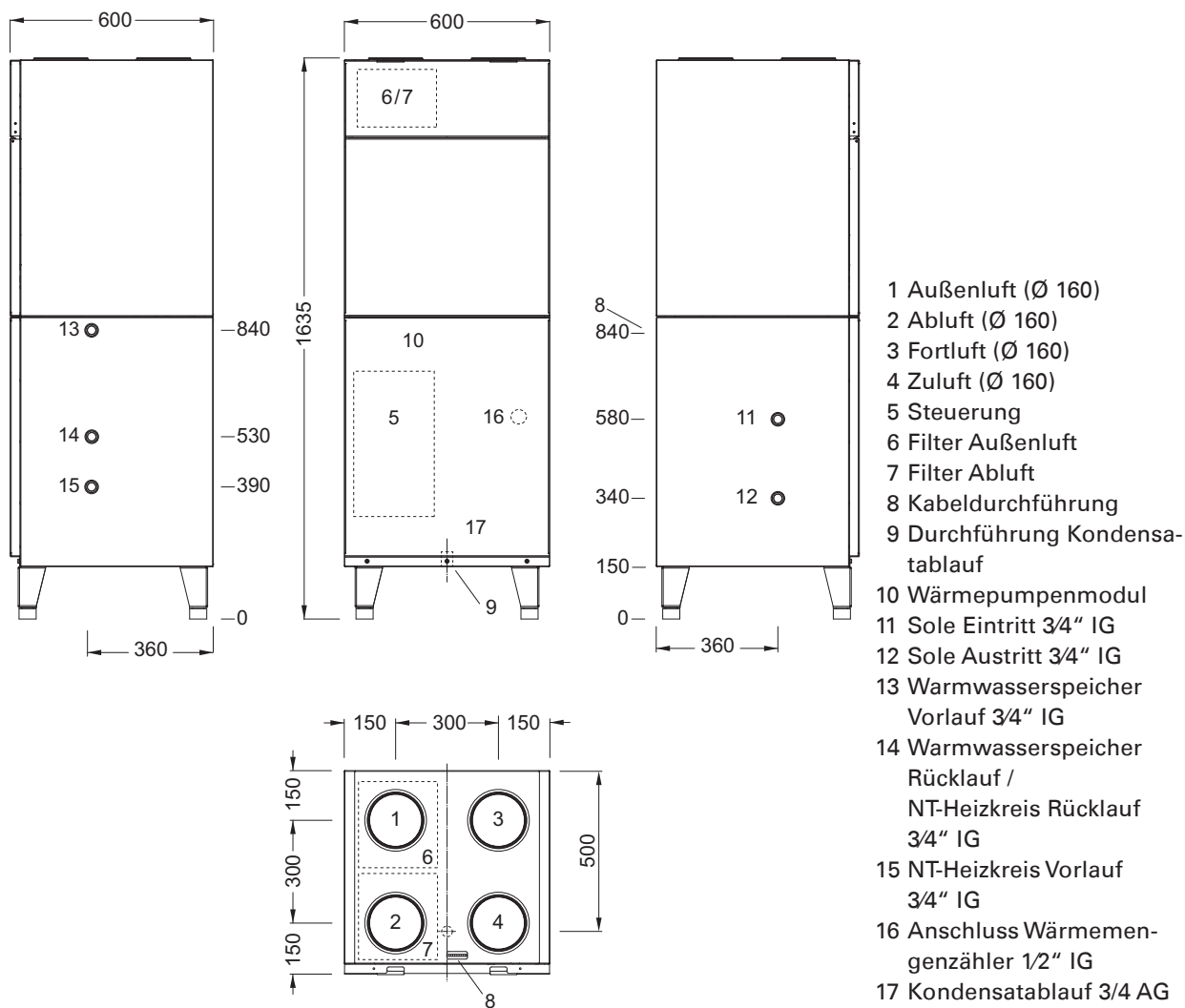
Zonenregelung

Neuheiten 2016

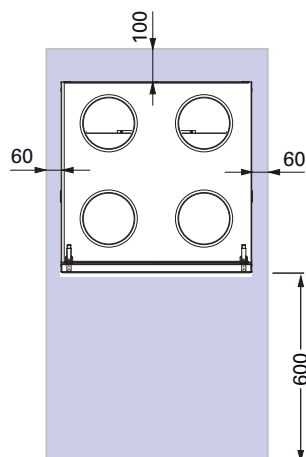


Das Kompaktgerät x² S wurde für Reihen- und Einfamilienhäuser entwickelt. Die drehzahlkonstante Sole-Wasser-Wärmepumpe betreibt einen Niedertemperatur-Heizkreis und erwärmt auch das Brauchwasser. Die Gleichstromventilatoren für die Lüftung sind volumenstromkonstant. Für die Wärmerückgewinnung sorgt ein Gegenstrom-Wärmetauscher. Durch den hohen Wirkungsgrad der Komponenten arbeitet das x² S besonders stromsparend. Eine intelligente Regelung steuert das Haustechniksystem immer energieoptimiert. Integrierter Sommerbypass!

Maßzeichnung x² S



Mindestfreiraum



Komponenten

Gehäuse	Doppelschalig, mit faserfreiem Weichschaum gedämmte Stahlblechplatten. Sichtbare Teile pulverbeschichtet.	Revision	Die Revisionsdeckel sind mit Schrauben befestigt. Zum Filterwechsel kann der obere Teil ohne Werkzeug geöffnet werden.
Filter	Außenluft: Feinstaubfilter F7 Abluft: Grobstaubfilter G4	Gerätefüße	Schwingungsdämpfende, einstellbare Füße zur akustischen Entkoppelung.
Hydraulische Komponenten	Sole- und Wasser-Anschlüsse an die Wärmepumpe Plattenwärmetauscher für die passive Kühlung Ventile für das Umschalten zwischen Brauchwasser / Heizung / passive Kühlung Temperaturfühler für den Heizkreis (Vorlauf) und die Sole (Rücklauf) Kondensatwanne mit Schlauchanschluss		

Steuerung und Überwachung

Die Mikroprozessorsteuerung psiio kümmert sich um alle Komponenten und Funktionen:

- Automatikbetrieb / CO₂-abhängige Lüfterregelung
- Sommerbypass
- Automatische Außenluftvorwärmung
- Einbindung an eine Brandmeldeanlage (Abschalten der Ventilatoren)
- Partyfunktion
- Abschalten der Ventilatoren beim Öffnen der Revisionstüre
- externe Anforderung der Lüfterstufe 3 (z.B. Hygrostat) oder Party
- optimierte Regelung der Raumheizung
- Betriebsstundenzähler für alle Komponenten
- Fehlerspeicher
- Sperre der Wärmepumpe über eine Doppeltarif-Anlage
- Überwachung
Drehzahl der Lüfter und Lüfterausfall
Grob- und Feinstaubfilter
alle Sensoren

Einfache Bedienung mit psiioTOUCH

Ein KAT5-Netzwerkkabel vernetzt das Raumbediengerät mit dem Gerät. Das Netzwerkkabel versorgt das Raumbediengerät auch mit Spannung. Eine separate Stromversorgung ist nicht nötig.

Die Anlage kann ganz einfach mit dem Finger oder mit einem Touchscreen-Eingabestift bedient werden. Das Display zeigt Temperaturen, Betriebszuständen und Störungen im Klartext an.



Da ein Temperaturfühler im Raumbediengerät integriert ist, bitte auf eine sinnvolle Platzierung im Gebäude achten!

Modbus Schnittstelle

Die Einbindung des x² S in übergeordnete Leitsysteme erfolgt über Modbus RTU. Ein Adapter steht als Zubehör zur Verfügung. Über den Adapter werden die Systemparameter ein- bzw. ausgelesen.



Das Leitsystem kann überwachen und eigene Funktionen anwenden. Über die MOD-BUS-Schnittstelle sind alle Geräte im Netzwerk erreichbar!

Komfortlüftung
aerosilent bianco

Komfortlüftung
aerosilent stratos

Frischluftheizung
aerosmart m und l

Kompaktgerät
x2 S

Einzelraumregelung

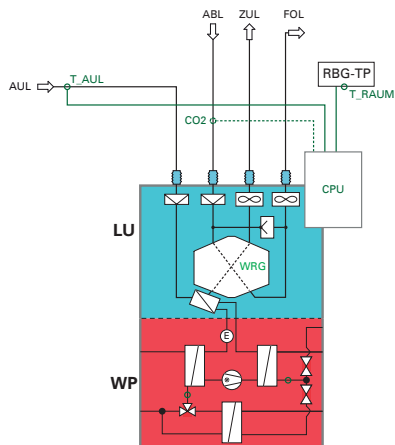
Zonenregelung

Neuheiten 2016



Lüftung

Das x² S führt die Außenluft durch einen Wärmetauscher, um die Wärme aus der Abluft zurückzugewinnen und in die Zuluft zu übertragen. Die Frostfreihaltung des Wärmetauschers erfolgt mit einer Flüssigkeitsunterkühlung im Gerät. Im Automatikbetrieb kann die Lüftung auch von einem CO₂-Sensor geregelt werden.



- Flexmanschette
- Filter
- Ventilator
- Bypass
- Flüssigkeitsunterkühlung
- AUL ... Außenluft
- ABL ... Abluft
- CO₂ ... CO₂-Sensor (optional)
- FOL ... Fortluft
- LU Lüftungsmodul
- RBG ... Raumbediengerät
- T_..... Temperaturfühler
- ZUL ... Zuluft
- WP Wärmepumpenmodul
- WRG.. Wärmerückgewinnung

Betriebsarten

Lüfterstufe 0 = Lüftung aus

Lüfterstufe 1 = abgesenkte Luftmenge (einstellbar)

Lüfterstufe 2 = Nennluftmenge

Lüfterstufe 3 = erhöhte Luftmenge (einstellbar)

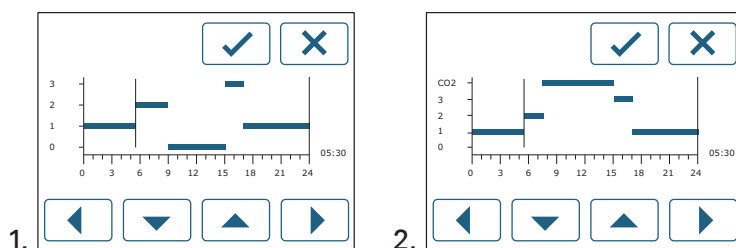
Die Nennluftmenge (Lüfterstufe 2) wird bei der Inbetriebnahme eingestellt. Für die Anpassung an Gebäude und Kanalnetz kann die Nennluftmenge in Zu- und Abluft separat justiert werden.

Automatikbetrieb

Im Automatikbetrieb werden die Lüfterstufen über eine Zeitschaltuhr gesetzt. Für jeden Wochentag ist ein eigenes Automatikprogramm möglich. Die Schaltzeitpunkte können im 10-Minuten-Raster eingestellt werden. Die Umstellung von Sommer- und Winterzeit erfolgt automatisch. (Bild 1.)

Automatikbetrieb mit CO₂-abhängiger Lüfterregelung

Im Automatikbetrieb mit CO₂-abhängiger Lüfterregelung werden die Lüfterstufen über eine CO₂-abhängige Regelung gesetzt. Für jeden Wochentag ist ein eigenes Automatikprogramm möglich. Die Schaltzeitpunkte können im 10-Minuten-Raster eingestellt werden. Die Umstellung von Sommer- und Winterzeit erfolgt automatisch. (Bild 2.)



Außenluftvorwärmung

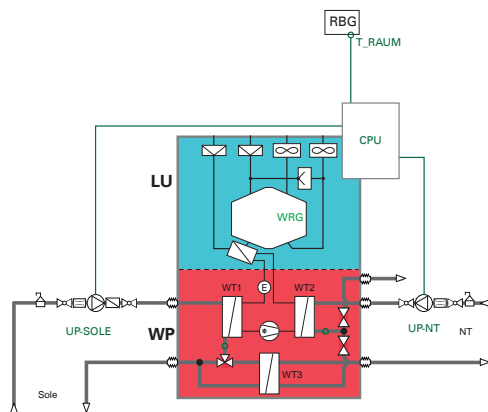
Die Außenluftvorwärmung ist durch eine Flüssigkeitsunterkühlung im Außenluft-Trakt des Gerätes realisiert. Die Flüssigkeitsunterkühlung steigert die Effizienz der Wärmepumpen; die Erhöhung der Arbeitszahl beträgt bis zu 20%. Gleichzeitig lässt die Temperaturerhöhung in der Außenluft keine Vereisung am Plattenwärmetauscher zu (Frostfreihaltung). Es ist somit keine weitere Maßnahme zur Frostfreihaltung notwendig.

Sommerbypass

Um im Sommer die Wärmerückgewinnung zu umgehen, wird der Bypass automatisch geöffnet bzw. geschlossen. Die Regelung erfolgt über die Außenlufttemperatur.

Wärmepumpe


Die Sole-Wasser-Wärmepumpe im x² S arbeitet drehzahlkonstant und energieoptimiert.



-Panzerschlauch-Verbindung
(nicht im Lieferumfang enthalten)
- (E)E-Ventil
-Kompressor
-Flüssigkeitsunterkühlung
-Hydraulik-Ventile
-Wärmetauscher
- LU.....Lüftungsmodul
- NT.....Niedertemperaturheizkreis
- Sole...Sole-Kreis
- UPUmwälzpumpe
- WPWärmepumpenmodul
- WT1...Verdampfer
- WT2...Kondensator
- WT3...Passive Kühlung

Alle Wärmetauscher und Motorventile für folgende Aufgaben sind im Gerät integriert.

- Raumheizung über einen Niedertemperatur-Heizkreis
- Brauchwassererwärmung
- Außenluftvorwärmung
- Kühlbetrieb

! Empfehlung:
Um eine zuverlässige Entlüftung der Heizkreise zu gewährleisten, empfehlen wir den Einbau von Mikroluftblasenabscheidern .

Auslegungsrichtlinie Fußbodenheizung x² S3

Normale Auslegung: Vorlauftemperatur 35°C (bei 20°C Raumtemperatur)			
Verlegeabstand	100 mm	150 mm	200 mm
Benötigte Fußbodenheizungsfläche	70 m ²	80 m ²	90 m ²

Hocheffiziente Auslegung: Vorlauftemperatur 30°C (bei 20°C Raumtemperatur)			
Verlegeabstand	100 mm	150 mm	200 mm
Benötigte Fußbodenheizungsfläche	115 m ²	130 m ²	150 m ²

Auslegungsrichtlinie Fußbodenheizung x² S5

Normale Auslegung: Vorlauftemperatur 35°C (bei 20°C Raumtemperatur)			
Verlegeabstand	100 mm	150 mm	200 mm
Benötigte Fußbodenheizungsfläche	95 m ²	105 m ²	120 m ²

Hocheffiziente Auslegung: Vorlauftemperatur 30°C (bei 20°C Raumtemperatur)			
Verlegeabstand	100 mm	150 mm	200 mm
Benötigte Fußbodenheizungsfläche	155 m ²	180 m ²	205 m ²

Auslegungsrichtlinie Fußbodenheizung x² S7

Normale Auslegung: Vorlauftemperatur 35°C (bei 20°C Raumtemperatur)			
Verlegeabstand	100 mm	150 mm	200 mm
Benötigte Fußbodenheizungsfläche	140 m ²	160 m ²	180 m ²

Hocheffiziente Auslegung: Vorlauftemperatur 30°C (bei 20°C Raumtemperatur)			
Verlegeabstand	100 mm	150 mm	200 mm
Benötigte Fußbodenheizungsfläche	230 m ²	270 m ²	300 m ²

Komfortlüftung
aerosilent bianco

Komfortlüftung
aerosilent stratos

Frischluftheizung
aerosmart m und l

Kompaktgerät
x² S

Einzelraumregelung

Zonenregelung

Neuheiten 2016



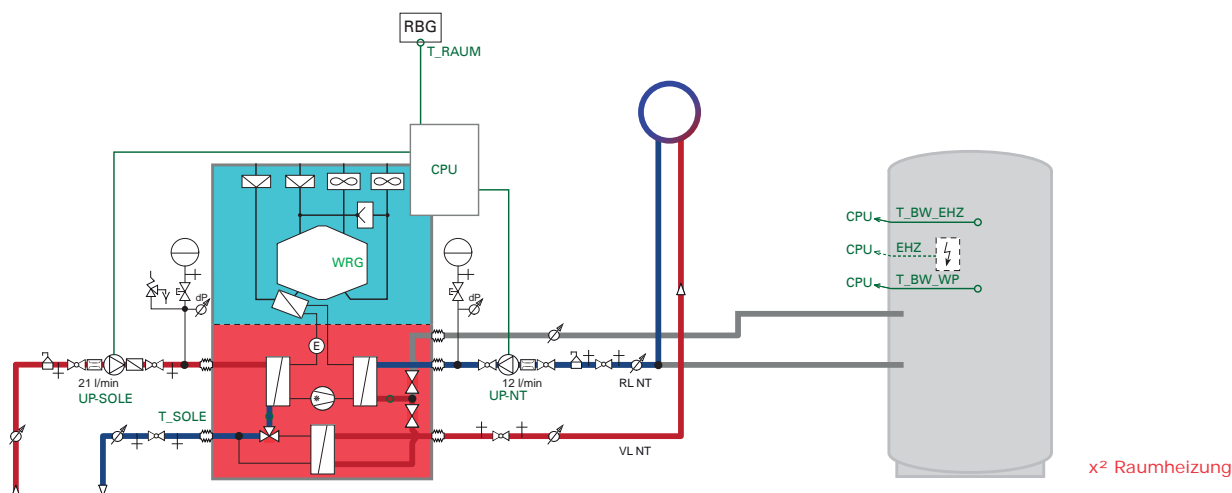
Auslegungsrichtlinie Fußbodenheizung x² S9

Normale Auslegung: Vorlauftemperatur 35°C (bei 20°C Raumtemperatur)

Verlegeabstand	100 mm	150 mm	200 mm
Benötigte Fußbodenheizungsfläche	190 m ²	220 m ²	245 m ²

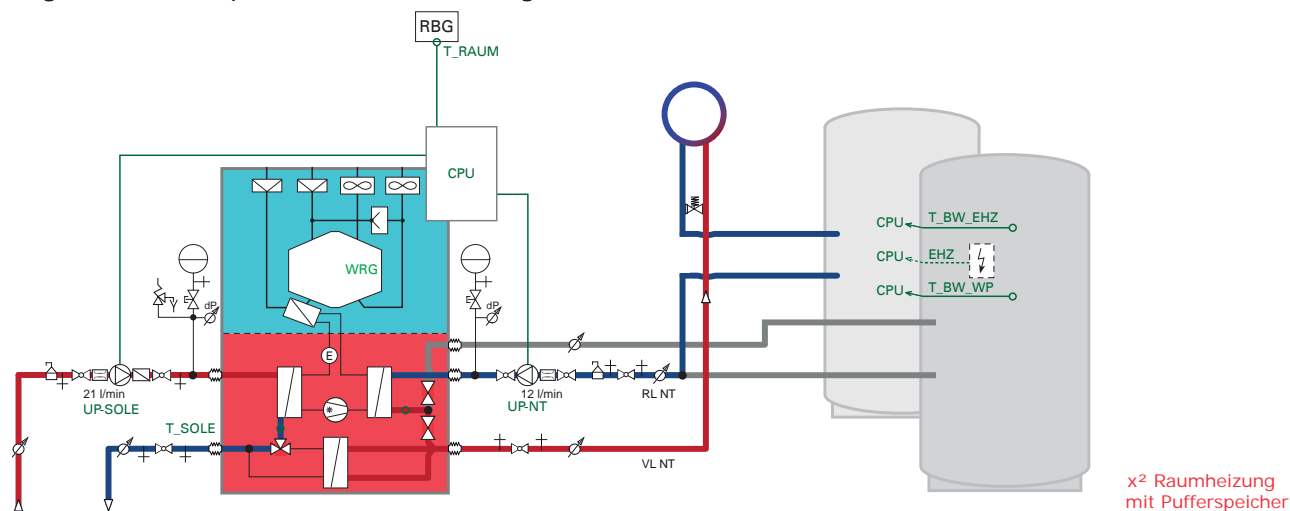
Hocheffiziente Auslegung: Vorlauftemperatur 30°C (bei 20°C Raumtemperatur)

Verlegeabstand	100 mm	150 mm	200 mm
Benötigte Fußbodenheizungsfläche	315 m ²	360 m ²	400 m ²



Einbindung eines Pufferspeichers im Rücklauf

Für die Gerätetype x² S7 und x² S9, sowie bei Installation einer Einzelraumregelung bietet sich die Einbindung eines Pufferspeichers in den Heizungs-Rücklauf an.



Die Be- und Entladung des Puffers, sowie die Begrenzung der Vorlauf-Temperaturen erfolgt vollautomatisch.

Gerätetype	x ² S3	x ² S5	x ² S7	x ² S9
Einzelraumregelung	*	500 l	1000 l	1000 l
Dünnbett-Fußbodenbelag	-	-	500 l	500 l
Fußboden auf massivem Estrich	-	-	-	500 l

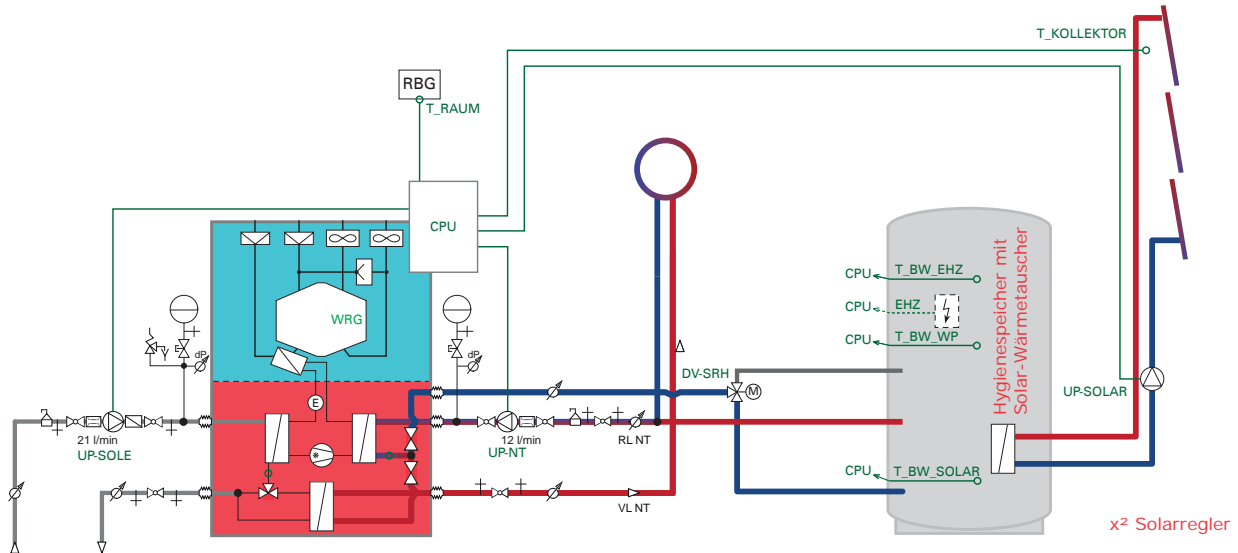
*individuell zu prüfen

Elektroheizstab (EHZ)

Die Mikroprozessorsteuerung psiio steuert auch einen Elektroheizstab an (optional). Der Elektroheizstab passt in alle Warmwasser- oder Hygienespeicher von drexel und weiss (siehe Zubehör).

Solarregler und solare Heizungsunterstützung

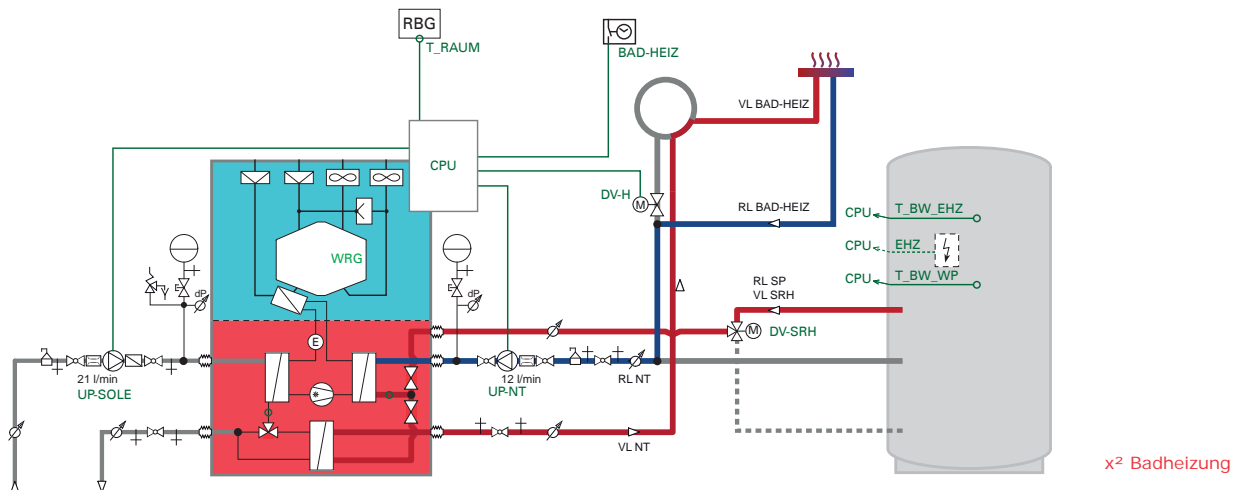
Der x² S-Solarregler überwacht die Temperaturfühler für Kollektor und Hygienespeicher, sowie die Umwälzpumpe der Solaranlage. Als Zubehör führen wir 560 Liter und 820 Liter Hygienespeicher, beide inklusive Solar-Wärmetauscher und Temperaturfühler. Die Kombination mit den Hygienespeichern ermöglicht auch eine solare Heizungsunterstützung. Die Umwälzpumpe der Solaranlage ist bauseits zu installieren und kann vom x² S mitgeregelt werden.



DV-SRH Motor-3-Wegeventil DV-E, siehe Zubehör 195.1120

Funktion „Badheizung“

Für die Funktion „Badheizung“ entnimmt das x² S dem Speicher Warmwasser, um Teile der Fußbodenheizung zu erwärmen. Ein externer Kontakt aktiviert die Funktion. Das Absperrventil DV-H wird vom x² S geschlossen und geöffnet.



BAD-HEIZ Raumthermostat

DV-H siehe Zubehör 195.1110

DV-SRH Motor-3-Wegeventil DV-E, siehe Zubehör 195.1120



Die Funktion Badheizung ist nicht für den Dauerbetrieb konzipiert. Aktivieren Sie diese Funktion mit einem Uhrenthermostat für etwa 2 Stunden pro Tag.

Komfortlüftung
aerosilent bianco

Komfortlüftung
aerosilent stratos

Frischluftheizung
aerosmart m und l

Kompakgerät
x² S

Einzelraumregelung

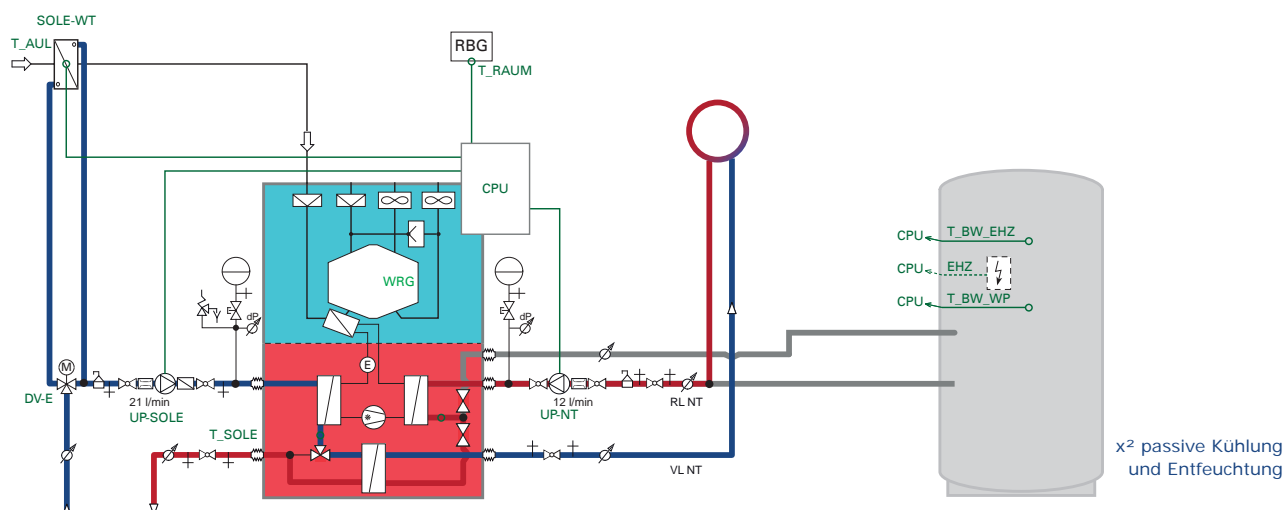
Zonenregelung

Neuheiten 2016



Passive Kühlung

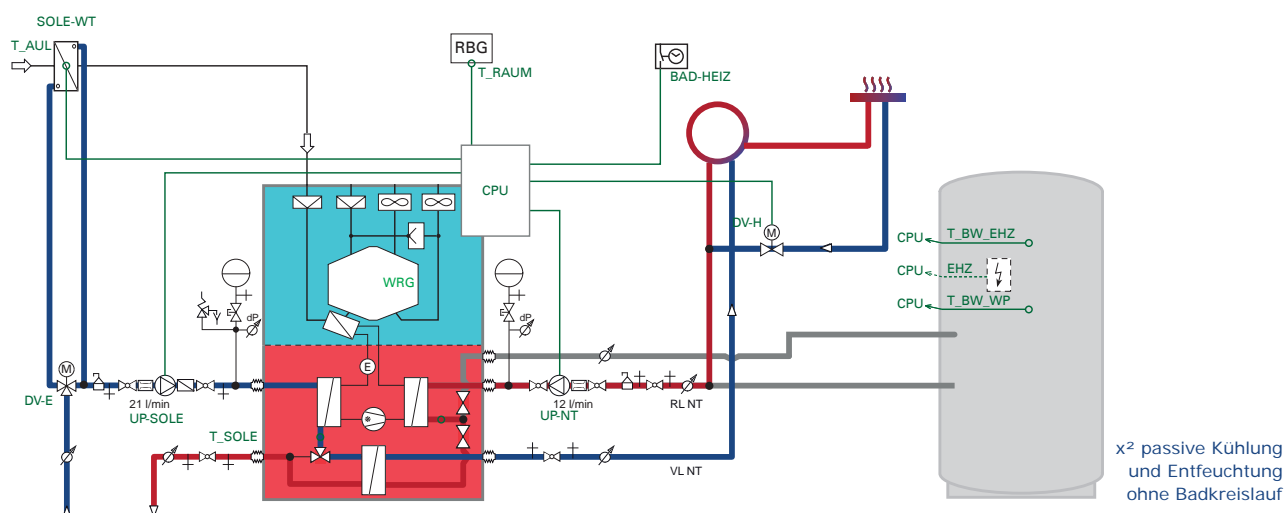
Der passive Kühlbetrieb ist ohne Installation weiterer Komponenten möglich. Um eine Taupunkt-Unterschreitung zu verhindern, wird die Temperatur am Niedertemperatur-Vorlauf überwacht und auf minimal 18°C gehalten. Während des Kühlbetriebs kann mit einem zusätzlichen Sole-Luft-Wärmetauscher die Außenluft entfeuchtet werden. Aus feuchtwarmer Luft entzieht der Sole-Wärmetauscher bis zu 0,5 Liter Wasser je Stunde.



DV-E.....Motor-3-Wegeventil DV-E, siehe Zubehör 195.1120

Sole-WTSole-Wärmetauscher für Entfeuchtung, siehe Zubehör 170.0700

Ein zusätzliches Absperrventil DV-H wird eingebaut, wenn der Heizkreis der Funktion „Badheizung“ von der Kühlung ausgespart bleibt. Die Funktion des Absperrventils muss durch drehen des Antriebs auf n.o. geändert werden. Das Absperrventil wird danach parallel auf Klemme DV-E angeschlossen.



DV-E.....Motor-3-Wegeventil DV-E, siehe Zubehör 195.1120

DV-HDurchgangsventil DVH, siehe Zubehör 195.1110

Sole-WTSole-Wärmetauscher für Entfeuchtung, siehe Zubehör 170.0700

Sole-Kreis

! Diese nachfolgenden Richtlinien ersetzen nicht die detaillierte Berechnung des Sole-Kreises!
Thermische Leistung der Wärmepumpe - Leistungsaufnahme der Wärmepumpe = angestrebte Mindestleistung aus dem Erdreich.

! Erforderliche Durchflussmenge beachten! Bei einer zu niederen Durchflussmenge tritt laminare Strömung auf und die Wärmeübertragung wird unzureichend!

Die Auslegung des Sole-Kreises hängt von der Beschaffenheit des Erdreichs ab. Der Druckabfall des Sole-Kreises sollte 30 kPa nicht überschreiten. Um den Druckabfall in Sole-Leitungen und Armaturen gering zu halten, empfehlen wir Geschwindigkeiten von 0,5 bis 1 m/s.

Sole-Leitungen in warmen Räumen sind mit allen Einbauten gegen Kondensat dampfdiffusionsdicht zu isolieren. Die maximale Quelltemperatur beträgt 20°C.

Als Wärmeträgermedium empfehlen wir CORACON KS 6, Tyfoxit, Antifrogen N oder gleichwertiges. Die erforderliche Viskosität bei 0°C Soletemperatur beträgt < 3 mm²/s.

Der empfohlene Frostschutzgehalt beträgt -15°C, dieser ist an örtliche Gegebenheiten anzupassen.

! Die Verwendung anderer Frostschutzmittel, wie zum Beispiel Propylenglykol führt zu laminarer Strömung und somit zu unzureichender Wärmeübertragung; insbesondere bei einer 2-kreisigen Verlegung!

Auslegungsrichtlinie Sole-Kreis x² S3

Flach- oder Grabenkollektor:	Verlegetiefe min. 1,5 m, Verlegeabstand 0,7 m
gut leitendes Erdreich (z.B. Lehm, sandiger Ton)	1 Kreis PLT40 (Innendurchmesser 32 mm); 150 m lang
weniger gut leitendes Erdreich (z.B. Sand)	2 Kreise PLT32 (Innendurchmesser 26 mm); je 150 m lang; parallel durchströmt
Erdwärmesonden	2 U-Rohre PLT32 oder 1 U-Rohr PLT40
gut leitendes Erdreich (z.B. Lehm, sandiger Ton)	Bohrtiefe ca. 75 m
weniger gut leitendes Erdreich (z.B. Sand)	Bohrtiefe ca. 100 m

Auslegungsrichtlinie Sole-Kreis x² S5

Flach- oder Grabenkollektor:	Verlegetiefe min. 1,5 m, Verlegeabstand 0,7 m
gut leitendes Erdreich (z.B. Lehm, sandiger Ton)	1 Kreis PLT40 (Innendurchmesser 32 mm); 200 m lang oder 2 Kreise PLT 32; je 100 m lang
weniger gut leitendes Erdreich (z.B. Sand)	2 Kreise PLT32 (Innendurchmesser 26 mm); je 200 m lang; parallel durchströmt
Erdwärmesonden	2 U-Rohre PLT32 oder 1 U-Rohr PLT40
gut leitendes Erdreich (z.B. Lehm, sandiger Ton)	Bohrtiefe ca. 95 m
weniger gut leitendes Erdreich (z.B. Sand)	Bohrtiefe ca. 125 m

Auslegungsrichtlinie Sole-Kreis x² S7

Flach- oder Grabenkollektor:	Verlegetiefe min. 1,5 m, Verlegeabstand 0,7 m
gut leitendes Erdreich (z.B. Lehm, sandiger Ton)	2 Kreise PLT40 (Innendurchmesser 32 mm); je 150 m lang
weniger gut leitendes Erdreich (z.B. Sand)	2 Kreise PLT40 (Innendurchmesser 32 mm); je 300 m lang; parallel durchströmt
Erdwärmesonden	2 U-Rohre PLT40
gut leitendes Erdreich (z.B. Lehm, sandiger Ton)	Bohrtiefe ca. 140 m oder 2x 70
weniger gut leitendes Erdreich (z.B. Sand)	Bohrtiefe ca. 2x 95 m

Komfortlüftung
aerosilent bianco

Komfortlüftung
aerosilent stratos

Frischluftheizung
aerosmart m und l

Kompakgerät
x2 S

Einzelraumregelung

Zonenregelung

Neuheiten 2016



Auslegungsrichtlinie Sole-Kreis x² S9

<i>Flach- oder Grabenkollektor:</i>	<i>Verlegetiefe min. 1,5 m, Verlegeabstand 0,7 m</i>
gut leitendes Erdreich (z.B. Lehm, sandiger Ton)	2 Kreise PLT40 (Innendurchmesser 32 mm); je 200 m lang oder 4 Kreise PLT32; je 100 m lang
weniger gut leitendes Erdreich (z.B. Sand)	3 Kreise PLT40 (Innendurchmesser 32 mm); je 250 m lang; parallel durchströmt

<i>Erdwärmesonden</i>	<i>2 U-Rohre PLT40</i>
gut leitendes Erdreich (z.B. Lehm, sandiger Ton)	Bohrtiefe ca. 2x 95 m
weniger gut leitendes Erdreich (z.B. Sand)	Bohrtiefe ca. 2x 125 m

Technische Daten

	x ² S3	x ² S5	x ² S7	x ² S9
Netzversorgung	400 VAC / 50 Hz	400 VAC / 50 Hz	400 VAC / 50 Hz	400 VAC / 50 Hz
Empfohlene Vorsicherung (Netzzuleitung 1)	16 A	16 A	16 A	16 A
Empfohlene Vorsicherung (Netzzuleitung 2)	13 A	13 A	13 A	13 A
Nennluftmenge	160 m³/h	160 m³/h	160 m³/h	160 m³/h
Maximale Luftmenge bei 170 Pa extern	235 m³/h	235 m³/h	235 m³/h	235 m³/h
Maximale Luftmenge bei 100 Pa extern	300 m³/h	300 m³/h	300 m³/h	300 m³/h
Fortluftseitiger Wärmebereitstellungsgrad des Lüftungsmoduls, effektiv nach PHI	83%	83%	83%	83%
Maximale Leistungsaufnahme der Ventilatoren (total)	100 W	100 W	100 W	100 W
Maximale Leistungsaufnahme der Wärmepumpe (bei t _c = 50 °C)	1220 W	1520 W	2190 W	2650 W
Nennbetriebsbedingungen bei B0W35:				
(Randbedingung Flüssigkeitsunterkühlung, t _{AUL} = 0°C, 160 m³/h):				
Leistungsaufnahme der Wärmepumpe	895 W	1170 W	1650 W	2065 W
Thermische Leistung der Wärmepumpe	3960 W	5030 W	7650 W	9950 W
davon:				
Heizleistung	3595 W	4600 W	7210 W	9500 W
Leistung der Flüssigkeitsunterkühlung (t _{AUL} = 2°C, 160 m³/h; Heizung_VL = 35°C)	365 W	430 W	440 W	450 W
Leistung der passiven Kühlung (Sole: 21 l/min, VL = 16°C, t _{Raum} = 24°C)	2500 W	2500 W	2500 W	2500 W
COP	4,4	4,3	4,7	4,5
Durchfluss Sole	21 l/min	21 l/min	29 l/min	36 l/min
Durchfluss Heizung	12 l/min	12 l/min	21 l/min	27 l/min
Maximaler Betriebsstrom der Wärmepumpe	4,8 A	7,2 A	8,2 A	10 A
Maximaler Anlaufstrom	13 A	20 A	22 A	27 A
Akustische Daten bei Nennluftmenge und 100 Pa extern:				
Gehäuse (Schalldruckpegel nach PHI)	42 dB(A)	42 dB(A)	42 dB(A)	42 dB(A)
Zuluftanschluss (Mündungsreflexion berücksichtigt)	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Abluftanschluss (Mündungsreflexion berücksichtigt)	40 dB(A)	40 dB(A)	40 dB(A)	40 dB(A)
Gewicht	185 kg	185 kg	205 kg	205 kg
Energieeffizienz der Wärmepumpe				
Klasse der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz bei Mitteltemperaturanwendung	A++	A++	A++	A++
Klasse der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz bei Niedertemperaturanwendung	A+	A+	A+	A+
Energieeffizienz des Lüftungsmoduls				
Energieeffizienzklasse, örtlich bedarfsgeregelt	A+	A+	A+	A+
Energieeffizienzklasse, andere Regelungsoptionen	A	A	A	A

Komfortlüftung
aerosilent bianco

Komfortlüftung
aerosilent stratos

Frischluftheizung
aerosmart m und l

Kompakgerät
x2 S

Einzelraumregelung

Zonenregelung

Neuheiten 2016



PHPP Eingabedaten x² S3

Sole/Wasser-Wärmepumpe

	θ_{Quelle} °C	θ_{Senke} °C	Heizleistung kW	COP
Testpunkt 1	-5,0	35,0	2,99	3,52
Testpunkt 2	0,0	35,0	3,56	4,41
Testpunkt 3	5,0	35,0	4,24	5,46
Testpunkt 4	-5,0	50,0	3,06	2,48
Testpunkt 5	0,0	50,0	3,56	3,11
Testpunkt 6	5,0	50,0	4,17	3,85

Nennheizleistung

kW

3,56

relative Heizleistung

84%

100%

119%

86%

100%

117%

Temperaturunterschied Senke $\Delta\theta_{\text{Senke}}$ 5,00 K

PHPP Eingabedaten x² S5

Sole/Wasser-Wärmepumpe

	θ_{Quelle} °C	θ_{Senke} °C	Heizleistung kW	COP
Testpunkt 1	-5,0	35,0	3,80	3,66
Testpunkt 2	0,0	35,0	4,58	4,30
Testpunkt 3	5,0	35,0	5,45	4,95
Testpunkt 4	-5,0	50,0	3,66	2,85
Testpunkt 5	0,0	50,0	4,31	3,38
Testpunkt 6	5,0	50,0	5,08	3,98

Nennheizleistung

kW

4,58

relative Heizleistung

83%

100%

119%

80%

94%

111%

Temperaturunterschied Senke $\Delta\theta_{\text{Senke}}$ 5,00 K

PHPP Eingabedaten x² S7

Sole/Wasser-Wärmepumpe

	θ_{Quelle} °C	θ_{Senke} °C	Heizleistung kW	COP*
Testpunkt 1	-5,0	35,0	6,18	3,87
Testpunkt 2	0,0	35,0	7,21	4,38
Testpunkt 3	5,0	35,0	8,30	4,97
Testpunkt 4	-5,0	50,0	5,73	2,85
Testpunkt 5	0,0	50,0	6,66	3,22
Testpunkt 6	5,0	50,0	7,67	3,61

Nennheizleistung

kW

7,21

relative Heizleistung

86%

100%

115%

79%

92%

106%

Temperaturunterschied Senke $\Delta\theta_{\text{Senke}}$ 5,00 K

* ohne Berücksichtigung der AUL-Vorwärmung durch Flüssigkeits-Unterkühlung

PHPP Eingabedaten x² S9

Sole/Wasser-Wärmepumpe

	θ_{Quelle} °C	θ_{Senke} °C	Heizleistung kW	COP*
Testpunkt 1	-5,0	35,0	7,98	3,98
Testpunkt 2	0,0	35,0	9,50	4,30
Testpunkt 3	5,0	35,0	11,34	4,97
Testpunkt 4	-5,0	50,0	7,56	2,84
Testpunkt 5	0,0	50,0	8,93	3,21
Testpunkt 6	5,0	50,0	10,56	3,66

Nennheizleistung

kW

9,50

relative Heizleistung

84%

100%

119%

80%

94%

111%

Komfortlüftung
aerosilent bianco

Komfortlüftung
aerosilent stratos

Frischluftheizung
aerosmart m und l

Kompakgerät
x2 S

Einzelraumregelung

Zonenregelung

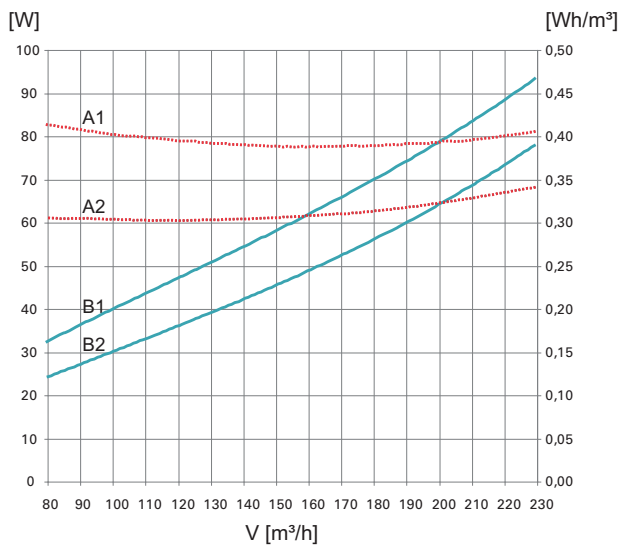
Neuheiten 2016

Temperaturunterschied Senke $\Delta\theta_{\text{Senke}}$ **5,00** K

* ohne Berücksichtigung der AUL-Vorwärmung durch Flüssigkeits-Unterkühlung

Lufttechnische Daten

Das Gerät ist mit volumenstromkonstanten Gleichstromventilatoren mit höchsten Wirkungsgraden ausgestattet. Dieses Diagramm zeigt die Stromeffizienz der Ventilatoren inkl. Umwandlungsverluste bei 100 und bei 150 Pa externem Druckverlust. Das Diagramm zeigt die Leistungsaufnahme der Ventilatoren inkl. Umwandlungsverluste bei 100 und bei 150 Pa externem Druckverlust.

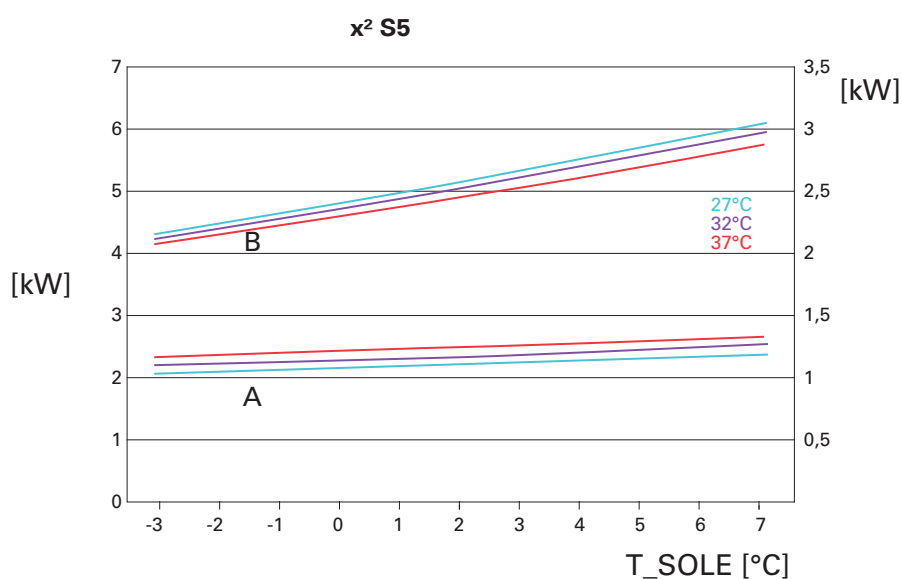
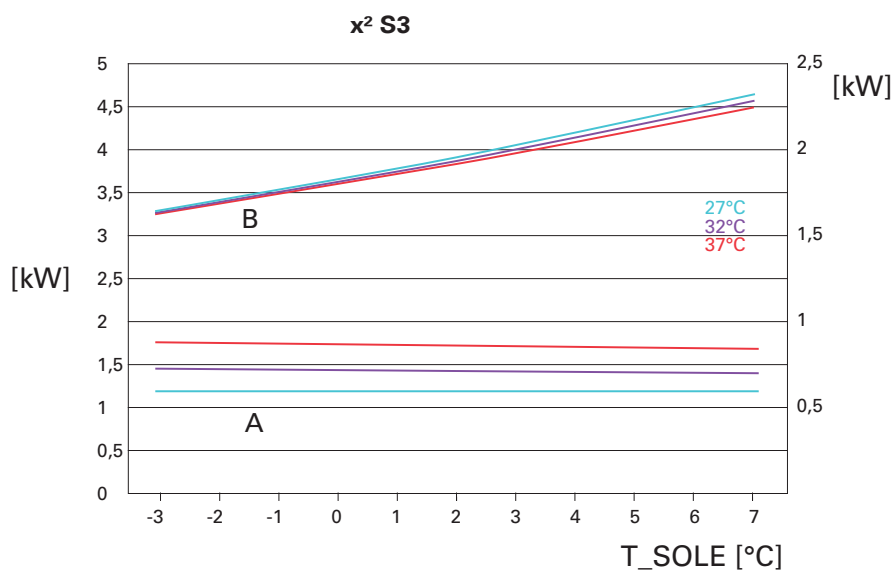


A1Stromeffizienz [Wh/m³] bei 150 Pa
A2Stromeffizienz [Wh/m³] bei 100 Pa
B1Leistungsaufnahme [W] bei 150 Pa
B2Leistungsaufnahme [W] bei 100 Pa
VVolumenstrom [m³/h]



Wärmepumpendaten

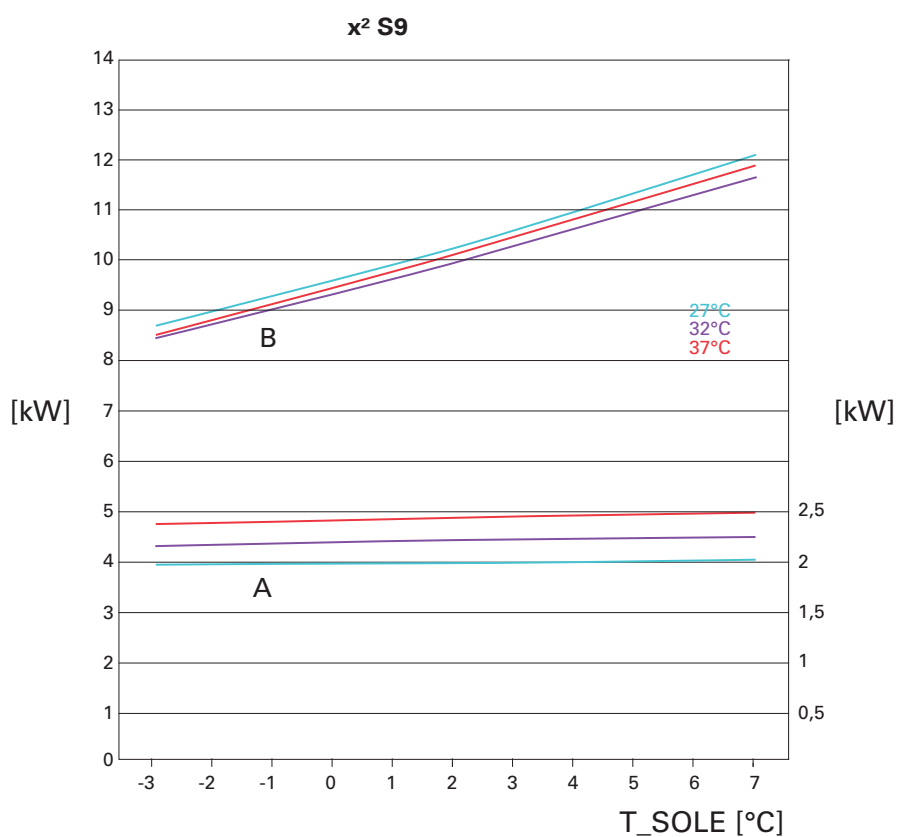
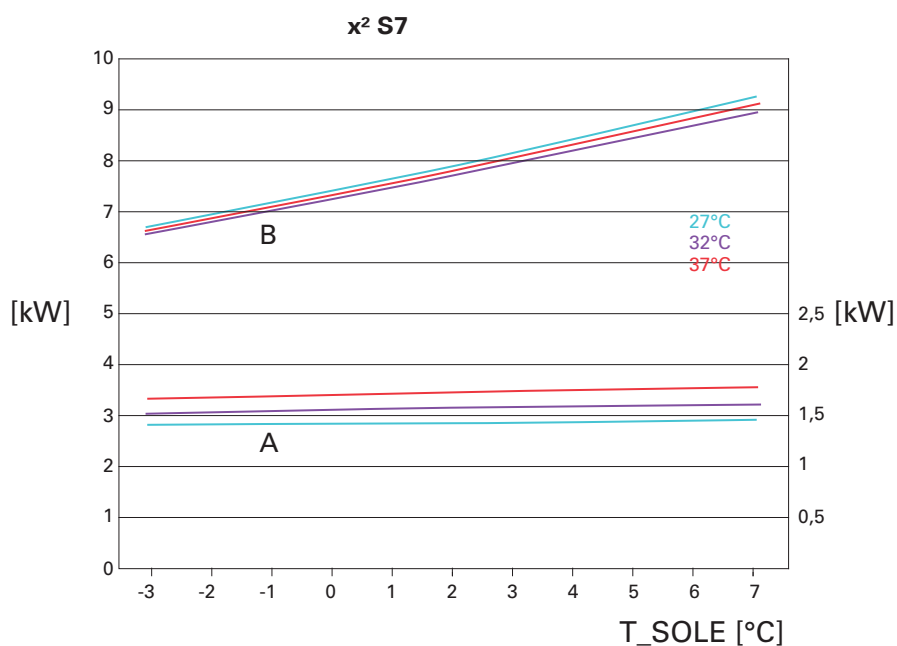
Im nachfolgenden Diagramm wird die Heizleistung der Wärmepumpe in Abhängigkeit der eintretenden Sole und der Temperatur des Heizungsvorlaufs (bei 27°C, 32°C und 37°C) dargestellt.



A.....Leistungsaufnahme [kW]

B.....Heizleistung der Wärmepumpe [W]

T_SOLE Eintrittstemperatur der Sole aus dem Erdwärmetauscher



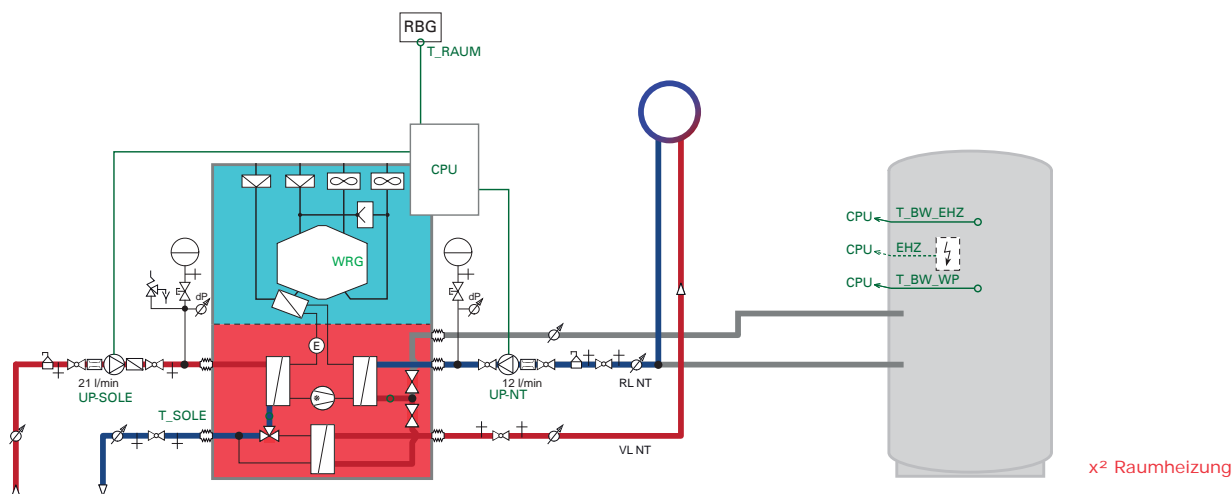
A.....Leistungsaufnahme [kW]

B Heizleistung der Wärmepumpe [kW]

T_SOLE Eintrittstemperatur der Sole aus dem Erdwärmetauscher

Hydraulik Lösungen

x² S mit Warmwasserspeicher und Niedertemperatur-Heizung



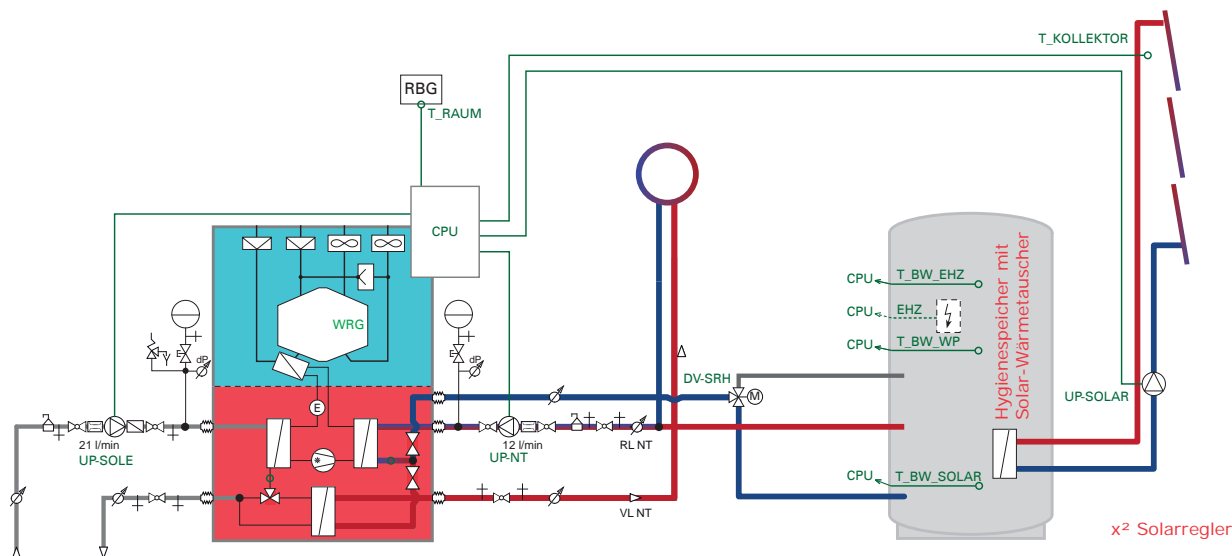
RL	Rücklauf
SOLE	Sole-Kreis
VL	Vorlauf
DV-H	Motor-Kugelventil DV-H

SOLE-WT Solewärmetauscher für Entfeuchtungsfunktion
T_..... Temperaturfühler
UP-SOLE..... Pumpengruppe 25/1-8
UP-NT Pumpengruppe 25/1-6

Produktliste

<i>drexel und weiss</i>	<i>Bauseits</i>
Heizung	
x² S inkl. Pumpengruppe Heizung und Sole	Ausdehnungsgefäß Sole und Heizung
Raumbediengerät psiioTOUCH	Solegruppe und Spüleinheit
Warmwasserspeicher 300, 400 oder 500L	Absperrventile
Anschluss-Set x² S	
	Sole Ethylenglykol mit Viskosität bei 0°C von <3mm²/s, z.B Antifrogen N
	Mikroluftblasenabscheider Sole
Luft	
Flexmanschette FM160	
Schalldämpfer	
Flexibles Rohrsystem inkl. Verteiler, Rohr, Anschlusskästen	alternativ Verteilsystem aus Wickelfalz Rohr
Ventile	
Optional	
CO2-Sensor CS-K	
Enthalpietauscher	
Modbus Adapter	
Elektroheizstab EHZ	
Durchlauferhitzer	
Sole WT	
Sole WT Aussen	
Filterkasten	

x² S Hygiene-Speicher und solare Heizungsunterstützung



- NT Niedertemperatur-Heizkreis
RL Rücklauf
SOLE Sole-Kreis
VL Vorlauf
DV-H Motor-Kugelventil DV-H
- DV-SRH Motor-3-Wegeventil für
Solare Heizungsunterstützung
UP-SOLE..... Pumpengruppe 25/1-8
UP-NT Pumpengruppe 25/1-6

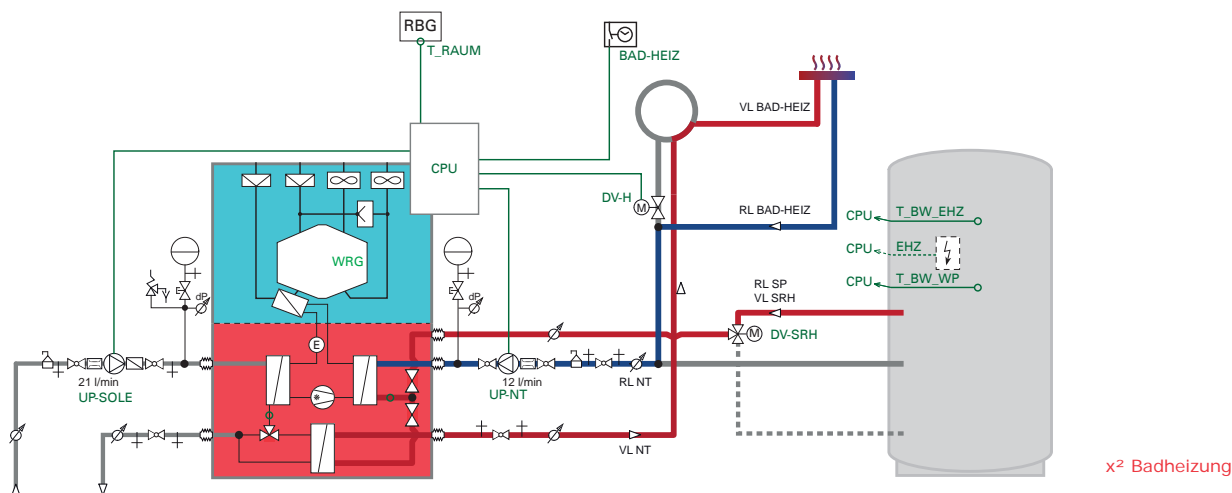
Produktliste

drexel und weiss	Bauseits
Heizung	
x² S inkl. Pumpengruppe Heizung und Sole	Ausdehnungsgefäß Sole und Heizung
Raumbediengerät psiioTOUCH	Solegruppe und Spüleinheit
Warmwasserhygienespeicher mit Solaranbindung	Absperrventile
Motor 3 Wege Ventil DV-SRH	
Anschluss-Set x² S	Sole Ethylenglykol mit Viskosität bei 0°C von <3mm2/s, z.B Antifrogen N
	Mikroluftblasenabscheider Sole
Luft	
Flexmanschette FM160	
Schalldämpfer	
Flexibles Rohrsystem ink. Verteiler, Rohr, Anschlusskästen	alternativ Verteilsystem aus Wickelfalz Rohr
Ventile	
Optional	
CO2-Sensor CS-K	Solargruppe ohne Regler (wenn Wärmemengenerfassung gewünscht ist, so ist ein bauseitiger Regler zu verwenden)
Enthalpietauscher	
Modbus Adapter	
Elektroheizstab EHZ	
Durchlauferhitzer	
Sole WT	
Sole WT Aussen	
Filterkasten	

Komfortlüftung aerosilent bianco
Komfortlüftung aerosilent stratos
Frischluftheizung aerosmart m und l
Kompaktgerät x2 S
Einzelraumregelung
Zonenregelung
Neuheiten 2016



x² S und Funktion Badheizung



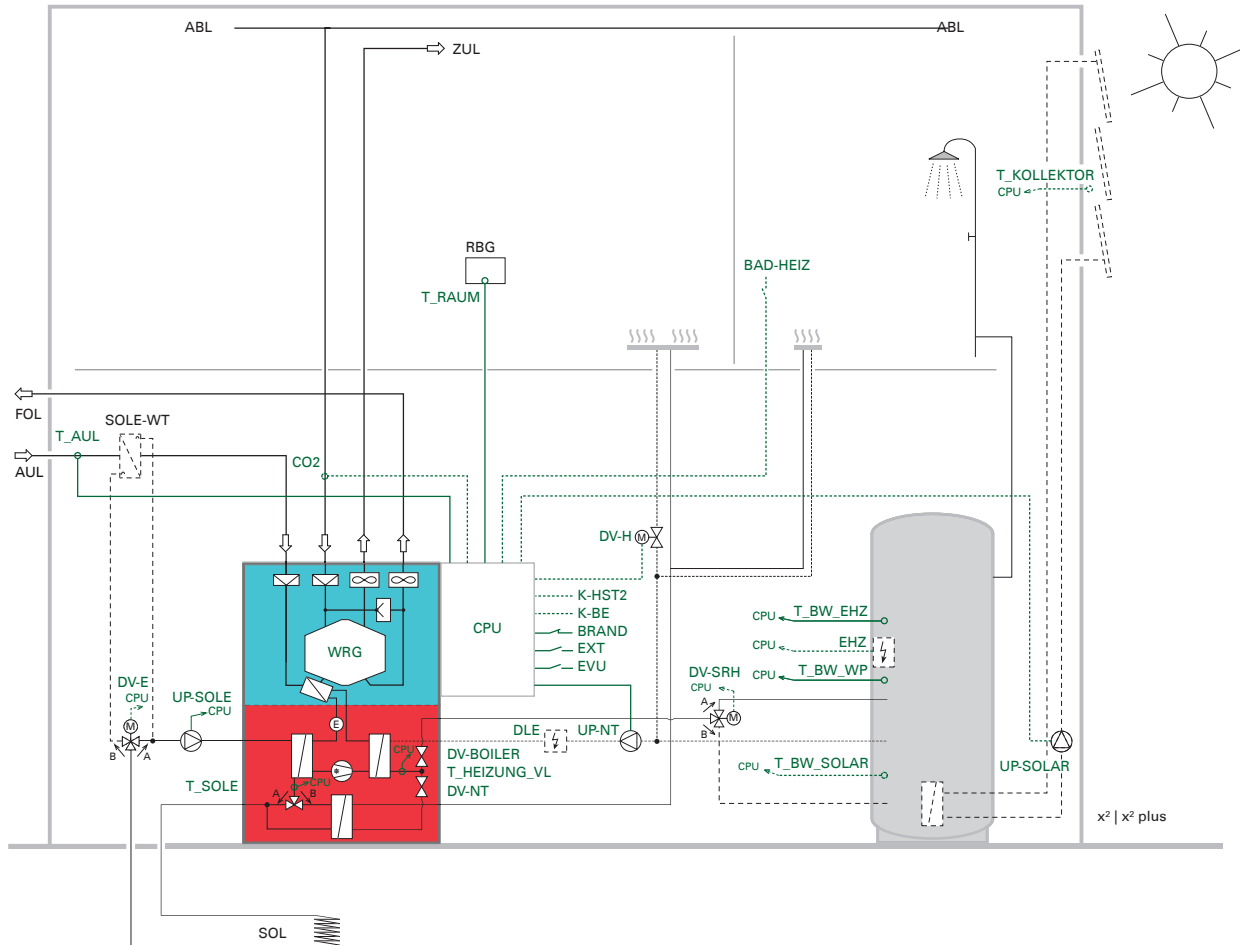
NT Niedertemperatur-Heizkreis
RL Rücklauf
RBG Raumbediengerät
SOLE Sole-Kreis
VL Vorlauf

DV-H Motor-Kugelventil DV-H
UP-SOLE Pumpengruppe 25/1-8
UP-NT Pumpengruppe 25/1-6

Produktliste

drexel und weiss	Bauseits
Heizung	
x ² S inkl. Pumpengruppe Heizung und Sole	Ausdehnungsgefäß Sole und Heizung
Raumbediengerät psiioTOUCH	Solegruppe und Spüleinheit
Motor Kugelhahnventil DV-H	Absperrventile
Warmwasserspeicher	Raumthermostat inkl. elektrischem Anschluss
Anschluss-Set x ² S	Sole Ethylenglykol mit Viskosität bei 0°C von <3mm ² /s, z.B Antifrogen N
	Mikroluftblasenabscheider Sole
Luft	
Flexmanschette FM160	
Schalldämpfer	
Flexibles Rohrsystem inkl. Verteiler, Rohr, Anschlusskästen	alternativ Verteilsystem aus Wickelfalz Rohr
Ventile	
Optional	
CO ₂ -Sensor CS-K	
Enthalpietauscher	
Modbus Adapter	
Elektroheizstab EHZ	
Durchlauferhitzer	
Sole WT	
Sole WT Aussen	
Filterkasten	

Elektrische Ansschlüsse



ABL.....Abluft
AULAußenluft
BAD-HEIZ.....Badheizung mit externem Schalter
BRAND.....Brandmeldekontakt
CO2CO2-Sensor
CPUMikroprozessor
DLE.....Durchlauferhitzer
DV-BOILERDurchgangsventil Speicherkreis
DV-E.....Motor-3-Wegeventil Entfeuch-
tungsfunktion
DV-HMotor-Kugelventil Badheizung
DV-NT.....Durchgangsventil Niedertempera-
tur-Heizkreis
DV-SRHMotor-3-Wegeventil Solare Raum-
heizung
EHZ.....Elektroheizstab
EVUKontakt EVU-Abschaltung aktiv
EXT.....Lüfterstufe 3 oder Party mit exter-
nem Schalter
K-BEKontakt Beschattung
K-HST2.....Kontakt Heizstufe 2

RBGRaumbediengerät
SOLSole-Kreis
SOLE-WTSole-Wärmetauscher
T_AULTemperaturfühler Außenluft
T_BW_EHZ.....Temperaturfühler für Elektroheiz-
stab im Warmwasserspeicher
T_BW_SOLAR.....Temperaturfühler für Solar im
Warmwasserspeicher
T_BW_WPTemperaturfühler für Wärme-
pumpe im Warmwasserspeicher
T_HEIZUNG_VLTemperaturfühler Vorlauf Heizung
T_KOLLEKTOR.....Temperaturfühler im Solarkollektor
T_RAUM.....Temperaturfühler Raum
T_SOLETemperaturfühler Sole
UP-NTUmwälzpumpe Niedertemperatur-
Heizkreis
UP-SOLAR.....Umwälzpumpe Solarkreis
UP-SOLE.....Umwälzpumpe Sole
WRGWärmerückgewinnung
ZUL.....Zuluft

Komfortlüftung
aerosilent bianco

Komfortlüftung
aerosilent stratos

Frischluftheizung
aerosmart m und l

Kompakgerät
x2 S

Einzelraumregelung

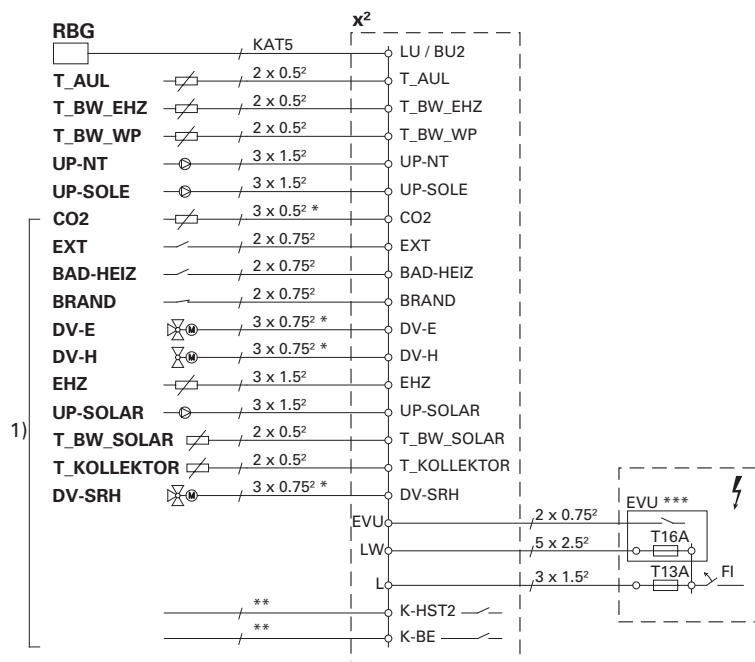
Zonenregelung

Neuheiten 2016



Kabelliste

Die Anschlusskabel müssen über die Kabeldurchführung in der Rückseite in das Gerät geführt und mit Kabelbindern an die dafür vorgesehenen Laschen befestigt werden. Die elektrischen Anschlüsse sind wie folgt durchzuführen:



1) optional

* Steuerleitung ohne Erdungsdraht

** Potenzialfreier Kontakt

*** siehe Absatz „EVU-Abschaltung“

BAD-HEIZ	Badheizungsfunktion mit externem Schalter (2x0,75 ²) 5V Pull-Up
BRAND	Brandmeldekontakt (2x0,75 ²) 5V Pull-Up
CO2	CO2-Sensor (3x0,5 ²) 24V / 0-10V in
DV-E	Motor-3-Wegeventil für Entfeuchtungsfunktion (3x0,75 ² ohne Erdung) 230VAC
DV-H	Motor-Kugelventil für Badheizung (3x0,75 ² ohne Erdung) 230VAC
DV-SRH	Motor-3-Wegeventil für Solare Raumheizung (3x0,75 ² ohne Erdung) 230VAC
EHZ	Elektroheizstab 2000 W (3x1,5 ²) 230VAC
EVU	EVU-Abschaltung aktiv (2x0,75 ²) 5V Pull-Up
EXT	Lüfterstufe 3 oder Party mit externem Schalter (2x0,75 ²) 5V Pull-Up
K-BE	Kontakt für Beschattungsfunktion (potentialfreier Kontakt)
K-HST2	Kontakt Heizstufe 2 (2x1,5 ²) 230VAC / max. 2,5A!
RBG	Raumbediengerät (Twisted-Pair-Kabel KAT 5 / RJ-45-Stecker)
T_AUL	Temperaturfühler Außenluft (2x0,5 ²) NTC Carel
T_BW_EHZ	Temperaturfühler für Elektroheizstab im Warmwasserspeicher (2x0,5 ²) NTC Carel
T_BW_SOLAR	Temperaturfühler für Solar im Warmwasserspeicher (2x0,5 ²) PT1000
T_BW_WP	Temperaturfühler für Wärmepumpe im Warmwasserspeicher (2x0,5 ²) NTC Carel
T_KOLLEKTOR	Temperaturfühler im Solarkollektor (2x0,5 ²) PT1000
T_SOLE	Temperaturfühler Sole (2x0,5 ²) NTC Carel
UP-NT	Umwälzpumpe Niedertemperatur-Heizkreis (3x1,5 ²) 230VAC / max. 2,5A!
UP-SOLAR	Umwälzpumpe für Solar (3x1,5 ²) 230VAC / max. 2,5A!
UP-SOLE	Umwälzpumpe Sole-Kreis (3x1,5 ²) 230VAC / max. 2,5A!

EVU-Abschaltung

Ohne EVU-Abschaltung wird das Gerät über eine Netzzuleitung (L1, L2, L3, N) angeschlossen.

Abschalten der Wärmepumpe durch das Energieversorgungsunternehmen (Doppeltarif):









- für Kompressormotor (L1, L2, L3, N) und
- Lüftungsanlage (L*, N*) separate Netzzuleitungen zum Gerät führen!
- Brücke zwischen L3-L* und N-N* entfernen.
- Eine Steuerleitung signalisiert die EVU-Abschaltung.

Die Leitungsquerschnitte für die Netzzuleitungen sind anhand der Versicherungen zu wählen. Steuer- und Fühlerleitungen mit maximal 1 mm² ausführen!

! Achtung Netzversorgung Kompressor! Unbedingt Rechts-Drehfeld beachten und vor Inbetriebnahme prüfen! Falschanschluss hat Verdichterschaden zur Folge!

Geräteauswahl		Art-Nr.
x² S3	Thermische Leistung 3,9 kW Nennluftmenge 160 m ³ /h	150.6050
x² S5	Thermische Leistung 5,1 kW Nennluftmenge 160 m ³ /h	150.6250
x² S7	Thermische Leistung 7,5 kW Nennluftmenge 160 m ³ /h	150.6350
x² S9	Thermische Leistung 9,9 kW Nennluftmenge 160 m ³ /h	150.6450

Zubehör x² S

Zubehör			
Im Lieferumfang enthalten			
	Temperaturfühler TF-K-NTC zur Erfassung der Außentemperatur		170.0060
	Pumpengruppe 25/1-6 Energieeffizienzklasse A, für den NT-Kreis x² S3 und x² S5		195.1010
	Pumpengruppe 25/1-8 Energieeffizienzklasse A, für den Sole-Kreis, sowie den NT-Kreis x² S7 und x² S9		195.1030
Erforderliches Zubehör			
	Raumbediengerät psiioTOUCH		170.0000
Eine der zur Auswahl stehenden Komponenten ist erforderlich			
	Warmwasserspeicher inkl. komplett abnehmbaren NEODUL-Plus-Isolierung sowie einem PS-Mantel	300l	195.0260
		400l	195.0265
		500l	195.0270
	Warmwasser-Hygiespeicher inkl. Solar-Wärme- tauscher, Hartschaum isolation und PU-Mantel	560l	195.0300
		820l	195.0400
Wahlzubehör			
	Pufferspeicher inkl. Neodul-Isolation 60 mm	500L	195.0280
		1000L	195.0285
	CO ₂ -Sensor CS-K zur Messung der Luftqualität		170.0080

Komfortlüftung
aerosilent bianco

Komfortlüftung
aerosilent stratos

Frischluftheizung
aerosmart m und l

Kompaktgerät
x² S

Einzelraumregelung


Zonenregelung

Neuheiten 2016





	Enthalpietauscher	170.1001
	Modbus Adapter Loxone Adapter	170.0091 170.0092
	Elektroheizstab EHZ-STB Elektroheizeinsatz G6/4" 2000W mit Sicherheits- temperaturbegrenzer für den Boiler	170.0402
	Elektrischer Durchlauferhitzer 2kW Das Set besteht aus einem Durchlauferhitzer mit Wärme- dämmung und einem Elektroheizstab.	170.0410
	Sole-WT Rechtsausführung Sole-WT Linksausführung	170.0670 170.0680
	Sole-WT Außen zur Vorwärmung und Vorkühlung der Außenluft inkl. Feinstaubfilter und Wetterschutzgitter für Außenmontage	170.0700
	Motor-Kugelventil DV-H wird für die Funktion der Badheizung benötigt	195.1110
	Motor-3-Wegeventil DV-E (DV-SRH) wird für die Funktion der Entfeuchtung und/oder Solaren Raumheizung benötigt	195.1120
	Anschluss-Set x² S, bestehend aus 5 flexiblen Verbindungen, 70 cm lang, für Heiz- und Solekreis, passend zu den Geräten der x² S - Geräteserie	170.0130
	Siphon saugseitig mit Geruchverschluss, wartungsfrei, schwarz Anschluss: Abläufe von ¾" bis 1 ½"	170.5480
	Siphon saugseitig mit Geruchverschluss, wartungsfrei, schwarz-transparent Anschluss: Abläufe von ¾" bis 1 ½"	170.5490

Ersatzfilter

	2 Stück Ersatzfilter KF 250x230x94 je 1 Stück Klasse G4 und 1 Stück Klasse F7	193.0909
---	--	----------

Schalldämpfer, bei externem Druckverlust von 100 Pa:

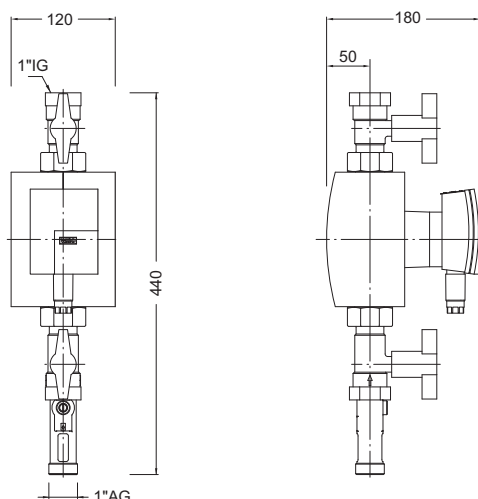
	Primärschalldämpfer Wesersilent DN 160, 1000 lang	105.0501
	Telefonieschalldämpfer Quadrosilent DN 100, 500 lang	105.0300

Temperaturfühler TF-K



Temperaturfühler TF-K-NTC Carel; ø 7mm mit Einbaufansch für Kanaleinbau; erfasst die Lufttemperatur in der Außenluft.

Pumpengruppe 25/1-6

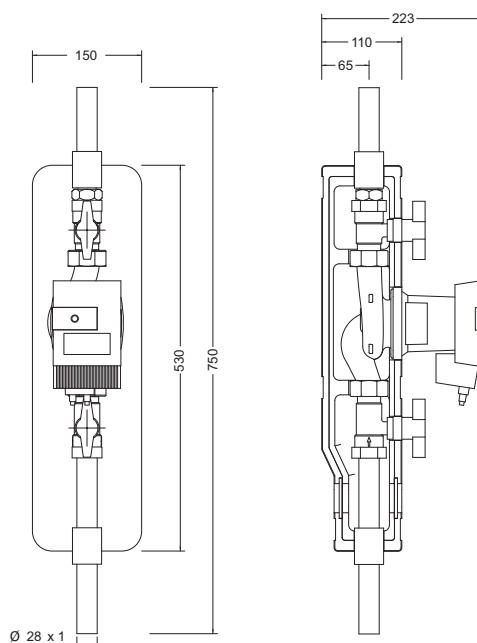


AG Außengewinde

IG Innengewinde

Die Pumpengruppe 25/1-6 besteht aus einer Pumpe der Energieeffizienzklasse A, Absperrhähnen, Rückschlagventil und Durchflussmengenbegrenzer 4-15 Liter. Anschlüsse 1" Außengewinde. Beim Einbau muss darauf geachtet werden, dass die Pumpenwelle waagrecht liegt.

Pumpengruppe 25/1-8 ext. TacoSetter

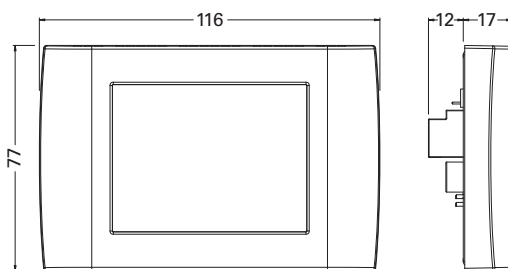


Die Pumpengruppe 25/1-8 besteht aus einer Pumpe der Energieeffizienzklasse A, Absperrhähnen, Rückschlagventil, externem Durchflussmengenbegrenzer DN 25 10–40 Liter und Wärmedämmung. Beim Einbau muss darauf geachtet werden, dass die Pumpenwelle waagrecht liegt.

Komfortlüftung aerosilent bianco
Komfortlüftung aerosilent stratos
Frischluftheizung aerosmart m und l
Kompaktgerät x2 S
Einzelraumregelung
Zonenregelung
Neuheiten 2016



Raumbediengerät psiioTOUCH



Raumbediengerät mit Touchpanel zur Bedienung, Inbetriebnahme und Überwachung. Das Raumbediengerät wird auf eine Standard-Unterputzdose montiert. Gehäusefarbe RAL 9010. Die Bedienung erfolgt durch antippen der Glasfläche mit dem Finger. Die Menüführung ist benutzerfreundlich gestaltet, alle Meldungen und Störungen werden im Klartext angezeigt.

Funktionen Lüftung

- Zeitgesteuerter oder CO₂-abhängiger Automatikbetrieb der Lüfterstufen
- Manuelles Einstellen der Lüfterstufen
- Anzeige der aktiven Lüfterstufe
- Einstellen und Anzeige der Funktion PARTY

Funktionen Heizung / Brauchwasser

- Einstellen und Anzeige der Raum-Solltemperatur
- Integrierter Raumtemperaturfühler
- Automatikprogramm für Nachtabenkung
- Anzeige von Heiz- / Kühlbetrieb (abhängig von Gerätetype)
- Einstellen und Anzeige der Funktion BAD+

Anzeige

- Datum und Uhrzeit
- Automatische Sommer / Winter Zeitumstellung
- Filterwechsel- und Störungsmeldungen
- Fehlerspeicher
- Diagnosefunktionen für Servicetechniker
- Alle Meldungen im Klartext
- Status der Betriebsparameter im laufenden Betrieb

Anschluss-Set x² S

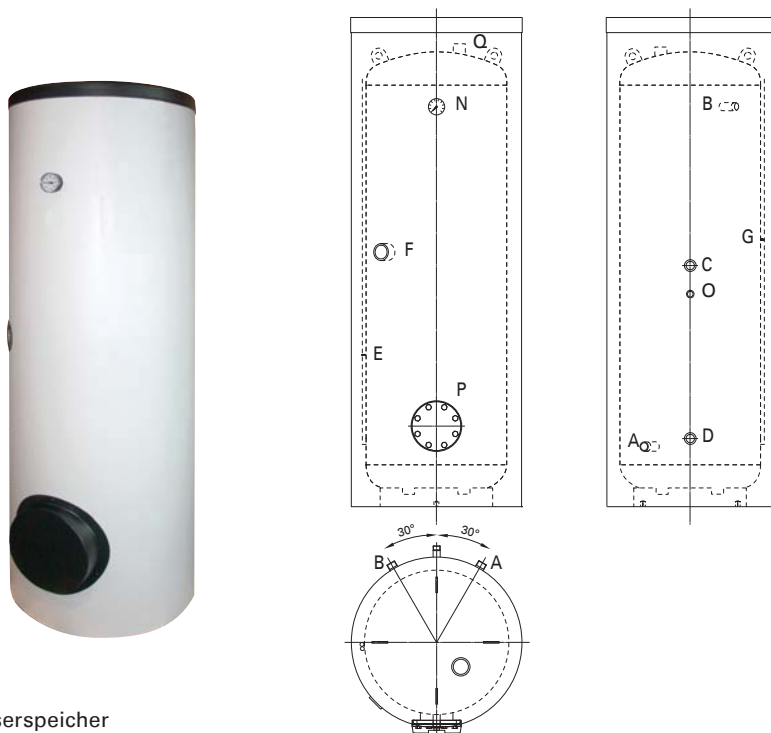


Das Anschluss-Set besteht aus fünf flexiblen Verbindungen 70 cm lang, für Heiz- und Solekreis, passend zu allen Geräten der x² S -Geräteserie.

Die fünf Verbindungsstücke für den Anschluss an das Gerät und Einbaurichtlinien sind ebenfalls enthalten.

Warmwasserspeicher

Brauchwasserspeicher, doppel-emailt mit einem Fassungsvermögen von 300, 400 oder 500 Litern, inkl. 80mm Neodul-Plus Isolierung und Temperaturfühlern (NTC Carel).



Warmwasserspeicher

Anschlüsse, Abmessungen in mm		300l	400l	500l
A	Brauchwassereintritt 5/4" AG	215	250	250
B	Brauchwasseraustritt 5/4" AG	1422	1420	1680
C	Vorlauf Ladung WP 5/4" IG (VL SP)	858	1098	1098
D	Rücklauf Ladung WP 5/4" IG (RL SP)	243	285	285
E	Temperaturfühler Wärmepumpe (T_BW_WP)	540	740	740
F	Flansch für EHZ 6/4" IG (optional)	905	1155	1164
G	Temperaturfühler EHZ (T_BW_EHZ)	950	1200	1220
N	Thermometer	1422	1420	1680
O	Zirkulationsrückführung 3/4" AG	758	998	998
P	Revisionsflansch Ø 180mm	287	335	337
Q	Schutzanode 5/4" IG	758	998	998
Gesamtvolumen		295 Liter	423 Liter	496 Liter
Betriebsdruck / Prüfdruck		10 bar	10 bar	10 bar
max. zul. Temperatur		95°C	95°C	95°C
Werkstoff		1.0037	1.0037	1.0037
Gewicht leer		173 kg	212 kg	239 kg
Wärmeverlustwert		1,8 kWh/24h	3 kWh/24h	3,2 kWh/24h
minimales Kippmaß ohne Wärmedämmung		1740 mm	1730 mm	1990 mm
Durchmesser ohne Wärmedämmung		500 mm	600 mm	600 mm
Durchmesser mit Wärmedämmung		660 mm	760 mm	760 mm
Gesamthöhe mit Wärmedämmung		1685 mm	1670 mm	1930 mm
Energieeffizienzklasse		C	C	C

Komfortlüftung
aerosilent bianco

Komfortlüftung
aerosilent stratos

Frischluftheizung
aerosmart m und l

Kompakgerät
x2 S

Einzelraumregelung

Zonenregelung

Neuheiten 2016



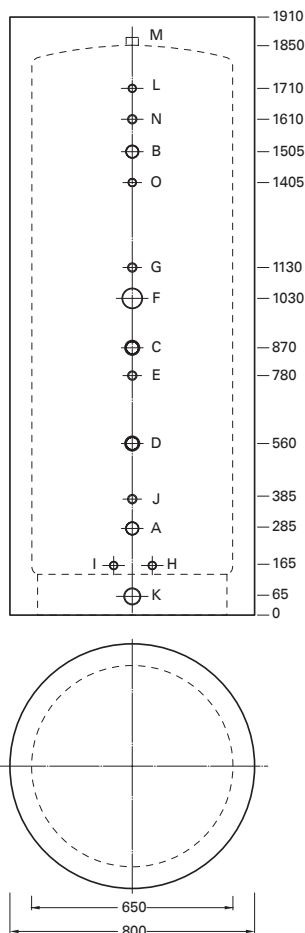
Hygienespeicher

Für die Kombination mit einer Solaranlage stehen zwei Hygienespeicher zur Verfügung, inklusive Solar-Wärmetauscher. Im Lieferumfang enthalten:

- die Wärmedämmung (110 mm Hartschaum-Isolation mit Ummantelung)
- Temperaturfühler und Kunststoff-Steckmodule (Tauchhülsen)
- ein Thermometer
- Montageanleitung



Hygienespeicher



Anschlüsse, Abmessungen in mm		560l	820l
A	Brauchwassereintritt 5/4" AG	285	300
B	Brauchwasseraustritt 5/4" AG	1505	1515
C	Vorlauf Ladung WP 5/4" IG (VL SP)	870	1070
D	Rücklauf Ladung WP 5/4" IG (RL SP / VL SRH)	560	600
E	Tauchhülse für Temperaturfühler Wärmepumpe (T_BW_WP)	780	980
F	Elektroheizstab 6/4" IG (optional)	1030	1190
G	Tauchhülse für Temperaturfühler EHZ (T_BW_EHZ)	1130	1290
H	Vorlauf Solarladung 1" AG	165	188
I	Rücklauf Solarladung 1" AG	165	188
J	Tauchhülse für Temperaturfühler Solar (T_BW_SOLAR)	385	400
K	Entleerung 6/4" IG / wahlweise Anschluss für solare Heizungsunterstützung (RL SRH)	65	65
L	Anschluss für Entlüftung 1/2" IG	1710	1725
M	Wahlweise Anschluss für automatische Entlüftung 1" IG	1850	1900
N	Tauchhülse für Thermometer	1610	1620
O	Zirkulationsrückführung 3/4" AG	1405	1415

Hygienespeicher		
Gesamtvolumen	560 Liter	820 Liter
Betriebsdruck / Prüfdruck	3 bar / 4,5 bar	3 bar / 4,5 bar
Betriebstemperatur	95°C	95°C
Werkstoff	1.0037	1.0037
Gewicht leer	135 kg	175 kg
Wärmeverlustwert	3,1 kWh/24h	3,9 kWh/24h
Kippmaß	1940 mm	1990 mm
Wärmetauscher Brauchwasser		
Fläche	8,61 m²	8,61 m²
Volumen	46 Liter	46 Liter
Betriebsdruck / Prüfdruck	7 bar / 13 bar	7 bar / 13 bar
Werkstoff	1.4404 (V4A)	1.4404 (V4A)
Wärmetauscher Solar		
Fläche	0,95 m²	1,5 m²
Volumen	3 Liter	5,2 Liter
Betriebsdruck / Prüfdruck	8 bar / 12 bar	8 bar / 12 bar
Werkstoff	1.4301 (V2A)	1.4301 (V2A)
Durchmesser ohne Wärmedämmung	650 mm	770 mm
Durchmesser mit Wärmedämmung	800 mm	950 mm
Gesamthöhe ohne Wärmedämmung	1850 mm	1900 mm
Gesamthöhe mit Wärmedämmung	1910 mm	1990 mm
Energieeffizienzklasse	B	B

Komfortlüftung aerosilent bianco
Komfortlüftung aerosilent stratos
Frischluftheizung aerosmart m und l
Kompakgerät x2 S
Einzelraumregelung
Zonenregelung
Neuheiten 2016



Pufferspeicher



Anschlüsse, Abmessungen	500l	1000l
Höhe Rücklauf Eintritt 6/4" Außengewinde	1895	2117
Höhe Rücklauf Austritt 6/4" Außengewinde	265	290
Pufferspeicher	500l	1000l
Gesamtvolumen	507 Liter	990 Liter
Betriebsdruck / Prüfdruck	3 bar / 4,5 bar	3 bar / 4,5 bar
Betriebstemperatur	95°C	95°C
Werkstoff	1.0037	1.0037
Gewicht leer	90 kg	172 kg
Wärmeverlustwert	2,9 kWh/24h	3,1 kWh/24 h
Kippmaß	1900 mm	2150 mm
Durchmesser ohne Wärmedämmung	600 mm	790 mm
Durchmesser mit Wärmedämmung	720 mm	990 mm
Isolierung, Material	60 mm, Neodul	100 mm, Vlies
Gesamthöhe ohne Wärmedämmung	1895 mm	2117 mm
Gesamthöhe mit Wärmedämmung	1990 mm	2195 mm
Energieeffizienzklasse	C	-

Einzelraumregelung psiiROOM

drexel und weiss
raumklima : intelligent und einfach





Inhalt

Maßzeichnung	71
Gehäuse.....	71
Steuerung.....	71
Montage.....	71
Elektrische Anschlüsse	72
Anschlussmöglichkeiten	72
Kabelliste	73
Vernetzung	73
Anwendungsbeispiel.....	74
Beschreibung	74
Zubehör Einzelraumregelung	75
Raumsensor psiioSENS.....	75

Die Einzelraumregelung regelt bis zu 10 verschiedene Räume.

[illegible]

- A Bohrungen für Wandbefestigung
- B Haltetaschen
- C Rückenteil
- D Kabeldurchführung
- E Gehäusedeckel
- F Befestigungsschrauben für Gehäusedeckel

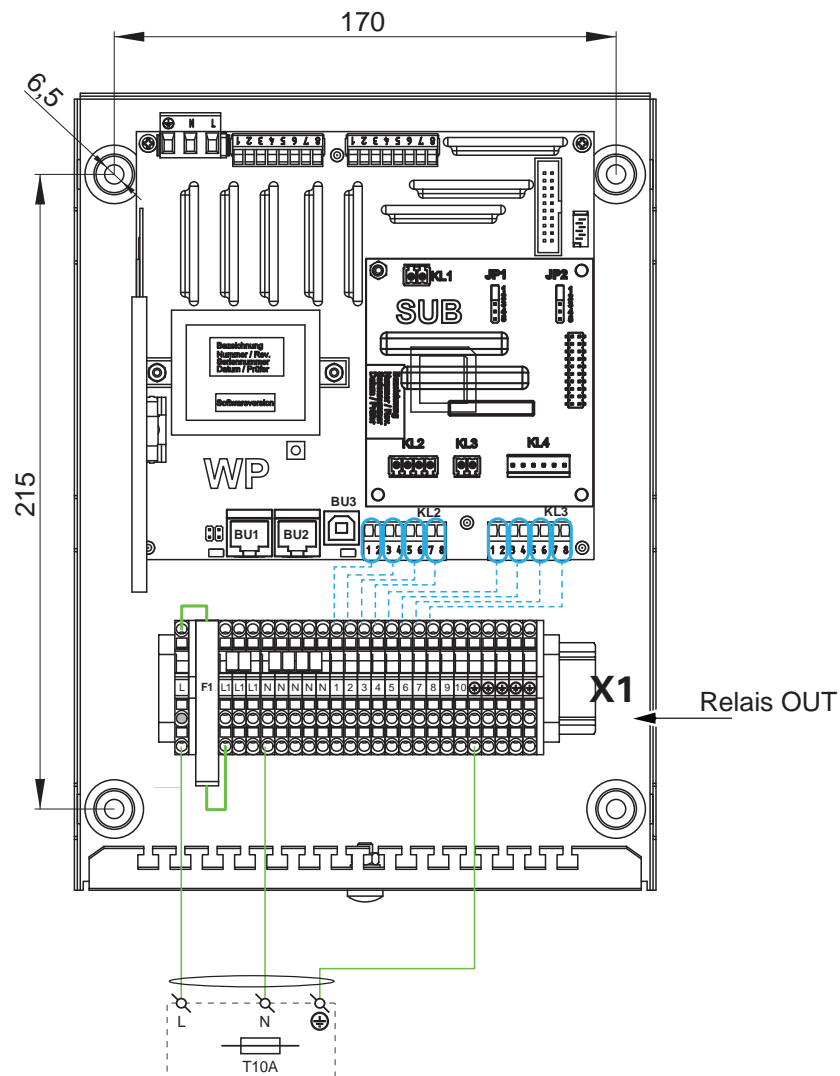
Gehäuse	Der Gehäusedeckel ist pulverbeschichtet (Farbe: RAL 9006 - Weißaluminium).
Steuerung	Der Rückenteil ist aus 1 mm Stahlblech gefertigt. Im Rückenteil sind eine Steuerungsplatine und ein Klemmblock befestigt.
Montage	Der Montageort muss frostfrei sein. Die zulässige Umgebungstemperatur beträgt +5 bis +40°; die zulässige Raumfeuchte maximal 70%. An den 4 Ecken befinden sich Bohrungen Ø 6,5 mm für die Wandbefestigung.



Elektrische Anschlüsse

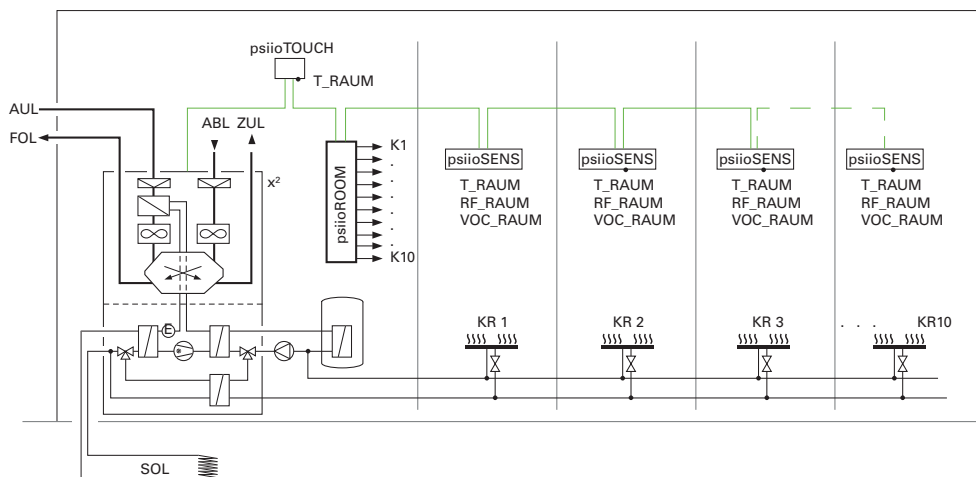
Die Zuleitungen können Unterputz oder Aufputz in das Gehäuse geführt und an den Montagelaschen befestigt werden. Am Klemmblock werden die Ventile angeschlossen. Die Schalter und Steuerleitungen werden auf der Platine angeschlossen. Schalter müssen potentialfrei sein.

Anschlussmöglichkeiten



10x	Signal	Art
Relais OUT	240 VAC, max. 0,5A	Klemmblock X1 Klemmanschluss

Anwendungsbeispiel



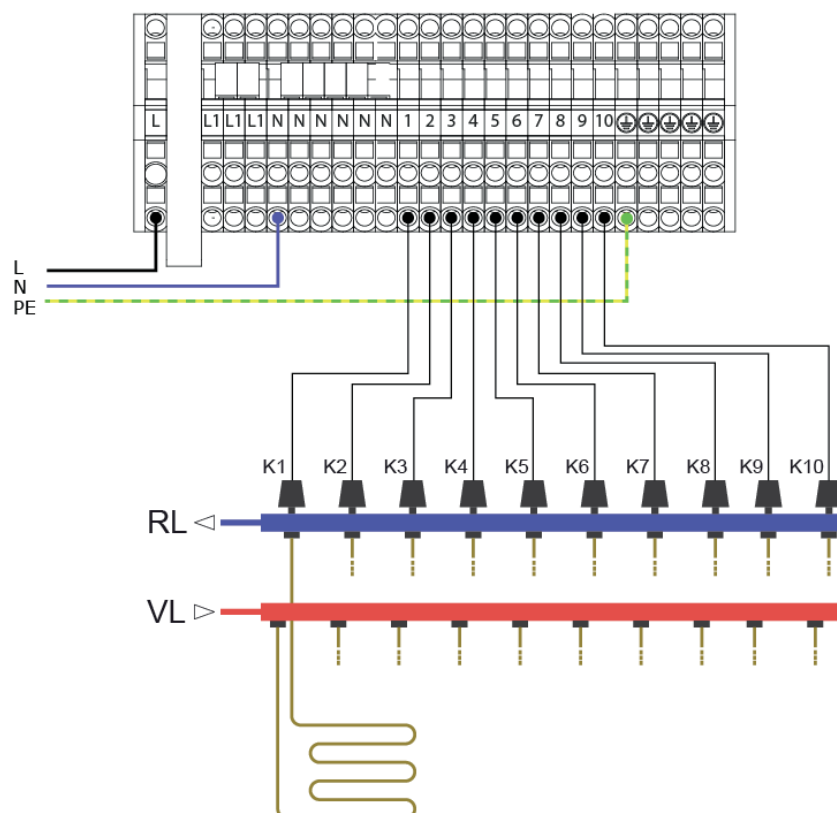
Beschreibung

In den einzelnen Räumen wird ein Multisensor (psiiSENS) montiert. Dieser Sensor überträgt die Messwerte für die Raumtemperatur und die Raumfeuchte an die Regelung psiiROOM.

In der Einzelraumregelung (psiiROOM) werden die Werte aus den Räumen verarbeitet und die diversen Funktionen aufgerufen. Mit der Einzelraumregelung können maximal 10 Räume (Kreise) umgesetzt werden.


Im gesamten System ist für das Einstellen der Anlage und aller Räume nur ein psiiTOUCH notwendig.

Klemmblock X1

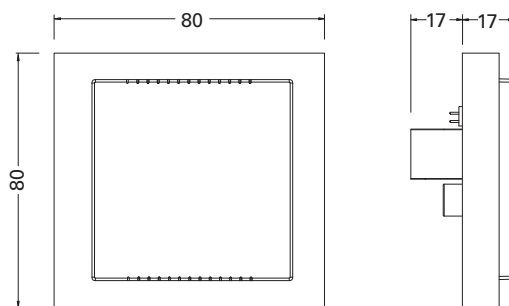


Geräteauswahl		Art-Nr.
Einzelraumregelung psiioROOM		170.1150

Zubehör Einzelraumregelung

Erforderliches Zubehör		
	Raumsensor psiioSENS	170.0009

Raumsensor psiioSENS



Raumsensor zur Erfassung von Temperatur und Feuchte. Der Sensor wird auf eine UP-Dose, tiefe Ausführung (60 mm) montiert.

Komfortlüftung aerosilent bianco
Komfortlüftung aerosilent stratos
Frischluftheizung aerosmart m und l
Kompakgerät x ² S
Einzelraumregelung
Zonenregelung
Neuheiten 2016



Zonenregelung



Inhalt

Maßzeichnung	78
Gehäuse.....	78
Steuerung.....	78
Montage.....	78
Elektrische Anschlüsse	79
Anschlussmöglichkeiten	79
Kabelliste	80
Vernetzung	80
Anwendungen	81
Beispiel aerosmart mit 5 Zusatzheizungen	81
Optimierte Abnahme aerosmart mit 5 Zusatzheizungen	81
Beispiel x ² und x ² S mit 4 Zonen für die Heizung	82
Abnahme x ² und x ² S mit 4 Zonen für die Heizung	82
Hydraulik Lösungen	83
x ² und x ² S mit vier Zonen.....	83
x ² und x ² S mit vier Zonen und Solaranlage.....	83
Zubehör Zonenregelung	84
Raumbediengerät psiioTOUCH.....	84
Motor-Kugelventil DV-H	84

Komfortlüftung
aerosilent bianco

Komfortlüftung
aerosilent stratos

Frischluftheizung
aerosmart m und l

Kompaktgerät
x² S

Einzelraumregelung

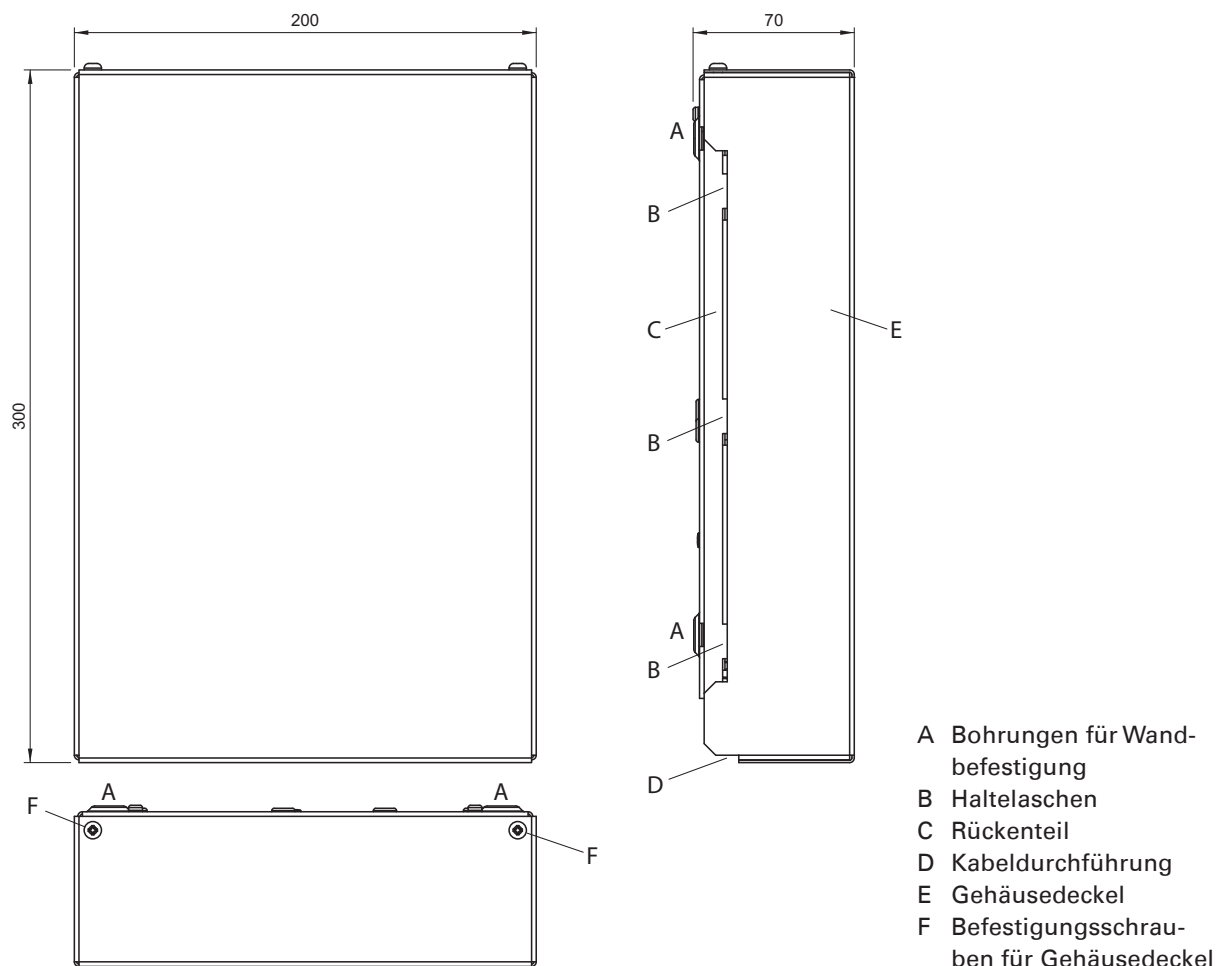
Zonenregelung

Neuheiten 2016



Unterschiedliche Zonen von Wohnheimen, Etagen oder Einliegerwohnungen werden mit einem Gerät von drexel und weiss beheizt und belüftet, und doch individuell geregelt. Jede Zone verfügt über ein eigenes Raumbediengerät psiioTOUCH (RBG) oder einen externen Kontakt für die Heiz- oder Kühlanforderung. Die Zonenregelung (ZR) verwertet die Anforderungen und öffnet die entsprechenden Ventile oder gibt die Daten an das Gerät von drexel und weiss weiter. Die Zonenregelung regelt bis zu 8 verschiedene Zonen.

Maßzeichnung

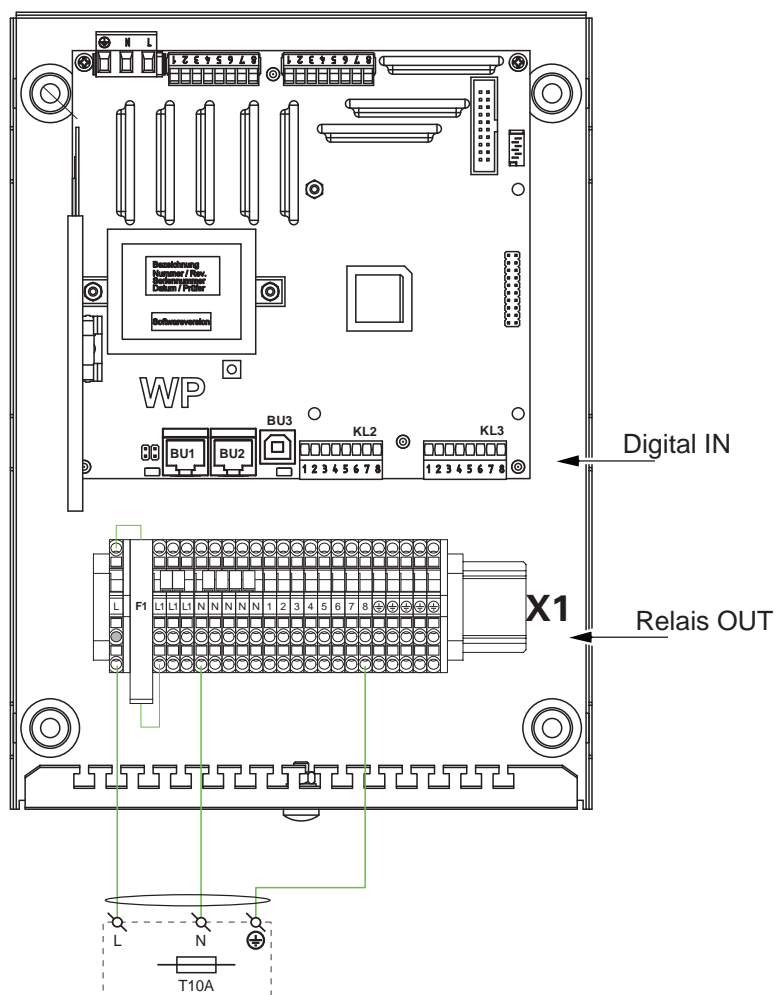


Gehäuse	Der Gehäusedeckel ist pulverbeschichtet (Farbe: RAL 9006 - Weißaluminium).
Steuerung	Der Rückenteil ist aus 1 mm Stahlblech gefertigt. Im Rückenteil sind eine Steuerungsplatine und ein Klemmblock befestigt.
Montage	Der Montageort muss frostfrei sein. Die zulässige Umgebungstemperatur beträgt +5 bis +40°; die zulässige Raumfeuchte maximal 70%. An den 4 Ecken befinden sich Bohrungen Ø 6,5 mm für die Wandbefestigung.

Elektrische Anschlüsse

Die Zuleitungen können Unterputz oder Aufputz in das Gehäuse geführt und an den Montagelaschen befestigt werden. Am Klemmblock werden die Ventile angeschlossen. Die Schalter und Steuerleitungen werden auf der Platine angeschlossen. Schalter müssen potentialfrei sein.

Anschlussmöglichkeiten



<i>8x</i>	<i>Signal</i>	<i>Art</i>
Digital IN	Schalter (5V Pull-Up)	Platine Klemmanschluss
Relais OUT	240 VAC, max. 0,5A	Klemmblock X1 Klemmanschluss

Komfortlüftung
aerosilent bianco

Komfortlüftung
aerosilent stratos

Frischluftheizung
aerosmart m und l

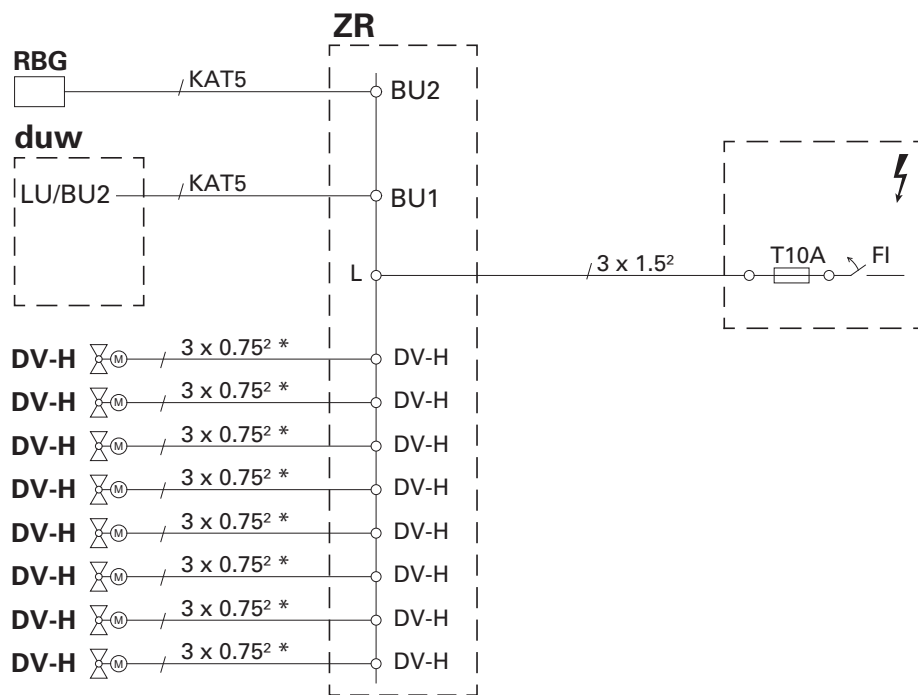
Kompaktgerät
x² S

Einzelraumregelung

Neuheiten 2016



Kabelliste



* Steuerleitung ohne Erdungsdraht

RBG Raumbediengerät (Twisted-Pair-Kabel KAT 5 / RJ-45-Stecker)

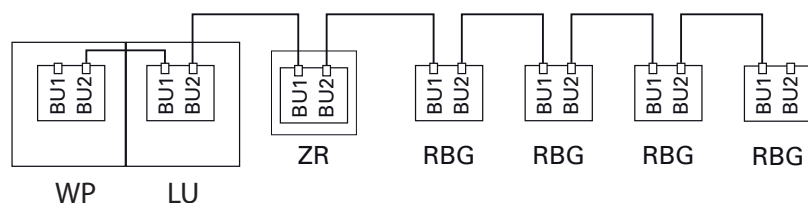
duw Gerät von drexel und weiss (Twisted-Pair-Kabel KAT 5 / RJ-45-Stecker)

DV-H Motor-Kugelventil, Zonenventile Z01 bis Z08 (3x0,75² ohne Erdung) 230VAC

Vernetzung

Die Relais der Zonenregelung schalten E-Paneele, PTC-Elemente oder Durchgangsventile für die Heizung. Mit Wärmepumpen sind besonders energiesparende Heizlösungen möglich, wobei jede Zone individuell eingestellt werden kann. Die Zonenregelung fordert die Wärmepumpe direkt an, oder anhand der eingestellten Parameter.

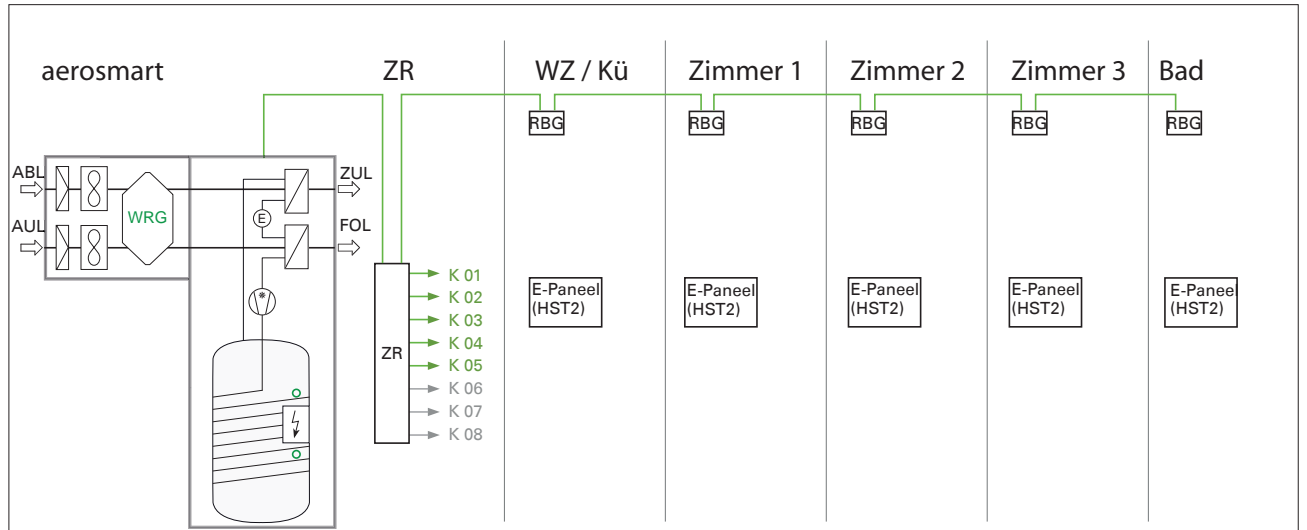
Für die Steuerung und Überwachung der Anlage werden die Geräte über eine Datenleitung (RJ45) verbunden. Dieses Beispiel zeigt die Vernetzung einer Lüftung (LU) mit Wärmepumpe (WP) mit Zonenregelung (ZR) und einem Raumbediengerät psiioTOUCH (RBG) je Zone:



Anwendungen

Beispiel aerosmart mit 5 Zusatzheizungen

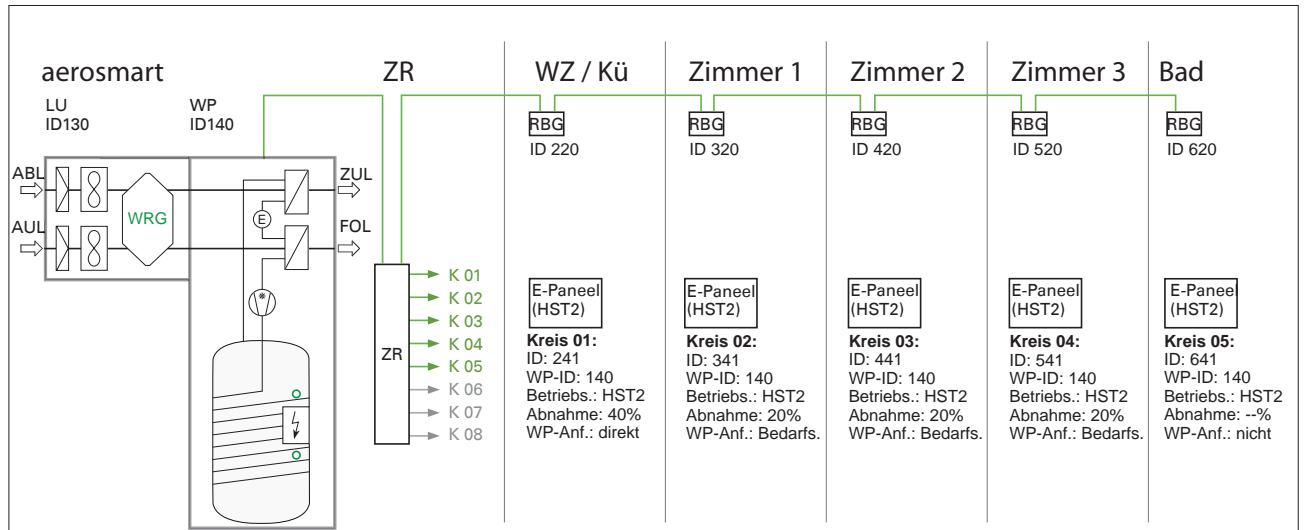
Je Zone sind ein Raumbediengerät und ein E-Paneel für die Heizung installiert. Die Steuerleitung der E-Paneele ist über die Zonenregelung ebenfalls mit dem aerosmart verbunden. Bei Heizanforderung wird das jeweilige E-Paneel eingeschaltet.



Jeder Zone ist eine eindeutige Geräteadresse (ID) zugeordnet. Die Software der Zonenregelung arbeitet mit voreingestellten Werten, die je Parameter auf die individuellen Bedürfnisse eingestellt werden können. Möglich sind Einstellungen für jedes Gerät, für jede Zone und für die gesamte Anlage.

Optimierte Abnahme aerosmart mit 5 Zusatzheizungen

Um den Energieverbrauch einer Anlage zu optimieren wird jedem Heiz-Kreis die Wärmepumpen-ID und eine Abnahmeleistung in Prozent (von 100% Leistung der Wärmepumpe) zugeordnet.



Mindestabnahmeleistung der Wärmepumpe = 25%

Die eingestellte Mindestabnahmeleistung (hier 25%) bestimmt, ob die Wärmepumpe für die Heizung eingeschaltet wird. Die E-Paneele werden bedarfsabhängig zugeschaltet, falls die Leistung der Wärmepumpe nicht ausreicht. Das Badezimmer verwendet das E-Paneel mit eigenen Einstellungen als Zusatzheizung.

Komfortlüftung
aerosilent bianco

Komfortlüftung
aerosilent stratos

Frischluftheizung
aerosmart m und l

Kompaktgerät
x² S

Einzelraumregelung

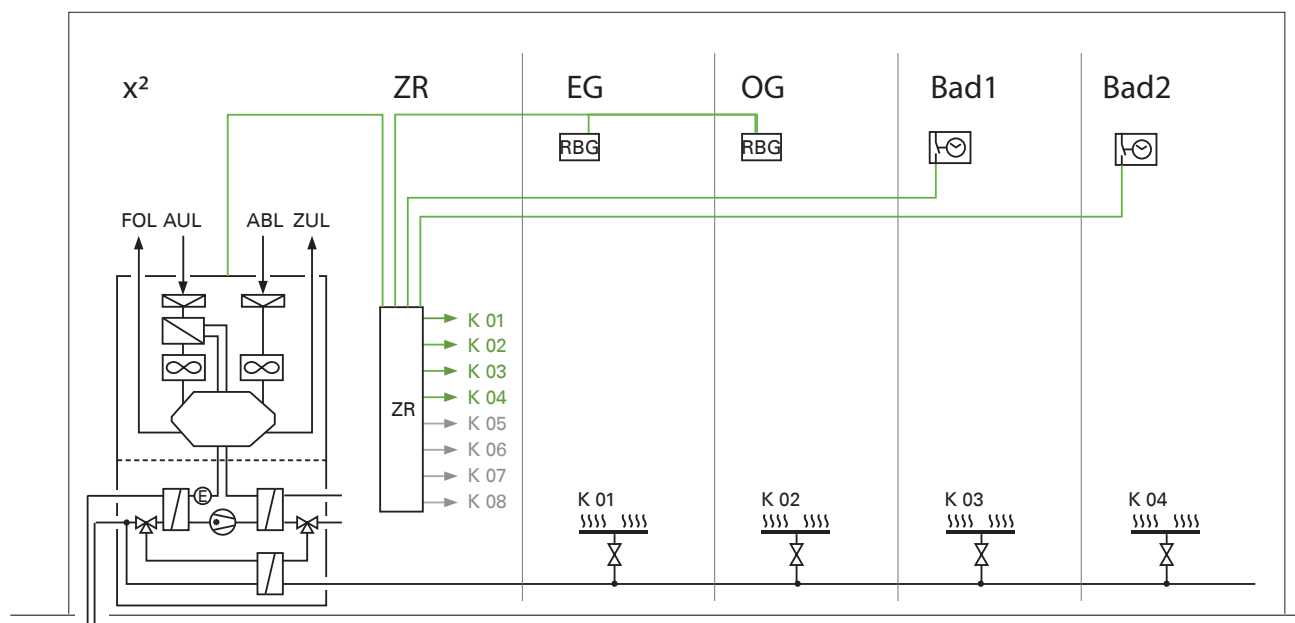
Zonenregelung

Neuheiten 2016



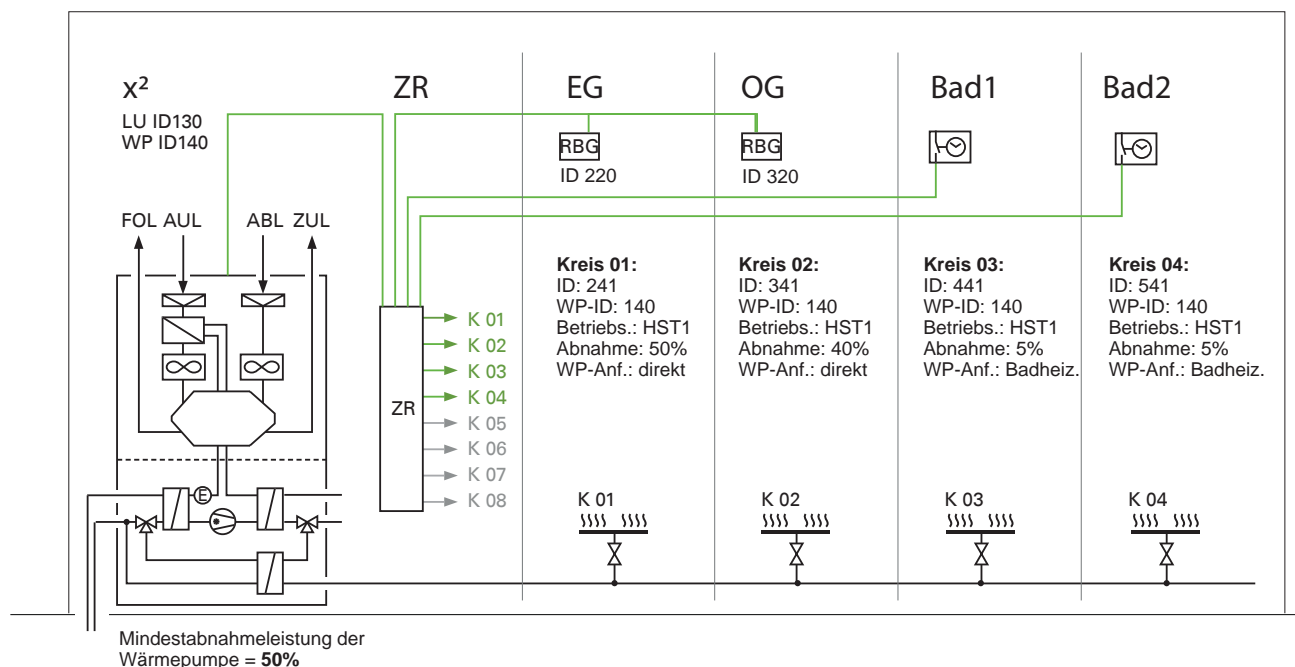
Beispiel x² und x² S mit 4 Zonen für die Heizung

Im Niedertemperatur-Heizkreis ist je Zone ein Durchgangsventil installiert. Im Beispiel wird die Heizung im Erdgeschoss (EG) und Obergeschoss (OG) durch Raumbediengeräte und im Bad durch Thermostate angefordert. Über die Zonenregelung sind neben den Bediengeräten auch die Steuerleitungen der Durchgangsventile verbunden. Bei Heizanforderung wird das jeweilige Ventil im Heizkreis geöffnet.



Abnahme x² und x² S mit 4 Zonen für die Heizung

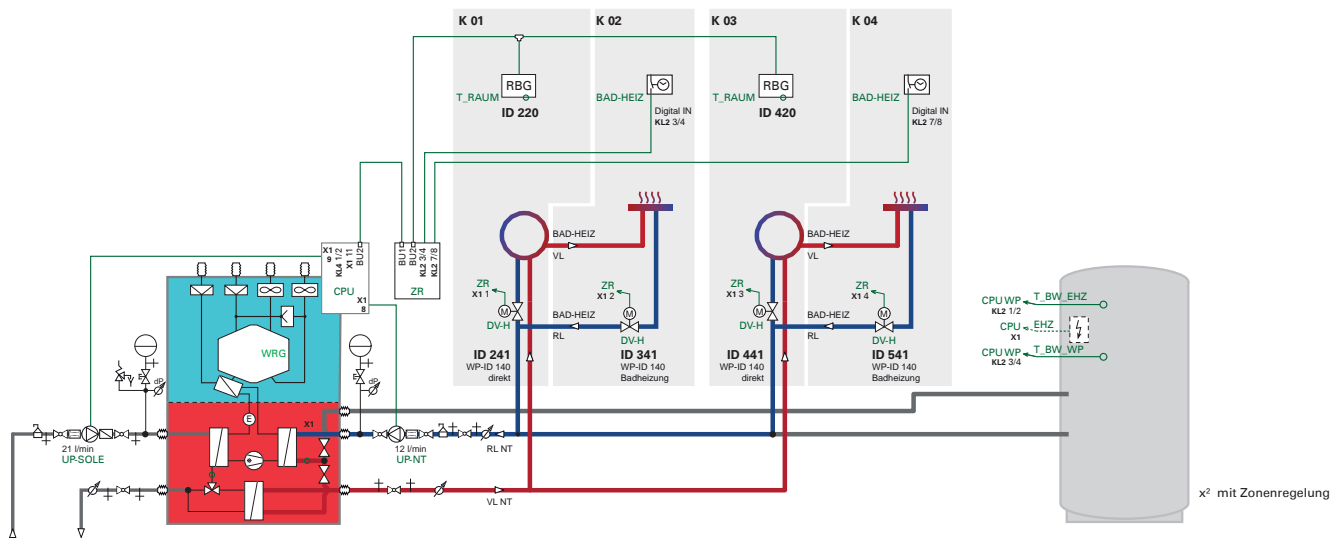
Um den Energieverbrauch einer Anlage zu optimieren wird jedem Heiz-Kreis die Wärmepumpen-ID und eine Abnahmeleistung in Prozent (von 100%) zugeordnet.



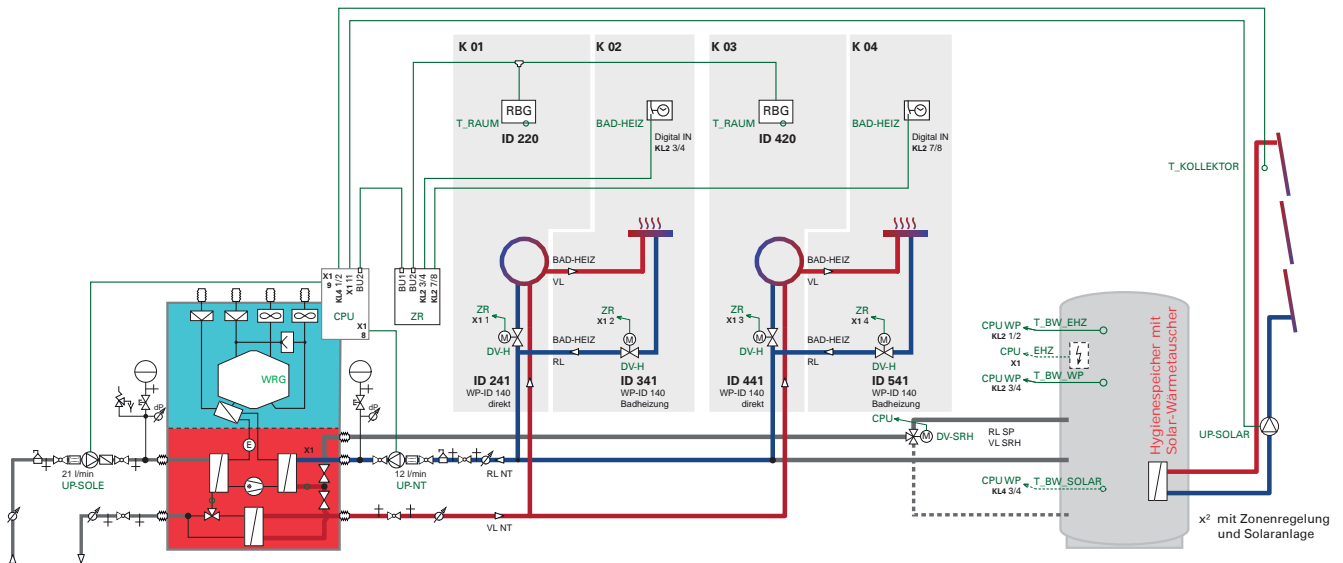
Mit der Funktion „Badheizung“ wird auch die gespeicherte Energie im Warmwasserspeicher für die Heizung verwendet.

Hydraulik Lösungen

x² und x² S mit vier Zonen



x² und x² S mit vier Zonen und Solaranlage



BAD-HEIZ.....Badheizung mit externem Schalter
CPU Mikroprozessor
EHZ..... Elektroheizstab
NT..... Niedertemperatur-Heizkreis
RL Rücklauf
SOLE Sole-Kreis
T_..... Temperaturfühler
VL Vorlauf

DV-H Motor-Kugelventil DV-H
DV-SRH Motor-3-Wegeventil für Solare Heizungsunterstützung
RBG Raumbediengerät psiioTOUCH
UP-SOLAR..... Umwälzpumpe Solarkreis
UP-SOLE..... Pumpengruppe 25/1-8
UP-NT Pumpengruppe 25/1-6
ZR Zonenregelung

Komfortlüftung
aerosilent bianco

Komfortlüftung
aerosilent stratos

Frischluftheizung
aerosmart m und l

Kompaktgerät
x² S

Einzelraumregelung



Zonenregelung

Neuheiten 2016

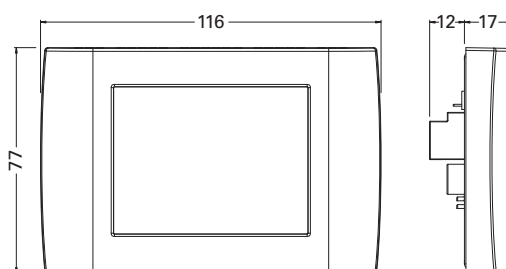


Geräteauswahl		Art-Nr.
Zonenregelung		170.1003

Zubehör Zonenregelung

Erforderliches Zubehör		
	Raumbediengerät psiiTOUCH	170.0000
Wahlzubehör		
	Motor-Kugelventil DV-H für die Funktion Badheizung und/oder passive Kühlung	195.1110

Raumbediengerät psiiTOUCH



Raumbediengerät mit Touchpanel zur Bedienung, Inbetriebnahme und Überwachung. Das Raumbediengerät wird auf eine Standard-Unterputzdose montiert. Gehäusefarbe RAL 9010. Die Bedienung erfolgt durch antippen der Glasfläche mit dem Finger. Die Menüführung ist benutzerfreundlich gestaltet, alle Meldungen und Störungen werden im Klartext angezeigt.

Funktionen Heizung / Brauchwasser

- Einstellen und Anzeige der Raum-Solltemperatur
- Integrierter Raumtemperaturfühler
- Automatikprogramm für Nachtabenkung
- Anzeige von Heiz- / Kühlbetrieb (abhängig von Gerätetype)
- Einstellen und Anzeige der Funktion BAD+

Anzeige

- Datum und Uhrzeit
- Automatische Sommer / Winter Zeitumstellung
- Filterwechsel- und Störungsmeldungen
- Fehlerspeicher
- Diagnosefunktionen für Servicetechniker
- Alle Meldungen im Klartext
- Status der Betriebsparameter im laufenden Betrieb

Motor-Kugelventil DV-H




Anschlüsse 1" Innengewinde, DN25

Motor-Kugelventil mit eingebautem Relaismodul zur Zwei-Draht-Steuerung.

Komfortlüftungsgerät aerosilent exos



Geräteauswahl		Art-Nr.
aerosilent exos	Rechtsausführung	150.0160
	Linksausführung	150.0170
Zubehör		
	Raumbediengerät psiioTOUCH	170.0000

Hier sind die technischen Daten zum aerosilent exos abrufbar:



www.drexel-weiss.at/produktneuheiten

Komfortlüftung
aerosilent bianco

Komfortlüftung
aerosilent stratos

Frischluftheizung
aerosmart m und l

Kompaktgerät
x² S

Einzelraumregelung


Zonenregelung

Neuheiten 2016



**Luft-Wasser-Wärmepumpe
smarterm A9**



Geräteauswahl		Art-Nr.
smarterm A9		150.5350
Zubehör		
	Raumbediengerät psiioTOUCH	170.0000

Hier sind die technischen Daten zum smarterm A9 abrufbar:



www.drexel-weiss.at/produktneuheiten

Komfortlüftung
aerosilent bianco

Komfortlüftung
aerosilent stratos

Frischluftheizung
aerosmart m und l

Kompaktgerät
x² S

Einzelraumregelung


Zonenregelung

Neuheiten 2016



**Kompaktgerät
x² A9**



Geräteauswahl		Art-Nr.
x² A9		150.5500
Zubehör		
	Raumbediengerät psiioTOUCH	170.0000

Hier sind die technischen Daten zum x² A9 abrufbar:



www.drexel-weiss.at/produktneuheiten

Komfortlüftung
aerosilent bianco

Komfortlüftung
aerosilent stratos

Frischluftheizung
aerosmart m und l

Kompaktgerät
x² S

Einzelraumregelung

Zonenregelung

Neuheiten 2016

[illegible]

[illegible]

[illegible]