

Datenblatt

Stellantrieb für modulierende Regelung AME 15 QM

Beschreibung



Der Stellantrieb AME 15 QM ist für die Regelung des druckunabhängigen Kombiventils AB-QM in den Nennweiten DN 40 bis DN 100 vorgesehen.

Der Stellantrieb passt sich automatisch an den Ventilhub an. Dies verkürzt die Inbetriebnahmezeit deutlich.


Eigenschaften:

- Die moderne Konstruktion integriert eine lastabhängige „Abschaltung“ in den Endlagen zum Überlastungsschutz von Stellantrieb und Ventil
- Integriert ist eine Diagnose-LED, eine Betriebsdatenerfassung und eine automatische Justierung der Endlagen
- Handverstellung möglich
- Geringes Gewicht und robust Konstruktion

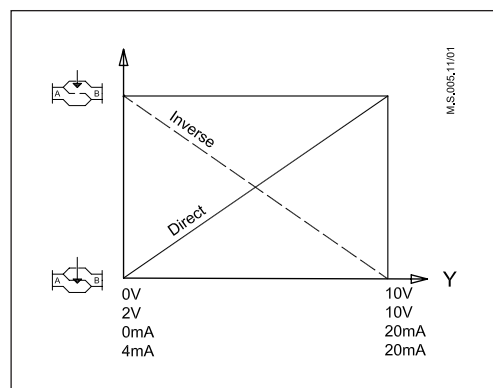
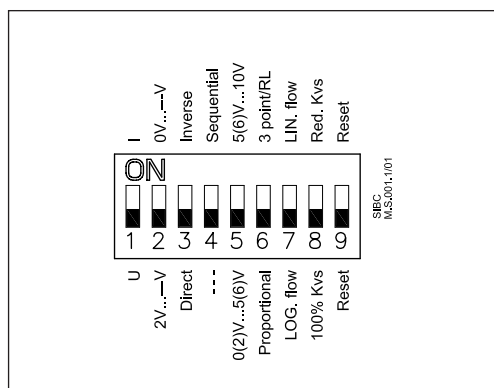
Bestellung

Typ	Versorgungsspannung	Best.-Nr.
AME 15 QM	24 V~	082H3075

Technische Daten

Spannungsversorgung	24 V AC, +10 ... -15%
Leistungsaufnahme	4 VA
Frequenz	50 Hz / 60 Hz
Eingangssignal Y	0 ... 10 V (2 ... 10 V) Ri = 24 kΩ 0 ... 20 mA (4 ... 20 mA) Ri = 500 Ω
Ausgangssignal X	0 ... 10 V (2 ... 10 V)
Stellkraft	500 N
Max. Hub	15 mm
Stellzeit	11 s/mm
Max. Medientemperatur im Rohr	120 °C
Umgebungstemperatur	0 ... 55 °C
Lager- und Transporttemperatur	-40 ... +70 °C
Schutzart	IP 54
Gewicht	0,80 kg
 - Kennzeichnung entsprechend den Normen	EMV-Richtlinie 73/23/EEC, EMV-Richtlinie 2004/108/EEC: EN 60730-1, EN 60730-2-14

DIP-Schaltereinstellung



Der Stellantrieb hat einen DIP-Schalter zur Funktionsauswahl unter dem abnehmbaren Deckel. Wenn SW6 in der Position ON ist, arbeitet der Antrieb wie ein 3-Punkt-Regler. Mit dem Schalter können folgende Funktionen gewählt werden:

• **SW1: U/I - Auswahl des Regelsignals:**

Antrieb kann auf das Regelsignal Spannung (OFF) oder Strom (ON) eingestellt werden.

• **SW2: 0/2 - Auswahl des Regelsignal-Bereichs:**

In der Position OFF liegt das Regelsignal im Bereich von 2 V bis 10 V (Spannungssignal) oder von 4 mA bis 20 mA (Stromsignal). In der Position ON liegt das Regelsignal im Bereich von 0 V bis 10 V (Spannungssignal) oder von 0 mA bis 20 mA (Stromsignal).

• **SW3: D/I - Direkt oder invers wirkende Funktion:**

In der Position OFF arbeitet der Stellantrieb direkt (Spindel bewegt sich bei steigender Spannung nach oben). In der Position ON arbeitet der Stellantrieb invers (Spindel bewegt sich bei steigender Spannung nach unten).

• **SW4: 0..5V/5...10V - Normale oder sequenzielle Einstellung:**

In der Position OFF arbeitet der Antrieb im Bereich von 0(2)-10 V oder 0(4)-20 mA. In der Position ON arbeitet der Antrieb im sequenziellen Bereich: 0(2)-5(6) V oder 0(4)-10(12) mA oder 5(6)-10 V oder 10(12)-20 mA.

• **SW5: —/Sequenziell – Regelsignalbereich bei sequenziellem Betrieb:**

In der Position OFF arbeitet der Antrieb im sequenziellen Bereich von 0(2)-5(6) V oder 0(4)-10(12) mA. In der Position ON arbeitet der Antrieb im sequenziellen Bereich von 5(6)-10 V oder 10(12)-20 mA.

• **SW6: Proportional/3-Punkt – modulierend oder 3-Punkt:**

Bei gewählter OFF-Einstellung arbeitet der Antrieb normal entsprechend dem Regelsignal (Spannung oder Strom). Bei gewählter ON-Einstellung arbeitet der Antrieb als 3-Punkt-Antrieb.

Für diese Betriebsart siehe Seite 3 (Verdrahtung 3-Punkt-Regelung).

Wenn DIP-Schalter SW6 auf ON steht, werden alle Funktionen der anderen DIP-Schalter inaktiv.

• **SW7: LOG/LIN - Logarithmisch (gleichprozentig) oder linearer Durchfluss:**

Wenn der Schalter in der Position OFF steht, ist die Durchflusscharakteristik des Ventils logarithmisch (gleichprozentig). In der Position ON ist die Ventilcharakteristik linear gemäß dem Regelsignal.

• **SW8: 100% K_{VS} /reduzierter K_{VS} :**

Muss auf OFF gestellt sein (keine Funktion in Kombination mit AB-QM Ventil).

• **SW9: Reset:**

Bei Ändern dieser Schalterposition durchläuft der Stellantrieb eine automatische Justierung der Endlagen.

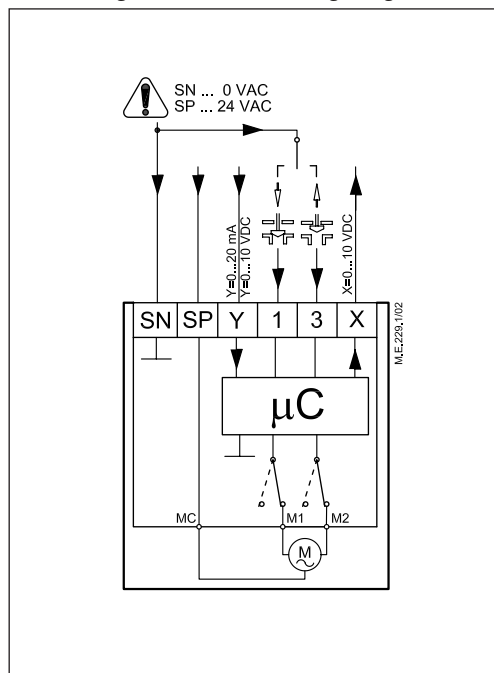
Entsorgung

Der Antrieb muss vor der Entsorgung zerlegt und die einzelnen Elemente in die verschiedenen Stoffgruppen sortiert werden.

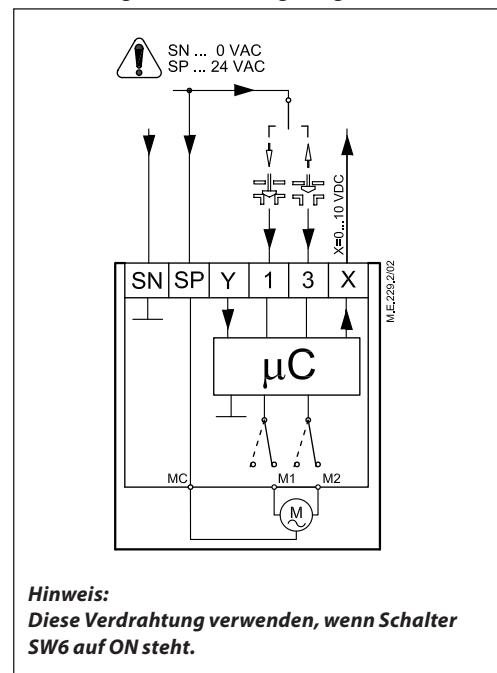
Verdrahtung



Verdrahtung für modulierende Regelung



Verdrahtung für 3-Punkt-Regelung



Automatische Anpassung an den Ventilhub

Beim ersten Anlegen der Spannung fährt der Stellantrieb automatisch die Endlagen des Ventilhubes ab und speichert diese. Dieser Vorgang kann durch Umschaltung von SW9 (Reset) wiederholt werden.

Diagnose-LED

Der Stellantrieb hat auf der Platine unter dem Deckel eine rote Diagnose-LED, die drei verschiedene Betriebszustände signalisiert:

- Normalbetrieb (LED leuchtet permanent),
- Automatische Anpassung an den Ventilhub (LED blinkt einmal pro Sekunde),
- Störung (LED blinkt 3 Mal pro Sekunde - technische Hilfe zurate ziehen).

Kabellänge	Empfohlener Kabelquerschnitt
0 - 50 m	0,75 mm ²
> 50 m	1,5 mm ²

SP 24 V~Spannungsversorgung

SN 0 VNullleiter

Y 0 - 10 VEingangssignal
(2 - 10 V)
0 - 20 mA
(4 - 20 mA)

X 0 - 10 VAusgangssignal
(2 - 10 V)

Inbetriebnahme

Mechanische und elektrische Montage sowie alle notwendigen Tests und Kontrollen durchführen:

- Durchflussmedium isolieren (die automatische Ventil-Anpassung kann ohne geeignete mechanische Trennung gefährlich sein, z. B. bei Dampf als Medium).
- Versorgungsspannung einschalten.
Achtung: Der Antrieb führt jetzt die automatische Anpassung an den Ventilhub durch.
- Entsprechendes Regelsignal anlegen und sicherstellen, dass die Bewegungsrichtung der Ventilschraube für die Anwendung korrekt ist.
- Entsprechendes Regelsignal anlegen und sicherstellen, dass der Stellantrieb das Ventil durch seinen gesamten Hub bewegt. Dadurch wird die Ventilhublänge eingestellt.

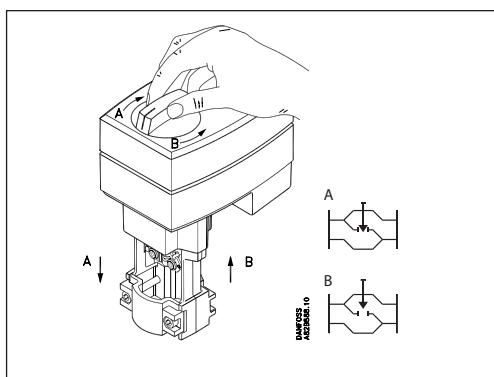
Das Gerät ist jetzt auf den Betrieb vorbereitet.

Inbetriebnahme-/Testfunktion

Durch das Schalten von SN an die Klemmen 1 oder 3 kann der Antrieb in beide Endlagen bewegt werden (abhängig vom Ventiltyp).

Entsorgung

Der Antrieb muss vor der Entsorgung zerlegt und die einzelnen Elemente in die verschiedenen Stoffgruppen sortiert werden.

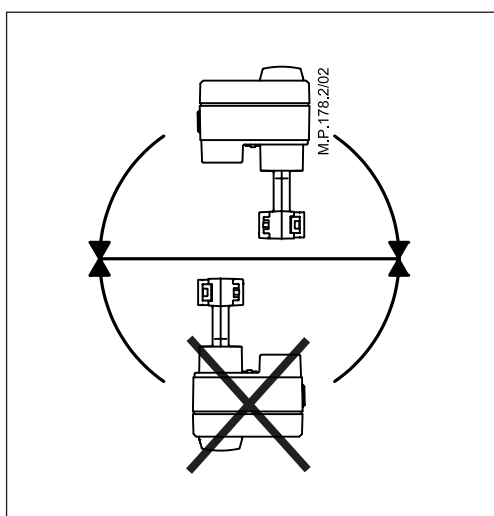
Handverstellung


Die Handverstellung erfolgt durch Drehen des manuellen Knopfes auf die gewünschte Position. Drehrichtungssymbol beachten.

Nach Handverstellung des Stellantriebs differiert das X- und Y-Signal. Nachdem der Stellantrieb seine Endlage erreicht hat, ist das X- und Y-Signal wieder korrekt.

Vorgehensweise

- Spannungsversorgung abschalten
- Ventilposition mittels Hand-Regelknopf einstellen
- Ventil in geschlossene Stellung setzen
- Spannungsversorgung wieder einschalten.

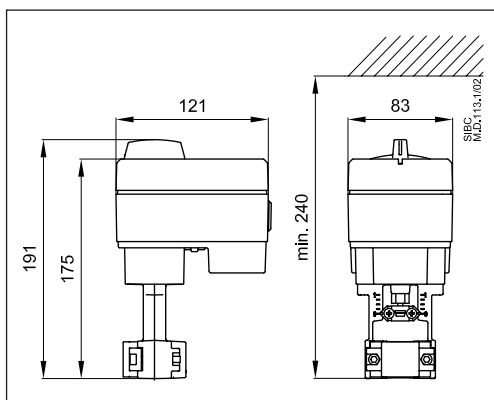
Montage

Mechanisch

Der Stellantrieb muss mit der Ventilspindel in horizontaler oder senkrechter Stellung nach oben eingebaut werden. Die Montage des Stellantriebs am Ventilgehäuse erfolgt mit einem 4-mm-Innensechskantschlüssel (nicht im Lieferumfang enthalten). Genug Platz für die Instandhaltung ist vorzusehen.

Während der Inbetriebnahme die Anzeigeskala für die Ventilstellung mit roten und blauen Kontaktstiften (im Lieferumfang des Produkts enthalten) befestigen, um die Endlagen des Hubs zu markieren.

Elektrisch

Die elektrischen Anschlüsse werden durch Entfernen des Gehäusedeckels frei gelegt. Im Lieferumfang sind zwei Kabeldurchführungen M16 x 1,5 enthalten. Um die IP-Schutzart zu gewährleisten, muss jedoch eine entsprechende Kabelverschraubung verwendet werden.

Abmessungen (mm)


Die in Katalogen, Prospekten und anderen gedruckten Unterlagen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Anwendung zu prüfen. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung, Änderungen an den Produkten vorzunehmen. Diese gilt auch für bereits in Auftrag genommene Produkte. Im übrigen gelten die Liefer- und Gewährleistungsbedingungen der jeweiligen Länder. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Danfoss und das Danfoss-Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.

Danfoss GmbH, Wärmeautomatik, Carl-Legien-Straße 8, D - 63073 Offenbach, Deutschland

Tel. +49 (0)69 47 868 - 500, Fax +49 (0)69 47 868 - 599, waerme@danfoss.com, www.danfoss-waermeautomatik.de

Außenbüros: Berlin: Tel. +49 (0)30 6 11 40 10, Fax +49 (0)30 6 11 40 20; Bochum: Tel. +49 (0)2 34 5 40 90 38, Fax +49 (0)2 34 5 40 93 38;

Stuttgart: Tel. +49 (0)711 3 51 84 99, Fax +49 (0)711 3 51 84 61

Danfoss Ges.m.b.H., Wärmetechnik, Danfoss Straße 8, A -2353 Guntramsdorf, Österreich

Tel. +43 (0)2236 5040-0, Fax +43 (0)2236 5040-33, danfoss.at@danfoss.com, www.at.danfoss.com

Danfoss AG, Parkstraße 6, CH - 4402 Frenkendorf, Schweiz

Tel. +41 (0)61 906 11 11, Fax +41 (0)61 906 11 21, info@danfoss.ch, www.danfoss.ch

Außenbüro: Poliez-le-Grand, Tel. +41 (0)21 883 01 41, Fax +41 (0)21 883 01 45