

Datenblatt

# Stellantrieb für modulierende Regelung AME 55 QM

Beschreibung



Der Stellantrieb ist für die Regelung des druckunabhängigen großen Kombiventils AB-QM in den Nennweiten DN 125 und DN 150 vorgesehen.

**Eigenschaften:**

- „Selbstanpassungs“-Funktion
- Lastabhängiges „Abschalten“, verhindert eine Überlastung von Ventil oder Stellantrieb
- Diagnose-LED

**Wesentliche Daten:**

- Nennspannung: 24 V AC, 50 Hz/60 Hz
- Eingangssignal:
  - 0(4)-20 mA
  - 0(2)-10 V
- Stellkraft: 2000 N
- Hub: 40 mm
- Drehzahl: 8 s/mm
- Max. Medientemperatur: 200 °C
- Manueller Betrieb

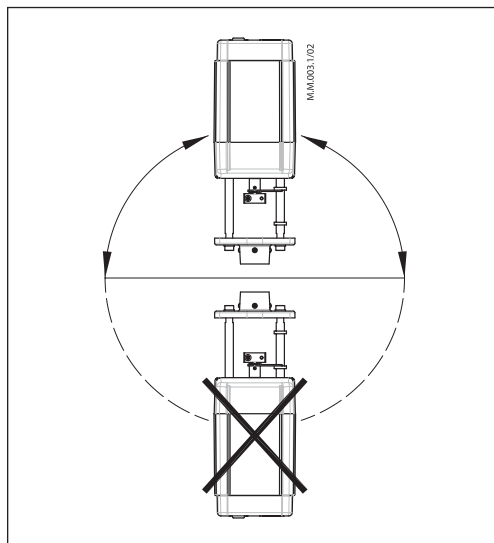
Bestellung

Typ	Spannungsversorgung	Bestell-Nr.
AME 55 QM	24 V AC	082H3078

Technische Daten

Spannungsversorgung	V	24~; +10 to - 15%
Leistungsaufnahme	VA	9
Frequenz	Hz	50 / 60
Eingangssignal Y	V	0 - 10 (2 - 10) Ri = 24 kΩ
	mA	0 - 20 (4 - 20) Ri = 500 Ω
Ausgangssignal X	V	0 - 10 (2 - 10)
Stellkraft	N	2000
Max. Hub	mm	40
Stellzeit	s/mm	8
Max. Medientemperatur im Rohr	°C	200
Umgebungstemperatur		0 - 55
Lager- und Transporttemperatur		-40 to +70
Umgebungsfeuchtigkeit	95 % rF, nicht kondensierend	
Schutzklasse	Klasse III SELV (Sicherheits-Kleinspannung)	
Schutzart	IP 54	
Gewicht	kg	3.8
<b>CE</b> - Kennzeichnung entsprechend den Normen	Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG	
	EMV-Richtlinie 2006/95/EWG: - EN 60730-1, EN 60730-2-14	

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).

Es ist genug Platz für die Instandhaltung vorzusehen. Das Ventil besitzt Ringe zur Anzeige der Ventilstellung, die vor der Inbetriebnahme zusammengedrückt werden sollten. Nach der Justierung zeigen sie die Endlagen des Hubs an.

Elektrisch

Die elektrischen Anschlüsse werden durch Entfernen des Gehäusedeckels freigelegt. Es sind zwei Kabeldurchführungen M16 x 1,5 vorgesehen, die beide mit einer Gummidichtung für biegsame Kabel versehen sind. Beachten Sie, dass entsprechende Kabelverschraubung verwendet werden müssen, um die IP-Schutzart zu wahren.

Verdrahtung



Nur 24 V AC

Wiring length	Recommended square of the wiring
0-50 m	0.75 mm <sup>2</sup>
> 50 m	1.5 mm <sup>2</sup>

Automatische Anpassung an den Ventilhub

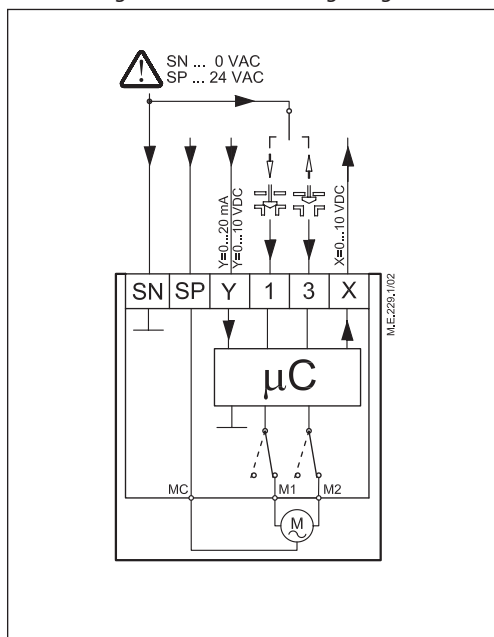
Beim ersten Anlegen der Spannung fährt der Stellantrieb automatisch die Endlagen des Ventilhubes ab und speichert diese. Dieser Vorgang kann durch Umschaltung von SW9 (Reset) wiederholt werden.

Diagnose-LED

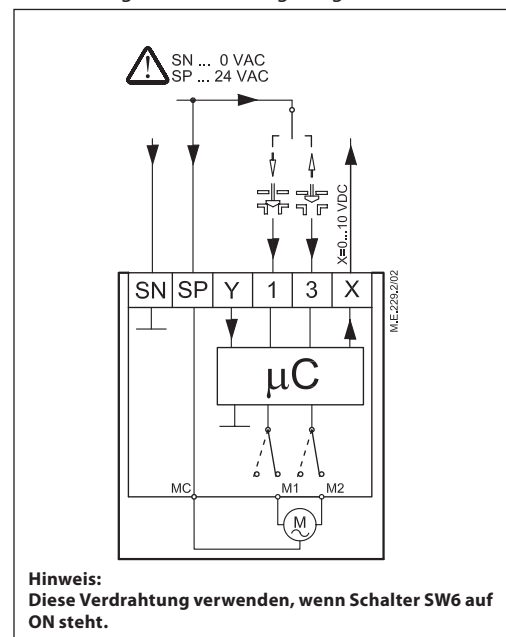
Der Stellantrieb hat auf der Platine unter dem Deckel eine rote Diagnose-LED, die drei verschiedene Betriebszustände signalisiert:

- 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)

Verdrahtung für modulierende Regelung

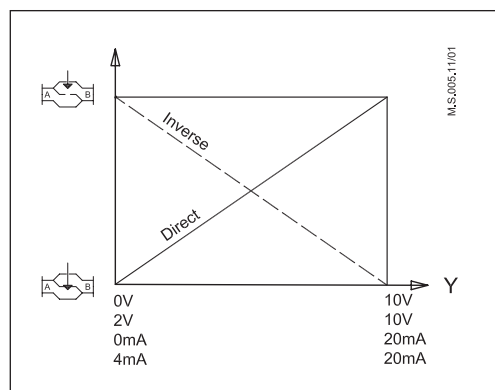
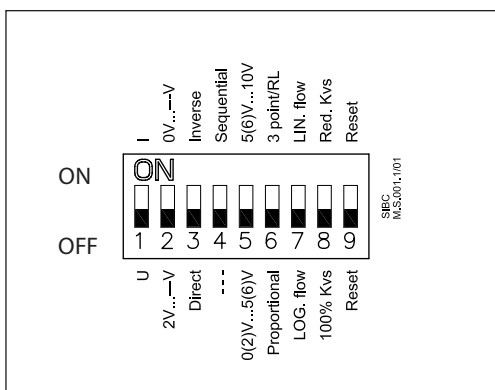


Verdrahtung für 3-Punkt-Regelung



**Hinweis:**  
Diese Verdrahtung verwenden, wenn Schalter SW6 auf ON steht.

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: —/Sequenziell – 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 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 2 (Verdrahtung 3-Punkt-Regelung)* Wenn DIP-Schalter SW6 auf ON steht, werden alle Funktionen der anderen DIP-Schalter inaktiv.
- SW7: LOG/LN – 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.

Inbetriebnahme

Nehmen Sie die mechanische und elektrische Montage sowie alle notwendigen Tests und Kontrollen vor:

- Durchflussmedium isolieren. (Die automatische Ventilanpassung 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 Ventilschnecke für die Anwendung korrekt ist.
- Entsprechendes Regelsignal anlegen und

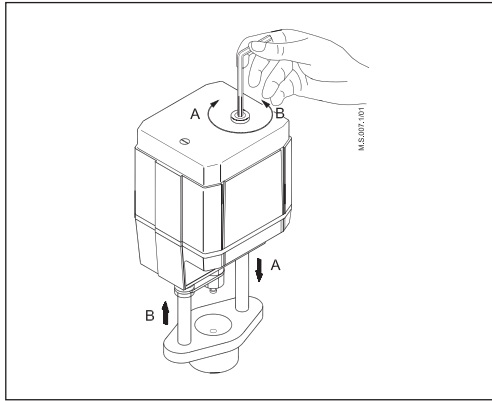
sicherstellen, dass der Stellantrieb das Ventil durch seinen gesamten Hub bewegt. Dadurch wird die Ventilhublänge eingestellt.

Das Gerät ist jetzt betriebsbereit.

Inbetriebnahme-/Testfunktion

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

## Manuelle Hubverstellung

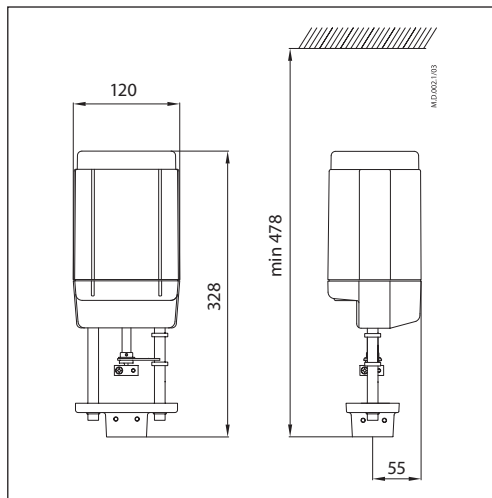
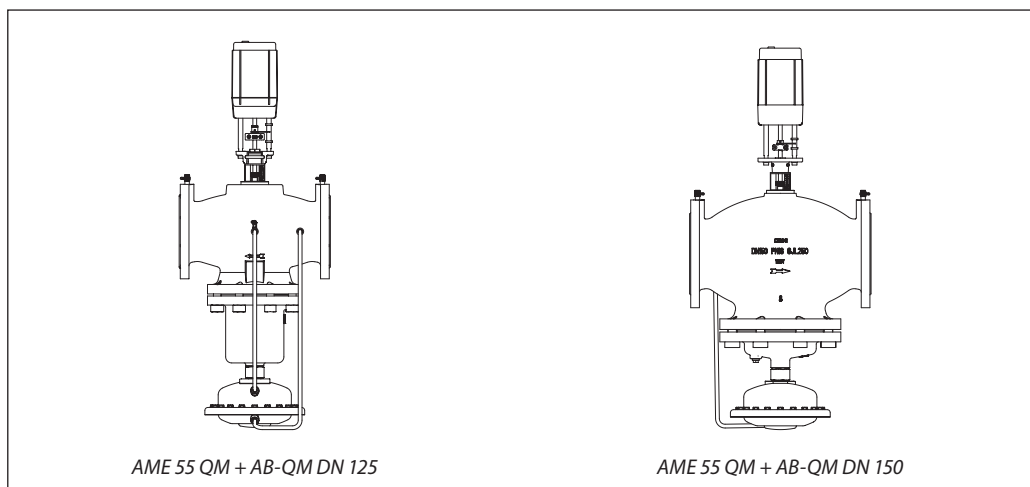


Die Handverstellung erfolgt durch Verstellen mit dem 4-mm-Innensechskantschlüssels (nicht im Lieferumfang enthalten) auf die gewünschte Position. Drehrichtungssymbol beachten.

- Spannungsversorgung abschalten
- Ventilposition mit dem Innensechskantschlüssel einstellen
- Ventil in geschlossene Stellung setzen
- Spannungsversorgung wieder einschalten

Wenn eine Handverstellung vorgenommen wurde, sind die X- und Y-Signale erst dann wieder korrekt, wenn der Stellantrieb seine Endposition erreicht hat. Ist dies nicht akzeptabel, kann der Stellantrieb zurückgesetzt werden (Reset).

## Abmessungen

Stellantrieb -  
Ventilkombinationen

## Danfoss GmbH

Climate Solutions • danfoss.de • +49 69 8088 5400 • cs@danfoss.de

Alle Informationen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Informationen zur Auswahl von Produkten, ihrer Anwendung bzw. ihrem Einsatz, zur Produktgestaltung, zum Gewicht, den Abmessungen, der Kapazität oder zu allen anderen technischen Daten von Produkten in Produkthandbüchern, Katalogbeschreibungen, Werbungen usw., die schriftlich, mündlich, elektronisch, online oder via Download erteilt werden, sind als rein informativ zu betrachten, und sind nur dann und in dem Ausmaß verbindlich, als auf diese in einem Kostenvoranschlag oder in einer Auftragsbestätigung explizit Bezug genommen wird. Danfoss übernimmt keine Verantwortung für mögliche Fehler in Katalogen, Broschüren, Videos und anderen Drucksachen. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung Änderungen an seinen Produkten vorzunehmen. Dies gilt auch für bereits in Auftrag genommene, aber nicht gelieferte Produkte, sofern solche Anpassungen ohne substantielle Änderungen der Form, Tauglichkeit oder Funktion des Produkts möglich sind. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum von Danfoss A/S oder Danfoss-Gruppenunternehmen. Danfoss und das Danfoss Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.