

Datenblatt

Stellantrieb für modulierende Regelung AME 85QM

Beschreibung



Der Stellantrieb AME 85 QM ist für die Regelung des druckunabhängigen Kombiventils AB-QM in den Nennweiten DN 200 und DN 250 vorgesehen.

Besondere Funktionsmerkmale:

- Positionsanzeige
- Automatische Hubanpassung an die Ventillagen (Ventilhub)
- Verkürzung der Inbetriebnahmezeit
- Automatische Abschaltung der Stellantriebe bei Überlastung
- Manuelle Hubverstellung


Eigenschaften:

- Nennspannung 24 V AC, 50 Hz/60 Hz
- Eingangssignalsignal:
 - 0(4)...20 mA oder 0(2)...10 V
 - 3-Punkt-Schritt
- Stellkraft: 5.000 N
- Hub: 40 mm
- Stellzeit: 8 s/mm
- Max. Medientemperatur: 200 °C

Bestellung

Typ	Spannungsversorgung	Bestell-Nr.
AME 85QM	24 VAC	082G1453

Technische Daten

Spannungsversorgung	24 V AC, +10 bis -15%
Leistungsaufnahme	12,5 VA
Frequenz	50 Hz / 60 Hz
Eingangssignal Y	0 ... 10 V DC (2 ... 10 V) Ri = 50 Ω, 0 ... 20 mA (4 ... 20 mA) Ri = 500 Ω
Ausgangssignal X	0 ... 10 V DC (2 ... 10 V)
EMV	IEC 801/2 - 5
Stellkraft	5000 N
Max. Hub	40 mm
Stellzeit	8 s/mm
Max. Medientemperatur	200 °C
Umgebungstemperatur	0 ... 55 °C
Lager- und Transporttemperatur	-40 ... +70 °C
Schutzart	IP 54
Schutzklasse	II
Gewicht	9,8 kg
 - Markierung gemäß den geltenden Normen	Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG: EN 60730-1, EN 60730-2-14 EMV-Richtlinie 2004/108/EG: EN 61000-6-2, EN 61000-6-3

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.

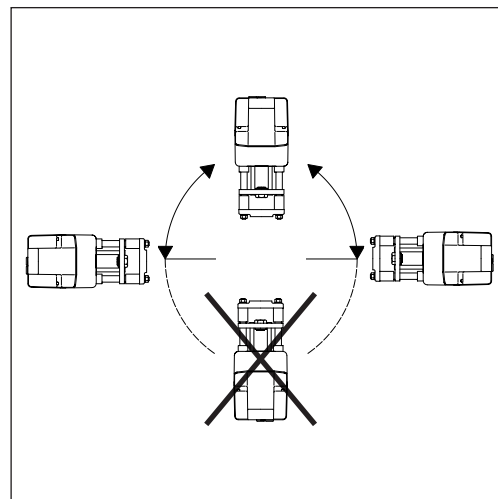
Mechanisch

Der Einbau des Stellantriebs darf nur seitlich (horizontal) oder nach oben gerichtet erfolgen. Der Einbau mit nach unten hängendem Stellantrieb ist nicht zulässig! Der Stellantrieb wird auf das Ventil aufgeschoben und mittels einer Nutmutter M57 (im Lieferumfang enthalten) befestigt. Die Schraube im Ventilgehäusering mittels eines Innensechskantschlüssels (SW8) eindrehen, um ein Verdrehen zu verhindern.

Genügend Platz zum Abnehmen des Gehäusedeckels vorsehen.

Elektrisch

Für den Zugang zu den elektrischen Anschlüssen muss der Gehäusedeckel entfernt werden. Zwei Kabelverschraubungen (M20 x 1,5 und M16 x 1,5) sind als Kabeldurchführungen vorbereitet.



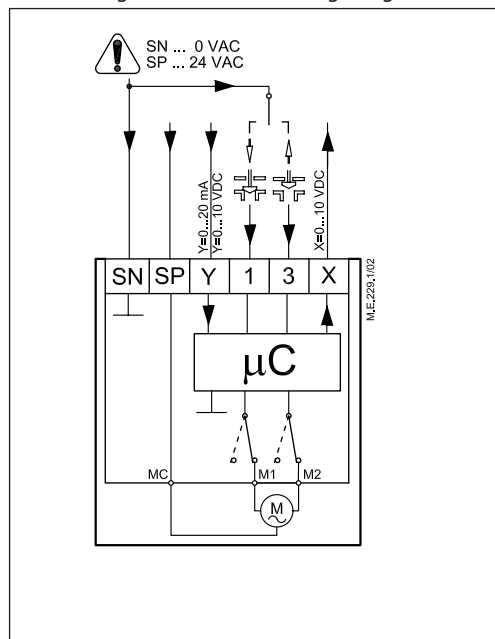
Hinweis: Kabel und Kabeldurchführung dürfen die IP-Einstufung des Stellantriebs nicht beeinträchtigen und müssen gewährleisten, dass an den Anschlüssen

eine wirksame Zugentlastung vorhanden ist. Bitte beachten Sie auch die lokalen Normen und Vorschriften.

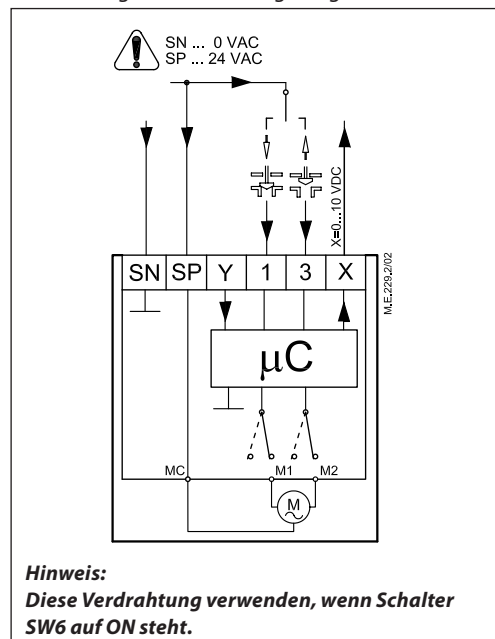
Verdrahtung



Verdrahtung für modulierende Regelung



Verdrahtung für 3-Punkt-Regelung



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

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

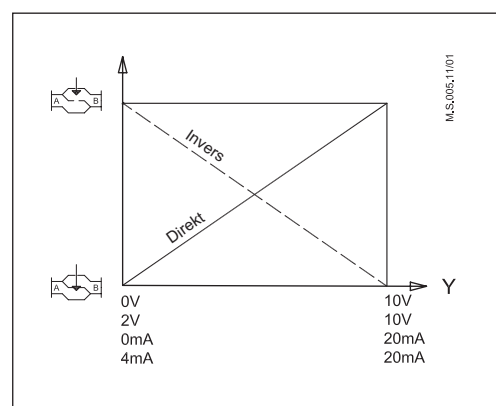
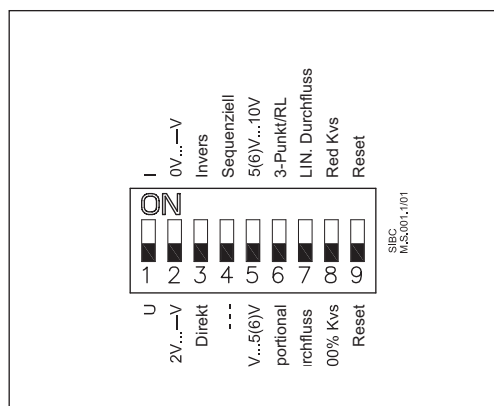
- SP 24 V~ Spannungsversorgung
- SN 0 V Nullleiter
- Y 0 ... 10 V DC Eingangssignal (2 ... 10 V DC) 0 ... 20 mA (4 ... 20 mA)
- X 0 ... 10 V DC Ausgangssignal (2 ... 10 V)

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).

Einstellung der DIP-Brücke


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 OFF-Position liegt das Eingangssignal im Bereich von 2 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: Normale oder sequentielle Einstellung:**
In der Position OFF arbeitet der Stellantrieb 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: 0 – 5V/5 – 10V - Regelsignalbereich in sequentieller Einstellung:**
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 für 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 Durchfluss¹:**
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 dem AB-QM Ventil).

- **SW9: Reset:**
Die Änderung dieser Schalterposition bewirkt, dass der Stellantrieb selbsttätig einen Hubzyklus durchläuft.

Inbetriebnahme

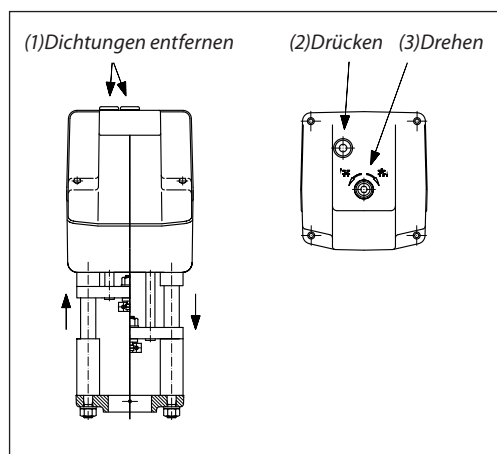
Nehmen Sie die mechanische und elektrische Montage sowie alle notwendigen Tests und Kontrollen vor:

- 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.
- Das Regelsignal anschließen und den Hub der Antriebsstange kontrollieren.
- Mit dem Regelsignal kontrollieren, ob das Ventil den kompletten Hub durchfährt. 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 Bedienung



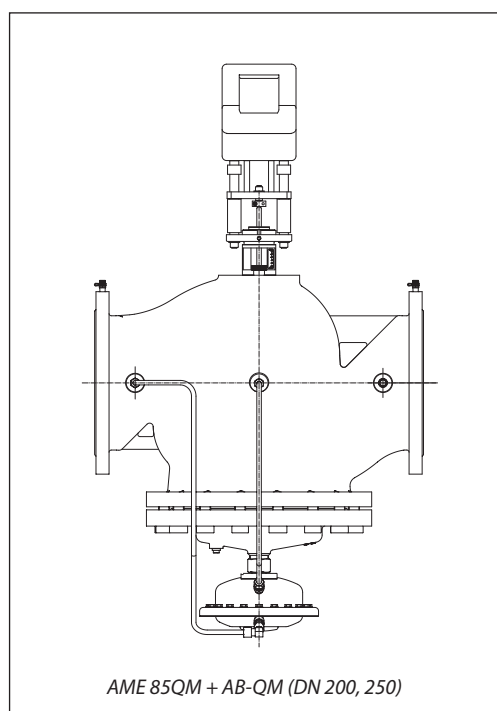
Die Handverstellung erfolgt durch Verstellen mit dem 8-mm-Innensechskantschlüssels (nicht im Lieferumfang enthalten) auf die gewünschte Position. Die Drehrichtungsanzeige berücksichtigen.

- Spannungsversorgung abschalten
- Dichtungen entfernen und Taste drücken
- Ventilposition mit dem 8-mm-Innensechskantschlüssel einstellen
- Ventil in geschlossene Stellung setzen
- Spannungsversorgung wieder einschalten

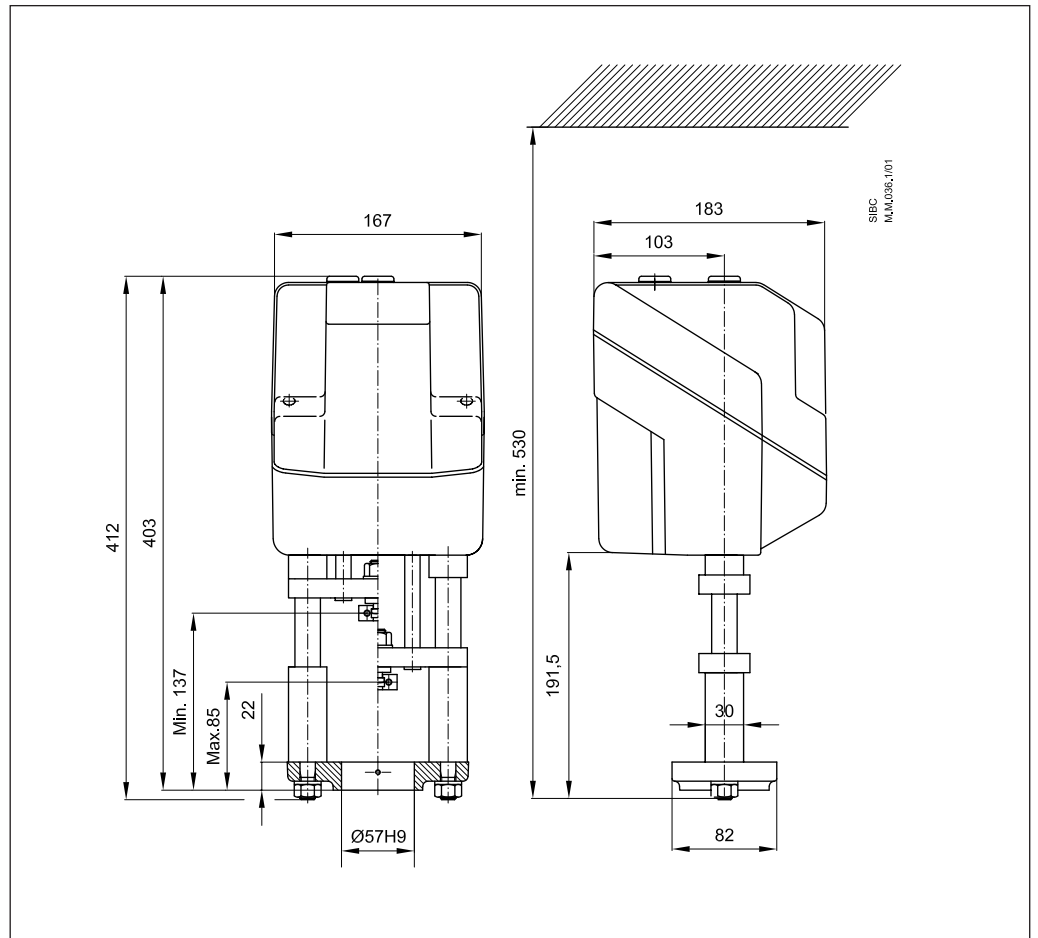
Hinweis:

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).

Stellantrieb - Ventilkombination



Abmessungen (mm)



Danfoss GmbH, Wärme, 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) 234 5409 038, Fax: +49 (0) 0234-5409 336
Stuttgart: Tel.: +49 (0) 711 3 51 84 99, Fax: +49 (0) 711 3 51 84 61

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: Polix-le-Grand, Tel.: +41 (0) 21 833 01 41, Fax: +41 (0) 21 833 01 45

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

Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen und Vorschlägen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber Danfoss oder Danfoss Mitarbeitern ableiten, es sei denn, dass diese vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an ihren Produkten – auch an bereits in Auftrag genommenen – vorzunehmen. 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.