

Datenblatt

Elektrischer Stellantrieb, Eingangssignal stetig

AME 438 SU – Sicherheitsfunktion (Antriebsstange einfahrend)

Beschreibung



Merkmale

- Automatische Anpassung an die Ventillendlagen
- Automatische Abschaltung bei Überlastung
- Sicherheitsfunktion (SU - einfahrende Antriebsstange)

Eigenschaften:

- Spannungsversorgung:
 - 24 VAC, 50 Hz/60 Hz
- Stellsignal:
 - 0(4) bis 20 mA
 - 0(2) bis 10 V
- Stellkraft: 450 N
- Hub: 15 mm
- Stellzeit: 15 s/mm
- Max. Mediumtemperatur: 130°C
- Ausgangssignal 0(2) bis 10V

Der Stellantrieb AME 438 SU wird zusammen mit Durchgangs- und Dreiwege-Ventilen der Typen VRB, VRG, VF und VL bis zu einer Nennweite von DN 50 eingesetzt.

Bestelldaten

Stellantrieb

Typ	Spannungsversorgung	Bestellnr.
AME 438 SU	24 VAC	082H0121

Zubehör

Typ	Bestellnr.
Kegelstangenheizung (für Ventile DN 15-50)	065Z0315

Technische Daten

Spannungsversorgung	V	24 AC, ±10%
Leistungsaufnahme	VA	14
Frequenz	Hz	50/60
Stellsignal Y	V	0-10 (2-10) [Ri = 200 kΩ]
	mA	0-20 (4-20) [Ri = 500 Ω]
Ausgangssignal X	V	0-10 (2-10) [min. Last = 5 kΩ]
Stellkraft	N	450
Max. Hub	mm	15
Stellzeit	s/mm	15
Max. zul. Medientemperatur:		130
Umgebungstemperatur	°C	0 ... 55
Lager- und Transporttemperatur		-40 ... +70
Schutzklasse		III (24 V)
Schutzart		IP 54
Gewicht	kg	2,3
 - Kennzeichen und angewandte Normen		Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG: EN 60370-1, EN 6070-2-14 EMV-Richtlinie 2004/108/EG: EN 61000-6-2, EN 61000-6-3

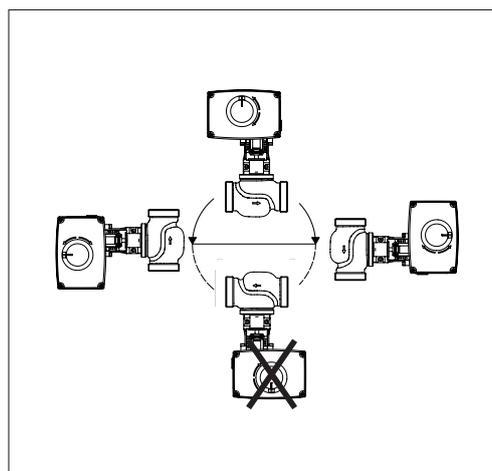
Montage

Mechanisch

Benutzen Sie einen 4-mm-Inbusschlüssel (nicht im Lieferumfang des Stellantriebs enthalten), um den Stellantrieb auf das Ventil zu montieren. Der Einbau des Stellantriebs darf nur seitlich (horizontal) oder sehend auf dem Ventil erfolgen. Der Einbau mit nach unten hängendem Stellantrieb ist nicht zulässig!

Der Stellantrieb darf weder in explosionsgefährdeten Bereichen noch bei einer Umgebungstemperatur unter 0 °C bzw. über 55 °C eingebaut werden.

Hinweis: Der Stellantrieb kann radial zur Kegelstange um 360° gedreht werden. Ziehen Sie die Befestigungsschelle nach der Positionierung des Stellantriebs wieder fest.



Elektrisch

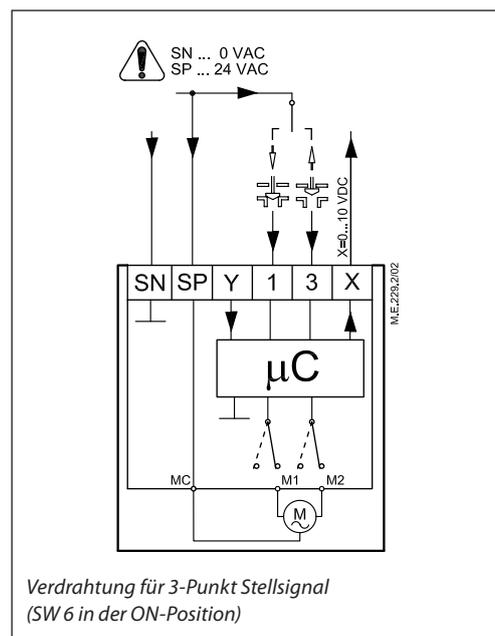
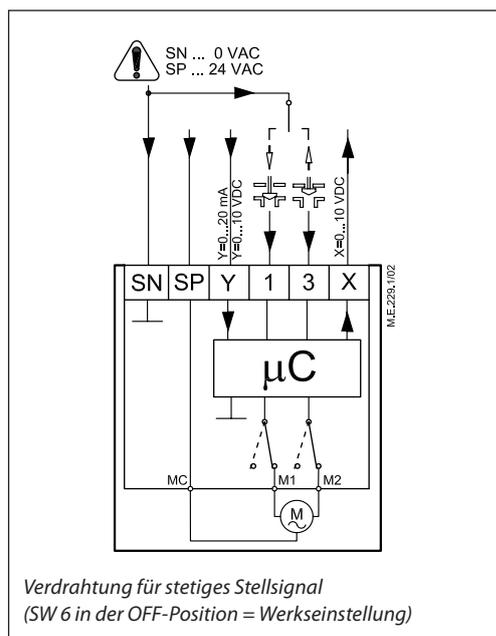
Für den elektrischen Anschluss ist der Deckel zu entfernen. Zwei Kabelverschraubungen (M20 x 1,5 und M16 x 1,5) sind als Kabeldurchführungen vorbereitet.

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

Elektrischer Anschlussplan



24 V AC



- SP** 24 VAC Spannungsversorgung
- SN** 0 V Nullleiter
- Y** 0-10 V Stellsignal
(2-10 V)
0-20 mA
(4-20 mA)
- X** 0-10 V Ausgangssignal
(2-10 V)

Kabellänge	Empfohlener Querschnitt des Kabels
0-50 m	0,75 mm ²
> 50 m	1,5 mm ²

Entsorgung

Der Stellantrieb muss zerlegt und seine Bestandteile sortenrein entsorgt werden.

Inbetriebnahme

Nehmen Sie alle mechanischen und elektrischen Montagen vor, stellen Sie die DIP-Schalter ein und führen Sie alle notwendigen Tests und Kontrollen durch:

- Spannung anlegen
Achtung: Der Antrieb führt jetzt die automatische Anpassung an den Ventilhub durch.
- Legen Sie das entsprechende Stellsignal an und überprüfen Sie:
 - ob die Bewegungsrichtung der Kegelstange für die Anwendung korrekt ist und
 - ob der Stellantrieb die Kegelstange durch den gesamten Hub bewegt.

Das Gerät ist jetzt betriebsbereit.

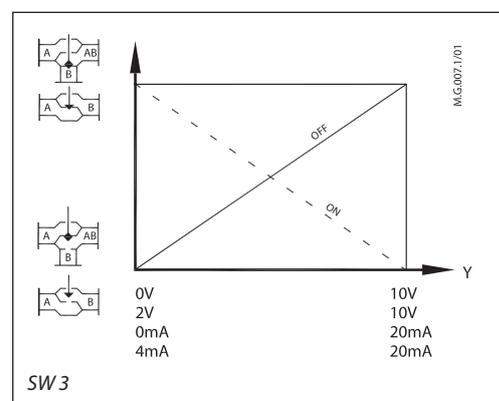
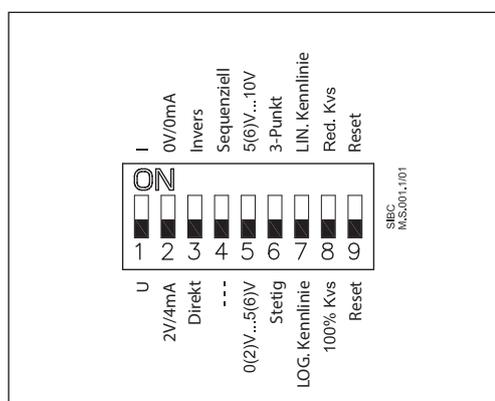
Automatische Anpassung an den Ventilhub

Der Stellantrieb passt seinen Hub automatisch an den Ventilendlagen an:

- wenn zum ersten Mal Spannung angelegt wird bzw.
- nachdem die Positionen des DIP-Schalter (SW 9) geändert wurden (von OFF zu ON und wieder zu OFF).

Testen der gesamten Länge des Ventilhubes

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

Einstellung der DIP-Schalter

DIP-Schalter

- **SW 1: U/I - Eingangssignal**
 - Position „OFF“ = Spannung als Eingangssignal
 - Position „ON“ = Strom als Eingangssignal
- **SW 2: Eingangssignalbereich**
 - In der OFF-Position liegt das Eingangssignal im Bereich von 2 bis 10 V (Spannung) bzw. von 4 bis 20 mA (Strom).
 - In der ON-Position liegt das Eingangssignal im Bereich von 0 bis 10 V (Spannung) bzw. von 0 bis 20 mA (Strom).
- **SW 3: Direkte oder entgegengesetzte Wirkrichtung**
 - Position „OFF“ = der Stellantrieb wirkt direkt (d. h. die Antriebsstange wird mit zunehmendem Stellsignal weiter ausgefahren)
 - Position „ON“ = der Stellantrieb wirkt entgegengesetzt (d. h. die Antriebsstange wird mit zunehmendem Stellsignal weiter eingefahren)
- **SW 4: Normale oder sequenzielle Einstellung**
 - In der OFF-Position arbeitet der Stellantrieb im gesamten Bereich von 0 (2) bis 10 V bzw. 0 (4) bis 20 mA.
 - In der ON-Position arbeitet der Stellantrieb im Bereich von 0(2) bis 5 (6) V bzw. 0(4) bis 10(12) mA oder von 5(6) bis 10 V bzw. 10(12) bis 20 mA.
- **SW 5: Signalbereich in sequenzieller Einstellung**
 - In der OFF-Position arbeitet der Stellantrieb im Bereich 0 (2) bis 5 (6) V bzw. 0 (4) bis 10(12) mA.
 - In der ON-Position arbeitet der Stellantrieb im Bereich von 5 (6) bis 10 V bzw. 10 (12) bis 20 mA.

- **SW 6: Stetig/3-Punkt**
 - In der OFF-Position arbeitet der Stellantrieb mit stetigem Stellsignal.
 - In der ON-Position arbeitet der Stellantrieb mit 3-Punkt Schrittssignal.
- **SW 7: LOG/LIN - Logarithmische (gleichprozentige)/lineare Kennlinie ¹⁾**
 - In der OFF-Position arbeitet das Ventil mit einer logarithmischen (gleichprozentigen) Kennlinie.
 - In der ON-Position arbeitet das Ventil mit einer linearen Kennlinie.
- **SW 8: 100% k_{vs} -/reduzierter k_{vs} -Wert ¹⁾**
 - In der OFF-Position wird der Volumenstrom durch das Ventil nicht reduziert.
 - In der ON-Position wird der Volumenstrom durch das Ventil um eine halbe Stufe in Richtung des nächst kleineren k_{vs} -Werts reduziert (Beispiel: Ventil mit k_{vs} 16 und SW8 in der ON-Position: Der maximale Durchfluss durch das Ventil beträgt k_{vs} 13 (der mittlere Wert zwischen k_{vs} 16 und k_{vs} 10).
- **SW 9: Reset**
 - Durch Änderung der DIP-Schalterstellung (von OFF zu ON und wieder zu OFF) wird die automatische Anpassung des Ventilhubes gestartet.

¹⁾ HINWEIS: Diese Funktion arbeitet nur mit logarithmischen (gleichprozentigen) Ventilkennlinien ordnungsgemäß.

**LED-Signale/
Betriebszustände
des Stellantriebs**
LED-Anzeige (Betriebsmodus)

Auf der Platine unter dem Deckel befindet sich eine rote Funktions-LED. Diese zeigt die unterschiedlichen Betriebszustände an.

LED	Anzeigetyp	Betriebsmodus
Rot		Blinkt dreimal pro Sekunde
		Blinkt einmal pro Sekunde
		Leuchtet dauerhaft
Leuchtet nicht	Keine Anzeige	Es liegt keine Spannung an

- Automatische Anpassung an den Ventilhub**
 Die Anpassung an den Ventilhub beginnt automatisch, wenn der Stellantrieb erstmals an die Spannungsversorgung angeschlossen wird. Die automatische Anpassung an den Ventilhub kann mit dem DIP-Schalter (SW 9) auch manuell gestartet werden. Bei der automatischen Anpassung an den Ventilhub wird zunächst die Antriebsstange des Stellantriebs voll ausgefahren. Wenn die maximale Kraft erkannt wird (in der Ventilendlage), fährt der Stellantrieb die Antriebsstange ein, bis wieder die maximale Kraft erkannt wird (an der anderen Ventilendlage). Die Endlagen sind eingestellt und der Stellantrieb wechselt in den Normalbetrieb und reagiert ab sofort auf das Stellsignal.
- Normalbetrieb**
 Der Stellantrieb arbeitet automatisch
- Fehlermodus**
 Ein elektrischer Fehler ist aufgetreten. Überprüfen Sie die Verdrahtung und die Spannungsversorgung oder kontaktieren Sie den Danfoss-Service.

Manueller Betrieb

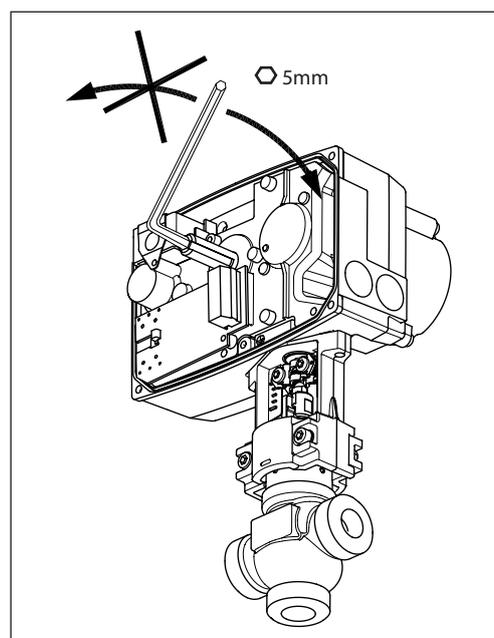
Der manuelle Betrieb erfolgt durch die Positionierungsspindel innerhalb des Stellantriebs:

- Gerät vom Netz trennen
- Abdeckung des Stellantriebs entfernen
- Führen Sie einen 5 mm Innensechskantschlüssel (nicht in der Lieferung enthalten) in die Positionierungsspindel ein
- Drehen Sie den Schlüssel gegen die Feder (beachten Sie die Drehrichtung!)

Um die Handverstellung mit dem Schlüssel aufrecht zu erhalten, muss dieser verkeilt werden.

Nach der manuellen Einstellung:

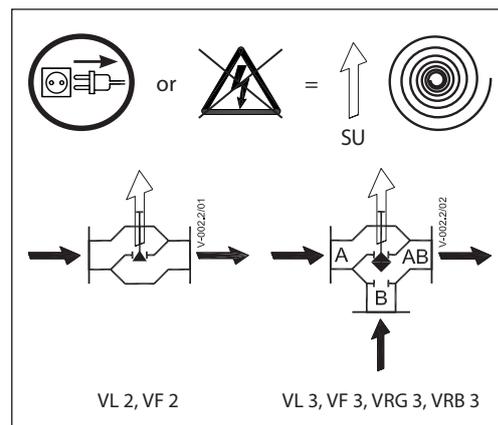
- Gerät wieder an das Netz anschließen.



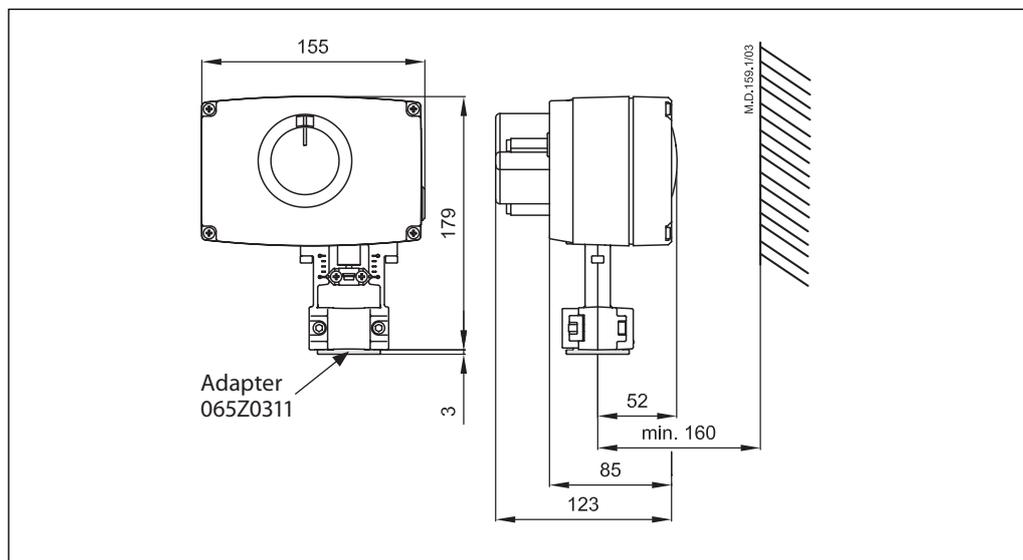
Sicherheitsfunktion

Die Sicherheitsfunktion schließt das Ventil vollständig. Die Sicherheitseinheit ist werkseitig auf der Rückseite des Stellantriebs montiert.

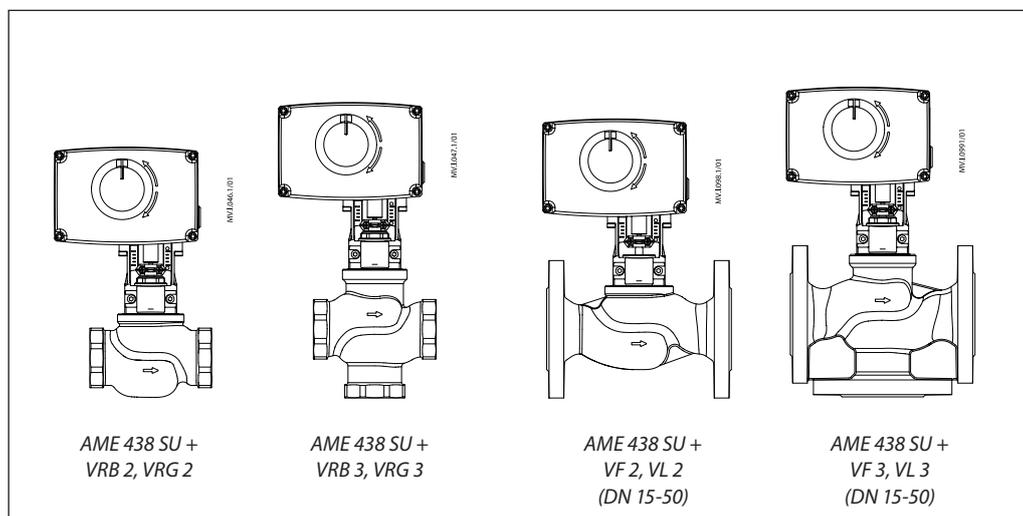
Ventiltyp	Die Sicherheitsfunktion schließt die Ports A-AB
VRG, VRB	SU
VL (DN 15-50)	SU
VF (DN 15-50)	SU



Abmessungen



Stellantrieb - Ventilkombinationen



Danfoss GmbH, Deutschland: danfoss.de • +49 69 80885 400 • E-Mail: CS@danfoss.de

Danfoss Ges.m.b.H., Österreich: danfoss.at • +43 720 548 000 • E-Mail: CS@danfoss.at

Danfoss AG, Schweiz: danfoss.ch • +41 61 510 00 19 • E-Mail: CS@danfoss.ch

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 alle Danfoss Logos sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.