

Datenblatt

Elektrischer Stellantrieb, Eingangssignal stetig AME 435

Beschreibung



Eigenschaften:

- Spannungsversorgung:
 - 24 V AC/DC, 50 Hz/60 Hz
- Stellsignal:
 - 0(4) bis 20 mA
 - 0(2) bis 10 V
- Stellkraft: 400 N
- Hub: 20 mm
- Stellgeschwindigkeit (wählbar):
 - 7,5 mm/s
 - 15 mm/s
- Max. zul. Medientemperatur: 130 °C
- Automatische Anpassung an den Ventilhub
- LED-Anzeige
- Externe RESET-Taste
- Ausgangssignal 0(2) bis 10V
- Handbetrieb

Der Stellantrieb AME 435 wird in Verbindung mit Durchgangs- und 3-Wege-Ventilen vom Typ VRB, VRG, VL und VF bis Nennweite DN 80 eingesetzt.

Merkmale:

- Automatische Anpassung an den Ventilhub
- Elektronische Änderung der Ventilkennlinie
- Automatisches Abschalten bei Überlast

Kombinationen mit anderen Stellventilen finden Sie unter Zubehör - Adapter.

Bestelldaten

Stellantrieb

Typ	Spannungsversorgung	Bestellnr.
AME 435	24 VAC/DC	082H0161

Zubehör-Kegelstangenheizung

Typ	DN	Spannungsversorgung	Bestellnr.
Kegelstangenheizung	15-80	24 V	065Z0315

Zubehör-Adapter

Ventile	DN	max Δp (bar)	Bestellnr.
Für ältere VRB-, VRG-, VF-, VL-Ventile	15	9	065Z0313
	20	4	
	25	2	
	32	1	
	40	0,8	
	50	0,5	

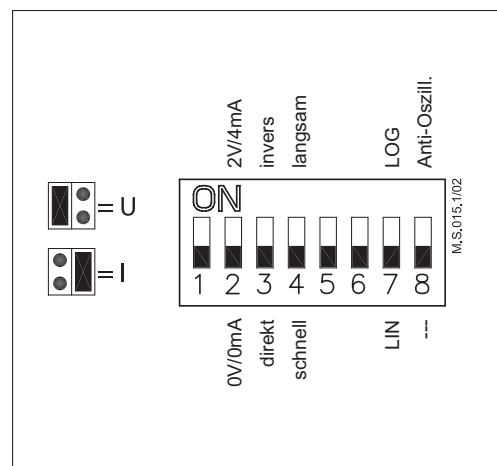
Einstellung DIP-Schalter

Steckbrücke

- **U/I - Art des Eingangssignals**
 - Steht der Schalter auf U, muss das Eingangssignal eine Spannung sein.
 - Steht der Schalter auf I, muss das Eingangssignal ein Strom sein.

DIP-Schalter

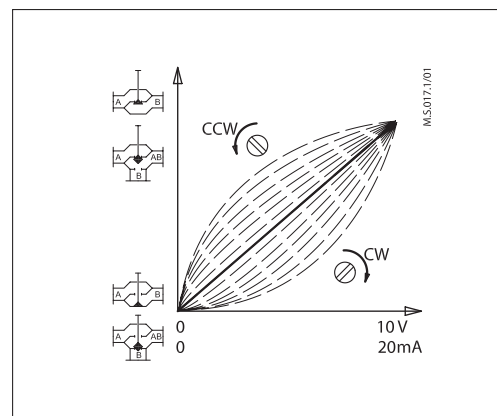
- **SW 1:** Nicht verwendet
- **SW 2: Signalbereich** (abhängig von der gewählten Signalart)
 - In Stellung OFF wird ein Eingangssignal im Bereich von 0 V bis 10 V (Signalart Spannung) oder von 0 mA bis 20 mA (Signalart Strom) verarbeitet.
 - In Stellung ON wird ein Eingangssignal im Bereich von 2 V ... 10 V (Signalart Spannung) oder von 4 mA ... 20 mA (Signalart Strom) verarbeitet.
- **SW 3: Direkte oder entgegengesetzte (inverse) Wirkrichtung**
 - In Stellung OFF arbeitet der Stellantrieb direkt, d.h. die Antriebsstange wird mit zunehmendem Eingangssignal weiter ausgefahren
 - In Stellung ON arbeitet der Stellantrieb entgegengesetzt, d.h. die Antriebsstange wird mit zunehmendem Eingangssignal weiter eingefahren.
- **SW4: Langsame/schnelle Stellgeschwindigkeit**
 - In Stellung OFF beträgt die Stellgeschwindigkeit des Stellantriebs 7,5 mm/s
 - In Stellung ON beträgt die Stellgeschwindigkeit 15 mm/s.



- **SW 5:** Nicht verwendet
- **SW 6:** Nicht verwendet
- **SW 7: LIN/LOG - Lineare/logarithmische (gleichprozentige) Kennlinie**
 - In Stellung OFF (LIN) arbeitet das Ventil mit einer linearen Kennlinie.
 - In Stellung ON (LOG) arbeitet das Ventil mit einer logarithmischen (gleichprozentigen) Kennlinie.
- **SW 8: Anti-Oszillationsfunktion**
 - In Stellung OFF ist die Funktion deaktiviert, d.h. der Stellantrieb versucht nicht, Schwankungen in der Anlage auszugleichen.
 - In Stellung ON arbeitet der Stellantrieb mit einem besonderen Algorithmus, der das Schwingen der Anlage verhindern soll.

Elektronische Änderung der Ventilkennlinie (SW 7 in der ON-Position)

Die Ventilkennlinie kann mit Hilfe einer speziellen Einstellvorrichtung elektronisch angepasst werden. Mit Hilfe des Potentiometers kann die Durchflusskennlinie des Ventils stufenlos von linear auf logarithmisch und von logarithmisch auf linear geändert werden.



Einstellung DIP-Schalter
(Fortsetzung)

Anti-Oszillations-Algorithmus
(SW 8 in der ON-Position)

Der Stellantrieb verfügt über einen speziellen Anti-Oszillations-Algorithmus. Für den Fall, dass das Regelsignal Y an einem bestimmten Punkt (Abb. 2) schwingt, beginnt der Algorithmus, die Verstärkung zu verändern. In einem bestimmten Ausgangshubbereich wird zu einem neuen Anstieg gewechselt (Verstärkung reduzieren).

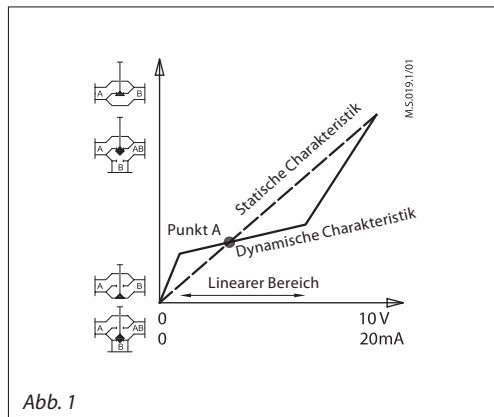


Abb. 1

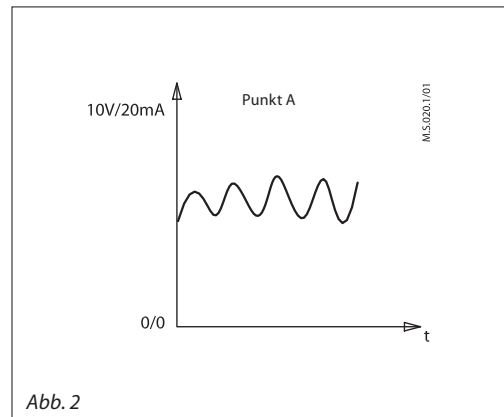


Abb. 2

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.

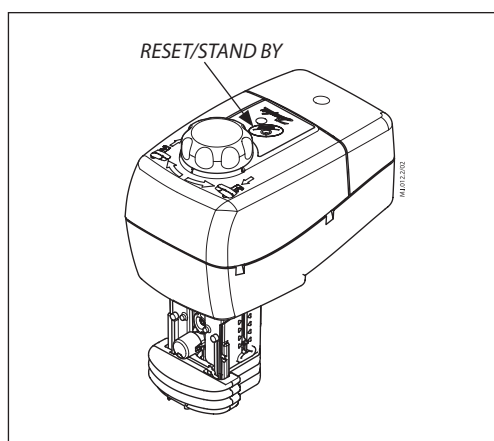
Automatische Anpassung an den Ventilhub

Der Stellantrieb passt seinen Hub automatisch an den Ventilendlagen an:

- wenn zum ersten Mal Spannung angelegt wird bzw.
- Nach Drücken der Taste RESET/STANDBY für 5 Sekunden.

Funktionsprüfung bei Inbetriebnahme

Der Stellantrieb kann in die vollständig geöffnete oder geschlossene Position (je nach Ventiltyp) gefahren werden, indem die Klemme SN mit den Klemmen 1 oder 3 verbunden wird.

Funktionen, die über das Bedienfeld am Deckel zugänglich sind


Grüne LED blinkt: automatische Hubanpassung (Intervall = jede Sekunden)	
Dauerhaft grün leuchtende LED: Positionierungsmodus	
Grüne LED blinkt: Sollwertposition erreicht (Intervall = alle 6 Sekunden)	
Rote LED blinkt: RUHESTELLUNG (Intervall = alle 2 Sekunden)	

LED-Funktionsanzeige

Die Diagnose-LED befindet sich auf dem Deckel. Sie informiert über den Betriebszustand, siehe Abbildungen in der oberen Tabelle.

Externer Schalter

Der Stellantrieb verfügt über einen externen STANDBY/RESET-Schalter, der sich in der Nähe der Leuchtdiode befindet. Je nach Stellung des Schalters werden verschiedene Betriebsmodi aktiviert:

- **Automatische Anpassung an den Ventilhub**

Nach Drücken der Taste RESET/STANDBY für 5 Sekunden beginnt der Stellantrieb mit der automatischen Anpassung an den Ventilhub. Dazu muss der Stellantrieb auf dem Ventilkörper montiert sein. Während des Hubabgleichs blinkt die zweifarbig LED einmal pro Sekunde grün. Nach Erreichen des Endanschlags nach erfolgter Drehrichtungsumkehr wechselt der Stellantrieb in den Normalmodus und reagiert auf das Y-Steuersignal.

- **Positionierungsmodus**

Die zweifarbig Leuchtdiode leuchtet während des gesamten, durch das Regelsignal ausgelösten Positionierungsvorgangs des Stellantriebs grün.

- **Normalbetrieb**

Während das Y-Signal empfangen wird, leuchtet die zweifarbig LED permanent grün. Nach Erreichen des Sollwerts blinkt sie kurz alle 6 Sekunden.

- **STANDBY**

Durch Drücken der Taste RESET/STANDBY wechselt der Stellantrieb in den Modus RUHESTELLUNG. In diesem Modus behält der Stellantrieb seine zuletzt angefahrne Position und reagiert nicht auf Steuersignale. Ist der Modus aktiviert, wird dies durch die LED angezeigt. Diese Funktion kann z.B. für manuellen Betrieb während der Inbetriebnahme von anderen Geräten oder für Servicezwecke genutzt werden. Die zweifarbig Leuchtdiode blinkt in 2-sekündigen Intervallen rot. Nach dem erneuten Betätigen des STANDBY/RESET-Schalters wechselt der Stellantrieb wieder in den Normalmodus zurück.

Manueller Betrieb

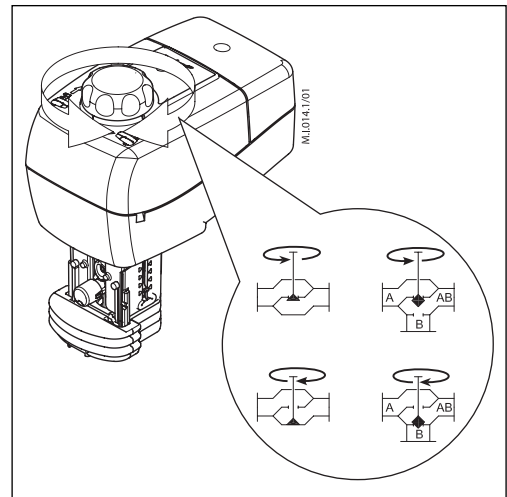
Der manuelle Betrieb erfolgt durch Drehen des Handeinstellknopfes in die gewünschte Position. Drehrichtungssymbol beachten.

- Die RESET/STANDBY-Taste drücken oder die Spannungsversorgung unterbrechen.
- Ventilstellung mit dem Einstellknopf einstellen (beobachten Sie die Drehrichtung)

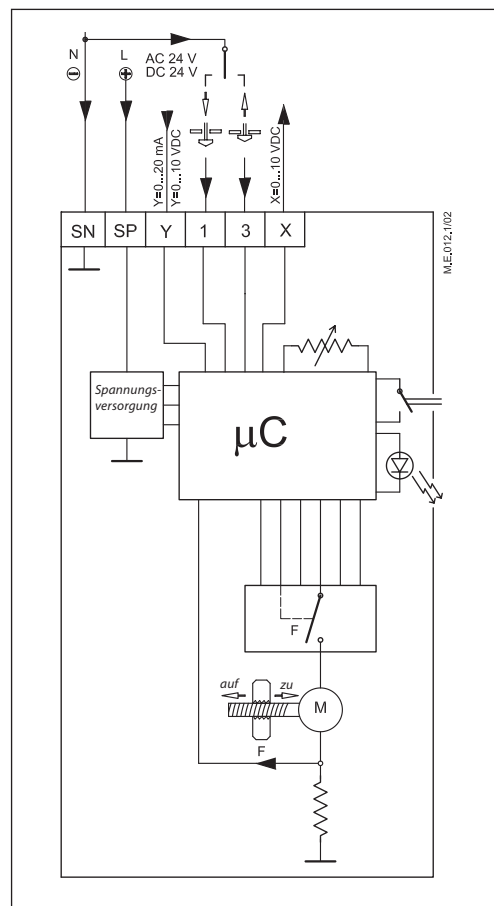
Folgendes ist nach einer Handverstellung nicht erforderlich:

- Die RESET/STANDBY-Taste erneut drücken oder die Spannungsversorgung wieder herstellen.

Anmerkung:
Wenn eine Handverstellung vorgenommen wurde, ist das Ausgangssignal (X) erst dann wieder korrekt, wenn der Stellantrieb seine Endposition erreicht hat.



Elektrischer Anschlussplan



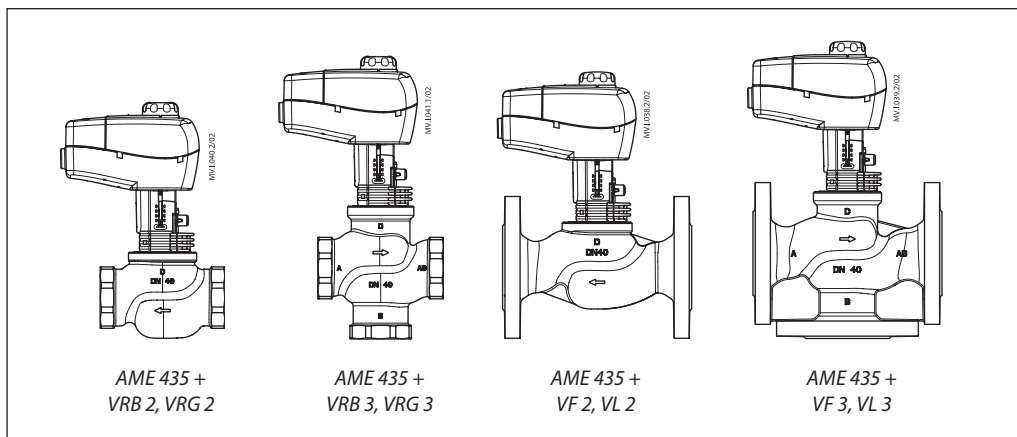
- SP** 24 VAC/DC Spannungsversorgung
- SN** 0 V Nullleiter
- Y** 0-10 V Stellsignal
(2-10 V)
0-20 mA
(4-20 mA)
- X** 0-10 V Ausgangssignal
(2-10 V)

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

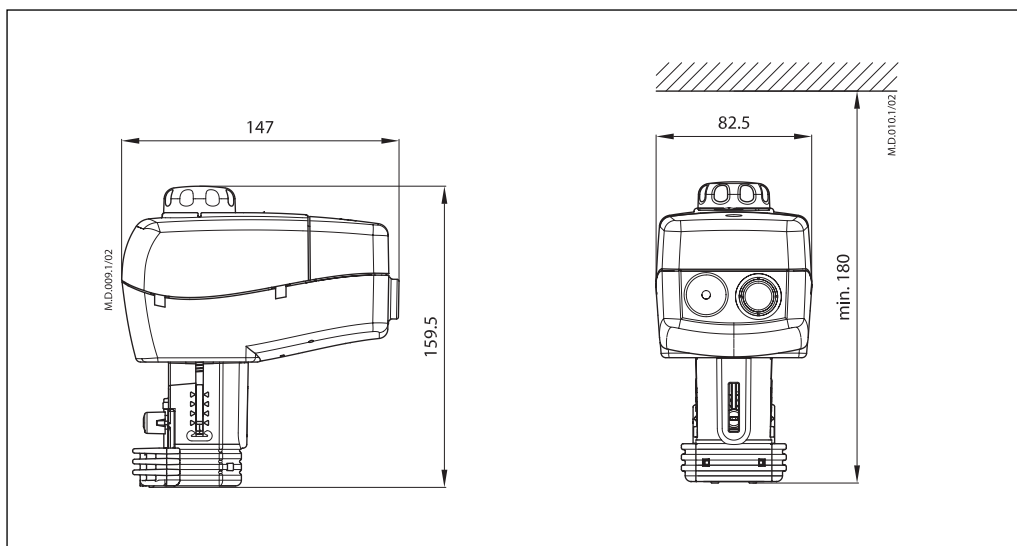
Entsorgung

Vor der Entsorgung ist der Stellantrieb zu zerlegen. Die einzelnen Komponenten sind dann, nach Werkstoffen getrennt, zu entsorgen.

Mögliche Kombinationen aus Stellantrieb und Ventil



Abmessungen (mm)



Danfoss GmbH

Fernwärme- und Regeltechnik
Kolumbusstraße 14
D-22113 Hamburg
Telefon: +49 (0) 40/73 67 51-0
Telefax: +49 (0) 69/8902 466 400
E-mail: info-hh@danfoss.com
www.fernwaerme.danfoss.de

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.
