

Datenblatt

Elektrische Stellantriebe, Eingangssignal stetig

AME 25 SD – Antriebsstange ausfahrend

AME 25 SU – Antriebsstange einfahrend

Beschreibung



Die elektrischen Stellantriebe AME 25 SD oder AME 25 SU sind zur Kombination mit VRB-, VRG-, VF- und VL-Ventilen mit zusätzlichem Adapter (Bestell-Nr. 065Z0311, nicht im Lieferumfang enthalten) und VFS-2-Ventilen in den Nennweiten DN15-DN50 vorgesehen.

Die Stellantriebe passen den Hub automatisch an die Ventilendlagen an. Dies führt zu einer kürzeren Inbetriebnahmezeit.

Die Stellantriebe weisen folgende besondere Eigenschaften auf:

- Fortschrittliche Konstruktion ermöglicht lastabhängige Abschaltung zum Schutz der Stellantriebe und Ventile vor Überlast
- Integrierte Diagnose-LED, Betriebsdatenerfassung und automatische Anpassung an den Ventilhub
- Leichte und robuste Bauweise
- Sicherheitsfunktionsvarianten:
 - SD (Spring Down, Antriebsstange ausfahrend)
 - SU (Spring Up, Antriebsstange einfahrend).

Eigenschaften:

- Nennspannung:
 - 24 VAC, 50 Hz/60 Hz
 - 230 VAC, 50 Hz/60 Hz
- Eingangssignal:
 - 0(4)...20 mA
 - 0(2) ... 10 V
- Stellkraft: 450 N
- Hub: 15 mm
- Stellzeit: 15 s/mm
- Max. zul. Medientemperatur: 150 °C
- Automatische Anpassung an den Ventilhub
- Ausgangssignal

Bestellung

Stellantrieb

Typ	Spannungsversorgung	Bestell-Nr.
AME 25 SD (Antriebsstange ausfahrend)	24 V~	082H3038
AME 25 SU (Antriebsstange einfahrend)	24 V~	082H3041

Zubehör

Typ	Bestell-Nr.
Adapter für VFS 2-Ventil, DN 15-50 (für Medientemp. > 150 °C)	065Z7548
Adapter für die Ventile VRB/VRG/VF/VL (Gen. 2009), DN 15-50	065Z0311*
Kegelstangenheizung für VFS Ventile DN 15-50	065B2171
Kupplung AMV(E) 25, AMV(E) 35	003G6396

*Separat zu bestellen

Technische Daten

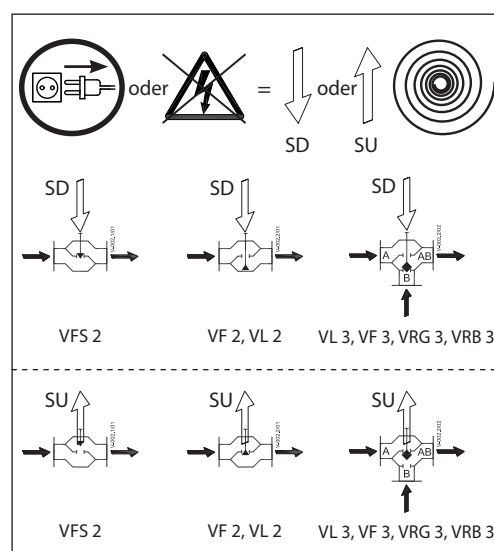
Spannungsversorgung	V	24 AC +10-15 %
Leistungsaufnahme	VA	14
Frequenz	Hz	50/60
Stellsignal Y	V	0 bis 10 (2 bis 10) Ri = 24 kΩ
	mA	0-20 (4 -20) Ri = 500 Ω
Ausgangssignal X	V	0-10 (2-10)
Stellkraft	N	450
Max. Hub	mm	15
Stellzeit	s/mm	15
Max. zul. Medientemperatur	°C	150 (200 - mit Adapter)
Umgebungstemperatur		0 ... 55
Lager- und Transporttemperatur		-40 bis 70
Schutzart	IP 54	
Gewicht	kg	2,3
 - Kennzeichen gemäß den Normen:		Niederspannungsrichtlinie 73/23/EEC, EMC-Richtlinie 2004/108/EEC: EN 60730-1, EN 60730-2-14

Sicherheitsfunktion

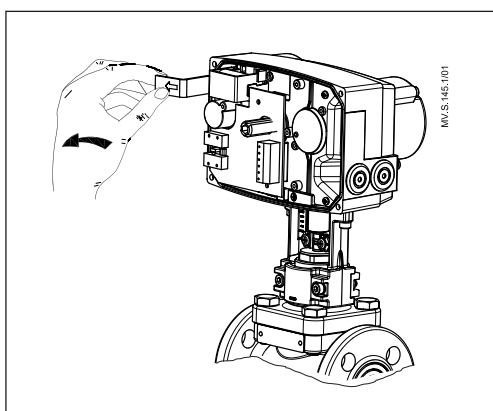
Die Sicherheitsfunktion sorgt dafür, dass das Ventil bei Stromausfall/-abschaltung vollständig geöffnet oder geschlossen wird. Die Sicherheitsfunktion hängt auch von der Ventilauswahl ab. Die Sicherheitsfunktionseinheit ist werkseitig auf der Rückseite des Stellantriebs montiert.

• nicht typgeprüft gemäß DIN EN 14597

Ventiltyp	Bei Aktivierung der Sicherheitsfunktion wird	
	Anschluss A-AB geschlossen	Anschluss A-AB geöffnet
VRG, VRB	SU	SD
VL (DN 15-50)	SU	SD
VF (DN 15-50)	SU	SD
VFS 2 (DN 15-50)	SD	SU



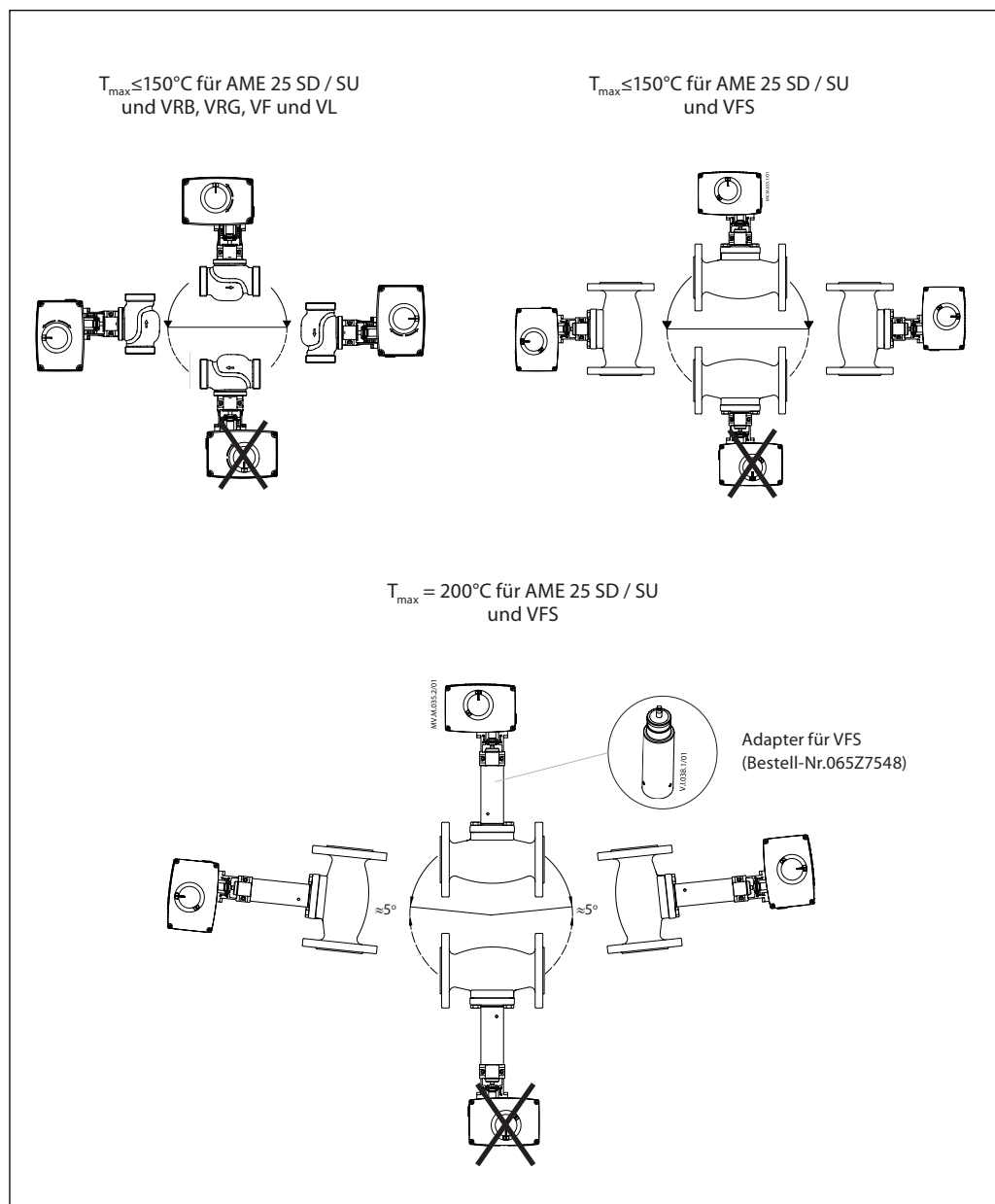
Aktivierung der Sicherheitsfunktion (nur AME 25 SD)



Entsorgung

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

Einbau



Mechanisch

Montieren Sie den Stellantrieb mit einem 4-mm-Innensechskantschlüssel (nicht im Lieferumfang des Stellantriebs enthalten) am Ventil. Der Einbau des Stellantriebs darf nur seitlich (horizontal) oder nach oben gerichtet erfolgen. Der Einbau mit nach unten hängendem Stellantrieb ist nicht zulässig!

Eine Installation des Stellantriebs in einer explosiven Atmosphäre, bei einer Umgebungstemperatur unter 0°C oder bei einer Umgebungstemperatur über 55°C ist nicht zulässig. Er darf nicht mit Dampfstrahlen, Wasserstrahlen oder tropfender Flüssigkeit in Berührung kommen.

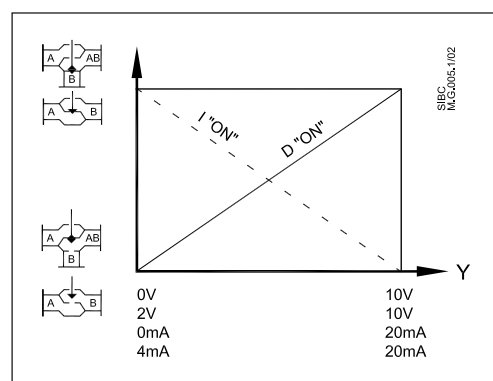
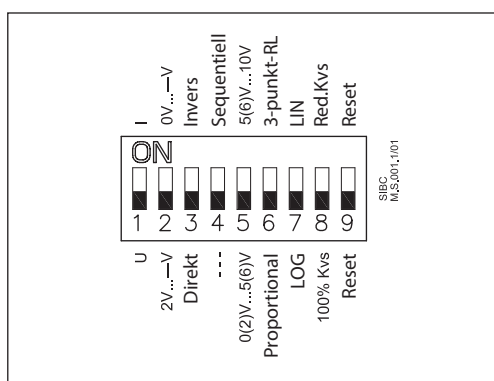
Hinweis: Der Stellantrieb kann radial zur Kegelstange um 360° gedreht werden. Ziehen Sie die Befestigungsschelle nach der Positionierung des Stellantriebs wieder fest.

Elektrisch

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

Hinweis: Kabel und Kabelverschraubung dürfen die Schutzart des Stellantriebs nicht beeinträchtigen und müssen gewährleisten, dass an den Anschlüssen eine wirksame Zugentlastung vorhanden ist. Bitte beachten Sie die lokalen Normen und Vorschriften.

Einstellung der DIP-Schalter



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-Stellantrieb. Mit dem Schalter können folgende Funktionen gewählt werden:

- **SW1: U/I – Auswahl des Stellsignals:**
Antrieb kann auf das Stellsignal Spannung (OFF) oder Strom (ON) eingestellt werden.
- **SW2: 0/2 – Auswahl des Stellsignal-Bereichs:**
In der OFF-Position liegt das Eingangssignal im Bereich von 2-10 V (Spannungssignal) oder von 4-20 mA (Stromsignal). In der Position ON liegt das Stellsignal im Bereich von 0-10 V (Spannungssignal) oder von 0-20 mA (Stromsignal).
- **SW3: D/I – Direkt oder invers wirkende Funktion:**
In der Position OFF ist der Antrieb so eingestellt, dass sich die Antriebsstange bei steigendem Stellsignal nach unten bewegt. In der Position ON bewegt sich die Antriebsstange bei steigendem Stellsignal nach oben.
- **SW4: Normale oder sequenzielle Einstellung:**
In der Position OFF arbeitet der Stellantrieb im Bereich von 0(2)bis10 V bzw. von 0(4)bis20 mA. In der Position ON arbeitet der Antrieb im sequenziellen Bereich 0(2)bis5(6) V oder 0(4) bis10(12) mA oder von 5(6)bis10 V oder 10(12) bis20 mA.
- **SW5: 0bis5 V/5bis10 V: Stellsignalbereich in sequenzieller Einstellung:**
In der Position OFF arbeitet der Antrieb im Bereich von 0(2)bis5(6) V oder 0(4)bis10(12) mA. In der Position ON arbeitet der Antrieb im sequenziellen Bereich von 5(6)bis10 V oder 10(12) bis20 mA.

- **SW6: Stetig oder 3-Punkt:**
Bei gewählter Off-Einstellung arbeitet der Antrieb entsprechend dem Stellsignal Spannung oder Strom. Bei gewählter ON-Einstellung arbeitet der Antrieb als 3-Punkt-Antrieb.

- **SW7: LOG/LIN - Logarithmischer (gleichprozentiger) oder linearer Durchfluss ¹⁾:**
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} Reduzierung des Durchflusses über dem Ventil ¹⁾:**
Steht dieser Schalter in der OFF-Position, wird der Durchfluss des Ventils nicht reduziert. Bei der Einstellung ON wird der Durchfluss über dem Ventil um eine halbe Stufe in Richtung des nächst kleineren k_{vs} -Wertes reduziert. Beispiel: Ventil mit k_{vs} 16 und SW8 auf ON gesetzt – der maximale Durchfluss durch das Ventil ist k_{vs} 13 (Mitte zwischen Standard k_{vs} 16 und k_{vs} 10).

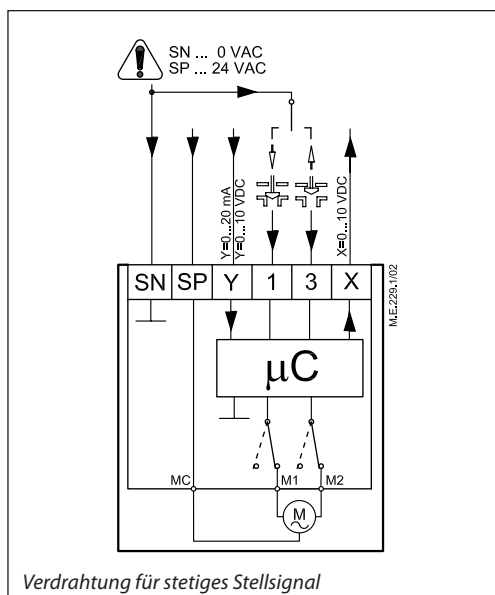
¹⁾ **HINWEIS** diese Funktion arbeitet nur mit logarithmischen (gleichprozentigen) Ventilkennlinien richtig.

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

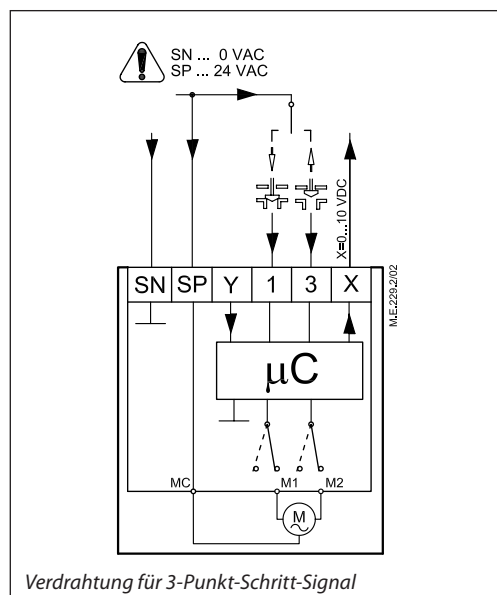
Verdrahtung



24 V AC



Verdrahtung für stetiges Stellsignal



Verdrahtung für 3-Punkt-Schritt-Signal

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:

- Stellantrieb in Ordnung (LED leuchtet dauerhaft),
- Automatische Hubanpassung (LED blinkt einmal pro Sekunde),
- Fehler (LED blinkt 3-mal pro Sekunde – Techniker hinzuziehen).

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

SP	24 V ACVersorgungsspannung / Sicherheitsfunktion
SN	0 VNullleiter
Y	0-10 VEingangssignal (2-10 V) 0-20 mA (4-20 mA)
X	0-10 V Ausgangssignal (2-10 V)

Inbetriebnahme

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

- Versorgungsspannung einschalten. Achtung: Der Antrieb führt jetzt die automatische Anpassung an den Ventilhub durch.
- Regelsignal anlegen und sicherstellen, dass die Bewegungsrichtung der Kegelstange korrekt ist.

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.

Handbetätigung

Die manuelle Hubverstellung erfolgt über die Positionierungsspindel innerhalb des Stellantriebs:

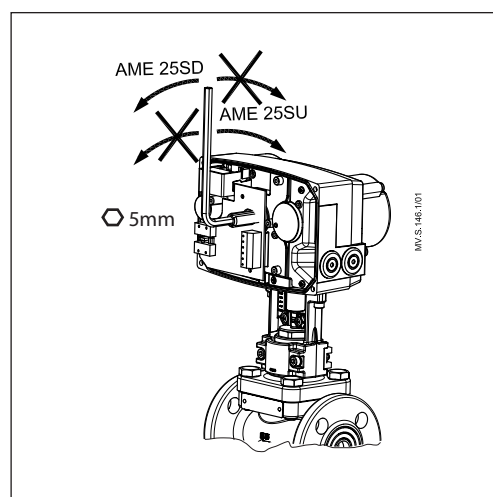
- Stellantrieb spannungsfrei schalten
- Die Abdeckung des Stellantriebs abnehmen
- Führen Sie einen 5-mm-Inbusschlüssel (nicht im Lieferumfang des Stellantriebs enthalten) in die Positionierungsspindel ein
- Drehen Sie den Schlüssel gegen die Feder (beachten Sie die Drehrichtung!)

Um eine Position nach manueller Hubverstellung zu halten, muss der Schlüssel verkeilt werden.

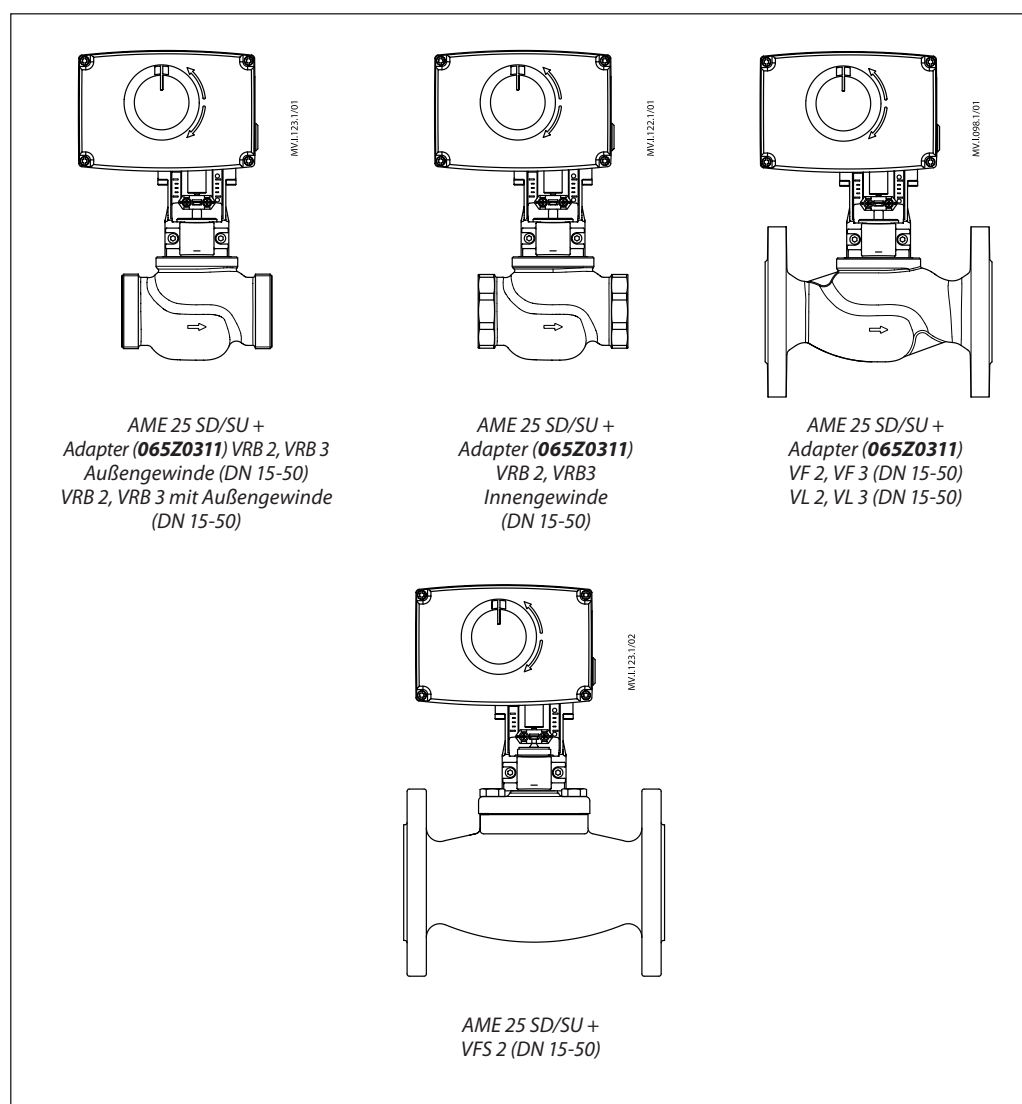
Nach manueller Hubverstellung:

- Spannungsversorgung wiederherstellen.

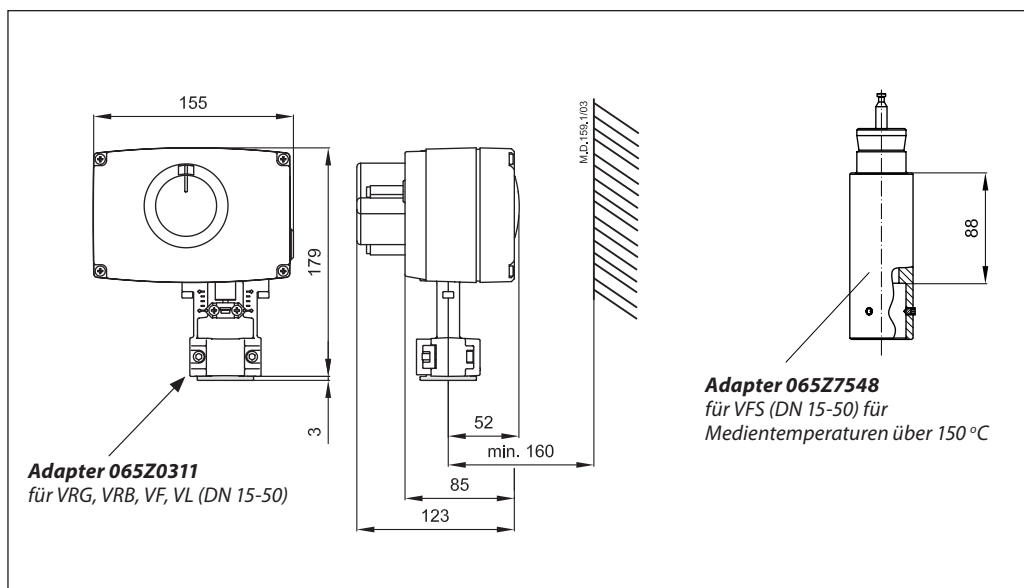
Wenn eine Handverstellung vorgenommen wurde, sind die X- und Y-Signale erst dann wieder korrekt, wenn der Stellantrieb seine Endposition erreicht hat. Falls dies nicht möglich ist, muss der Stellantrieb zurückgesetzt (Reset) oder die als Zubehör erhältliche Zusatzeinheit für ein aktives Rückstellungssignal verwendet werden.



Stellantrieb-Ventil-Kombinationen



Abmessungen



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.
