

Datenblatt

Stellantriebe für die 3-Punkt-Regelung

AMV 655 – ohne Sicherheitsfunktion

AMV 658 SU, AMV 658 SD – mit Sicherheitsfunktion (Antriebsstange ein-/ausfahrend)

Beschreibung



Die Stellantriebe sind hauptsächlich für die Ventilregelung in Fernwärme-/Fernkälte-, Heiz-, Belüftungs- und Klimaanlage entsprechend dem Bedarf eines Reglers ausgelegt.

Die Stellantriebe AMV 655 und 658 können über elektronische Regler mit 3-Punkt-Ausgangssignal geregelt werden.

Die Stellantriebe können ohne Adapter mit folgenden Komponenten eingesetzt werden:

- Ventile VFM, VFS (DN 65–100), VF (DN 100–150) und VL (DN 100)
 - Selbsttätige Durchflussregler AFQM 6 und AFQM*
- * Bei den Ventilen AFQM 6 und AFQM, PN 25, die vor März 2015 hergestellt wurden, ist ein Adapter (065B3527) erforderlich.



Verwendung mit Adapter **065B3527** bei folgenden Komponenten:

- Ventile VFG(S) und VFU

Eigenschaften:

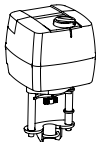
- Handbetrieb, mechanisch und/oder elektrisch
- Positionsanzeige, LED-Anzeige
- Einstellbare Stellzeit: 2 oder 6 s/mm
- Integrierter Zusatzschalter
- Externe Reset-Taste
- 3-Punkt-Regelung
- Thermischer Überlastschutz
- Präzise Regelung und kurze Ansprechzeit bei der 3-Punkt-Regelung (0,01 s)

Wichtige Daten:

- Nennspannung (Wechsel- oder Gleichspannung):
 - 24 V, 50/60 Hz
 - 230 V, 50/60 Hz
- Regeleingangssignal: 3-Punkt-Signal
- Stellkraft: 2000 N
- Hub: 50 mm
- Stellzeit (auswählbar): 2 oder 6 s/mm
- Max. zul. Medientemperatur: 200 °C

Bestellung

Stellantrieb

Abbildung	Typ	Spannungsversorgung (V)	Bestell-Nr.
	AMV 655	24	082G3440
		230	082G3441
	AMV 658 SU	24	082G3446
		230	082G3447
	AMV 658 SD	24	082G3444
		230	082G3445

Zubehör – Kegelstangenheizung

Type	DN	Bestell-Nr.
Kegelstangenheizung für VFM-Ventil	65-250	065Z7022

Zubehör – Adapter

Type	Bestell-Nr.
Adapter für die Ventile VFG/S und VFU sowie für AFQM 6 und AFQM, PN 25 (wenn sie vor März 2015 hergestellt wurden)	065B3527

Zubehör – Stangenkupplung

Type	Bestell-Nr.
Stangenkupplung für alle AMV (E) 65x Stellantriebe	003G6398

Technische Daten


Vor dem Durchführen von Anschlussarbeiten die Spannungsversorgung und den Energieverbrauch überprüfen!

Hinweis:

Benutzen Sie bei EIN/AUS-Regelung keine Sicherheitsaktivierungen.

Stellantriebstyp		AMV 655	AMV 658 SD	AMV 658 SU
Spannungsversorgung	V	24 oder 230; +10 bis -15 %; Wechsel- oder Gleichspannung		
Leistungsaufnahme	VA	12 (24 V) 21 (230 V)	19 (24 V) 28 (230 V)	
Frequenz	Hz	50/60		
Regeleingangssignal		3-Punkt-Signal		
Stellkraft	N	2000		
Max. Hub	mm	50		
Stellzeit (auswählbar)	s/mm	2 oder 6		
Max. zul. Medientemperatur	°C	Abhängig vom Ventiltyp. Keine Einschränkungen für 150 °C (VFS, VF 125 & 150 bis zu 200°C), für höhere Temperaturen siehe Seite 3, INSTALLATIO		
Umgebungstemperatur		0 bis 55		
Lager- und Transporttemperatur		-40 ... +70 (Lagerung für drei Tage)		
Feuchte		5 bis 95 % (nicht kondensierend)		
Schutzklasse		II		
Schutzart		IP54		
Gewicht	kg	5,3	8,6	8,6
Sicherheitsfunktion		-	Ja	Ja
Sicherheitsfunktionslaufzeit/ 50-mm-Hub	s	-	120	120
Handbetrieb		Mechanisch	Elektrisch und mechanisch	Elektrisch und mechanisch
Verhalten bei Ausfall der Spannungsversorgung		Antriebsstange verharrt in letzter Position	Sicherheitsfunktion fährt die Antriebsstange aus	Sicherheitsfunktion fährt die Antriebsstange ein
 Kennzeichnung entsprechend den Normen		Niederspannungsrichtlinie (LVD) 2014/35/EU: DIN EN 60730-1, DIN EN 60730-2-14 Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 2014/30/EG: DIN EN 61000-6-2, DIN EN 61000-6-3		

Inbetriebnahme

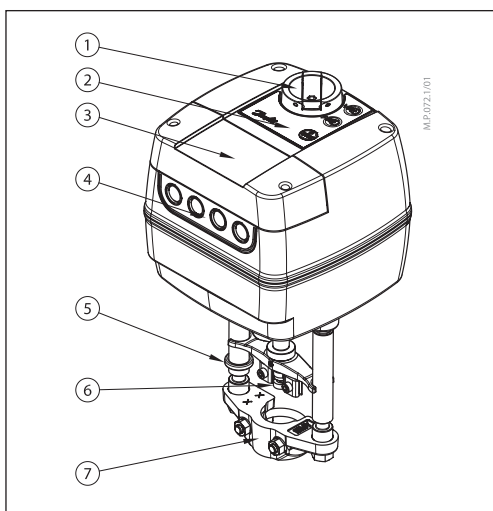
Nehmen Sie die notwendigen Prüfungen und Kontrollen vor, nachdem die mechanische und elektrische Installation (siehe Anleitung) abgeschlossen wurde:

- Spannungsversorgung einschalten.
- Das Regelsignal anlegen und prüfen, ob die Bewegungsrichtung der Antriebsstange für die Anwendung geeignet ist.

Das Gerät ist jetzt betriebsbereit.

Aufbau

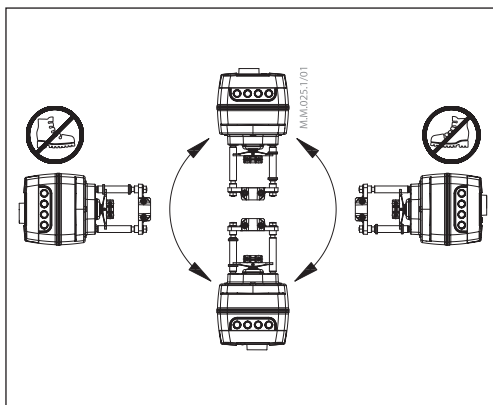
1. Einstellknopf für den Handbetrieb
2. Funktionsknöpfe
3. Abdeckung
4. Abnehmbare Kabeleinführung
5. Ring für die Endpositionsanzeige
6. Kupplungsstück
7. Ventilanschluss (Aufsatz)



Installation

Mechanisch

Bitte überprüfen Sie, welche Einbaulagen für Ventil und Stellantrieb erlaubt sind. Der Stellantrieb kann in beliebiger Lage installiert werden (siehe unten).



Die Montage des Stellantriebs am Ventilgehäuse erfolgt mit einem M8-/SW-13-Schlüssel (nicht im Lieferumfang enthalten). Achten Sie auf ausreichend Platz für Wartungsarbeiten. Die Verbindung von Ventil und Stellantrieb ist mit einem 4-mm-Innensechskantschlüssel (nicht im Lieferumfang enthalten) vorzunehmen. Der Stellantrieb verfügt über Ringe zur Positionsanzeige, die vor dem elektrischen Anschluss zusammengedrückt werden sollten. Nach der automatischen Hubanpassung zeigen sie die Endlagen des Hubs an.

Elektrisch

Zum Vornehmen des elektrischen Anschlusses ist die Abdeckung zu entfernen.

Es stehen vier Kabeldurchführungen für Kabelverschraubungen M16×1,5 oder M20×1,5 zur Verfügung. Beachten Sie, dass geeignete Kabelverschraubungen verwendet werden müssen, um die Schutzart zu gewährleisten.

	Bestell-Nr.
ZF 4	003G1394
ZF 5	003G1396

<150°C	150-200°C ZF4 200-350°C ZF5
VFU 2 + adapter 065B3527 VFG/S + adapter 065B3527	VFU 2 + adapter 065B3527 + ZF4/5 VFG/S + adapter 065B3527 + ZF4/5 VFGS + adapter 065B3527 + ZF5 (DN 15-125)

Verdrahtung



Keine Bauteile auf der Leiterplatte berühren! Die Abdeckung erst entfernen, wenn die Spannungsversorgung komplett ausgeschaltet ist.
Die maximal zulässige Ausgangsstromstärke an den Klemmen 4 und 5 beträgt 4 A. Die minimale Leistung liegt bei 3 W.

Der empfohlene Leitungsquerschnitt beträgt 1,5 mm².

AMV 658

**24V
230V**

SN	0 V	Neutralleiter
SP	24, 230 V ac/dc	Spannungsversorgung
4, 5	SP(ac)	SP-Ausgang - max. 4 A - min. 3 W
1	 SP	Eingang
3		

AMV 655

**24V
230V**

SN	0 V	Neutralleiter
1, 3	24, 230 V ac/dc	Spannungsversorgung
4, 5		SP-Ausgang - max. 4 A - min. 3 W
1	 SP	Eingang
3		

Betriebsarten des Stellantriebs

Diagnose-LEDs

Die dreifarbigten (grün/gelb/rot) Diagnose-LEDs befinden sich auf der Abdeckung des Stellantriebs. Sie zeigen die verschiedenen Betriebsarten an.

Reset-Taste (Ausführungen AMV 658)

Die Stellantriebe AMV 658 verfügen über eine externe Reset-Taste, die sich oben auf der Abdeckung neben den LEDs befindet. Mit dieser Taste können Sie den Stand-by-Betrieb ein- oder ausschalten (einmal drücken). Siehe nächster Abschnitt für weitere Informationen.

Betriebsarten

- **Stand-by-Betrieb** (Ausführungen AMV 658)
Drücken Sie die Reset-Taste eine Sekunde lang, um in den Stand-by-Betrieb zu wechseln. Der Stellantrieb verbleibt in der aktuellen Position und reagiert nicht mehr auf Regelsignale. Die rote LED leuchtet dauerhaft. Sie können den Stellantrieb manuell mit dem Einstellknopf (Ausführungen AMV 655/658) oder mit den Funktionsknöpfen (Ausführungen AMV 658) betätigen. Diese Betriebsart kann sich bei der Inbetriebnahme anderer Geräte sowie bei der Wartung als äußerst hilfreich erweisen. Drücken Sie die Reset-Taste erneut, um den Stand-by-Betrieb wieder zu beenden.

Positionierbetrieb

Der Stellantrieb arbeitet selbsttätig. Die Antriebsstange wird gemäß dem Regelsignal aus- oder eingefahren. Wenn der Positioniervorgang beendet ist, wechselt der Stellantrieb in den stationären Betrieb.

Stationärer Betrieb

Der Stellantrieb arbeitet fehlerfrei.

Fehler-Betrieb

Die Betriebstemperatur ist zu hoch. Überprüfen Sie die Umgebungstemperatur. Der Hub ist zu kurz. Überprüfen Sie den Ventilanschluss und den Betrieb des Ventils oder überprüfen Sie, ob das Ventil blockiert ist.

LED-Anzeige

LED-Anzeige für AMV 655/658

Hinweis: Die LED setzt das Signal vom Regler direkt um. Daher kann die LED unterschiedlich lang leuchten. Mitunter kann auch nur ein kurzes Aufblinken zu sehen sein, wenn nur ein sehr kurzes Regelsignal vorliegt.

Der Stellantrieb AMV 655 wird nicht dauerhaft mit Spannung versorgt. Er nimmt den Betrieb erst auf, wenn der Regler ein entsprechendes Signal sendet. Deshalb stehen nur begrenzte LED-Anzeigeoptionen zur Verfügung.

LED	Anzeigetyp	Betriebsart	Stellantriebstyp
Grün		Leuchtet dauerhaft	Positionierbetrieb: Stellantrieb fährt die Antriebsstange ein AMV 655 AMV 658
		Leuchtet dauerhaft	Positionierbetrieb: Stellantrieb fährt die Antriebsstange aus AMV 655 AMV 658
Gelb		Leuchtet dauerhaft	Stationärer Betrieb: Stellantrieb hat die obere Endlage erreicht (Antriebsstange eingefahren) AMV 655 AMV 658
		Leuchtet dauerhaft	Stationärer Betrieb: Stellantrieb hat die untere Endlage erreicht (Antriebsstange ausgefahren) AMV 655 AMV 658
		Blinkt	Stationärer Betrieb AMV 658
Rot		Leuchtet dauerhaft	Stand-by-Betrieb AMV 658
		Blinkt	Fehler-Betrieb AMV 655 AMV 658
Aus	Keine Anzeige	Keine Spannungsversorgung	AMV 655 AMV 658
		Kein Regelsignal	AMV 655

DIP-Schalter-Einstellung

Der Stellantrieb verfügt unter der Abdeckung über DIP-Schalter (Abb. 1).

DIP1: FAST/SLOW – Wahl der Stellzeit

- FAST: 2 s/mm
- SLOW: 6 s/mm

DIP2: DIR/INV – Direkt oder invers wirkende Funktion (Abb. 2):

- Position „DIR“: Stellantrieb reagiert direkt auf das Eingangssignal
- Position „INV“: Stellantrieb reagiert invers auf das Eingangssignal

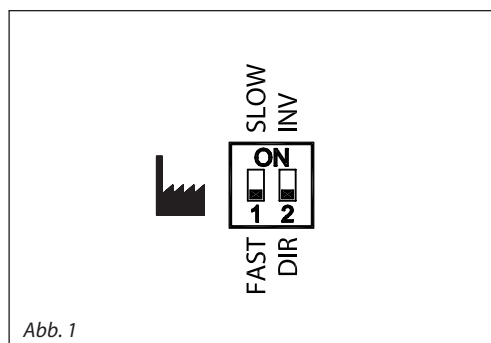


Abb. 1

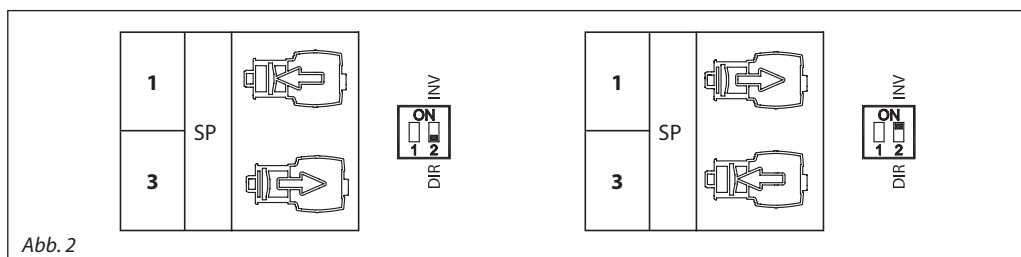


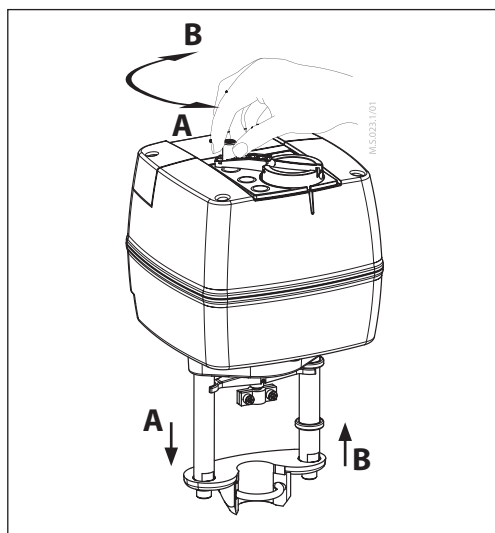
Abb. 2

Handbetrieb

⚠ Der gleichzeitige Einsatz des mechanischen und elektrischen Handbetriebs ist unzulässig!

Der Stellantrieb AMV 655 kann von Hand verstellt werden. Er verbleibt dann in der ausgewählten Position, bis er ein Signal vom Regler empfängt. Der Stellantrieb AMV 658 kann von Hand (mechanisch) verstellt werden, wenn er sich im Stand-by-Betrieb befindet oder keine Spannung anliegt.

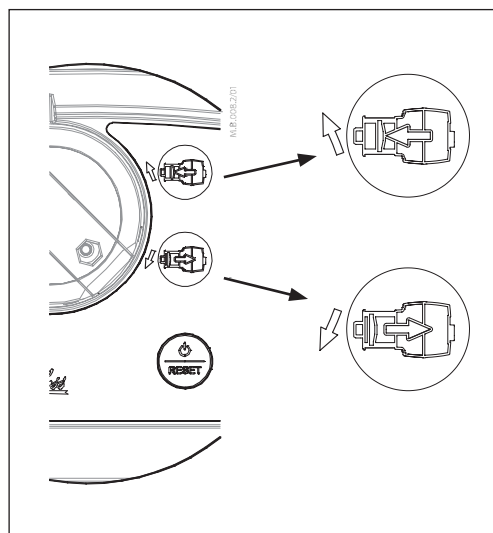
Stellantriebstyp	Mechanischer Betrieb	Elektrischer Betrieb
AMV 655	✓	✗
AMV 658	✓	✓



Mechanischer Handbetrieb

Auf der Abdeckung der Stellantriebe AMV 655/658 befindet sich ein Knopf mit Kurbel für die mechanische Handverstellung.

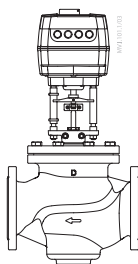
Verwenden Sie den mechanischen Handbetrieb nur, wenn die Spannungsversorgung ausgeschaltet ist.



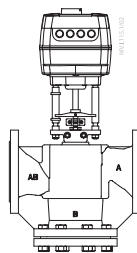
Elektrischer Handbetrieb

Auf der Abdeckung des Stellantriebs AMV 658 befinden sich zwei Tasten für die elektrische Handverstellung (Antriebsstange ein- oder ausfahren). Diese Option ist nur im Stand-by-Betrieb verfügbar. Drücken Sie zunächst die Reset-Taste, bis der Stellantrieb in den Stand-by-Betrieb schaltet (die rote LED leuchtet). Durch Drücken der oberen Taste (A) wird die Antriebsstange ausgefahren. Durch Drücken der unteren Taste (B) wird die Antriebsstange eingefahren.

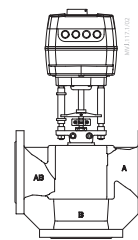
Stellantrieb-
Ventilkombinationen



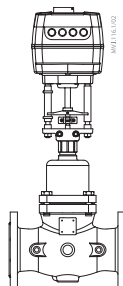
AMV 65x +
VFM 2



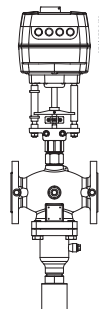
AMV 65x +
VF 2 (DN 100-150)
VL 2 (DN 100)
VFS 2 (DN 65-100)



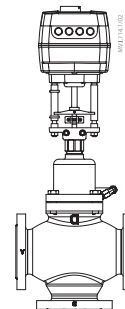
AMV 65x +
VF 3 (DN 100-150)
VL 3 (DN 100)



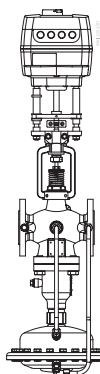
AMV 65x +
VFG + adapter **065B3527** + ZF 4/5
VFGS + adapter **065B3527**
+ ZF5 (DN 15-125)



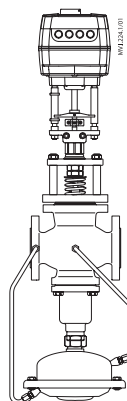
AMV 65x +
VFU +
Adapter:
065B3527 (DN 15-125)



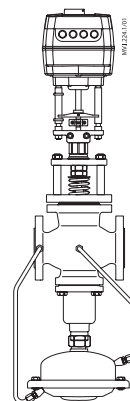
AMV 65x +
VFG 3 +
Adapter:
065B3527 (DN 25-125)



AMV 65x +
AFQM 6 *



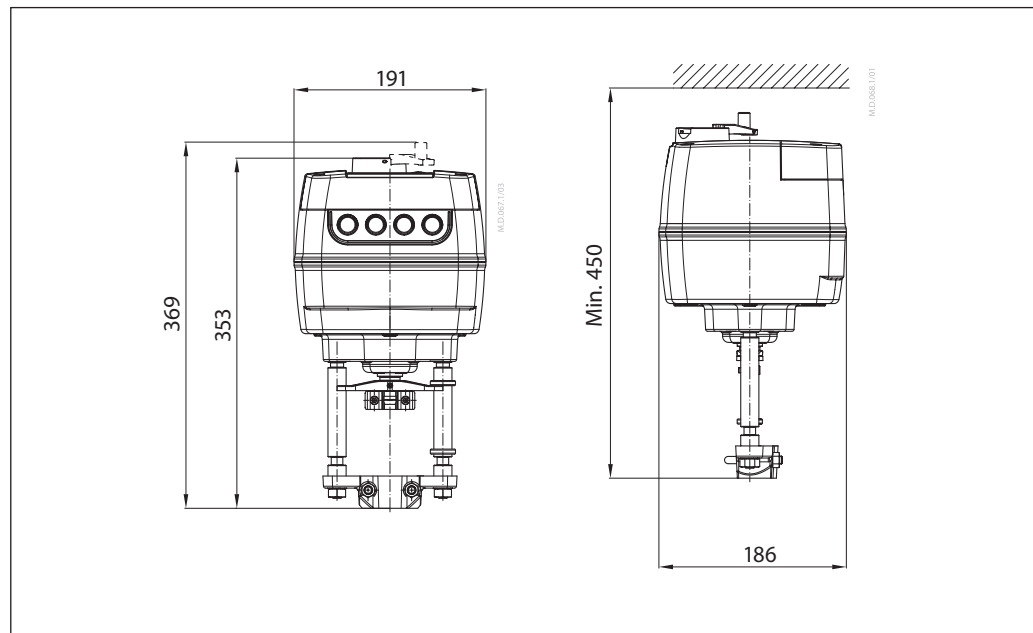
AMV 65x +
AFQM PN 16 (DN 65-125)



AMV 65x +
AFQM PN 25 *

* Für die Verwendung der Stellantriebe mit den Ventilen AFQM 6 und AFQM, PN 25, die vor März 2015 hergestellt wurden, ist ein Adapter (**065B3527**) erforderlich.

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.