

Frese OPTIMA Compact Stellantriebe DN40-DN200

Anwendung

Proportionale 0-10V-Regelung oder 3-Punkt-Regelung für Frese OPTIMA Compact Ventile zur Anwendung in Heizungs-, Klima- und Kälteanlagen

Durch die selbstständige Hubregulierung sorgt der Stellantrieb für die volle modulierende Regelung des OPTIMA Compact Ventils.

Wird mit Frese OPTIMA Compact PICV Ventilen (DN40–DN200) geliefert.



Merkmale

- Selbstkalibrierender Hub bis zu 52 mm
- Modulierende Regelung 0–10 V oder 3-Punkt-Regelung mit demselben Stellantrieb
- Spannungsbereich des Stellsignals kann durch DIP-Schalter gewählt werden
- Lineare oder logarithmische (EQ%) Charakteristik einstellbar auf demselben Stellantrieb
- Kleine Außenabmessungen
- Abnehmbares Anschlusskabel
- Automatische Erkennung des Schließmaßes
- Stellungsrückmeldungssignal
- IP 54 Schutzart
- Die elektronische Schaltung des Stellantriebs gewährleistet, dass die Stellzeit dieselbe ist – unabhängig vom Ventilhub
- Handverstellung durch Drehknopf auf dem Stellantrieb

Zulassungen

- CE-Konformität: EMV-Richtlinie 2004/108/EG
- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG



Frese OPTIMA Compact Stellantriebe DN40-DN200

Technische Daten der Stellantriebe

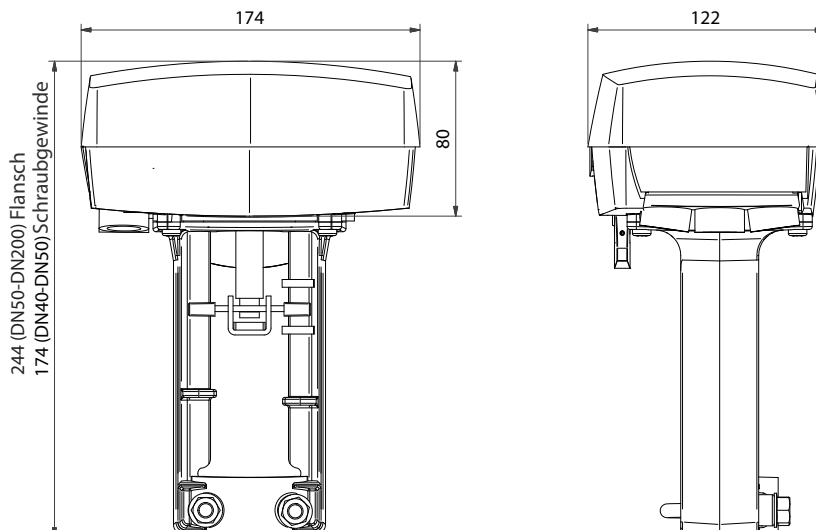
Ausführung:	Elektrisch, modulierend, normal geschlossen
Schutzart:	IP 54 gemäß EN 60529
Frequenz AC:	50/60 Hz
Steuersignal:	0–10 VDC oder 3-Punkt
Eingangsimpedanz:	> 100 kΩ (0–10 V)
Stellkraft:	400 N – DN40–DN50 (Gewinde) 800 N – DN50–DN125 (Flansch) 1500 N – DN150–DN200 (Flansch)
Max. Nennhub:	32 mm – DN40–DN50 (Gewinde) 52 mm – DN50–DN200 (Flansch)
Stellzeit: DN40–DN50	60 s (0–10 V) 60 bzw. 300 s, wählbar (3-Punkt)
Stellzeit: DN50–DN200	30 s (0–10 V) 60 bzw. 300 s, wählbar (3-Punkt)
Umgebungsbedingungen:	-10 °C bis 50 °C
Handbetrieb:	Handbedienung
Kabel:	Nicht enthalten
Gewicht:	1,80 kg

Typen und Betriebsdaten

Typ	Ventil Dimension	Steuersignal	Betriebsspannung	Energieverbrauch
Typ-01 [53-1296]	DN40–DN50	0–10 V/3-Punkt	24 V AC +/-25% 24V DC +/- 10%	6 VA (*30VA)
Typ-02 [53-1297]	DN50–DN125	0–10 V/3-Punkt	24 V AC +/-25% 24V DC +/- 10%	15 VA (*50VA)
Typ-03 [53-1298]	DN150–DN200	0–10 V/3-Punkt	24 V AC +/-25% 24V DC +/- 10%	24 VA (*50VA)

*) Max. Verbrauch - für Transformator Dimensionierung

Abmessungen



Frese OPTIMA Compact Stellantriebe DN40-DN200

Stellantrieb-Einstellungen

			Funktion in der		
			OFF-Position	ON-Position	Beschreibung
IN		OUT	1 IN	OUT	Ventilschließrichtung
MOD		INC	2 Modulierend	3-Punkt	Regelung (nicht für Ablaufsteuerung)
---		SEQ	3 -	Ablauf	Ablaufsteuerung
0-10		2-10	4 0-10 V	2-10 V	Spannungsbereich
0-5, 2-6		5-10, 6-10	5 0-5 V, 2-6 V	5-10 V, 6-10 V	Spannungsteilbereich
60 s / 0%*		300 s / 50%*	6 60 s, 0 %*	300 s, 50 % *	Stellzeit (Sicherheitsfunktion*)
NORM		INV	7 Normal	Invers	Bewegungsrichtung
LIN		EQ%	8 Linear	EQ%	Ventilcharakteristik
OP		ADJ	9 Betrieb	Einstellung der Endlage	Betrieb/Endlageneinstellung

* nur bei Stellantrieben DN40-50

Auf der Leiterplatte befinden sich neun Schalter in einer Reihe. Bei Lieferung sind alle Schalter werkseitig voreingestellt (s. oben).

1 Ventilschließrichtung – IN/OUT

Die Bewegungsrichtung IN wird genutzt, wenn sich die Spindel des Stellantriebs nach innen bewegt, um das Ventil zu schließen. Die Bewegungsrichtung OUT wird genutzt, wenn sich die Spindel des Stellantriebs nach außen bewegt, um das Ventil zu schließen.

Bei OPTIMA Compact Ventilen ist sicherzustellen, dass dieser Schalter immer auf „ON“ steht.

2 Steuersignal – MOD/INC

Der Stellantrieb kann durch eine variable Gleichspannung, bekannt als moduliertes Signal (MOD), oder durch ein 3-Punkt-Regelsignal (INC) kontrolliert werden.

3 Ablauf- oder Parallelsteuerung – ---/SEQ

Mit der Ablauf- oder Parallelsteuerung (SEQ) können zwei Stellantriebe/Ventile durch ein Steuersignal kontrolliert werden.

Es kann jeweils gewählt werden, welcher Spannungsteilbereich genutzt werden soll: der obere von 5 bis 10 V (6 bis 10 V) oder der untere von 0 bis 5 V (2 bis 6 V).

Wenn sich der NORM/INV-Schalter in der NORM-Position befindet, entspricht die höhere Spannung einem hundertprozentigen und die niedrigere einem nullprozentigen Volumenstrom.

Wenn sich der NORM-INV-Schalter in der INV-Position befindet, ist es umgekehrt: Die höhere Spannung entspricht einem nullprozentigen und die niedrigere einem hundertprozentigen Volumenstrom.

Hinweis: Wenn die Ablauf- oder Parallelsteuerung nicht genutzt wird, muss sich der ---/SEQ-Schalter in der OFF-Position befinden, da andernfalls der MOD/INC-Schalter nicht funktioniert.

4 Spannungsbereich – 0-10/2-10 V

Für das Steuersignal kann entweder der Spannungsbereich 0-10 V oder 2-10 V gewählt werden.

5 Spannungsteilbereich – 0-5, 2-6/5-10, 6-10 V

Es kann gewählt werden, welcher Spannungsteilbereich genutzt werden soll: der untere von 0 bis 5 V (2 bis 6 V) oder der obere von 5 bis 10 V (6 bis 10 V).

Wenn sich der Schalter in der NORM-Position befindet, entspricht die

höhere Spannung einem hundertprozentigen und die niedrigere einem nullprozentigen Volumenstrom. Für die umgekehrte Funktion muss sich der Schalter in der INV-Position befinden.

6a Stellzeit – 60 bzw. 300 s

Bei der 3-Punkt-Regelung kann eine Stellzeit von 60 oder 300 s gewählt werden.

Bei der modulierenden Regelung beträgt die Stellzeit immer 15, 20 oder 30 s (oder 60 s für DN40-50-Stellantriebe).

6b Sicherheitsfunktion – 0%/50% (nur für DN40-50-Stellantriebe)

Bei einem Steuersignal von 2 bis 10 V kann die Sicherheitsfunktion des Stellantriebs gewählt werden.

Wenn der Stellantrieb für die Heizungsregelung eingesetzt wird und sich Schalter 6 in der ON-Position befindet (50 %), wird das Ventil bei Erlöschen des Steuersignals zur Hälfte geöffnet, z. B. wenn der X1-Anschluss entfernt wurde.

Wenn das Ventil dagegen geschlossen sein soll, muss sich Schalter 6 in der OFF-Position befinden (0 %).

Hinweis: Die Bewegungsrichtung des Stellantriebs ist ebenfalls wichtig, s. unten.

7 Bewegungsrichtung – NORM/INV

Die Bewegungsrichtung des Stellantriebs ist vom Steuersignal abhängig. Im normalen Modus (NORM) folgt der Stellantrieb dem Steuersignal direkt und schließt das Ventil bei einem Steuersignal von 0 V unten.

Im inversen Modus (INV) invertiert der Stellantrieb die Bewegungsrichtung entgegen dem Steuersignal und öffnet das Ventil bei einem Steuersignal von 0 V oben.

Linearisierung – LIN/EQ%

Die gesamten Ventilcharakteristik kann von linear zu logarithmisch (EQ%) verändert werden.

9 Einstellung der Endlage – OP/ADJ

Dieser Schalter wird nur bei Inbetriebnahme für die Einstellung der Endlage genutzt.

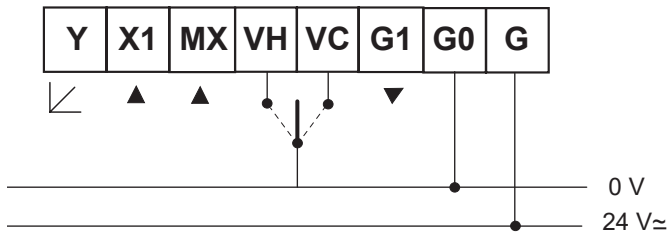
Den Schalter vorübergehend auf ON stellen und der Stellantrieb findet die Endlagen des Ventils automatisch.

Für den Normalbetrieb muss der Schalter OFF sein

Frese OPTIMA Compact Stellantriebe DN40-DN200

Anschlusschaltpläne

G, G0 = max. 100 m 1,5 mm² (AWG 15)
 X1, MX, Y, VH, VC = max. 200 m 0,5 mm² (AWG 20)

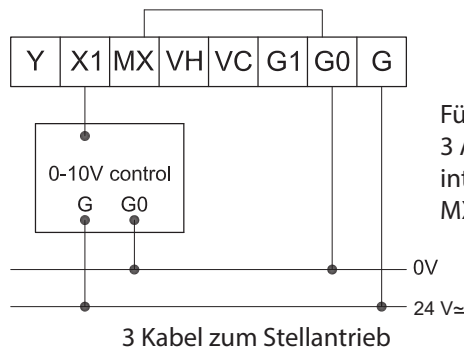
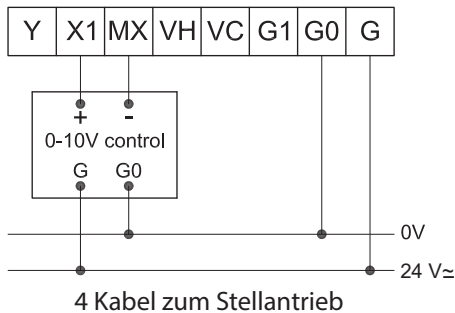


Blok Funktion

- Y** Rückmeldesignal 0-100% (2-10V)
- X1** Eingang Signal 0-10V
- MX** Eingang neutral
- VH** Erhöhen (3-Pkt. Steuerung)
- VC** Reduzieren (3-Pkt. Steuerung)
- G1** Kursschlussichere Versorgung 16±0.3 VDC, 25 mA
- G0** System neutral 0 V
- G** System potential 24 V AC/DC

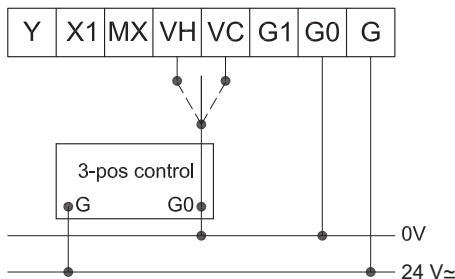
Kabelbeispiele

0-10V, 2-10V Steuersignal

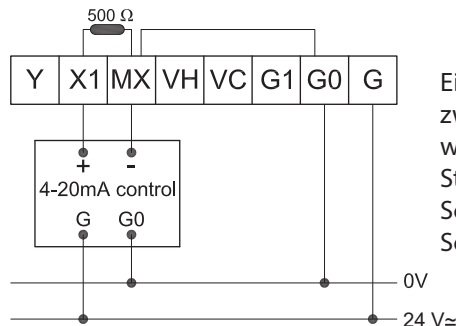


Für eine 0-10V Steuerung mit 3 Anschlusskabeln, muss eine internen Verkablung zwischen MX and G0 montiert werden

3-Punkt Steuersignal

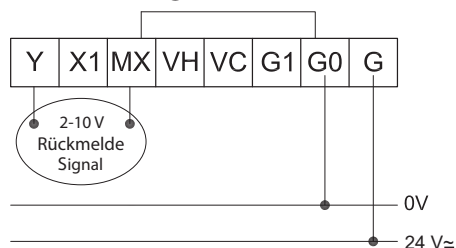


4-20 mA Steuersignal



Ein 500 Ω Widerstand muss zwischen X1 und MX montiert werden. (Nicht mit dem Stellantrieb geliefert)
 Schalter 2 muss OFF sein und Schalter 4 muss ON sein

Rückmelde Signal (2-10V)



Frese Armaturen GmbH übernimmt keine Haftung für etwaige Fehler in Katalogen, Broschüren und anderen Drucksachen. Wir behalten uns das Recht vor, unsere Produkte ohne vorhergehende Ankündigung zu ändern. Dies gilt auch für bereits bestellte Produkte, sofern die bestehenden Spezifikationen durch die Änderung unbeeinflusst bleiben. Alle Warenzeichen in diesem Dokument sind Eigentum der Frese Armaturen GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Frese Armaturen GmbH
 Theaterstr. 30-32
 52062 Aachen
 Tel: 0241/475 82 333
 Fax: 0241/475 82 924
 E-mail: mail@frese.eu