

Frese OPTIMA Compact Actuator

DN40-DN200

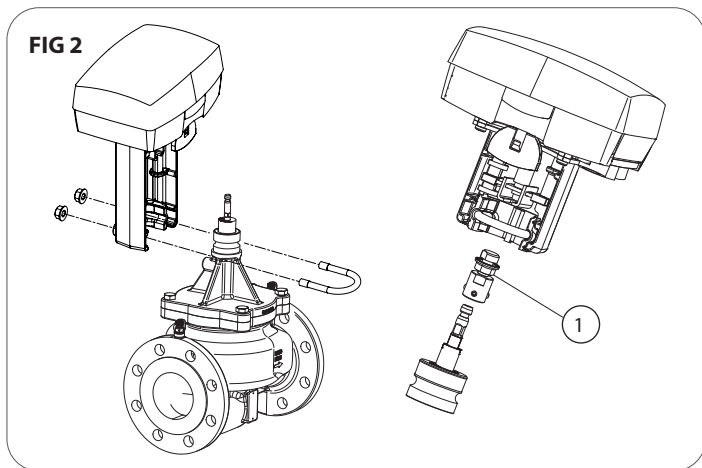
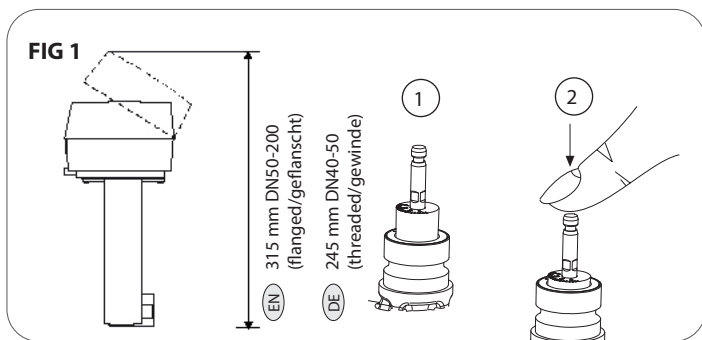
EN Mounting instructions

DE Montageanleitung - Stellantrieb

Denmark · Tel. + 45 58 56 00 00
 Deutschland · Tel. +49 (0)241 475 82 333
 UK · Tel. +44 (0)1704 896012

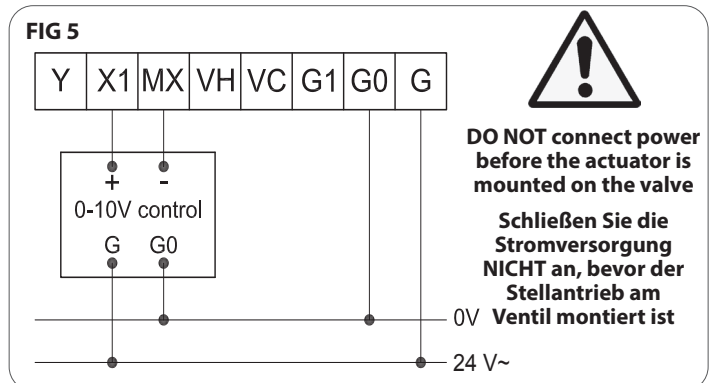
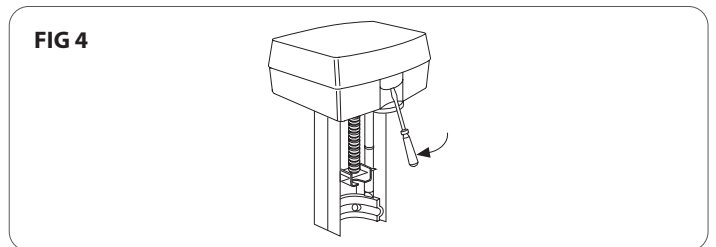
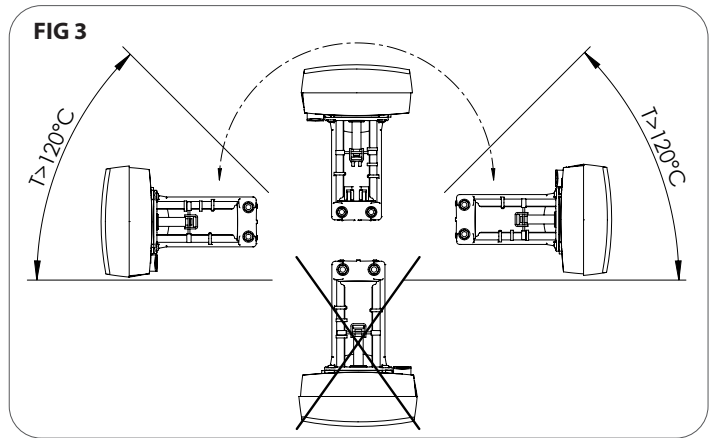
EN Hot media hazard. Before removing actuator from valve or opening the valve, ensure that the valve control medium is isolated and relieve the pressure. Work should only be carried out by a competent engineer.

DE Gefahr durch heiße Medien. Bevor Sie den Stellantrieb vom Ventil entfernen oder das Ventil öffnen, stellen Sie sicher, dass das Ventilsteuermedium isoliert ist und der Druck abgelassen wurde. Arbeiten sollten nur von einem qualifizierten Ingenieur durchgeführt werden.



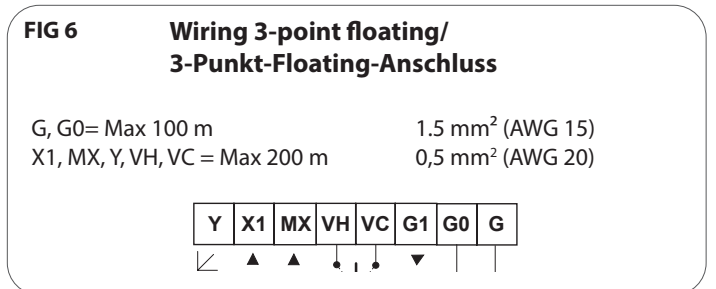
EN Fig 2: 1: Linkage kit (1) between valve DN50-DN200 and Type 2 + Type 3 actuators

DE Fig 2: 1: Verbindungs kit (1) zwischen Ventil DN50-DN200 und Stellantrieben Typ 2 + Typ 3



EN FIG 5: Wiring 0-10V, 2-10V..... control signal:
 For 0-10V control with 3 wire connection, it is needed to mount an internal wiring between MX and G0. **DO NOT connect power before the actuator is mounted on the valve**

DE FIG 5: Verkabelung 0-10 V, 2-10 V..... Steuersignal:
 Für die 0-10 V-Steuerung mit 3-Punkt-Anschluss ist es erforderlich, eine interne Verkabelung zwischen MX und G0 zu installieren. **Schließen Sie die Stromversorgung NICHT an, bevor der Stellantrieb am Ventil montiert ist**



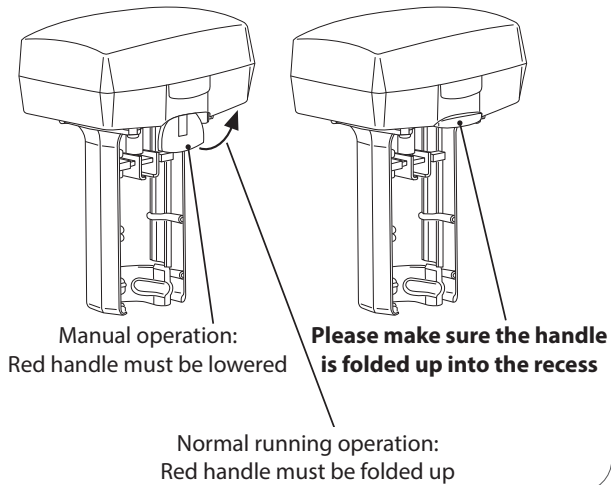
EN FIG 7 Terminals

Block	Function	Description
G	24 V AC	Supply voltage
G0	24 V AC return	
X1	Input	Control signals (VH, VC short-circuited to G0)
MX	Input, neutral	
VH	Increase	
VC	Decrease	
G1	16±0.3 VDC, 25 mA	Short circuit-safe supply
Y	0-100% (2-10V)	

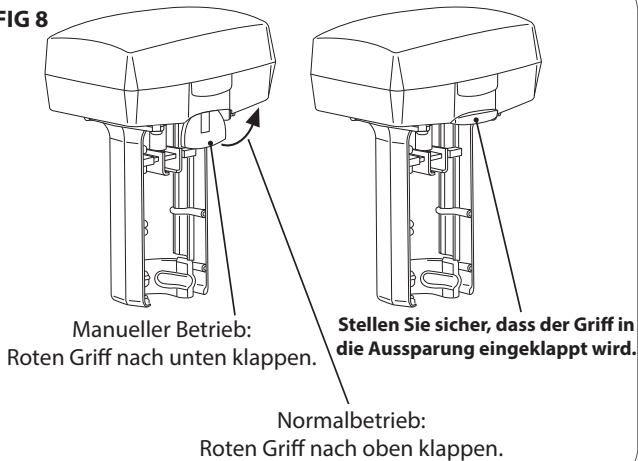
DE FIG 7 Anschlüsse

Block	Funktion	Beschreibung
G	24 V AC	Versorgungsspannung
G0	24 V AC Rücklauf	
X1	Input	Steuersignale (VH, VC kurzgeschlossen auf G0)
MX	Input, neutral	
VH	Anstieg	
VC	Senkung	
G1	16±0,3 VDC, 25 mA	Kurzschlussgesicherte Versorgung
Y	0-100 % (2-10V)	

EN FIG 8



DE FIG 8



EN Combination matrix
Frese OPTIMA Compact
DN40-200 / Actuators

	Valve size	Type 1	Type 2	Type 3
	DN40	X		
	DN50	X		
	DN50		X*	
	DN65		X*	
	DN80		X*	
	DN100		X*	
	DN125		X*	
	DN150			X*
DN200			X*	

*) Linkage kit delivered with the actuator is required

DE Kombinationsmatrix
Frese OPTIMA Compact
DN40-200 / Stellantriebe

	Ventilgröße	Typ 1	Typ 2	Typ 3
	DN40	X		
	DN50	X		
	DN50		X*	
	DN65		X*	
	DN80		X*	
	DN100		X*	
	DN125		X*	
	DN150			X*
DN200			X*	

*) Mit dem Stellantrieb geliefertes Verbindungs-kit erforderlich.

EN FIG 9

	IN	MOD	---	0-10	0-5, 2-6	60 s / 0%*	NORM	LIN	OP	Function in the "OFF" pos.	Function in the "ON" position	Description
	OUT	INC	SEQ	2-10	5-10, 6-10	300 s / 50%*	INV	EQ%	ADJ	1 Retracts	2 Extends	Valve closing direction
										2 Modulating	3 3-point floating	Control (not at Sequence)
										3 -	4 Sequence	Sequence control
										4 0-10 V	5 2-10 V	Voltage range
										5 0-5 V, 2-6 V	6 5-10 V, 6-10 V	Part of voltage range
										6 60 s, 0% *	7 300 s, 50% *	Running time (Security function*)
										7 Normal	8 Inverted	Direction of movement
										8 Linear	9 EQ%	Valve characteristic
										9 Operation	10 Calibration	Operation/End position calibration

* DN40-50 actuator versions only

DE FIG 9

	IN	MOD	---	0-10	0-5, 2-6	60 s / 0%*	NORM	LIN	OP	Funktion in „AUS“-Pos.	Funktion in „EIN“-Pos.	Beschreibung
	OUT	INC	SEQ	2-10	5-10, 6-10	300 s / 50%*	INV	EQ%	ADJ	1 Zurückziehen	2 Herausschieben	Ventilschließrichtung
										2 Modulierend	3 3-Punkt-Floating	Steuerung (nicht bei Sequenz)
										3 -	4 Sequenz Sequenzsteuerung	Spannungsbereich
										4 0-10 V	5 2-10 V	Teil des Spannungsbereichs
										5 0-5 V, 2-6 V	6 5-10 V, 6-10 V	Teil des Spannungsbereichs
										6 60 s, 0 % *	7 300 s, 50 % *	Laufzeit (Sekundärfunktion*)
										7 Normal	8 Umgekehrt	Bewegungsrichtung
										8 Linear	9 EQ %	Ventilkennlinie
										9 Betrieb	10 Kalibrierung	Betrieb/Endpositionskalibrierung

* Nur Stellantriebsausführungen DN40-50.

EN **Settings**

There are nine switches in a row on the circuit board. On delivery ('Factory'), all switches are pre-set as above.

DE **Einstellungen**

Auf der Schalttafel befinden sich neun Schalter in einer Reihe. Im Auslieferungszustand („Factory“, Werkzustand) sind alle Schalter wie oben beschrieben voreingestellt.

EN **1 Valve Closing Direction — IN / OUT**

IN direction of movement is used when the screw of the actuator moves inwards to close the valve. OUT direction of movement is used when the screw of the actuator moves outwards to close the valve.

For Optima Compact valves, ensure this switch is always 'ON'

DE **1 Ventilschließrichtung – EIN / AUS**

Die Bewegungsrichtung EIN (IN) wird verwendet, wenn die Schraube des Stellantriebs sich zum Schließen des Ventils nach innen bewegt. Die Bewegungsrichtung AUS (OUT) wird verwendet, wenn die Schraube des Stellantriebs sich zum Schließen des Ventils nach außen bewegt.

Bei Optima Compact-Ventilen muss dieser Schalter sich stets in der Position „EIN“ (ON) befinden.

EN **2 Control signal — MOD / INC**

Actuator can either be controlled by a variable direct voltage, known as a modulating signal (MOD), or by a 3-point floating signal (INC).

DE **2 Steuersignal – MOD / INC**

Der Stellantrieb kann entweder durch eine variable Gleichspannung, das so genannte Modulationssignal (MOD), oder durch ein 3-Punkt-Floating-Signal (INC) gesteuert werden.

EN **3 Sequence or parallel control — --- / SEQ**

With sequence (or parallel) control (SEQ), two actuators/valves can be controlled by only one control signal.

For each of these you can choose which part of the voltage range to use, the upper one, 5-10 V (6-10 V) or the lower one, 0-5 V (2-6 V).

If the switch NORM / INV is in the NORM position, the higher voltage corresponds to 100% flow and the lower one to 0%.

With NORM / INV in the INV position you will get the opposite function.

Note! If sequence or parallel control is not used, the switch --- / SEQ must be in the OFF position, as the switch MOD / INC is not valid during sequence or parallel control.

DE **3 Sequenz- oder Parallelsteuerung — --- / SEQ**

Bei der Sequenzsteuerung (oder Parallelsteuerung) (SEQ) können zwei Stellantriebe/Ventile mit nur einem Steuersignal kontrolliert werden.

Bei jeder der beiden Steuerungen können Sie wählen, welchen Teil des Spannungsbereichs Sie verwenden möchten — den oberen (5-10 V (6-10 V)) oder den unteren (0-5 V (2-6 V)).

Wenn sich der Schalter NORM / INV in der Position NORM befindet, entspricht die höhere Spannung 100 % Durchfluss und die niedrigere 0 %.

Wenn der Schalter NORM / INV sich in der Position INV befindet, ist die Funktion umgekehrt.

Hinweis! Wenn keine Sequenz- oder Parallelsteuerung verwendet wird, muss der Schalter --- / SEQ sich in der Position AUS (OFF) befinden, da der Schalter MOD / INC bei der Sequenz- oder Parallelsteuerung nicht zulässig ist.

EN **4 Voltage range — 0-10 / 2-10**

You can choose whether to use the control signal voltage range 0-10 V or 2-10 V.

DE **4 Spannungsbereich – 0-10 / 2-10**

Sie können wählen, ob Sie für das Steuersignal den Spannungsbereich 0-10 V oder 2-10 V verwenden möchten.

EN 5 Part of voltage range — 0-5, 2-6 / 5-10. 6-10
You can choose which part of a voltage range to use, the lower one 0-5 V (2-6 V) or the upper one 5-10 V (6-10 V).

If the switch is in the NORM position, the higher voltage corresponds to 100% flow and the lower one to 0%. To achieve the opposite function, the switch should be put in its INV position.

DE 5 Teil des Spannungsbereichs – 0–5, 2–6 / 5–10. 6–10
Sie können wählen, welchen Teil eines Spannungsbereichs Sie verwenden möchten — den unteren 0–5 V (2–6 V) oder den oberen 5–10 V (6–10 V).

Wenn sich der Schalter in der Position NORM befindet, entspricht die höhere Spannung 100 % Durchfluss und die niedrigere 0 %. Um die entgegengesetzte Funktion zu erreichen, stellen Sie den Schalter in die Position INV.

EN 6a Running time — 60 s / 300 s
With 3-point floating control, you can choose a running time between 60 s or 300 s.

With modulating control, the running time is always 15 s / 20 s / 30 s (or 60 s, for DN40-50 actuator versions only).

DE 6a Laufzeit — 60 s / 300 s
Bei der 3-Punkt-Floating-Steuerung können Sie eine Laufzeit zwischen 60 s und 300 s wählen.

Bei der Modulationssteuerung beträgt die Laufzeit stets 15 s / 20 s / 30 s (oder 60 s – nur bei der Ausführung DN40–50).

EN 6b Security function 0% / 50% (DN40-50 actuator versions only)

At 2–10 V control signal you can select which security function you want the actuator to have.

If the actuator is used for heating control and switch 6 is ON (50%), the actuator will open the valve halfway if the control signal disappears, e.g. if the X1 connection is unplugged.

If, instead, you want the valve closed, set switch 6 to OFF (0%).

Note! The direction of movement is also significant. See the following description.

**DE 6b Sicherheitsfunktion 0 % / 50 %
(nur Stellantriebsausführungen DN40-50)**
Bezüglich des 2–10 V-Steuersignals können Sie wählen, welche Sicherheitsfunktion der Stellantrieb haben soll.

Wenn der Stellantrieb zur Heizungsregelung verwendet wird und Schalter 6 sich in der Position EIN (50 %) befindet, öffnet der Stellantrieb das Ventil halb, wenn das Steuersignal verschwindet, z. B. wenn die X1-Verbindung getrennt wird.

Wenn das Ventil stattdessen vollständig geschlossen werden soll, stellen Sie Schalter 6 auf OFF (0 %).

Hinweis! Auch die Bewegungsrichtung ist von Bedeutung. Siehe die folgende Beschreibung.

EN 7 Direction of movement — NORM / INV
Actuator's direction of movement according to the control signal.

In normal 'NORM' mode the actuator directly follows the control signal and closes the valve downwards against a 0V control signal.

In inverse 'INV' mode, the actuator reverses the direction of travel against the control signal and will open the valve upwards against a 0V control signal.

DE 7 Bewegungsrichtung – NORM / INV
Bewegungsrichtung des Stellantriebs entsprechend dem Steuersignal.

Im normalen Modus „NORM“ folgt der Stellantrieb unmittelbar dem Steuersignal und schließt das Ventil bei einem 0 V-Steuersignal.

Im umgekehrten Modus „INV“ kehrt der Stellantrieb Bewegungsrichtung im Vergleich zum Steuersignal um und öffnet das Ventil bei einem 0 V-Steuersignal.

EN 8 Linearization — LIN / EQ%
The total valve characteristics can be modified from linear to EQ%.

DE 8 Linearisierung – LIN / EQ %
Die Gesamtventilkennlinie können von linear bis EQ % geändert werden.

EN 9 End position adjustment — OP / ADJ
This switch is only used to adjust the end positions when the actuator is commissioned.

Momentarily put the switch in the ON position. The actuator will automatically find the end positions of the valve. For normal operation the switch must be OFF.

DE 9 Anpassung der Endposition – OP / ADJ
Dieser Schalter wird nur zur Einstellung der Endpositionen verwendet, wenn der Stellantrieb erstmals in Betrieb genommen wird.

Stellen Sie den Schalter kurzzeitig in die Position EIN (ON). Der Stellantrieb ermittelt automatisch die Endpositionen des Ventils. Im Normalbetrieb muss der Schalter sich in der Position AUS (OFF) befinden.