



PCMTV50-150



Box 116, SE-428 22 Källered, Sweden
Tel: +46 31 720 02 00, Fax: +46 31 720 02 50
www.regincontrols.com, info@regin.se

12234B
NOV 16



Read this instruction before installation of the product.
Subject to change without notice.



Consult documentation in all cases where this symbol is used, in order to find out the nature of the potential hazards and any actions to be taken. Installation and maintenance of this unit should only be carried out by skilled workers. The manufacturer is not responsible for any damages caused by inadequate skills during installation and/or by any safety devices having been removed or tampered with.

Always protect the pressure regulator by using strainers upstream of the valve. Make sure that the water quality complies with UNI 8065 standards (Fe < 0.5 mg/kg and Cu < 0.1 mg/kg). Furthermore, the maximum iron oxide in the water passing through the control valve (PICV) should not exceed 25 mg/kg (25 ppm). To ensure the main pipework is cleaned appropriately, flushing by-passes should be used without flushing through the pressure regulator of the PICV thereby preventing debris that might clog the valve.

During cleaning operation of the valve use a damp cloth, **do not** use any detergent or chemical solvent that could seriously damage the parts.

For some valve models, depending on the max. set flow rate, noise above 50 dB may be generated at high differential pressure values.

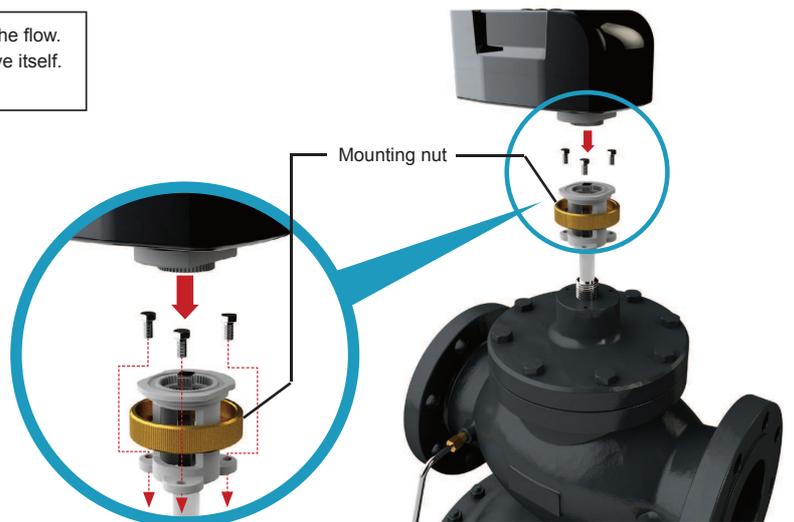
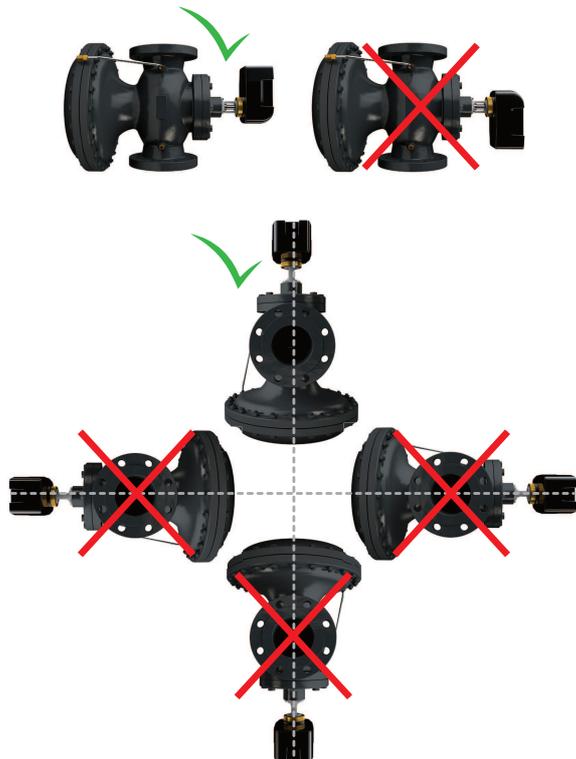
Technical data	PCMTV50-F20	PCMTV65-F30	PCMTV80-F30	PCMTV100-F55	PCMTV125-F90	PCMTV150-F90	PCMTV150-F150
Max. flow rate	20000 l/h / 5.55 l/s	30000 l/h / 8.33 l/s	30000 l/h / 8.33 l/s	55000 l/h / 15.2 l/s	90000 l/h / 25 l/s	90000 l/h / 25 l/s	150000 l/h / 41.6 l/s
Flow accuracy [Δp 0.3 + 1 bar]	±5 %	±5 %	±5 %	±5 %	±5 %	±5 %	±5 %
Start-up $\Delta p \rightarrow Q = \text{const.}$	30 kPa / 0.30 bar	35 kPa / 0.35 bar	50 kPa / 0.50 bar	50 kPa / 0.50 bar			
Max. Δp	400 kPa / 4 bar	400 kPa / 4 bar	400 kPa / 4 bar	400 kPa / 4 bar			
Temperature	-10...+120°C	-10...+120°C	-10...+120°C	-10...+120°C	-10...+120°C	-10...+120°C	-10...+120°C
Max. working pressure	1600 kPa / 16 bar	1600 kPa / 16 bar	1600 kPa / 16 bar	1600 kPa / 16 bar			
Connections	EN1092-2	EN1092-2	EN1092-2	EN1092-2	EN1092-2	EN1092-2	EN1092-2



Valve installation direction and actuator mounting/disassembly



NOTE: The valve has to be mounted with the arrow in the direction of the flow. Mounting it in the wrong direction may damage the system and the valve itself. If flow reversal is possible, a non-return valve should be mounted.



Mounting instructions

1. Check the wiring and ensure the actuator supply voltage is disconnected.
2. Place the mounting assembly over the stem and then slot the actuator onto it. Ensure the mounting nut is level, as screws can otherwise break or come loose.
3. Raise the mounting installation all the way to the top of the stem and secure the actuator firmly by turning the mounting nut. **Do not tighten the nut too hard!**
4. Secure the screws to mount the entire installation and actuator into place.

Disassembly takes place in reverse order.

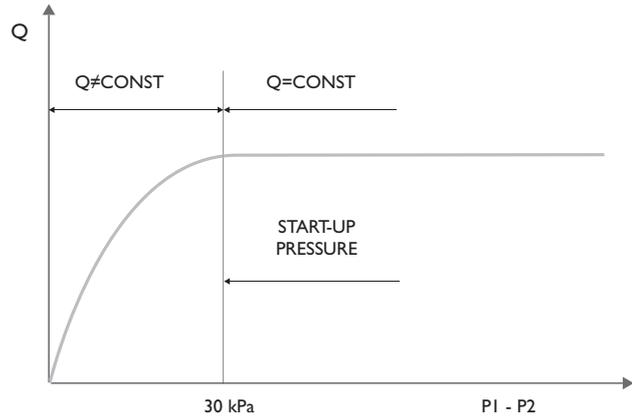
Pressure reading for verifications

P2 = L pressure port

PI = H pressure port



If $P1 - P2 > \text{start-up pressure}$, then the valve is within the working range (see technical data).



Actuator components and functionality

Flow is preset using the built-in actuator. When first powered on, "GO 0" is displayed in the LCD display. At this point, wait for "0" to appear. Pressing the MODE button for 2 seconds or longer will switch to setting mode. From here, it is then possible to select the detail indication suitable for your on-site installation. When in "set" mode, pressing the button again will permit you to select another set mode (S-01 - S-12).



- 1 Display
- 2 UP (∧) button
- 3 MODE button
- 4 DOWN (∨) button

Actuator settings

Set	Setting	Indication	Definition	Operation	Explanation
S-01	Select input / indication type	<i>FLo</i>	Flow input	Finish by pressing MODE button after selection	Control by INT mode volume
		<i>PErc</i>	% input		Control by INT mode %
S-02	Input tool selection	0-10	Voltage input	Set by voltage JOG	Pin3-Pin1 voltage: 0...10 V
		2-10	Voltage input	Set by voltage JOG	Pin3-Pin1 voltage: 2...10 V
		0-20	Current input	Set by current JOG	Pin3-Pin1 current: 0...20 mA
		4-20	Current input	Set by current JOG	Pin3-Pin1 current: 4...20 mA
		on-f	On/ Off input	24 V: Open 0 V: Close	Pin3-Pin1 voltage. 24 V: Open Open or 0 V: Close
		3-FL	3-point floating input	P3 24 V: Open P4 24 V: Close	Pin3-Pin1 voltage. 24 V: Open Pin4-Pin1 voltage. 24 V: Close
		P-05	PWM 5 s.	PWM 0.1...5.0 s	0.1 s: 0 %, 5 s: 100 %
		P-25	PWM 25 s.	PWM 0.1...25 s	0.1 s: 0 %, 25 s: 100 %
	Int	Internal input	Set using buttons	Set via buttons on actuator	
S-03	Min. flow setting	Minimum flow setting to display	Min. flow setting	Finish by pressing MODE button after selection	Min. flow should be lower than max. flow

Table continued on next page

Set	Setting	Indication	Definition	Operation	Explanation
5-04	Max. flow setting	Maximum flow setting to display	Max. flow setting	Finish by pressing MODE button after selection	Max. flow should be higher than min. flow
5-05	Check settings / current values	Fd-F	Flow feedback	Finish by pressing MODE button after selection	Settings should be identical to feedback values
		Fd-P	% feedback		
		St-F	Flow settings		
		St-P	% settings		
5-06	Rotation angle compensation	Max. pulse value to be displayed for valve	Max. pulse compensation	Finish by pressing MODE button after selection	Change only if necessary
5-07	Flow offset compensation	0 (± 10 %)	Displayed in numerals	Finish by pressing MODE button after selection	Increase/decrease flow by ± 10 %
5-09	Flow unit selection	lnt	SI unit	Finish by pressing MODE button after selection	l/h or l/min.
		Gal	GPM unit		gal/min.
5-10	Flow curve selection*	L In	Control according to flow	Finish by pressing MODE button after selection	Linear curve (flow value conversion according to first graph)
		EPEr	Control according to curve		Equal percentage curve (flow value conversion according to second graph)
5-11	Min. control voltage calibration	Min. voltage analogue value	Min. voltage calibration	Finish by pressing MODE button after selection	Enters set value as the min. voltage value
5-12	Max. control voltage calibration	Max. voltage analogue value	Max. voltage calibration	Finish by pressing MODE button after selection	Enters set value as the max. voltage value

Flow rate table for PCMTV DN50-DN 150

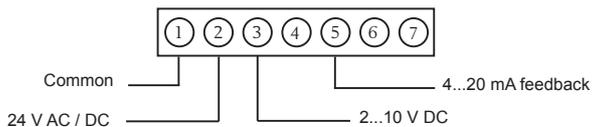
Size (DN)	Flow rate (l/h)*	
	Qmin	Qmax
50	3000	20000
65	5000	30000
80	5000	30000
100	15000	55000
125	15000	90000
150	15000	90000
150HF	15000	150000

* See flow rate table at right-hand side of page

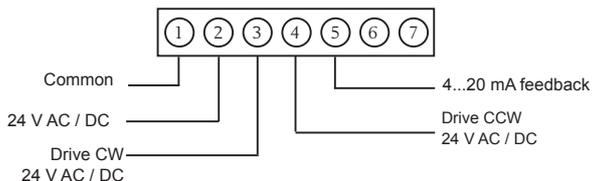
* Where every step represents 1 %

Actuator wiring

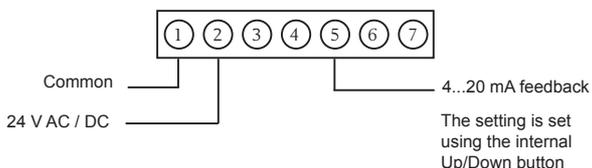
Analogue voltage control



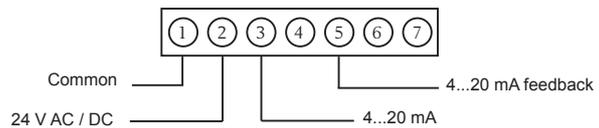
3-point floating control



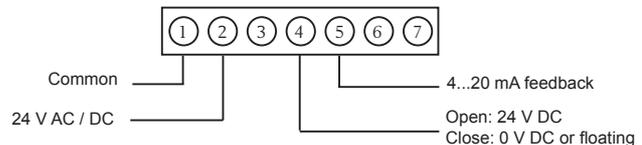
Internal control



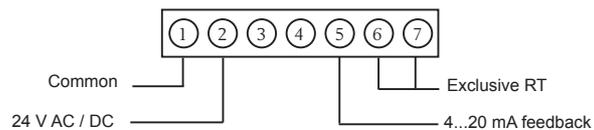
Analogue current control



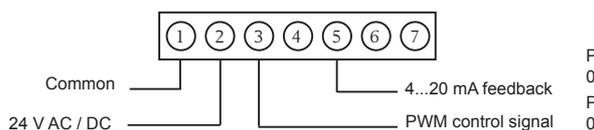
On/Off (2-point) control



RT control



PWM control



PWM type 1:
0.1...5 s / 20 ms step
PWM type 2:
0.1...25 s / 100 ms step

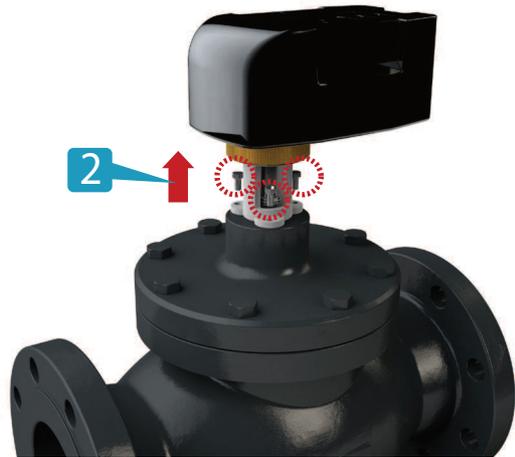
Valve stem maintenance



NOTE: To maintain the overall longevity and control accuracy of the actuator, it is recommended the valve stem be serviced twice a year.



1. Turn the actuator off by flipping the circuit breaker located at or near the junction box supplying voltage to the device



2. Remove the 3 screws holding the actuator mounting assembly in place using a hexagonal wrench



3. Remove the actuator and actuator assembly and then loosen the stem completely by turning it anti-clockwise
4. Apply lubricant to the thread of the valve stem (recommended lubricant is TAS-100EP solid film lubrication grease)
5. After applying the lubricant, tighten and loosen the stem a few times by turning it clockwise and then anti-clockwise repeatedly (2-3 times)



6. Place the actuator and assembly back onto the stem and then tighten the screws again



7. After re-coupling the actuator and valve, switch it back on again. Provided the control signal shown in the display is "60-0", it should work normally.



PCMTV50-150



Regin Controls Deutschland GmbH, Haynauer Str. 49, 12249 Berlin, Deutschland, Tel: +49 30 77 99 4-0, Fax: +49 30 77 99 4-13, www.regincontrols.de, info@regincontrols.de

12234B
NOV.16



Lesen Sie diese Montageanleitung vor der Montage des Produktes durch. Änderungen der Informationen in diesem Dokument sind vorbehalten.



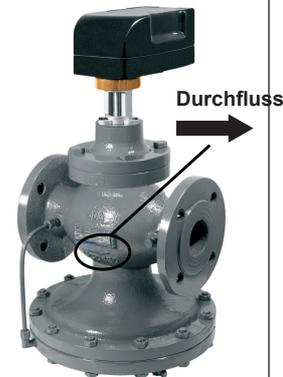
Dieses Symbol macht auf eventuelle Gefahren bei der Handhabung des Produktes sowie auf in der Dokumentation nachzulesende Maßnahmen aufmerksam. Montage und Wartung dieses Geräts dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch mangelnde Fachkenntnisse bei der Installation und/oder Sicherheitsvorkehrungen, die entfernt oder manipuliert wurden, verursacht werden.

Schützen Sie den Differenzdruckregler immer durch ein Sieb, das vor dem Ventil eingesetzt wird. Stellen Sie sicher, dass die Wasserqualität mit den Normen UNI 8065 (Fe < 0,5 mg/kg und Cu < 0,1 mg/kg) übereinstimmt. Darüber hinaus darf der max. Eisenoxidgehalt im Wasser, das durch das Regelventil (PICV) fließt, den Wert von 25 mg/kg (25 ppm) nicht übersteigen. Um sicherzustellen, dass das Hauptrohrsystem ausreichend gereinigt wird, sollten Spül-Bypässe eingesetzt werden, um nicht den PICV-Differenzdruckregler zu spülen und um so zu verhindern, dass das Ventil durch Schmutz verstopft wird.

Benutzen Sie für die Reinigung des Ventils ein feuchtes Tuch. Benutzen Sie **keine** Reinigungsmittel oder Chemikalien, die die Einzelteile stark beschädigen könnten.

Bei einigen Ventilmodellen kann es, je nach eingestelltem Maximalwert für den Durchfluss, bei hohen Differenzdruckwerten zu einer Geräuschbildung von über 50 dB kommen.

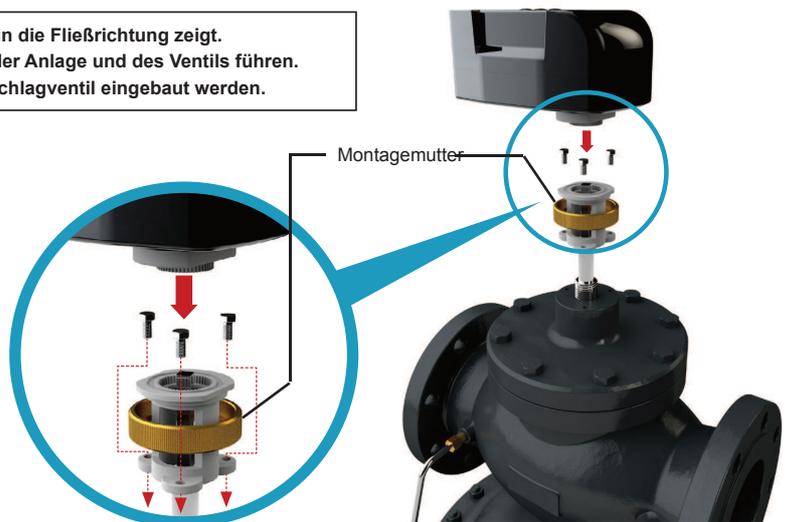
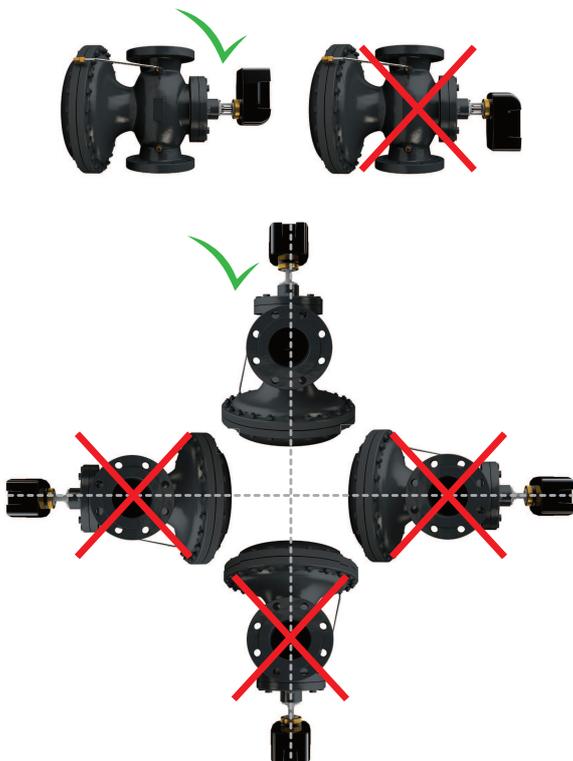
Technischen Daten	PCMTV50-F20	PCMTV65-F30	PCMTV80-F30	PCMTV100-F55	PCMTV125-F90	PCMTV150-F90	PCMTV150-F150
Max. Durchfluss	20000 l/h / 5.55 l/s	30000 l/h / 8.33 l/s	30000 l/h / 8.33 l/s	55000 l/h / 15.2 l/s	90000 l/h / 25 l/s	90000 l/h / 25 l/s	150000 l/h / 41.6 l/s
Durchflussgenauigkeit [Δp 0,3 + 1 bar]	± 5 %	± 5 %	± 5 %	± 5 %	± 5 %	± 5 %	± 5 %
Inbetriebnahme $\Delta p \rightarrow Q = \text{Konst.}$	30 kPa / 0,30 bar	35 kPa / 0,35 bar	50 kPa / 0,50 bar	50 kPa / 0,50 bar			
Max. Δp	400 kPa / 4 bar	400 kPa / 4 bar	400 kPa / 4 bar	400 kPa / 4 bar			
Temperatur	-10...+120 °C	-10...+120 °C	-10...+120 °C	-10...+120 °C	-10...+120 °C	-10...+120 °C	-10...+120 °C
Max. Arbeitsdruck	1600 kPa / 16 bar	1600 kPa / 16 bar	1600 kPa / 16 bar	1600 kPa / 16 bar			
Anschlüsse	EN1092-2	EN1092-2	EN1092-2	EN1092-2	EN1092-2	EN1092-2	EN1092-2



Anleitung Ventil Installation und Montage/Demontage des Stellantriebs



HINWEIS: Das Ventil muss so montiert werden, dass der Pfeil in die Fließrichtung zeigt. Der Einbau in die falsche Richtung kann zu Beschädigungen der Anlage und des Ventils führen. Wenn eine Fließrichtungsumkehr möglich ist, sollte ein Rückschlagventil eingebaut werden.

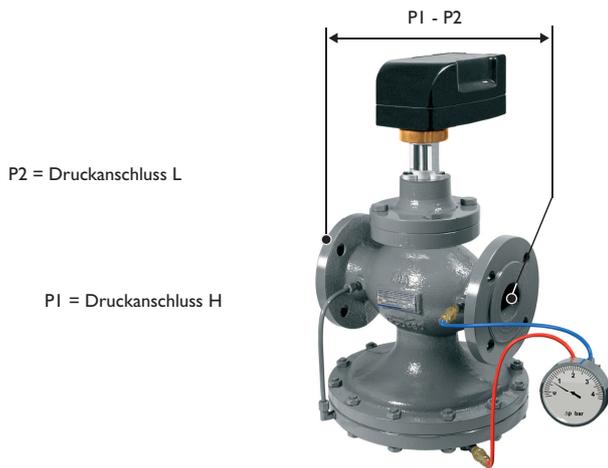


Montageanleitung

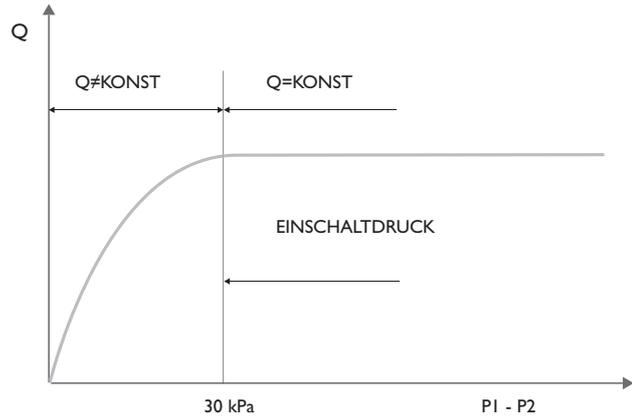
- Überprüfen Sie die Verdrahtung und trennen Sie die Stromversorgung.
- Platzieren Sie den Stellantrieb über die Spindel und verbinden Sie beide. Stellen Sie sicher, dass die Montagemutter an der Spindel ausgerichtet ist, ansonsten kann es zum Bruch oder Lösen von Schrauben kommen.
- Schieben Sie die Verbindungsvorrichtung bis auf die Spindel und verbinden Sie beides fest durch Drehen der Montagemutter. **Ziehen Sie die Schrauben nicht zu fest an!**
- Ziehen Sie die Schrauben an, die den Stellmotor an seiner Position mit dem Ventil verbinden.

Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Druckmesswert für Prüfungszwecke



Wenn $P1-P2 > \text{Einschalt-Druck}$ ist das Ventil innerhalb des Arbeitsbereichs (siehe technische Daten).



Komponenten des Stellantriebs und seine Funktionen

Der Durchfluss wird am eingebauten Stellantrieb voreingestellt. Wenn er zum ersten Mal eingeschaltet wird zeigt er "GO 0" im LCD Display an. Warten Sie, bis "0" angezeigt wird. Wenn Sie die MODE-Taste 2 Sekunden oder länger drücken, dann wird in das Einstellungsmenü gewechselt. Hier ist es dann möglich die für Ihre Installation benötigten Einstellungen vorzunehmen. Wenn Sie sich im "Einstell"-Modus befinden, können Sie durch erneutes Drücken der Taste in einen anderen Modus wechseln (S-01 - S-12).



- 1 Display
- 2 HOCH(↑)-Taste
- 3 MODE-Taste
- 4 RUNTER(↓)-Taste

Einstellungen Stellantrieb

Parameter	Einstellung	Anzeige	Bedeutung	Bedienung	Erläuterung
S-01	Wähle Eingang / Anzeige Typ	FL0	Volumenstromeingang	Nach der Auswahl beenden durch Drücken der MODE-Taste	Steuerung durch INT Mode Volumen
		PERC	% Eingang		Steuerung durch INT Mode %
S-02	Auswahl Eingabewerkzeug	0-10	Spannungseingang	Festgesetzt durch Spannung JOG	Pin3-Pin1 Spannung: 0...10 V
		2-10	Spannungseingang	Festgesetzt durch Spannung JOG	Pin3-Pin1 Spannung: 2...10 V
		0-20	Stromeingang	Festgesetzt durch Strom JOG	Pin3-Pin1 Spannung: 0...20 mA
		4-20	Stromeingang	Festgesetzt durch Strom JOG	Pin3-Pin1 Strom: 4...20 mA
		on-f	AN/AUS Eingang	24 V: Offen 0V: schließen	Pin3-Pin1 Spannung. 24 V: Offen Offen oder 0V: schließen
		3-FL	3-Punkt potentialfreier Eingang	P3 24 V: Offen P4 24 V: schließen	Pin3-Pin1 Spannung. 24 V: Offen Pin4-Pin1 Spannung. 24 V: Schließen
		P-05	PWM 5 s.	PWM 0.1...5.0 s	0.1 s: 0 %, 5 s: 100 %
		P-25	PWM 25 s.	PWM 0.1...25 s	0.1 s: 0 %, 25 s: 100 %
S-03	Min. Durchflusseinstellung	Einstellen des minimalen Durchflusses im Display	Einstellung min. Durchfluss	Nach der Auswahl beenden durch Drücken der MODE-Taste	Min. Durchfluss sollte geringer sein als Max. Durchfluss

Tabelle wird auf nächster Seite fortgesetzt

Parameter	Einstellung	Anzeige	Bedeutung	Bedienung	Erläuterung
5-04	Max. Durchflusseinstellung	Einstellen des maximalen Durchflusses im Display	Einstellung max. Durchfluss	Nach der Auswahl beenden durch Drücken der MODE-Taste	Max. Durchfluss sollte höher sein als Min. Durchfluss
5-05	Prüfe Einstellungen / Istwerte	Fd-F	Rückmeldung Durchfluss	Nach der Auswahl beenden durch Drücken der MODE-Taste	Einstellungen sollten identisch mit den rückgemeldeten Werten sein
		Fd-P	% Rückmeldung		
		St-F	Einstellungen Durchfluss		
		St-P	% Einstellungen		
5-06	Kompensation Rotationswinkel	Maximaler Pulswert, der für das Ventil angezeigt werden sollte	Max. Puls Kompensation	Nach der Auswahl beenden durch Drücken der MODE-Taste	Nur ändern, wenn nötig
5-07	Kompensation Offset für Durchfluss	0 (± 10 %)	Anzeige in numerischen Werten	Nach der Auswahl beenden durch Drücken der MODE-Taste	Erhöhung/Senkung des Durchflusses um ± 10 %
5-09	Auswahl der Volumenstromeinheit	lnt	SI Einheit	Nach der Auswahl beenden durch Drücken der MODE-Taste	l/h oder l/min.
		gAL	GPM Einheit		gal/min.
5-10	Auswahl der Durchflusskennlinie*	L in	Regelung gemäß des Durchflusses	Nach der Auswahl beenden durch Drücken der MODE-Taste	Lineare Kurve (Konvertierung des Durchflusswertes gemäß des ersten Graphen)
		EPEr	Regelung gemäß der Kurve		Gleichprozentige Kurve (Konvertierung des Durchflusswertes gemäß des zweiten Graphen)
5-11	Kalibrierung Min. Regelspannung	Analogwert Min. Spannung	Kalibrierung Min. Spannung	Nach der Auswahl beenden durch Drücken der MODE-Taste	Sichert den gesetzten Wert für den minimalen Spannungswert
5-12	Kalibrierung Max. Regelspannung	Analogwert Max. Spannung	Kalibrierung Max. Spannung	Nach der Auswahl beenden durch Drücken der MODE-Taste	Sichert den gesetzten Wert für den maximalen Spannungswert

Tabelle mit der Durchflussrate PCMTY DN50...DN150

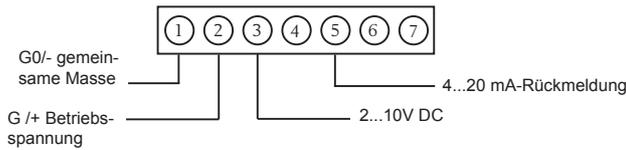
Größe (DN)	Durchfluss (l/h)*	
	Qmin	Qmax
50	3000	20000
65	5000	30000
80	5000	30000
100	15000	55000
125	15000	90000
150	15000	150000
150HF	15000	150000

* Jede Stufe repräsentiert 1%

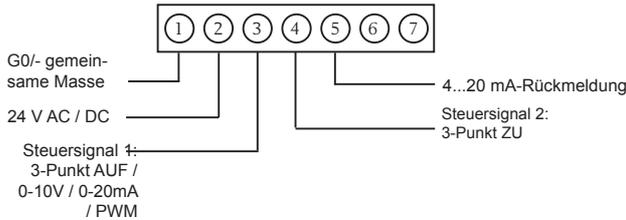
* Siehe Durchflussrate auf der rechten Hälfte der Seite

Verdrahtung, Stellantrieb

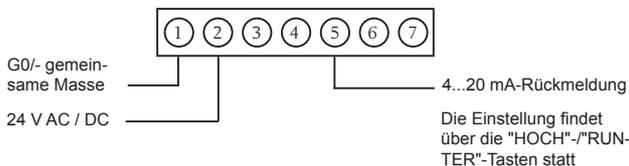
stetiges Stellsignal 0-10V



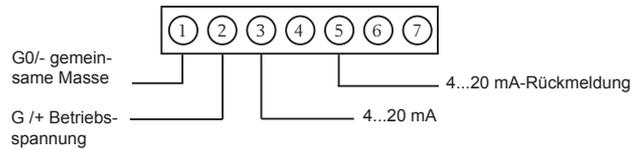
3-Punkt Ansteuerung



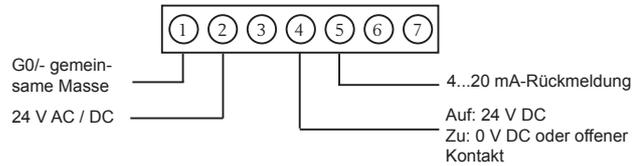
Interne Steuerung



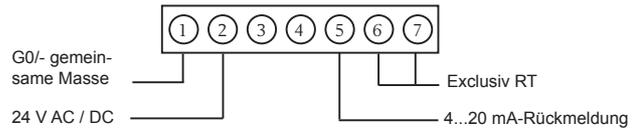
stetiges Stellsignal 4-20 mA



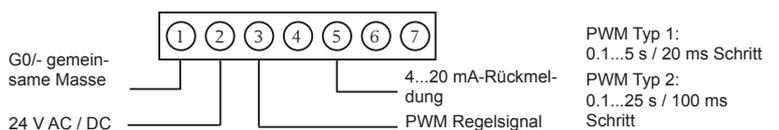
2-Punkt Ansteuerung



Steuerung über Fernbedienung



stetiges Stellsignal PWM



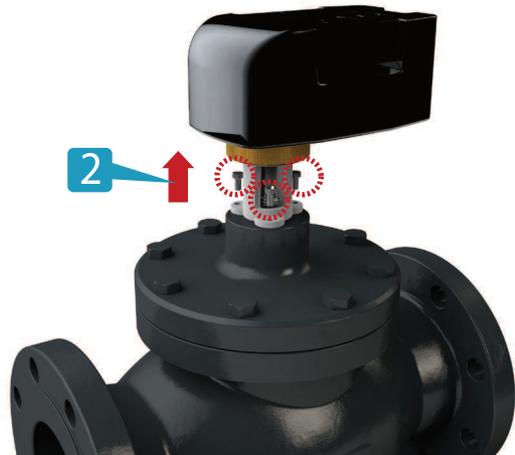
Wartung der Ventilspindel



HINWEIS: Um die Langlebigkeit und Genauigkeit des Stellmotors aufrecht zu erhalten, empfehlen wir eine Wartung zweimal im Jahr.



1. Schalten Sie den Stellmotor aus, indem Sie die Sicherung im Schaltschrank betätigen, die für die Stromversorgung



- des Motors zuständig ist.
2. Entfernen Sie die 3 Schrauben, die den Motor mit dem



- Ventil verbinden mit einem Imbusschlüssel.
3. Entfernen Sie den Stellantrieb und die Verbindung zur Spindel, indem Sie sie gegen den Uhrzeigersinn drehen.
 4. Tragen Sie Schmiermittel auf die Spindel auf (empfohlenes Schmiermittel wäre "TAS-100EP solid film lubrication grease")
 5. Nachdem Sie das Schmiermittel aufgetragen haben, bewegen Sie die Spindel und drehen Sie sie mal mit dem Uhrzei-



- gersinn, mal gegen den Uhrzeigersinn (2-3 Mal)
6. Montieren Sie den Stellmotor wieder mit der Spindel



- und auf dem Ventil und ziehen Sie die Schrauben an.
7. Nachdem Sie den Stellantrieb wieder mit dem Ventil verbunden haben, können Sie die Stromversorgung wieder einschalten. Wird für das Regelsignal im Display folgendes angezeigt "60-0", so sollte alles in Ordnung sein.