

Beschreibung

Das piezoregelte Proportionaldruckregelventil arbeitet nach dem Prinzip der Düse-Prallplatte. Es ist für sehr schnelle Regelvorgänge besonders gut geeignet, das heißt, bis zu 43 Druckänderungen pro Sekunde (43 Hz) sind bei kleinem Volumenstrom möglich. Abschirmte Kabel sind zu verwenden. Störfestigkeit und Störaussendung nach EN 61000-6-2 oder -4.

- Minimale Leistungsaufnahme**
- Eigenerwärmung des Gerätes tritt nicht auf, auch nicht bei Druckluftausfall
 - sicherer Batteriebetrieb über einen langen Zeitraum
 - fast keine elektrische Leistungsaufnahme zur Regelung
 - extrem schnelle Regelvorgänge
 - geräuscharme Druckregelung speziell für Medizin- und Labortechnik
 - für tragbare Geräte in Verbindung mit Batteriebetrieb sehr gut geeignet
 - für beengte Platzverhältnisse hervorragend geeignet

Piezoelement

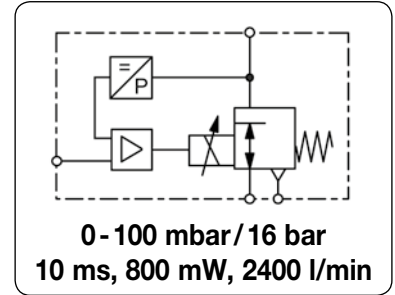
leichte und kleine Bauweise

PRE1

DN2,5, 350 l/min, Kupplungsdose M8x1, 3-polig, mit Ist-Wert-Ausgang 4-polig
Ist-Wert-Ausgang wahlweise 0... P_{2max} Δ 0-10 V; max. 1 mA; $R_B > 1k\Omega$

PRE2

DN6, 1600 l/min, Kupplungsdose M12x1,5, 5-polig
Ist-Wert-Ausgang standardmäßig 0... P_{2max} Δ 0-10 V; max. 1 mA; $R_B > 1k\Omega$



Allgemeine Technische Merkmale

Bauart	piezovorgesteuerter 3/2-Wege-Proportionaldruckregler mit internem Drucksensor und geschlossenem Regelkreis	
Schutzart	IP30 für PRE1 nach DIN EN 60529 IP65 für PRE2 nach DIN EN 60529 mit Kupplungsdose und gefasster Entlüftung	
Einbaulage	beliebig	
Temperaturbereich	0 °C bis 50 °C	
Werkstoffe	Gehäuse: Kunststoff	Elastomere: NBR
	Innenteile: Messing und Federstahl	

Pneumatische Merkmale

Medium	trockene, ungeölte und 5 µm gefilterte Druckluft oder neutrale Gase (Luftklasse 3)	
Eingangsdruk	min. 1,5 bar (bei $P_2 \leq 8$ bar) bzw. 2 bar (bei $P_2 \geq 8$ bar) und zusätzlich P_1 min. 1 bar höher als P_2 max. 2,5 bar bis 17 bar, je nach Druckbereich gemäß Tabelle	
Volumenstrom	PRE1: max. 350 l/min bei $P_1 = 10$ bar, $P_2 = 6$ bar und offenem Ausgang PRE2: max. 1600 l/min bei $P_1 = 10$ bar, $P_2 = 6$ bar und offenem Ausgang	DN2,5 DN6
Entlüftung	PRE1: 180 l/min bei $P_2 = 6$ bar, 20 l/min bei $P_2 = 200$ mbar PRE2: 1000 l/min bei $P_2 = 6$ bar, 400 l/min bei $P_2 = 2$ bar	
Eigenluftverbrauch	PRE1: $\leq 1,0$ l/min, unabhängig vom Regelbereich PRE2: $\leq 1,0$ l/min, unabhängig vom Regelbereich	

Elektrische Merkmale

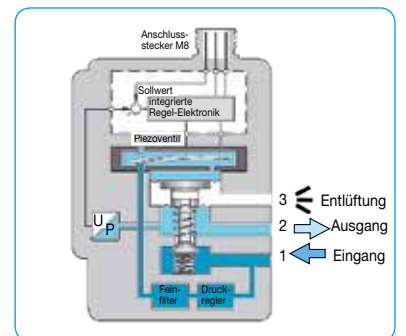
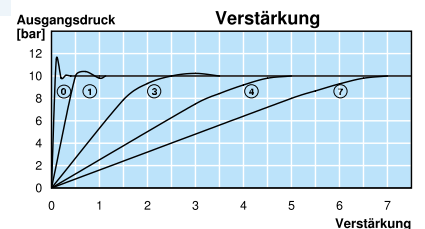
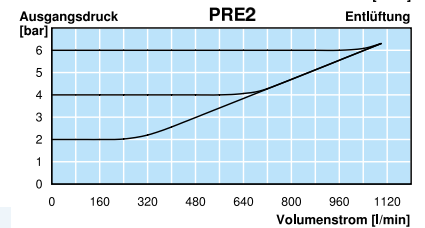
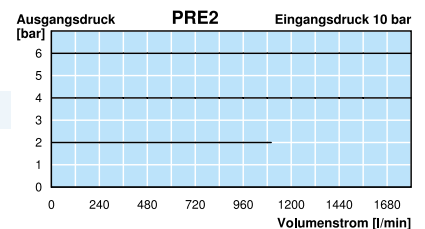
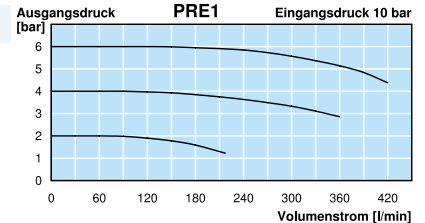
Versorgungsspannung	PRE1: 24 V DC $\pm 10\%$, 0,4 W, Stromaufnahme max. 15 mA PRE2: 24 V DC $\pm 10\%$, 0,8 W, Stromaufnahme max. 30 mA
Signalbereiche	4-20 mA oder 0-10 V
Eingangswiderstand	PRE1: $\geq 66 k\Omega$ bei Spannungsansteuerung, $\leq 500 \Omega$ bei Stromansteuerung PRE2: $\geq 55 k\Omega$ bei Spannungsansteuerung, $\leq 500 \Omega$ bei Stromansteuerung
Anschluss	PRE1: Kupplungsdose M8x1, 3-polig PRE1-R: Kupplungsdose M8x1, 4-polig PRE2: Kupplungsdose M12x1,5, 5-polig
Ist-Wert-Ausgang	PRE1-R: wahlweise Ausführung 0... P_{2max} / 0-10 V; max. 1 mA; $R_B > 1k\Omega$ PRE2: standardmäßig 0... P_{2max} / 0-10 V; max. 1 mA
Elektron. Schalter	nur PRE2, PNP, „Ein“, wenn Soll- und Istwert im Toleranzbereich übereinstimmen 0 V DC = Aus, $U_N - 0,7$ V DC = Ein, Ausgangsstrom < 200 mA, Toleranz $P_2: \pm 2\%$
Sicherheit	Bei Stromausfall fällt der Ausgangsdruck auf Null, das Gerät entlüftet.
Hinweis	Bei langen Anschlussleitungen ist eine Abschirmung zu verwenden und auf Spannungsabfall zu achten, gegebenenfalls ist die Stromansteuerung zu bevorzugen.

Genauigkeit

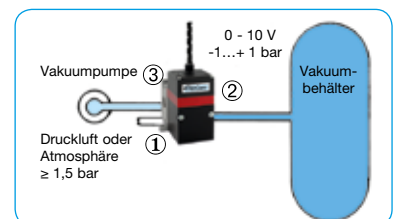
Linearität	$< 0,5\%$ v.E., bei 0,1 und 0,2 bar-Bereich	$< 1\%$ v.E.
Hysterese	$< 0,2\%$ v.E., bei 0,1 und 0,2 bar-Bereich	$< 0,5\%$ v.E.
Ansprechempfindlichkeit	$< 0,1\%$ v.E., bei 0,1 und 0,2 bar-Bereich	$< 0,5\%$ v.E. bei PRE1 $< 0,2\%$ v.E. bei PRE2
Wiederholgenauigkeit	$< 0,2\%$ v.E., bei 0,1 und 0,2 bar-Bereich	$< 0,5\%$ v.E.
Reaktionszeit	10 ms	
Genauigkeit über alles	$\pm 0,2\%$ v.E. (Ist-Wert-Ausgang $\pm 1,5\%$ v.E.)	

Justierung

Nullpunkt	Einstellung nur werksseitig veränderbar
Endwert	Einstellung nur werksseitig veränderbar



Schnittbild PRE1



PRE2-V1 für Vakuum

