

### Beschreibung

Der piezoregelmäßige Proportionaldruckregler 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

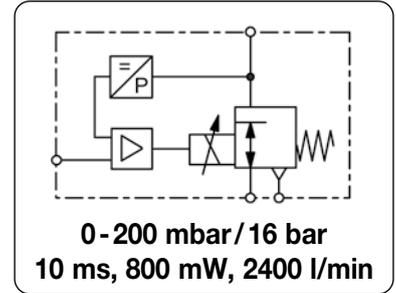
### leichte und kleine Bauweise

### PRE1

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



## Allgemeine Technische Merkmale

<b>Bauart</b>	piezovorgesteuerter 3/2-Wege-Proportionaldruckregler mit internem Drucksensor und geschlossenem Regelkreis
<b>Schutzart</b>	IP30 für PRE1 nach DIN EN 60529 IP65 für PRE2 nach DIN EN 60529 mit Kupplungsdose und gefasster Entlüftung
<b>Einbaulage</b>	beliebig
<b>Temperaturbereich</b>	0 °C bis 50 °C
<b>Werkstoffe</b>	Gehäuse: Kunststoff, PRE1 aus IXEF1022, PRE2 aus Grivory GVX-65H Elastomere: NBR Innenteile: Messing und Federstahl

## Pneumatische Merkmale

<b>Medium</b>	trockene, ungeölte und 5 µm gefilterte Druckluft oder neutrale Gase (Luftklasse 3)
<b>Eingangsdruk</b>	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
<b>Volumenstrom</b>	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
<b>Entlüftung</b>	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
<b>Eigenluftverbrauch</b>	PRE1: $\leq 1,0$ l/min, unabhängig vom Regelbereich PRE2: $\leq 1,0$ l/min, unabhängig vom Regelbereich

## Elektrische Merkmale

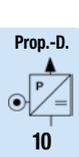
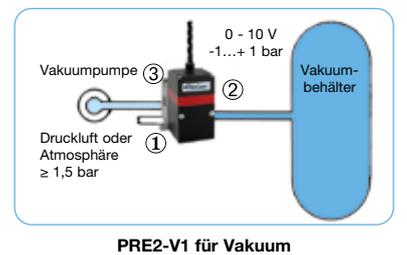
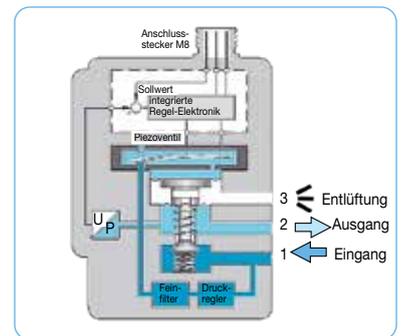
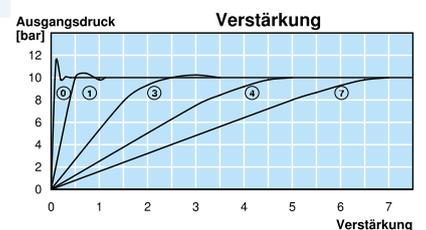
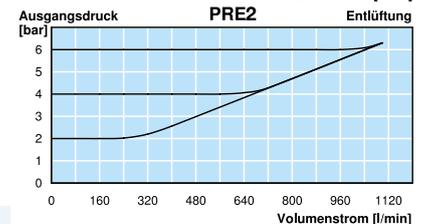
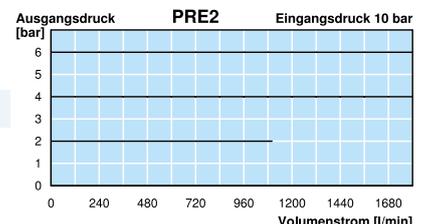
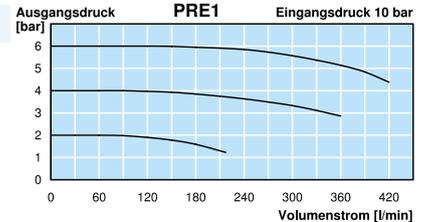
<b>Versorgungsspannung</b>	PRE1: 24 V DC $\pm 10\%$ , 0,4 W, Stromaufnahme max. 15 mA PRE2: 24 V DC $\pm 10\%$ , 0,8 W, Stromaufnahme max. 30 mA
<b>Signalbereiche</b>	4-20 mA oder 0-10 V
<b>Eingangswiderstand</b>	PRE1: $\geq 66 k\Omega$ bei Spannungsansteuerung, $\leq 500 \Omega$ bei Stromansteuerung PRE2: $\geq 55 k\Omega$ bei Spannungsansteuerung, $\leq 500 \Omega$ bei Stromansteuerung
<b>Anschluss</b>	PRE1: Kupplungsdose M8x1, 3-polig PRE1-R: Kupplungsdose M8x1, 4-polig PRE2: Kupplungsdose M12x1,5, 5-polig
<b>Ist-Wert-Ausgang</b>	PRE1-U.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
<b>Elektron. Schalter</b>	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 $P_2: \pm 2\%$
<b>Sicherheit</b>	Bei Stromausfall fällt der Ausgangsdruck auf Null, das Gerät entlüftet.
<b>Hinweis</b>	Bei langen Anschlussleitungen ist eine Abschirmung zu verwenden und auf Spannungsabfall zu achten, gegebenenfalls ist die Stromansteuerung zu bevorzugen.

## Genauigkeit

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

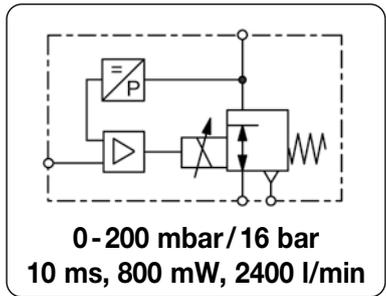
## Justierung

<b>Nullpunkt</b>	Einstellung nur werksseitig veränderbar
<b>Endwert</b>	Einstellung nur werksseitig veränderbar



### Technische Merkmale

• <b>hohe Dynamik</b>	10 ms, Grenzfrequenz 43 Hz	• <b>Linearität</b>	< 0,5% bzw. 1% v.E.
• <b>geringe Leistungsaufnahme</b>	400 mW / 800 mW Nennleistung	• <b>Hysteres</b>	< 0,2% bzw. 0,5% v.E.
• <b>keine Erwärmung</b>	wegen geringer Leistungsaufnahme	• <b>Ansprechempfindlichkeit</b>	< 0,1% bzw. 0,5% v.E.
• <b>Batteriebetrieb</b>	wegen geringer Leistungsaufnahme	• <b>Wiederholgenauigkeit</b>	< 0,2% bzw. 0,5% v.E.
• <b>für tragbare Geräte</b>	bis 3 bar Druckregelbereich	• <b>Failsafe</b>	entlüftend bei Stromausfall
• <b>kein Überspringen</b>	Einstellmöglichkeit der Verstärkung	• <b>Schutzart</b>	IP30 bzw. IP65
• <b>keine Resonanzschwingung</b>	Einstellmöglichkeit der Verstärkung	• <b>2-Leiter-Technik</b>	für 4-20 mA Signal



Abmessungen			Eingangsdruck	Volumenstrom	Anschlussgewinde	Druckregelbereich	Bestell-Nummer für Eingangssignal	
A	B	C	max. bar	l/min*1	G	bar	4-20 mA	0-10 V
mm	mm	mm						

Proportionaldruckregler							Vorsorgung 24 V DC, Eigenluftverbrauch, mit gerader Kupplungsdose und 5 m Kabel		PRE	PRE
36	61	53	2,5	100	G $\frac{1}{8}$	0 ... 0,2	PRE1-IA2	PRE1-UA2		
			6,0	200		0 ... 2	PRE1-I02	PRE1-U02		
			10	250		0 ... 5	PRE1-I05	PRE1-U05		
			280		0 ... 6	PRE1-I06	PRE1-U06			
46	84	68	2,5	800	G $\frac{1}{4}$	-1 ... 1	PRE2-I01V1	PRE2-U01V1		
			10	1500		-1 ... 4	PRE2-I04V1	PRE2-U04V1		
			1500		-1 ... 6	PRE2-I06V1	PRE2-U06V1			
			12	1700		-1 ... 10	PRE2-I10V1	PRE2-U10V1		
			2,5	300		0 ... 0,5	PRE2-IA5	PRE2-UA5		
			900		0 ... 1	PRE2-I01	PRE2-U01			
			7,0	1100		0 ... 2	PRE2-I02	PRE2-U02		
			1100		0 ... 3	PRE2-I03	PRE2-U03			
10	1500		0 ... 4	PRE2-I04	PRE2-U04					
1500		0 ... 5	PRE2-I05	PRE2-U05						
12	1700		0 ... 6	PRE2-I06	PRE2-U06					
17	2400		0 ... 10	PRE2-I10	PRE2-U10					
					0 ... 16	PRE2-I16	PRE2-U16			



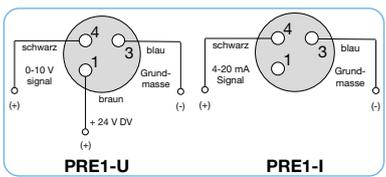
PRE1



PRE2

### Wahlweise Ausführung, es ist der entsprechende Buchstabe hinzuzufügen

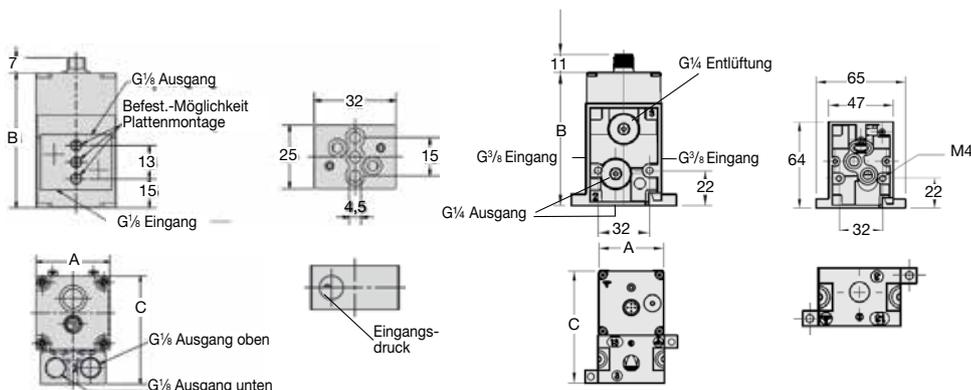
<b>Ist-Wert-Ausgang</b>	0-10 V, Standard bei PRE2	für PRE1-U	PRE1-...R
<b>Flanschanschluss</b>	ohne Anschlussplatte		PRE-...F
<b>ohne Kupplungsdose</b>	und ohne Kabel		PRE-...H
<b>Befestigungsclips</b>	für DIN-Schiene		PRE-...C
<b>andere Druckbereiche</b>			PRE-...XX
<b>für Sauerstoff *2</b>	speziell gereinigt		PRE-...15



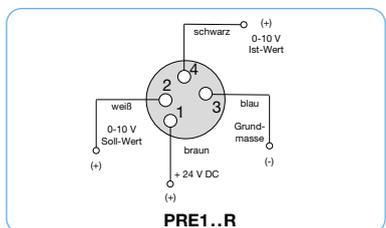
Anschlussplan

### Zubehör, lose beigelegt

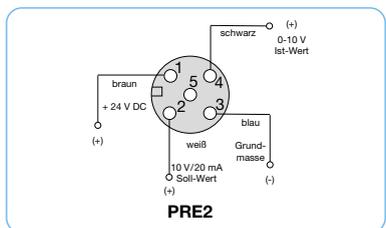
<b>Kupplungsdose</b>	mit 5 m Kabel, winkelig	M8x1, 3-polig	für PRE1	<b>KM08-C3-5</b>
		M8x1, 4-polig	für PRE1-R	<b>KM08-C4-5</b>
		M12x1,5, 5-polig	für PRE2	<b>KM12-C5-5</b>



\*1 bei offenem Ausgang  
\*2 bei PRE1 keine gefasste Entlüftung an der Anschlussplatte



Anschlussplan



Anschlussplan

\* Produktgruppe

Technische Daten: siehe vorherige Seite

PDF CAD  
www.aircom.net

Bestellbeispiel:  
**PRE1-IA2**

