

Inhaltsverzeichnis

Benennung	Seite		
	Kenngroßen	Abmessungen	Bestellangaben Typenübersicht
airfit control Elektronisch gesteuertes Proportionaldruckregelventil G1/4, G3/8, Typ SRE-..	132-137	138	140
airfit control Elektronisch gesteuertes Proportionaldruckregelventil G3/8, G1/2, Typ CRE-..	132-137	138	141
airfit control Elektronisch gesteuertes Proportionaldruckregelventil G3/4, G1, Typ A25RE-..	132-137	139	140
airfit control Elektronisch gesteuertes Proportionaldruckregelventil G1 1/2, G2, Typ A50RE-..	132-137	139	141
tecno basic Elektronisch gesteuertes Proportionaldruckregelventil NW 2,5 und G1/8, Typ PRE-.	144-149	151, 152	153
tecno plus Elektronisch gesteuertes Proportionaldruckregelventil NW 6 und G1/4, Typ PRE-.2	144-149	154, 155	156
Zubehör airfit control	–	142 ,143	142, 143
Zubehör tecno basic tecno plus	–	152, 155	153, 156

Elektronisch gesteuerte Proportional-Druckregelventile

*Baureihe airfit control
G1/4 – G2*

*Baureihe tecno basic
NW 2,5, G1/8*

*Baureihe tecno plus
NW 6, G1/4*



Elektronisch gesteuerte Proportional-Druckregelventile

Baureihe airfit control
G1/4 – G2

Kenngößen

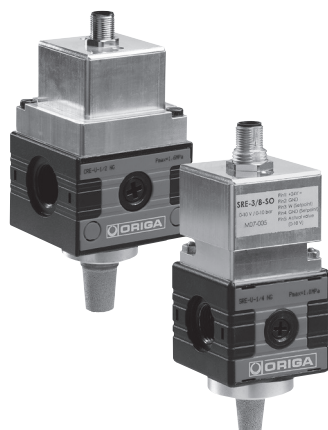
Sonderlösungen
(z.B. Temperatur, Druck,
Medium ...) bzw. kunden-
spezifische Lösungen auf
Anfrage

Kenngößen			Druckangaben in Überdruck			
KenngroÙe	Zeichen	Einheit	Benennung			
Bauart			Kolben-Druckregelventil (vorgesteuert) mit pneumatischer und elektrischer Rückführung		Kolben-Druckregelventil (vorgesteuert) mit pneumatischer und elektrischer Rückführung	
Typ			SRE-1/4	SRE-3/8	CRE-3/8	CRE-1/2
Werkstoffe			Zinkdruckguss			
– Gehäuse			Zinkdruckguss			
– Standarddichtungen			NBR			
AnschlussgröÙe			G1/4	G3/8	G3/8	G1/2
Einbaulage			beliebig	beliebig	beliebig	beliebig
Gewicht (Masse)		kg	0,6	0,6	0,95	0,95
Mediums- und Umgebungstemperatur	T_{min}	°C	0	0	0	0
	T_{max}	°C	+50	+50	+50	+50
Medium			gefilterte, geölte oder ölfreie Druckluft, Edelgase			
Pneumatische KenngroÙen						
Eingangsbereich ¹⁾	p_{1min}	bar	0	0	0	0
	p_{1max}	bar	16	16	16	16
Ausgangsbereich	p_{2min}	bar	0	0	0	0
	p_{2max}	bar	10	10	10	10
max. Durchflussmenge ²⁾	Q_N	l/min	2200	2500	4500	6000
		m ³ /h	132	150	270	360
Hysterese ³⁾	p_{2max}	%	<1	<1	<1	<1
Wiederholgenauigkeit ³⁾	p_{2max}	%	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Ansprechempfindlichkeit ³⁾	p_{2max}	%	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Linearität ³⁾	p_{2max}	%	<1	<1	<1	<1
Elektrische KenngroÙen						
Nennspannung	U_N	V DC	24 V = ± 10 %	24 V = ± 10 %	24 V = ± 10 %	24 V = ± 10 %
Restwelligkeit		%	10	10	10	10
Stromaufnahme	I_{Bmax}	A	0,15	0,15	0,15	0,15
Sollwert-Eingang	U_W	V	0 – 10	0 – 10	0 – 10	0 – 10
	I	mA	0 – 20	0 – 20	0 – 20	0 – 20
		mA	4 – 20	4 – 20	4 – 20	4 – 20
Eingangswiderstand	R_E	kΩ	200	200	200	200
Istwert-Ausgang	U_x	V	0 – 10	0 – 10	0 – 10	0 – 10
Ausgangsstrom	I_{Amax}	mA	20	20	20	20
Schutzart		IP	65 nach DIN 40050, EN 60529		65 nach DIN 40050, EN 60529	

¹⁾ $p_1 \geq p_2 + 10 \% p_2$

²⁾ bei $p_1 = 10$ bar auf $p_2 = 6,3$ bar

³⁾ siehe Erläuterung auf Seite 134



Elektronisch gesteuerte Proportional-Druckregelventile

Baureihe airfit control
G1/4 – G2

Kenngrößen

Kolben-Druckregelventil (vorgesteuert) mit pneumatischer und elektrischer Rückführung		Membran-Druckregelventil (vorgesteuert) mit pneumatischer und elektrischer Rückführung		
A25RE-3/4	A25RE-1	A50RE-11/2	A50RE-2	
Aluminiumguss				
NBR				
G3/4	G1	G11/2	G2	
beliebig	beliebig	beliebig	beliebig	
1,2	1,2	4,1	4,1	
0	0	0	0	
+50	+50	+50	+50	
gefilterte, geölte oder ölfreie Druckluft, Edelgase				
0	0	0	0	
16	16	16	16	
0	0	0	0	
10	10	10	10	
20000	20000	> 40000	> 40000	
1200	1200	> 2400	> 2400	
<1	<1	<1	<1	
<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
<1	<1	<1	<1	
24 V = ± 10 %	24 V = ± 10 %	24 V = ± 10 %	24 V = ± 10 %	
10	10	10	10	
0,15	0,15	0,15	0,15	
0 – 10	0 – 10	0 – 10	0 – 10	
0 – 20 (auf Anfrage)	0 – 20 (auf Anfrage)	0 – 20 (auf Anfrage)	0 – 20 (auf Anfrage)	
4 – 20 (auf Anfrage)	4 – 20 (auf Anfrage)	4 – 20 (auf Anfrage)	4 – 20 (auf Anfrage)	
243	243	243	243	
0 – 10	0 – 10	0 – 10	0 – 10	
10	10	10	10	
65 nach DIN 40050, EN 60529	65 nach DIN 40050, EN 60529	65 nach DIN 40050, EN 60529	65 nach DIN 40050, EN 60529	



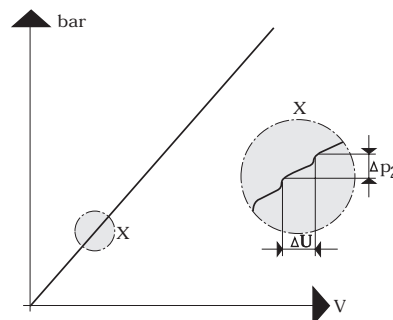
Elektronisch gesteuerte Proportional-Druckregelventile

Baureihe airfit control
G1/4 – G2

Definitionen

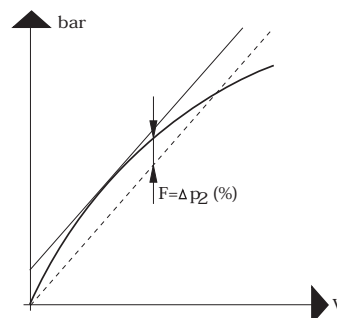
Ansprechempfindlichkeit

Die kleinste Sollwertdifferenz, die zu einer Änderung des Ausgangsdruckes führt, wird als Ansprechempfindlich bezeichnet. In % vom maximalen Ausgangsdruck angegeben, beträgt dieser Wert nur 0,5%. Das ermöglicht eine sehr feinfühligkeit Einstellbarkeit des Ausgangsdruckes.



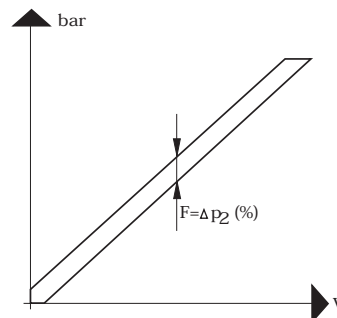
Linearität

Wird der Ausgangsdruck in Abhängigkeit vom Sollwert dargestellt, sollte sich eine möglichst gerade (lineare) Kennlinie ergeben (gestrichelte Linie), so dass möglichst exakt vorhergesagt werden kann, welcher Druck bei der jeweiligen Vorgabe zu erwarten ist. Die Abweichung errechnet sich aus der maximalen Differenz zur idealen Kennlinie, bezogen auf den höchstmöglichen Ausgangsdruck.



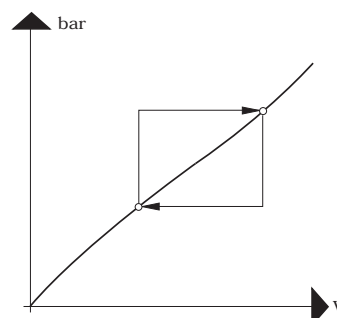
Hysterese

Die Hysterese wird auch Umkehrspanne genannt und entsteht durch Reibung sowie kurzfristige Verformung elastischer Bauteile. Für den Betrieb ergeben sich dadurch unterschiedliche Ausgangsdrücke bei gleicher Sollwert-Vorgabe, je nachdem, ob der vorhergegangene Wert größer oder kleiner war. Das elektronisch gesteuerte Druckregelventil SRE von HOERBIGER hat eine Abweichung kleiner als 0,1 bar.

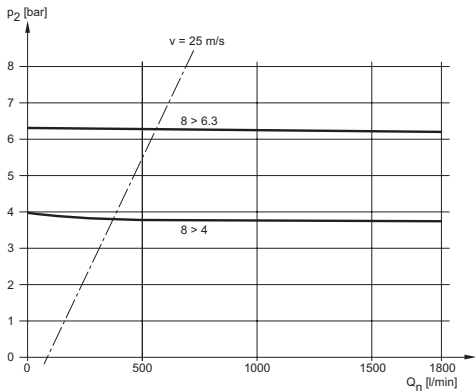


Wiederholgenauigkeit

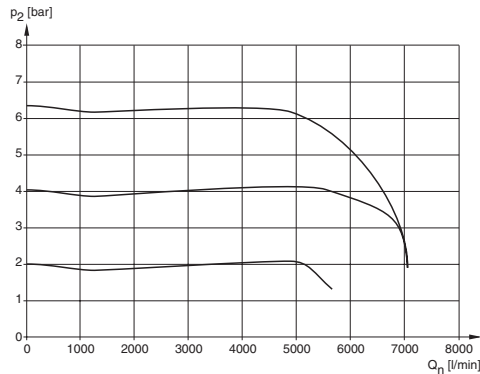
Regelungstechnische Komponenten sind in der Wiederholung eines einmal eingestellten Wertes genauer als beim Anfahren absoluter Werte. Der Grund ist darin zu sehen, dass bei dieser Betrachtungsweise die relativ große Linearitätsabweichung nicht zum Tragen kommt. Darüber hinaus wird die Wiederholgenauigkeit durch eine möglichst kleine Hysterese günstig beeinflusst.



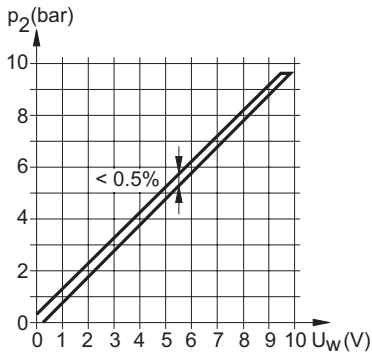
Typ: SRE-1/4



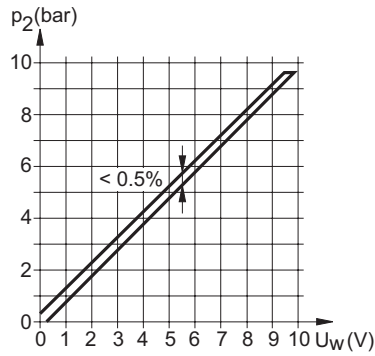
Typ: CRE-1/2



Ausgangsdruck in Abhängigkeit eines analogen elektrischen Signals – Typ: SRE-1/4



Ausgangsdruck in Abhängigkeit eines analogen elektrischen Signals – Typ: CRE-1/2



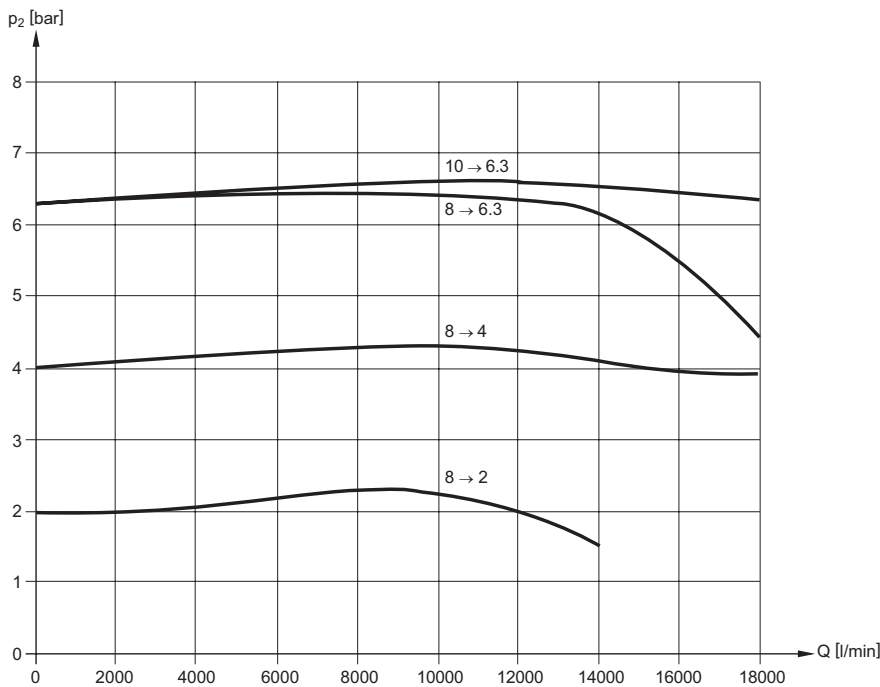
Elektronisch gesteuerte Proportional-Druckregelventile

Baureihe airfit control G1/4 – G2

Kenngrößen

Durchflusscharakteristiken

Typ: A25RE-1

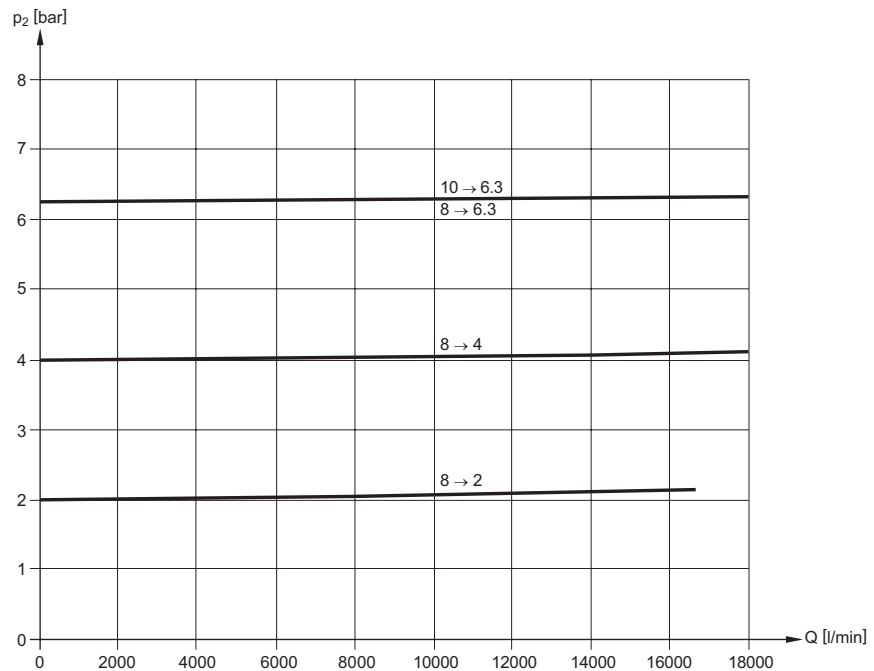


Elektronisch gesteuerte Proportional-Druckregelventile

Baureihe airfit control
G1/4 – G2

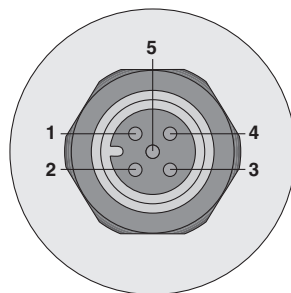
Kenngrößen
Durchfluss-
charakteristiken

Typ: A50RE-2



Anschlusschema
Typ: SRE-..., CRE-..., A25RE-..., A50-..

Stecker M12x1



Pin 1:
Stromversorgung
Pluspol +24 V DC \pm 10%
0,15 A
Restwelligkeit 10%

Pin 2:
Stromversorgung 0 V
Bezugs- und Masse-
potential für Soll- und
Istwert

Pin 3:
Sollwerteingang
0 – 10 V

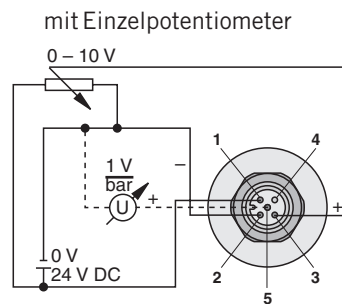
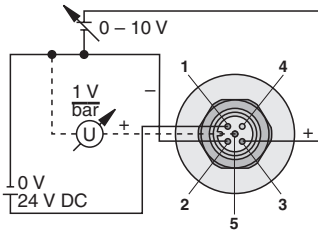
Pin 4:
0 V Sollsignal (standardmä-
ßig auf Platine mit Pin 2
verbunden)

Pin 5:
Analoger Istwertausgang
0 – 10 V
Toleranz \pm 0,15 V



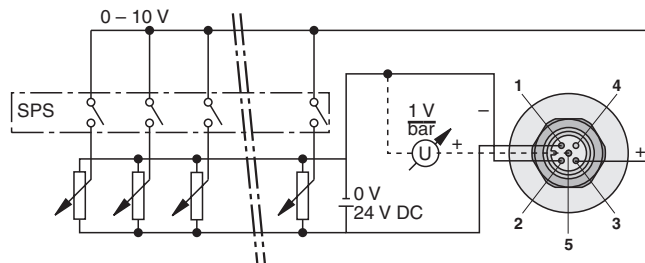
Ansteuermöglichkeiten – Typ: SRE-..., CRE-...

Analoge Spannung



Der Widerstand des Potentiometers sollte zwischen $500\ \Omega$ und $100\ \text{k}\Omega$ liegen

SPS in Verbindung mit mehreren Potentiometern



Der Gesamtwiderstand der Potentiometerreihe sollte nicht kleiner als $500\ \Omega$ sein

Elektronisch gesteuerte Proportional-Druckregelventile

Baureihe *airfit control*
G1/4 – G2

Kenngößen

Anschlussbelegungen

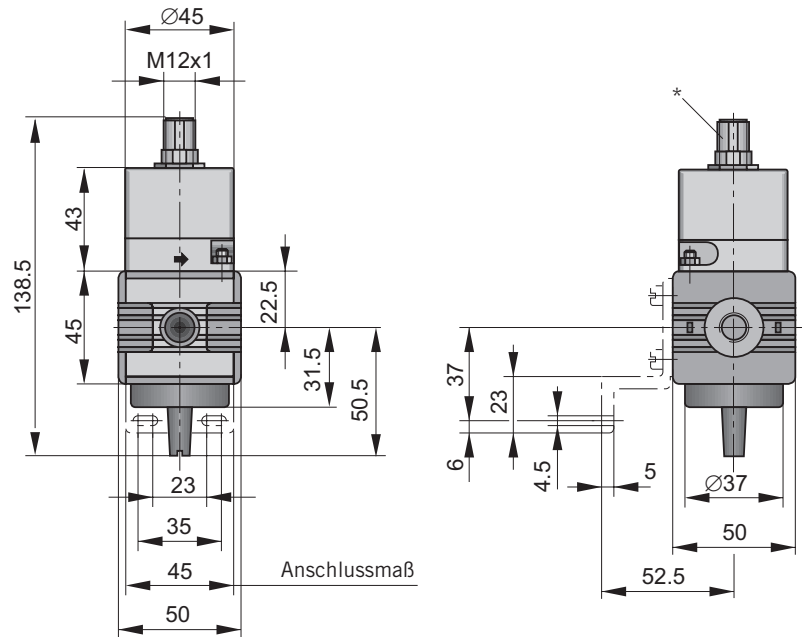


Elektronisch gesteuerte Proportional-Druckregelventile

Baureihe airfit control
G1/4 – G2

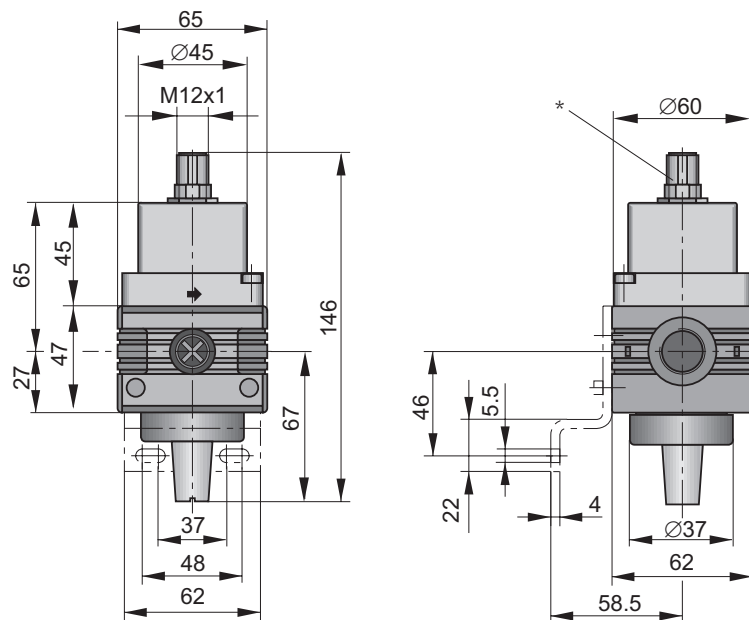
Abmessungen

Typ: SRE-1/4, -3/8



* Anschluss für 5poligen Gerätestecker M12x1

Typ: CRE-3/8, -1/2



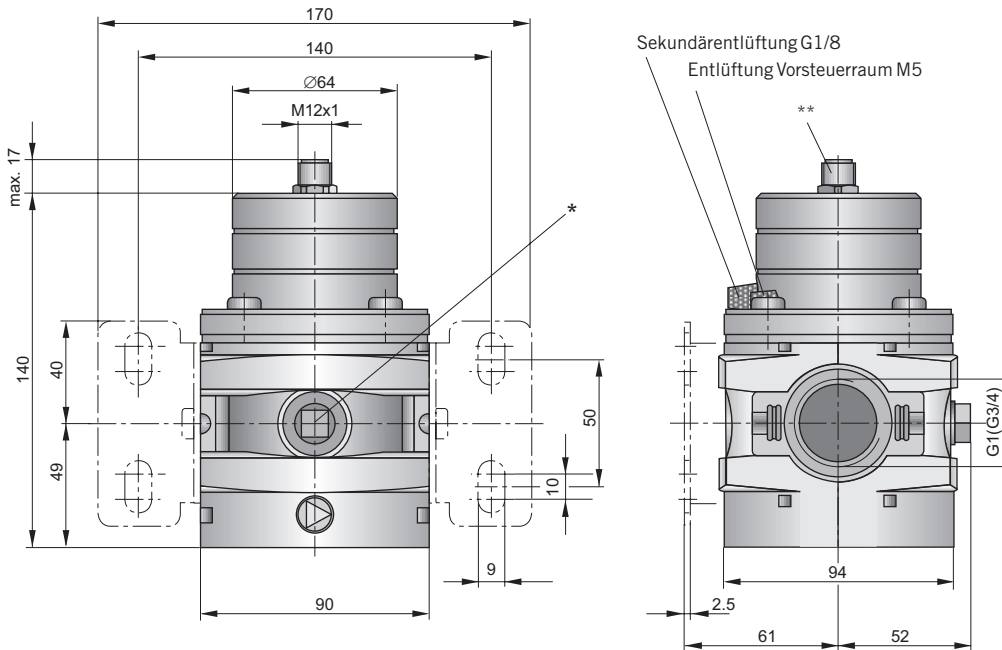
* Anschluss für 5poligen Gerätestecker M12x1



Bestellangaben siehe Seite 142, Kenngrößen siehe Seite 132-137, Zubehör siehe Seite 143

Maßangaben in mm

Typ: A25RE-3/4, -1



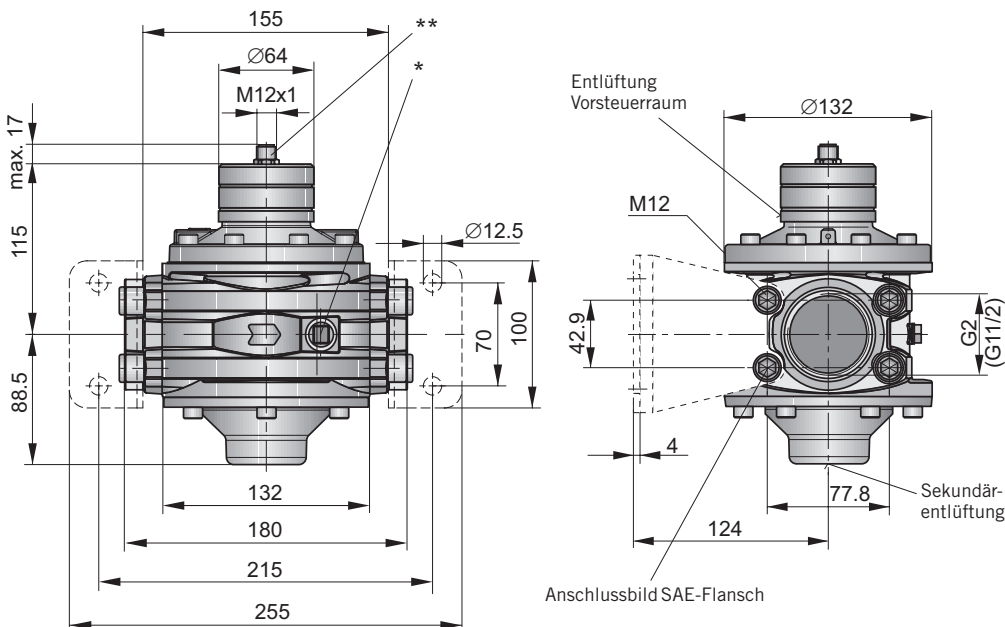
- * Beidseitiger Manometeranschluss G1/4, Verschlusschraube montiert
- ** Anschluss für 5poligen Gerätestecker M12x1

Elektronisch gesteuerte Proportional-Druckregelventile

Baureihe airfit control
G1/4 – G2

Abmessungen

Typ: A50RE-11/2, -2



- * Beidseitiger Manometeranschluss G1/4, Verschlusschraube montiert
- ** Anschluss für 5poligen Gerätestecker M12x1



Bestellangaben siehe Seite 142, Kenngrößen siehe Seite 132-137, Zubehör siehe Seite 143

Maßangaben in mm

Elektronisch gesteuerte Proportional-Druckregelventile

Baureihe *airfit control*
G1/4 – G2

Bestellangaben

airfit control G1/4, G3/8

Benennung	max. Ausgangsdruck (bar)	Symbol	Anschlussgröße	Typ	Bestell-Nr.
Grundausführung für Ansteuerung 0–10 V, NG (normal geschlossen)	10		G1/4	SRE-U-1/4 NG ¹⁾	PB 59849-10000N-XXX
	10		G3/8	SRE-U-3/8 NG ¹⁾	PB 59949-10000N-XXX
Variante für Ansteuerung 4–20 mA, NG (normal geschlossen)	10		G1/4	SRE-I-1/4 NG ¹⁾	PB 59849-10100N-XXX
	10		G3/8	SRE-I-3/8 NG ¹⁾	PB 59949-10100N-XXX
Variante für Ansteuerung 0–20 mA, NG (normal geschlossen)	10		G1/4	SRE-I-1/4 NG ¹⁾	PB 59849-10200N-XXX
	10		G3/8	SRE-I-3/8 NG ¹⁾	PB 59949-10200N-XXX
Variante für Ansteuerung 0–10 V, NO (normal offen)	10		G1/4	SRE-U-1/4 NO ²⁾	PB 59849-10010N-XXX
	10		G3/8	SRE-U-3/8 NO ²⁾	PB 59949-10010N-XXX
Variante für Ansteuerung 4–20 mA, NO (normal offen)	10		G1/4	SRE-I-1/4 NO ²⁾	PB 59849-10110N-XXX
	10		G3/8	SRE-I-3/8 NO ²⁾	PB 59949-10110N-XXX
Variante für Ansteuerung 0–20 mA, NO (normal offen)	10		G1/4	SRE-I-1/4 NO ²⁾	PB 59849-10210N-XXX
	10		G3/8	SRE-I-3/8 NO ²⁾	PB 59949-10210N-XXX

airfit control G3/4, G1

Benennung	max. Ausgangsdruck (bar)	Symbol	Anschlussgröße	Typ	Bestell-Nr.	
Grundausführung für Ansteuerung 0–10 V, NG (normal geschlossen)	10		G3/4	A25RE-U-3/4-NG ¹⁾	PB 64349-10000N-XXX	
	10		G1	A25RE-U-1-NG ¹⁾	PB 64449-10000N-XXX	
Varianten für Ansteuerung 0–20 mA und 4–20 mA			G3/4, G1	auf Anfrage	auf Anfrage	
Varianten für NO (normal offen) Funktionen			G3/4, G1	auf Anfrage	auf Anfrage	

¹⁾ NG: Gerät hält den Druck wenn stromlos

²⁾ NO: Gerät hält den Druck wenn stromlos



Konfigurierbarer Bestellschlüssel für Proportionaldruckregelventile siehe Seite 142

airfit control G3/8, G1/2

Benennung	max. Ausgangsdruck (bar)	Symbol	Anschlussgröße	Typ	Bestell-Nr.
Grundausführung für Ansteuerung 0–10 V, NG (normal geschlossen)	10		G3/8	CRE-U-3/8 NG ¹⁾	PB 60149-10000N-XXX
	10		G1/2	CRE-U-1/2 NG ¹⁾	PB 60249-10000N-XXX
Variante für Ansteuerung 4–20 mA, NG (normal geschlossen)	10		G3/8	CRE-I-3/8 NG ¹⁾	PB 60149-10100N-XXX
	10		G1/2	CRE-I-1/2 NG ¹⁾	PB 60249-10100N-XXX
Variante für Ansteuerung 0–20 mA, NG (normal geschlossen)	10		G3/8	CRE-I-3/8 NG ¹⁾	PB 60149-10200N-XXX
	10		G1/2	CRE-I-1/2 NG ¹⁾	PB 60249-10200N-XXX
Variante für Ansteuerung 0–10 V, NO (normal offen)	10		G3/8	CRE-U-3/8 NO ²⁾	PB 60149-10010N-XXX
	10		G1/2	CRE-U-1/2 NO ²⁾	PB 60249-10010N-XXX
Variante für Ansteuerung 4–20 mA, NO (normal offen)	10		G3/8	CRE-I-3/8 NO ²⁾	PB 60149-10110N-XXX
	10		G1/2	CRE-I-1/2 NO ²⁾	PB 60249-10110N-XXX
Variante für Ansteuerung 0–20 mA, NO (normal offen)	10		G3/8	CRE-I-3/8 NO ²⁾	PB 60149-10210N-XXX
	10		G1/2	CRE-I-1/2 NO ²⁾	PB 60249-10210N-XXX

airfit control G11/2, G2

Benennung	max. Ausgangsdruck (bar)	Symbol	Anschlussgröße	Typ	Bestell-Nr.	
Grundausführung für Ansteuerung 0–10 V, NG (normal geschlossen)	10		G11/2	A50RE-U-11/2-NG ¹⁾	PB 60549-10000N-XXX	
	10		G2	A50RE-U-2-NG ¹⁾	PB 60649-10000N-XXX	
Varianten für Ansteuerung 0–20 mA und 4–20 mA			G11/2, G2	auf Anfrage	auf Anfrage	
Varianten für NO (normal offen) Funktionen			G11/2, G2	auf Anfrage	auf Anfrage	

Zubehör

Benennung	passend zu Baureihe	Typ	Bestell-Nr.
Befestigungssatz	airfit swing	SRE	PL16965
Kupplungssatz	airfit swing	SRE	PL16959
Befestigungssatz	airfit comfort	CRE	PL17518
Kupplungssatz	airfit comfort	CRE	PL17608
Befestigungssatz	airfit A25	A25RE	PL18988
Kupplungssatz	airfit A25	A25RE	PL16987
Befestigungssatz	airfit A50	A50RE	PL18672
Kupplungssatz	airfit A50	A50RE	PL18735
Anschlussflansch G11/2 (Satz)	airfit A50	A50RE	PL18660
Anschlussflansch G2 (Satz)	airfit A50	A50RE	PL18662



Konfigurierbarer Bestellschlüssel für Proportionaldruckregelventile siehe Seite 142

Elektronisch gesteuerte Proportional-Druckregelventile

Baureihe *airfit control*
G1/4 – G2

Bestellangaben

Konfigurierbares elektronisches Proportional-Druckregelventil *airfit control*

Bestell-Nr.	PB	598	49	-	01	0	0	0	N	-	XXX
-------------	----	-----	----	---	----	---	---	---	---	---	-----

Baureihe	
598	SRE-1/4
599	SRE-3/8
601	CRE-3/8
602	CRE-1/2
643	A25RE-3/4
644	A25RE-1
605	A50RE-11/2
606	A50RE-2

Ausgangsdruckbereich	
01	0 – 1 bar
02	0 – 2 bar
03	0 – 3 bar
04	0 – 4 bar
05	0 – 5 bar
06	0 – 6 bar
07	0 – 7 bar
08	0 – 8 bar
09	0 – 9 bar
10	0 – 10 bar
XX	Sonderdruckbereich

Sollwert-Eingangsbereich	
0	0 – 10 V
1	4 – 20 mA
2	0 – 20 mA
X	Sonderbereich

Ausführung	
0	NG (stromlos geschlossen)
1	NO (stromlos entlüftet)

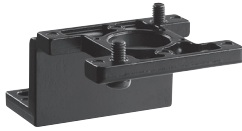
3-stellige Sondernummer	
XXX	Standarausführung oder als Klartext z.B. Sonderstecker, Sonderwiderstand, Sondereinstellbereiche, montiertes Zubehör usw.

Anforderung	
N	NBR (Standard-Ausführung)
V	Viton-Ausführung (z.B. für Sauerstoff)
X	Sonderwerkstoff
U	NPT-Gewinde in NBR Ausführung
S	NPT-Gewinde in Viton Ausführung

Istwert-Ausgangsbereich	
0	0 – 10 V
1	0 – 1 V
2	0 – 2 V
3	0 – 3 V
4	0 – 4 V
5	0 – 5 V
6	0 – 6 V
7	0 – 7 V
8	0 – 8 V
9	0 – 9 V
A	4 – 20 mA
B	0 – 20 mA
X	Sonderbereich



Befestigungssatz
zu Typ: SRE-..



Bestell-Nr. PL16965

Befestigungssatz
zu Typ: CRE-..



Bestell-Nr. PL17518

Befestigungssatz
zu Typ: A25RE-..



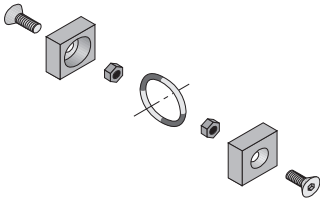
Bestell-Nr. PL18988

Elektronisch gesteuerte Proportional- Druckregel- ventile

*Baureihe airfit control
G1/4 – G2*

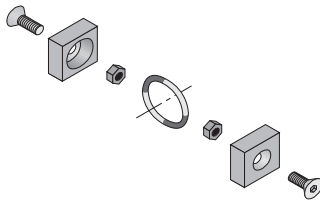
*Zubehör
– Befestigungssatz
– Kupplungssatz*

Kupplungssatz
zu Typ: SRE-..



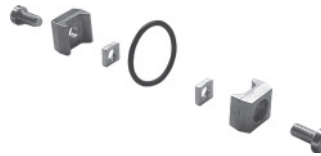
Bestell-Nr. PL16959

Kupplungssatz
zu Typ: CRE-..



Bestell-Nr. PL17608

Kupplungssatz
zu Typ: A25RE-..



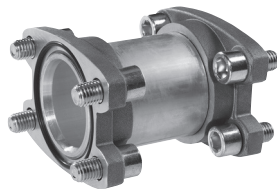
Bestell-Nr. PL18987

Befestigungssatz
zu Typ: A50RE-..



Bestell-Nr. PL18672

Kupplungssatz
zu Typ: A50RE-..



Bestell-Nr. PL18735

Elektronisch gesteuerte Proportional-Druckregelventile

mit
PIEZO-Ansteuerung

Baureihe tecno basic
G1/8, NW 2,5

Baureihe tecno plus
G1/4, NW 6

Kenngößen

- ¹⁾ andere Druckbereiche auf Anfrage
- ²⁾ bei $p_1 = 10$ bar auf $p_2 = 6,3$ bar, $\Delta p = 1$ bar
- ³⁾ bei Umgebungstemperatur +20°C
- ⁴⁾ bezogen auf Endwert p_{2max}
- ⁵⁾ bei p_{1max}
- ⁶⁾ 2-Leitertechnik, d.h. Versorgung und Sollwert über die gleiche Leitung
- ⁷⁾ höhere Spannung zerstört das Gerät
- ⁸⁾ Flanschplatten mit Gewindeanschluss siehe Zubehör
- ⁹⁾ Ausgang schaltet verzögerungsfrei auf „EIN“, wenn der Ausgangsdruck p_2 dem Sollwert \pm Toleranz entspricht bzw. auf „AUS“, wenn der Ausgangsdruck außerhalb dieses Bereichs liegt.
- ¹⁰⁾ mit montiertem Anschlussstecker und gefasster Abluftans Hauptstufe (3) und Pilot (y)
- ¹¹⁾ bei Anschluss mit geschirmten Kabel und Stecker. Schirm nur anlagenseitig aufgelegt.
- ¹²⁾ Zusätzlich entnommener Ausgangsstrom von Digitalausgang „Druck erreicht“



Kenngößen			Druckangaben in Überdruck	
Kenngöße	Zeichen	Einheit	Benennung	
Bauart			Piezo-vorgesteuertes 3-Wege Proportional-Druckregelventil, elektronisch geregelt	
Typ			tecno basic PRE-U, PRE-I	tecno basic PRE-U, PRE-I
Ausführung ¹⁾			0 – 8 bar	0 – 2 bar
Anschlussgröße			G1/8	G1/8
Befestigungsart			Flansch ⁸⁾	Flansch ⁸⁾
Nennweite	NW	mm	2,5	2,5
Einbaulage			beliebig	beliebig
Gewicht (Masse)		kg	0,101 ohne Anschlussplatte 0,155 mit Anschlussplatte	0,101 ohne Anschlussplatte 0,155 mit Anschlussplatte
Mediums- und Umgebungstemperatur	T_{min} T_{max}	°C	0 +50	0 +50
Lagertemperatur	T_{min} T_{max}	°C	-20 +60	-20 +60
Medium			gefilterte, unölte oder geölte Druckluft 30µm (empfohlen 5µm) getrocknet nach ISO8573-1, Kl. 3	
Schmierung			keine oder max. 30mg/m ³ Mineralöl Typ VG 32 nach ISO 3448	
Durchflussrichtung			EIN: 1 → 2 AUS: 2 → 3	EIN: 1 → 2 AUS: 2 → 3
Werkstoff			Aluminium, Messing, Federstahl, Kunststoff, Elastomer	
Pneumatische Kenngößen				
Nenndruck	p_n	bar	6,3	6,3
Eingangsdruckbereich	p_{1min}	bar	1,5	1,5
	p_{1max}	bar	10	6
Ausgangsdruckbereich ¹⁾	p_{2min}	bar	0	0
	p_{2max}	bar	8	2
max. Durchflussmenge ²⁾	Q_N	l/min m ³ /h	350 ²⁾ 21	200 ²⁾ 12
Hysterese ⁴⁾	p_{2max}	%	< 0,2	< 0,2
Wiederholgenauigkeit ⁴⁾	p_{2max}	%	< 0,2	< 0,2
Ansprechempfindlichkeit ⁴⁾	p_{2max}	%	< 0,1	< 0,1
Linearität ⁴⁾	p_{2max}	%	≤ 0,6	≤ 0,5
Eigenluftverbrauch ⁵⁾		NI/min	< 0,5	< 0,5
Elektrische Kenngößen – Typ PRE-U				
Nennspannung	U_N	V DC	24 ± 10 %	24 ± 10 %
Nennleistung	P_N	W	0,4	0,4
Restwelligkeit	U_N	%	10	10
Stromaufnahme	I_{Bmax}	A	15	15
Sollwert-Eingang	U_w	V	0 – 10	0 – 10
Eingangswiderstand	R_E	kΩ	66	66
Auflösung	W/p_2	V/bar	1	5

weitere Kenngößen siehe Seite 147-148

Piezo-vorgesteuertes 3-Wege Proportional-Druckregelventil, elektronisch geregelt				
	tecno basic PRE-U, PRE-I	tecno plus PRE-U, PRE-I	tecno plus PRE-U, PRE-I	tecno plus PRE-U, PRE-I
	0 – 0,2 bar	0 – 10 bar	0 – 6 bar	0 – 2 bar
	G1/8	G1/4	G1/4	G1/4
	Flansch ⁸⁾	Flansch ⁸⁾	Flansch ⁸⁾	Flansch ⁸⁾
	2,5	6	6	6
	beliebig	beliebig	beliebig	beliebig
	0,101 ohne Anschlussplatte 0,155 mit Anschlussplatte	0,360 ohne Anschlussplatte 0,430 mit Anschlussplatte	0,360 ohne Anschlussplatte 0,430 mit Anschlussplatte	0,360 ohne Anschlussplatte 0,430 mit Anschlussplatte
	0 +50	0 +50	0 +50	0 +50
	-20 +60	-20 +60	-20 +60	-20 +60
	gefiltrierte, unölte oder geölte Druckluft 30µm (empfohlen 5µm) getrocknet nach ISO8573-1, Kl. 3 andere neutrale Gase auf Anfrage			
	keine oder max. 30mg/m ³ Mineralöl Typ VG 32 nach ISO 3448			
	EIN: 1 → 2 AUS: 2 → 3	EIN: 1 → 2 AUS: 2 → 3	EIN: 1 → 2 AUS: 2 → 3	EIN: 1 → 2 AUS: 2 → 3
	Aluminium, Messing, Federstahl, Kunststoff, Elastomer			
	6,3	6,3	6,3	6,3
	0 2,5	1,5 12	1,5 10	1,5 7
	0 0,2	0 10	0 6	0 2
	100 ²⁾ 6	1600 ²⁾	1600 ²⁾	1100 ²⁾
	< 0,5	< 0,2	< 0,2	< 0,2
	< 0,5	< 0,2	< 0,2	< 0,2
	< 0,5	< 0,2	< 0,2	< 0,2
	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5
	< 1,0	< 1,5	< 1,5	< 1,5
	24 ± 10 %	24 ± 10 %	24 ± 10 %	24 ± 10 %
	0,4	0,8	0,8	0,8
	10	10	10	10
	15	30	30	30
	0 – 10	10	10	10
	66	> 55	> 55	> 55
	50	1	1,667	5

Elektronisch gesteuerte Proportional-Druckregelventile

mit
PIEZO-Ansteuerung

Baureihe tecno basic
G1/8, NW 2,5

Baureihe tecno plus
G1/4, NW 6

Kenngrößen



Elektronisch gesteuerte Proportional-Druckregelventile

mit
PIEZO-Ansteuerung

Baureihe tecno basic
G1/8, NW 2,5

Baureihe tecno plus
G1/4, NW 6

Kenngrößen

Kenngröße	Zeichen	Einheit	Benennung	
Bauart			Piezo-vorgesteuertes 3-Wege Proportional-Druckregelventil, elektronisch geregelt	
Typ			tecno basic PRE-U, PRE-I	tecno basic PRE-U, PRE-I
Elektrische Kenngrößen – Typ PRE-I				
Versorgung ⁶⁾	I_B	mA	4	4
Sollwertvorgabe	W	mA	4 – 20	4 – 20
Eingangswiderstand	R_E	k Ω	≤ 550	≤ 550
Auflösung	W/p ₂	V/bar	2	8
Eingangsspannung max. ⁷⁾	U_{Wmax}	V	12,5	12,5
Elektrische Kenngrößen – allgemein				
Istwertausgang			optional	optional
Ausgangsspannung Istwert	U_x	V	p ₂ 0 bar = 0 p _{2max} = 10	p ₂ 0 bar = 0 p _{2max} = 10
Ausgangsstrom max.	I_{xmax}	mA	1 (kurzschlussfest)	1 (kurzschlussfest)
Genauigkeit	p _{2max}	%	–	–
Kabelanschluss			3 PIN, M8 oder 4PIN, M8	
EMV (elektromagnetische Verträglichkeit)			Abgeschirmte Anschlusskabel verwenden ¹¹⁾	
Störfestigkeit			nach EN 61000-6-2	nach EN 61000-6-2
Störaussendung			nach EN 61000-6-4	nach EN 61000-6-4
Schutzart		IP	30 DIN EN 60529	30 DIN EN 60529
Verhalten bei Stromausfall			Anschluss 2 entlüftend	Anschluss 2 entlüftend
Digitalausgang Druck erreicht ⁹⁾				
Ausgangsspannung	U_{Out}	VDC		
Ausgangsstrom	I_{Out}	mA		
Toleranz	p _{2max}	%		

¹⁾ andere Druckbereiche auf Anfrage

²⁾ bei p₁ = 10 bar auf p₂ = 6,3 bar, $\Delta p = 1$ bar

³⁾ bei Umgebungstemperatur +20°C

⁴⁾ bezogen auf Endwert p_{2max}

⁵⁾ bei p_{1max}

⁶⁾ 2-Leitertechnik, d.h. Versorgung und Sollwert über die gleiche Leitung

⁷⁾ höhere Spannung zerstört das Gerät

⁸⁾ Flanschplatten mit Gewindeanschluss siehe Zubehör

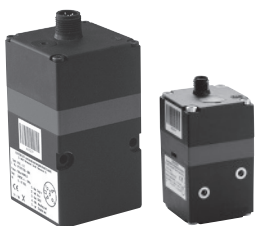
⁹⁾ Ausgang schaltet verzögerungsfrei auf „EIN“, wenn der Ausgangsdruck p₂ dem Solldruck \pm Toleranz entspricht bzw. auf „AUS“, wenn der Ausgangsdruck außerhalb dieses Bereichs liegt.

¹⁰⁾ mit montiertem Anschlussstecker und gefasster Abluft ans Hauptstufe (3) und Pilot (y)

¹¹⁾ bei Anschluss mit geschirmten Kabel und Stecker. Schirm nur anlagenseitig aufgelegt.

¹²⁾ Zuzüglich entnommener Ausgangsstrom von Digitalausgang „Druck erreicht“

¹³⁾ Nur bei Typ PRE-U



Piezo-vorgesteuertes 3-Wege Proportional-Druckregelventil, elektronisch geregelt				
	tecno basic PRE-U, PRE-I	tecno plus PRE-U, PRE-I	tecno plus PRE-U, PRE-I	tecno plus PRE-U, PRE-I
	4	–	–	–
	4 – 20	0 (4 – 20)	0 (4 – 20)	0 (4 – 20)
	≤ 550	500	500	500
	80	2	2,667	8
	12,5			
	optional	–	–	–
	p_2 0 bar = 0 $p_{2,max} = 10$	0 – 10	0 – 10	0 – 10
	1 (kurzschlussfest)	1 (kurzschlussfest)	1 (kurzschlussfest)	1 (kurzschlussfest)
	–	< 1	< 1	< 1
Gerätesteckdose M12x1,5, 5polig Abgeschirmte Anschlusskabel verwenden				
	nach EN 61000-6-2 nach EN 61000-6-4	nach EN 61000-6-2 nach EN 61000-6-4	nach EN 61000-6-2 nach EN 61000-6-4	nach EN 61000-6-2 nach EN 61000-6-4
	30 DIN EN 60529	65 ¹⁰⁾ DIN EN 60529	65 ¹⁰⁾ DIN EN 60529	65 ¹⁰⁾ DIN EN 60529
	Anschluss 2 entlüftend	Anschluss 2 entlüftend	Anschluss 2 entlüftend	Anschluss 2 entlüftend
		AUS = 0 EIN = UN – 0,7V		
		≤ 200 ¹²⁾		
		± 2		

Elektronisch gesteuerte Proportional-Druckregelventile

mit
PIEZO-Ansteuerung

Baureihe tecno basic
G1/8, NW 2,5

Baureihe tecno plus
G1/4, NW 6

Kenngrößen



Elektronisch gesteuerte Proportional-Druckregelventile

mit
PIEZO-Ansteuerung

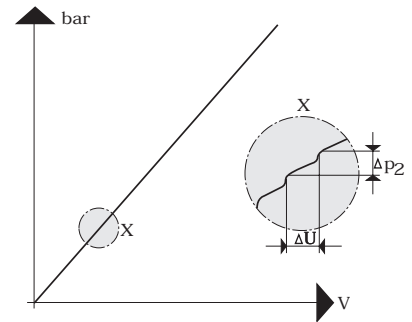
Baureihe tecno basic
G1/8, NW 2,5

Baureihe tecno plus
G1/4, NW 6

Kenngrößen

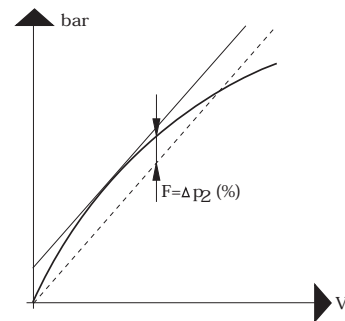
Ansprechempfindlichkeit

Die kleinste Sollwertdifferenz, die zu einer Änderung des Ausgangsdruckes führt, wird als Ansprechempfindlich bezeichnet. In % vom maximalen Ausgangsdruck angegeben, liegt dieser Wert je nach Ausführung zwischen $< 0,1\%$ und $< 0,5\%$ des Endwertes. Das ermöglicht eine sehr feinfühligkeit Einstellbarkeit des Ausgangsdruckes.



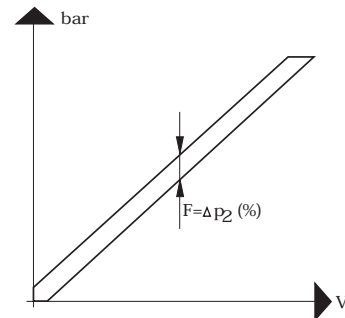
Linearität

Wird der Ausgangsdruck in Abhängigkeit vom Sollwert dargestellt, sollte sich eine gerade (lineare) Kennlinie ergeben (gestrichelte Linie), so dass vorhergesagt werden kann, welcher Druck bei der jeweiligen Vorgabe zu erwarten ist. Die Abweichung errechnet sich aus der maximalen Differenz zu dieser linearen Kennlinie, bezogen auf den höchstmöglichen Ausgangsdruck.



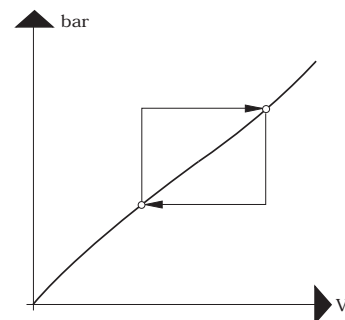
Hysterese

Die Hysterese wird auch Umkehrspanne genannt und entsteht durch Reibung sowie kurzfristige Verformung elastischer Bauteile. Für den Betrieb ergeben sich dadurch unterschiedliche Ausgangsdrücke bei gleicher Sollwert-Vorgabe, je nachdem, ob der vorhergegangene Wert größer oder kleiner war. Das elektronisch gesteuerte Druckregelventil TECNO von HOERBIGER hat eine Abweichung zwischen $< 0,2\%$ und $< 0,5\%$ des Endwertes.



Wiederholgenauigkeit

Regelungstechnische Komponenten sind in der Wiederholung eines einmal eingestellten Wertes genauer als beim Anfahren absoluter Werte. Der Grund ist darin zu sehen, dass bei dieser Betrachtungsweise die Linearitätsabweichung nicht zum Tragen kommt.



Aufbau und Funktion

Proportionalventile der Baureihe tecno sind piezosteuerte Druckregelventile mit elektronischer Druckregelung. Sie bieten höchste Dynamik bei geringster Leistungsaufnahme.

Das Hauptventil gewährleistet hohe Be- und Entlüftungsleistung. Der Drucksensor misst den aktuellen Ausgangsdruck. Ein integrierter elektronischer Regler vergleicht das Sensorsignal mit dem elektrischen Sollwert und regelt den Ausgangsdruck präzise auf den vorgegebenen Sollwert.

Schematische Darstellung

Versorgung →
Sollwert →
Istwert ←
Digitalausgang ←
„Druck erreicht“ ←

1 Druckversorgung →
2 Ausgang druckgeregelt ↔
3 Abluft ←



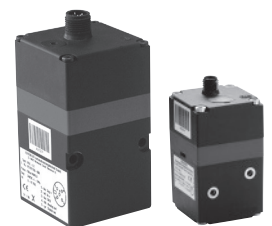
Elektronisch gesteuerte Proportional-Druckregelventile

mit
PIEZO-Ansteuerung

*Baureihe tecno basic
G1/8, NW 2,5*

*Baureihe tecno plus
G1/4, NW 6*

Aufbau und Funktion



Elektronisch gesteuerte Proportional-Druckregelventile

mit
PIEZO-Ansteuerung

Baureihe tecno basic
G1/8, NW 2,5

Kenngrößen

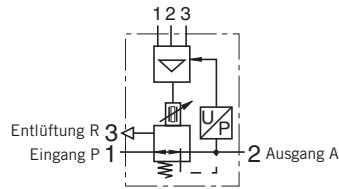
Anschlussbelegungen

Ausführungen:

- spannungsgesteuert (Typ: PRE-U)
- stromgesteuert (Typ PRE-I)
- 3 Druckbereiche
- mit Istwert-Ausgang

Elektronisch geregeltes Druckregelventil mit PIEZO-Vorsteuerung und ISTWERT-Rückführung. Das Gerät läßt sich über ein eingebautes Potentiometer optimal auf den jeweiligen Anwendungsfall einstellen. Fernsteuerbar

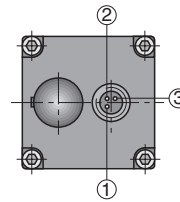
Schaltsymbol
3 PIN-Ausführung



Farbcode

- 1 = blau
- 2 = schwarz
- 3 = braun

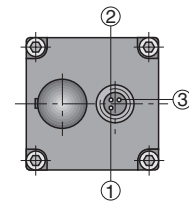
Anschlusschema 1



Spannungsgesteuert 0-10 V, Typ PRE-U

- 1 = Stromversorgung 24 V DC / 15 mA
- 2 = Sollwert 0-10 V
- 3 = GND Sollwert und Versorgung

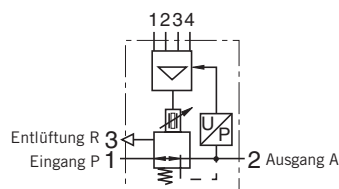
Anschlusschema 2



Stromgesteuert 4-20 mA, Typ PRE-I (2-Leitertechnik)

- 1, 2 = Sollwert 4-20 mA, +
- 3 = Sollwert GND

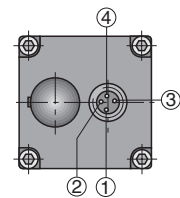
Schaltsymbol
4 PIN-Ausführung



Farbcode

- 1 = blau
- 2 = weiß
- 3 = braun
- 4 = schwarz

Anschlusschema 3



Spannungsgesteuert 0-10 V, Typ PRE-U

- mit Istwert-Ausgang
- 1 = Stromversorgung 24 V DC
- 2 = Sollwert 0-10 V
- 3 = Sollwert GND und Versorgung
- 4 = Istwert 0-10 V

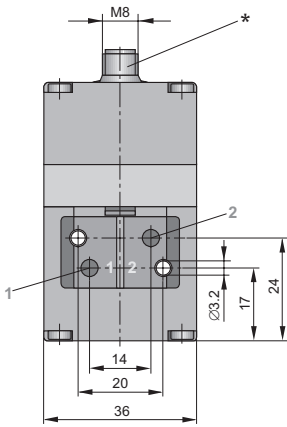


Bestellangaben siehe Seite 153, Kenngrößen siehe Seite 144-150, Zubehör siehe 152, 153

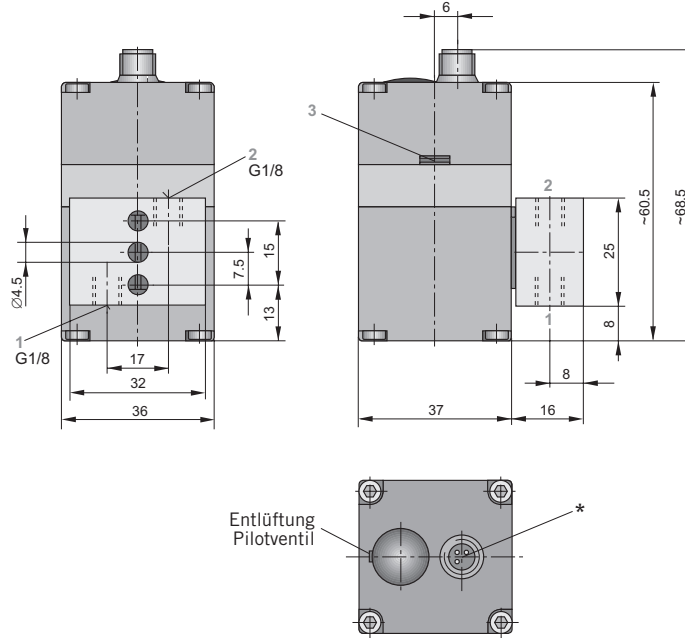
Maßangaben in mm

Abmessungen

ohne Anschlussplatte



mit Einzel-Anschlussplatte



Elektronisch gesteuerte Proportional-Druckregelventile

mit
PIEZO-Ansteuerung

Baureihe tecno basic
G1/8, NW 2,5

Abmessungen

Ausführungen:

- spannungsgesteuert (Typ: PRE-U)
- stromgesteuert (Typ PRE-I)
- 3 Druckbereiche
- mit Istwert-Ausgang

Elektronisch geregeltes Druckregelventil mit PIEZO-Vorsteuerung und ISTWERT-Rückführung. Das Gerät läßt sich über ein eingebautes Potentiometer optimal auf den jeweiligen Anwendungsfall einstellen. Fernsteuerbar

* Anschluss für 3PIN Gerätesteckdose M8 (KC3104, KC3106)
Anschluss für 4PIN Gerätesteckdose M8 (KY000575, KY000576)

Bestellangaben siehe Seite 153, Kenngrößen siehe Seite 144-150, Zubehör siehe 152, 153

Maßangaben in mm



Elektronisch gesteuerte Proportional-Druckregelventile

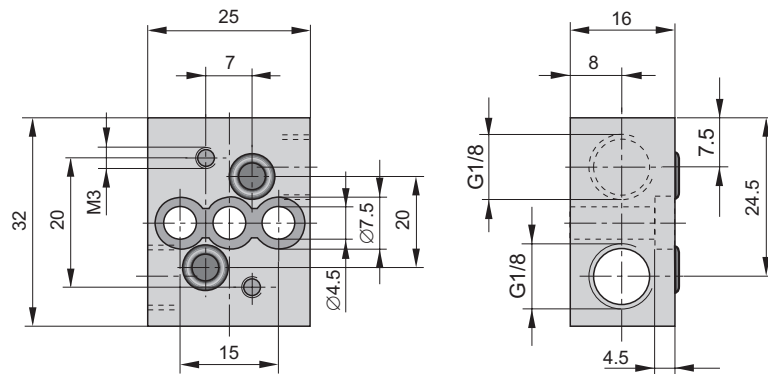
mit
PIEZO-Ansteuerung

Baureihe tecno basic
G1/8, NW 2,5

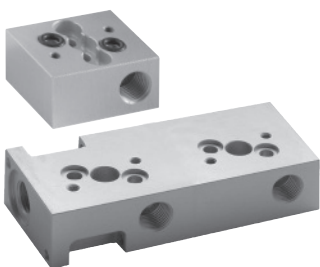
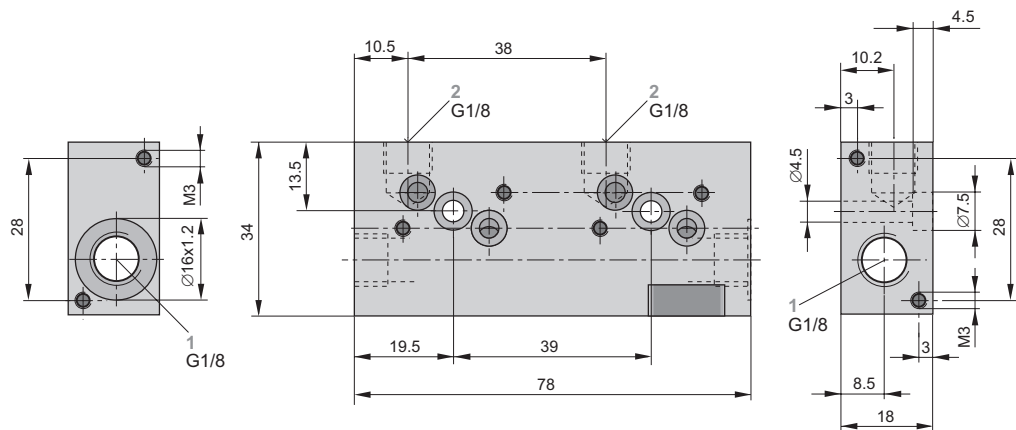
Anschlussplatten

Abmessungen

Einzelanschlussplatte



2-fach Anschlussplatte, anreihbar



Bestellangaben siehe Seite 153, Kenngrößen siehe Seite 144-150, Zubehör siehe 152, 153

Maßangaben in mm

Konfigurierbares elektronisches Proportional-Druckregelventil – tecno basic

Bestell-Nr.	PS	1	2	0	0	-	-	0	
--------------------	----	---	---	---	---	---	---	---	--

Ventilausführung mit 3PIN Anschluss	
00	Spannung
01	Strom 4-20 mA

Ventilausführung mit 4PIN Anschluss	
06	Spannung + Ist-Wert

Druckbereich	
002	0,2 bar
020	2 bar
080	8 bar

Gerätevariante	
0	Seriengerät

Flansch	
0	ohne Flansch
5	seitlich G1/8

Kabelauführung	
0	ohne Kabel
1	Kabel gerade 3PIN
2	Kabel winkelig 3PIN
3	Kabel winkelig 4PIN
4	Kabel winkelig 4PIN









Elektronisch gesteuerte Proportional-Druckregelventile

mit
PIEZO-Ansteuerung

Baureihe tecno basic
G1/8, NW 2,5

Bestellangaben

Zubehör

Benennung	Abbildung	Anschluss	Bestell-Nr.
Einzel-Anschlussplatte		G1/8	PS11112-A-01
2-fach Anschlussplatten-Set, komplett, anreihbar		G1/8	PS12407-A
Befestigungssatz für Hutschienenmontage, 35 mm, EN 60715:2001			PS12368-A
Blindplatte komplett			PS11160-A
Kabelsatz gerade (5m) 3PIN Ausführung			KC3104
Kabelsatz winkelig (5m) 3PIN Ausführung			KC3106
Kabelsatz gerade (5m) 4PIN Ausführung			KY000575
Kabelsatz winkelig (5m) 4PIN Ausführung			KY000576



Elektronisch gesteuerte Proportional-Druckregelventile

mit
PIEZO-Ansteuerung

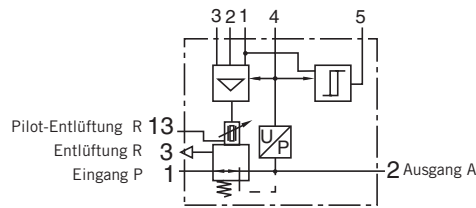
Baureihe tecno plus
G1/4, NW 6

Abmessungen

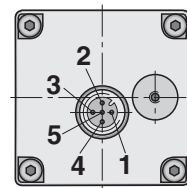
Ausführungen:

- spannungsgesteuert (Typ: PRE-U)
- stromgesteuert (Typ PRE-I)
- 3 Druckbereiche
- mit Istwert-Ausgang
- mit EMV-Masse

Schaltsymbol



Anschlussschema



Flanschseite

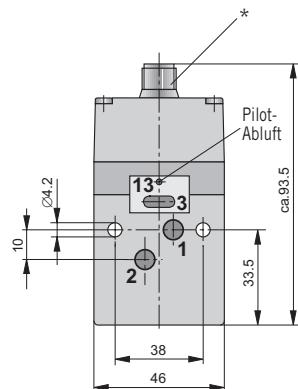
Farbcode

- 1 = braun
- 2 = weiß
- 3 = blau
- 4 = schwarz
- 5 = grau

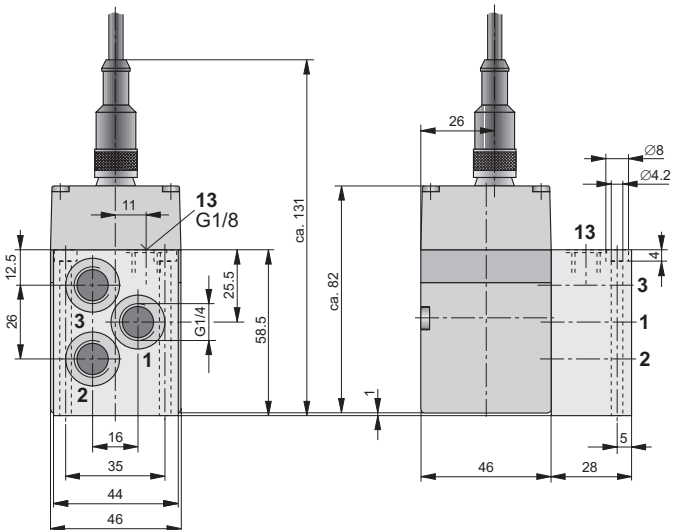
- 1 = Stromversorgung 24 V DC
- 2 = Sollwert Eingang
- 3 = Masse GND
- 4 = Analog-Ausgang 0 – 10 V
- 5 = Digital-Ausgang 0 / 24 V

Ausführung mit geradem 5 PIN Gerätestecker M12x1

ohne Anschlussplatte



mit Einzel-Anschlussplatte



* Anschluss für 5poligen Gerätestecker M12x1 (PS12315-A)



Bestellangaben siehe Seite 156, Kenngrößen siehe Seite 144-150,
Zubehör siehe Seite 155, 156

Maßangaben in mm

Ausführung mit winkeligem 5 PIN Gerätestecker M12x1

ohne Anschlussplatte

mit Einzel-Anschlussplatte

Elektronisch gesteuerte Proportional-Druckregelventile

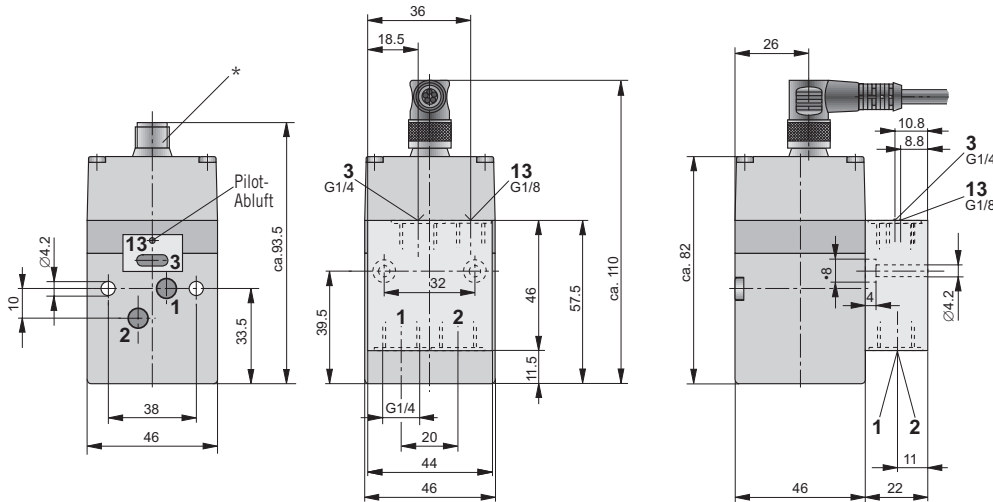
mit PIEZO-Ansteuerung

Baureihe tecno plus G1/4, NW 6

Abmessungen

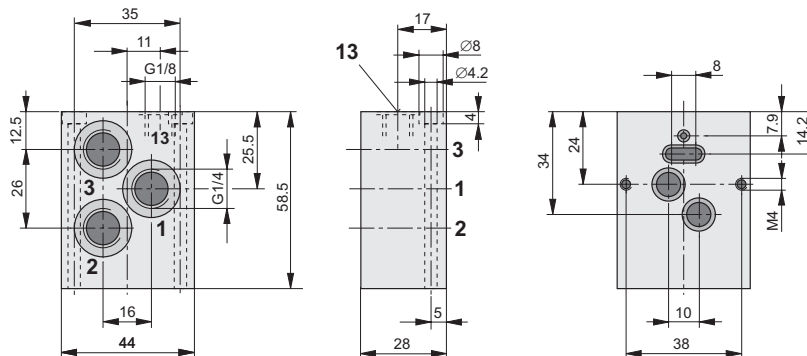
Ausführungen:

- spannungsgesteuert (Typ: PRE-U)
- stromgesteuert (Typ PRE-I)
- 3 Druckbereiche
- mit Istwert-Ausgang
- mit EMV-Masse

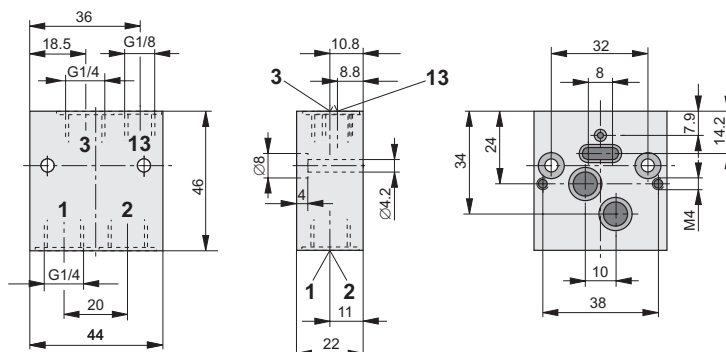


* Anschluss für 5poligen Gerätestecker M12x1 (PS12316-A, PS12317-A)

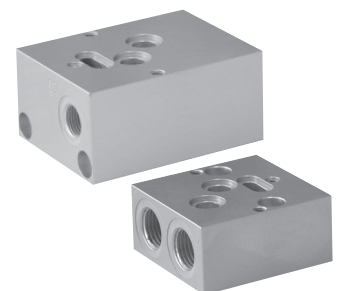
Einzelanschlussplatte – Anschluss G1/4 gerade



Einzelanschlussplatte – Anschluss G1/4 seitlich



Anschlussplatten



Bestellangaben siehe Seite 156, Kenngrößen siehe Seite 144-150, Zubehör siehe Seite 155, 156

Maßangaben in mm

Elektronisch gesteuerte Proportional-Druckregelventile

mit
PIEZO-Ansteuerung

Baureihe tecno plus
G1/4, NW 6

Bestellangaben

Konfigurierbares elektronisches Proportional-Druckregelventil – tecno plus

Bestell-Nr.	PS	1	2	0	1		-		-	0		
-------------	----	---	---	---	---	--	---	--	---	---	--	--

Ventilausführung	
00	Spannung
01	Strom 4-20 mA





Druckbereich	
020	2 bar
060	6 bar
100	10 bar

Gerätevariante	
0	Seriengerät

Flansch	
0	ohne Flansch
1	gerade G1/4
3	seitlich G1/4

Kabelausführung	
0	ohne Kabel
1	Kabel gerade
2	Kabel winklig

Zubehör

Benennung	Abbildung	Anschluss	Bestell-Nr.
Kabel 5m, Stecker M12x1, gerade			PS12315-A
Kabel 5m, Stecker M12x1, winklig			PS12316-A
Kabel 5m, Stecker M12x1 winklig, mit LED,			PS12317-A
Einzelanschlussplatte, Anschlüsse gerade durchgehend		G1/4	PS12300-A-01
Einzelanschlussplatte, Anschlüsse seitlich		G1/4	PS12301-A-01

