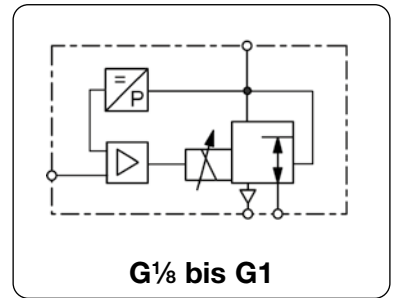


**Beschreibung** Der Proportionaldruckregler mit analoger elektrischer Regelung regelt den Ausgangsdruck in einem geschlossenen Regelkreis proportional zum elektrischen Eingangssignal. Dabei wird der Ausgangsdruck in ein proportionales elektrisches Signal umgeformt und mit dem Eingangssignal verglichen. Steigt der Ausgangsdruck infolge einer Druckerhöhung über den vorgewählten Soll-Wert, dann entlüftet das Ventil auf den gewünschten Druck. Das Ventil hat keinen Eigenluftverbrauch. Bei fehlendem Eingangssignal oder fehlender Versorgungsspannung entlüftet das Ventil. Die Stromversorgung des Soll-Wert-Potentiometers wird vom Proportionaldruckregler geliefert und steht am Pin 5 des Anschlusssteckers zur Verfügung.

**Drucksensoren** Offene Drucksensoren: 100 mbar, 500 mbar, 1/5/10/16/20/30/50 bar und Vakuum

**Anwendungsbeispiele** Der Proportionaldruckregler wird eingesetzt bei Blasmaschinen, Ultraschallvorrichtungen, Prüfmaschinen, Farbspritzanlagen, Bahnkantensteuerung, Laser-Schweißmaschinen, Textilmaschinen, Käsepressen, Druckluftbremsen, bei Spannvorrichtungen und in der Medizintechnik.



**Allgemeine Technische Merkmale**

**Bauart** 3/2-Wegeventil mit Proportionalmagneten und integrierter elektrischer PI-Regelung auf Hybrid-Schaltplatine.

**Einbaulage** unabhängig, vorzugsweise senkrecht

**Schutzart** IP54 mit Standardkupplungsdose, IP65 mit Spezialkupplungsdose

**Schockfestigkeit** 3G

**Temperaturbereich** 0 °C bis 50 °C, höherer Temperaturbereich auf Anfrage

**Werkstoffe** Gehäuse: Messing (G<sub>1/8</sub> u. G<sub>1/4</sub>) und Aluminium (G<sub>1/2</sub> u. G<sub>1</sub>) Innenteile: Messing und Edelstahl  
Dichtungen: NBR, auf Anfrage EPDM oder FKM FKM bei 50 bar Ausführung

**Pneumatische Merkmale**

**Medium** trockene, geölte, ungeölte und 50 µm gefilterte Druckluft oder neutrale Gase

**Eingangsdruck** siehe Tabelle, min. 10% über dem Ausgangsdruck

**Volumenstrom** siehe Tabelle, bei 6 bar Eingangs- und 5 bar Ausgangsdruck

**Entlüftung** gleiche Nennweite und somit gleicher Volumenstrom wie bei der Belüftung

**Eigenluftverbrauch** kein Eigenluftverbrauch

**Elektrische Merkmale**

**Versorgungsspannung** 24 V DC + 15% - 10%, Restwelligkeit max. 10%

**Leistungsaufnahme** 12 W bei G<sub>1/8</sub>, 22 W bei G<sub>1/4</sub>, 30 W bei G<sub>1/2</sub>, 44 W bei G<sub>1</sub>

**Stromaufnahme** 0,5 A bei G<sub>1/8</sub>, 1,0 A bei G<sub>1/4</sub>, 1,25 A bei G<sub>1/2</sub>, 1,7 A bei G<sub>1</sub>

**Signalbereiche** 0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA, digitale sowie Busansteuerung  
steigende Kennlinie des Regeldruckes standardmäßig, wahlweise fallende Kennlinie

**Eingangswiderstand/Bürde** 100 kΩ bei Spannungsansteuerung (0,1 mA Stromaufnahme)  
500 Ω bei Stromansteuerung

**Anschluss** Rundstecker nach DIN 43651, 7-polig  
16-polig bei digitalem Eingang

**Genauigkeit**

**Linearität / Hysterese** < 1% v.E.

**Ansprechempfindlichkeit** ± 0,5% v.E.

**Wiederholgenauigkeit** ± 0,5% v.E.

**Genauigkeit über alles** ± 0,5% v.E.

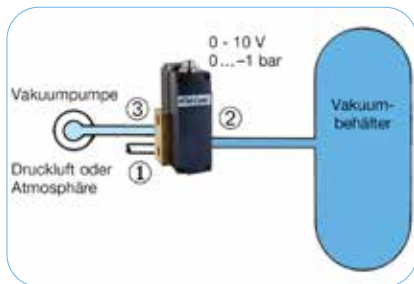
**Regelzeit** < 1 s über den Regelbereich, 70 ms bei 10-90% bzw. 90-10% des Bereiches

**Justierung**

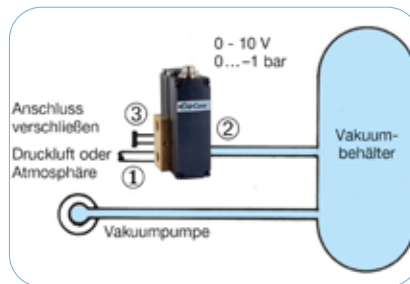
**Nullpunkt** Der Nullpunkt kann am Poti P2 um 10% v.E. reduziert oder erhöht werden.

**Endwert** Der Endwert kann am Poti P1 um 10% reduziert oder um 5% erhöht werden.

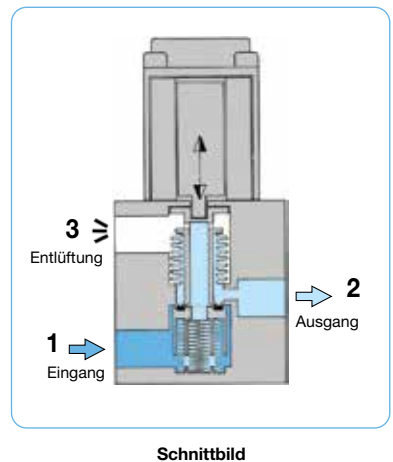
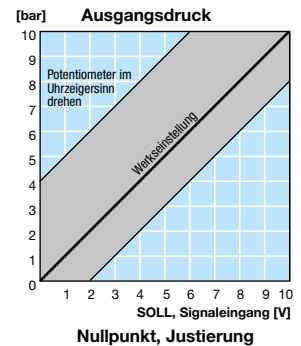
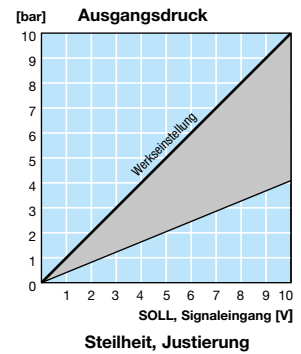
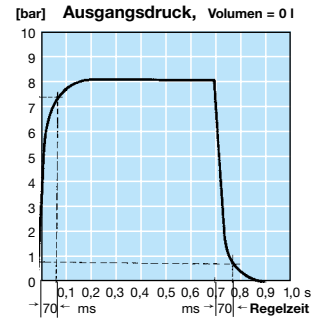
**Verstärkung** Die Verstärkung kann am Poti P7 von 1:1 bis 1:10 optimiert werden



**Absperr-Regelung (V1)** Empfehlenswert, wenn der Behälter wahlweise evakuiert oder mit Überdruck gefüllt werden soll. Am Anschluss ① kann wahlweise Druckluft oder Atmosphäre angeschlossen werden. Ein Filter sollte vorgesetzt werden.

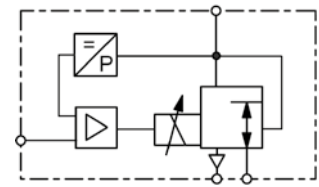


**Bypass-Regelung (V2)** Empfehlenswerte Schaltung, wenn der Behälter schnell evakuiert und geregelt werden soll. Die Pumpe wirkt direkt auf den Behälter ohne vom Regler gedrosselt zu werden. Am Anschluss ① sollte ein Filter angebracht werden.



### Technische Merkmale

• <b>Druckregelbereich</b>	0...-1,0 bar bis 0...50 bar	• <b>Linearität / Hysteresis</b>	< 1% v.E.
• <b>Eingangssignal</b>	0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA, digital	• <b>Ansprechempfindlichkeit</b>	± 0,5% v.E.
• <b>Ausgangssignal</b>	0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA	• <b>Wiederholgenauigkeit</b>	± 0,5% v.E.
• <b>Justiermöglichkeit</b>	von Nullpunkt, Bereich und Verstärkung	• <b>Regelzeit</b>	< 1 s
• <b>Drucksensoren</b>	100 / 500 mbar, 1/5/10/16/20/30/50 bar	• <b>Aufnahmeleistung</b>	12 / 22 / 30 / 44 W
• <b>Volumenstrom</b>	250 / 820 / 1700 / 6500 l/min	• <b>Entlüftung</b>	volle Nennweite



**G $\frac{1}{8}$  bis G1**  
**0... 100 mbar/50 bar**

Abmessungen			Nenn-	K <sub>v</sub> -	Volumen-	P <sub>1</sub>	Anschluss-	Druck-	Bestell-
A	B	C	weite	Wert	strom	max.	gewinde	Regelbereich	Nummer
mm	mm	mm	DN	(m <sup>3</sup> /h)	l/min*1	bar	G	bar	



### Proportionaldruckregler

0-10 V Eingangssignal, Versorgung 24 V DC, mit Kupplungsdose

### PR

35	80	63	3	0,18	210	-1	G $\frac{1}{8}$	0...-1,0	PRA00-00V1
						-1		0...-0,5	PRA00-00V1A5
						-1		0...-0,1	PRA00-00V1A1
						3		-1,0... 1,0	PRA00-01V1
						1		0... 0,1	PRA00-A100
						2		0... 0,5	PRA00-A500
						2		0... 1,0	PRA00-0100
						12		0... 6,0	PRA00-0600
						12		0... 10	PRA00-1000
						22		0... 20	PRA00-2000
52	105	74	6	0,6	700	-1	G $\frac{1}{4}$	0...-1,0	PR000-00V1
						-1		0...-0,5	PR000-00V1A5
						-1		0...-0,1	PR000-00V1A1
						3		-1,0... 1,0	PR000-01V1
						1		0... 0,1	PR000-A100
						2		0... 0,5	PR000-A500
						2		0... 1,0	PR000-0100
						12		0... 6,0	PR000-0600
						12		0... 10	PR000-1000
						18		0... 16	PR000-1600
22	0... 20	PR000-2000							
40	0... 30	PR000-3000							
60	0... 50	PR000-5000							
70	150	101	12	1,2	1400	-1	G $\frac{1}{2}$	0...-1,0	PR100-00V1
						2		0... 1,0	PR100-0100
						12		0... 6,0	PR100-0600
						12		0... 10	PR100-1000
						14		0... 12	PR100-1200
96	190	115	20	4,8	5600	-1	G1	0...-1,0	PR200-00V1
						2		0... 1,0	PR200-0100
						12		0... 6,0	PR200-0600
						12		0... 10	PR200-1000
						14		0... 12	PR200-1200



PRA



PRO



PR1



PR2

\*1 bei 6 bar Eingangsdruck und 5 bar Ausgangsdruck

Technische Daten: siehe vorherige Seite

PDF CAD  
www.aircom.net

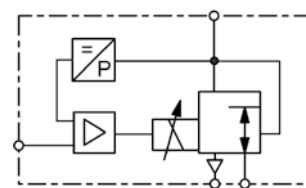
\* Produktgruppe



Bestellbeispiel:  
PRA00-00V1

### Technische Merkmale

• <b>Druckregelbereich</b>	0...-1,0 bar bis 0...50 bar	• <b>Linearität / Hysterese</b>	< 1% v.E.
• <b>Eingangssignal</b>	0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA, digital	• <b>Ansprechempfindlichkeit</b>	± 0,5% v.E.
• <b>Ausgangssignal</b>	0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA	• <b>Wiederholgenauigkeit</b>	± 0,5% v.E.
• <b>Justiermöglichkeit</b>	von Nullpunkt, Bereich und Verstärkung	• <b>Regelzeit</b>	< 1 s
• <b>Drucksensoren</b>	100 / 500 mbar, 1/5/10/16/20/30/50 bar	• <b>Aufnahmeleistung</b>	12 / 22 / 30 / 44 W
• <b>Volumenstrom</b>	250 / 820 / 1700 / 6500 l/min	• <b>Entlüftung</b>	volle Nennweite



**G<sup>1</sup>/<sub>8</sub> bis G1**  
**0... 100 mbar/50 bar**

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

<b>Soll-Wert-Eingang</b>	0-20 mA		PR .. 1-....
	4-20 mA		PR .. 2-....
	8 bit digital mit Hold		PR .. 3-....
	Profibus DP	ab G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	PR .. 8-....
<b>Ist-Wert-Ausgang</b>	0-10 V		PR . 1-....
	0-20 mA		PR . 2-....
	4-20 mA		PR . 3-....
<b>extern. elektr. Rückführung</b>	0-10 V		PR . 4-....
	0-20 mA		PR . 5-....
	4-20 mA		PR . 6-....
<b>abweichender Regelbereich für Vakuum</b>	Druckbereich im Klartext angeben in Bypassausführung	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> und G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	PR ... -XX. .
		G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	PR1. . . . V2
		G1	PR2. . . . V2
<b>für Absolutdruck</b>			PR ... . . 0A
<b>Schutzart IP65</b>	spezielle Kabeldose, PRK-IP65		PR ... . . 06
<b>Gehäuse aus Edelstahl</b>	Körper und Innenteile, 1.4304, EPDM	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> und G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	PR ... . . SS
<b>Gehäuse aus Aluminium für Sauerstoff</b>	nur der Ventilkörper, max. 20 bar speziell gereinigt, FKM Elastomere	nur G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	PR ... . . 19 PR ... . . 15



Kombinationsbeispiel PR mit Booster

### Zubehör, lose beigelegt

<b>Kupplungsdose</b>	7-polig mit 2 m Kabel	gerade	<b>PRK-A2L</b>
	7-polig mit 5 m Kabel	gerade	<b>PRK-A5L</b>
	7-polig mit 2 m Kabel, IP65	gerade	<b>PRK-I2L</b>
	7-polig mit 2 m Kabel	winkelig	<b>PRK-C2L</b>
	7-polig mit 5 m Kabel	winkelig	<b>PRK-C5L</b>
<b>andere Kabellänge</b>	z.B. 10 m möglich		

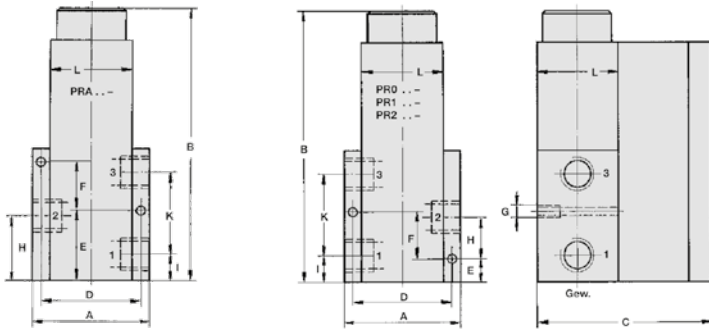


PRK-A

PRK-C



# ABMESSUNGEN UND ANSCHLUSSPLAN „AIRTRONIC“®



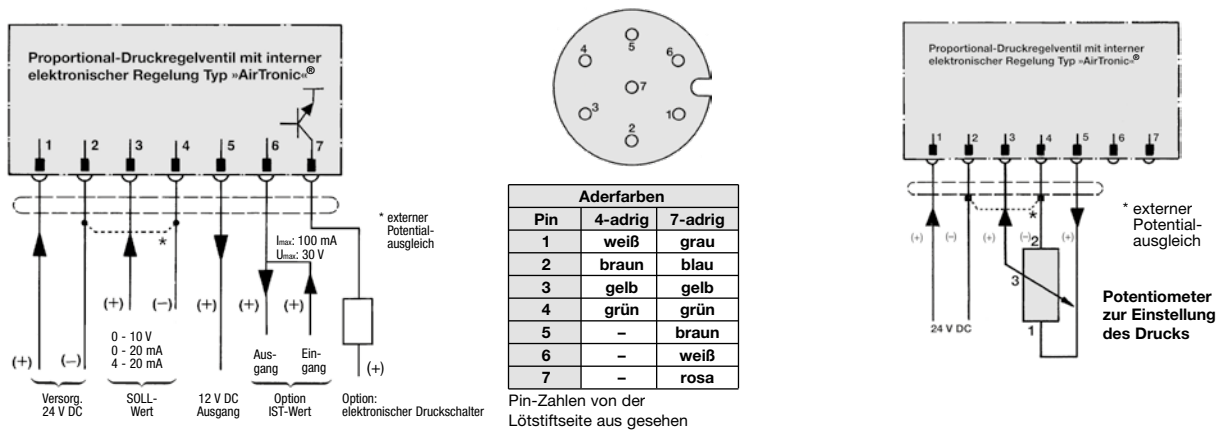
1: Eingang  
2: Ausgang  
3: Entlüftung

Proport.-Ventil	Gew.	A	B	C	D	E
PRA . . .	G ½	35	80	63	29	18
PRO . . .	G ¼	52	105	74	43	10
PR1 . . .	G ½	70	150	101	57,5	12
PR2 . . .	G 1	96	190	115	79	15

Proport.-Ventil	F	G	H	I	K	L
PRA . . .	7	M 4	15	10	16,6	25
PRO . . .	20	M 4	16	11*	34	36
PR1 . . .	28	M 6	23	15	48,5	45
PR2 . . .	33	M 8	30	20	60	60

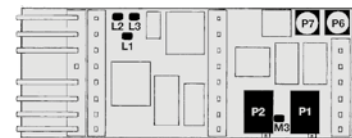
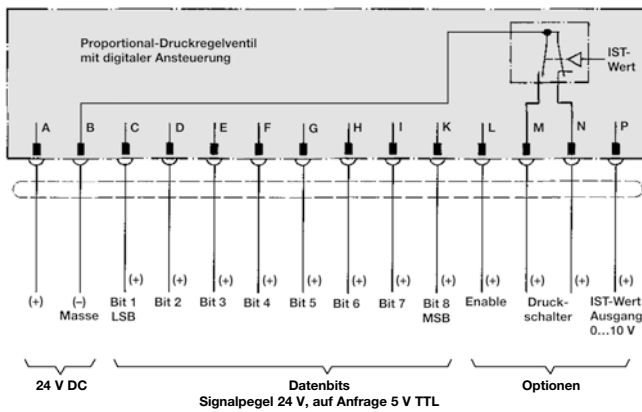
\* ab 30 bar 14 mm

## PROPORTIONALDRUCKREGLER MIT INTEGRIERTER ELEKTRISCHER REGELUNG TYP „AIRTRONIC“®



## ANSCHLUSSPLAN TYP „AIRTRONIC“®

## ANSCHLUSSPLAN MIT SOLL-WERT-POTI



- P1 Druckendwert: -10%...+5%
- P2 Nullpunkt: ± 10%
- P6 Option Druckschalter: 5...15%
- P7 Proportionalverstärkung: 1...11
- M3 Messpunkt Offset Nullpunkt
- L1 GND
- L2 Magnetspule +24 V
- L3 Magnetspule (Pulsweitenmodulation) PWM

## ANSCHLUSSPLAN DES DIGITAL ANGESTEUERTEN PROPORTIONALDRUCKREGLERS

## JUSTIERUNG DES PROPORTIONALDRUCKREGLERS

