

DATASHEET P-702CM

EL-PRESS Metal Sealed P-702CM (P1-control)

Metallisch gedichteter Vordruckregler



Metallisch gedichtete Vordruckregler

Bronkhorst® P-702CM Vordruckregler (elektronische Druckregler) wurden speziell entworfen, um den Anforderungen des Halbleitermarkts sowie anderer Reinstgasanwendungen zu entsprechen. Die Instrumente zeichnen sich durch eine hohe Oberflächenqualität und einen modularen Aufbau mit metallischen Dichtungen aus, der langfristige Dichtigkeit gewährleistet. Das Modell P-702CM ist für die genaue Messung und Regelung von Druckbereichen zwischen 20...100 mbar und 12,8...64 bar Absolutdruck oder 4,2...21 bar Überdruck geeignet. Der elektronische Druckregler basiert auf einem bewährten Durchflussdesign. Er umfasst einen piezoresistiven Membrandrucksensor, eine mikroprozessorgesteuerte Platine mit Signal- und Feldbuskommunikation sowie einen PID-Regler für die Druckregelung über ein integriertes Regelventil.

Neben dem Standard-RS232-Ausgang bieten die Instrumente auch analoge Signale. Optional kann eine On-Board-Schnittstelle für CANopen®, DeviceNet™, EtherCAT®, PROFIBUS DP, PROFINET, Modbus RTU, ASCII oder TCP/IP, EtherNet/IP, POWERLINK oder FLOW-BUS Protokolle integriert werden.

Technische Spezifikationen

Mess- / Regelsystem

Absolutdruck-Sensoren
Kennziffer: 350A - Bereiche (Endwert): 100 ... 350 mbara - P-max: 1,0 bara - Berstdruck: 1,4 bara
Kennziffer: 1K1A - Bereiche (Endwert): 0,35 ... 1,1 bara - P-max: 3,1 bara - Berstdruck: 4,2 bara
Kennziffer: 6K0A - Bereiche (Endwert): 1,1 ... 6 bara - P-max: 10,5 bara - Berstdruck: 14 bara
Kennziffer: 21KA - Bereiche (Endwert): 6 ... 21 bara - P-max: 62 bara - Berstdruck: 84 bara
Kennziffer: 64KA - Bereiche (Endwert): 21 ... 64 bara - P-max: 100 bara - Berstdruck: n.a.

Relativdruck-Sensor
Kennziffer: 350R - Bereiche (Endwert): 100 ... 350 mbarg - P-max: 1,0 barg - Berstdruck: 1,4 barg
Kennziffer: 1k1R - Bereiche (Endwert): 0,35 ... 1,1 barg - P-max: 3,1 barg - Berstdruck: 4,2 barg
Kennziffer: 6K0R - Bereiche (Endwert): 1,1 ... 6 barg - P-max: 10,5 barg - Berstdruck: 14 barg
Kennziffer: 21KR - Bereiche (Endwert): 6 ... 21 barg - P-max: 62 barg - Berstdruck: 84 barg

Genauigkeit (inkl. Linearität und Hysterese) $\pm 0,5 \% \text{ FS}$

Wiederholgenauigkeit $< 0,1 \% \text{ RD}$

Druckbereich
Messbereich: 1 : 50 (2...100%)
R>Regelbereich: 1 : 5 (bei Durchflussbereich 1 : 50)

Regelstabilität $\leq \pm 0,05 \% \text{ FS}$ (typical for 1 slm N₂ at specified process volume)

Betriebstemperatur
-10 ... +50 °C
up to +70°C on request

Temperatursensibilität 0,1% FS/°C

max. Kv-Wert $6,6 \times 10^{-2}$

Leckdichtigkeit, nach außen $< 2 \times 10^{-11} \text{ Pa.m}^3/\text{s He}$

Mess- / Regelsystem

Leckage durch geschlossenes Ventil	< 10 ⁻⁵ Pa.m ³ /s He
Lageempfindlichkeit	may be mounted in any position
Aufwärmzeit	negligible

Mechanische Teile

Werkstoff (medienberührte Teile)	Edelstahl 316L oder vergleichbar
Prozessanschlüsse	1/4" face seal couplings
Dichtungen	outer seals: metal-to-metal (no O-rings); valve seat: Kalrez® (FFKM); option: Viton®
Gewicht	0,7 kg
Schutzart (Gehäuse)	IP40

Elektrische Eigenschaften

Spannungsversorgung	+15 ... 24 Vdc			
Stromaufnahme max.	Speisung	bei Spannung I/O	bei Strom I/O	Extra für Feldbus
	15 V	290 mA	320 mA	<75 mA
	24 V	200 mA	215 mA	<50 mA
Analoges Ausgangssignal	0...5 (10) Vdc or 0 (4)...20 mA (sourcing output)			
Digitale Kommunikation	standard: RS232; options: CANopen®, DeviceNet™, EtherCAT®, PROFIBUS DP, PROFINET, Modbus RTU, ASCII oder TCP/IP, EtherNet/IP, POWERLINK oder FLOW-BUS			

Elektrische Anschlüsse

Analog/RS232	9-pin D-connector (male);
PROFIBUS DP	bus: 9-pin D-connector (female); power: 9-pin D-connector (male);
CANopen® / DeviceNet™	5-pin M12-connector (male);
Modbus/FLOW-BUS	RJ45 modular jack
Modbus TCP / EtherNet/IP / POWERLINK	2 x RJ45 modular jack (in/out);
EtherCAT® / PROFINET	2 x RJ45 modular jack (in/out);

Optionen Regelventil

Externe Antriebsmöglichkeiten zum Anschluss an das Instrument

Spezifikationen EX-Schutz

Zulassungen / Zertifikate

Technische Daten können ohne Vorankündigung geändert werden.

Hinweis: Die Messzelle des Drucksensors ist durch eine dünne, empfindliche Edelstahlmembran vom äußeren Druck getrennt, und der abgedichtete Hohlraum zwischen Membran und Zelle ist mit Öl gefüllt. Da die Standardölfüllung entflammbar ist, rät Bronkhorst, Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, wenn Sauerstoff oder andere explosive Medien verwendet werden.

Für Maßzeichnungen und Anschlusspläne besuchen Sie die [Produktseite](#) auf unserer [webseite](#)

ähnliche Produkte



EL-PRESS METAL SEALED P-502CM

Min. Druck 2...100 mbar
Max. Druck 1,28...64 bar
Metallische
Außendichtungen
im Reinraum montiert



EL-PRESS METAL SEALED P-602CM (P2-CONTROL)

Min. Druck 2...100 mbar
Max. Druck 1,28...64 bar
Metallische
Außendichtungen
im Reinraum montiert



EL-FLOW METAL SEALED F-201CM

Min. Bereich 0,12...6
mln/min
Max. Bereich 1... 50
ln/min
Druckstufe 64 bar
Metallische
Außendichtung
im Reinraum montiert



EL-PRESS P-702CV (P1-CONTROL)

Min. Druck 20...100 mbar
Max. Druck 12,8...64 bar
Absolut- oder
Überdruck
Hohe Genauigkeit