

# 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 Druckregler 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 N<sub>2</sub> 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 <sup>-5</sup> Pa.m <sup>3</sup> /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