

DATASHEET P-602CM

EL-PRESS Metal Sealed P-602CM (P2-control)

Metallgedichteter Nachdruckregler



Metallisch gedichtete Nachdruckregler

Bronkhorst® P-602CM Nachdruckwandler (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-602CM ist für die genaue Messung und Regelung von Druckbereichen zwischen 5...100 mbar und 3,2...64 bar Absolutdruck oder 1,05...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 | Code: 350A - Ranges (FS): 100 ... 350 mbara - P-max: 1,0 bara - Burst pressure: 1,4 bara Code: 1K1A - Ranges (FS): 0,35 ... 1,1 bara - P-max: 3,1 bara - Burst pressure: 4,2 bara Code: 6K0A - Ranges (FS): 1,1 ... 6 bara - P-max: 10,5 bara - Burst pressure: 14 bara Code: 21KA - Ranges (FS): 6 ... 21 bara - P-max: 62 bara - Burst pressure: 84 bara Code: 64KA - Ranges (FS): 21 ... 64 bara - P-max: 100 bara - Burst pressure: n.a. |
| Relativdruck-Sensor | Code: 350R - Ranges (FS): 100 ... 350 mbarg - P-max: 1,0 barg - Burst pressure: 1,4 barg Code: 1k1R - Ranges (FS): 0,35 ... 1,1 barg - P-max: 3,1 barg - Burst pressure: 4,2 barg Code: 6K0R - Ranges (FS): 1,1 ... 6 barg - P-max: 10,5 barg - Burst pressure: 14 barg Code: 21KR - Ranges (FS): 6 ... 21 barg - P-max: 62 barg - Burst pressure: 84 barg |
| Genauigkeit (inkl. Linearität und Hysterese) | + 0,5 % FS |
| Wiederholgenauigkeit | < 0,1 % RD |
| Druckbereich | Messbereich: 1 : 50 (2...100%) Regelbereich: 1 : 20 (bei Durchflussbereich 1 : 50) |
| Regelstabilität | ≤ ± 0,05 % FS (typical for 1 slm N ₂ at specified process volume) |
| Betriebstemperatur | -10 ... +50 °C up to +70°C on request |
| Temperatursensibilität | 0,1 % FS/°C |
| max. Kv-Wert | 6,6 x 10 ⁻² |
| Leckdichtigkeit, nach außen | < 2 x 10 ⁻¹¹ Pa.m ³ /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-702CM (P1-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-602CV (P2-CONTROL)

Min. Druck 5...100 mbar
Max. Druck 3,2...64 bar
Absolut- oder
Überdruck
Hohe Genauigkeit