

# DATASHEET P-5X2CI-F-0XXAI

## IN-PRESS P-5X2CI+F-0XXAI (P1-control)

Vordruckregler in Industrieausführung



### Vordruckregler in Industrieausführung

Bronkhorst® elektronische Druckmessumformer des Typs P-502CI bis P-532CI können mit Regelventilen verbunden werden, um die genaue Messung und Regelung von Druckbereichen zwischen 2...100 mbar und 8...400 bar Absolut- oder Überdruck zu ermöglichen. Die direktgesteuerten Standardventile (F-001AI/F-011AI) sind normal geschlossen. Sie haben eine Druckfestigkeit von bis zu 100 bar und können bis zu einem maximalen Kv-Wert von  $6.6 \times 10^{-6}$  eingesetzt werden. Normal geöffnete Ventile sind ebenfalls erhältlich. Für eine Druckregelung in Verbindung mit hohen Durchflüssen bietet Bronkhorst pilotgesteuerte Ventile des Typs F-002AI und F-003AI/F-003BI mit Kv-Werten von bis zu 6,0. Das Vary-P Ventil F-033 ist für eine Druckdifferenz von 400 bar geeignet. Unser Faltenbalgventil F-004 kann für Anwendungen mit sehr niedrigem Differenzdruck eingesetzt werden.

Alle Kombinationen von IN-PRESS Druckmessern mit Regelventilen zeichnen sich durch einen robusten Entwurf (IP65) aus und sind für den Einsatz im industriellen Umfeld oder sogar in Gefahrenbereichen der Zone 2, mit optionaler Zulassung nach ATEX Kat. 3 geeignet.

Die IN-PRESS Serie ist mit einer Digitalplatine ausgestattet, die eine hohe Genauigkeit, hervorragende Temperaturstabilität und schnelle Ansprechzeit gewährleistet. Die digitale Hauptplatine umfasst alle allgemeinen Funktionen, die für Messung und Regelung erforderlich sind. 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 eingebaut werden.

### Technische Spezifikationen

#### Mess- / Regelsystem

Absolutdruck-Sensoren	Kennziffer: 350A - Bereiche (Endwert): 100 ... 350 mbara - P-max: 1,0 bara Kennziffer: 1K1A - Bereiche (Endwert): 0,35 ... 1,1 bara - P-max: 3,1 bara Kennziffer: 6K0A - Bereiche (Endwert): 1,1 ... 6 bara - P-max: 10,5 bara Kennziffer: 21KA - Bereiche (Endwert): 6 ... 21 bara - P-max: 62 bara Kennziffer: M10A - Bereiche (Endwert): 20 ... 100 bara - P-max: 200 bara Kennziffer: M40A - Bereiche (Endwert): 100 ... 400 bara - P-max: 500 bara
Relativdruck-Sensor	Kennziffer: 100R - Bereiche (Endwert): 35 ... 100 mbarg - P-max: 0,7 barg Kennziffer: 350R - Bereiche (Endwert): 100 ... 350 mbarg - P-max: 1,0 barg Kennziffer: 1k1R - Bereiche (Endwert): 0,35 ... 1,1 barg - P-max: 3,1 barg Kennziffer: 6K0R - Bereiche (Endwert): 1,1 ... 6 barg - P-max: 10,5 barg Kennziffer: 21KR - Bereiche (Endwert): 6 ... 21 barg - P-max: 62 barg
Genauigkeit (inkl. Linearität und Hysterese)	± 0,5 % FS
Wiederholgenauigkeit	< 0,1 % RD
Druckbereich	Messbereich: 1 : 50 (2...100%) R>Regelbereich: 1 : 5 (bei Durchflussbereich 1 : 50)
Regelstabilität	≤ ±0,05% FS (typical for 1 l/min N <sub>2</sub> at specified process volume)

## Mess- / Regelsystem

Betriebstemperatur	-10 ... +70 °C for ATEX cat. 3 0...50°C
Temperatursensibilität	0,1% FS/°C
Leckdichtigkeit, nach außen	getestet < 2 x 10 <sup>-9</sup> mbar l/s He
Lageempfindlichkeit	max. error at 90° off horizontal < 0,3 mbar
Aufwärmzeit	negligible

## Mechanische Teile

Werkstoff (medienberührte Teile)	Edelstahl 316L oder vergleichbar
Prozessanschlüsse	Klemmringverschraubungen oder Rohrverschraubungen mit stirnseitiger Abdichtung (VCR/VCO)
Dichtungen	standard: Viton®; options: EPDM, Kalrez® (FFKM)
Schutzart (Gehäuse)	IP65

## 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
CANopen® / DeviceNet™	add 48 mA (24 V supply)			
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	8 DIN (male);
PROFIBUS DP	bus: 5-pin M12 (female); power: 8 DIN (male);
CANopen® / DeviceNet™	5-pin M12 (male);
Modbus/FLOW-BUS	5-pin M12 (male)
Modbus TCP / EtherNet/IP / POWERLINK	bus: 2 x 5-pin M12 (female) (in/out); power: 8 DIN (male);
EtherCAT®/ PROFINET	bus: 2 x 5-pin M12 (female) (in/out); power: 8 DIN (male);

## 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](#)

---

## Empfohlenes Zubehör



**E-8000 SERIES**

### **Digitale Anzeige / Regelsysteme**

Helles, 1,8"-Display (TFT-  
Technologie)  
Benutzerfreundliche  
Bedienung,  
menügesteuert mit 4  
Drucktasten



**PIPS SERIES**

### **Steckernetzteil**

für Labor- oder  
Industriegeräte  
Austauschbare Stecker  
(Euro, UK, USA,  
Australien, IEC) für  
Netzanschluss

## ähnliche Produkte



**IN-PRESS F-0XXAI+P-5X2CI  
(P2-CONTROL)**

Min. Druck 2...100 mbar  
Max. Druck 8...400 bar  
Absolut- oder  
Überdruck  
kompaktes IP65 Design



**IN-PRESS P-502CI**

Min. Druck 2...100 mbar  
Max. Druck 1,28...64 bar  
Absolut- oder  
Überdruck  
kompaktes IP65 Design



**IN-PRESS P-532CI**

Min. Druck 4...200 bar  
Max. Druck 8...400 bar  
Absolut- oder  
Überdruck  
kompaktes IP65 Design



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

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