

# BPG402-Sx-Messgerät für den Bereich von Atmosphärendruck bis Ultrahochvakuum

---

Das Bayard-Alpert-Pirani-Kombinationsmessgerät BPG402-S von INFICON bietet zwei Messgeräte in einer einzigen kompakten Einheit und misst im Bereich von  $5 \times 10^{-10}$  mbar bis Atmosphärendruck ( $3,8 \times 10^{-10}$  Torr bis Atmosphärendruck). Durch Kombination verschiedener Technologien wird Installation, Einrichtung und Integration vereinfacht. Das BPG402-S mit dualen Yttriumoxid-beschichteten Iridiumfilamenten ermöglicht erschwingliche, wiederholbare Messungen im Prozess- bis Basisdruckbereich in einem kostengünstigen Paket. Sensorelemente mit Onboard-Kalibrierdaten garantieren hohe Reproduzierbarkeit beim Austausch der Sensoren.



## VORTEILE

---

- Extrem großer Messbereich von  $5 \times 10^{-10}$  mbar bis Atmosphärendruck ( $3,8 \times 10^{-10}$  Torr bis Atmosphärendruck)
- Ausgezeichnete Wiederholbarkeit im Prozessdruckbereich von  $10^{-8}$  bis  $10^{-2}$  mbar von 5%
- Das Pirani-Interlock schützt das Filament vor vorzeitigem Ausbrennen
- Zwei langlebige Yttriumoxid-beschichtete Iridiumfilamente
- Optionale grafische Anzeige und Feldbus-Schnittstellen erhältlich
- Automatische Hochvakuum-Pirani-Justierung reduziert die erforderlichen Eingriffe durch den Betreiber
- Leicht austauschbares Sensorelement mit Onboard-Kalibrierungsdaten garantiert hohe Reproduzierbarkeit
- RoHS-Konformität

## BESTELLINFORMATIONEN

---

Typ	BPG402-S
BPG402 Ersatz-Messsystem DN25 KF	354-494
BPG402 Ersatz-Messsystem DN40 CF-R	354-495
BPG402-S DN 25 ISO-KF	353-570
BPG402-S DN 40 CF-R	353-571
BPG402-S LCD, DN 25 ISO-KF	353-572
BPG402-S LCD, DN 40 CF-R	353-573
BPG402-SD DNet, DN 25 ISO-KF	353-576
BPG402-SD DNet, DN 40 CF-R	353-577
BPG402-SE ECAT, DN 25 ISO-KF	353-590
BPG402-SE ECAT, DN 40 CF-R	353-591
BPG402-SL langes Rohr DN 40 CF-R	353-578
BPG402-SP PBus, DN 25 ISO-KF	353-574
BPG402-SP PBus, DN 40 CF-R	353-575

## TECHNISCHE DATEN

Typ	BPG402-S
Messbereich (Luft, O <sub>2</sub> , CO, N <sub>2</sub> ) Torr	3.8×10 <sup>-10</sup> ... 750
Messbereich (Luft, O <sub>2</sub> , CO, N <sub>2</sub> ) mbar	5×10 <sup>-10</sup> ... 1000
Genauigkeit	
10 <sup>-8</sup> ... 10 <sup>-2</sup> mbar % of reading	±15
Wiederholbarkeit	
10 <sup>-8</sup> ... 10 <sup>-2</sup> mbar % of reading	5
Entgasen (1)	
p < 7.2 × 10 <sup>-6</sup> mbar	electron bombardment, max. 3 min
Druck, max.	bar (absolute) 2
Temperatur	
Betrieb (Umgebung) °C	0 ... +50
Lagerung °C	-20 ... +70
Ausheizen am Flansch, ohne Elektronik BPG402-S °C	80
Ausheizen am Flansch, ohne Elektronik BPG402-SL °C	150
Versorgungsspannung V (dc)	+20 ... +28
Versorgungsspannung A (dc)	≤0.8
Ausgangssignal analog	

## TECHNISCHE DATEN

Typ		BPG402-S
Ausgangssignal	V	0 ... +10
Messbereich	V	+0.774 ... +10
Fehlersignal	V	0.1 / 0.3 / 0.5
Ausgangssignal analog		
Spannung vs. Druck	volts per decade	0.75
Ausgangssignal analog		
Lastimpedanz, min.	kΩ	10
Schaltpunktrelais		
Anzahl Schaltpunkte		1
Relaiskontakt		n.o., potential free
Schaltpunktrelais		
Bereich	mbar	1×10 <sup>-9</sup> ... 100
Schaltpunktrelais		
Hysterese	% of reading	10
Schaltpunktrelais		
Kontaktbelastung	V (dc)	≤30
Schaltpunktrelais		
Kontaktbelastung	A (dc)	≤0.5
Digitale Funktionen		degas
Schnittstelle (digital) (2)		RS232C
Emissionskontrolle		automatic / manual via interface
Heizfaden		two Yt <sub>2</sub> O <sub>3</sub> coated Ir
Heizfadenstatus / Relais		LED / relay
Elektrischer Anschluss		D-Sub, 15-pin, male
Kabellänge, max. (3)	m (ft.)	100 (330)
Werkstoffe gegen Vakuum		Yt <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Ir, Pt, Mo, Cu, W, NiFe, NiCr, stainless steel, glass
Inneres Volumen KF/CF	cm <sup>3</sup> (in. <sup>3</sup> )	24 (1.46) / 34 (2.1)
Gewicht KF/CF	g	450 / 710
Schutzart		IP30
Profibus DP		
Übertragungsraten	kBaud	9.6 / 19.2 / 93.75 / 187.5 / 500
Profibus DP		
Übertragungsraten	Mbaud	1.5 / 12
Profibus DP		

## TECHNISCHE DATEN

Typ		BPG402-S
Adresse		2 switches (address 00 - 127) or network programmable
Digitale Funktionen		read pressure, select units: Torr, mbar, Pa; emission control, degas function, monitor gauge status, filament status, safe state allows definition of behavior in case of error, detailed alarm and warn
Analoge Funktionen		0 ... 10 V analog output pressure indication, two setpoint relays A + B
Schaltpunkt Relais: Anzahl Schaltpunkte		2
Schaltpunkt Relais: Relaiskontakt		n.o., potential free
Anschluss Profibus DP		D-Sub, 9-pin, female
Anschluss CDG (analoge Ausgabe, Versorgungsspannung, Schaltpunkte)		D-Sub, 15-pin, male
Profibus DP		
Schaltpunkt Relais: Einstellbereich	mbar	$1 \times 10^{-9}$ ... 100
Profibus DP		
Schaltpunkt Relais: Hysterese	% of reading	10
Profibus DP		
Schaltpunkt Relais: Kontaktbelastung	V (dc)	≤30
Profibus DP		
Schaltpunkt Relais: Kontaktbelastung	A (dc)	≤0.5
DeviceNet™		
Protokoll		DeviceNet™, group 2 slave only
MAC ID		2 switches (address 00 - 63) or network programmable
Digitale Funktionen		read pressure, select units: Torr, mbar, Pa ; emission control, degas function , monitor gauge status, filament status , safe state allows definition of behavior in case of error , detailed alarm and
Analoge Funktionen		0 ... 10 V analog output pressure indication , two setpoint relays A + B
Spezifikation		DeviceNet™ "Vacuum Gauge Device Profile"
Gerätetyp		"CG" for combination gauge

## TECHNISCHE DATEN

<b>Typ</b>		<b>BPG402-S</b>
I/O Slave-Messaging		polling only
Schaltpunktrelais: Anzahl Schaltpunkte		2
Schaltpunkt Relais: Relaiskontakt		n.o., potential free
Anschluss DeviceNet™		Microstyle, 5-pin
Anschluss BPG (analoge Ausgabe, Versorgungsspannung, Schaltpunkte)		D-Sub, 15-pin, male
DeviceNet™		
Umschaltbare Übertragungsrate	kBaud	125, 250, 500 or network programmable
DeviceNet™		
Kabellänge 125 kbps	m (ft.)	500 (1650)
Kabellänge 250 kbps	m (ft.)	250 (825)
Kabellänge 500 kbps	m (ft.)	100 (330)
DeviceNet™		
Schaltpunkt Relais: Einstellbereich	mbar	$1 \times 10^{-9}$ ... 100
DeviceNet™		
Schaltpunkt Relais: Hysterese	% of reading	10
DeviceNet™		
Schaltpunkt Relais: Kontaktbelastung	V (dc)	≤30
Versorgungsspannung DeviceNet™	V (dc)	+11 ... +25
Versorgungsspannung Messröhre	V (dc)	+20 ... +28
DeviceNet™		
Schaltpunkt Relais: Kontaktbelastung	A (dc)	≤0.5
Versorgungsspannung DeviceNet™	A (dc)	≤0.5
Versorgungsspannung Messröhre	A (dc)	≤0.8
EtherCAT		
Protokoll EtherCAT		protocol specialized for EtherCAT

## TECHNISCHE DATEN

Typ		BPG402-S
Kommunikationsstandards		ETG.5003.1 S (R) V1.1.0: Part 1 Common Device Profile (CDP) ETG.5003.2080 S (R) V1.3.0: Part 2080: Specific Device Profile (SDP) Vacuum Pressure Gauge
Knotenpunktadresse		Explicit Device Identification
Physikalische Schicht		100BASE-Tx (IEEE 802.3)
Digitale EtherCAT-Funktionen		read pressure, select units: Torr, mbar, Pa emission control, degas function monitor gauge status, filament status safe state allows definition of behavior in case of error detailed alarm and warning
Prozessdaten		Fixed PDO mapping and configurable PDO mapping
Mailbox (CoE)		SDO requests, responses and information
EtherCAT-Stecker		RJ45, 8-pin (socket), IN and OUT
Kabel		shielded Ethernet CAT5e or higher
EtherCAT		
Kabellänge	m (ft.)	≤100 (330)

(1) Reduzierte Genauigkeit bei der Entgasung(2)  
Gleichzeitige Verwendung von RS232C oder Controllern  
der Baureihe VGC40x und Feldbus ist nicht zulässig(3) Für  
RS232C-Betrieb <30 m

## ERSATZTEILE

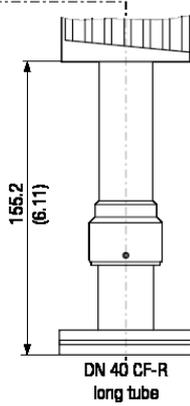
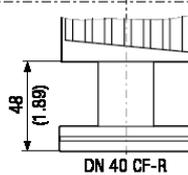
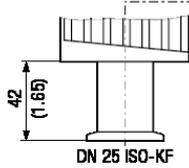
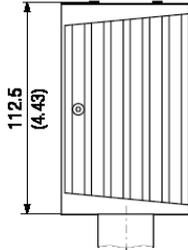
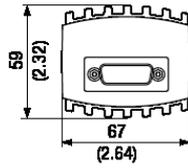
		BPG402-S
BPG402 Ersatz-Messsystem DN25 KF		354-494
BPG402 Ersatz-Messsystem DN40 CF-R		354-495

## ZUBEHÖR

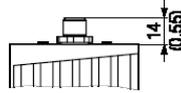
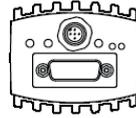
		BPG402-S
Baffle zu BPG400		353-512
Netzteil BPG400 24VDC 1,66A		353-511
Zentrierring mit Baffle DN 25 KF		211-113

# ABMESSUNGEN

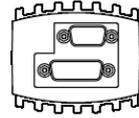
**BPG402-S/-SL**



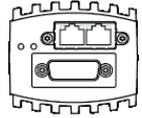
**BPG402-SD  
(DeviceNet)**



**BPG402-SP  
(Profibus)**



**BPG402-SE  
(EtherCAT)**



[www.inficon.com](http://www.inficon.com)    [reachus@inficon.com](mailto:reachus@inficon.com)

Aufgrund laufender Produktverbesserungen können sich Spezifikationen ohne vorherige Bekanntmachung ändern.  
RateWatcher ist eine eingetragene Marke von INFICON. Alle anderen Marken sind das Eigentum ihrer jeweiligen Eigentümer.

Letzte (2022-01) © 2022 INFICON  
Version war von 2019-03-30, 01:30 Uhr