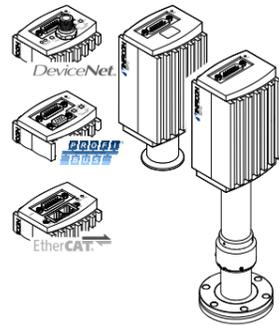


Bayard-Alpert Pirani Gauge

Bayard-Alpert Pirani Messröhre mit Doppelkatode

- BPG402-S
- BPG402-SD
- BPG402-SE
- BPG402-SL
- BPG402-SP

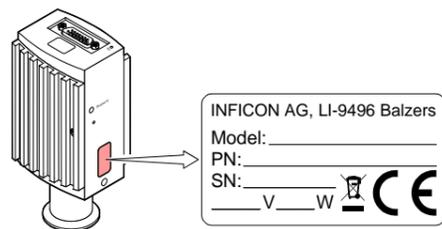


Kurzanleitung
inkl. EU-Konformitätserklärung

tima46d1-d (2019-01)

Produktidentifikation

Im Verkehr mit INFICON sind die Angaben des Typenschildes erforderlich. Tragen Sie deshalb diese Angaben ein.



Gültigkeit

Dieses Dokument ist gültig für Produkte mit den Artikelnummern:

BPG402-S (ohne Anzeige, 1 Schaltfunktion)

- 353-570 (DN 25 ISO-KF)
- 353-571 (DN 40 CF-R)

BPG402-S (mit Anzeige, 1 Schaltfunktion)

- 353-572 (DN 25 ISO-KF)
- 353-573 (DN 40 CF-R)

BPG402-SL (ohne Anzeige, 1 Schaltfunktion)

- 353-578 (DN 40 CF-R, langes Rohr)

BPG402-SD (mit DeviceNet-Schnittstelle, 2 Schaltfunktionen)

- 353-576 (DN 25 ISO-KF)
- 353-577 (DN 40 CF-R)

BPG402-SE (mit EtherCAT-Schnittstelle, 2 Schaltfunktionen)

Neue EtherCAT-Version (ETG.5003.2080 S (R) V1.3.0)

- 353-596 (DN 25 ISO-KF)
- 353-597 (DN 40 CF-R)

Alte EtherCAT-Version (ETG.5003.2080 S (R) V1.0.0)

- 353-590 (DN 25 ISO-KF)
- 353-591 (DN 40 CF-R)

BPG402-SP (mit Profibus-Schnittstelle, 2 Schaltfunktionen)

- 353-574 (DN 25 ISO-KF)
- 353-575 (DN 40 CF-R)

Sie finden die Artikelnummer (PN) auf dem Typenschild.

Nicht beschriftete Abbildungen entsprechen der Ausführung 353-572. Sie gelten sinngemäß auch für die anderen Ausführungen (ausführliche Informationen zu BPG402-SD, BPG402-SE und BPG402-SP → [1] und [2]).

Technische Änderungen ohne vorherige Anzeige sind vorbehalten.

Alle Maßangaben in mm.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Messröhren BPG402-Sx erlauben die Vakuummessung von Gasen und Gasgemischen im Druckbereich von 5×10^{-10} ... 1000 mbar.

Sie dürfen nicht für die Messung von leicht entzündbaren oder brennbaren Gasen im Gemisch mit einem Oxidations-

mittel (z. B. Luftsauerstoff) innerhalb der Explosionsgrenzen verwendet werden.

Die Messröhren können mit dem Vacuum Gauge Controllern VGC40x/VGC50x oder mit einem kundeneigenen Auswertegerät/Controller betrieben werden.

Funktion

Die Messröhre hat über den ganzen Messbereich eine kontinuierliche Kennlinie. Das Messsignal ist über den gesamten Messbereich logarithmisch vom Druck abhängig. Eingesetzt wird eine Kombination aus einem Heißkatoden-Ionisations-Messsystem nach Bayard-Alpert (für $p < 2.0 \times 10^{-2}$ mbar) und einem Pirani-Messsystem (für $p > 5.5 \times 10^{-3}$ mbar).

Im überlappenden Bereich 2.0×10^{-2} ... 5.5×10^{-3} mbar wird ein gemischtes Signal beider Messsysteme ausgegeben. Die Heißkatode (Filament) wird (zum Schutz vor Durchbrennen) erst unterhalb der Schwellwertspannung von 2.4×10^{-2} mbar vom Pirani-Messsystem eingeschaltet. Ausgeschaltet wird sie, wenn der Druck 3.2×10^{-2} mbar übersteigt. Die BPG402-Sx-Sensoren sind mit zwei Filamenten ausgerüstet. Diese werden von der Messröhrenelektronik überwacht. Bei Filamentbruch schaltet die Messröhre automatisch auf das zweite Filament um und setzt den Messbetrieb fort. Der Filament-Status wird auf der Messröhre angezeigt und kann über die Schnittstellen ausgelesen werden.

Die Messröhre stellt eine einstellbare Schaltfunktion zur Verfügung (ausführliche Beschreibung → [1]).

Sicherheit

Verwendete Symbole

STOP GEFAHR

Angaben zur Verhütung von Personenschäden jeglicher Art.

! WARNUNG

Angaben zur Verhütung umfangreicher Sach- und Umweltschäden.

! Vorsicht

Angaben zur Handhabung oder Verwendung. Nichtbeachten kann zu Störungen oder geringfügigen Sachschäden führen.

Personalqualifikation

Fachpersonal

Die in diesem Dokument beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Personen ausgeführt werden, welche die geeignete technische Ausbildung besitzen und über die nötigen Erfahrungen verfügen oder durch den Betreiber entsprechend geschult wurden.

Grundlegende Sicherheitsvermerke

- Beachten Sie beim Umgang mit den verwendeten Prozessmedien die einschlägigen Vorschriften und halten Sie die Schutzmaßnahmen ein. Berücksichtigen Sie mögliche Reaktionen zwischen Werkstoffen und Prozessmedien.
- Beachten Sie zudem die in diesem Dokument angegebenen Sicherheitsvermerke.
- Alle Arbeiten sind nur unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften und Einhaltung der Schutzmaßnahmen zulässig. Beachten Sie zudem die in diesem Dokument angegebenen Sicherheitsvermerke.
- Berücksichtigen Sie mögliche Reaktionen (z. B. Explosion) der Prozessmedien infolge Eigenerwärmung des Produkts.
- Informieren Sie sich vor Aufnahme der Arbeiten über eine eventuelle Kontamination. Beachten Sie beim Umgang mit kontaminierten Teilen die einschlägigen Vorschriften und halten Sie die Schutzmaßnahmen ein.

Geben Sie die Sicherheitsvermerke an alle anderen Benutzer weiter.

Verantwortung und Gewährleistung

INFICON übernimmt keine Verantwortung und Gewährleistung, falls der Betreiber oder Drittpersonen

- dieses Dokument missachten
- das Produkt nicht bestimmungsgemäß einsetzen

- am Produkt Eingriffe jeglicher Art (Umbauten, Änderungen usw.) vornehmen

- das Produkt mit Zubehör betreiben, welches in den zugehörigen Produktdokumentationen nicht aufgeführt ist.

Die Verantwortung in Zusammenhang mit den verwendeten Prozessmedien liegt beim Betreiber.

Fehlfunktionen der Messröhre, die auf Verschmutzung oder Verschleiß zurückzuführen sind, sowie Verschleißteile (z. B. Heizfaden), fallen nicht unter die Gewährleistung.

Technische Daten

Die technischen Daten der Messröhren BPG402-SD, BPG400-SE und BPG400-SP weichen in einigen Punkten von denjenigen der nachfolgend beschriebenen BPG402-S ab (→ [1] und [2]).

Messbereich (Luft, O ₂ , CO, N ₂)	5x10 ⁻¹⁰ ... 1000 mbar kontinuierlich	
Genauigkeit (nach 10 Min. Stabilisierung)	15% des Messwertes im Bereich 1x10 ⁻⁸ ... 10 ⁻² mbar	
Wiederholbarkeit (nach 10 Min. Stabilisierung)	5% des Messwertes im Bereich 1x10 ⁻⁸ ... 10 ⁻² mbar	
Emission		
Einschaltdruck	2.4x10 ⁻² mbar	
Ausschaltdruck	3.2x10 ⁻² mbar	
Emissionsstrom		
p ≤ 7.2x10 ⁻⁶ mbar	5 mA	
7.2x10 ⁻⁶ mbar < p < 3.2x10 ⁻² mbar	25 µA	
Emissionsstrom-Umschaltung		
25 µA ⇒ 5 mA	7.2x10 ⁻⁶ mbar	
5 mA ⇒ 25 µA	3.0x10 ⁻⁶ mbar	
Filament		
Anzahl	2	
Filamentwahl	Automatisch durch die Messröhre (ab Werk) oder über die Schnittstellen (→ [1])	
Einstellzeit des Messsignals nach Filamentwechsel	<4s	
Filament-Status	LED, Relaiskontakt	
Emission-Control-Modus		
Automatisch	Emission Ein/Aus autom.	
Manuell	Emission Ein/Aus über Schnittstellen (→ [1])	

Degas		
Emissionsstrom (p < 7.2x10 ⁻⁶ mbar)	≈20 mA	
Steuereingangssignal	0 V/+24 V (dc), aktiv high	
Dauer	<3 Min., danach selbsttätige Abschaltung	

Im Degas-Betrieb liefert das BPG402-Sx weiter Messwerte, jedoch mit größeren Toleranzwerten als bei Normalbetrieb.

Ausgangssignal (Messsignal)	0 ... +10 V
Messbereich	+0.774 ... +10 V (5x10 ⁻¹⁰ ... 1000 mbar)
Beziehung Spannung - Druck	logarithmisch, 0.75 V/Dekade
Fehlersignal (→ [1])	
EEPROM-Fehler	≈±0.1 V (dc)
Heißkatodenfehler	≈±0.3 V (dc)
Piranifehler	≈±0.5 V (dc)
Minimale Lastimpedanz	10 kΩ

Messröhrenidentifikation	42 kΩ zwischen Pin 10 und Pin 5 (Messkabelstecker)
--------------------------	--

Schaltfunktion	
Einstellbereich	1x10 ⁻⁹ ... 100 mbar einstellbar mit Potenziometer 1 potentialfreier Arbeitskontakt (NO) (→ Elektrischer Anschluss)
Hysteresis	10% des Schwellwertes
Kontaktbelastbarkeit	≤30 V, ≤0.5 A (dc)

RS232C-Schnittstelle	
Übertragungsrate/-format	9600 Baud, binär 8 Daten-Bits, 1 Stopp-Bit
Parity-Bit	nein
Handshake	nein
Anschlussstecker	→ "Elektrischer Anschluss"

Weitere Informationen zur RS232C-Schnittstelle	→ [1].
Anzeige (353-572, 353-573)	
Darstellung	LCD-Matrix, 32x16 Pixel, mit Hintergrundbeleuchtung
Maße	17 mm x 12 mm
Druckeinheiten	mbar (ab Werk), Torr, Pa
Umstellen der Druckeinheit	über RS232C, → [1]

Speisung

STOP GEFAHR

! Vorsicht

Die Messröhre darf nur an Speise- oder Messgeräte angeschlossen werden, die den Anforderungen der geerdeten Schutzkleinspannung (PELV) entsprechen. Die Leitung zur Messröhre ist abzuschirmen ¹⁾

Versorgungsspannung an der Messröhre	+24 V (dc) (+20 ... +28 V (dc)) Rippel ≤2 V _{pp} ²⁾
Stromaufnahme	
Standard	≤0.5 A
Degas	≤0.8 A
Emissionsstart (200 ms)	≤1.4 A
Sicherung vorzuschalten ¹⁾	1.25 AT
Leistungsaufnahme	≤18 W (nur BPG402-S/-SL)

Elektrischer Anschluss	D-Sub-Stecker, 15-polig
Messkabel	abgeschirmt, Anzahl Adern abhängig von den verwendeten Funktionen
Leitungslänge (24 V (dc))	≤35 m (0.25 mm ² /Ader) ≤50 m (0.34 mm ² /Ader) ≤100 m (1.0 mm ² /Ader)
Bei RS232C-Betrieb	≤30 m

Werkstoffe gegen Vakuum	
Gehäuse, Halterungen, Abschirmungen	Edelstahl
Durchführungen	NiFe vernickelt
Isolator	Glas
Katode	Iridium, Yttriumoxyd (Y ₂ O ₃)
Katodenhalter	Molybdän, Platin
Pirani-Element	Wolfram, Kupfer

Inneres Volumen	
DN 25 ISO-KF	≈24 cm ³
DN 40 CF-R	≈34 cm ³
Druck max.	2 bar (absolut)

Zulässige Temperaturen	
Lagerung	-20 ... +70 °C
Betrieb	0 ... +50 °C
Ausheizen	80 °C ³⁾
langes Rohr	150 °C ³⁾

Relative Feuchte	
Jahresmittel	≤65% (nicht kondensierend)
an 60 Tagen	≤85% (nicht kondensierend)
Verwendung	nur in Innenräumen Höhe bis zu 2000 m NN

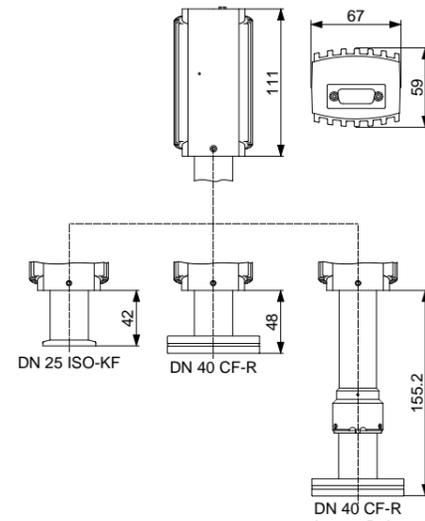
Einbaulage	beliebig
Schutzart	IP 30

¹⁾ INFICON-Messgeräte erfüllen diese Forderungen.

²⁾ Spannungsabfall auf Speiseleitungen berücksichtigen.

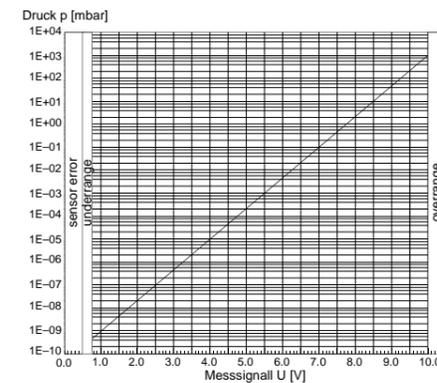
³⁾ Am Vakuumanschluss, ohne Elektroneinheit, Einbaulage horizontal.

Abmessungen [mm]



Gewicht	353-570, 353-572	≈450 g
	353-571, 353-573	≈710 g
	353-578	≈917 g

Beziehung Messsignal – Druck



$$p = 10^{(U-7.75)/0.75+c}$$

U	p	c
[V]	[mbar]	0
[V]	[Pa]	2
[V]	[Torr]	-0.125

wobei p Druck, U Messsignal, c Konstante (abhängig von der Maßeinheit)

Gasartabhängigkeit

Für andere Gase als Luft kann der Druck im Anzeigebereich $p < 10^{-9}$ mbar durch eine einfache Umrechnung ermittelt werden:

$$p_{eff} = C \times \text{angezeigter Druck}$$

Gasart	Kalibrierfaktor C	Gasart	Kalibrierfaktor C
He	5.9	Luft, O ₂ , CO, N ₂	1.0
Ne	4.1	H ₂	2.4
Kr	0.5	Xe	0.4
Ar	0.8		

Einbau

Vakuumanschluss

STOP GEFAHR

! Vorsicht

Überdruck im Vakuumssystem >1 bar
Öffnen von Spannelementen bei Überdruck im Vakuumssystem kann zu Verletzungen durch herumfliegende Teile und Gesundheitsschäden durch ausströmendes Prozessmedium führen.
Spannelemente nicht öffnen, solange Überdruck im Vakuumssystem herrscht. Für Überdruck geeignete Spannelemente verwenden.

STOP GEFAHR

! Vorsicht

Schutzerdung
Nicht fachgerecht geerdete Produkte können im Störfall lebensgefährlich sein.
Die Messröhre muss galvanisch mit der geerdeten Vakuumkammer verbunden sein. Die Verbindung muss den Anforderungen einer Schutzverbindung nach EN 61010 entsprechen:
• CF-Anschlüsse entsprechen dieser Forderung.
• Für KF-Flansche ist ein elektrisch leitender Spannung zu verwenden.

! Vorsicht

Vakuumkomponente
Schmutz und Beschädigungen beeinträchtigen die Funktion der Vakuumkomponente.
Beim Umgang mit Vakuumkomponenten die Regeln in Bezug auf Sauberkeit und Schutz vor Beschädigung beachten.

! Vorsicht

Verschmutzungsempfindlicher Bereich
Das Berühren des Produkts oder Teilen davon mit bloßen Händen erhöht die Desorptionsrate.
Saubere, fusseltfreie Handschuhe tragen und sauberes Werkzeug benutzen.

Die Einbaulage ist beliebig. Damit Kondensate und Partikel nicht in die Messkammer gelangen, ist eine waagrechte bis stehende Einbaulage zu bevorzugen.

Die Messröhre wird standardmäßig mit eingebautem Gitter ausgeliefert. Bei potentiell verschmutzenden Anwendungen und zum Schutz der Elektroden vor Licht und schnellen Teilchen wird empfohlen, das optionale Baffle einzubauen (→ [1]).

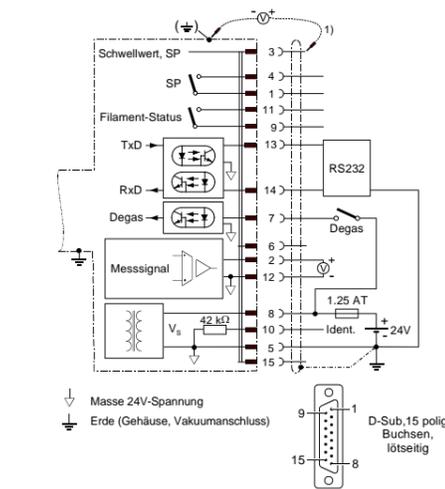
Vakuumanschluss fettfrei.

Schutzkappe entfernen und Produkt an Vakuumssystem anschließen. Schutzkappe aufbewahren.

Elektrischer Anschluss (Nur BPG402-S/-SL)

Die Messröhre muss ordnungsgemäß angeschlossen sein (→ "Vakuumanschluss").

Falls kein Messkabel vorhanden ist, ein Messkabel gemäss Schema herstellen.



Elektrischer Anschluss

Pin 1	Relais Schaltfunktion, gemeinsamer Kontakt	
Pin 2	Messsignalausgang	0 ... +10 V
Pin 3	Schwellwert ¹⁾	0 ... +10 V
Pin 4	Relais Schaltfunktion, Arbeitskontakt (NO)	
Pin 5	Speisung Masse	0 V
Pin 6	nicht belegt	
Pin 7	Degas (aktiv high)	0 V/+24 V
Pin 8	Speisung (V _s)	+24 V
Pin 9	Relais Filament-Status, Arbeitskontakt ²⁾	
Pin 10	Messröhrenidentifikation	
Pin 11	Relais Filament-Status, gemeinsamer Kontakt ²⁾ (NO)	
Pin 12	Messsignal Masse	
Pin 13	RS232C, Tx/D	
Pin 14	RS232C, Rx/D	
Pin 15	nicht anschließen	

¹⁾ Für den normalen Betrieb der Messröhre darf Pin 3 nicht angeschlossen werden. Dieser Anschluss dient ausschliesslich der SchwellwertEinstellung der Schaltfunktion (→ Kapitel "Schaltfunktion").

²⁾ (→ Kapitel "Filament-Status").



- Messkabel an die Messröhre anschließen.
- Kabeldose an der Messröhre mit den Arretierungsschrauben sichern.
- Messkabel an das Messgerät anschließen.

Betrieb

Nach dem Anlegen der Speisespannung steht zwischen den Anschlüssen 2 (+) und 12 (-) das Messsignal zur Verfügung (Beziehung Messsignal-Druck → "Technische Daten" und [1]).

Die Messröhren BPG402-SD, -SP und -SE können außerdem über die entsprechenden Feldbusschnittstellen (DeviceNet, Profibus oder EtherCAT) betrieben werden (Details zum Betrieb und den weiteren Funktionen → [1] und [2]).

Eine Stabilisierungszeit von ≈10 Minuten ist zu beachten. Die Messröhre sollte unabhängig vom anliegenden Druck immer eingeschaltet bleiben.

Gasartabhängigkeit

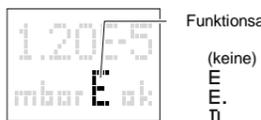
Der Messwert ist gasartabhängig. Der angezeigte Wert gilt für trockene Luft, O₂, CO und N₂. Für andere Gase ist sie umzurechnen (→ Technische Daten und [1]).

Anzeige

(BPG402-S mit Artikelnummern 353-572 und 353-573)

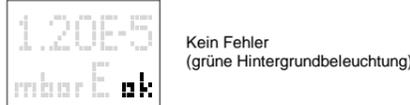


Messwert

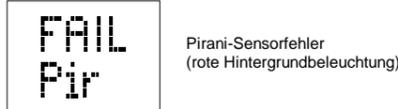


Funktionsanzeige

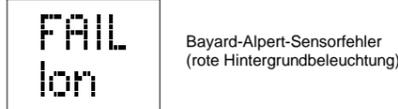
Fehleranzeigen:



Kein Fehler (grüne Hintergrundbeleuchtung)



Pirani-Sensorfehler (rote Hintergrundbeleuchtung)

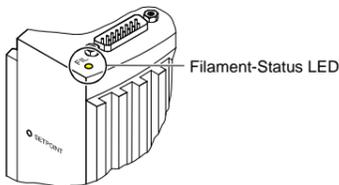


Bayard-Alpert-Sensorfehler (rote Hintergrundbeleuchtung)



Interne Datenverbindung nicht in Ordnung (rote Hintergrundbeleuchtung)

Filament-Status



Filament-Status	Emission	Status-LED
-	Aus	aus
Beide Filamente O.K.	Ein	grün
Ein Filament defekt	Ein	blinkt grün
Beide Filamente defekt	Ein	rot

Ein Relaiskontakt "Filament-Status" steht am Messkabelstecker zur Verfügung (→ "Elektrischer Anschluss"):

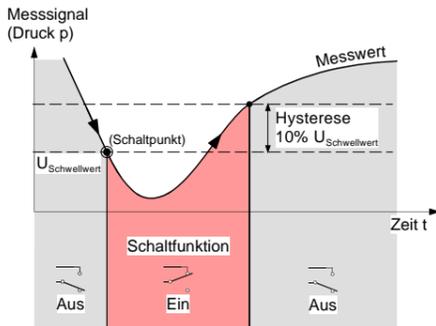
Filament-Status	Relaiskontakt
Beide Filamente O.K.	geschlossen
Ein Filament defekt	offen
Beide Filamente defekt	offen

Schaltfunktion

Die BPG402-S/-SL verfügen über eine manuell einstellbare Schaltfunktion mit einem Relais-Arbeitskontakt (Pin 1 und 4 auf dem Messkabelstecker). Der Schwellwert kann im Bereich von 1×10⁻⁹ mbar ... 100 mbar mittels des "SETPOINT"-Potenziometers nach folgender Formel eingestellt werden:

$$U_{\text{Schwellwert}} = 0.75 \times (\log p_{\text{Setpoint}} - c) + 7.75$$

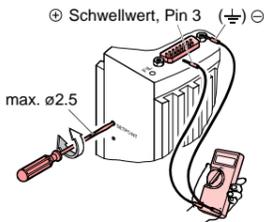
wobei die Konstante c abhängig ist von der aktuellen Maßeinheit (→ "Beziehung Messsignal – Druck").



Die Hysterese der Schaltfunktionen beträgt 10% des eingestellten Schwellwertes.

Schaltfunktion einstellen

- Messröhre in Betrieb nehmen.
- Voltmeter (+ Leitung) am Schwellwert-Messpunkt anschließen (Pin 3). Voltmeter (- Leitung) an einem gut erreichbaren Erdpunkt (z. B. Messröhrengehäuse oder Vakuumanschluss) anschließen.



- Mit einem Schraubendreher (max. ø2.5 mm) die Spannung U_{Schwellwert} (Setpoint) auf den gewünschten Wert einstellen.

Ausbau

STOP GEFAHR

Kontaminierte Teile
Kontaminierte Teile können Gesundheits- und Umweltschäden verursachen. Informieren Sie sich vor Aufnahme der Arbeiten über eine eventuelle Kontamination. Beim Umgang mit kontaminierten Teilen die einschlägigen Vorschriften beachten und die Schutzmaßnahmen einhalten.

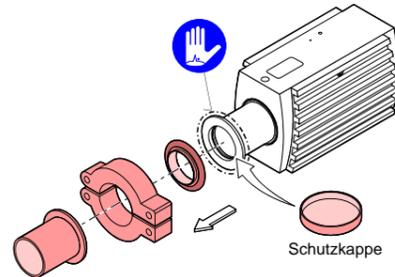
Vorsicht

Vakuumkomponente
Schmutz und Beschädigungen beeinträchtigen die Funktion der Vakuumkomponente. Beim Umgang mit Vakuumkomponenten die Regeln in Bezug auf Sauberkeit und Schutz vor Beschädigung beachten.

Vorsicht

Verschmutzungsempfindlicher Bereich
Das Berühren des Produkts oder Teilen davon mit bloßen Händen erhöht die Desorptionsrate. Saubere, fusselfreie Handschuhe tragen und sauberes Werkzeug benutzen.

- Vakuumsystem belüften.
- Messröhre außer Betrieb setzen (Speisung ausschalten).
- Arretierungsschrauben lösen und Kabeldose ausziehen (bei der Messröhre BPG402-SD, -SP und -SE muss außerdem das Schnittstellenkabel gelöst und entfernt werden, → [1] und [2]).
- Messröhre vom Vakuumsystem demontieren und Schutzkappe aufsetzen.



Instandhaltung, Instandsetzung

Im Falle einer starken Verschmutzung des Sensors oder bei fehlerhafter Funktion kann der Sensor ausgetauscht werden (→ [1]).

Fehlfunktionen der Messröhre, die auf Verschmutzung oder Verschleiß zurückzuführen sind, sowie Verschleißteile (z. B. Heizfäden) fallen nicht unter die Gewährleistung.

Messröhrenabgleich

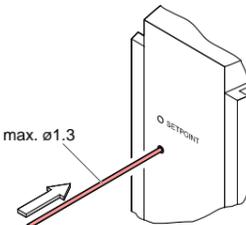
Die Messröhre ist ab Werk abgeglichen. Durch Einsatz unter anderen klimatischen Bedingungen, durch andere Einbaulage, durch Alterung oder Verschmutzung und nach Austausch des Sensors kann eine Verschiebung der Kennlinie stattfinden und ein Nachabgleich notwendig werden. Dabei kann nur der Pirani-Teil abgeglichen werden.

Dieser Abgleich geschieht per Tastendruck, wobei bei Atmosphärendruck der digitale Wert und damit auch der analoge Ausgang elektronisch auf 10 V abgeglichen wird.

Ein Abgleich ist notwendig, wenn

- bei Atmosphärendruck die Ausgangsspannung <+10 V ist.
- die Anzeige < Atmosphärendruck anzeigt (bei Messröhren mit Anzeige).
- bei Atmosphärendruck der digitale Wert an der RS232C-Schnittstelle < Atmosphärendruck beträgt.
- beim Belüften der digitale Wert an der RS232C-Schnittstelle sein Maximum erreicht bevor der Messdruck den Atmosphärendruck erreicht hat.

- Messröhre ca. 10 Minuten bei Atmosphärendruck betreiben. Falls die Messröhre zuvor im BA-Bereich betrieben wurde, muss mit einer Abkühlzeit von ca. 30 Minuten gerechnet werden.
- Taste mit einem Stift (max. ø1.3 mm) 1 s lang drücken.



Bei Messröhren mit Anzeige erscheint "1000 mbar".

Nullpunktgleich

Der Nullpunktgleich erfolgt automatisch im Betrieb. Es ist kein manueller Abgleichvorgang erforderlich.

Produkt zurücksenden

WARNUNG

Versand kontaminierter Produkte
Kontaminierte Produkte (z.B. radioaktiver, toxischer, ätzender oder mikrobiologischer Art) können Gesundheits- und Umweltschäden verursachen. Eingesandte Produkte sollen nach Möglichkeit frei von Schadstoffen sein. Versandvorschriften der beteiligten Länder und Transportunternehmen beachten. Ausgefüllte Kontaminationserklärung¹⁾ beilegen.

¹⁾ Formular unter www.inficon.com

Nicht eindeutig als „frei von Schadstoffen“ deklarierte Produkte werden kostenpflichtig dekontaminiert.

Ohne ausgefüllte Kontaminationserklärung eingesandte Produkte werden kostenpflichtig zurückgesandt.

Produkt entsorgen

STOP GEFAHR

Kontaminierte Teile
Kontaminierte Teile können zu Gesundheitschäden führen. Informieren Sie sich vor Aufnahme der Arbeiten über eine eventuelle Kontamination. Beim Umgang mit kontaminierten Teilen die einschlägigen Vorschriften beachten und die Schutzmaßnahmen einhalten.

WARNUNG

Umweltgefährdende Stoffe
Produkte oder Teile davon (mechanische und Elektrokomponenten, Betriebsmittel usw.) können Umweltschäden verursachen. Umweltgefährdende Stoffe gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgen.

Unterteilen der Bauteile

Nach dem Zerlegen des Produkts sind die Bauteile entsorgungstechnisch in folgende Kategorien zu unterteilen:

- Kontaminierte Bauteile**
Kontaminierte Bauteile (radioaktiv, toxisch, ätzend, mikrobiologisch, usw.) müssen entsprechend den länderspezifischen Vorschriften dekontaminiert, entsprechend ihrer Materialart getrennt und entsorgt werden.
- Nicht kontaminierte Bauteile**
Diese Bauteile sind entsprechend ihrer Materialart zu trennen und der Wiederverwertung zuzuführen.

Weitere Informationen

[1] www.inficon.com
Gebrauchsanleitung
tina46d1 (deutsch)
tina46e1 (englisch)
Bayard-Alpert Pirani Gauge BPG402-S, BPG402-SD, BPG402-SE, BPG402-SL, BPG402-SP
INFICON AG, LI-9496 Balzers, Liechtenstein

[2] www.inficon.com
Kurzanleitung
tima47d1 (deutsch)
tima47e1 (englisch)
Bayard-Alpert Pirani Gauge BPG402-SD, BPG402-SE, BPG402-SP
INFICON AG, LI-9496 Balzers, Liechtenstein

EU-Konformitätserklärung

CE Hiermit erklären wir, INFICON, für die nachfolgenden Produkte die Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU und zur RoHS-Richtlinie 2011/65/EU.

Bayard-Alpert Pirani Gauge

Bayard-Alpert Pirani Messröhre mit Doppelkatode

BPG402-S
BPG402-SD
BPG402-SE
BPG402-SL
BPG402-SP

Normen

Harmonisierte und internationale/nationale Normen sowie Spezifikationen:

- EN 61000-6-2:2005 (EMV Störfestigkeit)
- EN 61000-6-3:2007 + A1:2011 (EMV Störaussendung)
- EN 61010-1:2010 (Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess- u. Steuereinrichtungen)
- EN 61326-1:2013 (EMV-Anforderungen für elektrische Mess- u. Steuereinrichtungen)

Hersteller / Unterschriften

INFICON AG, Alte Landstraße 6, LI-9496 Balzers

12. Juni 2015

12. Juni 2015

Dr. Urs Wälchli

Marco Kern

Dr. Urs Wälchli
Managing Director

Marco Kern
Product Manager



LI-9496 Balzers
Liechtenstein
Tel +423 / 388 3111
Fax +423 / 388 3700
reachus@inficon.com
www.inficon.com