



Gebrauchsanleitung
inkl. EU-Konformitätserklärung

**PSG500/-S, PSG502-S, PSG510-S,
PSG512-S**
Pirani Standard Gauge

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines	4
1.1 Produktidentifikation.....	4
1.2 Gültigkeit.....	4
1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	5
1.4 Marken	6
2 Sicherheit.....	6
2.1 Verwendete Symbole.....	6
2.2 Personalqualifikation.....	7
2.3 Grundlegende Sicherheitsvermerke	7
2.4 Verantwortung und Gewährleistung.....	8
3 Technische Daten	9
3.1 Beziehung Messsignal–Druck.....	15
3.2 Gasartabhängigkeit.....	16
4 Einbau	17
4.1 Vakuumanschluss.....	17
4.2 Elektrischer Anschluss.....	20
5 Betrieb.....	21
5.1 Gasartabhängigkeit.....	21
5.2 Messröhre abgleichen.....	21
5.3 Schalfunktionen (nur PSG5xx-S)	23
5.3.1 Einstellen der Schaltpunkte	24
6 Ausbau.....	25
7 Instandhaltung, Instandsetzung	26
8 Ersatzteile	27
9 Produkt zurücksenden	28
10 Produkt entsorgen	29
Umrechnungstabelle	30
Literatur	30
EU-Konformitätserklärung.....	31
UKCA-Konformitätserklärung	32

Symbol für Seitenverweise im Text:

→ XY

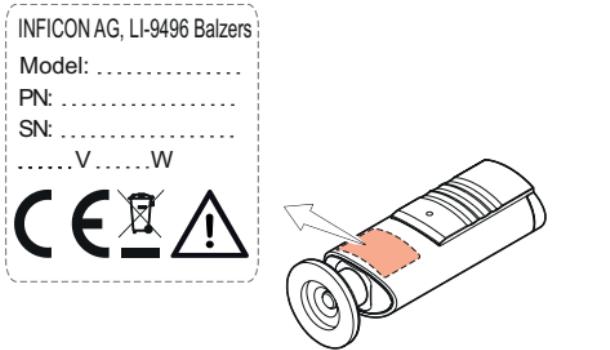
Symbol für Verweise auf Dokumente im Literaturverzeichnis:

→ [Z]

1 Allgemeines

1.1 Produktidentifikation

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



1.2 Gültigkeit

Dieses Dokument ist gültig für Produkte mit folgenden Artikelnummern:

PSG500	PSG500-S	(W-Heizfaden)
350-160	350-180	(DN 16 ISO-KF)
350-162	350-182	(DN 16 CF R)
350-161	350-181	(1/8" NPT)
350-164	350-184	(8 VCR®)
350-165	350-185	(4 VCR®)
350-163	350-183	(1/2"-Rohr)
350-166	-	(7/16-20 UNF)
350-167	350-187	(DN 16 ISO KF, langes Rohr)
350-168	-	(DN 16 CF-R, langes Rohr)

PSG502-S (Ni-Heizfaden)	
350-240	(DN 16 ISO-KF)
350-241	($\frac{1}{8}$ " NPT)
350-244	(8 VCR [®])
350-245	(4 VCR [®])
350-247	(DN 16 ISO KF, langes Rohr)
PSG510-S (W-Heizfaden)	
350-210	(DN 16 ISO-KF)
PSG512-S (Ni-Heizfaden)	
350-310	(DN 16 ISO-KF)

Sie finden die Artikelnummer (PN) auf dem Typenschild.

Nicht beschriftete Abbildungen entsprechen der Artikelnummer 350-160. Sie gelten sinngemäß auch für die anderen Artikelnummern.

Technische Änderungen ohne vorherige Anzeige sind vorbehalten.

Alle Maßangaben in mm.

1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Pirani Standard Gauges PSG500/-S, PSG502-S, PSG510-S und PSG512-S erlauben die Vakuummessung von Gasen im Druckbereich 5×10^{-4} ... 1000 mbar.

Sie dürfen nicht für die Messung von leicht entzündbaren oder brennbaren Gasen im Gemisch mit einem Oxidationsmittel (z.B. Luftsauerstoff) innerhalb der Explosionsgrenzen verwendet werden.

Sie können mit einem INFICON Messgerät für Kompakt-Messröhren oder mit einem kundeneigenen Auswertegerät betrieben werden.

1.4 Marken

VCR®

Swagelok Marketing Co.

2 Sicherheit

2.1 Verwendete Symbole



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.



Aufdruck auf Typenschild: Aufforderung zur Konsultation der Gebrauchsanleitung



Hinweis

<...> Beschriftung

2.2 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 worden sind.

2.3 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.
Berücksichtigen Sie mögliche Reaktionen der Prozessmedien (z.B. Explosion) infolge Eigenerwärmung des Produkts (Piran-Hefzaden 110 ... 200 °C).
- Alle Arbeiten sind nur unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften und Einhaltung der Schutzmaßnahmen zulässig. Beachten Sie zudem die in diesem Dokument angegebenen Sicherheitsvermerke.
- 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.

2.4 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. Pirani-Heizfaden), fallen nicht unter die Gewährleistung.

3 Technische Daten

Messprinzip	Wärmeleitung nach Pirani
Messbereich (Luft, O ₂ , CO, N ₂)	5×10 ⁻⁴ ... 1000 mbar
Genauigkeit (N ₂)	
1×10 ⁻³ ... 100 mbar	±15% vom Messwert
5×10 ⁻⁴ ... 1×10 ⁻³ mbar	±50% vom Messwert
100 ... 1000 mbar	±50% vom Messwert
Auflösung	1% vom Messwert
Wiederholbarkeit	
1×10 ⁻³ ... 100 mbar	2% vom Messwert
Ausgangssignal (Messsignal)	
Spannungsbereich	0 ... +10.3 V (dc)
Messbereich	+1.9 ... +10.0 V (dc)
Beziehung Spannung–Druck	1.286 V/Dekade, logarithmisch
Fehlersignal	0 ... +0.5 V
Fadenbruch	+0.1 V
Ausgangsimpedanz	2×4.7 Ω
Minimale Lastimpedanz	10 kΩ, kurzschlussfest
Ansprechzeit	80 ms
Identifikation der Messröhre Spannung am Pin 4	27.0 kΩ, gegen Speisungserde ≤5 V
Abgleich	ein Taster für ATM- und HV-Abgleich
Schaltfunktion (SP1, SP2)	
Schwellwertanzeige und -einstellung	Ein Taster für Schwellwertausgabe am Messsignalausgang. Bei längerem oder erneutem Drücken erfolgt Einstellung.
Einstellbereich	2×10 ⁻³ ... 500 mbar

Schaltfunktion (SP1, SP2)

Hysterese	10% über unterem Schwellwert
Relaiskontakt geschlossen	30 V, 0.5 A (dc), potenzialfrei bei tiefem Druck (LED leuchtet grün)
offen	bei hohem Druck, Fehler, fehlender Speisung

Speisung**GEFAHR**

Die Messröhre darf nur an Speise- oder Messgeräte angeschlossen werden, die den Anforderungen der geerdeten Schutzkleinspannung (PELV) und einer Stromquelle mit begrenzter Leistung (LPS) der Klasse 2 entsprechen.

- Die Leitung zur Messröhre ist abzusichern ¹⁾.

Speisespannung

An der Messröhre	+14 ... +30 V (dc)
Ripple	$\leq 1 \text{ V}_{\text{pp}}$
Stromaufnahme (max. Einschaltstrom)	<500 mA
Leistungsaufnahme	$\leq 1 \text{ W}$
Sicherung vorzuschalten ¹⁾	1 AT (träge)
Elektrischer Anschluss	FCC 68/RJ45, 8-polig, Stifte
Messkabel	8-polig, plus Abschirmung
Leitungslänge	$\leq 100 \text{ m } (8 \times 0.14 \text{ mm}^2)$

¹⁾ INFICON-Messgeräte erfüllen diese Forderungen.

Erdkonzept	→ "Elektrischer Anschluss" Vakuumanschluss–Signalerde Speisungserde–Signalerde	über 1 MΩ verbunden (Spannungsdifferenz <15 V) getrennt geführt, für differenzielle Messung
Werkstoffe gegen Vakuum		
PSG500/-S, PSG502-S	DIN 1.4301, DIN 1.4305, DIN 1.4435, Glas, Ni, NiFe	
PSG510-S, PSG512-S	Al ₂ O ₃ (Keramik), Ni, DIN 1.4435, DIN 1.4305, DIN 1.3981	
Heizfaden		
PSG500/-S, PSG510-S	W	
PSG502-S, PSG512-S	Ni	
Inneres Volumen		
DN 16 ISO-KF	≈1.5 cm ³	
DN 16 CF-R	≈1.5 cm ³	
½" NPT	≈2 cm ³	
8 VCR	≈2 cm ³	
4 VCR	≈2 cm ³	
½"-Rohr	≈2 cm ³	
7/16-20 UNF	≈1.5 cm ³	
DN 16 ISO-KF, langes Rohr	≈10 cm ³	
DN 16 CF-R, langes Rohr	≈10 cm ³	
Zulässiger Druck (absolut)	10 bar, beschränkt auf inerte Gase	

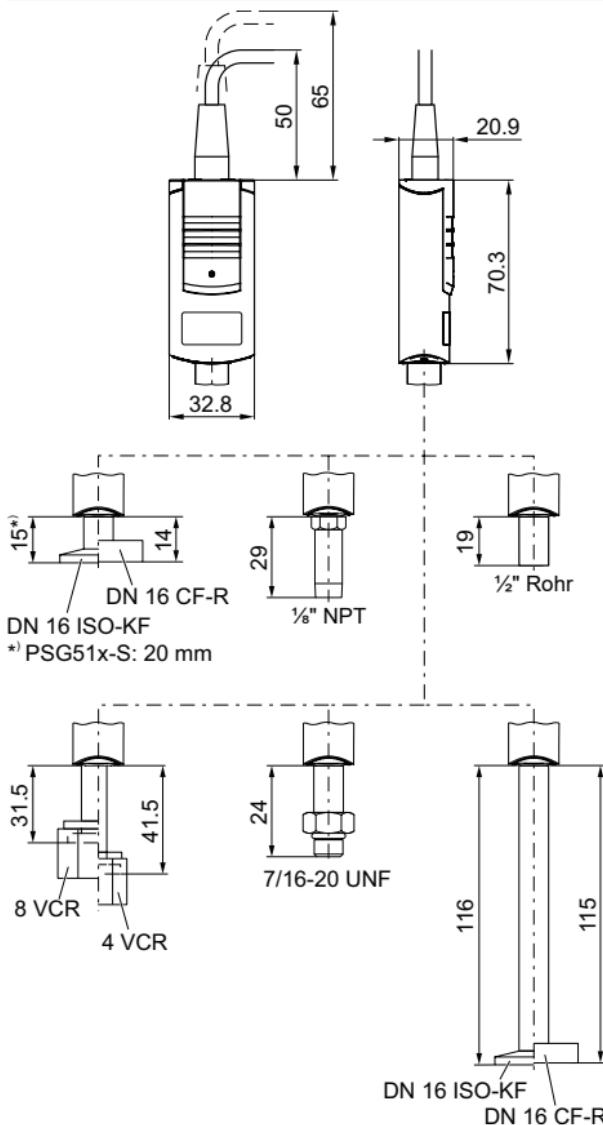
Zulässige Temperatur	
Betrieb	+5 ... +60 °C
Vakuumanschluss	
DN 16 ISO-KF	80 °C ^{2) 3)}
DN 16 CF-R	80 °C ^{2) 3)}
½" NPT	80 °C ²⁾
8 VCR	80 °C ²⁾
4 VCR	80 °C ²⁾
½"-Rohr	80 °C ²⁾
7/16-20 UNF	80 °C ²⁾
Heizfaden	+110 ... +200 °C ⁴⁾
Lagerung	-20 ... +65 °C
Relative Feuchte	≤80% bei Temperaturen bis ≤+31 °C, abnehmend auf 50% bei +40 °C
Verwendung	nur in Innenräumen, Höhe bis 2000 m NN
Einbaulage	beliebig
Verschmutzungsgrad	2
Schutzart	IP40
Gewicht	
DN 16 ISO-KF	≈80 g
DN 16 CF-R	≈100 g
½" NPT	≈70 g
8 VCR	≈130 g
4 VCR	≈100 g
½"-Rohr	≈70 g
7/16-20 UNF	≈80 g

²⁾ Bei waagrechter Einbaulage.

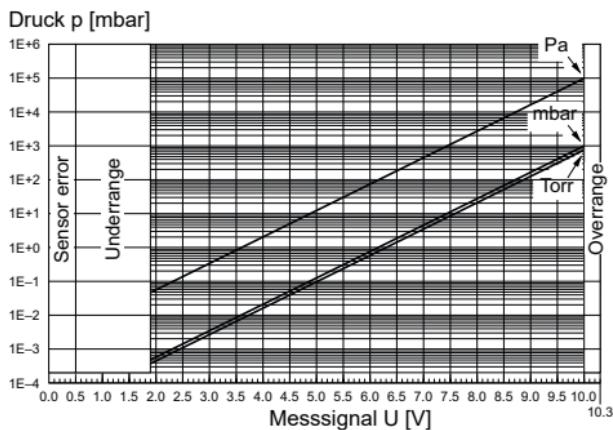
³⁾ 250 °C bei langem Rohr.

⁴⁾ Abhängig von Betriebstemperatur und Druck.

Gewicht	
DN 16 ISO-KF, langes Rohr	≈130 g
DN 16 CF-R, langes Rohr	≈140 g

Abmessungen [mm]

3.1 Beziehung Messsignal–Druck



$$p = 10^{(U-c)/1.286} \Leftrightarrow U = c + 1.286 \times \log_{10} p$$

Gültig im Bereich: 5×10^{-4} mbar $< p <$ 1000 mbar

3.75×10^{-4} Torr $< p <$ 750 Torr

5×10^{-2} Pa $< p < 1 \times 10^5$ Pa

U	p	c
[V]	[mbar]	6.143
[V]	[μbar]	2.287
[V]	[Torr]	6.304
[V]	[mTorr]	2.448
[V]	[micron]	2.448
[V]	[Pa]	3.572
[V]	[kPa]	7.429

wobei p Druck

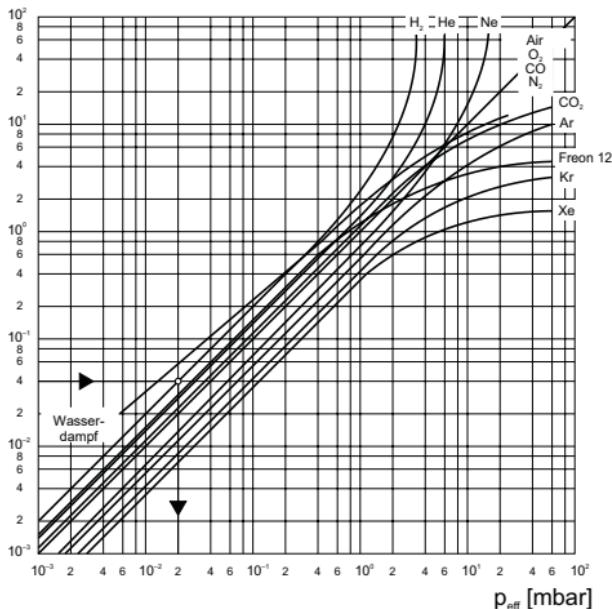
U Messsignal

c Konstante (abhängig von der Druckeinheit)

3.2 Gasartabhängigkeit

Angezeigter Druck (Messröhre abgeglichen für Luft)

p [mbar]



Korrekturfaktoren für den Druckbereich unter 1 mbar

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

Gasart	Korrektur-faktor K	Gasart	Korrektur-faktor K
He	0.8	H_2	0.5
Ne	1.4	Luft, O_2 , CO , N_2	1.0
Ar	1.7	CO_2	0.9
Kr	2.4	Wasser dampf	0.5
Xe	3.0	Freon 12	0.7

4 Einbau

4.1 Vakuumanschluss



GEFAHR

Ausströmendes Prozessmedium

Starke mechanische, chemische oder thermische Beanspruchung kann Lecks im Messsensor verursachen. Dies kann bei Überdruck im Vakuumsystem zu Gefahren durch ausströmende Prozessmedien führen.

- Starke mechanische, chemische oder thermische Beanspruchung und Überdruck im Vakuumsystem vermeiden.
- Durch geeignete Maßnahmen (z.B. Gaszufuhr unterbrechen, Absaugung, Lecktest) sicherstellen, dass durch ausströmende Prozessmedien keine Gefahren oder Schäden entstehen.



GEFAHR

Überdruck im Vakuumsystem >1 bar

Öffnen von Spannelementen bei Überdruck im Vakuumsystem kann zu Verletzungen durch herumfliegende Teile und Gesundheitsschäden durch ausströmendes Prozessmedium führen.

- Spannelemente nicht öffnen, solange Überdruck im Vakuumsystem herrscht. Für Überdruck geeignete Spannelemente verwenden.



GEFAHR

Überdruck im Vakuumsystem >2.5 bar

Bei KF-Anschlässen können elastomere Dichtungen (z.B. O-Ringe) dem Druck nicht mehr standhalten. Dies kann zu Gesundheitsschäden durch ausströmendes Prozessmedium führen.

- O-Ringe mit einem Außenzentrierring verwenden.



GEFAHR

Schutzerdung

Nicht fachgerecht geerdete Produkte können im Störungsfall lebensgefährlich sein. Die Messröhre muss galvanisch mit der geerdeten Vakuumkammer verbunden sein. Die Verbindung muss den Anforderungen einer Schutzverbindung nach EN 61010 entsprechen:

- CF-, NPT-, VCR®- und UNF-Anschlüsse entsprechen dieser Forderung.
- Für KF-Anschlüsse ist ein elektrisch leitender Spannring zu verwenden.
- Beim ½"-Rohr ist diese Anforderung durch geeignete Maßnahmen zu erfüllen.



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 von Teilen davon mit bloßen Händen erhöht die Desorptionsrate.

- Saubere, fusselfreie 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 und eventuell eine Dichtung mit Zentrierring und Filter zu verwenden. Falls ein Abgleich der Messröhre im eingebauten Zustand möglich sein soll, ist die Zugänglichkeit zum Taster mit einem Stift zu gewährleisten.

Schutzkappe entfernen und Produkt an Vakuumsystem anschließen.



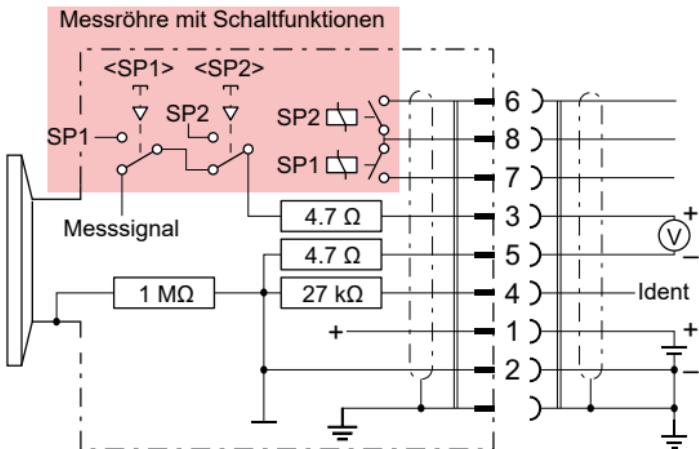
Schutzkappe aufbewahren.

4.2 Elektrischer Anschluss

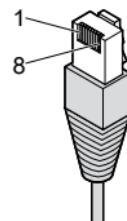


Die Messröhre muss ordnungsgemäß an der Vakuumapparatur angeschlossen sein.

Falls kein Messkabel vorhanden ist, ein Messkabel gemäß folgendem Schema herstellen. Messkabel anschließen.



- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| Pin 1 | Speisung |
| Pin 2 | Speisungserde, GND |
| Pin 3 | Messsignal |
| oder Schwellwerte SP1/2 | |
| Pin 4 | Messröhrenidentifikation |
| Pin 5 | Signalerde |
| Pin 6, 8 | Relais SP2, Schließer |
| Pin 7, 8 | Relais SP1, Schließer |



FCC 68 / RJ45,
8-polig

5 Betrieb

Nach dem Anlegen der Speisespannung steht zwischen den Anschlüssen 3 und 5 das Messsignal zur Verfügung.

Eine Stabilisierungszeit von mindestens 10 Minuten ist zu beachten. Daher sollte die Messröhre, unabhängig vom anliegenden Druck, immer eingeschaltet bleiben.

Nach der Erstinstallation und bei jedem Wiedereinbau sollte nach Ablauf der Stabilisierungszeit ein Abgleich im Hochvakuum und bei Atmosphärendruck durchgeführt werden.

5.1 Gasartabhängigkeit

Das Messsignal ist gasartabhängig. Der Messwert gilt für trockene Luft, O₂, CO und N₂. Für andere Gase ist er umzurechnen.

Wird die Messröhre mit einem INFICON-Messgerät betrieben, kann für diese Fälle ein Korrekturfaktor zur Korrektur des angezeigten Messwerts eingegeben werden. (→ Gebrauchsanleitung des entsprechenden Messgeräts).

5.2 Messröhre abgleichen

Langzeitbetrieb und Verschmutzung können zu einer Nullpunktverschiebung führen und periodisch eine Nullpunkteinstellung erfordern.

Nullpunkteinstellung bei den gleichen, konstanten Umgebungsbedingungen und bei gleicher Einbaulage durchführen, bei denen die Messröhre normalerweise verwendet wird.

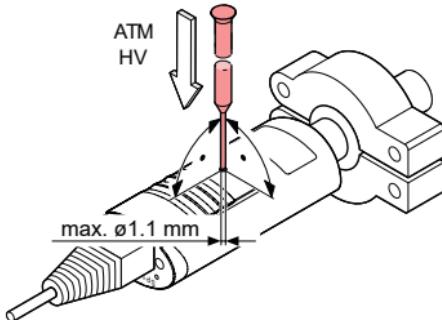
Die Messröhre wird auf Standardwerte abgeglichen, kann aber auch auf andere Druckwerte eingestellt werden. Dies bedingt jedoch, den exakten Druckwert zu kennen (Referenzmessung).

Den Abgleich mit Luft, O₂, CO oder N₂ durchführen.



Während des Abgleichs (Dauer ≤ 6 s) keine Druckänderungen durchführen.

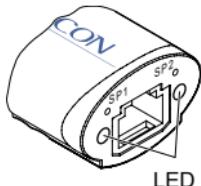
- 1 Eventuell eingesetzte Dichtung mit Zentrierring und Filter auf Verschmutzung prüfen und nötigenfalls ersetzen.
- 2 Messröhre in Betrieb nehmen und mindestens 10 Minuten bei Atmosphärendruck betreiben.
- 3 Evakuieren auf $p << 10^{-4}$ mbar (empfohlen) oder auf Druck im Bereich $10^{-4} \dots 10^{-2}$ mbar, anschließend mindestens 2 Minuten warten.
- 4 Für den HV-Abgleich Taster mit einem Stift drücken: Die Messröhre gleicht auf 1.2×10^{-4} mbar (1.1 V (dc)) (standard) ab. Wird der Taster >5 s gedrückt, ändert der Abgleichdruck gegen 1×10^{-2} mbar, bis der Taster losgelassen wird oder die Einstellgrenze erreicht ist.



- 5 Das Vakuumsystem auf Atmosphärendruck belüften und anschließend mindestens 3 Minuten warten.
- 6 Für den ATM-Abgleich Taster mit einem Stift (max. Ø1.1 mm) drücken: Die Messröhre gleicht auf 1000 mbar (10 V (dc)) (standard) ab. Wird der Taster >5 s gedrückt, ändert der Abgleichdruck gegen 1200 mbar (alternierend gegen 500 mbar), bis der Taster losgelassen wird oder die Einstellgrenze erreicht ist.

5.3 Schaltfunktionen (nur PSG5xx-S)

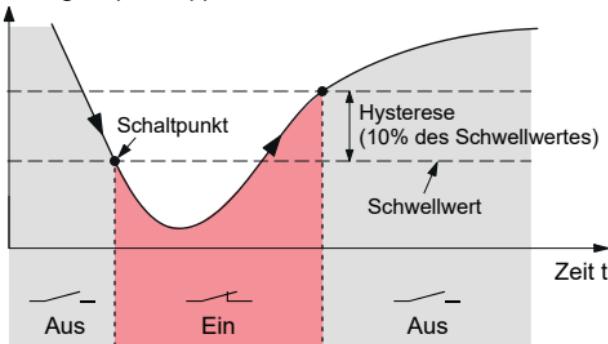
Die Schaltpunkte sind einstellbar im Druckbereich $2 \times 10^{-3} \dots 500$ mbar (Spannungsbereich 2.67 ... 9.61 V (dc)). Für jede Schaltfunktion steht ein potenzialfreier Relaiskontakt zur Verfügung.



Der Schaltzustand wird durch eine LED angezeigt.

Zustand	LED	Relais
Aus	aus	stromlos
Ein	ein	aktiviert

Messsignal (Druck p)



5.3.1 Einstellen der Schaltpunkte



GEFAHR

Fehlfunktion

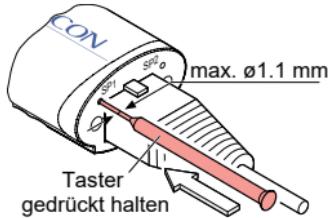
Falls mit dem Signalausgang Prozesse gesteuert werden, ist zu beachten, dass das Drücken des Tasters <SP> das Messsignal unterbricht und statt dessen den entsprechenden Schwellwert auf den Ausgang gibt. Dies kann zu Fehlfunktionen führen.

- Taster <SP> nur drücken, wenn gewährleistet ist, dass keine Fehlfunktion ausgelöst wird.



Der Zustand von Relais und LED bleibt auch bei gedrücktem Taster erhalten.

- 1 Taster <SP1> mit einem Stift (max. ø1.1 mm) drücken: Die Messröhre wechselt in den Schalfunktionsmodus und gibt am Signalausgang während 5 s den aktuellen unteren Schwellwert aus. Danach ändert sich die Schwellwerteinstellung, bis der Taster losgelassen wird oder die Einstellgrenze erreicht ist.



- 2 Bei erneutem Drücken des Tasters innerhalb von 5 s ändert die Richtung der Schwellwerteinstellung.
- 3 Taster loslassen. Die Messröhre kehrt nach 5 s in den Normalbetrieb zurück. Das angeschlossene Messgerät zeigt jetzt wieder den aktuell gemessenen Druckwert an.



Der obere Schwellwert liegt um 10% höher (Hysteresis).

Der Einstellvorgang für <SP2> entspricht demjenigen von <SP1>.

6 Ausbau



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 von Teilen davon mit bloßen Händen erhöht die Desorptionsrate.

- Saubere, fusselfreie Handschuhe tragen und sauberes Werkzeug benutzen.

- 1 Vakuumsystem belüften.
- 2 Messröhre außer Betrieb setzen.
- 3 Messkabel ausziehen.
- 4 Messröhre vom Vakuumsystem demontieren und Schutzkappe aufsetzen.

7 Instandhaltung, Instandsetzung

Der Sensor kann bei starker Verschmutzung oder Defekt ersetzt werden.



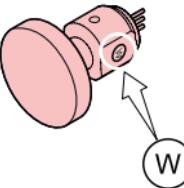
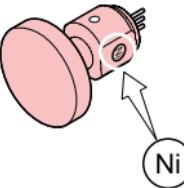
Fehlfunktionen der Messröhre, die auf Verschmutzung oder Verschleiß zurückzuführen sind, sowie Verschleißteile (z.B. Pirani-Heizfaden), fallen nicht unter die Gewährleistung.

INFICON übernimmt keine Verantwortung und Gewährleistung, falls der Betreiber oder Drittpersonen Instandsetzungsarbeiten selber ausführen.

8 Ersatzteile

Bei der Bestellung von Ersatzteilen immer angeben:

- alle Angaben gemäß Typenschild
- Beschreibung und Bestellnummer gemäß Ersatzteilliste

Sensor	für Messröhre	Bestellnummer
 W	350-160, 350-180	350-820
 Ni	350-240	350-800

9 Produkt zurücksenden



! WARNUNG

Versand kontaminiert 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 Kontaminationserklärung beilegen (Formular unter www.inficon.com).

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

Ohne ausgefüllte Kontaminationserklärung eingesandte Produkte werden kostenpflichtig zurückgesandt.

10 Produkt entsorgen



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.



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.

Umrechnungstabelle

	mbar	bar	Pa	hPa	kPa	Torr mm Hg
mbar	1	1×10^{-3}	100	1	0.1	0.75
bar	1000	1	1×10^5	1000	100	750
Pa	0.01	1×10^{-5}	1	0.01	1×10^{-3}	7.5×10^{-3}
hPa	1	1×10^{-3}	100	1	0.1	0.75
kPa	10	0.01	1000	10	1	7.5
Torr mm Hg	1.33	1.33×10^{-3}	133.32	1.33	0.133	1

$$1 \text{ Pa} = 1 \text{ N/m}^2$$

Literatur

 [1] Gebrauchsanleitung
Pirani Gauge Display PGD500
tinb33e1
INFICON AG, LI-9496 Balzers, Liechtenstein

 [2] Gebrauchsanleitung
Ein-, Zwei- & Dreikanal Mess- und Steuergerät VGC501,
VGC502, VGC503
tina96d1
INFICON AG, LI-9496 Balzers, Liechtenstein

CE EU-Konformitätserklärung

Hersteller: INFICON AG, Alte Landstraße 6, LI-9496 Balzers

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Produkte: PSG500-/S, PSG502-S, PSG510-S, PSG512-S

Die oben genannten Produkte der Erklärung erfüllen folgende Harmonisierungsvorschriften der Union:

- 2014/30/EU, Abl. L 96/79, 29.3.2014
(EMV-Richtlinie; Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit)
- 2011/65/EU, Abl. L 174/88, 1.7.2011
(RoHS-Richtlinie; Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten)

Harmonisierte und internationale/nationale Normen sowie Spezifikationen:

- EN 61000-6-2:2005
(EMV: Störfestigkeit für Industriebereiche)
- EN 61000-6-3:2007 + A1:2011
(EMV: Störaussendung für Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereiche)
- EN 61010-1:2010 + A1:2019 + A1:2019/AC:2019
(Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte)
- EN 61326-1:2013; Gruppe 1, Klasse B
(EMV-Anforderungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte)
- EN IEC 63000:2018
(RoHS: Technische Dokumentation)

Unterzeichnet für und im INFICON AG, Alte Landstraße 6, LI-9496
Namen von: Balzers

Balzers, 2025-11-18



William Opie
Managing Director

Balzers, 2025-11-18



Noemi Riederer
Product Manager

UK
CA

UKCA-Konformitätserklärung

Hersteller: INFICON AG, Alte Landstraße 6, LI-9496 Balzers

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Produkte: PSG500/-S, PSG502-S, PSG510-S, PSG512-S

Die oben genannten Produkte der Erklärung erfüllen die relevanten britischen Rechtsinstrumente:

- S.I. 2016/1091, 11.2016
(Verordnung über die elektromagnetische Verträglichkeit 2016)
 - S.I. 2012/3032, 12.2012
(Verordnung zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten 2012)

Harmonisierte und internationale/nationale Normen sowie Spezifikationen:

- EN 61000-6-2:2005
(EMV: Störfestigkeit für Industriebereiche)
 - EN 61000-6-3:2007 + A1:2011
(EMV: Störaussendung für Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereiche)
 - EN 61010-1:2010 + A1:2019 + A1:2019/AC:2019
(Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte)
 - EN 61326-1:2013; Gruppe 1, Klasse B
(EMV-Anforderungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte)
 - EN IEC 63000:2018
(RoHS: Technische Dokumentation)

**Unterzeichnet für und im
Namen von:** INFICON AG, Alte Landstraße 6, LI-9496
Balzers

Balzers, 2025-11-18

Balzers, 2025-11-18

6

1

William Opie
Managing Director

Noemi Riederer
Product Manager

Notizen

Notizen

Notizen



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

Original: Deutsch tinb99d1 (2025-11)



TINB99D1