

Capacitance Diaphragm Gauge







CDG025D-X3 4-20 mA Current Loop

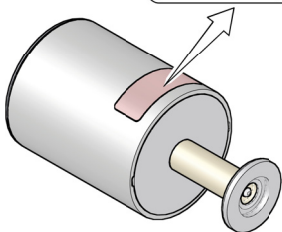


Gebrauchsanleitung
inkl. EU-Konformitätserklärung

Produktidentifikation

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

INFICON AG, LI-9496 Balzers		 
Model:	
PN:	  
SN:	
..... VDC; W		 3103457



Gültigkeit

Dieses Dokument ist gültig für Produkte der Baureihe CDG025D-X3 4-20 mA Current Loop.

Nachfolgend sind die Artikelnummern der Standardprodukte angeführt. OEM-Produkte besitzen andere Artikelnummern und unterscheiden sich durch die im Bestelltext definierten Parameter.


3CB1-xxx-01E0

Flansch	1 ⇒ DN 16 ISO-KF 3 ⇒ DN 16 CF-R 9 ⇒ ½" Rohr E ⇒ 8VCR weiblich
Einheit	5 ⇒ Torr (x 133 Pa; x 1.3 mbar) 6 ⇒ mbar (x 100 Pa)
Messbereich (F.S.)	3 ⇒ 0.1 4 ⇒ 0.25 5 ⇒ 0.5 6 ⇒ 1 7 ⇒ 2 8 ⇒ 5 9 ⇒ 10 A ⇒ 20 B ⇒ 50 C ⇒ 100 D ⇒ 200 E ⇒ 500 F ⇒ 1000 (nur Torr) G ⇒ 1100 (nur mbar)

Sie finden die Artikelnummer (PN) auf dem Typenschild.

Technische Änderungen ohne vorherige Anzeige sind vorbehalten.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Capacitance Diaphragm Gauges der CDG025D-X3 4-20 mA Current Loop-Serie sind Vakuum-Messröhren und erlauben die Absolutdruck-Messung von Gasen in unterschiedlichen Messbereichen (→  3). Sie sind reinraumtauglich und besitzen einen doppelten Schutz gegen Verschmutzung.

Die Messröhren gehören zu der Familie SKY® Smart Sensors und können mit einem kundeneigenen 4 ... 20 mA Auswertegerät betrieben werden.

Funktion

Die CDG-Messröhre besteht aus einem keramischen kapazitiven Aufnehmerelement und einer Elektronik, die die Kapazität in ein Gleichstrom-Ausgangssignal umwandelt.

Das Ausgangssignal ist linear mit dem zu messenden Druck und unabhängig von der zu messenden Gasart.

Marken

SKY® INFICON GmbH
VCR® Swagelok Marketing Co.

Patente



EP 1070239 B1, 1040333 B1
US Patente 6528008, 6591687, 7107855, 7140085

Lieferumfang

1× Messröhre in Reinraumverpackung
1× Taststift
1× Kalibrierzertifikat
1× Gebrauchsanleitung (deutsch und / oder englisch)

Inhalt

Produktidentifikation	2
Gültigkeit	3
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4
Funktion	4
Marke	4
Patente	4
Lieferumfang	4
1 Sicherheit	6
1.1 Verwendete Symbole	6
1.2 Personalqualifikation	7
1.3 Grundlegende Sicherheitsvermerke	7
1.4 Verantwortung und Gewährleistung	8
2 Technische Daten	9
3 Einbau	13
3.1 Vakuumanschluss	13
3.2 Elektrischer Anschluss	16
4 Betrieb	18
4.1 Status Anzeige	18
4.2 Messröhre abgleichen	19
4.3 Werkseinstellung laden (Factory Reset)	23
5 Ausbau	24
6 Instandhaltung, Instandsetzung	26
7 Produkt zurücksenden	26
8 Produkt entsorgen	27
ETL-Zertifizierung	28
EU-Konformitätserklärung	29

Für Seitenverweise im Text wird das Symbol (→  XY) verwendet, für Verweise auf weitere, im Literaturverzeichnis aufgelistete, Dokumente das Symbol (→  [Z]).

1 Sicherheit

1.1 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.



Aufforderung zur Konsultation der Gebrauchsanleitung (Aufdruck auf Typenschild)



Hinweis

<.....> Beschriftung

1.2 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.

1.3 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.
- 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.

1.4 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 zurückzuführen sind, fallen nicht unter die Gewährleistung.

2 Technische Daten


Messbereich	→ "Gültigkeit"
Genauigkeit ¹⁾	
≥1 Torr/mbar (F.S.)	0.20% vom Messwert
0.25 Torr/mbar (F.S.)	0.25% vom Messwert
0.1 Torr/mbar (F.S.)	0.50% vom Messwert
Temperatureinfluss auf Nullpunkt	
≥10 Torr/mbar (F.S.)	0.0050% F.S./ °C
1 / 2 Torr/mbar (F.S.)	0.015% F.S./ °C
0.1 / 0.25 Torr/mbar (F.S.)	0.020% F.S./ °C
Temperatureinfluss auf Bereich	
≥1 Torr/mbar (F.S.)	0.01% vom Messwert / °C
0.1 / 0.25 Torr/mbar (F.S.)	0.03% vom Messwert / °C
Auflösung	0.003% F.S.
Gasartabhängigkeit	keine
<hr/>	
Ausgangssignal analog (Messsignal)	2-Draht, current loop
Signalbereich	3.8 ... 20.2 mA
Messbereich (Zero ... F.S.)	4.0 ... 20.0 mA
Beziehung Strom-Druck	linear
Lastimpedanz R _L (Bürde)	typisch 500 Ω ±1% bei 24 ±3 V (dc) ²⁾
	absolut 309 ... 654 Ω bei 24 V ²⁾
	160 ... 505 Ω bei 21 V ²⁾
	457 ... 802 Ω bei 27 V ²⁾
Sprungantwortzeit	≤100 ms


¹⁾ Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholgenauigkeit bei 23 °C ohne Temperatureinfluss nach 2 h Betrieb.

²⁾ Versorgungsspannung an der Messröhre.

Remote-Zero-Input High-Level Low-Level (Kontakt offen)	Digital-Input, potentialfrei +21 ... +27 V (dc) / ≤ 8 mA <2 V
Remote-Zero-Funktion High-Level (Impuls >1 s) Low-Level	Auto-Zero-Adjust Messbetrieb

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.

Versorgungsspannung an der Messröhre	+24 \pm 3 V (dc)
---	--------------------

Messröhre ist gegen Verpolung der Versorgungsspannung geschützt.

Anschluss elektrisch Messkabel ohne Remote Zero mit Remote Zero	9-polig D-Sub, Stifte 2-polig plus Abschirmung, verdrillt 4-polig plus Abschirmung, verdrillt
Leitungslänge / -querschnitt <25 m 25 ... 50 m >50 ... 100 m	0.14 mm ² / Leiter 0.25 mm ² / Leiter 0.50 mm ² / Leiter

Erdkonzept Vakuumsflansch–Looperde	potentialgetrennt
---------------------------------------	-------------------

Werkstoffe gegen Vakuum

Flansch, Rohr

Edelstahl AISI 316L

Sensor und Membran

 Keramik ($\text{Al}_2\text{O}_3 \geq 99.5\%$)

Inneres Volumen

 $\leq 3.6 \text{ cm}^3$
Maximaldruck (absolut)
 $\geq 200 \text{ Torr/mbar (F.S.)}$

4 bar | 400 kPa

1 ... 100 Torr/mbar (F.S.)

2.6 bar | 260 kPa

0.1 / 0.25 Torr/mbar (F.S.)

1.3 bar | 130 kPa

Berstdruck (absolut)

5 bar | 500 kPa

Zulässige Temperatur

Lagerung

 $-20 \text{ °C} \dots +65 \text{ °C}$

Betrieb

 $+5 \text{ °C} \dots +60 \text{ °C}$

Ausheizen (außer Betrieb)

 $\leq 110 \text{ °C}$ am Flansch

Relative Feuchte

 $\leq 80\%$ bei Temperaturen

 $\leq +31 \text{ °C}$ abnehmend auf

 50% bei $+40 \text{ °C}$

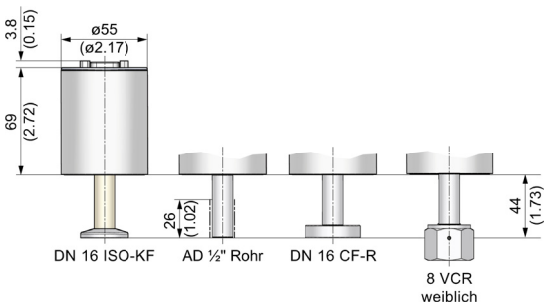
Verwendung

nur in Innenräumen,

Höhe bis zu 2000 m NN

Schutzart

IP 30

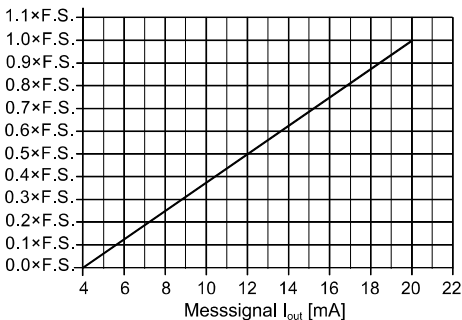
Abmessungen [mm (inch)]


Gewicht

 $\leq 370 \text{ g}$

Beziehung Messsignal analog – Druck

Druck p



$$p = [(I_{out} - 4 \text{ mA}) / 16 \text{ mA}] \times p \text{ (F.S.)}$$

Umrechnung Torr \leftrightarrow Pascal

	Torr	mbar ³⁾	Pa ³⁾
c	1.00	$1013.25 / 760 =$ 1.3332...	$101325 / 760 =$ 133.3224...

Beispiel: Messröhre mit 10 Torr F.S.
Messsignal $I_{out} = 12 \text{ mA}$

$$p = [(12 \text{ mA} - 4 \text{ mA}) / 16 \text{ mA}] \times 10 \text{ Torr} \\ = 0.5 \times 10 \text{ Torr} = \mathbf{5 \text{ Torr}}$$

³⁾ Quelle: NPL (National Physical Laboratory)
Guide to the Measurement of Pressure and Vacuum, ISBN 0904457x /
1998

3 Einbau



WARNUNG



WARNUNG: Bruchgefahr

Schläge können den keramischen Sensor zerstören.

Produkt nicht fallen lassen und starke Schläge vermeiden.

3.1 Vakuumschluss



GEFAHR



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



GEFAHR: Überdruck im Vakuumsystem >2.5 bar
Bei KF-Anschlüssen 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



GEFAHR: 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:

- Für KF-Anschlüsse ist ein elektrisch leitender Spanning zu verwenden.



Vorsicht



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



Vorsicht: Verschmutzungsempfindlicher Bereich

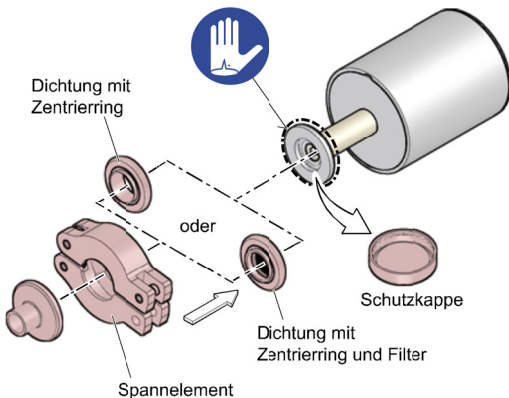
Das Berühren des Produkts oder von Teilen davon mit bloßen Händen erhöht die Desorptionsrate.

Saubere, fusselfreie Handschuhe tragen und sauberes Werkzeug benutzen.



Messröhre möglichst vibrationsfrei einbauen. 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 zu den Tastern mit einem Stift zu gewährleisten (→ 19).

Schutzkappe entfernen und Produkt an Vakuumsystem anschließen.



Schutzkappe aufbewahren.

3.2 Elektrischer Anschluss



Die Messröhre muss ordnungsgemäß an der Vakuumpumpe angeschlossen sein (→ 13).



GEFAHR

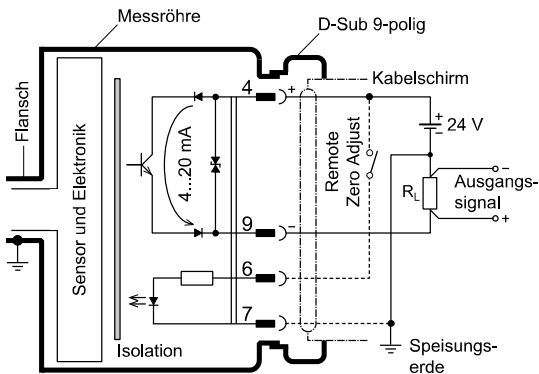
Die Messröhre darf nur an Speise- oder Messgeräte angeschlossen werden, die den Anforderungen der geerdeten Schutzkleinspannung (PELV) und einer Stromquelle mit begrenzter Leistung (LPS) der Klasse 2 entsprechen.



Erdschleifen, Potentialunterschiede oder EMV können das Messsignal beeinflussen. Für beste Signalqualität beachten Sie bitte die folgenden Einbauhinweise:

- Typischerweise den Kabelschirm nur einseitig auf der Messröhrenseite über das Steckergehäuse mit der Erde verbinden. Das andere Schirmende offen lassen.
- Situationsbedingt kann
 - eine einseitige Erdung des Kabelschirms auf der Speiseseite, oder
 - eine beidseitige Erdung des Kabelschirms zu besserer Signalqualität führen.

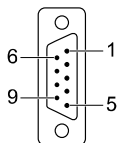
Falls kein Messkabel vorhanden ist, ein Messkabel gemäß folgendem Schema herstellen. Kabel anschließen.



Elektrischer Anschluss

- Pin 4 Positive Excitation
- Pin 6 Remote Zero Supply
- Pin 7 Remote Zero Common
- Pin 9 Negative Excitation

Pin 1, 2, 3, 5, 8: n.c.



D-Sub
9-polig
Buchsen,
lötseitig

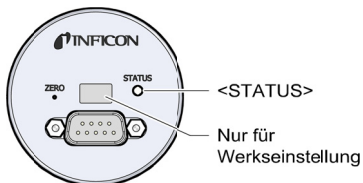
4 Betrieb

Nehmen Sie die Messröhre in Betrieb.

Aufwärmzeit

- bei allgemeinen Druckmessungen (innerhalb der Spezifikationen) >¼ Stunde
- bei Präzisionsmessungen und Nullpunktgleich >2 Stunden

4.1 Status Anzeige



<STATUS>	Bedeutung
aus	Keine Versorgungsspannung
leuchtet grün	Messmodus
blinkt grün	Zero-Adjust Modus oder Warnung, außerhalb Messbereich
blinkt rot	Zero-Adjust Fehler
leuchtet rot	Fehler

4.2 Messröhre abgleichen

Die Messröhre ist ab Werk in vertikal stehender Lage abgeglichen (→ "Calibration Test Report").



Wir empfehlen den Nullpunkt bei der Erstinbetriebnahme einzustellen.

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

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

Das Ausgangssignal ist von der Einbaulage abhängig. Die Änderung von vertikal stehender zu waagrechter Einbaulage beträgt:

F.S.	$\Delta p / 90^\circ$
1000 Torr	$\approx 0.02\%$ F.S.
100 Torr	$\approx 0.1\%$ F.S.
10 Torr	$\approx 0.5\%$ F.S.
1 Torr	$\approx 3\%$ F.S.
0.1 Torr	$\approx 18\%$ F.S.

4.2.1 <ZERO> Adjust



Der Nullpunktgleich kann erfolgen über

- den Taster <ZERO> an der Messröhre,
- den digitalen Eingang "Remote Zero" (am Pin 4 kurz die Versorgungsspannung anlegen).

1

Evakuieren Sie die Messröhre bis zu einem Druck entsprechend der nachfolgenden Tabelle:

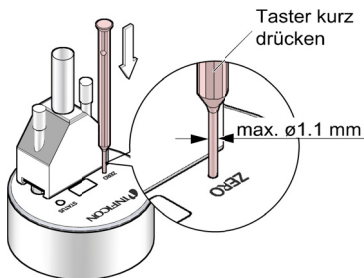
F.S.	Empfohlener Enddruck bei Nullpunkteinstellung		
1100 mbar	-	$<6.7 \times 10^0$ Pa	$<6.7 \times 10^{-2}$ mbar
1000 Torr	$<5 \times 10^{-2}$ Torr	$<6.7 \times 10^0$ Pa	-
500 Torr/mbar	$<2.5 \times 10^{-2}$ Torr	$<3.3 \times 10^0$ Pa	$<3.3 \times 10^{-2}$ mbar
200 Torr/mbar	$<10^{-2}$ Torr	$<1.3 \times 10^0$ Pa	$<1.3 \times 10^{-2}$ mbar
100 Torr/mbar	$<5 \times 10^{-3}$ Torr	$<6.7 \times 10^{-1}$ Pa	$<6.7 \times 10^{-3}$ mbar
50 Torr/mbar	$<2.5 \times 10^{-3}$ Torr	$<3.3 \times 10^{-1}$ Pa	$<3.3 \times 10^{-3}$ mbar
20 Torr/mbar	$<10^{-3}$ Torr	$<1.3 \times 10^{-1}$ Pa	$<1.3 \times 10^{-3}$ mbar
10 Torr/mbar	$<5 \times 10^{-4}$ Torr	$<6.7 \times 10^{-2}$ Pa	$<6.7 \times 10^{-4}$ mbar
5 Torr/mbar	$<2.5 \times 10^{-4}$ Torr	$<3.3 \times 10^{-2}$ Pa	$<3.3 \times 10^{-4}$ mbar
2 Torr/mbar	$<10^{-4}$ Torr	$<1.3 \times 10^{-2}$ Pa	$<1.3 \times 10^{-4}$ mbar
1 Torr/mbar	$<5 \times 10^{-5}$ Torr	$<6.7 \times 10^{-3}$ Pa	$<6.7 \times 10^{-5}$ mbar
0.5 Torr/mbar	$<2.5 \times 10^{-5}$ Torr	$<3.3 \times 10^{-3}$ Pa	$<3.3 \times 10^{-5}$ mbar
0.25 Torr/mbar	$<10^{-5}$ Torr	$<1.3 \times 10^{-3}$ Pa	$<1.3 \times 10^{-5}$ mbar
0.1 Torr/mbar	$<5 \times 10^{-6}$ Torr	$<6.7 \times 10^{-4}$ Pa	$<6.7 \times 10^{-6}$ mbar


Wird die Nullpunkteinstellung bei zu hohem Enddruck (>25% von F.S.) durchgeführt, kann Zero nicht erreicht werden und die <STATUS> Anzeige blinkt.

2

Die Messröhre mind. 2 Stunden betreiben (bis Messwert stabil ist).

- 3** Taster <ZERO> mit einem Stift (max. $\varnothing 1.1$ mm) kurz (>1 s) drücken, oder ...



... am Pin 4 (Remote Zero) kurz die Versorgungsspannung anlegen (\rightarrow Schema  17).

Der Nullpunkt-Abgleich erfolgt automatisch. Die <STATUS> Anzeige blinkt, bis der Abgleich (Dauer ≈ 8 s) abgeschlossen ist.



Nach dem Nullpunkt-Abgleich kehrt die Messröhre automatisch in den Messmodus zurück.

Die <STATUS> Anzeige blinkt,

- wenn die Messröhre bei Enddruck ein negatives Ausgangssignal (< 4 mA) zeigt, oder
- wenn der Nullpunkt-Abgleich fehlgeschlagen ist.

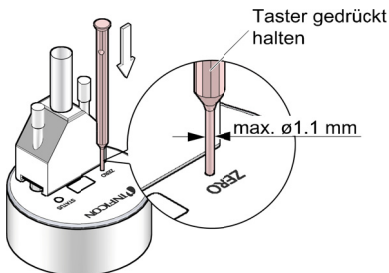
4.2.2 <ZERO> Adjust mit Rampenfunktion

Mit der Rampe kann der Nullpunkt bei einem bekannten Referenzdruck eingestellt werden, welcher im Messbereich der Messröhre liegt.

Weiterhin kann mit der Rampe ein Offset der Kennlinie eingestellt werden, um einen Offset vom Messsystem auszugleichen.

Der Offset sollte nicht größer als ca. 1.5% vom F.S. sein (4 ... 4.2 mA). Bei größerem positivem Offset wird die obere Messbereichsgrenze überschritten.

- 1 Die Messröhre mind. ¼ Stunde betreiben (bis Messwert stabil ist).
- 2 Taster <ZERO> mit einem Stift (max. $\varnothing 1.1$ mm) drücken und halten. Die <STATUS> Anzeige beginnt zu blinken. Nach 5 s wird der Zero-Adjust Wert ab dem aktuellen Ausgabewert kontinuierlich (Rampe) geändert, bis Taster losgelassen wird oder die Einstellgrenze (max. 25% F.S.) erreicht ist. Die Signalausgabe am Signalausgang ist dabei um ca. 1 s verzögert.



- Richtungswechsel (Inversrampe): Den Taster loslassen und innerhalb von 3 ... 5 s erneut drücken und halten (die Blinkfrequenz der <STATUS> Anzeige ändert kurz).
- Feineinstellung des Zero-Adjust Wertes: Den Taster loslassen und innerhalb von 3 s erneut kurz drücken. Der Wert ändert in Einzelschritten (Taster ca. 1 mal pro Sekunde drücken).



Wird der Taster <ZERO> länger als 5 s nicht mehr gedrückt, kehrt die Messröhre in den Messmodus zurück.

Die <STATUS> Anzeige blinkt, wenn die Messröhre ein negatives Ausgangssignal (<4 mA) zeigt.

4.3 Werkseinstellung laden (Factory Reset)

Sämtliche vom Anwender gesetzten/veränderten Parameter (z. B. Nullpunkt) werden auf die Standardwerte (Werkseinstellungen) zurückgesetzt.



Das Laden der Standardwerte kann nicht rückgängig gemacht werden.

Werkseinstellungen laden:

- ① Messröhre außer Betrieb setzen.
- ② Während der Inbetriebnahme der Messröhre den Taster <ZERO> ≥ 5 s gedrückt halten.

5 Ausbau



WARNUNG



WARNUNG: Bruchgefahr

Schläge können den keramischen Sensor zerstören.

Produkt nicht fallen lassen und starke Schläge vermeiden.



GEFAHR



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



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



Vorsicht: Verschmutzungsempfindlicher Bereich
Das Berühren des Produkts oder 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 Arretierungsschrauben lösen und Messkabel ausziehen.
- ④ Messröhre vom Vakuumsystem demontieren und Schutzkappe aufsetzen.

6 Instandhaltung, Instandsetzung

Bei sauberen Betriebsbedingungen ist das Produkt wartungsfrei.



Fehlfunktionen der Messröhre, die auf Verschmutzung zurückzuführen sind, fallen nicht unter die Gewährleistung.

Wir empfehlen den Nullpunkt periodisch zu prüfen (→  20).

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

7 Produkt zurücksenden



WARNUNG



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 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.

8 Produkt entsorgen



GEFAHR

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

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.

ETL-Zertifizierung



Intertek
3103457

ETL LISTED

The product CDG025D-X3 4-20 mA

- conforms to the UL Standard
UL 61010-1
- is certified to the CSA Standard
CSA C22.2 # 61010-1

EU-Konformitätserklärung



Hiermit bestätigen wir, INFICON, für das nachfolgende Produkt die Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU und zur RoHS-Richtlinie 2011/65/EU.

Capacitance Diaphragm Gauge

CDG025D-X3 4-20 mA Current Loop

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- und Steuereinrichtungen)
- EN 61326-1:2013 (EMV-Anforderungen für elektrische Mess- und Steuereinrichtungen)

Hersteller / Unterschriften

INFICON AG, Alte Landstraße 6, LI-9496 Balzers

22. April 2015

22. April 2015




Dr. Urs Wälchli
Managing Director

Michael Wildi
Product Manager

Notizen

Notizen

Original: Deutsch tinb16d1 (2016-01)



tinb16d1



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

www.inficon.com