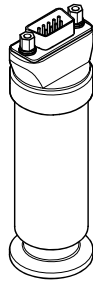


Vacuum Switch

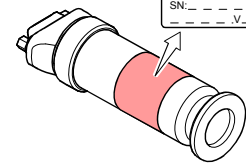
VSA200, VSD200



Gebrauchsanleitung
inkl. EU-Konformitätserklärung
tina65d1-b (2016-10)

Produktidentifikation

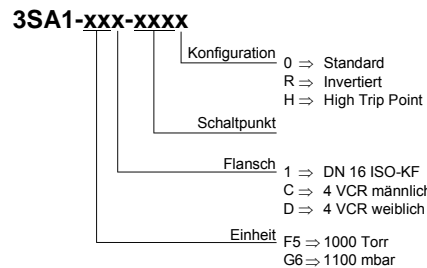
Im Verkehr mit INFICON sind die Angaben des Typenschildes erforderlich. Tragen Sie deshalb diese Angaben ein.



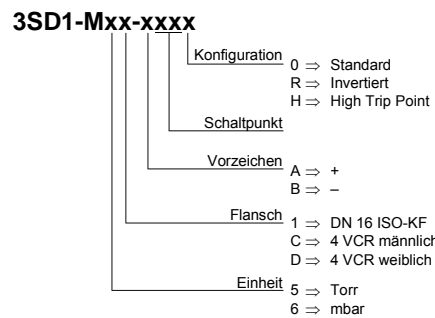
Gültigkeit

Dieses Dokument ist gültig für Produkte mit den Artikelnummern:

VSA200



VSD200



Sie finden die Artikelnummer (PN) auf dem Typenschild. Nicht beschriftete Abbildungen entsprechen dem Vakuumanschluss DN 16 ISO-KF. Sie gelten sinngemäß auch für die anderen Vakuumanschlüsse. Technische Änderungen ohne vorherige Anzeige sind vorbehalten. Alle Maßangaben in mm.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Druckschalter werden in Vakuumsystemen als Absolutdruck- (VSA200) oder als Differenzdruckschalter (VSD200) in unterschiedlichen Messbereichen eingesetzt.

Marke

VCR® Swagelok Marketing Co.

Sicherheit

Verwendete Symbole



Angaben zur Verhütung von Personenschäden jeglicher Art.



Angaben zur Verhütung umfangreicher Sach- und Umweltschäden.



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



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.

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.

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 des Druckschalters, die auf Verschmutzung oder Verschleiß zurückzuführen sind, fallen nicht unter die Gewährleistung.

Technische Daten

Messbereich	VSA200 (absolut)	1100 mbar (F.S.) 1000 Torr (F.S.)
	VSD200 (relativ zu Atm)	-100 ... +50 mbar, Torr
Schaltpunkt (Einstellbereich)	VSA200	30 ... 1060 mbar 20 ... 970 Torr
	VSD200	-99 ... +46 mbar, Torr
Schaltkontakt	Wechselkontakt, potenzialfrei	
Hysterese	2 % F.S. oberhalb SP	
Kontaktbelastung	30 V (dc), 1 A (dc) 30 V (ac), 0.3 A (ac)	
Schaltverhalten ¹⁾	Low Trip Point	
Genauigkeit	≤0.5 % F.S.	
Auflösung	10 bit	
Schaltfrequenz	0.5 Hz	
Reaktionszeit	≤45 ms	

Temperaturfehler für Nullpunkt und Spanne	≤±0.02 % F.S. / 1K
Langzeitstabilität	≤±0.5 % F.S. / a
Einfluss Speisespannung	≤±0.005 % F.S. / V

Startzeit	1 s
Standzeit	>1×10 ⁸ Zyklen
Elektronik	25'000 h
Relais	>3×10 ⁶ Zyklen

Speisung

STOP GEFAHR	
	Der Druckschalter darf nur an Speise- oder Auswertegeräte angeschlossen werden, die den Anforderungen der Schutzkleinspannung (PELV) entsprechen. Die Leitung zum Druckschalter ist abzusichern.

Speisespannung	+14 ... +30 V (dc)
Stromaufnahme	≤15 mA
Leistungsaufnahme	≤0.5 W

Elektrischer Anschluss	D-Sub, 9-polig, Stifte
Kabel	6-polig, plus Abschirmung
Leitungslänge	≤100 m (8×0.14 mm ²)

Werkstoffe gegen Vakuum	
Gehäuse	Edelstahl 1.4571, 1.4404
Membran	Edelstahl 1.4435

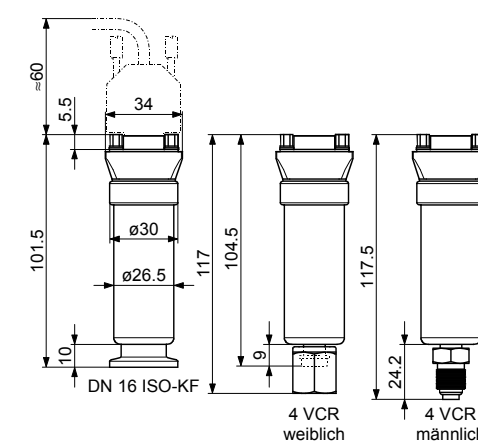
Inneres Volumen	DN 16 ISO-KF	2.81 cm ³
	4 VCR [®]	0.93 cm ³
Zulässiger Druck (abs.)	VSA200	5 bar
	VSD200	2 bar

Zulässige Temperatur	
Betrieb	0 ... +70 °C
Lagerung	-40 ... +80

Relative Feuchte	≤80 % bei Temperaturen bis ≤+31 °C, abnehmend auf 50 % bei +40 °C
------------------	---

Verwendung	nur in Innenräumen, Höhe bis 4000 m NN
Einbaulage	beliebig
Schutzart	IP40

Abmessungen [mm]



Gewicht =140 g

Einbau

Vakuumanschluss

STOP 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.

STOP 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 Außenzentrierung verwenden.

STOP GEFAHR

GEFAHR: Schutzerdung Nicht fachgerecht geerdete Produkte können im Störfall lebensgefährlich sein. Der Druckschalter muss galvanisch mit der geerdeten Vakuumkammer verbunden sein. Die Verbindung muss den Anforderungen einer Schutzverbindung nach EN 61010 entsprechen:

- VCR[®]-Anschlüsse entsprechen dieser Forderung.
- Für KF-Anschlüsse ist ein elektrisch leitender Spannung zu verwenden.

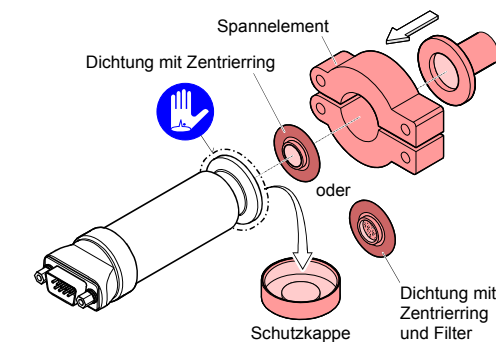
Vorsicht

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, fussselfreie Handschuhe tragen und sauberes Werkzeug benutzen.

Schutzkappe entfernen und Produkt an Vakuumsystem anschließen.

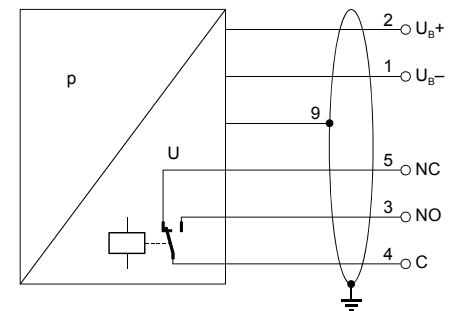


Schutzkappe aufbewahren.

Elektrischer Anschluss

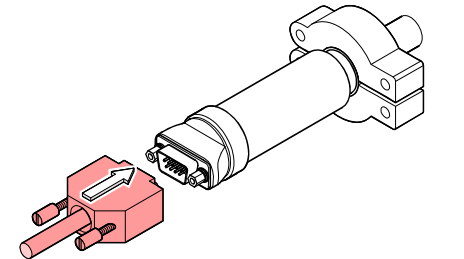
- Der Druckschalter muss ordnungsgemäß an der Vakuumapparatur angeschlossen sein (→ "Vakuumananschluss").
- Die Steuerung muss stromlos sein, bevor eine Verbindung zum Produkt hergestellt oder unterbrochen wird.

- Falls kein Kabel vorhanden ist, ein Kabel gemäß Schema herstellen.



- Pin 1 Speisungserde, GND
- Pin 2 Speisung +14V ... 30 V
- Pin 3 Relais n.o.
- Pin 4 Gemeinsamer Kontakt (com)
- Pin 5 Relais n.c.
- Pin 6 Intern RxD
- Pin 7 Intern TxD
- Pin 8 Intern com
- Pin 9 Gehäuse

- Kabel an den Druckschalter anschließen.



111665d1-b

(2016-10)

¹⁾ Schaltverhalten und Schaltpunkt können über die serielle Schnittstelle (Pins 6, 7, 8) umprogrammiert werden.

Betrieb

Das Produkt ist nach dem Einbau betriebsbereit.

Das Produkt ist ab Werk in vertikal stehender Lage abgeglichen. Bei Änderung der Einbaulage kann es zu geringen Nullpunktverschiebungen kommen (0.05 % F.S.).

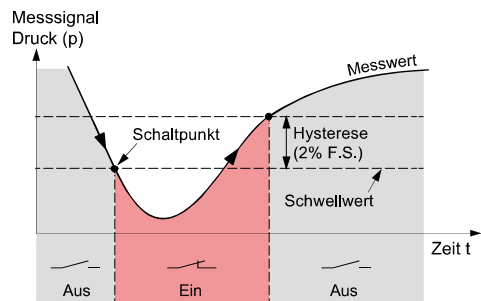
Schaltpunkt, Schaltverhalten

Der Schaltpunkt kann mit der Kommunikationssoftware (→ [1]) gelesen und auf einen beliebigen Druck im Einstellbereich des Druckschalters eingestellt werden.

Das Schaltverhalten des Schaltpunktes kann mit dem Kommunikationssoftware (→ [1]) umprogrammiert werden.

Low Trip Point (ab Werk)

Ist der Druck im Vakuumsystem niedriger als der eingestellte Schwellwert, ist das Relais ist geschlossen.



Ausbau

STOP 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

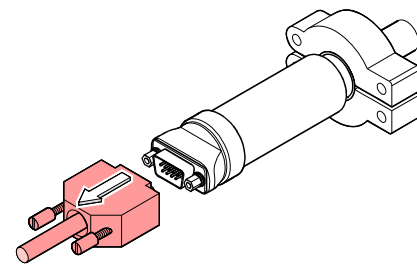
Vorsicht: Verschmutzungsempfindlicher Bereich
Das Berühren des Produkts oder Teilen davon mit bloßen Händen erhöht die Desorptionsrate. Saubere, fusselfreie Handschuhe tragen und sauberes Werkzeug benutzen.

1. Vakuumsystem belüften.

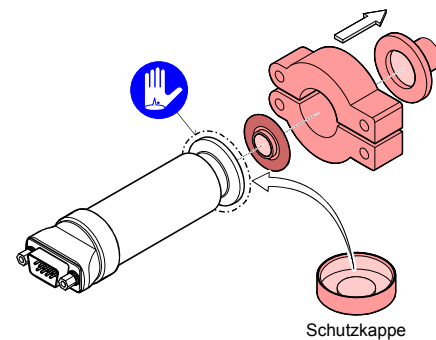
2. Druckschalter außer Betrieb setzen.

3. Kabel ausziehen.

Die Steuerung muss stromlos sein, bevor eine Verbindung zum Produkt hergestellt oder unterbrochen wird.



4. Druckschalter vom Vakuumsystem demontieren und Schutzkappe aufsetzen.



Instandhaltung, Instandsetzung

Bei sauberen Betriebsbedingungen ist das Produkt wartungsfrei.

Das Produkt ist ab Werk in vertikal stehender Lage abgeglichen. Langzeitbetrieb, Verschmutzung oder der Betrieb bei anderer Einbaulage können einen Neuabgleich erfordern.

Wir empfehlen, das Produkt zur Instandhaltung an ihre nächstgelegene INFICON-Serviceestelle zu senden.

Fehlfunktionen des Druckschalters, die auf Verschmutzung oder Verschleiß zurückzuführen sind, fallen nicht unter die Gewährleistung.

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

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 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

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.

Zubehör

Kommunikationsadapter mit USB-Stecker (2 m)	Bestellnummer 303-336
---	--------------------------

Weitere Informationen

[1] www.inficon.com
Kommunikationssoftware VSA200, VSD200

ETL-Zertifikat



ETL LISTED

The products VSA200 and VSD200

- conform to the UL Standard UL 61010-1
- are certified to the CAN/CSA Standard C22.2 No. 61010-1-12

EU-Konformitätserklärung

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

Produkte

Vacuum Switch
VSA200, VSD200

Normen

Harmonisierte und internationale/nationale Normen sowie Spezifikationen:

- EN 61000-4-3:2006 (EMV: Störfestigkeit)
- EN 61010-1:2010 (Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess- u. Steuereinrichtungen)

Hersteller / Unterschriften

INFICON AG, Alte Landstraße 6, LI-9496 Balzers

5. Februar 2016

5. Februar 2016

B. Andreaus *Alex Nef*

Dr. Bernhard Andreaus
Director Product Evolution

Alex Nef
Product Manager



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