



## Achtung:

- Den Sensor weder am Kabel transportieren noch am Kabel ziehen
- Der Anschluss des Sensors hat bei abgeschalteter Spannungsversorgung zu erfolgen
- Den Sensor nicht in spritzwassergefährdeter Umgebung einsetzen
- Es dürfen keine Gegenstände (wie Drähte, Werkzeug, usw.) in den Vakuumanschluss des Sensors gesteckt werden

## Variantenübersicht

Jeder Vakuumsensor hat eine genaue Artikelbezeichnung auf dem Gehäuse (z.B. VS-V-SD60-M5).

Die Aufschlüsselung ergibt sich wie folgt:

Typ	Ausgangssignal	Schaltpunkt für SD*	Anschluss
VS-V	SA analog	Beispiel:	M5 Gewinde M5
	SD digitales Schaltsignal	60 -600mbar 19 -190mbar	M3 Gewinde M3 D4 Steckrohr Ø4 D6 Steckrohr Ø6

\* Schaltpunkt variiert je nach Ausführung / bei Analogausgang keine Angabe

## Installation

### Warnung:

- Die Installation darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden
- Allgemeine Sicherheitsvorschriften, EN-Normen und VDE-Richtlinien müssen beachtet und eingehalten werden

### Hinweis:

- Die maximale Leitungslänge für die Spannungsversorgung und das analoge Ausgangssignal der Sensoren beträgt 30m
- Um Störungen zu minimieren, sollten die Leitungen so kurz wie möglich installiert werden
- Der Schirm der Leitung sollte auf ein störfreies Massepotential geklemmt werden. Im Sensor ist der Schirm nicht aufgelegt

Die Vakuumsensoren der Serie VS-V-S... werden entsprechend dem nachfolgenden Schema angeschlossen:

Aderfarbe	Signal
blau (bu)	Masse (0 V)
braun (bn)	Betriebsspannung
schwarz (bk)	VS-V-SA... Analogsignal
	VS-V-SD... Digitalsignal

### Vorsicht:

Folgende maximale Anzugsmomente sind einzuhalten:

VS-V-S...-M3: 0,5 Nm

VS-V-S...-M5: 1 Nm

Die Krafteinleitung zum Einschrauben des M3- bzw. M5-Adapters darf **ausschließlich** über die Schlüsselfläche des Adapters erfolgen!

Ein Einschrauben des Sensors unter Krafteinleitung am Sensorgehäuse ist nicht zulässig und kann zu Undichtigkeit und irreversiblen Schäden führen.

## Sicherheit

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zum Umgang mit dem Vakuumsensor. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und bewahren Sie diese für spätere Zwecke auf.

Der Anschluss und die Inbetriebnahme des Vakuumsensors darf erst erfolgen, nachdem die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden wurde.

Folgen Sie unbedingt den Anweisungen der Bedienungsanleitung und beachten Sie die Sicherheits- und Warnhinweise.

### Warnhinweise:

- Der Betrieb außerhalb der spezifizierten Leistungsgrenzen ist nicht zulässig. Fehlfunktion sowie Zerstörung des Sensors können die Folge sein!
- Der Betrieb in explosionsgefährdeter Umgebung ist nicht zulässig. Brand- und Explosionsgefahr!
- Ein Öffnen des Sensors – auch zu Reparaturzwecken – ist nicht zulässig! Es besteht die Gefahr der Beschädigung des Sensors sowie Verletzungsgefahr!
- Betrieb des Gerätes ausschließlich über Netzgeräte mit Schutzkleinspannung (PELV) und sicherer elektrischer Trennung der Betriebsspannung, gemäß EN60204.



## Betrieb

Die Vakuum Sensoren der Serie VS-V-S... sind nur für den Betrieb mit Unterdrücken (bezogen auf Atmosphäre) ausgelegt.

Überdrücke bis 5 bar führen nicht zu einer Beschädigung des Sensors, können aber Einfluss auf die Genauigkeit sowie die Lebensdauer haben.

Die in den technischen Daten spezifizierte Überdrucksicherheit gibt den maximal zulässigen Druck an, bei dem der Sensor noch nicht zerstört wird. Die oben genannten Veränderungen können aber auftreten!

## Vorsicht:

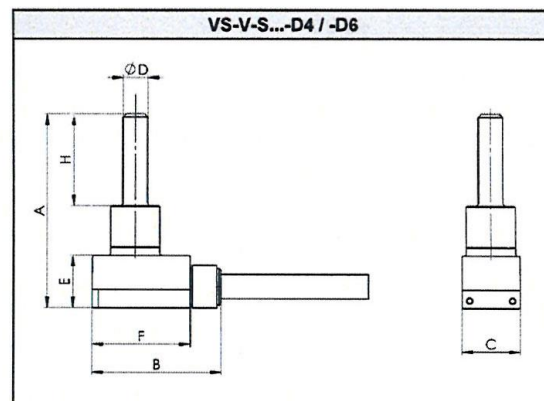
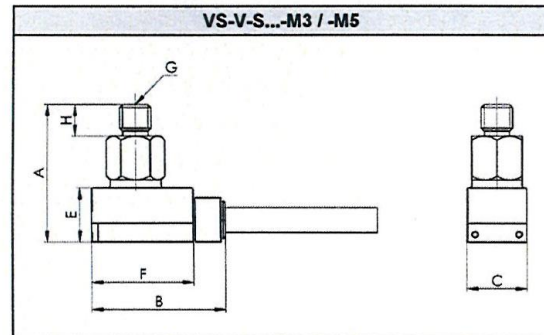
Bei hohen Umgebungstemperaturen und geringer Lastimpedanz können sich die Vakuum Sensoren im Betrieb auf Temperaturen über 60°C erwärmen. Es besteht die Gefahr von Verbrennungen!

## Hinweise:

VS-V-SA... : Es wird empfohlen die Lastimpedanz am Analogausgang größer 10kΩ zu wählen

VS-V-SD... : Beim Schalten induktiver Lasten ist an der Last eine entsprechende Freilaufdiode vorzusehen

## Abmessungen



## Technische Daten

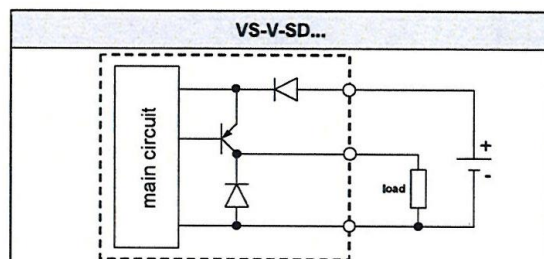
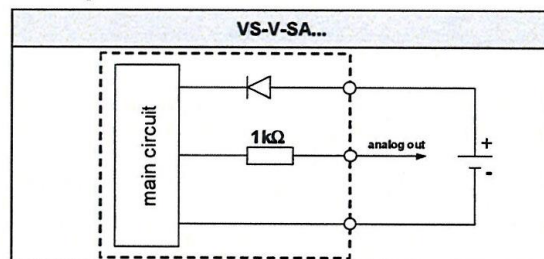
Messmedium	Nicht aggressive Gase, trockene ölfreie Luft
Druckbereich	-1 ~ 0 bar
Betriebsspannung	10 ~ 24 VDC, Anschlüsse verpolungssicher Restwelligkeit (P-P) max. 10%
Analogausgang [VS-V-SA...]	1 bis 5 VDC
Digitalausgang [VS-V-SD...]	N.O., PNP, max. 60 mA, LED-Anzeige Schaltpunkt fest (Wert je nach Variante) Hysterese ca. 20 mbar, fest
Genauigkeit	VS-V-SA... : ±3 % FSO @ 25°C VS-V-SD... : ±5% vom Schaltwert @ 25°C
Wiederholgenauigkeit	±1 %
Linearitätsfehler	±1 %
Offsetfehler	±1 %
Temperatureinfluss	±3 % im Arbeitstemperaturbereich
Elektrischer Anschluss	Kabel 3-adrig (geschirmt), 3m Länge
Anschluss Messmedium	VS-V-S...-D4/D6: Steckrohr VS-V-S...-M3/M5: Gewinde
Schutzklasse	IP 40
Ansprechzeit	< 3 ms
Eigenstromaufnahme	< 15 mA
Prüfspannung	1000 VDC, 1 min
Isolationswiderstand	> 50 MΩ bei 500 VDC
Störfestigkeit *	geprüft nach DIN EN 61000-6-2
Störaussendung	geprüft nach DIN EN 61000-6-3
Arbeitstemperatur	0°C bis 50°C
Lagertemperatur	-10°C bis 60°C
Zul. Luftfeuchtigkeit	10% bis 90% rel. Feuchte
Überdruckfestigkeit	5 bar
Gewicht	ca. 75 g (inkl. 3 m Kabel)

\* Unter Einwirkung von HF-Feldern nach DIN EN 61000-4-3 und Hochfrequenz nach DIN EN 61000-4-6 kann sich das Ausgangssignal um bis zu 5% verändern.

## Abmessungen [mm]

	A	B	C	D	E	F	G	H
VS-V-S...-D4	31,9	21	9,5	4	8,6	16	-	15
VS-V-S...-D6	36,9	21	9,5	6	8,6	16	-	20
VS-V-S...-M3	19,9	21	9,5	-	8,6	16	M3	3
VS-V-S...-M5	21,9	21	9,5	-	8,6	16	M5	5

## Schaltpläne



Technische Änderungen vorbehalten!

Gilt für folgende Artikel:

## Vakuumsensoren

Artikel Nr.

Typen Nr.

108422 bis 108423

VS 200 bis VS 210