



# Produktinformation

## Vibration

### Grenzstanderfassung in Flüssigkeiten


- VEGASWING 51
- VEGASWING 53
- VEGASWING 61
- VEGASWING 63
- VEGASWING 66



## Inhaltsverzeichnis

1	Messprinzip	3
2	Typenübersicht	7
3	Geräteauswahl	8
4	Gerätemerkmale	9
5	Zubehör	10
6	Auswahlkriterien	11
7	Gehäuseübersicht - VEGASWING 61, 63, 66	12
8	Montage	13
9	Elektronik - Relaisausgang	14
10	Elektronik - Transistorausgang	15
11	Elektronik - Kontaktloser Schalter	17
12	Elektronik - Zweileiterausgang 8/16 mA	18
13	Elektronik - NAMUR-Ausgang	19
14	IO-Link-Ausgang	20
15	Bedienung	21
16	Maße	23

### Sicherheitshinweise für Ex-Anwendungen beachten

 Beachten Sie bei Ex-Anwendungen die Ex-spezifischen Sicherheitshinweise, die Sie auf [www.vega.com](http://www.vega.com) finden und die jedem Gerät beiliegen. In explosionsgefährdeten Bereichen müssen die entsprechenden Vorschriften, Konformitäts- und Baumusterprüfbescheinigungen der Sensoren und der Versorgungsgeräte beachtet werden. Die Sensoren dürfen nur an eigensicheren Stromkreisen betrieben werden. Die zulässigen elektrischen Werte sind der Bescheinigung zu entnehmen.

# 1 Messprinzip

## Messprinzip

Der VEGASWING ist ein Grenzstandsensoren mit Schwinggabel zur Grenzstanderfassung.

Er ist konzipiert für industrielle Einsätze in allen Bereichen der Verfahrenstechnik und wird vorzugsweise in Flüssigkeiten eingesetzt.

Das Schwingelement (Schwinggabel) wird piezoelektrisch angetrieben und schwingt auf seiner mechanischen Resonanzfrequenz. Die Piezoelemente sind mechanisch befestigt und unterliegen somit keinen Temperaturschockeingrenzungen. Wird das Schwingelement mit Medium bedeckt, ändert sich die Schwingfrequenz. Diese Änderung wird vom eingebauten Elektronikensatz erfasst und in einen Schaltbefehl umgewandelt.

## Aufbau

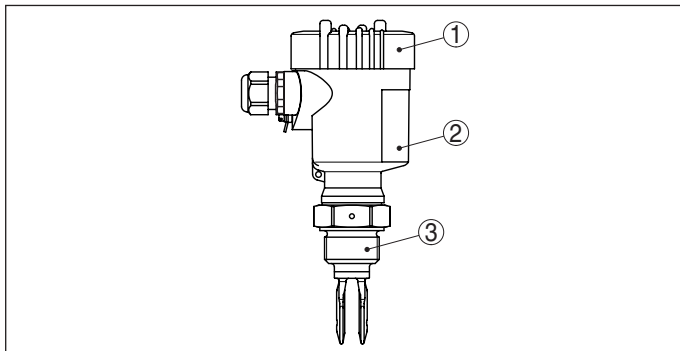


Abb. 1: Vibrationsgrenzschalter VEGASWING, z. B. VEGASWING 61 mit Kunststoffgehäuse

- 1 Gehäusedeckel
- 2 Gehäuse mit Elektronik
- 3 Prozessanschluss

Typische Anwendungen sind Überlauf- und Trockenlaufschutz. Durch sein einfaches und robustes Messsystem lässt sich der VEGASWING nahezu unabhängig von den chemischen und physikalischen Eigenschaften der Flüssigkeit einsetzen.

Er arbeitet auch unter starken Fremd vibrationen oder bei wechselndem Medium.

## Funktionsüberwachung

Der Elektronikensatz des VEGASWING überwacht kontinuierlich folgende Kriterien:

- Starke Korrosion oder Beschädigung der Schwinggabel
- Ausfall der Schwingung
- Leitungsbruch zum Piezoantrieb

Wird eine der genannten Funktionsstörungen erkannt oder fällt die Spannungsversorgung aus, so nimmt die Elektronik einen definierten Schaltzustand an, z. B. der Schaltausgang ist geöffnet (sicherer Zustand).

## Funktionstest

Der wiederkehrende Funktionstest dient dazu, die Sicherheitsfunktion zu überprüfen, um mögliche, nicht erkennbare gefährliche Fehler aufzudecken. Die Funktionsfähigkeit des Messsystems ist in regelmäßigen, angemessenen Zeitabständen zu prüfen.

Es gibt zwei verschiedene Möglichkeiten, einen Funktionstest durchzuführen:

Der VEGASWING 61, 63, 66 mit Zweileiterelektronik in Verbindung mit einem Steuergerät VEGATOR.

- Testtaste am Steuergerät VEGATOR

Der VEGASWING 61, 63, 66 mit Zweileiterelektronik in Verbindung mit einer SPS.

- Kurzfristiges Unterbrechen der Verbindungsleitung zur SPS

## 1.2 Anwendungsbeispiele

### Chemische Industrie - Lösungsmittel



Abb. 2: Grenzstanderfassung in Lösungsmittelbehältern

Neben der kontinuierlichen Füllstandmessung stellt die Grenzstanderfassung ein wesentliches Sicherheitsmerkmal für Lagertanks dar. Viele moderne Sensoren zur kontinuierlichen Füllstandmessung besitzen zwar die Zulassung als Überfüllsicherung, jedoch bietet ein zweites, physikalisch unterschiedliches Messprinzip die optimale Sicherheit und Redundanz.

Aufgrund der vielfältigen Einsatzmöglichkeiten sind die Vibrationsgrenzschalter VEGASWING ideal für alle Messaufgaben im Bereich der Lagerhaltung von Flüssigkeiten. Eine Vielzahl von elektrischen und mechanischen Ausführungen garantiert die einfache Einbindung in bestehende Leitsysteme.

Vorteile:

- Vielfältige elektrische Ausführungen
- Produktunabhängig
- Universelle Grenzstanderfassung für alle Flüssigkeiten

## Chemische Industrie - Reaktoren

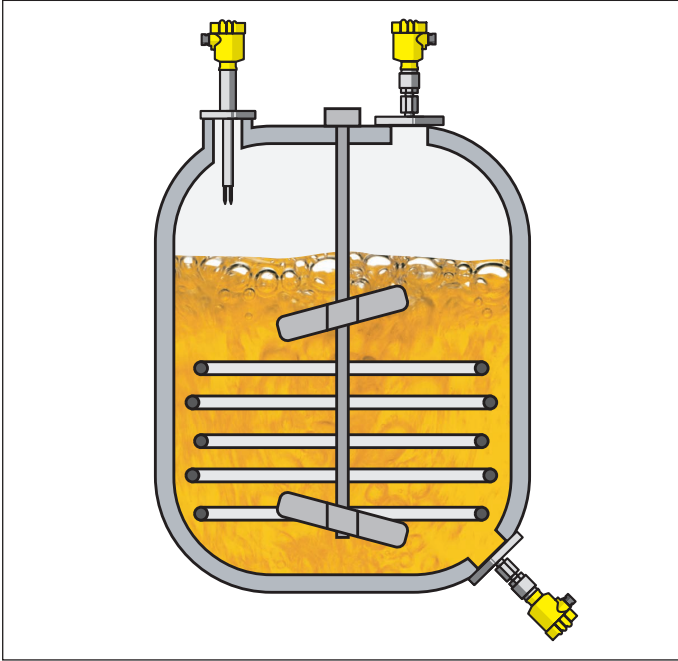


Abb. 3: Grenzstanderkennung in chemischen Reaktoren

Um Überfüllung oder den Trockenlauf von Pumpen zu vermeiden, stellen Sensoren zur Grenzstanderkennung ein wichtiges Sicherheitselement bei Reaktoren dar. Der Vibrationsgrenzschalter VEGASWING ist durch seine universelle Einsatzmöglichkeit bestens für Reaktionsbehälter geeignet. Selbst hohe Viskositäten, Temperaturen bis 250 °C und Druckbereiche bis 64 bar führen zu keiner Beeinträchtigung der sicheren Funktion.

Je nach geforderter chemischer Beständigkeit stehen hochbeständige Materialien und emaillierte Ausführungen zur Verfügung.

Bei toxischen Medien bieten die VEGASWING mit einer metallischen Prozessabtrennung von Grund auf eine hohe Sicherheit. Um auch im Falle einer Korrosion an der Schwinggabel sicherzustellen, dass kein Medium entweichen kann, wird zusätzlich eine Glasabdichtung eingeschweißt. Damit ist ein optimaler Schutz sichergestellt.

Je nach Art und Aggressivität des Mediums stehen Sensoren aus 316L, Alloy oder in kunststoffbeschichteter und emaillierter Ausführung zur Verfügung.

Aufgrund der vielfältigen Einsatzmöglichkeiten sind die Vibrationsgrenzschalter VEGASWING ideal für alle Messaufgaben im Bereich der Lagerhaltung von Flüssigkeiten. Eine Vielzahl von elektrischen und mechanischen Ausführungen ermöglicht die einfache Einbindung in bestehende Leitsysteme.

Vorteile:

- Vielfältige elektrische Ausführungen
- Produktunabhängig
- Absolut gasdicht
- Hohe Funktionssicherheit
- Universelle Grenzstanderkennung für alle Flüssigkeiten

## Wasser-/Abwasseranlagen

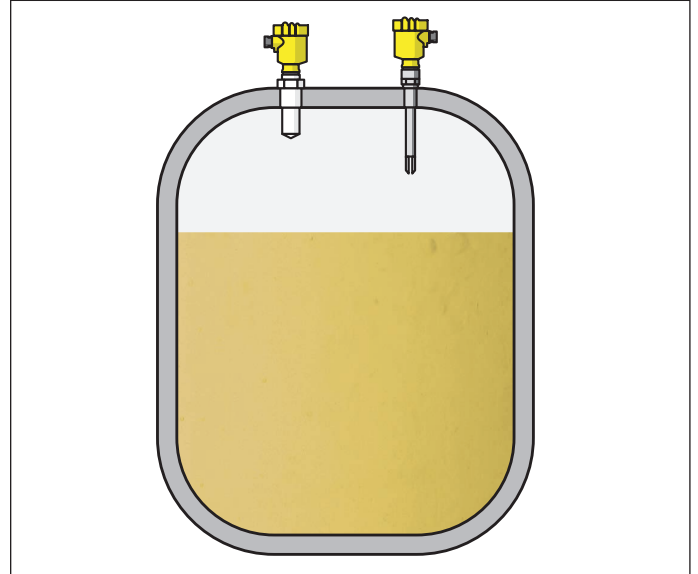


Abb. 4: Fällmittel in der Abwasseraufbereitung

Zur Abwasserbehandlung werden Chemikalien benötigt. Sie werden zur chemischen Fällung eingesetzt. Dadurch werden Phosphate und Nitrate sedimentiert und abgetrennt. Für die Behandlung des Faulschlammes und zur Neutralisation werden neben Kalkmilch und Eisen III-Chlorid auch Säuren und Basen gelagert.

Diese Substanzen unterliegen der Verordnung für wassergefährdende Stoffe. Dementsprechend müssen an den Lagerbehältern Überfüllsicherungen montiert werden.

Um die Überfüllung von Behältern mit toxischen Medien zu vermeiden, stellen Sensoren zur Grenzstanderkennung ein wichtiges Sicherheitselement dar.

Die Vibrationsgrenzschalter VEGASWING sind durch ihre universelle Einsatzmöglichkeit bestens für wassergefährdende Stoffe geeignet. Je nach Art und Aggressivität des Mediums stehen Sensoren aus 316L, Alloy oder in kunststoffbeschichteter und emaillierter Ausführung zur Verfügung.

Vorteile:

- Kleine Nichtwiederholbarkeit
- Hochbeständige Sensorwerkstoffe wie PFA, ECTFE, Alloy C22 (2.4602), Email

## Rohrleitungen

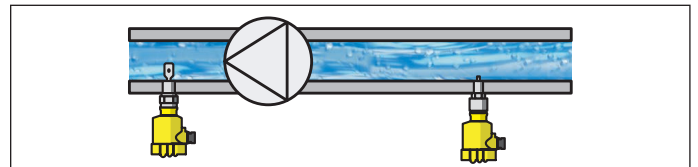


Abb. 5: Trockenlaufschutz in Rohrleitungen

Auch in Rohrleitungen ist die Überwachung von Grenzständen wichtig, weil ein Trockenlauf meist zu Schäden oder Ausfällen an den Pumpen führt.

Als Trockenlaufschutz z. B. für Trinkwasserpumpen empfiehlt sich der Grenzschalter VEGASWING. Mit seiner 40 mm (1,57 in) kurzen Gabel (VEGASWING Serie 60) funktioniert er zuverlässig, auch bei kleinen Rohrlängendurchmessern ab DN 32.

Vorteile:

- Universelle Grenzstanderkennung für alle Flüssigkeiten
- Abgleich- und wartungsfrei

Lebensmittelindustrie

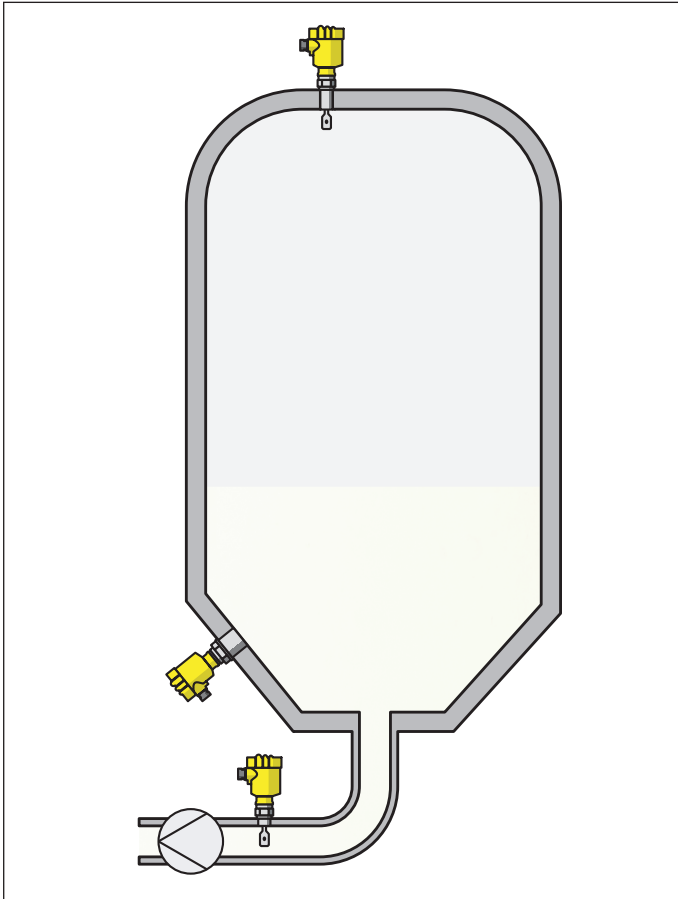


Abb. 6: Grenzstand erfassung und Trockenlaufschutz in einem Tank zur Lagerung von Milch

Die Abläufe in Lebensmittel tanks wie z. B. für Milch stellen an die installierte Messtechnik hohe Anforderungen. Bei der Sterilisierung oder der Reinigung der Tanks treten hohe Drücke und Temperaturen auf. Für die verwendeten Füllstand- und Grenzstandsensoren heißt das, sie müssen den Anforderungen hygienegerechter Konstruktion gerecht werden. Es gilt die Unbedenklichkeit sämtlicher medienberührter Werkstoffe nachzuweisen und durch hygienetechnisches Design ein Optimum an Reinigbarkeit sicher zu stellen.

Zur Grenzstand erfassung und als Trockenlaufschutz wird der VEGASWING installiert. Die Schwinggabel ist für den Einsatz in sensiblen Lebensmitteln wie Milch hochglanzpoliert.

Vorteile:

- Universelle Grenzstand erfassung für alle Flüssigkeiten
- Hochbeständige Sensorwerkstoffe wie PFA, ECTFE, Alloy C22 (2.4602), Email
- Abgleich- und wartungsfrei

Kryogene Prozesse

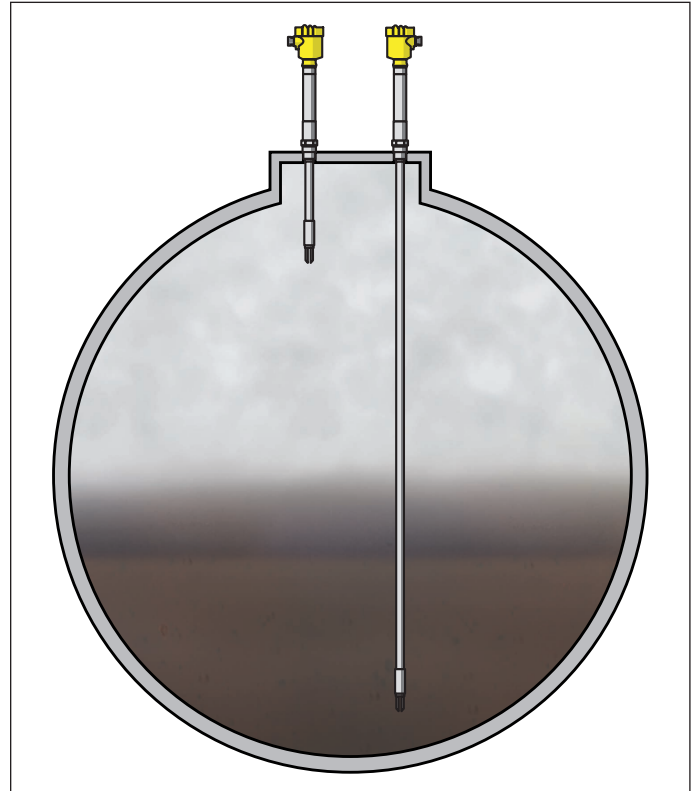


Abb. 7: Grenzstand erfassung in einem Flüssiggasbehälter

Die extrem tiefen Temperaturen in Flüssiggastanks sind eine Herausforderung für die installierte Messtechnik. Erdgas wird z. B. bei  $-162\text{ °C}$  ( $-260\text{ °F}$ ) und Stickstoff sogar bei  $-196\text{ °C}$  ( $-321\text{ °F}$ ) gelagert. Der VEGASWING 66 kann mit  $-196\text{ ... }+450\text{ °C}$  ( $-321\text{ ... }+482\text{ °F}$ ) einen großen Temperaturbereich abdecken.

Vorteile:

- Universeller Einsatz, da nur eine geringe Mindestdichte des Mediums erforderlich ist
- Doppelte Sicherheit durch Second Line of Defense
- Kostenoptimierte Inbetriebnahme ohne Medium

Dampfkessel

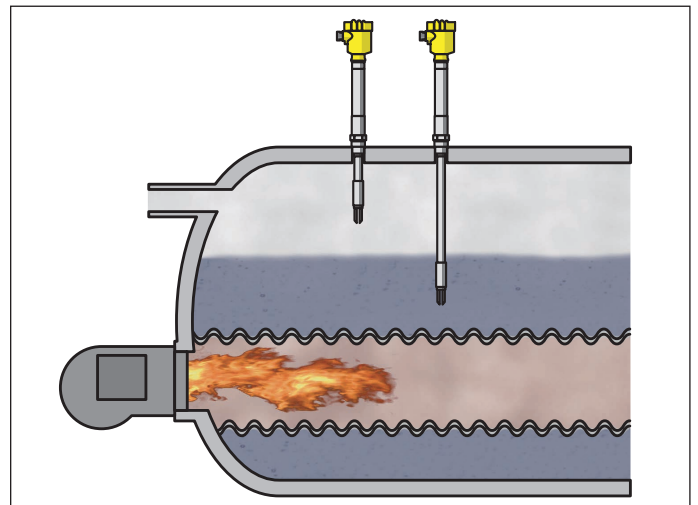


Abb. 8: Grenzstand erfassung in einem Dampfkessel

Die Grenzstand messung in Dampfkesseln überwacht den Hoch- und Niedrigwasserstand des Kessels. Die Grenzstand messung ist unabhängig von Kesseldruck und -temperatur sowie von der Dichte des Wassers oder des Sattdampfes. Mit einem Druckbereich bis 160 bar

(2320 psig) und einer Maximaltemperatur bis +450 °C (+482 °F) deckt der VEGASWING 66 einen Großteil der Sattedampfanwendungen ab.

Vorteile:

- Sichere und schnelle Funktionsprüfung
- Doppelte Sicherheit durch Second Line of Defense
- Flexibel und hoch verfügbar in Anwendungen bis SIL3

## 2 Typenübersicht

VEGASWING 51



VEGASWING 53



VEGASWING 61



VEGASWING 63



VEGASWING 66



<b>Anwendungen</b>	Grenzstandmessung in Flüssigkeiten	Grenzstandmessung in Flüssigkeiten	Grenzstandmessung in Flüssigkeiten	Grenzstandmessung in Flüssigkeiten	Grenzstandmessung in Flüssigkeiten Hohe und niedrige Prozesstemperaturen Hohe Prozessdrücke
<b>Länge</b>	-	100 ... 1000 mm (3.94 ... 39.37 in)	-	80 ... 6000 mm (3.15 ... 236.22 in)	260 ... 3000 mm (10.24 ... 118.11 in)
<b>Prozessanschluss</b>	Gewinde G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{4}$ , G1 Lebensmittelanschlüsse	Gewinde G $\frac{3}{4}$ , G1 Lebensmittelanschlüsse	Gewinde G $\frac{3}{4}$ , G1 Flansche Lebensmittelanschlüsse	Gewinde G $\frac{3}{4}$ , G1 Flansche Lebensmittelanschlüsse	Gewinde G1 Flansche
<b>Prozesstemperatur</b>	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F) -40 ... +150 °C (-40 ... +302 °F) mit Temperaturzwischenstück	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F) -40 ... +150 °C (-40 ... +302 °F) mit Temperaturzwischenstück	-50 ... +150 °C (-58 ... +302 °F) -50 ... +250 °C (-58 ... +482 °F) mit Temperaturzwischenstück	-50 ... +150 °C (-58 ... +302 °F) -50 ... +250 °C (-58 ... +482 °F) mit Temperaturzwischenstück	-196 ... +450 °C (-321 ... +482 °F)
<b>Prozessdruck</b>	-1 ... 64 bar (-14.5 ... 928 psig)	-1 ... 64 bar (-14.5 ... 928 psig)	-1 ... 64 bar (-14.5 ... 928 psig)	-1 ... 64 bar (-14.5 ... 928 psig)	-1 ... 160 bar (-14.5 ... 2321 psig)
<b>Signal Ausgang</b>	Transistor Kontaktloser Schalter IO-Link	Transistor Kontaktloser Schalter IO-Link	Relais Transistor Zweileiter NAMUR Kontaktloser Schalter	Relais Transistor Zweileiter NAMUR Kontaktloser Schalter	Relais Transistor Zweileiter
<b>Robustheit</b>	+	+	+	+	+
<b>Empfindlichkeit</b>	+	+	++	++	++
<b>Anhaftungen</b>	++	++	+	+	+
<b>Reinigbarkeit</b>	++	++	++	++	++
<b>Einbaulänge</b>	++	++	++	++	++

### 3 Geräteauswahl

#### VEGASWING 51, 53

Der VEGASWING 51 ist ein universell einsetzbarer Grenzscharter mit kleinen Abmessungen. Unabhängig von der Montageposition detektiert er sicher und millimetergenau den Grenzstand. Das Gerät kann zur Voll- oder Leermeldung, als zugelassene Überfüllsicherung oder Trockenlauf- bzw. Pumpenschutz in Behältern und Rohrleitungen eingesetzt werden. Der VEGASWING 51 ist eine wirtschaftliche Lösung mit einem kleinen, kompakten Edelstahlgehäuse und ist mit den Elektronikvarianten Transistorausgang, kontaktloser Schalter und IO-Link lieferbar.

Beim VEGASWING 53 kann der Schaltpunkt mit einem frei wählbaren Verlängerungsrohr an den Prozess angepasst werden.

#### VEGASWING 61, 63

Die Grenzscharter VEGASWING der Serie 60 sind Geräte aus der VEGA-plics®-Serie und sind in Standard- und Rohrausführung verfügbar. plics®-Geräte bieten mit vielen verschiedenen Prozessanschlüssen, Gehäusen und Elektronikvarianten für alle Anwendungen die passende Ausführung. Sie besitzen alle gängigen Zulassungen und die Schwinggabel kann z. B. für Lebensmittelanwendungen auch poliert werden.

Beim VEGASWING 63 kann der Schaltpunkt mit einem frei wählbaren Verlängerungsrohr an den Prozess angepasst werden.

Die VEGASWING sind weit gehend unabhängig von Füllguteigenschaften und müssen daher nicht abgeglichen werden.

Die Grenzscharter werden in Anwendungen mit Prozesstemperaturen bis +250 °C (+482 °F) und Drücken von bis zu 64 bar (928 psig) eingesetzt.

Sie detektieren Flüssigkeiten von 0,5 ... 2,5 g/cm<sup>3</sup> (0.018 ... 0.09 lbs/in<sup>3</sup>).

Alle Elektroniken sind in der Funktion Überlauf- und Trockenlaufschutz gemäß IEC 61508 und 61511 nach SIL2 qualifiziert, in redundanter Ausführung auch bis SIL3.

#### VEGASWING 66

Die Grenzscharter VEGASWING 66 sind Geräte aus der VEGA-plics®-Serie und in Standard- und Rohrausführung verfügbar. Die Geräte eignen sich für Flüssigkeiten mit extrem niedrigen und hohen Prozesstemperaturen. plics®-Geräte bieten mit vielen verschiedenen Prozessanschlüssen, Gehäusen und Elektronikvarianten für alle Anwendungen die passende Ausführung. Sie besitzen alle gängigen Zulassungen.

Die VEGASWING sind weit gehend unabhängig von Füllguteigenschaften und müssen daher nicht abgeglichen werden.

Die Grenzscharter werden in Anwendungen mit Prozesstemperaturen von -196 ... +450 °C (-321 ... +482 °F) und Drücken von bis zu 160 bar (2321 psig) eingesetzt.

Sie detektieren Flüssigkeiten von 0,42 ... 2,5 g/cm<sup>3</sup> (0.015 ... 0.09 lbs/in<sup>3</sup>).

Alle Elektroniken sind in der Funktion Überlauf- und Trockenlaufschutz gemäß IEC 61508 und 61511 nach SIL2 qualifiziert, in homogen redundanter Ausführung auch bis SIL3.



## 4 Gerätemerkmale

### Second Line of Defense

Um die Sicherheit bei Anwendungen in gefährlichen oder toxischen Medien zu erhöhen, können Sie die Sensoren der Serie 60 optional mit einer eingeschweißten, gasdichten Durchführung (Second Line of Defense) bestellen.

### Temperaturzwischenstück

Bei den VEGASWING 61 und 63 steht optional ein Temperaturzwischenstück zur Verfügung. Damit können Sie die maximal zulässige Prozess-temperatur von +150 °C (+302 °F) auf +250 °C (+482 °F) erhöhen.

### SIL-Qualifikation

Optional können die Sensoren der VEGASWING Serie 60 mit einer SIL-Qualifikation bestellt werden. Damit können die Sensoren in Anwendungen nach SIL2 eingesetzt werden. Homogen redundant ist auch der Einsatz bis SIL3 möglich.

### Beschichtung

Um die VEGASWING der Serie 60 auch in aggressiven oder korrosiven Medien einsetzen zu können, sind optional verschiedene Beschichtungen verfügbar. Je nach Anforderung an die Beständigkeit können folgende Beschichtungswerkstoffe verwendet werden. Unsere Anwendungstechniker beraten Sie gerne über Beständigkeiten und die Anwendungsmöglichkeiten.

- ECTFE
- PFA
- Email

## 5 Zubehör

### Wetterschutzhaube

Um den Sensor vor Verschmutzung und starker Erwärmung durch Sonneneinstrahlung im Freien zu schützen, können Sie eine Wetterschutzhaube auf das Sensorgehäuse aufschnappen.

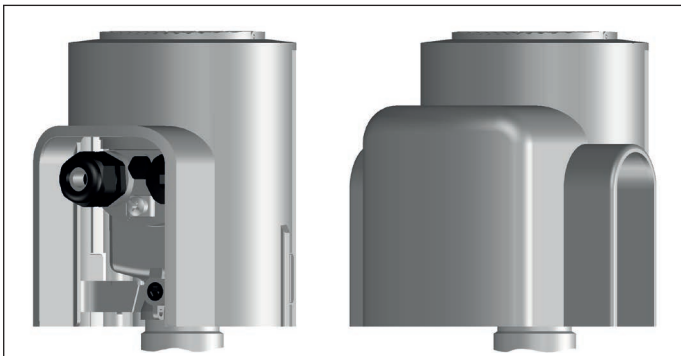


Abb. 9: Wetterschutzhaube in verschiedenen Ausführungen

### Anzeigemodul PLICSLED

Mit dem Anzeigemodul können Sie den Schaltzustand des Sensors deutlich sichtbar anzeigen. Dafür stehen Gehäusedeckel mit Sichtfenstern in verschiedenen Werkstoffen zur Verfügung. Beim Kunststoffgehäuse ist optional auch ein Klarsichtdeckel verfügbar, mit dem Sie die Kontrollleuchte auch von der Seite erkennen können.



Abb. 10: Anzeigemodul PLICSLED

### Arretierschraubung

Der VEGASWING in Rohrausführung kann zur stufenlosen Höheneinstellung mit einer Arretierschraubung montiert werden. Beachten Sie die Druckangaben der Arretierschraubung.

Beachten Sie, dass die Arretierschraubung nicht bei beschichteten Ausführungen verwendet werden kann.



Abb. 11: Arretierschraubung - z. B. ARV-SG63.3 für VEGASWING 63 bis 64 bar

### Steckverbinder

Statt einer Kabelverschraubung können Sie zum Anschluss auch verschiedene Steckverbinder verwenden. Für die VEGASWING der Serie 60 sind folgende Steckverbinder erhältlich:

- ISO 4400
- ISO 4400 mit Quick-On-Anschluss
- Amphenol-Tuchel
- Harting HAN 7D
- Harting HAN 8D
- M12 x 1



Abb. 12: Steckverbinder - z. B. VEGASWING Serie 60 mit ISO 4400-Stecker

Für die VEGASWING der Serie 50 sind keine Kabelverschraubungen möglich. Die Geräte sind mit folgenden Steckverbindern erhältlich:

- ISO 4400
- ISO 4400 mit Quick-On-Anschluss
- M12 x 1

## 6 Auswahlkriterien


Ausführung		VEGASWING		VEGASWING		VEGASWING 66	
		51 Kompakt	53 Rohr	61 Kompakt	63 Rohr	66 Kompakt	66 Rohr
Behälter	Sondenlänge max. 3 m	-	●	-	●	-	●
	Sondenlänge max. 6 m	-	●	-	●	-	-
	Kryogene Anwendungen	-	-	-	-	●	●
	Rohrleitungen	●	●	●	●	●	●
Prozess	Aggressive Flüssigkeiten	○	○	○	○	○	○
	Blasen- oder Schaumbildung	●	●	●	●	●	●
	Wellenbewegung an der Oberfläche	●	●	●	●	●	●
	Dampf- oder Kondensatbildung	●	●	●	●	●	●
	Anhaftungen	○	○	○	○	○	○
	Wechselnde Dichte	●	●	●	●	●	●
	Temperaturen bis +150 °C	●	●	●	●	●	●
	Temperaturen bis +250 °C	-	-	●	●	●	●
	Temperaturen > +250 °C	-	-	-	-	●	●
	Drücke bis 64 bar	●	●	●	●	●	●
	Drücke bis 160 bar	-	-	-	-	●	●
	Hygieneanwendungen	○	○	●	●	-	-
	Beengter Platz über dem Behälter	●	●	●	●	-	-
	Dampfkesselanwendung	-	-	-	-	●	●
Prozessan- schluss	Gewindeanschlüsse	●	●	●	●	●	●
	Flanschanschlüsse	-	-	●	●	●	●
	Aseptische Anschlüsse	●	●	●	●	-	-
Sensor	Edelstahl	●	●	●	●	●	●
	Beschichtung	-	-	●	●	-	-
	Polierte Ausführung	●	●	●	●	-	-
	SIL-Qualifikation	-	-	●	●	●	●
Branche	Chemie	●	●	●	●	●	●
	Energieerzeugung	○	○	○	○	●	●
	Lebensmittel	○	○	●	●	-	-
	Offshore	●	●	○	○	●	●
	Petrochemie	○	○	○	○	●	●
	Pharma	○	○	●	●	-	-
	Schiffbau	●	●	●	○	●	○
	Umwelt und Recycling	●	●	●	●	●	●
	Wasser	●	●	●	●	○	○
Abwasser	○	○	○	○	○	○	


● = optimal geeignet



○ = mit Einschränkungen möglich

- = nicht empfehlenswert

## 7 Gehäuseübersicht - VEGASWING 61, 63, 66

<b>Kunststoff PBT</b>	
<b>Schutzart</b>	IP66/IP67
<b>Ausführung</b>	Einkammer
<b>Anwendungsbereich</b>	Industrienumgebung

<b>Aluminium</b>	
<b>Schutzart</b>	IP66/IP67, IP66/IP68 (1 bar)
<b>Ausführung</b>	Einkammer
<b>Anwendungsbereich</b>	Industrienumgebung mit erhöhter mechanischer Beanspruchung

<b>Edelstahl 316L</b>		
<b>Schutzart</b>	IP66/IP67	IP66/IP67, IP66/IP68 (1 bar)
<b>Ausführung</b>	Einkammer elektropoliert	Einkammer Feinguss
<b>Anwendungsbereich</b>	Aggressive Umgebung, Lebensmittel, Pharma	Aggressive Umgebung, starke mechanische Beanspruchung

## 8 Montage

### Schaltpunkt

Grundsätzlich kann der VEGASWING in jeder beliebigen Lage eingebaut werden. Das Gerät muss lediglich so montiert werden, dass sich das Schwingelement auf Höhe des gewünschten Schaltpunktes befindet.

Die Schwinggabel hat seitlich Markierungen (Einkerbungen), die den Schaltpunkt bei senkrechtem Einbau kennzeichnen. Der Schaltpunkt bezieht sich auf das Medium Wasser bei Grundeinstellung des Dichteschalters  $\geq 0,7 \text{ g/cm}^3$  ( $0,025 \text{ lbs/in}^3$ ).

Beachten Sie, dass Schäume mit einer Dichte  $> 0,45 \text{ g/cm}^3$  ( $0,016 \text{ lbs/in}^3$ ) vom Sensor detektiert werden.

### Stützen

Das Schwingelement sollte frei in den Behälter ragen, um Ablagerungen zu verhindern. Vermeiden Sie deshalb Stützen für Flansche und Einschraubstützen. Dies gilt vor allem bei horizontalem Einbau und bei Medien, die zu Anhaftungen neigen.

### Rührwerke

Rührwerke, anlagenseitige Vibrationen o. Ä. können dazu führen, dass der Grenzscharter starken seitlichen Kräften ausgesetzt ist. Wählen Sie aus diesem Grund das Verlängerungsrohr des VEGASWING 63 oder 66 nicht zu lang, sondern prüfen Sie, ob statt dessen nicht ein Grenzscharter ohne Rohrverlängerung, z. B. VEGASWING 51 oder 61 seitlich in horizontaler Lage montiert werden kann.

Extreme anlagenseitige Vibrationen und Erschütterungen, z. B. durch Rührwerke und turbulente Strömungen im Behälter können das Verlängerungsrohr des VEGASWING zu Resonanzschwingungen anregen. Dies führt zu einer erhöhten Materialbeanspruchung an der oberen Schweißnaht. Wenn eine lange Rohrversion erforderlich ist, können Sie deshalb unmittelbar oberhalb des Schwingelementes eine geeignete Abstützung oder Abspannung anbringen, um das Verlängerungsrohr zu fixieren.



Diese Maßnahme gilt vor allem für Anwendungen im Ex-Bereich. Achten Sie darauf, dass das Rohr durch diese Maßnahme nicht auf Biegung beansprucht wird.

### Einströmendes Medium

Wenn der VEGASWING im Befüllstrom eingebaut ist, kann dies zu unerwünschten Fehlmessungen führen. Montieren Sie den VEGASWING deshalb an einer Stelle im Behälter, wo keine störenden Einflüsse, wie z. B. von Befüllöffnungen, Rührwerken etc. auftreten können.

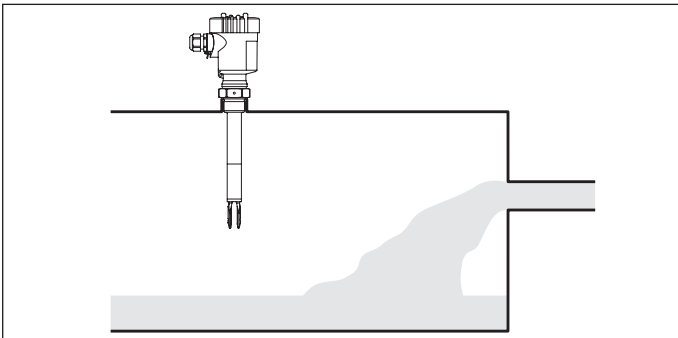


Abb. 13: Einströmendes Medium

### Strömungen

Damit die Schwinggabel des VEGASWING bei Füllgutbewegungen möglichst wenig Widerstand bietet, sollten die Flächen der Schwinggabel parallel zur Füllgutbewegung stehen.

### Arretierschraubung

Der VEGASWING in Rohrausführung kann zur stufenlosen Höheneinstellung mit einer Arretierschraubung montiert werden. Beachten Sie die Druckangaben der Arretierschraubung.

Beachten Sie, dass die Arretierschraubung nicht bei beschichteten Ausführungen verwendet werden kann.

### Druck/Vakuum

Bei Über- oder Unterdruck im Behälter müssen Sie den Prozessanschluss abdichten. Prüfen Sie, ob der Dichtungswerkstoff gegenüber dem Medium und der Prozessstemperatur beständig ist.

### Wetterschutzhaube

Um den Sensor vor Verschmutzung und starker Erwärmung durch Sonneneinstrahlung im Freien zu schützen, können Sie eine Wetterschutzhaube auf das Sensorgehäuse aufschrauben.

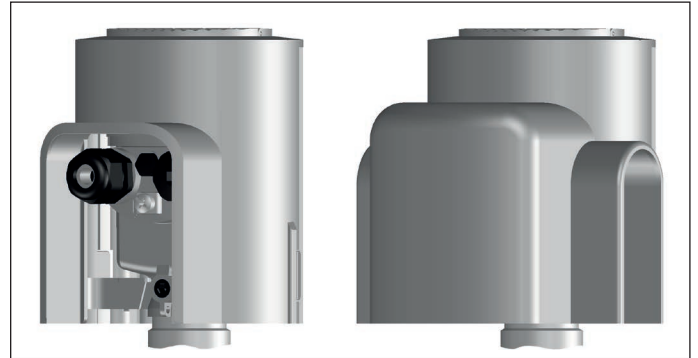


Abb. 14: Wetterschutzhaube in verschiedenen Ausführungen

## 9 Elektronik - Relaisausgang

### Anschluss vorbereiten

#### Sicherheitshinweise beachten

Beachten Sie grundsätzlich folgende Sicherheitshinweise:

- Nur in spannungslosem Zustand anschließen

#### Sicherheitshinweise für Ex-Anwendungen beachten

In explosionsgefährdeten Bereichen müssen die entsprechenden Vorschriften, Konformitäts- und Baumusterprüfbescheinigungen der Sensoren und der Versorgungsgeräte beachtet werden.

#### Spannungsversorgung auswählen

Schließen Sie die Betriebsspannung gemäß den nachfolgenden Anschlussbildern an. Der Elektronikeinsatz mit Relaisausgang ist in Schutzklasse 1 ausgeführt. Zur Einhaltung dieser Schutzklasse ist es zwingend erforderlich, dass der Schutzleiter an der inneren Schutzleiteranschlussklemme angeschlossen wird. Beachten Sie dazu die allgemeinen Installationsvorschriften. Verbinden Sie den VEGASWING grundsätzlich mit der Behältererde (PA) bzw. bei Kunststoffbehältern mit dem nächstgelegenen Erdpotenzial. Seitlich am Gerätegehäuse befindet sich dazu eine Erdungsklemme zwischen den Kabelverschraubungen. Diese Verbindung dient zur Ableitung elektrostatischer Aufladungen. Bei Ex-Anwendungen müssen Sie übergeordnet die Errichtungsvorschriften für explosionsgefährdete Bereiche beachten.

#### Anschlusskabel auswählen

Der VEGASWING wird mit handelsüblichem dreiadrigem Kabel ohne Schirm mit rundem Querschnitt angeschlossen. Falls elektromagnetische Einstrahlungen zu erwarten sind, die über den Prüfwerten der EN 61326 für industrielle Bereiche liegen, sollte abgeschirmtes Kabel verwendet werden.

Verwenden Sie eine geeignete Kabelverschraubung und wählen Sie je nach Kabeldurchmesser eine passende Dichtung.



Verwenden Sie für VEGASWING in explosionsgeschützten Bereichen nur zugelassene Kabelverschraubungen.

#### Anschlusskabel für Ex-Anwendungen auswählen

Bei Ex-Anwendungen sind die entsprechenden Errichtungsvorschriften zu beachten.

### VEGASWING 61, 63

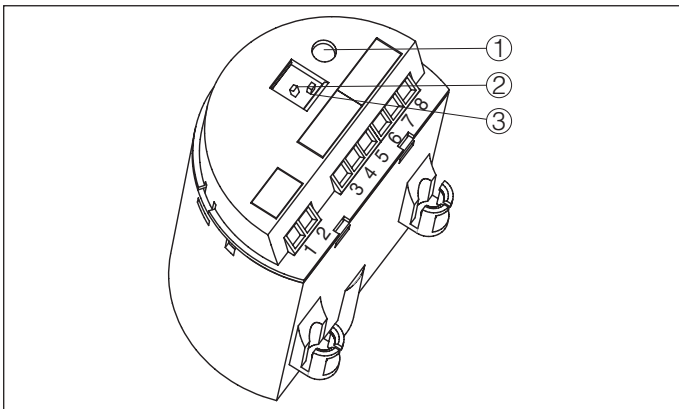


Abb. 15: VEGASWING 61, 63 - Elektronikeinsatz mit Relaisausgang

- Kontrollleuchte
- DIL-Schalter zur Betriebsartenumschaltung
- DIL-Schalter zur Empfindlichkeitsumschaltung

Wir empfehlen den VEGASWING so anzuschließen, dass der Schaltstromkreis bei Grenzstandmeldung, Leitungsbruch oder Störung geöffnet ist (sicherer Zustand).

Die Relais sind immer im Ruhezustand dargestellt.

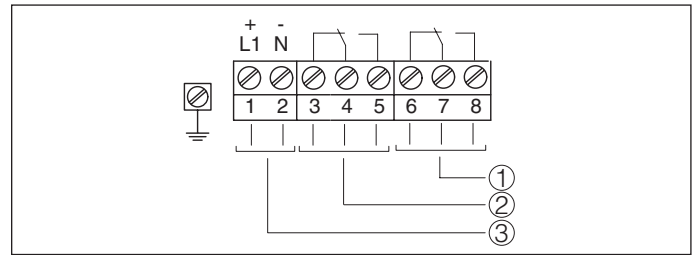


Abb. 16: VEGASWING 61, 63 - Anschlussplan - Relaisausgang

- Relaisausgang
- Relaisausgang
- Spannungsversorgung

### VEGASWING 66

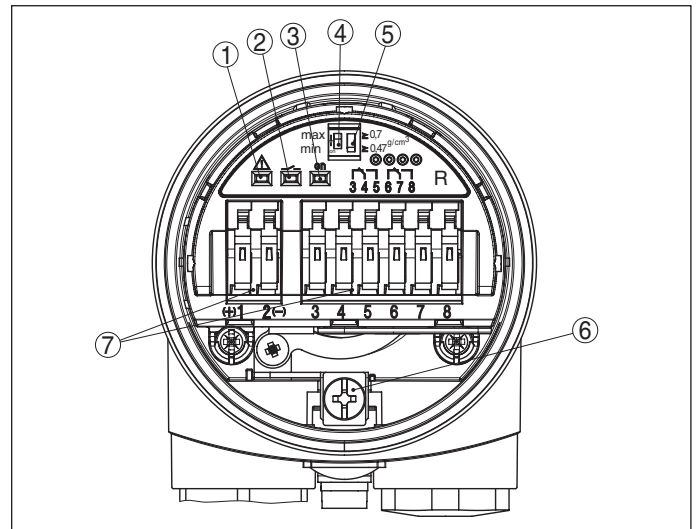


Abb. 17: Elektronik- und Anschlussraum Einkammergehäuse

- Kontrollleuchte - Störungsanzeige (rot)
- Kontrollleuchte - Schaltzustand (gelb)
- Kontrollleuchte - Betriebszustand (grün)
- Betriebsartenumschaltung zur Wahl des Schaltverhaltens (min./max.)
- DIL-Schalter zur Empfindlichkeitsumschaltung
- Erdungsklemme
- Anschlussklemmen

Wir empfehlen den VEGASWING so anzuschließen, dass der Schaltstromkreis bei Grenzstandmeldung, Leitungsbruch oder Störung geöffnet ist (sicherer Zustand).

Die Relais sind immer im Ruhezustand dargestellt.

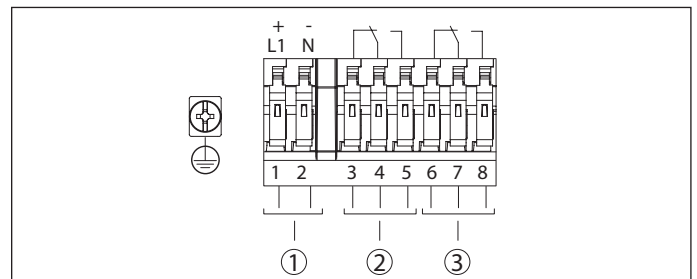


Abb. 18: Anschlussplan Einkammergehäuse

- Spannungsversorgung
- Relaisausgang SPDT
- Relaisausgang SPDT

## 10 Elektronik - Transistorausgang

### Anschluss vorbereiten

#### Sicherheitshinweise beachten

Beachten Sie grundsätzlich folgende Sicherheitshinweise:

- Nur in spannungslosem Zustand anschließen

#### Sicherheitshinweise für Ex-Anwendungen beachten

In explosionsgefährdeten Bereichen müssen die entsprechenden Vorschriften, Konformitäts- und Baumusterprüfbescheinigungen der Sensoren und der Versorgungsgeräte beachtet werden.

#### Spannungsversorgung auswählen

Schließen Sie die Spannungsversorgung gemäß den nachfolgenden Anschlussbildern an. Beachten Sie dazu die allgemeinen Installationsvorschriften. Verbinden Sie den VEGASWING grundsätzlich mit der Behältererde (PA) bzw. bei Kunststoffbehältern mit dem nächstgelegenen Erdpotenzial. Seitlich am Gerätegehäuse befindet sich dazu eine Erdungsklemme zwischen den Kabelverschraubungen. Diese Verbindung dient zur Ableitung elektrostatischer Aufladungen. Bei Ex-Anwendungen müssen Sie übergeordnet die Errichtungsvorschriften für explosionsgefährdete Bereiche beachten.

#### Anschlusskabel auswählen

Der VEGASWING wird mit handelsüblichem zweiadrigen Kabel ohne Schirm mit rundem Querschnitt angeschlossen. Falls elektromagnetische Einstreuungen zu erwarten sind, die über den Prüfwerten der EN 61326 für industrielle Bereiche liegen, sollte abgeschirmtes Kabel verwendet werden.

Verwenden Sie eine geeignete Kabelverschraubung und wählen Sie je nach Kabeldurchmesser eine passende Dichtung.

 Verwenden Sie für VEGASWING in explosionsgeschützten Bereichen nur zugelassene Kabelverschraubungen.

#### Anschlusskabel für Ex-Anwendungen auswählen

Bei Ex-Anwendungen sind die entsprechenden Errichtungsvorschriften zu beachten.

#### Transistorausgang

Wir empfehlen den VEGASWING so anzuschließen, dass der Schaltstromkreis bei Grenzstandmeldung, Leitungsbruch oder Störung geöffnet ist (sicherer Zustand).

Zum Ansteuern von Relais, Schützen, Magnetventilen, Leuchtmeldern, Hupen sowie von SPS-Eingängen.

#### VEGASWING 61, 63

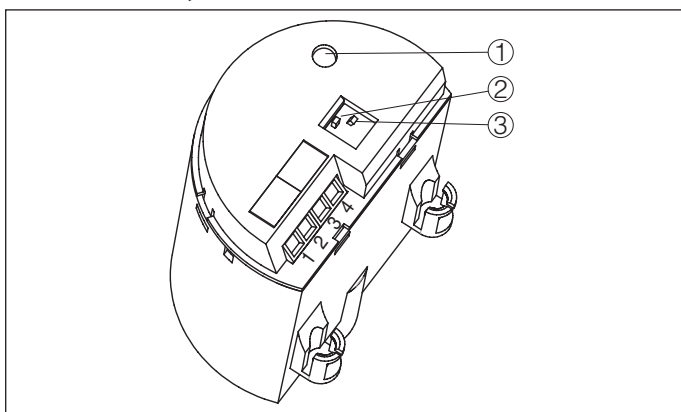


Abb. 19: VEGASWING 61, 63 - Elektronikeinsatz mit Transistorausgang

- Kontrollleuchte
- DIL-Schalter zur Betriebsartenumschaltung
- DIL-Schalter zur Empfindlichkeitsumschaltung

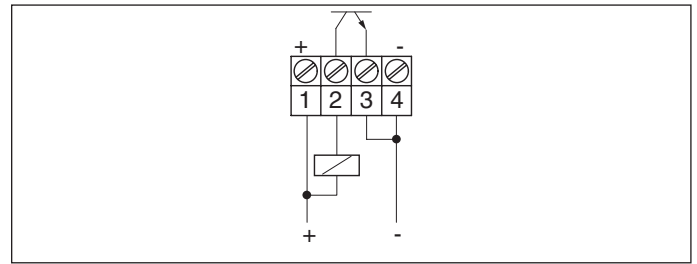


Abb. 20: VEGASWING 61, 63 - Transistorausgang - NPN-Verhalten

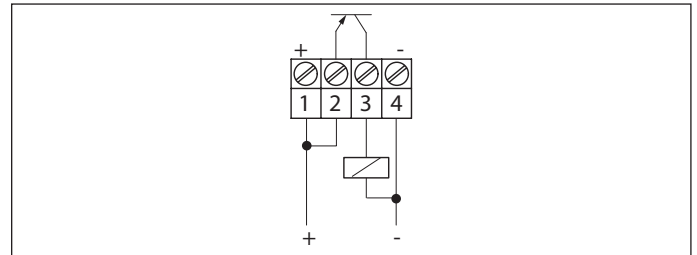


Abb. 21: VEGASWING 61, 63 - Transistorausgang - PNP-Verhalten

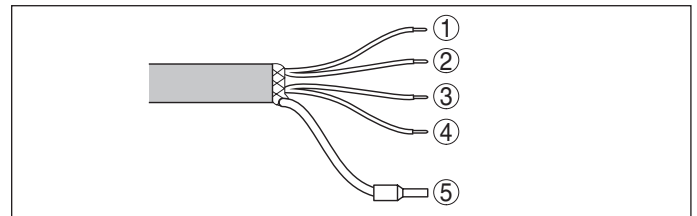


Abb. 22: Aderbelegung Anschlusskabel. Die Nummern der Adern entsprechen den Anschlussklemmen des Gerätes.

- Braun (+) Spannungsversorgung
- Weiß
- Gelb
- Blau (-) Spannungsversorgung
- Abschirmung

#### VEGASWING 66

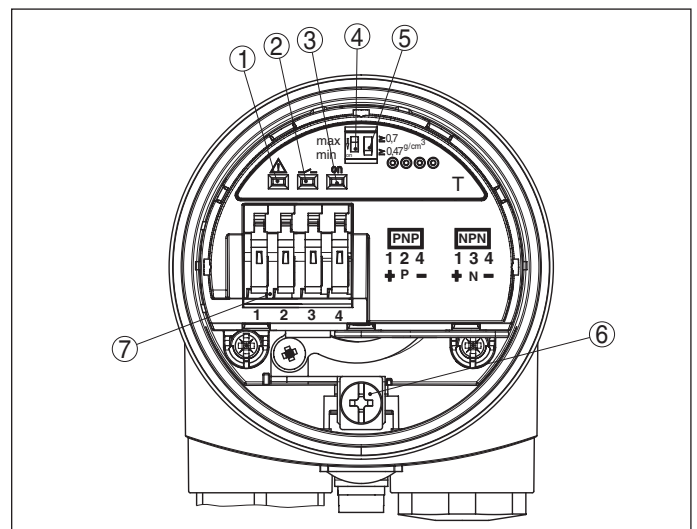


Abb. 23: VEGASWING 66 - Elektronikeinsatz mit Transistorausgang

- Kontrollleuchte - Störungsanzeige (rot)
- Kontrollleuchte - Schaltzustand (gelb)
- Kontrollleuchte - Betriebszustand (grün)
- Betriebsartenumschaltung zur Wahl des Schaltverhaltens (min./max.)
- DIL-Schalter zur Empfindlichkeitsumschaltung
- Erdungsklemme
- Anschlussklemmen

Wir empfehlen den VEGASWING nach dem Ruhestromprinzip anzuschließen, d. h. der Schaltstromkreis ist bei Grenzstandmeldung, Leitungsbruch oder Störung geöffnet (sicherer Zustand).

Zum Ansteuern von Relais, Schützen, Magnetventilen, Leuchtmeldern, Hupen sowie von SPS-Eingängen.

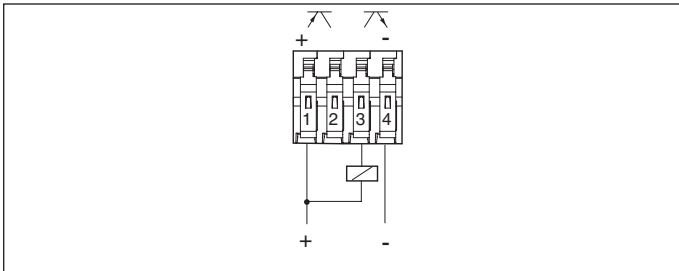


Abb. 24: VEGASWING 66 - Transistorausgang - NPN-Verhalten

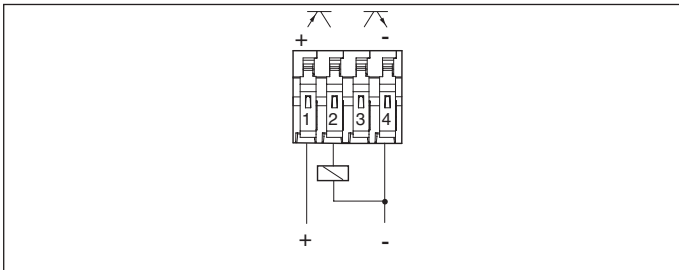


Abb. 25: VEGASWING 66 - Transistorausgang - PNP-Verhalten

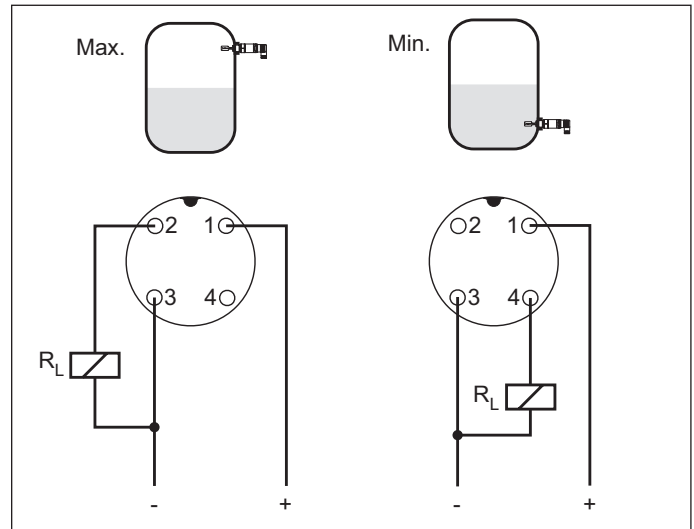


Abb. 27: VEGASWING 51, 53 - Transistorausgang bei M12 x 1-Steckverbindung (Gehäuse)

- 1 Braun
- 2 Weiß
- 3 Blau
- 4 Schwarz
- RL Lastwiderstand (Schütz, Relais etc.)

**VEGASWING 51, 53**

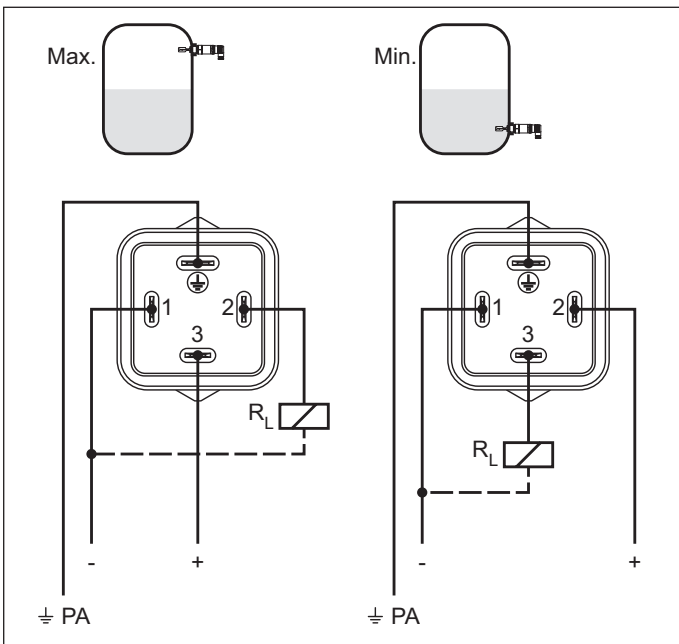


Abb. 26: VEGASWING 51, 53 - Transistorausgang bei Ventilstecker ISO 4400

- PA Potenzialausgleich
- RL Lastwiderstand (Schütz, Relais etc.)



## 11 Elektronik - Kontaktloser Schalter

### Anschluss vorbereiten

#### Sicherheitshinweise beachten

Beachten Sie grundsätzlich folgende Sicherheitshinweise:

- Nur in spannungslosem Zustand anschließen

#### Sicherheitshinweise für Ex-Anwendungen beachten

In explosionsgefährdeten Bereichen müssen die entsprechenden Vorschriften, Konformitäts- und Baumusterprüfbescheinigungen der Sensoren und der Versorgungsgeräte beachtet werden.

#### Spannungsversorgung auswählen

Schließen Sie die Betriebsspannung gemäß den nachfolgenden Anschlussbildern an. Der Elektronikeinsatz ist in Schutzklasse 1 ausgeführt. Zur Einhaltung dieser Schutzklasse ist es zwingend erforderlich, dass der Schutzleiter an der inneren Schutzleiteranschlussklemme angeschlossen wird. Beachten Sie dazu die allgemeinen Installationsvorschriften. Verbinden Sie den VEGASWING grundsätzlich mit der Behältererde (PA) bzw. bei Kunststoffbehältern mit dem nächstgelegenen Erdpotenzial. Seitlich am Gerätegehäuse befindet sich dazu eine Erdungsklemme zwischen den Kabelverschraubungen. Diese Verbindung dient zur Ableitung elektrostatischer Aufladungen. Bei Ex-Anwendungen müssen Sie übergeordnet die Errichtungsvorschriften für explosionsgefährdete Bereiche beachten.

#### Anschlusskabel auswählen

Der VEGASWING wird mit handelsüblichem dreiadrigem Kabel ohne Schirm mit rundem Querschnitt angeschlossen. Falls elektromagnetische Einstrahlungen zu erwarten sind, die über den Prüfwerten der EN 61326 für industrielle Bereiche liegen, sollte abgeschirmtes Kabel verwendet werden.

Verwenden Sie eine geeignete Kabelverschraubung und wählen Sie je nach Kabeldurchmesser eine passende Dichtung.



Verwenden Sie für VEGASWING in explosionsgeschützten Bereichen nur zugelassene Kabelverschraubungen.

#### Anschlusskabel für Ex-Anwendungen auswählen

Bei Ex-Anwendungen sind die entsprechenden Errichtungsvorschriften zu beachten.

#### Kontaktloser Schalter

Wir empfehlen den VEGASWING so anzuschließen, dass der Schaltstromkreis bei Grenzstandmeldung, Leitungsbruch oder Störung geöffnet ist (sicherer Zustand).

Der kontaktlose Schalter ist immer im Ruhezustand dargestellt.

Zum direkten Ansteuern von Relais, Schützen, Magnetventilen, Leuchtmeldern, Hupen etc. Darf nicht ohne zwischengeschaltete Last betrieben werden, da der Elektronikeinsatz bei direktem Anschluss an das Netz zerstört wird. Nicht zum Anschluss an Niederspannungs-SPS-Eingänge geeignet.

Der Eigenstrom wird nach Abschalten der Last kurzzeitig unter 1 mA abgesenkt, so dass Schütze, deren Haltestrom geringer ist als der dauernd fließende Eigenstrom der Elektronik, dennoch sicher abgeschaltet werden.

Wenn der VEGASWING als Teil einer Überfüllsicherung nach WHG eingesetzt wird, beachten Sie die übergeordneten Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

### VEGASWING 61, 63

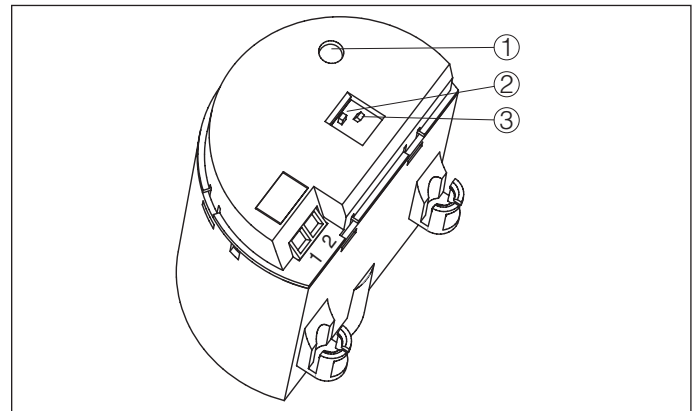


Abb. 28: VEGASWING 61, 63 - Elektronikeinsatz mit kontaktlosem Schalter

- 1 Kontrollleuchte
- 2 DIL-Schalter zur Betriebsartenumschaltung
- 3 DIL-Schalter zur Empfindlichkeitsumschaltung

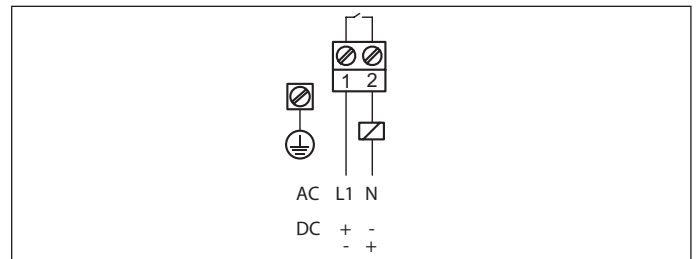


Abb. 29: VEGASWING 61, 63 - Anschlussplan - Ausgang kontaktloser Schalter

### VEGASWING 51, 53

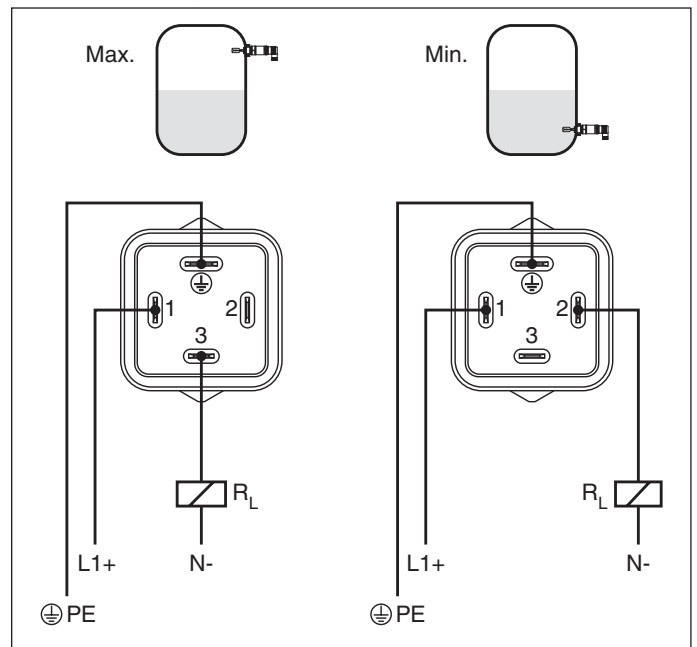


Abb. 30: VEGASWING 51, 53 - kontaktloser Schalter bei Ventilstecker ISO 4400

PE Protection earth  
RL Lastwiderstand (Schütz, Relais etc.)

## 12 Elektronik - Zweileiterausgang 8/16 mA

### Anschluss vorbereiten

#### Sicherheitshinweise beachten

Beachten Sie grundsätzlich folgende Sicherheitshinweise:

- Nur in spannungslosem Zustand anschließen

#### Sicherheitshinweise für Ex-Anwendungen beachten

In explosionsgefährdeten Bereichen müssen die entsprechenden Vorschriften, Konformitäts- und Baumusterprüfbescheinigungen der Sensoren und der Versorgungsgeräte beachtet werden.

#### Spannungsversorgung auswählen

Schließen Sie die Spannungsversorgung gemäß den nachfolgenden Anschlussbildern an. Beachten Sie dazu die allgemeinen Installationsvorschriften. Verbinden Sie den VEGASWING grundsätzlich mit der Behältererde (PA) bzw. bei Kunststoffbehältern mit dem nächstgelegenen Erdpotenzial. Seitlich am Gerätegehäuse befindet sich dazu eine Erdungsklemme zwischen den Kabelverschraubungen. Diese Verbindung dient zur Ableitung elektrostatischer Aufladungen. Bei Ex-Anwendungen müssen Sie übergeordnet die Errichtungsvorschriften für explosionsgefährdete Bereiche beachten.

#### Anschlusskabel auswählen

Der VEGASWING wird mit handelsüblichem zweiadrigem Kabel ohne Schirm mit rundem Querschnitt angeschlossen. Falls elektromagnetische Einstreuungen zu erwarten sind, die über den Prüfwerten der EN 61326 für industrielle Bereiche liegen, sollte abgeschirmtes Kabel verwendet werden.

Verwenden Sie eine geeignete Kabelverschraubung und wählen Sie je nach Kabeldurchmesser eine passende Dichtung.



Verwenden Sie für VEGASWING in explosionsgeschützten Bereichen nur zugelassene Kabelverschraubungen.

#### Anschlusskabel für Ex-Anwendungen auswählen

Bei Ex-Anwendungen sind die entsprechenden Errichtungsvorschriften zu beachten.

### Zweileiterausgang

#### VEGASWING 61, 63

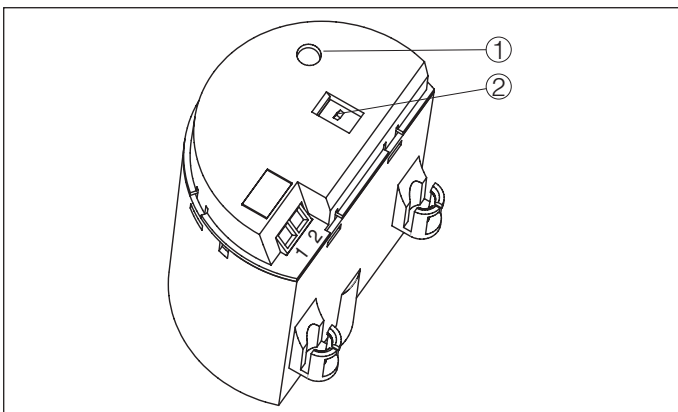


Abb. 31: VEGASWING 61, 63 - Elektrikeinsatz mit Zweileiterelektronik

- 1 Kontrollleuchte
- 2 DIL-Schalter zur Empfindlichkeitsumschaltung

Wir empfehlen den VEGASWING so anzuschließen, dass der Schaltstromkreis bei Grenzstandmeldung, Leitungsbruch oder Störung geöffnet ist (sicherer Zustand).

Zum Anschluss an ein Steuergerät dto. Ex. Betriebsspannung über das angeschlossene Steuergerät.

Das Schaltungsbeispiel gilt für alle einsetzbaren Steuergeräte.

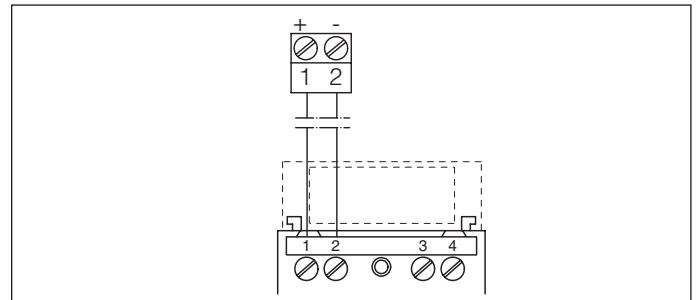


Abb. 32: VEGASWING 61, 63 - Anschlussplan - Zweileiterausgang

#### VEGASWING 66

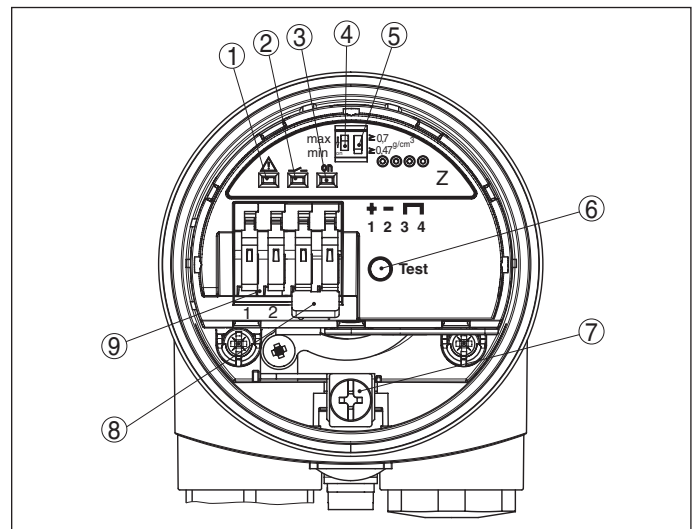


Abb. 33: VEGASWING 66 - Elektrikeinsatz mit Zweileiterelektronik

- 1 Kontrollleuchte - Störungsanzeige (rot)
- 2 Kontrollleuchte - Schaltzustand (gelb)
- 3 Kontrollleuchte - Betriebszustand (grün)
- 4 Betriebsartenumschaltung zur Wahl des Schaltverhaltens (min./max.)
- 5 DIL-Schalter zur Empfindlichkeitsumschaltung
- 6 Testtaste
- 7 Erdungsklemme
- 8 Klemmbrücke
- 9 Anschlussklemmen

Wir empfehlen den VEGASWING so anzuschließen, dass der Schaltstromkreis bei Grenzstandmeldung, Leitungsbruch oder Störung geöffnet ist (sicherer Zustand).

Zum Anschluss an ein Steuergerät dto. Ex. Betriebsspannung über das angeschlossene Steuergerät.

Das Schaltungsbeispiel gilt für alle einsetzbaren Steuergeräte.

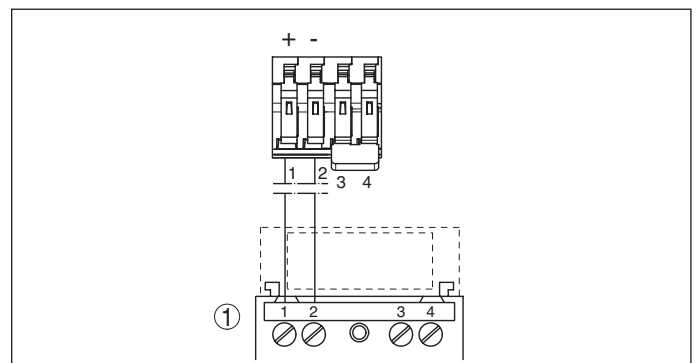


Abb. 34: VEGASWING 66 - Anschlussplan - Zweileiterausgang

- 1 Steuergerät

### 13 Elektronik - NAMUR-Ausgang

#### Anschluss vorbereiten

##### Sicherheitshinweise beachten

Beachten Sie grundsätzlich folgende Sicherheitshinweise:

- Nur in spannungslosem Zustand anschließen

##### Sicherheitshinweise für Ex-Anwendungen beachten

In explosionsgefährdeten Bereichen müssen die entsprechenden Vorschriften, Konformitäts- und Baumusterprüfbescheinigungen der Sensoren und der Versorgungsgeräte beachtet werden.

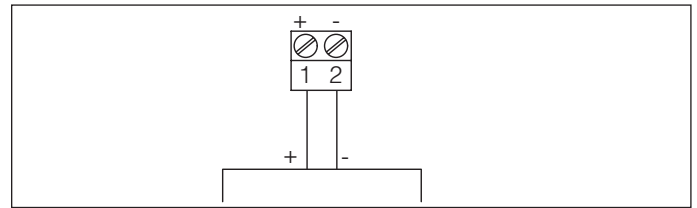


Abb. 36: Anschlussplan - NAMUR-Ausgang

#### Spannungsversorgung auswählen

Schließen Sie die Spannungsversorgung gemäß den nachfolgenden Anschlussbildern an. Beachten Sie dazu die allgemeinen Installationsvorschriften. Verbinden Sie den VEGASWING grundsätzlich mit der Behältererde (PA) bzw. bei Kunststoffbehältern mit dem nächstgelegenen Erdpotenzial. Seitlich am Gerätegehäuse befindet sich dazu eine Erdungsklemme zwischen den Kabelverschraubungen. Diese Verbindung dient zur Ableitung elektrostatischer Aufladungen. Bei Ex-Anwendungen müssen Sie übergeordnet die Errichtungsvorschriften für explosionsgefährdete Bereiche beachten.

#### Anschlusskabel auswählen

Der VEGASWING wird mit handelsüblichem zweiadrigem Kabel ohne Schirm mit rundem Querschnitt angeschlossen. Falls elektromagnetische Einstreuungen zu erwarten sind, die über den Prüfwerten der EN 61326 für industrielle Bereiche liegen, sollte abgeschirmtes Kabel verwendet werden.

Verwenden Sie eine geeignete Kabelverschraubung und wählen Sie je nach Kabeldurchmesser eine passende Dichtung.



Verwenden Sie für VEGASWING in explosionsgeschützten Bereichen nur zugelassene Kabelverschraubungen.

#### Anschlusskabel für Ex-Anwendungen auswählen

Bei Ex-Anwendungen sind die entsprechenden Errichtungsvorschriften zu beachten.

#### NAMUR-Ausgang

#### VEGASWING 61, 63

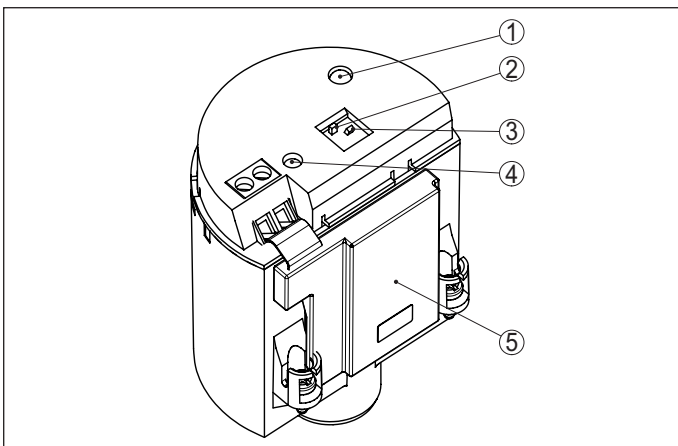


Abb. 35: VEGASWING 61, 63 - Elektroneinsatz mit NAMUR-Elektronik

- 1 Kontrollleuchte
- 2 DIL-Schalter zur Kennlinienumkehr
- 3 DIL-Schalter zur Empfindlichkeitsumschaltung
- 4 Simulationstaste
- 5 EMV-Filterelement

Zum Anschluss an Trennverstärker nach NAMUR (IEC 60947-5-6, EN 50227).

## 14 IO-Link-Ausgang

### Anschluss vorbereiten

#### Sicherheitshinweise beachten

Beachten Sie grundsätzlich folgende Sicherheitshinweise:

- Nur in spannungslosem Zustand anschließen.
- Der elektrische Anschluss darf nur durch ausgebildetes und vom Anlagenbetreiber autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.
- Schließen Sie das Gerät grundsätzlich so an, dass spannungsloses An- und Abklemmen möglich ist.

#### Spannungsversorgung auswählen

Schließen Sie die Spannungsversorgung gemäß den nachfolgenden Anschlussbildern an. Beachten Sie dazu die allgemeinen Installationsvorschriften.

#### Anschlusskabel auswählen

Das Gerät wird mit handelsüblichem dreidrigem Kabel ohne Abschirmung angeschlossen. Falls elektromagnetische Einstrahlungen zu erwarten sind, die über den Prüfwerten der EN 61326 für industrielle Bereiche liegen, sollte abgeschirmtes Kabel verwendet werden.

Stellen Sie sicher, dass das verwendete Kabel die für die maximal auftretende Umgebungstemperatur erforderliche Temperaturbeständigkeit und Brandsicherheit aufweist.

#### Steckerausführungen

##### M12 x 1-Steckverbindung

Diese Steckverbindung benötigt ein fertig konfektioniertes Kabel mit Stecker. Je nach Ausführung Schutzart IP66/IP67 oder IP68 (0,2 bar).

#### IO-Link-Ausgang

##### VEGASWING 51, 53

Zur Anbindung an binäre Eingänge einer SPS.

Verwenden Sie zur Spannungsversorgung einen energiebegrenzten Stromkreis nach EN 61010.

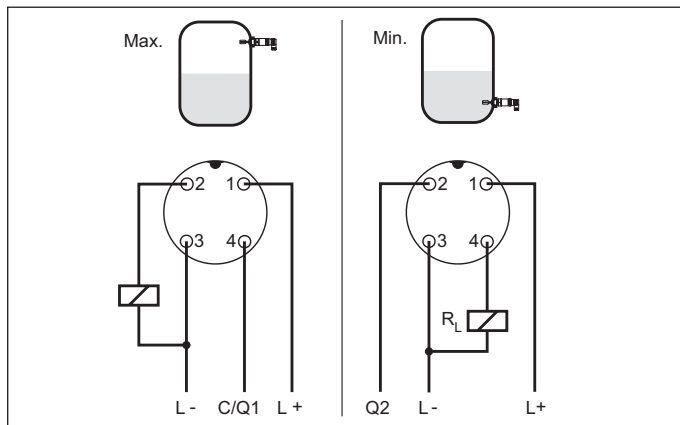


Abb. 37: Anschlussplan (Gehäuse), Klemmenbelegung IO-Link-Ausgang mit M12 x 1-Steckverbindung

- 1 L+ Spannungsversorgung (braun)
  - 2 Maximalstanderkennung (weiß)
  - 3 L- Spannungsversorgung (blau)
  - 4 Minimalstanderkennung/IO-Link-Kommunikation (schwarz)
- $R_L$  Lastwiderstand (Schütz, Relais etc.)

## 15 Bedienung

### 15.1 VEGASWING 51, 53

#### Schaltpunktanpassung

Es können Medien mit Dichte  $> 0,7 \dots 2,5 \text{ g/cm}^3$  ( $0.025 \dots 0.09 \text{ lbs/in}^3$ ) detektiert werden. Diese Einstellung kann nicht verändert werden.

Der Schaltzustand des VEGASWING kann bei geschlossenem Gehäuse kontrolliert werden (Kontrollleuchte, Leuchtring unterhalb des Steckers).

#### Simulation

Der VEGASWING hat einen integrierten Testschalter, der magnetisch aktiviert werden kann. Um das Gerät zu testen, halten Sie den Prüfmagneten (Zubehör) an das Magnetsymbol auf dem Gerätegehäuse.

Der Prüfmagnet ändert den aktuellen Schaltzustand des Gerätes. Sie können die Veränderung an der Kontrollleuchte kontrollieren. Beachten Sie, dass die nachgeschalteten Geräte während des Tests aktiviert werden.

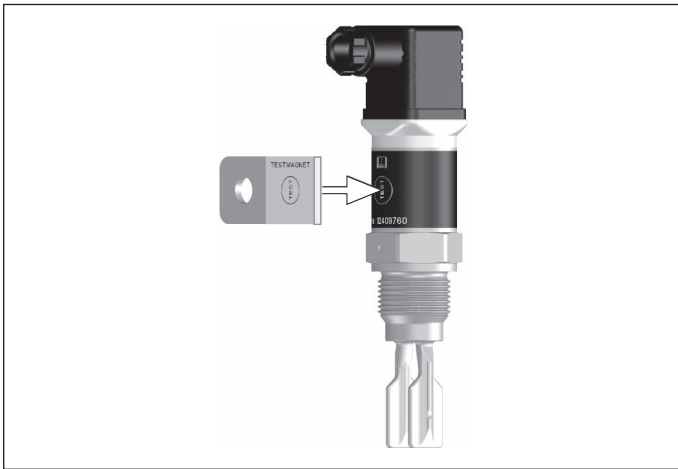


Abb. 38: Simulation des Ausgangssignals

#### Betriebsartenumschaltung

Durch entsprechende Polung der Betriebsspannung kann das Schaltverhalten definiert werden (Maximalstanderfassung/Minimalstanderfassung). Bei der Ausführung mit Transistorausgang kann durch unterschiedlichen Anschluss des Verbrauchers (Last) PNP- oder NPN-Verhalten erreicht werden.

#### Kontrollleuchte (LED)

Der Schaltzustand des VEGASWING ist von außen sichtbar (Kontrollleuchte, Leuchtlinse unterhalb des Steckers).

### 15.2 VEGASWING 61, 63

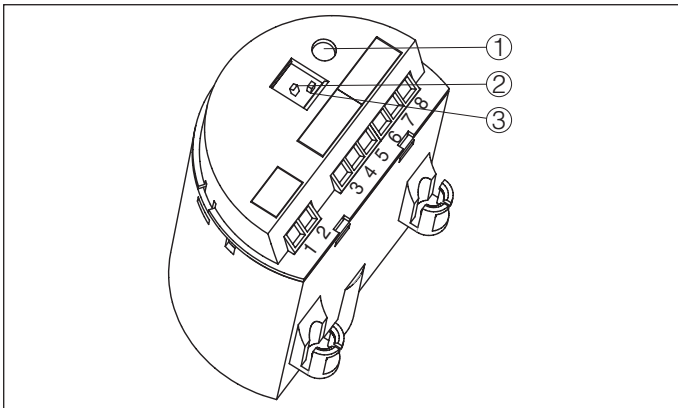


Abb. 39: Elektronikereinsatz SWE60R - Relaisausgang

- 1 Kontrollleuchte (LED)
- 2 DIL-Schalter zur Betriebsartenumschaltung
- 3 DIL-Schalter zur Empfindlichkeitsumschaltung

#### Schaltpunktanpassung

Mit diesem DIL-Schalter (3) können Sie den Schalterpunkt auf Flüssigkeiten einstellen, die eine Dichte zwischen  $0,5$  und  $0,7 \text{ g/cm}^3$  ( $0.018$  und  $0.025 \text{ lbs/in}^3$ ) haben. In der Grundeinstellung können Flüssigkeiten mit Dichte  $\geq 0,7 \text{ g/cm}^3$  ( $0.025 \text{ lbs/in}^3$ ) detektiert werden. Bei Medien mit niedrigerer Dichte müssen Sie den Schalter auf  $\geq 0,5 \text{ g/cm}^3$  ( $0.018 \text{ lbs/in}^3$ ) stellen. Die Angaben zur Lage des Schalterpunktes beziehen sich auf das Medium Wasser - Dichtewert  $1 \text{ g/cm}^3$  ( $0.036 \text{ lbs/in}^3$ ). Bei Medien mit abweichender Dichte verschiebt sich dieser Schalterpunkt abhängig von Dichte und Einbauart in Richtung Gehäuse oder Schwinggabelende.

#### Betriebsartenumschaltung

Mit der Betriebsartenumschaltung (min./max.) können Sie den Schaltzustand des Ausgangs ändern. Sie können damit die gewünschte Betriebsart einstellen (A/max. - Maximalstanderfassung bzw. Überlaufschutz, B/min. - Minimalstanderfassung bzw. Trockenlaufschutz).

#### Kontrollleuchte (LED)

Leuchtdiode zur Anzeige des Schaltzustandes (beim Kunststoffgehäuse von außen sichtbar).

### VEGASWING 61, 63 - NAMUR-Elektronik

#### Simulationstaste

Die Simulationstaste ist auf der Oberseite des Elektronikereinsatzes versenkt angebracht. Drücken Sie die Simulationstaste mit einem geeigneten Gegenstand (Schraubendreher, Kugelschreiber, etc.).

Bei Betätigung wird eine Leitungsunterbrechung zwischen Sensor und Auswerteinheit simuliert. Am Sensor erlischt die Kontrollleuchte. Die Messanordnung muss bei Betätigung eine Störung melden und in den sicheren Zustand gehen.

Beachten Sie, dass die nachgeschalteten Geräte während der Betätigung aktiviert sind. Damit können Sie die korrekte Funktion der Messeinrichtung kontrollieren.

#### Kennlinienumkehr

Mit dem DIL-Schalter können Sie die Kennlinie der NAMUR-Elektronik umkehren. Sie können zwischen fallender Kennlinie (Schalterstellung max.) und steigender Kennlinie (Schalterstellung min.) wählen. Sie können damit den gewünschten Strom ausgeben lassen.

#### Betriebsarten

- Min. - steigende Kennlinie (High current bei Bedeckung)
- Max. - fallende Kennlinie (Low current bei Bedeckung)

Der NAMUR-Ausgang ist umschaltbar auf fallende oder steigende Kennlinie.

Bei Anwendungen gemäß WHG muss der DIL-Schalter auf Position max. stehen.

### 15.3 VEGASWING 66

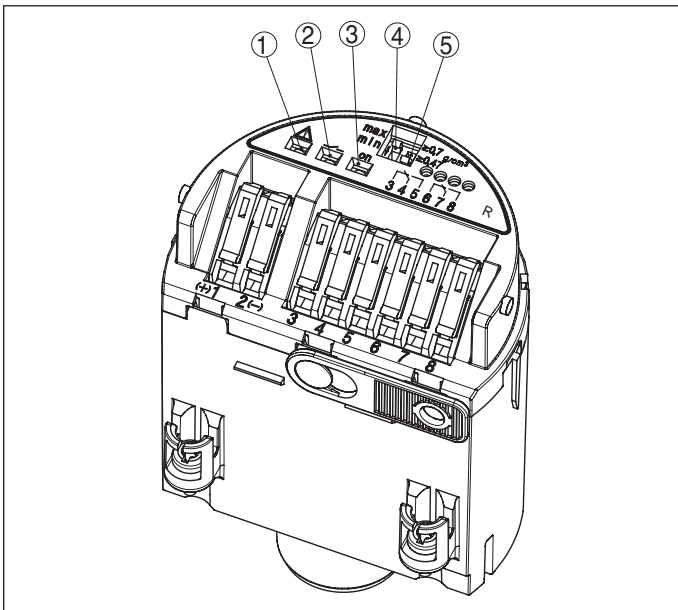


Abb. 40: Elektroneinsatz - VEGASWING 66, z. B. Relaisausgang

- 1 Kontrollleuchte zur Störungsanzeige (rot)
- 2 Kontrollleuchte zur Anzeige des Schaltzustandes (gelb)
- 3 Kontrollleuchte zur Anzeige des Betriebszustandes (grün)
- 4 Betriebsartenumschaltung zur Wahl des Schaltverhaltens (min./max.)
- 5 DIL-Schalter zur Empfindlichkeitsumschaltung

#### Schaltpunktanpassung

Mit diesem DIL-Schalter (3) können Sie den Schwellwert auf Flüssigkeiten einstellen, die eine Dichte zwischen  $0,47 \text{ g/cm}^3$  ( $0,017 \text{ lbs/in}^3$ ) und  $0,7 \text{ g/cm}^3$  ( $0,025 \text{ lbs/in}^3$ ) haben. In der Grundeinstellung können Flüssigkeiten mit Dichte  $\geq 0,7 \text{ g/cm}^3$  ( $0,025 \text{ lbs/in}^3$ ) detektiert werden. Bei Medien mit niedrigerer Dichte müssen Sie den Schalter auf  $\geq 0,47 \text{ g/cm}^3$  ( $0,017 \text{ lbs/in}^3$ ) stellen. Die Angaben zur Lage des Schwellwertes beziehen sich auf das Medium Wasser - Dichtewert  $1 \text{ g/cm}^3$  ( $0,036 \text{ lbs/in}^3$ ). Bei Medien mit abweichender Dichte verschiebt sich dieser Schwellwert abhängig von Dichte und Einbauart in Richtung Gehäuse oder Schwinggabelende.

Optional kann das Gerät auch mit einem minimalen Dichtebereich von  $\geq 0,42 \text{ g/cm}^3$  ( $0,015 \text{ lbs/in}^3$ ) ausgeliefert werden. In diesem Fall ist der maximal zulässige Prozessdruck auf 25 bar (363 psig) begrenzt. Diese Geräteausführung darf nicht in sicherheitsinstrumentierten Systemen (SIL) oder in Anwendungen nach WHG eingesetzt werden.

#### Betriebsartenumschaltung

Mit der Betriebsartenumschaltung (min./max.) können Sie den Schaltzustand des Ausganges ändern. Sie können damit die gewünschte Betriebsart einstellen (A/max. - Maximalstanderfassung bzw. Überlaufschutz, B/min. - Minimalstanderfassung bzw. Trockenlaufschutz).

#### Kontrollleuchte (LED)

Leuchtdiode zur Anzeige des Schaltzustandes (beim Kunststoffgehäuse von außen sichtbar).

16 Maße

VEGASWING 51, Standardausführung, Gewinde

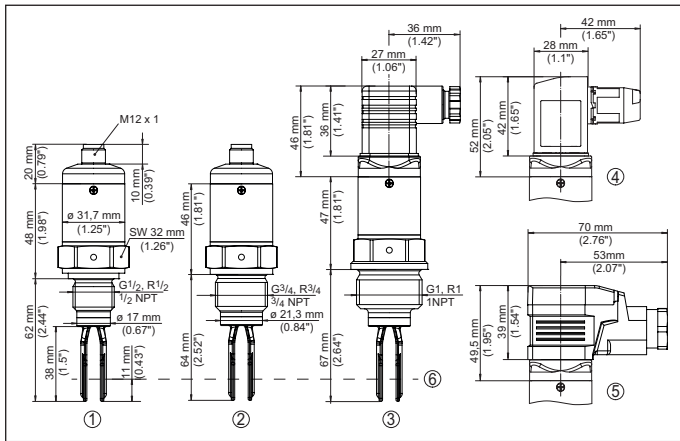


Abb. 41: VEGASWING, Standardausführung, Gewindeanschlüsse

- 1 Gewinde G $\frac{1}{2}$  (DIN ISO 228/1),  $\frac{1}{2}$  NPT, M12 x 1-Stecker<sup>1)</sup>
- 2 Gewinde G $\frac{3}{4}$  (DIN ISO 228/1),  $\frac{3}{4}$  NPT, M12 x 1-Stecker
- 3 Gewinde G1 (DIN ISO 228/1), 1 NPT, Ventilstecker ISO 4400
- 4 Ventilstecker ISO 4400 mit Schneidklemmtechnik
- 5 Ventilstecker ISO 4400 mit Klappdeckel
- 6 Schaltpunkt

VEGASWING 51, Hochtemperatursausführung

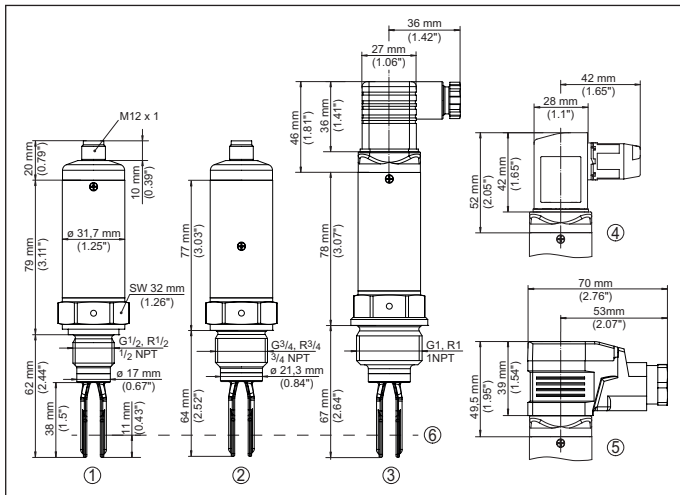


Abb. 42: VEGASWING, Hochtemperatursausführung, Gewindeanschlüsse

- 1 Gewinde G $\frac{1}{2}$  (DIN ISO 228/1),  $\frac{1}{2}$  NPT, M12 x 1-Stecker
- 2 Gewinde G $\frac{3}{4}$  (DIN ISO 228/1),  $\frac{3}{4}$  NPT, M12 x 1-Stecker
- 3 Gewinde G1 (DIN ISO 228/1), 1 NPT, Ventilstecker ISO 4400
- 4 Ventilstecker ISO 4400 mit Schneidklemmtechnik
- 5 Ventilstecker ISO 4400 mit Klappdeckel
- 6 Schaltpunkt

VEGASWING 51, Lebensmittelausführungen

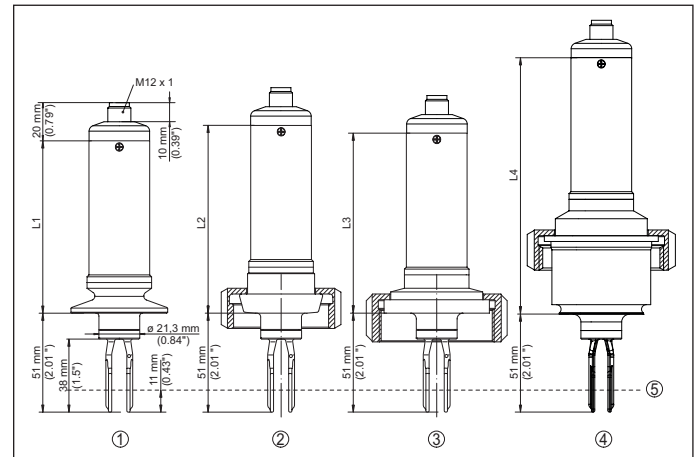


Abb. 43: VEGASWING, Lebensmittelausführungen, Hygieneanschlüsse

- 1 Clamp, M12 x 1-Stecker
- 2 Rohrverschraubung, M12 x 1-Stecker
- 3 SMS 1145, M12 x 1-Stecker
- 4 Aseptischer Anschluss mit Nutüberwurfmutter, M12 x 1-Stecker
- 5 Schaltpunkt
- L1 Länge bei Clamp  
Clamp 1": 90 mm (3.54 in)  
Clamp 1½": 90 mm (3.54 in)  
Clamp 2": 89 mm (3.50 in)
- L2 Länge bei Rohrverschraubung  
DN 25 PN 40: 98 mm (3.86 in)  
DN 40 PN 40: 103 mm (4.06 in)  
DN 50 PN 25: 104 mm (4.09 in)
- L3 Länge bei SMS  
DN 38 PN 6: 94 mm (3.70 in)
- L4 Länge bei aseptischem Anschluss  
134 mm (5.28 in)

VEGASWING 53, Standardausführung, Gewindeanschlüsse

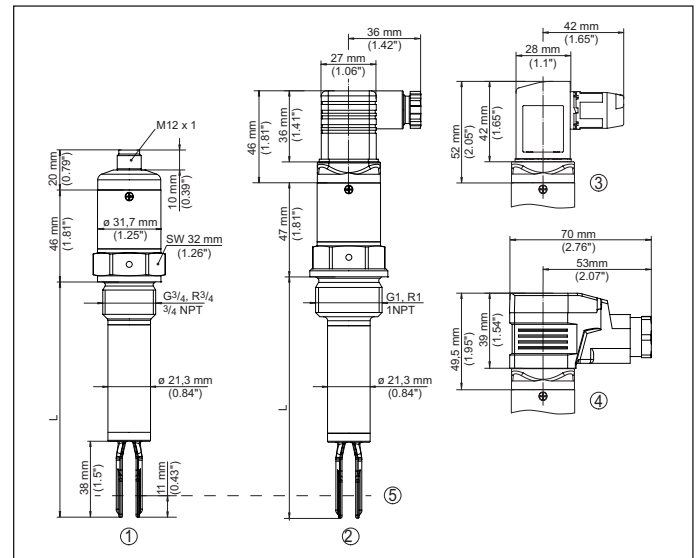


Abb. 44: VEGASWING, Standardausführung, Gewindeanschlüsse

- 1 M12 x 1, Gewinde G $\frac{3}{4}$  (DIN ISO 228/1),  $\frac{3}{4}$  NPT<sup>2)</sup>
- 2 Ventilstecker ISO 4400, Gewinde G1 (DIN ISO 228/1), 1 NPT
- 3 Ventilstecker ISO 4400 mit Schneidklemmtechnik
- 4 Ventilstecker ISO 4400 mit Klappdeckel
- 5 Schaltpunkt
- L Sensorlänge

<sup>1)</sup> Beachten Sie, dass sich die Gesamtlänge durch die Steckverbindung verlängert.

<sup>2)</sup> Beachten Sie, dass sich die Gesamtlänge durch die Steckverbindung verlängert.

**VEGASWING 53, Hochtemperaturausführung, Gewindeanschlüsse**

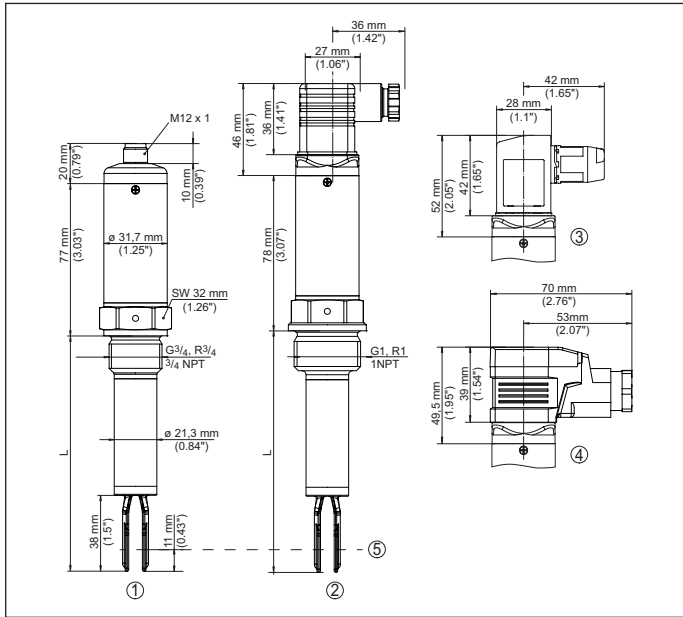


Abb. 45: VEGASWING, Hochtemperaturausführung, Gewindeanschlüsse

- 1 M12 x 1, Gewinde G $\frac{3}{4}$  (DIN ISO 228/1),  $\frac{1}{4}$  NPT<sup>3)</sup>
- 2 Ventilstecker ISO 4400, Gewinde G1 (DIN ISO 228/1), 1 NPT
- 3 Ventilstecker ISO 4400 mit Schneidklemmtechnik
- 4 Ventilstecker ISO 4400 mit Klappdeckel
- 5 Schaltpunkt
- L Sensorlänge

**VEGASWING 53, Lebensmittelausführungen, Hygieneanschlüsse**

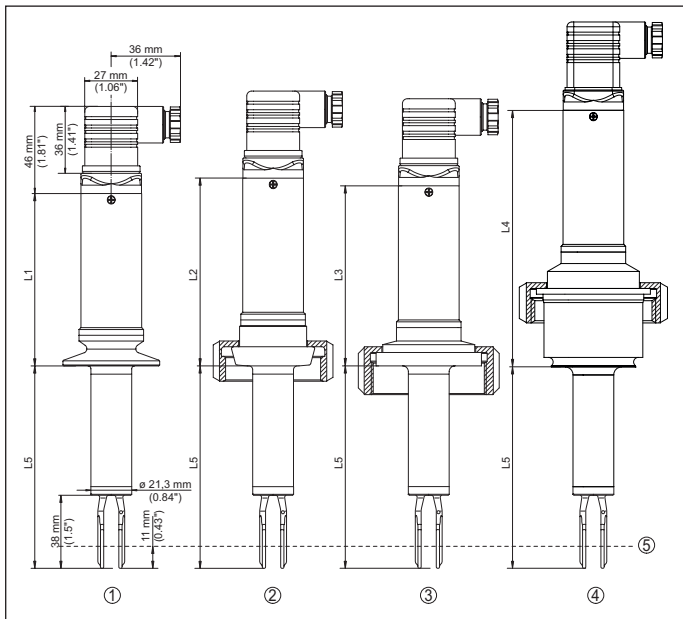


Abb. 46: VEGASWING, Lebensmittelausführungen, Hygieneanschlüsse

- 1 Ventilstecker ISO 4400, Clamp
- 2 Ventilstecker ISO 4400, Rohrverschraubung
- 3 Ventilstecker ISO 4400, SMS 1145
- 4 Ventilstecker ISO 4400, Aseptischer Anschluss mit Nutüberwurfmutter
- 5 Schaltpunkt
- L1 Clamp 1": 90 mm (3.54 in)  
Clamp 1½": 90 mm (3.54 in)  
Clamp 2": 89 mm (3.50 in)
- L2 Rohrverschraubung DN 25 PN 40: 98 mm (3.86 in)  
Rohrverschraubung DN 40 PN 40: 103 mm (4.06 in)  
Rohrverschraubung DN 50 PN 25: 104 mm (4.09 in)
- L3 SMS-Anschluss: 94 mm (3.70 in)
- L4 Aseptischer Anschluss: 134 mm (5.28 in)

<sup>3)</sup> Beachten Sie, dass sich die Gesamtlänge durch die Steckverbindung verlängert.

**Gehäuse VEGASWING 61, 63, 66**

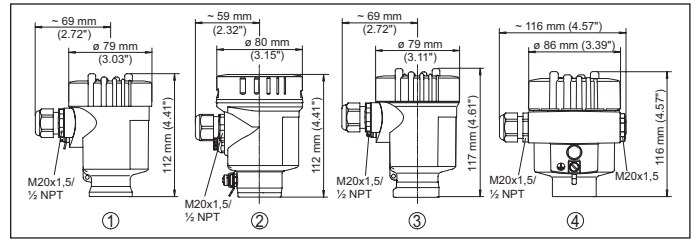


Abb. 47: Gehäuseausführungen für VEGASWING 61, 63, 66

- 1 Kunststoffgehäuse
- 2 Edelstahlgehäuse (elektroliert)
- 3 Edelstahlgehäuse (Feinguss)
- 4 Aluminiumgehäuse

**Gehäuse in Schutzart IP66/IP68 (1 bar)**

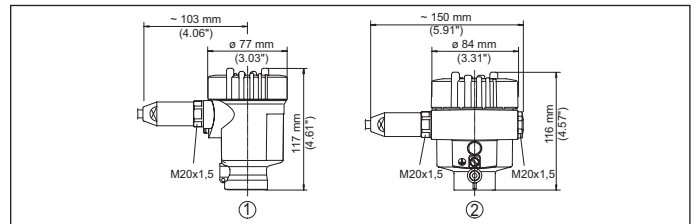


Abb. 48: Gehäuseausführungen in Schutzart IP66/IP68 (1 bar) für VEGASWING 61, 63, 66

- 1 Edelstahlgehäuse (Feinguss)
- 2 Aluminiumgehäuse

**VEGASWING 61**

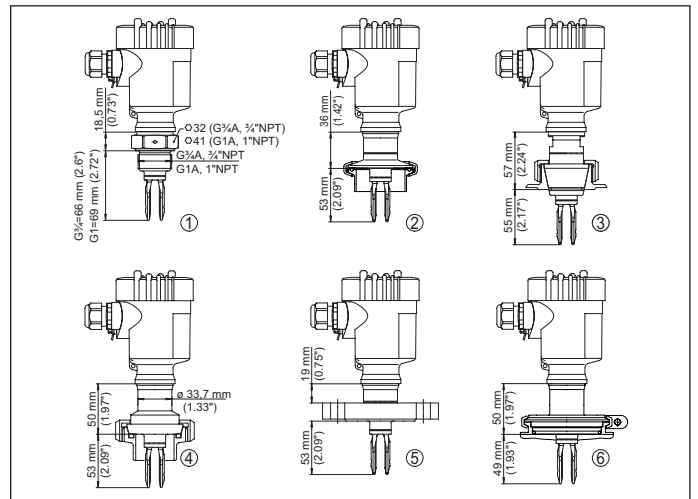


Abb. 49: VEGASWING 61

- 1 Gewinde
- 2 Clamp
- 3 Konus DN 25
- 4 Rohrverschraubung DN 40
- 5 Flansch
- 6 Gasdichte Durchführung
- 7 Temperaturzwischenstück



VEGASWING 63

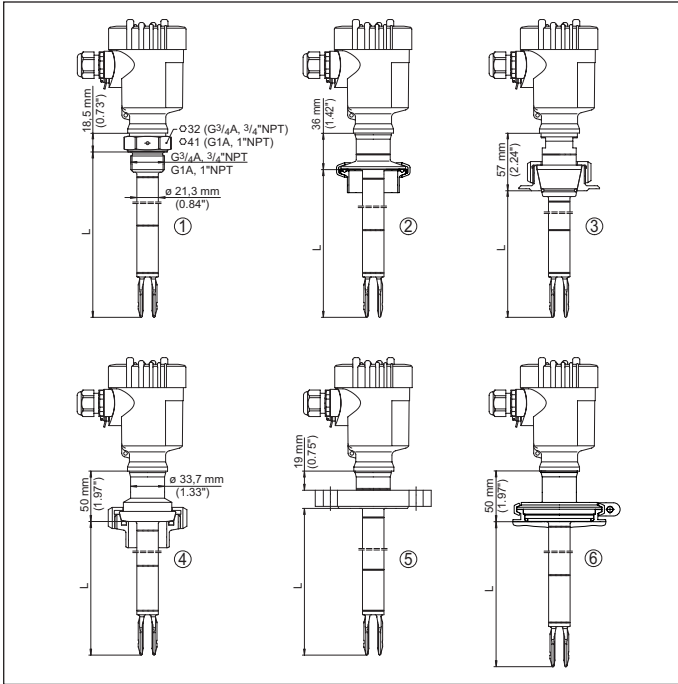


Abb. 50: VEGASWING 63

- 1 Gewinde
- 2 Clamp
- 3 Konus DN 25
- 4 Rohrverschraubung DN 40
- 5 Flansch
- 6 Gasdichte Durchführung
- 7 Temperaturzwischenstück
- L Sensorlänge, siehe Kapitel "Typenübersicht"

Temperaturzwischenstück - VEGASWING 61, 63

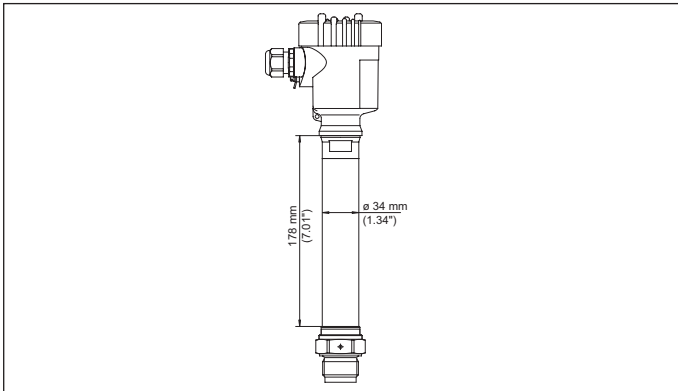


Abb. 51: Temperaturzwischenstück bis +250 °C (+482 °F) für VEGASWING 61 und 63

VEGASWING 66

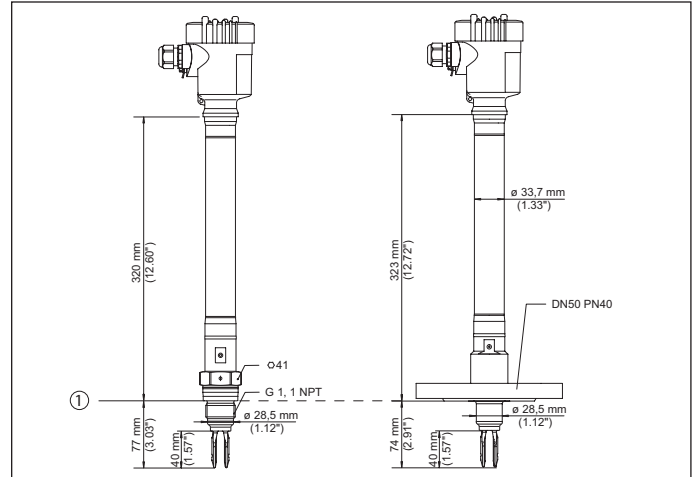


Abb. 52: VEGASWING 66 - Kompaktausführung, -196 ... +450 °C (-321 ... +842 °F)

- 1 Dichtfläche

VEGASWING 66

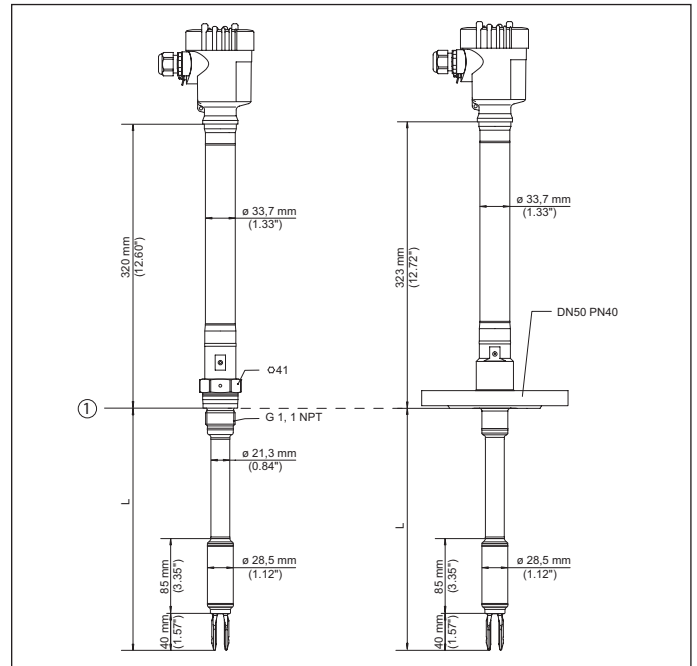


Abb. 53: VEGASWING 66 - Rohrausführung, -196 ... +450 °C (-321 ... +842 °F)

- 1 Dichtfläche
- L Sensorlänge, siehe Kapitel "Typenübersicht"







Die Angaben über Lieferumfang, Anwendung, Einsatz und Betriebsbedingungen der Sensoren und Auswertsysteme entsprechen den zum Zeitpunkt der Drucklegung vorhandenen Kenntnissen.  
Änderungen vorbehalten

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2022

VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach  
Deutschland

Telefon +49 7836 50-0  
E-Mail: [info.de@vega.com](mailto:info.de@vega.com)  
[www.vega.com](http://www.vega.com)

**VEGA**

30115-DE-221208