

für Öl-, Hydraulik- und Flüssigkeitsbehälter



WS68



WS32-2



WS35-S30

Füllstandsschalter dienen zur Füllstandsüberwachung in drucklosen Flüssigkeitsbehältern. Für die unterschiedlichen Anforderungen zur Überwachung des Füllstandes stehen verschiedene Ausführungen zur Verfügung.

- Schalter mit einem Schaltpunkt (WS32-2), z.B. zur Überwachung des minimalen Füllstandes in einem Behälter.
- Schalter mit zwei Schaltpunkten (WS35-2) ebenfalls zur Überwachung des minimalen Füllstandes, wobei vor Erreichen eines kritischen Ölstandes bereits ein Vorsignal abgegeben wird, ohne dass die Maschine zum Stillstand kommen muss. Vor Erreichen des zweiten Schaltpunktes ist noch eine ausreichende Ölmenge im Behälter, sodass die Schicht noch beendet werden kann, ohne dass die Maschine bzw. der Arbeitsprozess unterbrochen wird.
- Schalter mit zwei Schaltpunkten, z.B. für einen minimalen und maximalen Ölstand im Behälter, wobei hierbei z.B. eine automatische Auffüllung des Behälters nach Erreichen des maximalen Füllstandes beendet wird.

Weitere Füllstandsschalter, z. B. für andere Medien wie Fett der NLGI-Klassen 000 und 00, auf Anfrage (kapazitive Annäherungsschalter).

## Hinweise für den Einsatz von Füllstandsschaltern

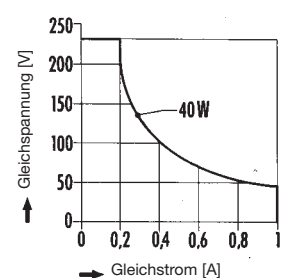
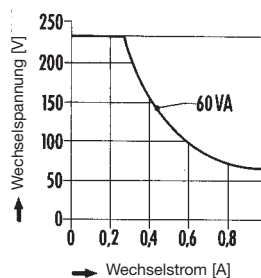
### 1. Ölviskosität beachten!

Nur Öle und andere Medien bis zu einer max. eff. Viskosität von 1500 mm<sup>2</sup>/s verwenden.

Bei Medien mit einer eff. Viskosität > 1500 mm<sup>2</sup>/s kann es durch Zunahme der Scherkräfte zwischen Schwimmer und Schaltrohr zum Ausfall der Anzeige kommen.

### 2. Kontaktbelastung beachten!

Die Diagramme zeigen die Zuordnung von Strom und Spannung in Abhängigkeit vom max. Schaltvermögen und gelten für die Füllstandsschalter mit Schutzgaskontakten (für senkrechten Einbau) WS32-2, WS33-2 und WS35-2.



	Wechselspannung	Gleichspannung
Schaltspannung max.	230 V AC	230 V DC
Schaltstrom max.	1 A	1 A
Schaltvermögen max.	60 VA	40 W

Maximalwert bei ohmscher Last

Schutzart: IP 65

Temperaturbereich: -10 °C bis +80 °C



**3. Kontakte durch RC-Glieder vor Abbrand schützen!**

Die angegebenen Schaltleistungen der einzelnen Schalter beziehen sich auf ohmsche Last. Beim Schalten von induktiven Verbrauchern empfehlen wir die Verwendung einer geeigneten Funkenlöschung, z.B. eines RC-Gliedes oder Varistors, um die Spannungsspitzen beim Abschalten zu begrenzen. Die Lebensdauer und die Zuverlässigkeit der Kontakte werden hierdurch erhöht.

**Achtung!** Eine falsch dimensionierte Funkenlöschung kann einen höheren Verschleiß hervorrufen als keine Funkenlöschung. Als Richtwert für die Dimensionierung gilt: 1 µF je Ampere Schaltstrom für den Kondensator **C** und Widerstand **R** etwa gleich dem Gleichstromwiderstand der geschalteten Spule. Es ist jedoch in allen Fällen unerlässlich, die Funkenlöschung durch Messungen zu kontrollieren.

RC-Glieder oder Varistoren gehören nicht zum Lieferumfang, da sie anwenderseitig angepasst werden müssen.

Das Normblatt DIN 43 235 gibt Aufschluss über die genauen Berechnungen der Überspannungs-Begrenzungsglieder in Gleichstromnetzen.

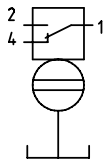
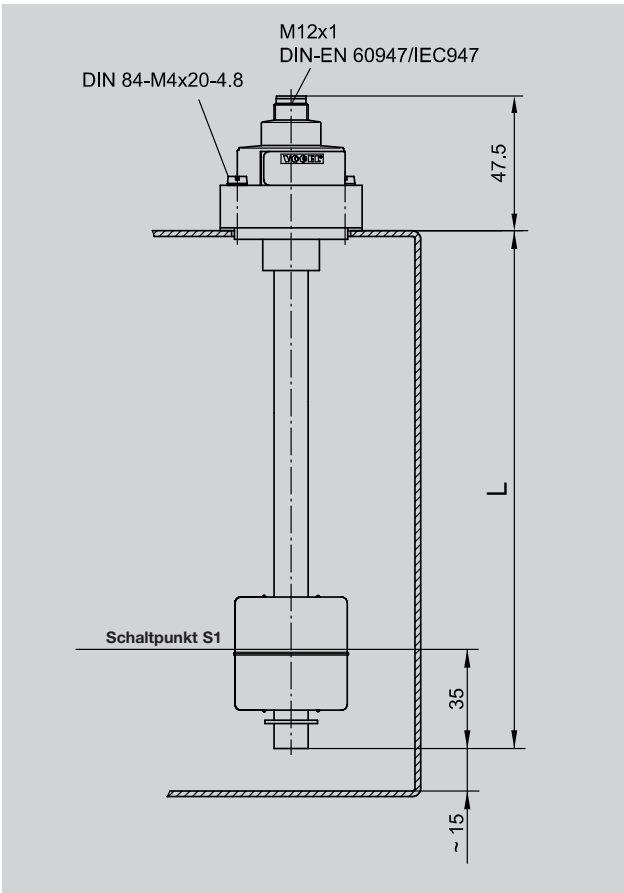
Baureihe	Einbaulage	Schaltelement/ Kontaktart	Anschlussstecker	Elektr. Schaltleistung	Anzahl der Schaltpunkte
<b>WS32-2-...</b>	senkrecht für min. Füllstand	Reedschalter/ Permanentmagnet 1 Wechsler	Gerätestecker DIN 43650-A	230 V AC / 1 A; 60 VA 230 V DC / 1 A; 40 W	1 Schaltpunkt
<b>WS32-2-V57-A</b>	senkrecht für min. Füllstand	Reedschalter Permanentmagnet 1 Wechsler	Rundstecker M12x1	24 V AC / 1 A; 24 VA 48 V DC / 1 A; 40 W	1 Schaltpunkt
<b>WS32-S30</b> mit LED	senkrecht für min. Füllstand	Reedschalter Permanentmagnet 1 Wechsler	Rundstecker M12x1	24 V AC / 1 A; 24 VA 48 V DC / 1 A; 40 W	1 Schaltpunkt
<b>WS33-2-...</b>	senkrecht für min. und max. Füllstand	Reedschalter Permanentmagnet 1 Schließer 1 Öffner	Gerätestecker DIN 43650-A	230 V AC / 1 A; 60 VA 230 V DC / 1 A; 40 W	2 Schaltpunkte
<b>WS33-2-V57-A</b>	senkrecht für min. und max. Füllstand	Reedschalter Permanentmagnet 1 Schließer 1 Öffner	Rundstecker M12x1	24 V AC / 1 A; 24 VA 48 V DC / 1 A; 40 W	2 Schaltpunkte
<b>WS35-2-...</b>	senkrecht für min. Füllstand mit Vorwarnung	Reedschalter Permanentmagnet 1 Schließer 1 Öffner	Gerätestecker DIN 43650-A	230 V AC / 1 A; 60 VA 230 V DC / 1 A; 40 W	2 Schaltpunkte mit festem Abstand ca. 25 mm
<b>WS35-2-V57-A</b>	senkrecht für min. Füllstand mit Vorwarnung	Reedschalter Permanentmagnet 2 Öffner	Rundstecker M12x1	24 V AC / 1 A; 24 VA 48 V DC / 1 A; 40 W	2 Schaltpunkte mit festem Abstand ca. 25 mm
<b>WS35-S30</b> mit LED	senkrecht für min. Füllstand mit Vorwarnung	Reedschalter Permanentmagnet 1 Schließer 1 Öffner	Rundstecker M12x1	24 V AC / 1 A; 24 VA 48 V DC / 1 A; 40 W	2 Schaltpunkte mit festem Abstand ca. 25 mm
<b>WS68</b>	waagrecht	Reedschalter/ Permanentmagnet Öffner	Gerätestecker DIN 43650-A	48 V AC/DC 0,25 A, 10 W	1 Schaltpunkt

**Hinweis:**

Zugehörige Leitungsdosen siehe Prospekt 1-1730.



### WS32-S30 mit LED

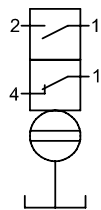
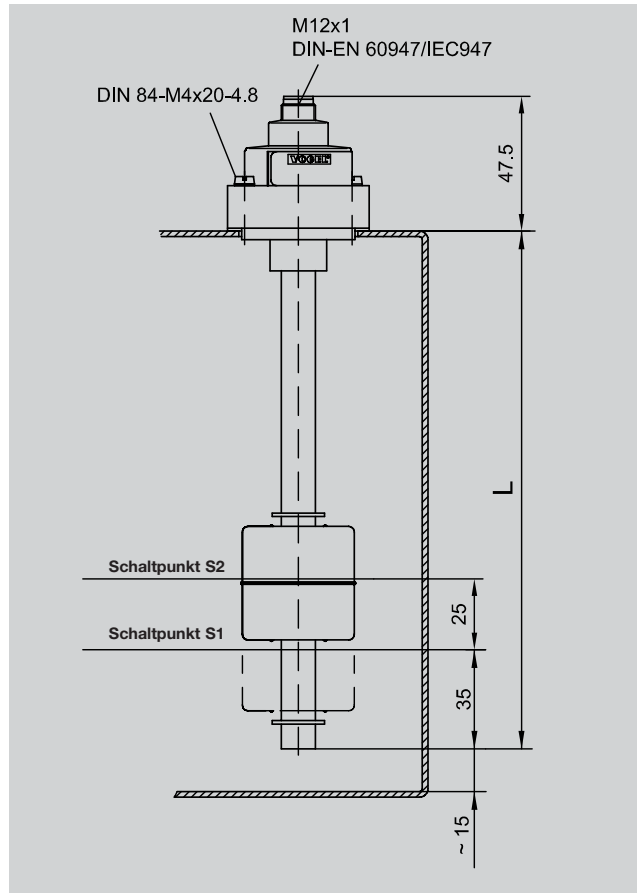


**Funktion**

Nach Absinken des Flüssigkeitsspiegels auf minimalen Füllstand öffnet Kontakt 1–4 und Kontakt 1–2 schließt.

LED grün      Betriebsspannung  
LED rot      minimaler Füllstand

### WS35-S30 mit LED



**Funktion**

Nach Absinken des Flüssigkeitsspiegels um ca. 6 mm vom oberen Anschlagring schließt Kontakt 1–4. Nach Erreichen des minimalen Füllstand öffnet Kontakt 1–2.

LED grün      Betriebsspannung  
LED gelb      Vorwarnung  
LED rot      minimaler Füllstand

### Technische Daten

Kontaktart	1 Wechsler
Schutzart	IP 65
Temperaturbereich	-10 bis +60 °C
Einbaulage	senkrecht
Nennspannung	18 bis 30 V DC
Schaltstrom	1 A
Schaltvermögen	30 W

**Bestell-Nr.: WS32-S30-...**

Bei Bestellung ist die Schaltrohr-Länge **L** (min. 100 mm) zusätzlich anzugeben. Vorzugslängen beachten (s. Seite 3).

**Bestellbeispiel:**

Füllstandsschalter **WS32-S30** mit Schaltrohr-Länge **L = 150 mm**:

**Bestell-Nr.: WS32-S30-150**

### Technische Daten

Kontaktart	1 Öffner, 1 Schließer
Schutzart	IP 65
Temperaturbereich	-10 bis +60 °C
Einbaulage	senkrecht
Nennspannung	18 bis 30 V DC
Schaltstrom	1 A
Schaltvermögen	30 W

**Bestell-Nr.: WS35-S30-...**

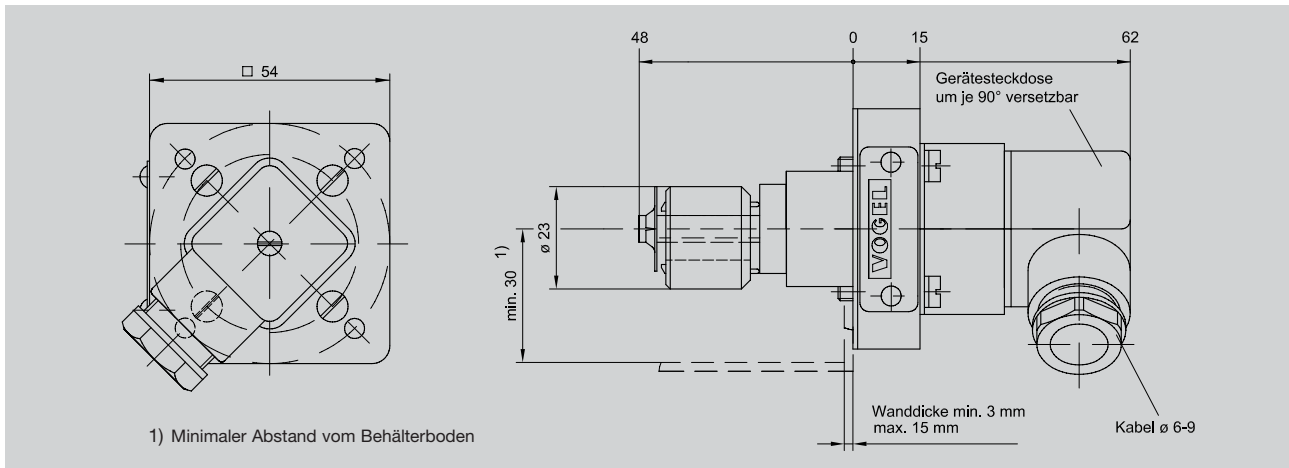
Bei Bestellung ist die Schaltrohr-Länge **L** (min. 100 mm) zusätzlich anzugeben. Vorzugslängen beachten (s. Seite 3).

**Bestellbeispiel:**

Füllstandsschalter **WS35-S30** mit Schaltrohr-Länge **L = 150 mm**:

**Bestell-Nr.: WS35-S30-150**

# WS68

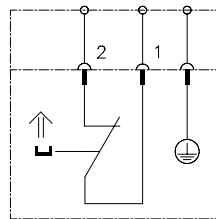


## Technische Daten

Spannung .....	max. 48 V AC / DC
Schaltstrom .....	max. 0,25 A
Schaltleistung .....	max. 10 VA / 10 W
Temperaturbereich .....	-10 bis +80 °C
Einbaulage .....	waagrecht
Werkstoff .....	Körper: Polyamid Schwimmer: NBR

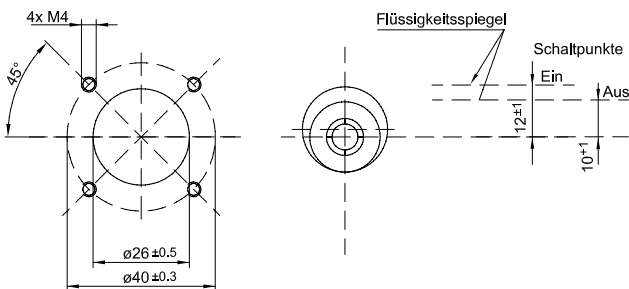
## Anschlussschema

Darstellung: gefüllter Behälter

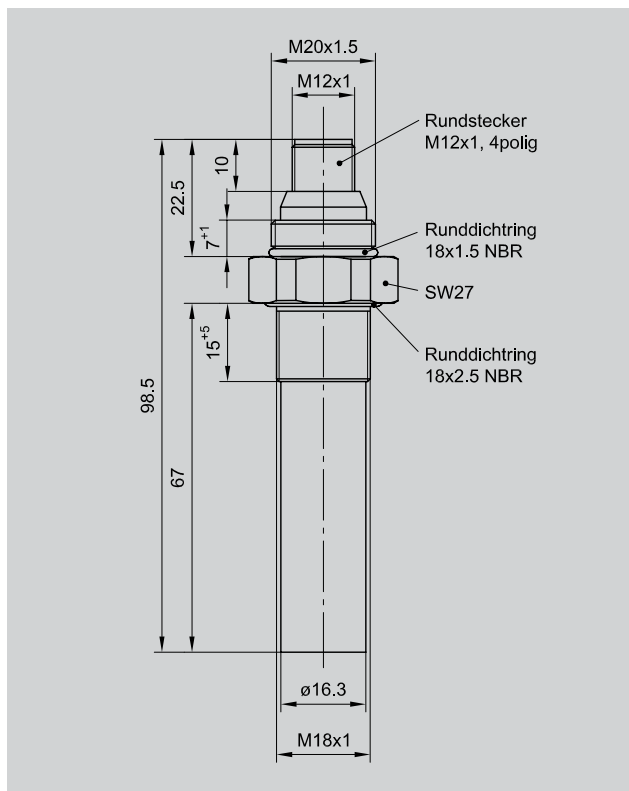


Bei fallendem Flüssigkeitsspiegel sinkt der Schwimmer und öffnet Kontakt 1-2.

## Bohrschema



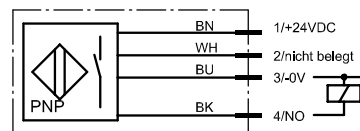
## Näherungsschalter



## Technische Daten

<b>Bestell-Nr.</b>	<b>177-300-103</b>
Betriebsspannung	10 bis 30 V DC
Schaltfrequenz	100 Hz
Dauerstrom	≤ 200 mA
Eigenstromaufnahme	6 bis 12 mA
Schaltausgang	Schließer PNP
Zulässige Restschwelligkeit V <sub>ss</sub>	≤ 10 %
Kurzschlussfestigkeit, Verpolungsschutz	vorhanden
Spannungsabfall	≤ 1,8 V bei I <sub>Dauer</sub>
Temperaturbereich	- 25 bis + 70 °C
Schutzart	IP 67
Gehäusewerkstoff	CuZn vernickelt
Bereitschaftsverzögerung	< 25 ms
Real-Schaltabstand S <sub>r</sub>	6,3 < S <sub>n</sub> < 6,9 mm (fest eingestellt)
Bemessungsschaltabstand S <sub>n</sub>	6,6 mm

### Anschlussschema



### Hinweis!

Alle Produkte von VOGEL dürfen nur bestimmungsgemäß verwendet werden. Werden zu den Produkten Betriebsanleitungen geliefert, sind zusätzlich die darin enthaltenen, gerätespezifischen Bestimmungen und Angaben anzuwenden.

Insbesondere weisen wir darauf hin, dass gefährliche Stoffe jeglicher Art, vor allem die Stoffe die gemäß der EG RL 67/548/EWG Artikel 2, Absatz 2 als gefährlich eingestuft wurden, nur nach Rücksprache und schriftlicher Genehmigung durch VOGEL in VOGEL Zentralschmieranlagen und Komponenten eingefüllt und mit ihnen gefördert und/oder verteilt werden dürfen.

Alle von VOGEL hergestellten Produkte sind nicht zugelassen für den Einsatz in Verbindung mit Gasen, verflüssigten Gasen, unter Druck gelösten Gasen, Dämpfen und denjenigen Flüssigkeiten, deren Dampfdruck bei der zulässigen maximalen Temperatur um mehr als 0,5 bar über dem normalen Atmosphärendruck (1013 mbar) liegt.





**Willy Vogel AG**

Motzener Straße 35/37  
12277 Berlin, Deutschland  
PF 97 04 44 · 12704 Berlin

Tel. +49 (0) 30 - 7 20 02-0  
Fax +49 (0) 30 - 7 20 02-111  
info@vogel-berlin.de  
www.vogelag.com

**VOGEL fluidtec GmbH**

2. Industriestraße 4  
68766 Hockenheim  
Deutschland

Tel. +49 (0) 62 05 - 27-127  
Fax +49 (0) 62 05 - 27-101  
info@vogel-fluidtec.de  
www.vogel-fluidtec.de

**Vogel France SAS**

Rue Robert Amy, B.P. 130  
49404 Saumur cedex  
Frankreich

Tel. +33 (0) 241 404 200  
Fax +33 (0) 241 404 242  
info@vogelfrance.com  
www.vogelfrance.com