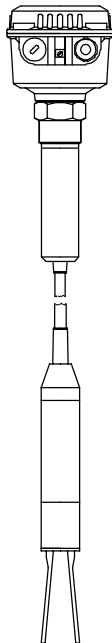
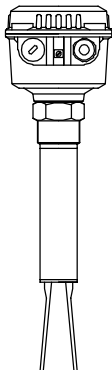
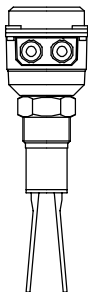


**Serie**      **VN 1000**  
                 **VN 2000**  
                 **VN 5000**  
                 **VN 6000**



Betriebsanleitung

010516

UWT GmbH  
Westendstraße 5  
D-87488 Betzigau

Tel.: +49 (0)831 57123-0 Internet: www.uwt.de  
Fax: +49 (0)831 76879 E-Mail: info@uwt.de

Diese Betriebsanleitung ist gültig für:	Typen	VN 1020 1030 1050 VN 2020 2030 2050 VN 5020 5030 5050 VN 6020 6030 6050
	Zulassung	CE / TR-CU ATEX 1D 1/2D IEC-Ex t IIIC
	Elektronikmodule	Relais (SPDT, DPDT) PNP 2-Draht kontaktlos

# Inhaltsverzeichnis

---

Sicherheits /Warnhinweise	Seite	4
Verwendung	Seite	4
Technische Daten	Seite	5
Einsatz	Seite	14
Montage	Seite	17
Ersatzteile	Seite	21
Elektrischer Anschluss	Seite	24
Schaltlogik	Seite	28
Wartung	Seite	30
Zusammenbau VN *020 abgesetztes Gehäuse	Seite	31
ATEX / IEC-Ex Hinweise	Seite	32

## **Sicherheits /Warnhinweise**

---

Installation, Wartung und Inbetriebnahme darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Für den elektrischen Anschluss müssen die örtlichen Vorschriften oder VDE 0100 beachtet werden.

Alle Anschlusskabel müssen für wenigstens 250V AC Betriebsspannung isoliert sein. Die Temperaturbeständigkeit muss mindestens 90°C (194°F) betragen.

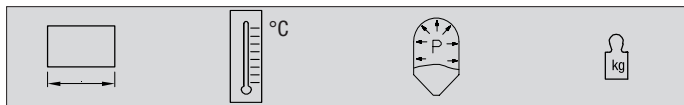
Bei unsachgemäßem Gebrauch des Gerätes ist die Sicherheit nicht gewährleistet.

## **Verwendung**

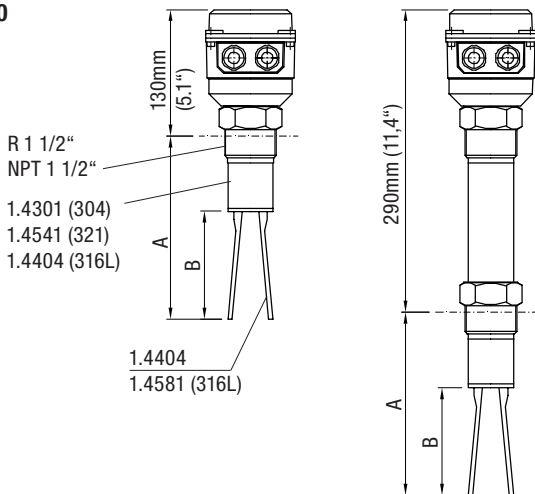
---

Füllstandsgrenzschalter zur Füllstandsmessung in pulverförmigen und granulierten Schüttgütern.






# Technische Daten

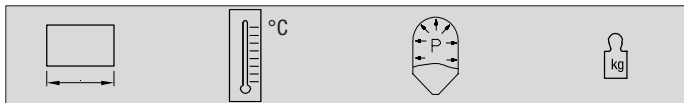


VN 1020  
VN 2020

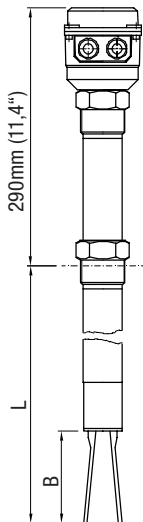
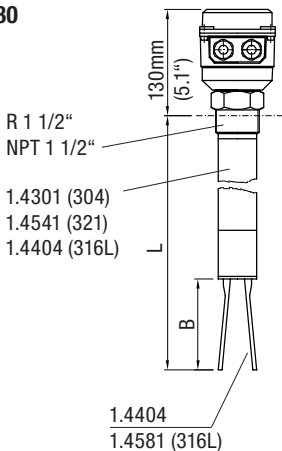


A, B →  11






	① →  12	② →  12
	-1 .. +16bar (-14.5 .. +232psi)	-1 .. +16bar (-14.5 .. +232psi)
	~ 1,6kg (3.5 lbs)	~ 2,3kg (5 lbs)



**VN 1030**  
**VN 2030**

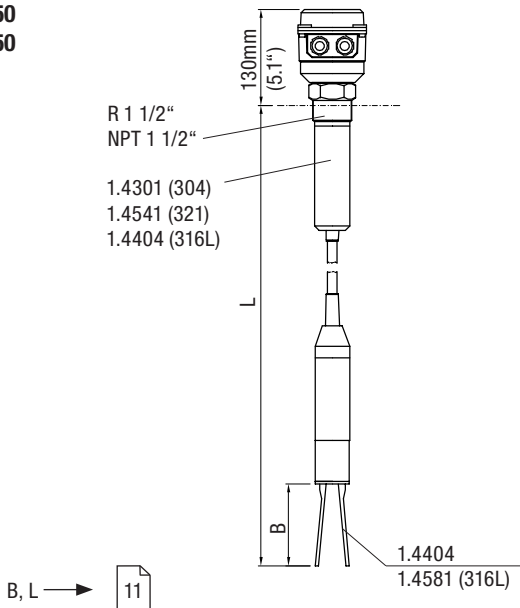







B, L →  11

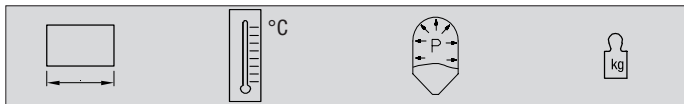
 °C	① / ② →  12	② →  12
	-1 .. +16bar (-14.5 .. +232psi)	-1 .. +16bar (-14.5 .. +232psi)
 kg	~ 1,6kg (3.5 lbs) +2,5kg/m (+5.5 lbs per 39.9") (L)	~ 2,3kg (5 lbs) +2,5kg/m (+5.5 lbs per 39.9") (L)



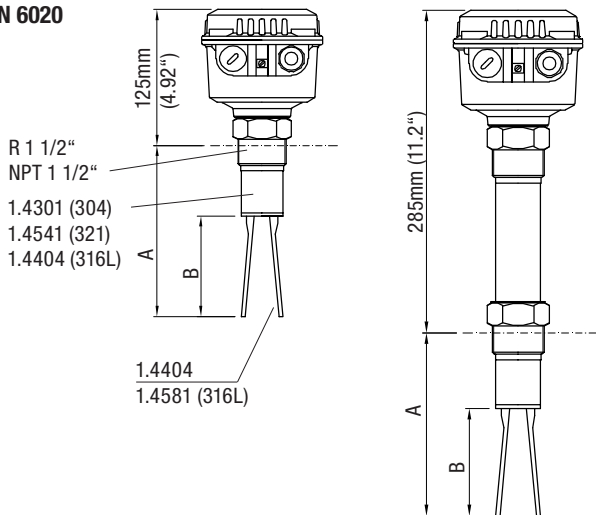
**VN 1050**  
**VN 2050**










 °C	 → 
	-1 .. +6bar (-14.5 .. +87psi)
 kg	~ 4,0 kg (8.8 lbs) + 0,5 kg/m (+1.1 lbs per 39.9") (L)



**VN 5020**  
**VN 6020**



A, B → 

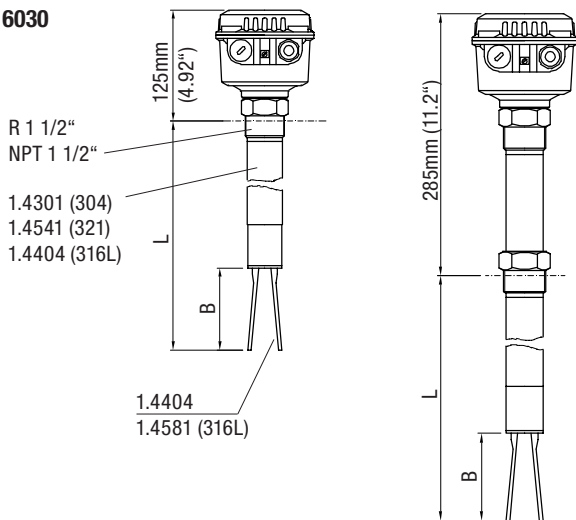
	 → 	 → 
	-1 .. +16bar (-14.5 .. +232psi)	-1 .. +16bar (-14.5 .. +232psi)
	~ 2,1kg (4.6 lbs)	~ 2,8kg (6.2 lbs)





**VN 5030**

**VN 6030**



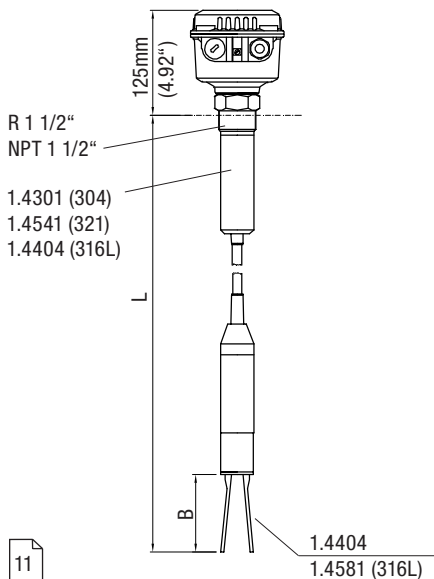
B, L →








	① / ② →	② →
	-1 .. +16bar (-14.5 .. +232psi)	-1 .. +16bar (-14.5 .. +232psi)
	~2,1kg (4.6lbs) +2,5kg/m (+5.5 lbs per 39.9") (L)	~2,8kg (6.2lbs) +2,5kg/m (+5.5 lbs per 39.9") (L)



VN 5050  
VN 6050



B, L →  11

 °C	 →  12
	-1 .. +6bar (-14.5 .. +87psi)
 kg	~ 4,5 kg (9.9 lbs) + 0,5 kg/m (+1.1 lbs per 39.9") (L)

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>L</b>
VN 1020	165mm (6.5")	100mm (3.94")	
VN 1030		100mm (3.94")	max. 4.000mm (157.5")
VN 1050		100mm (3.94")	max. 7.000mm (276")

VN 2020	235mm (9.25") (1) 260mm (10.2")	170mm (6.69") (1) 195mm (7.68")	
VN 2030		170mm (6.69") (1) 195mm (7.68")	max. 4.000mm (157.5")
VN 2050		170mm (6.69") (1) 195mm (7.68")	max. 20.000mm (787")

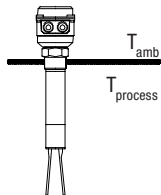
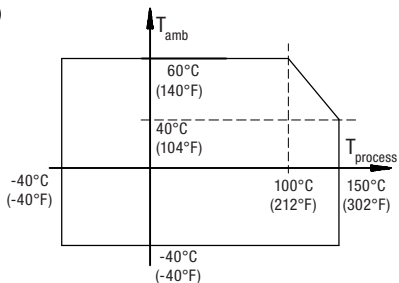
VN 5020	165mm (6.5")	100mm (3.94")	
VN 5030		100mm (3.94")	max. 4.000mm (157.5")
VN 5050		100mm (3.94")	max. 7.000mm (276")

VN 6020	235mm (9.25") (1) 260mm (10.2")	170mm (6.69") (1) 195mm (7.68")	
VN 6030		170mm (6.69") (1) 195mm (7.68")	max. 4.000mm (157.5")
VN 6050		170mm (6.69") (1) 195mm (7.68")	max. 20.000mm (787")

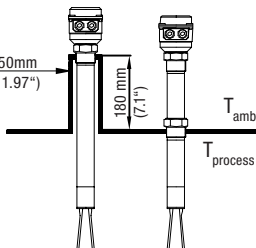
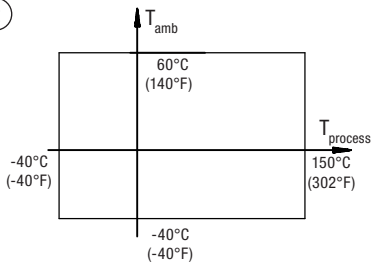
(1) Option Schaltempfindlichkeit > 5 g/l (0.3 lb/ft<sup>3</sup>)



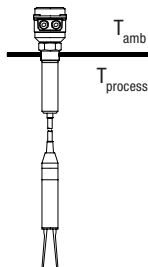
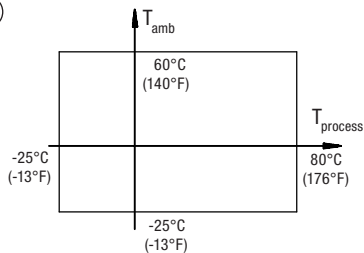
1



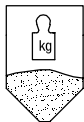
2



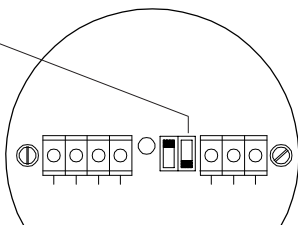
3



## Empfindlichkeit

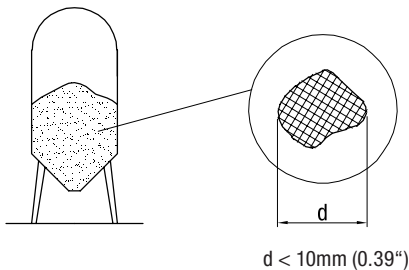


	B g/l	A g/l
VN 1000	50	150
VN 2000	20 / 5 <sup>(1)</sup>	75
VN 5000	50	150
VN 6000	20 / 5 <sup>(1)</sup>	75
1g/l = 0.06 lb/ft <sup>3</sup>		



(1) Option Schaltempfindlichkeit > 5 g/l (0.3 lb/ft<sup>3</sup>)

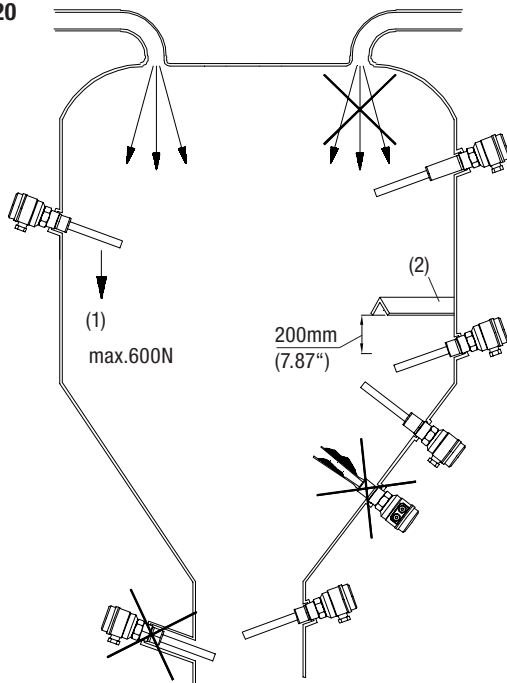
## Schüttgut



## Einsatz

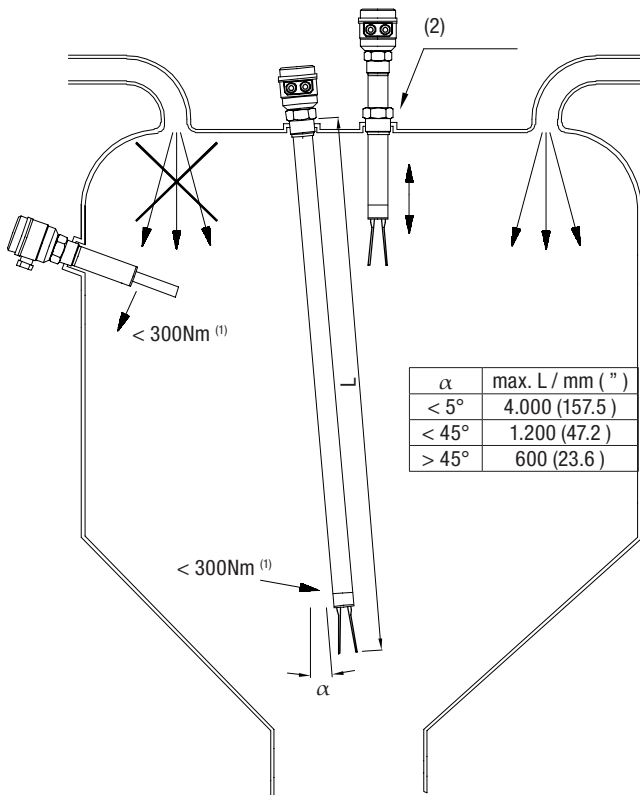
---

VN 1020  
VN 2020  
VN 5020  
VN 6020



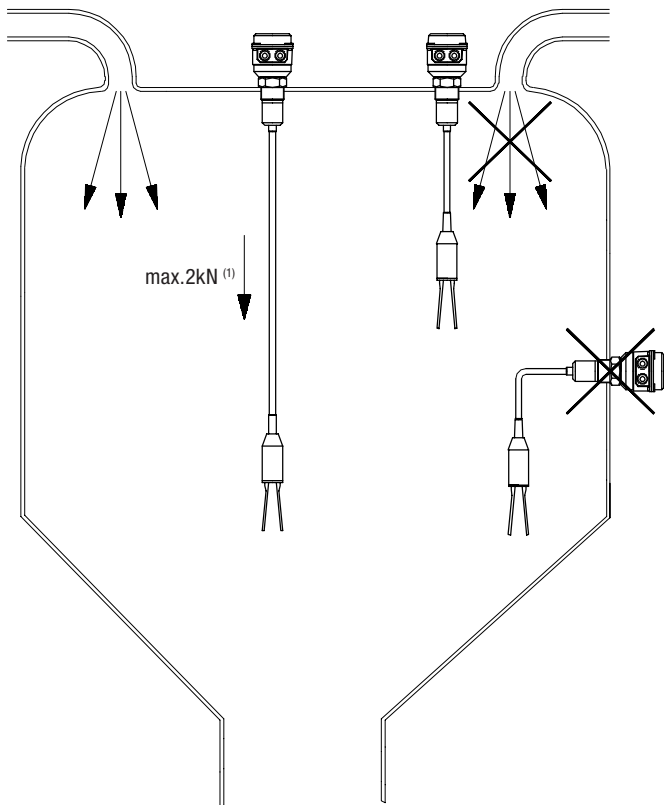
- (1) Mech. Schwingerbelastung
- (2) Stahlwinkel bei hohen mechanischen Kräften

VN 1030  
VN 2030  
VN 5030  
VN 6030



- (1) Mech. Schwingerbelastung  
(2) Schiebemuße: Klemmschraube mit 20Nm anziehen

VN 1050  
VN 2050  
VN 5050  
VN 6050

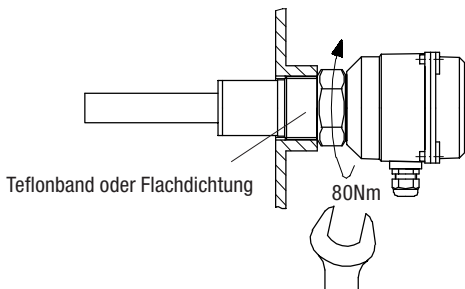


(1) Mech. Schwingerbelastung

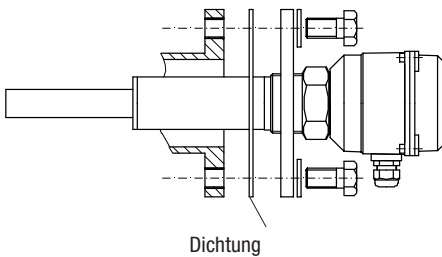


# Montage

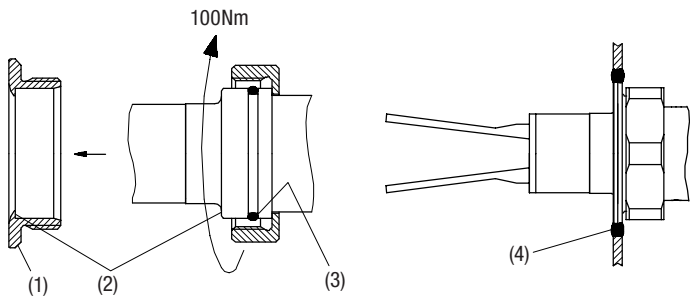
## Befestigen Gewinde



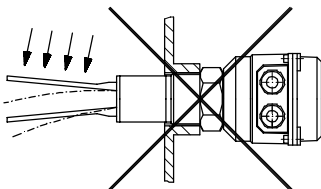
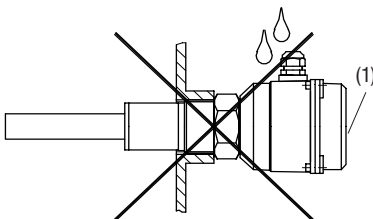
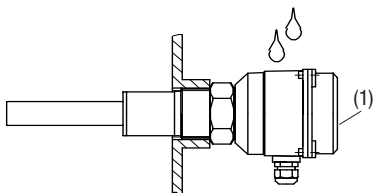
## Befestigen Flansch



## Befestigen EHEDG

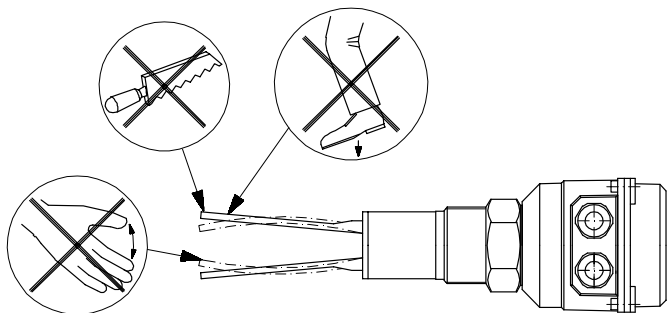


- (1) Zertifizierte Einschweißmuffe vorgeschrieben
- (2) Metall-Metallaufgabe spaltfrei
- (3) Dichtring
- (4) Verschweißung (Hygienevorschriften beachten)

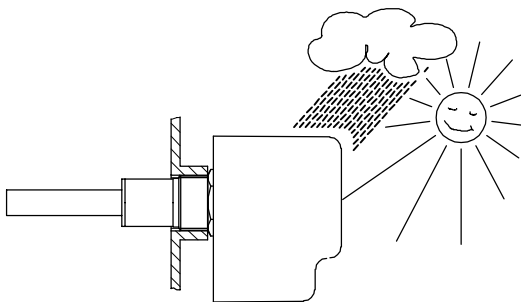


(1) Schutzart  
IP 66 / IP67

## Behandlung

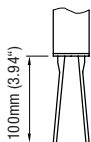


## Option: Wetterschutzhaube

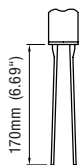


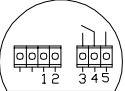
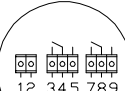
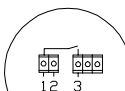
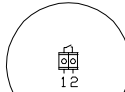
für Ex nur für Zone 22 zugelassen

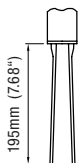
# Ersatzteile

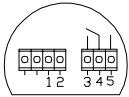
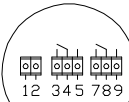
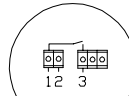
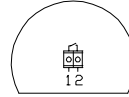


	<b>CE / ATEX / IEC-Ex:</b> VN 1020 VN 1030		<b>CE / ATEX / IEC-Ex:</b> VN 5020 VN 5030	
	<b>CE:</b> VN 1050	<b>ATEX / IEC-Ex:</b> VN 1050	<b>CE:</b> VN 5050	<b>ATEX / IEC-Ex:</b> VN 5050
<p>19...230V 50/60 Hz 19...55V DC</p>	pl100932	pl100120	pl100932	pl100120
<p>19...230V 50/60 Hz 19...55V DC</p>	pl100247	pl100052	pl100247	pl100052
<p>18...50V DC PNP</p>	pl100246	pl100123	pl100246	pl100123
<p>19...230V AC/DC</p>	pl100242	pl100122	pl100122	pl100172



	<b>CE / ATEX / IEC-Ex:</b> VN 2020 VN 2030  <b>CE:</b> VN 2050	<b>ATEX / IEC-Ex:</b> VN 2050	<b>CE / ATEX / IEC-Ex:</b> VN 6020 VN 6030  <b>CE:</b> VN 6050	<b>ATEX / IEC-Ex:</b> VN 6050
 <p>19...230V 50/60 Hz 19...55V DC</p>	pl100930	pl100124	pl100930	pl100124
 <p>19...230V 50/60 Hz 19...55V DC</p>	pl100193	pl100050	pl100193	pl100050
 <p>18...50V DC PNP</p>	pl100176	pl100127	pl100176	pl100127
 <p>19...230V AC/DC</p>	pl100182	pl100126	pl100126	pl100126

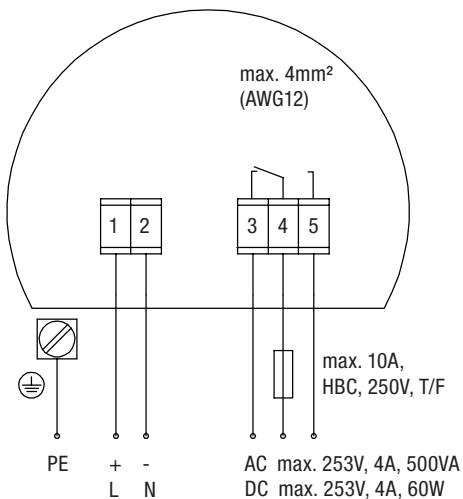


	<b>CE / ATEX / IEC-Ex:</b> VN 2020 VN 2030  <b>CE:</b> VN 2050	<b>ATEX / IEC-Ex:</b> VN 2050	<b>CE / ATEX / IEC-Ex:</b> VN 6020 VN 6030  <b>CE:</b> VN 6050	<b>ATEX / IEC-Ex:</b> VN 6050
 <p>19...230V 50/60 Hz 19...55V DC</p>	pl100931	pl100128	pl100931	pl100128
 <p>19...230V 50/60 Hz 19...55V DC</p>	pl100194	pl100051	pl100194	pl100051
 <p>18...50V DC PNP</p>	pl100173	pl100131	pl100173	pl100131
 <p>19...230V AC/DC</p>	pl100187	pl100130	pl100130	pl100130

# Elektrischer Anschluss

Alle Elektronikmodule: Überspannungskategorie II

## Relais SPDT

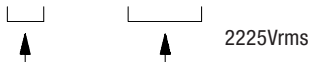


(1)

19...230V +10% <sup>(3)</sup> 50/60Hz 8VA

19... 50V +10% DC 1,5W

(2)

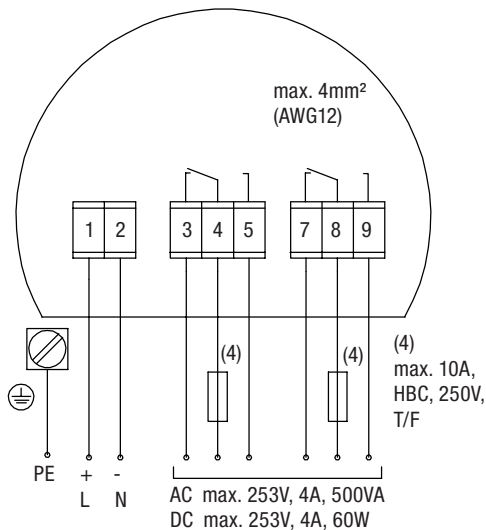


(1) Versorgungsspannung

(2) Isolierspannung

(3) einschließlich 10% aus EN 61010

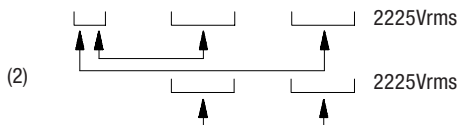




(1)

19...230V +10% <sup>(3)</sup> 50/60Hz 18VA

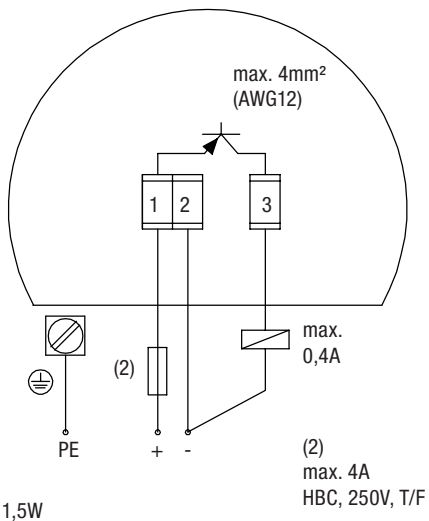
19... 50V +10% <sup>(3)</sup> DC 2W



(1) Versorgungsspannung

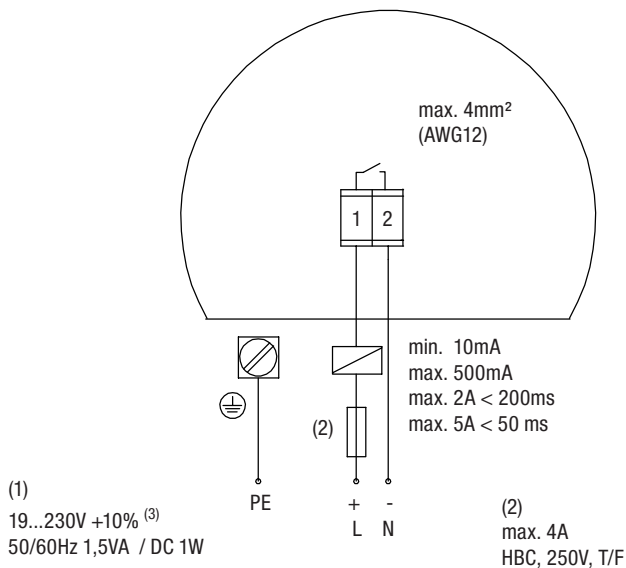
(2) Isolierspannung

(3) einschließlich 10% aus EN 61010

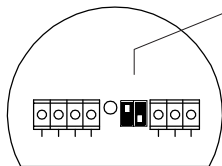


- (1) Versorgungsspannung  
(2) einschließlich 10% aus EN 61010

## 2-Draht kontaktlos



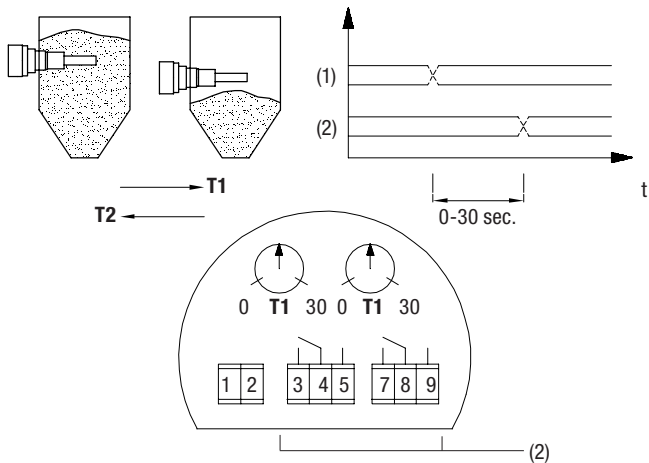
- (1) Versorgungsspannung  
(3) einschließlich 10% aus EN 61010



	FSL	FSH	
			(1)
			(2)
			(3)
			(4)
			(5)
			(1)
			(2)
			(3)
			(4)
			(5)

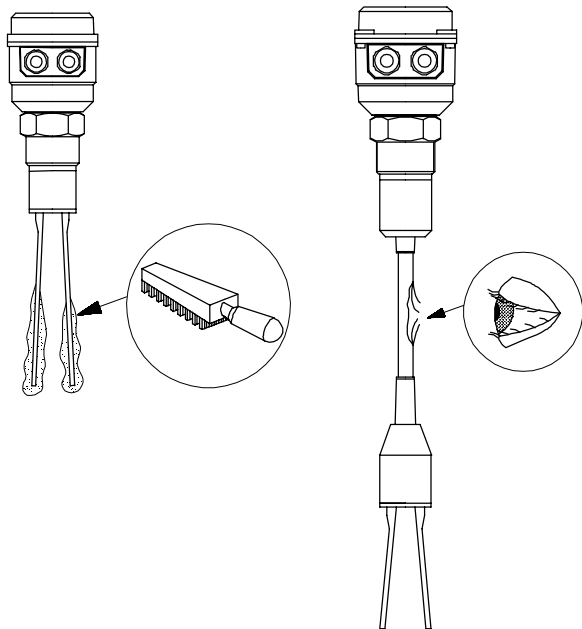
- (1) = Relais SPDT
- (2) = Relais DPDT
- (3) = PNP
- (4) = 2-Draht kontaktlos
- (5) = LED Signal

## Signalverzögerung (Relais DPDT)



(1) = Füllstand

(2) = Relaisausgang



# Zusammenbau

## Abgesetztes Gehäuse (Auswahl: Preisliste Pos.26)

VN 1020

VN 2020

VN 5020

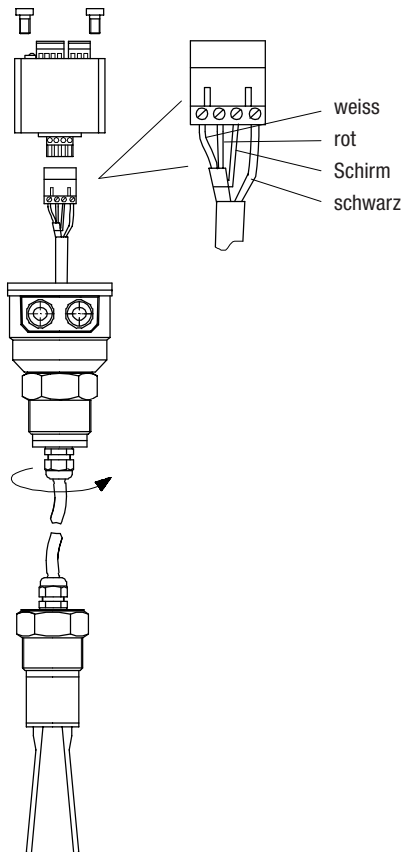
VN 6020

VN 1030

VN 2030

VN 5030

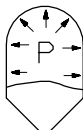
VN 6030



# ATEX II 1D 1/2D + IEC-Ex t IIIC Da, Da/Db

## Hinweise

### Zulässiger Relativdruck

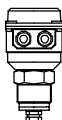


-0,2...+0,1bar  
(-2.9...+1.45psi)

### Zonengrenzen

VN 1020/1030  
VN 2020/2030  
VN 5020/5030  
VN 6020/6030

VN 1020  
VN 2020  
VN 5020  
VN 6020

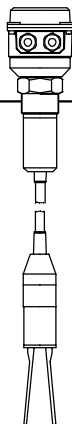
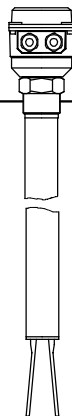
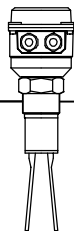


VN 1030  
VN 2030  
VN 5030  
VN 6030

VN 1050  
VN 2050  
VN 5050  
VN 6050

(1) 1D 2D  
(2) Da Db  
(3) 20 21

(1) 1D 1D  
(2) Da Da  
(3) 20 20

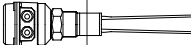


(1) Kategorie (2) EPL (IEC-Ex) (3) Zone

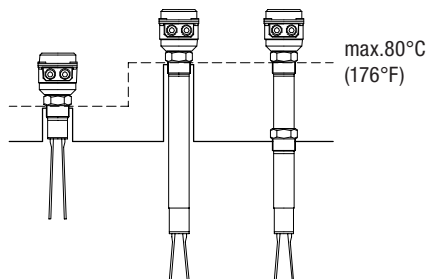




60°C (140°F)	80°C (176°F)	120°C (248°F)
	90°C (194°F)	120°C (248°F)
	100°C (212°F)	120°C (248°F)
	110°C (230°F)	120°C (248°F)
	120°C (248°F)	120°C (248°F)
	130°C (266°F)	130°C (266°F)
	140°C (284°F)	140°C (284°F)
	150°C (302°F)	150°C (302°F)

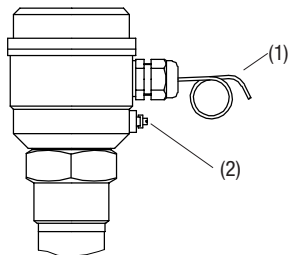


Die Angaben der Tabelle gelten, wenn durch die Einbausituation sichergestellt ist, dass die Gewindebuchse im Normalbetrieb eine max. Oberflächentemperatur von 80°C (176°F) erreicht.



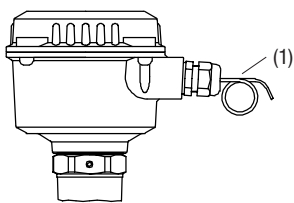
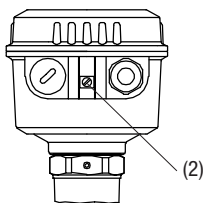
VN 1000

VN 2000



VN 5000

VN 6000



(1) Mech. Zugentlastung vorsehen

(2) An Potentialausgleich anschließen

Beim Einbau und Anschluss müssen die entsprechenden Vorschriften des Errichterlandes beachtet werden.

Inbetriebnahme nur bei geschlossenem Gerät.

Das Gerät darf nur im spannungsfreien Zustand geöffnet werden.

Vor dem Öffnen sicherstellen, dass keine Staubablagerungen oder Aufwirbelungen vorhanden sind.

Die Montage muss derart erfolgen, dass bedingt durch Schlag- oder Reibvorgänge die Erzeugung von Funken zwischen dem Aluminium-Gehäuse und Stahl ausgeschlossen ist.

Wenn das gesamte Gerät in Zone 20 installiert wird (d.h. ohne Trennwand zwischen Zone 20 und 21) darf der Kurzschlussstrom der Versorgungsspannung nicht mehr als 10kA betragen (Details der EN 60079-14 sind zu beachten)

Kabelverschraubungen:

Die Ausführung muss nach den Richtlinien des Landes erfolgen, in dem das Gerät installiert wird.

Nicht genutzte Kabeleinführungen müssen mit für diesen Zweck zugelassenen Blindstopfen verschlossen werden.

Wenn möglich müssen die vom Hersteller mitgelieferten Teile verwendet werden. Für die vom Hersteller mitgelieferten Kabelverschraubungen muss eine Zugentlastung vorgesehen werden.

Der Durchmesser der Anschlusskabel muss zu dem Klemmbereich der Kabelverschraubungen passen.

Werden andere als die vom Hersteller mitgelieferten Teile verwendet, muss Folgendes sichergestellt sein:

Die Teile müssen eine Zulassung besitzen, die zu der Zulassung des Füllstandmelders passend ist (Zertifikat und Schutzart).

Die zugelassene Betriebstemperatur muss der minimalen Umgebungstemperatur des Füllstandmelders sowie der um 10 Kelvin erhöhten maximalen Umgebungstemperatur des Füllstandmelders entsprechen.

Die Teile müssen gemäß der Betriebsanleitung des Herstellers montiert werden.