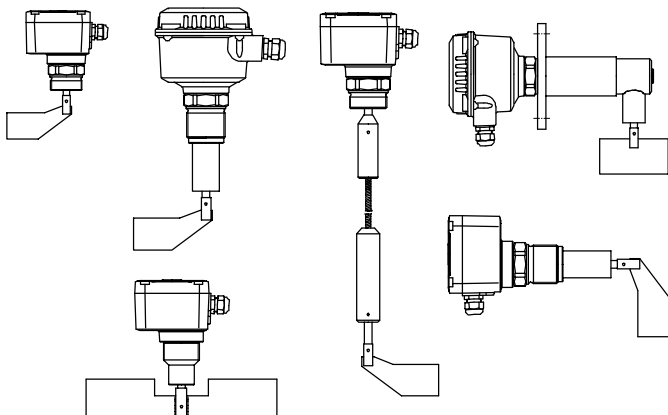


Serie **RN 3000**  
**RN 4000**  
**RN 6000**



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	RN 3001 / 3002 / 3003 / 3004 / 3005 RN 4001 RN 6001 / 6002 / 6003 / 6004
	Zulassung	CE /TR-CU ATEX 1/2D / IEC-Ex t IIIC

# Inhaltsverzeichnis

---

Sicherheits /Warnhinweise	Seite	4
Verwendung	Seite	4
Technische Daten	Seite	5
Einsatz	Seite	19
Montage	Seite	26
Elektrischer Anschluss	Seite	29
Schaltlogik	Seite	34
Einstellung	Seite	38
Wartung	Seite	38
ATEX / IEC-Ex - Hinweise	Seite	39

## **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.

Das Gerät darf nur in spannungsfreiem Zustand geöffnet 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**

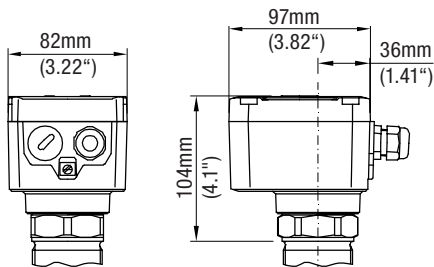
---

Füllstand-Grenzschalter zur Füllstandmessung von Schüttgütern.  
Einsetzbar als Vollmelder, Bedarfsmelder und Leermelder.

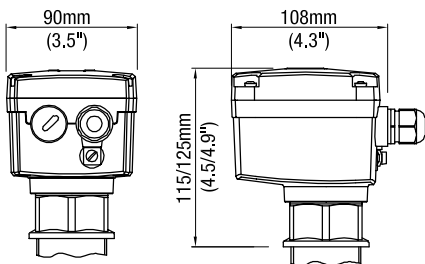
# Technische Daten

## Gehäuse

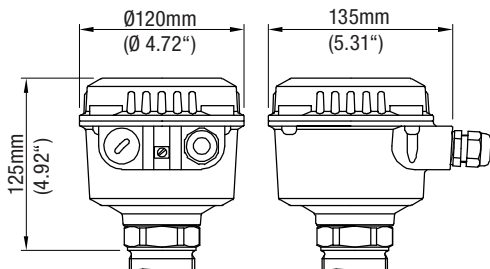
**RN 3000**



**RN 4000**



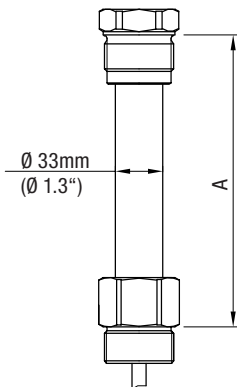
**RN 6000**

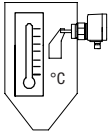


## Temperaturzwischenstück

RN 3001  
RN 3002  
RN 3004

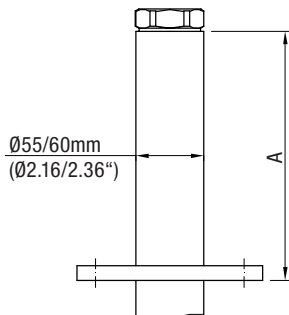
RN 6001  
RN 6002  
RN 6004

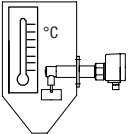



Maß A	A = 0mm (0")	A = 200mm (7.87")	A = 300mm (11.8")	A = 400mm (15.7")
	80°C (176°F)	150/250°C (302/482°F)	350°C (662°F)	600°C (1112°F)

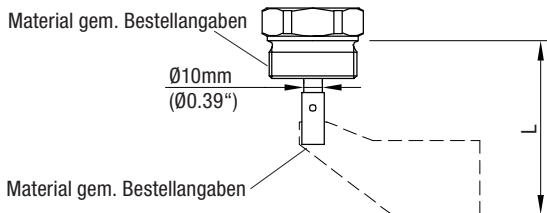
RN 3003

RN 6003

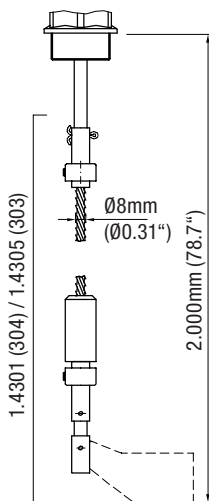


Maß A	A = 10mm (0.39")	A = 75mm (2.95")	A = 210mm (8.26")
	80°C (176°F)	80°C (176°F)	150/250°C (302/482°F)
	0,8bar (11.6psi)	5/10bar (73/145psi)	0,8/5/10bar (11.6/73/145psi)

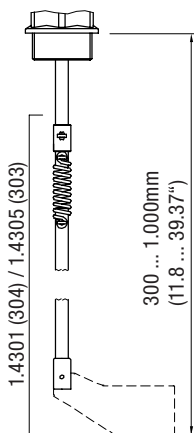
**RN 3001**  
**RN 4001**  
**RN 6001**



L = 70mm ... 1500mm (2.75" ... 59")



Seilverlängerung

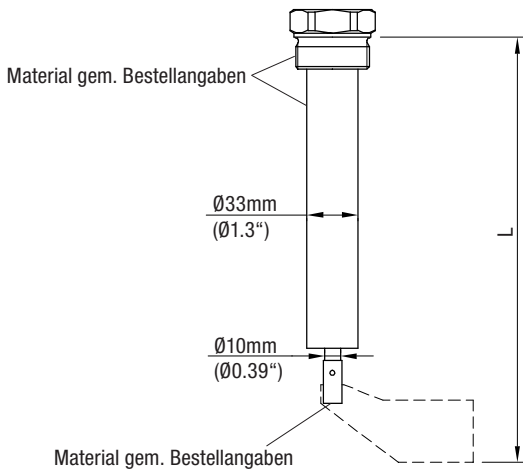


Pendelwelle



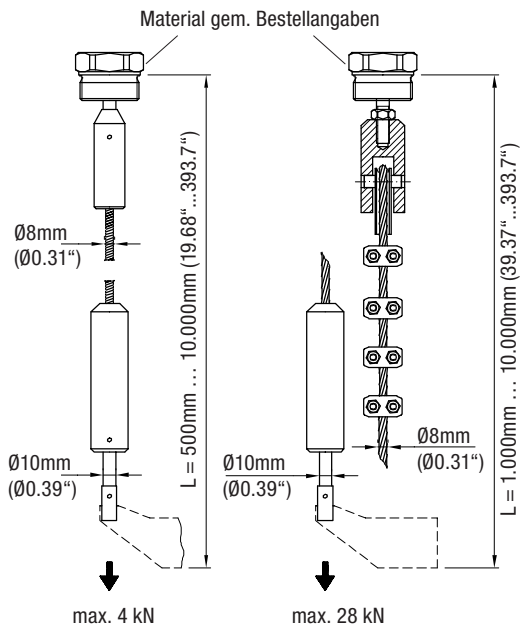
**RN 3002**

**RN 6002**

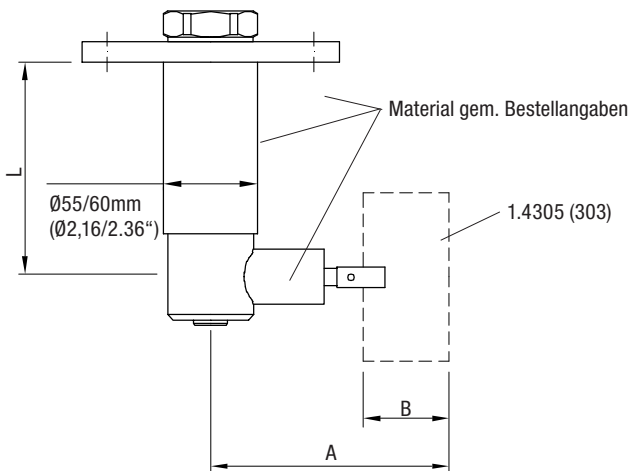


L = 250mm ... 4000mm (9.84" ... 158")

RN 3002-Seil  
RN 6002-Seil



**RN 3003**  
**RN 6003**

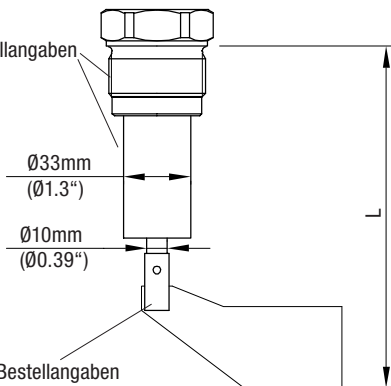


L = 125mm ... 300mm (4.92" ... 11.81")

A	B
139mm (5.47")	50mm (1.97")
187mm (7.28")	98mm (3.9")

**RN 3004**  
**RN 6004**

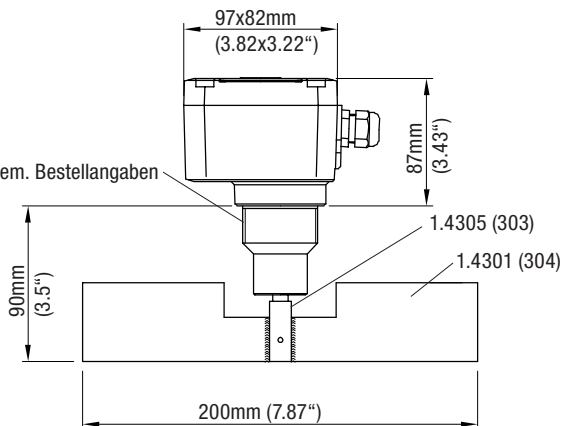
Material gem. Bestellangaben



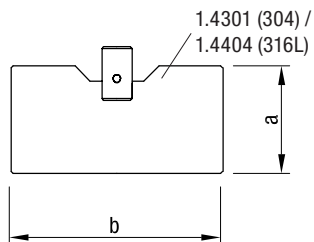
L = 150mm ... 600mm (5.9" ... 23.6")

**RN 3005**

Material gem. Bestellangaben

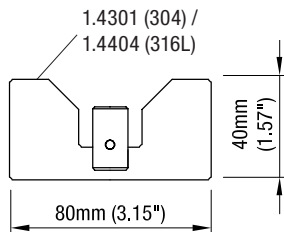


## Rechteckflügel



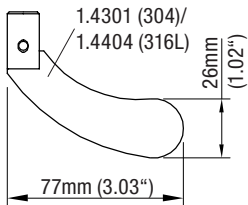
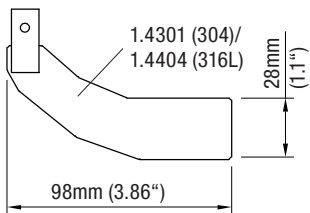
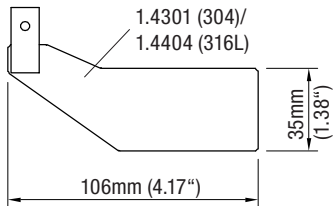
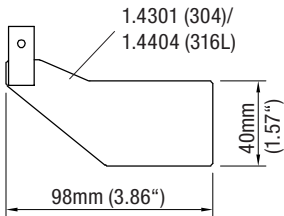
A	B
50mm (1.97")	98mm (3.86")
50mm (1.97")	150mm (5.9")
50mm (1.97")	250mm (9.84")
98mm (3.86")	98mm (3.86")
98mm (3.86")	150mm (5.9")
98mm (3.86")	250mm (9.84")

## Ausgeklinkt

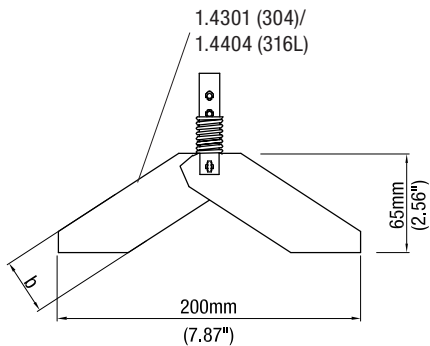


## Messflügel

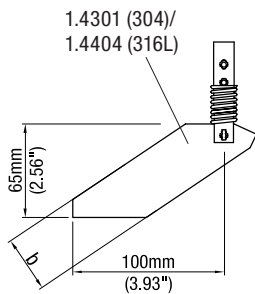
### Muffenflügel



Klappflügel doppelseitig

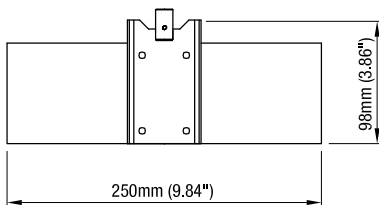


Klappflügel einseitig



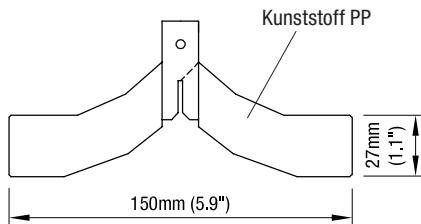
b=28mm (1.1") / 37mm (1.46")

Gummiflügel



---

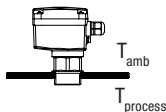
Universalfügel



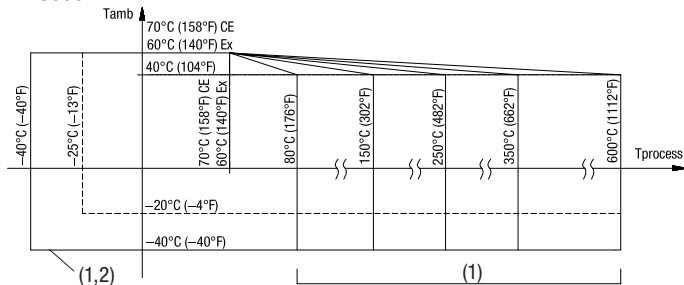




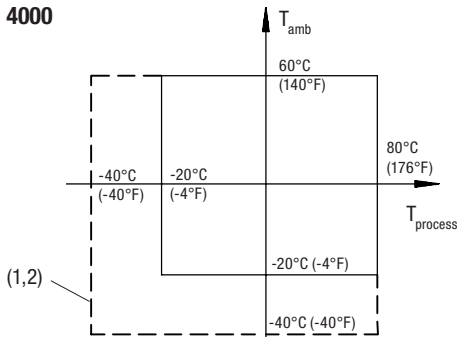
°C



## RN 3000

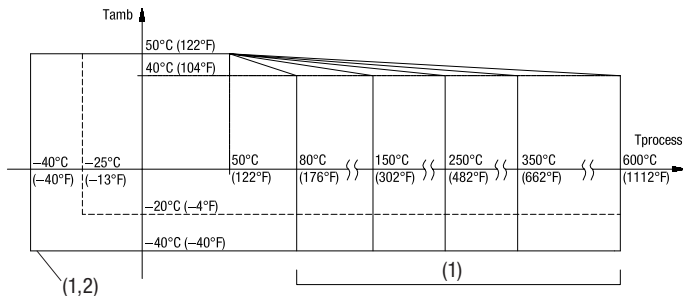


## RN 4000



- (1) siehe Typenschild  
(2) mit Gehäuseheizung

## RN 6000



- (1) siehe Typenschild  
 (2) mit Gehäuseheizung



### RN 3000 / RN 6000

min. -0,9bar (-13.1psi)  
<sup>(1)</sup> max. 0,8 / 5 / 10bar (11.6 / 73 / 145psi)

### RN 4000

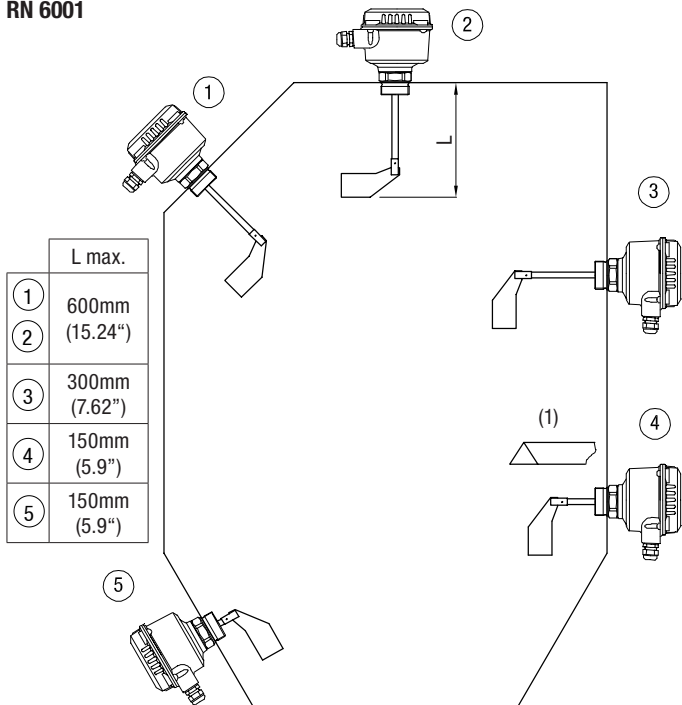
min. -0,9bar (-13.1psi)  
 max. 0,8bar (11.6psi)

- (1) siehe Typenschild

RN 3001

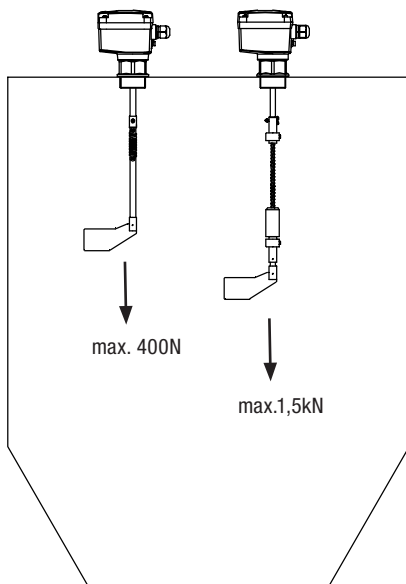
RN 4001

RN 6001



(1) Stahlwinkel bei hohen mechanischen Kräften

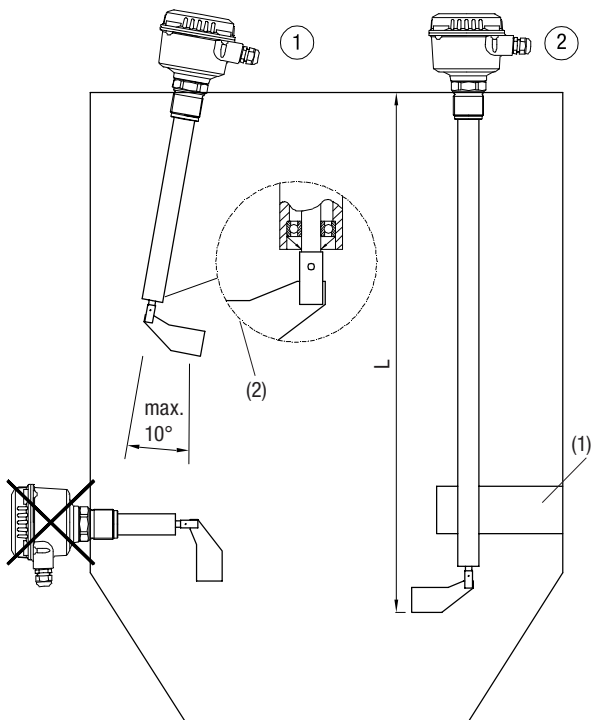
RN 3001  
RN 4001  
RN 6001



Pendelwelle

Seilverlängerung

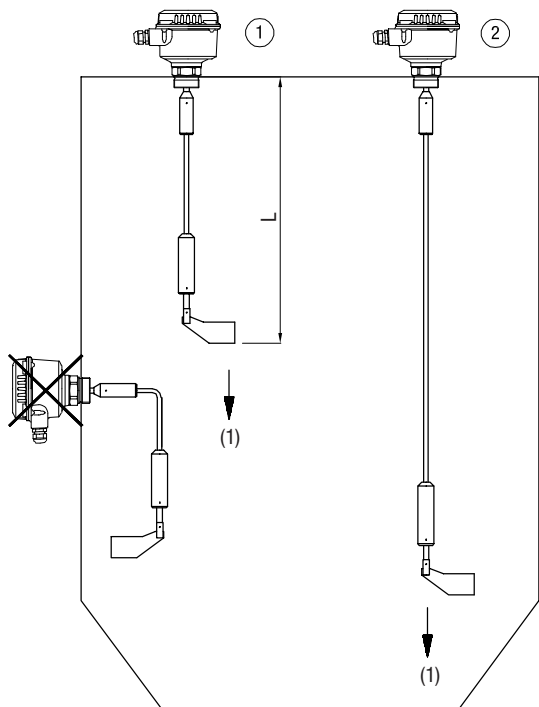
**RN 3002**  
**RN 6002**



	L max.
①	3.000mm (118.1")
②	4000mm (158")

- (1) Abstützung
- (2) Schräger Einbau mit Option Pos.32 Lager am Rohrende

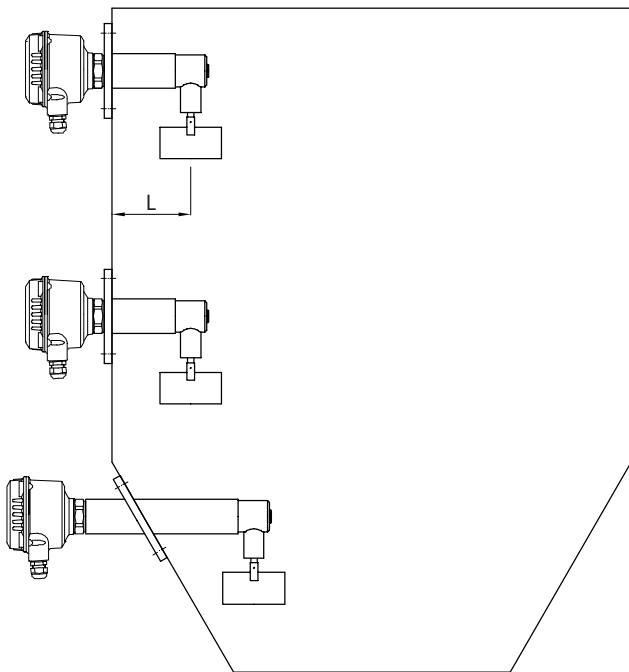
**RN 3002-Seil**  
**RN 6002-Seil**



	L
①	min. 500mm (19.68")
②	max. 10.000mm (394")

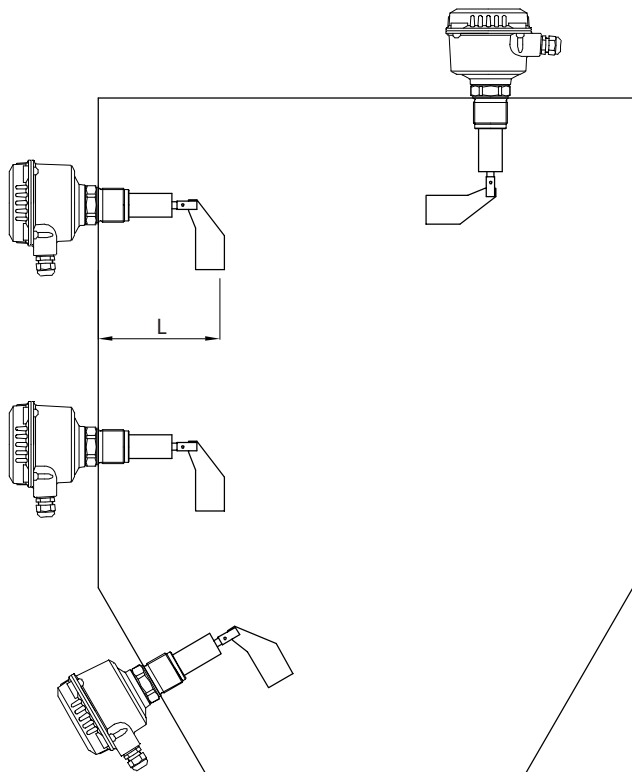
(1) Max. Zugkraft 4kN / 28kN, siehe Typenschild

**RN 3003**  
**RN 6003**



L max.
300mm (11.81")

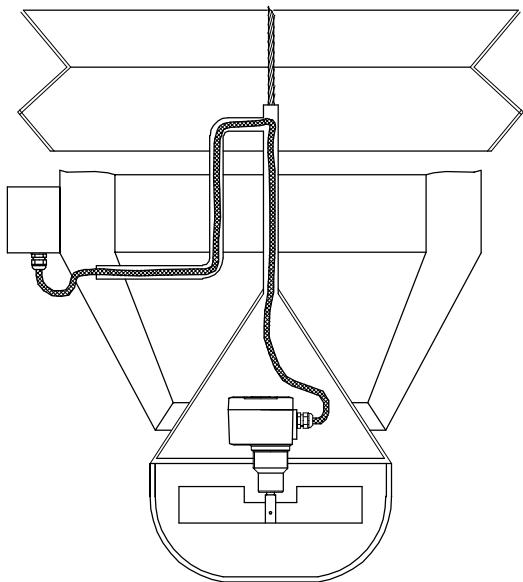
**RN 3004**  
**RN 6004**



L max.

300mm (11.81")

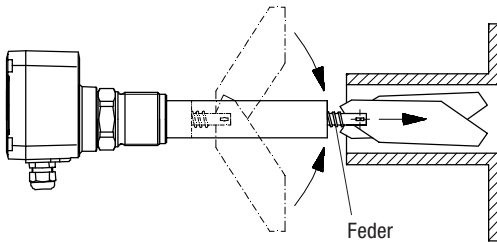




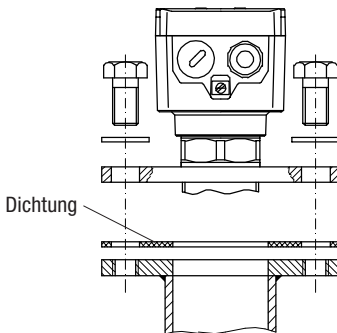
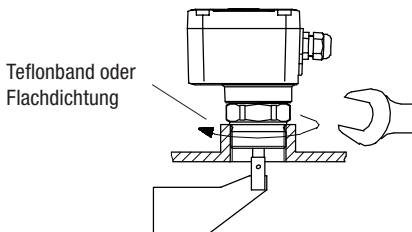
Verladeteleskop

# Montage

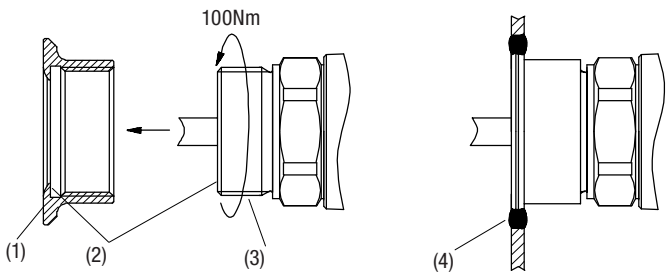
## Beispiel: Einführen des Klappflügels in langen Montagestutzen



## Befestigen/ Dichten



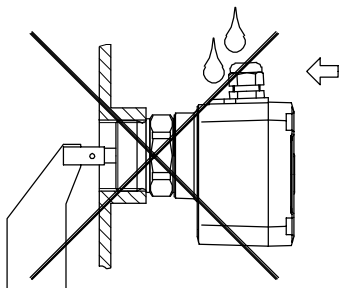
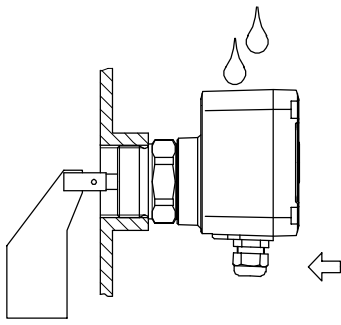
## Befestigen EHEDG



- (1) Zertifizierte Einschweißmuffe vorgeschrieben
- (2) Metall-Metallauflage spaltfrei
- (3) Teflonband
- (4) Verschweißung (Hygienevorschriften beachten)

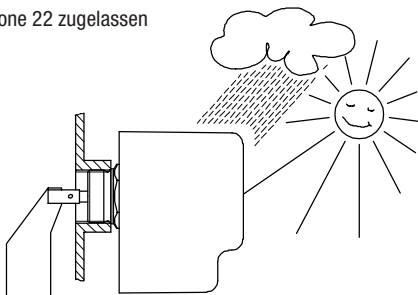
## Ausrichtung

Schutzart IP 66



## Option: Wetterschutzhaube

für Ex nur für Zone 22 zugelassen

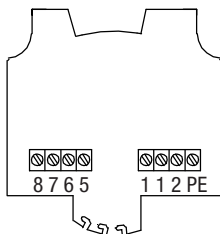


## Elektrischer Anschluss

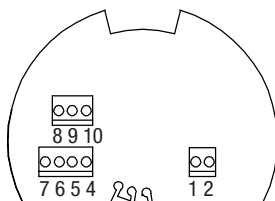
---

**RN 3000**

**RN 4000**



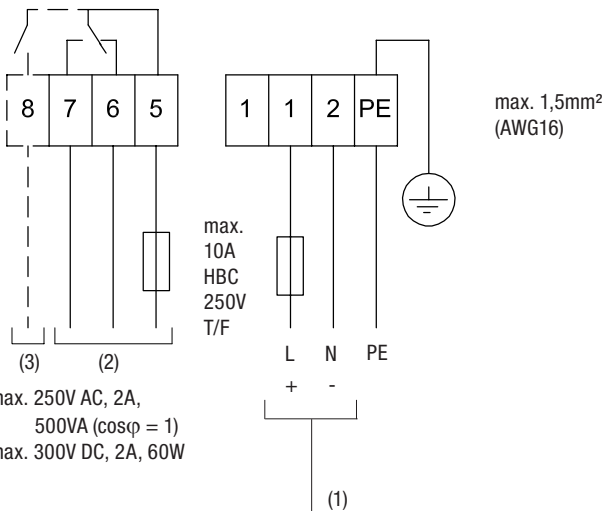
**RN 6000**



Anschlussklemmen je nach Ausführung

## Version

- AC
- DC
- Allspannung

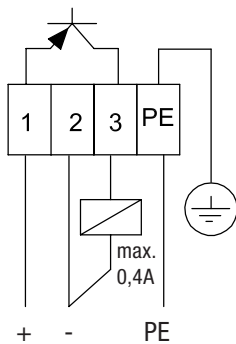


### Version <sup>(4)</sup>

AC	24/48/115/230V ±10% <sup>(5)</sup> , 50/60Hz max. 4VA
DC	24V DC ±15% <sup>(5)</sup> , max. 2,5W
Allspannung	24V DC ±15% <sup>(5)</sup> , max. 4W 22...230V ±10% <sup>(5)</sup> , 50/60Hz, max. 10VA

- (1) Versorgung
- (2) Signalausgang
- (3) Alarmausgang
- (4) siehe Typenschild
- (5) einschließlich 10% aus EN 61010

**Version**  
**- PNP**

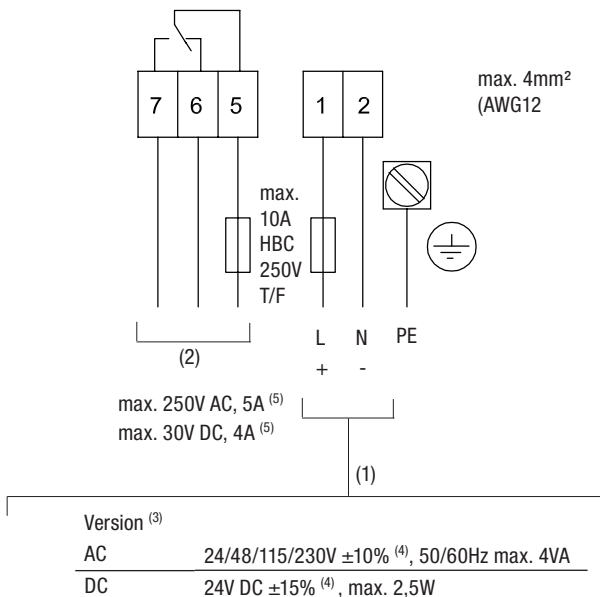


24V DC  $\pm 15\%$  <sup>(1)</sup>  
max. 0,6A

(1) einschließlich 10% aus EN 61010

## Version

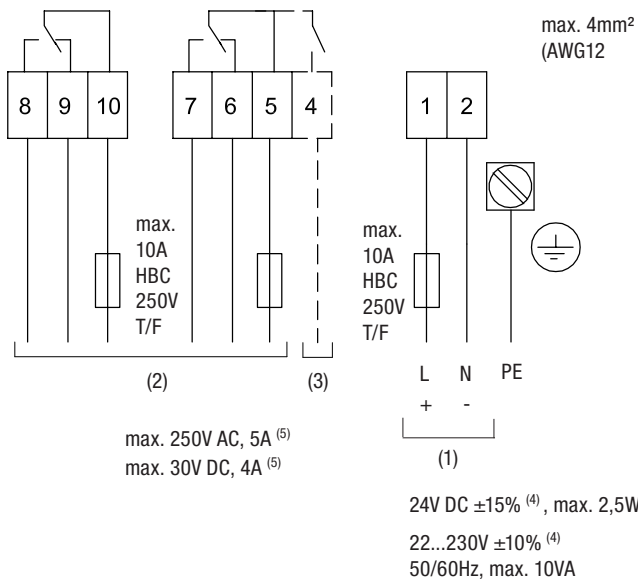
- AC
- DC



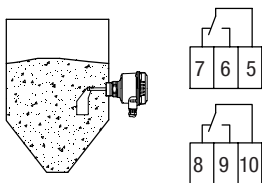
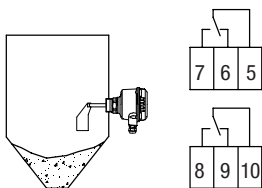
- (1) Versorgung
- (2) Signalausgang
- (3) siehe Typenschild
- (4) einschließlich 10% aus EN 61010
- (5) nicht induktiv

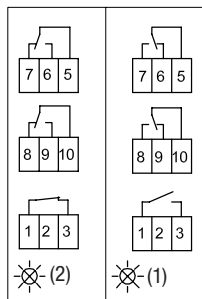
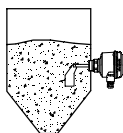
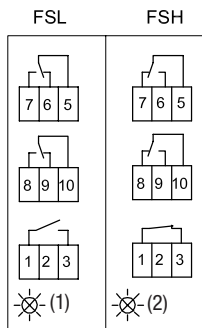
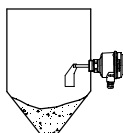


## Version - Allspannung



- (1) Versorgung
- (2) Signalausgang
- (3) Alarmausgang
- (4) einschließlich 10% aus EN 61010
- (5) nicht induktiv

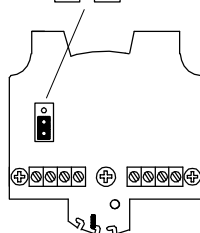




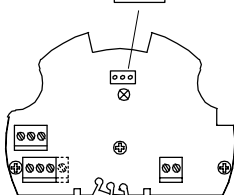
- (1) gelb
- (2) grün

RN 3000/4000:

FSL FSH

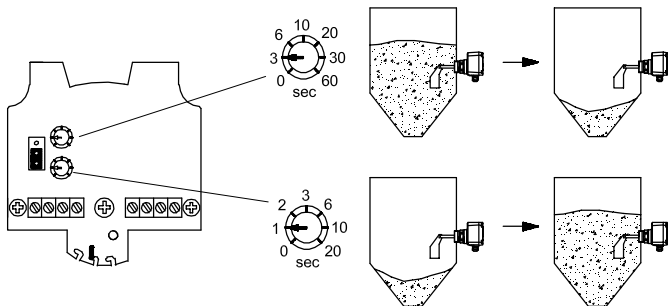


RN 6000:

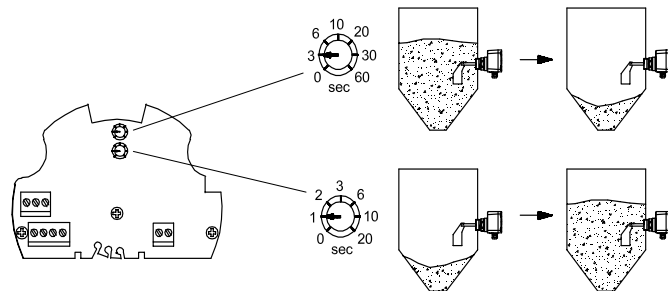


## RN 3000

## RN 4000



## RN 6000



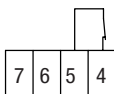
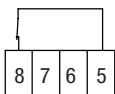
## Alarmausgang

### Ausführung mit Laufüberwachung

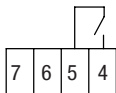
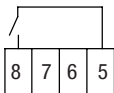
Kein Fehler

RN 3000/4000:

RN 6000:



Fehler

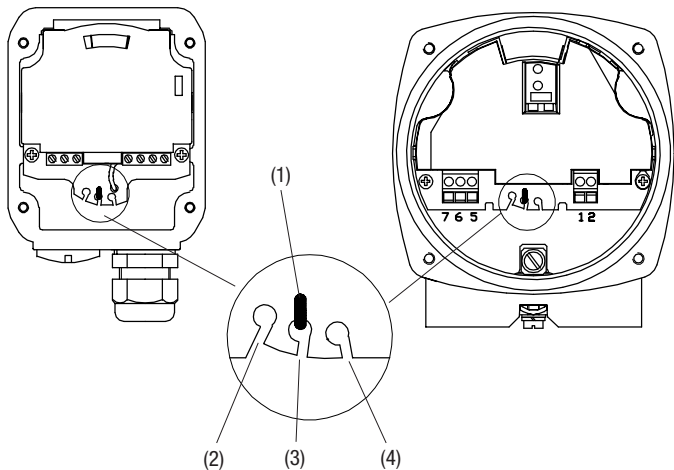


# Einstellung

## Einstellung der Federkraft

RN 3000  
RN 4000

RN 6000

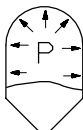


- (1) Feder
- (2) leicht: leichte Füllstoffe
- (3) mittel: universell
- (4) schwer: stark anbackende Füllstoffe

## Wartung

Normalerweise nicht erforderlich

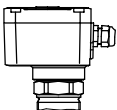
### Zulässiger Relativdruck



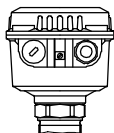
-0,2...+0,1bar  
(-2.9...+1.45psi)

### Zonengrenzen

**RN 3000**  
**RN 4000**

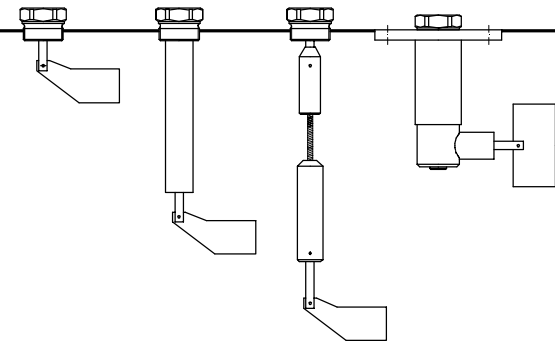


**RN 6000**



- (1) **2D**  
(2) **Db**  
(3) **21**

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



(1) Kategorie ATEX

(2) EPL (IEC-Ex)

(3) Zone

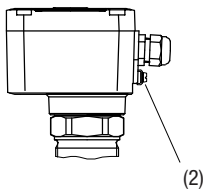
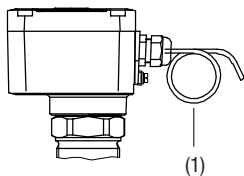


Zone 21	Zone 20		
30°C (86°F)	50°C (122°F)	90°C (194°F) 120°C (248°F) <sup>(1)</sup>	
40°C (104°F)	60°C (140°F)	100°C (212°F) 120°C (248°F) <sup>(1)</sup>	
50°C (122°F)	70°C (158°F)	110°C (230°F) 120°C (248°F) <sup>(1)</sup>	
50°C (122°F)/ 60°C (140°F)	80°C (176°F)	120°C (248°F)	
50°C (122°F)/ 60°C (140°F)	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)	
	160°C (320°F)	160°C (320°F)	
	170°C (338°F)	170°C (338°F)	
	180°C (356°F)	180°C (356°F)	
	190°C (374°F)	190°C (374°F)	
	200°C (392°F)	200°C (392°F)	
	210°C (410°F)	210°C (410°F)	
	220°C (428°F)	220°C (428°F)	
	230°C (446°F)	230°C (446°F)	
	240°C (464°F)	240°C (464°F)	
250°C (482°F)	250°C (482°F)		

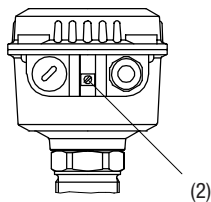
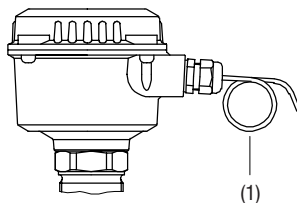
(1) Bei Verwendung der Elektronik "Allspannung".



**RN 3000  
RN 4000**



**RN 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.

Bei Prozesstemperaturen über 230°C müssen die mitgelieferten Flanschdichtungen und die Dichtungen der Schiebemuffe regelmäßig auf ordnungsgemäßen Zustand geprüft werden.

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.