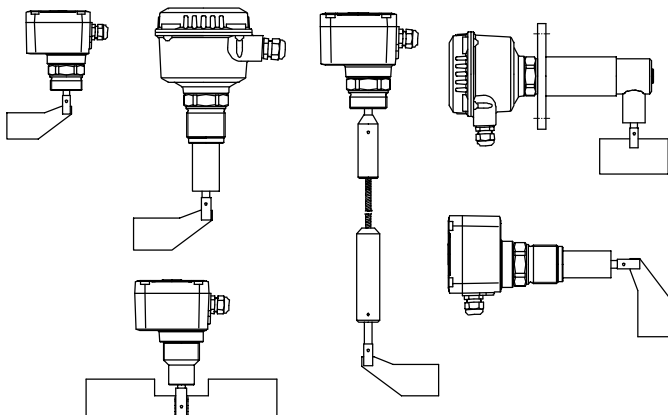


Серия

**RN 3000**

**RN 4000**

**RN 6000**



Инструкция по эксплуатации

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

Данная инструкция по эксплуатации действительна для:	Типы	RN 3001 / 3002 / 3003 / 3004 / 3005 RN 4001 RN 6001 / 6002 / 6003 / 6004
	Допуск	CE /TR-CU ATEX 1/2D / IEC-Ex t III C

# Содержание

---

Указания/Предупреждения по безопасности	Страница	4
Применение	Страница	4
Технические данные	Страница	5
Применение	Страница	19
Монтаж	Страница	26
Электрические соединения	Страница	29
Коммутационная логика	Страница	34
Настройка	Страница	38
Техобслуживание	Страница	38
Указания ATEX / IEC-Ex	Страница	39

## Указания/Предупреждения по безопасности

---

Выполнять установку, техническое обслуживание и ввод в эксплуатацию имеют право только квалифицированные специалисты.

При подключении к электрической сети следует соблюдать местные предписания или VDE 0100.

Устройство можно открывать только в обесточенном состоянии.

Все соединительные кабели должны иметь изоляцию по крайней мере для рабочего напряжения 250 В пер. Термостойкость должна составлять не менее 90°C (194°F).

При неквалифицированном использовании устройства безопасность не гарантирована.

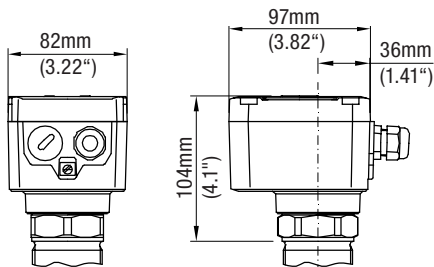
## Применение

---

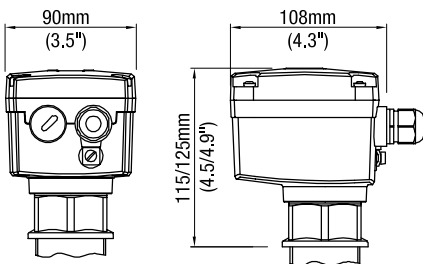
Концевой выключатель уровня заполнения для измерения уровня заполнения сыпучих грузов. Используется как сигнализатор заполнения, сигнализатор потребности и сигнализатор опорожнения.

## Корпус

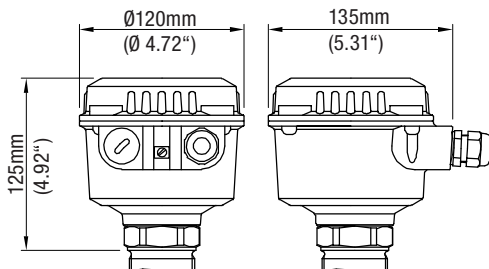
### RN 3000



### RN 4000

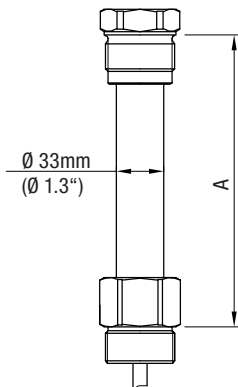


### RN 6000



RN 3001  
RN 3002  
RN 3004

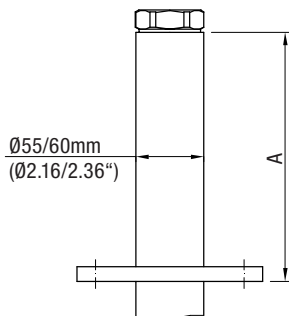
RN 6001  
RN 6002  
RN 6004



Размер 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)

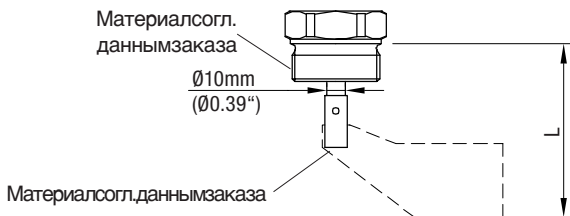
RN 3003

RN 6003

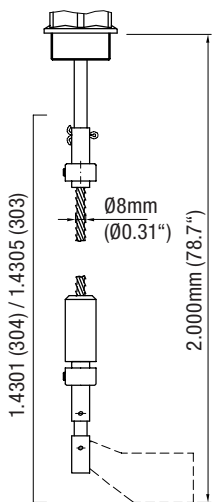


Размер A	A = 10mm (0.39")	A = 75mm (2.95")	A = 210mm (8.26")
	80°C (176°F)	80°C (176°F)	150/250°C (302/482°F)
	0,8bar (11.6psi)	5/10bar (73/145psi)	0,8/5/10bar (11.6/73/145psi)

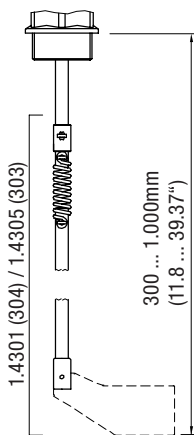
RN 3001  
RN 4001  
RN 6001



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



Тросовым удлинением

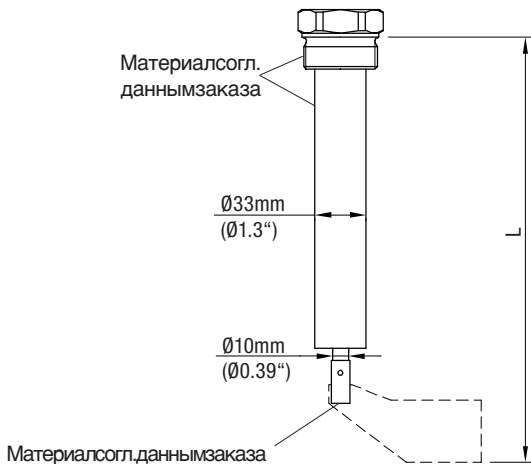


Маятниковый вал



RN 3002

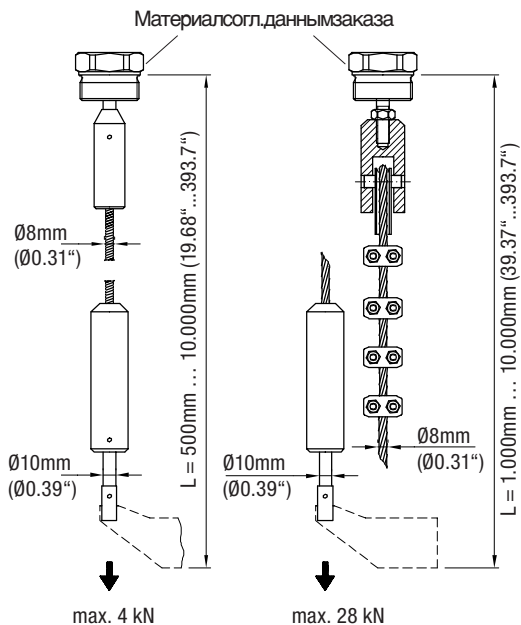
RN 6002

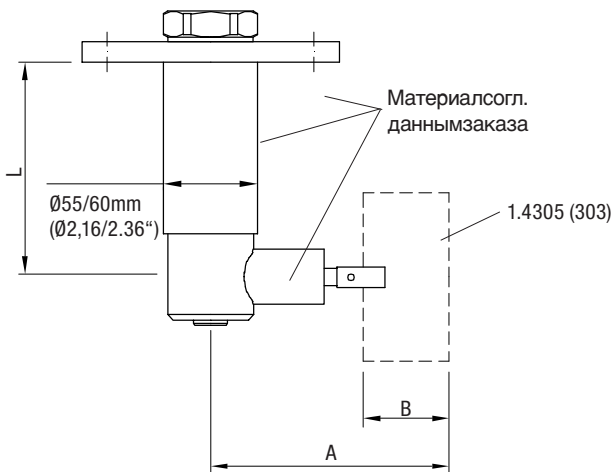


L = 250mm ... 4000mm (9.84" ... 158")

RN 3002-Канат

RN 6002-Канат

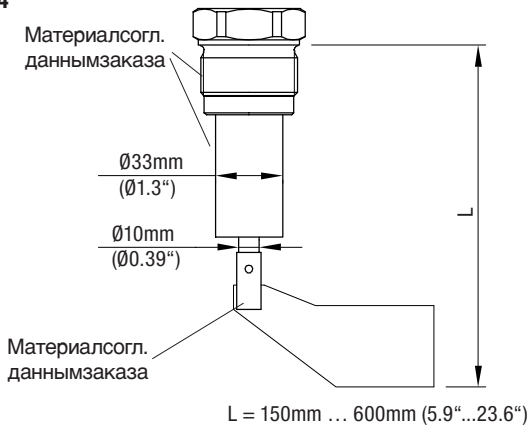


**RN 3003**  
**RN 6003**


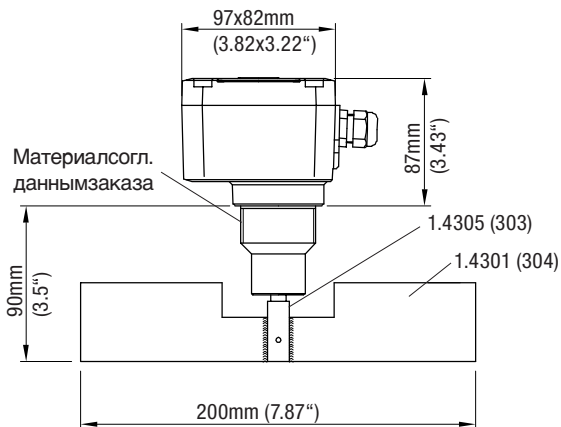
$L = 125\text{mm} \dots 300\text{mm}$  (4.92" ... 11.81")

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

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

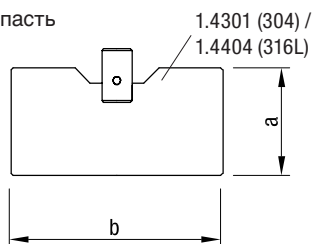


**RN 3005**



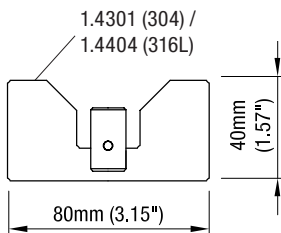
## Измерительная лопасть

### Прямоугольная лопасть



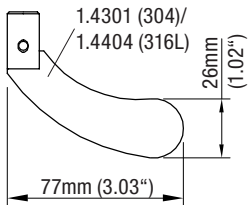
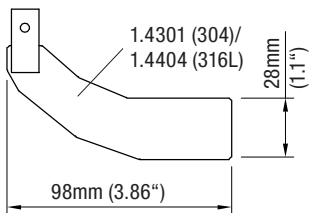
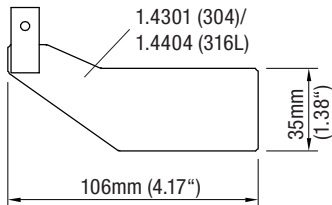
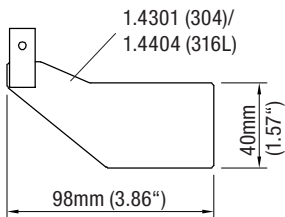
A	B
50mm (1.97")	98mm (3.86")
50mm (1.97")	150mm (5.9")
50mm (1.97")	250mm (9.84")
98mm (3.86")	98mm (3.86")
98mm (3.86")	150mm (5.9")
98mm (3.86")	250mm (9.84")

### Разъединен

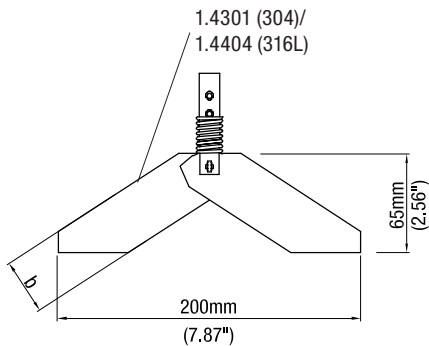


## Измерительная лопасть

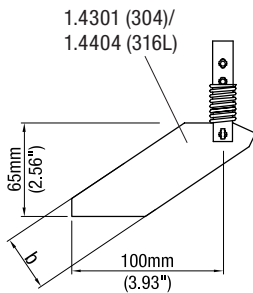
### Лопасть с раструбом



Складная лопасть



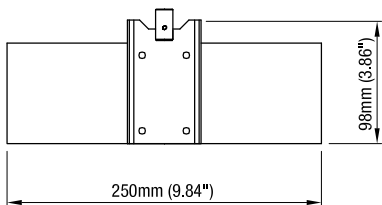
Складная лопасть односторонняя



$b=28\text{mm (1.1") / }37\text{mm (1.46")}$

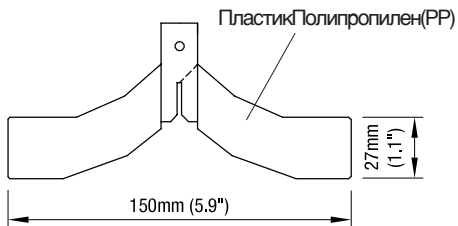
## Измерительная лопасть

### Резиновая лопасть



---

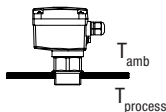
### Универсальная лопасть



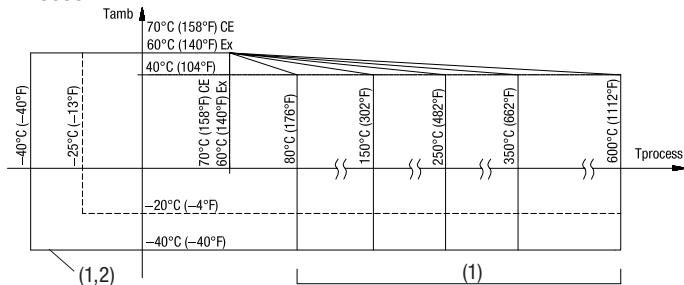




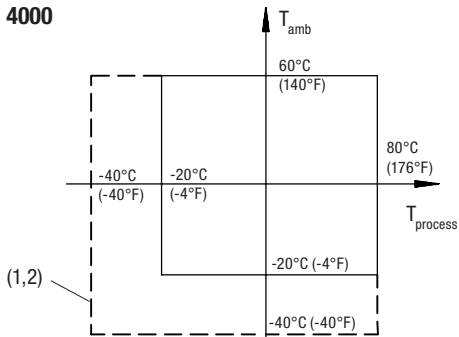
°C



## RN 3000

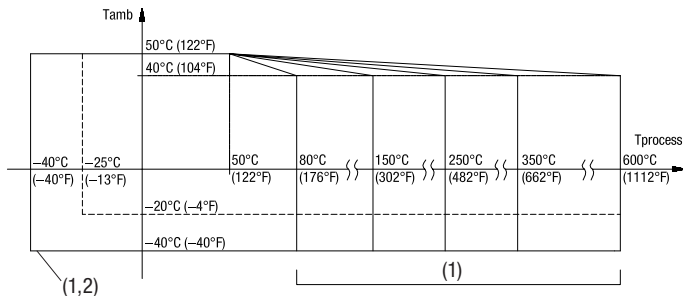


## RN 4000

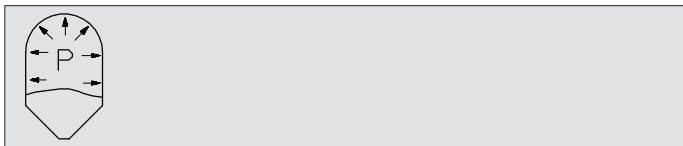


- (1) Смотрите фирменную табличку  
(2) с обогревом корпуса

## RN 6000



- (1) Смотрите фирменную табличку  
 (2) с обогревом корпуса



**RN 3000 / RN 6000**

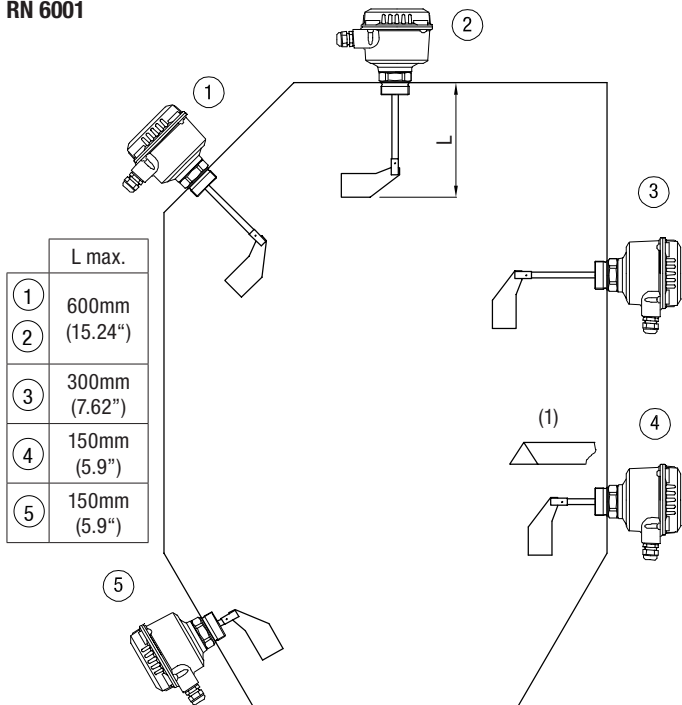
min.  $-0,9\text{bar}$  ( $-13,1\text{psi}$ )  
<sup>(1)</sup> max.  $0,8 / 5 / 10\text{bar}$  ( $11,6 / 73 / 145\text{psi}$ )

**RN 4000**

min.  $-0,9\text{bar}$  ( $-13,1\text{psi}$ )  
 max.  $0,8\text{bar}$  ( $11,6\text{psi}$ )

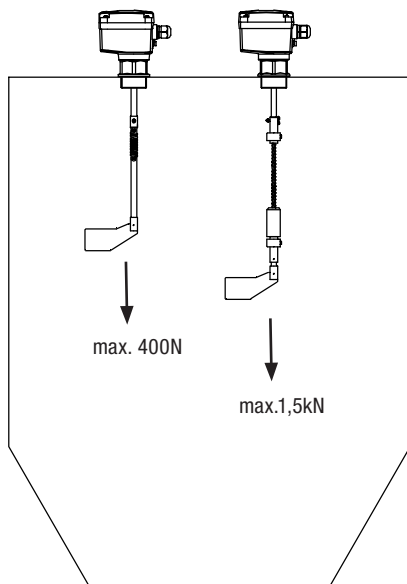
- (1) Смотрите фирменную табличку

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



(1) Стальной уголок в случае высоких механических нагрузок

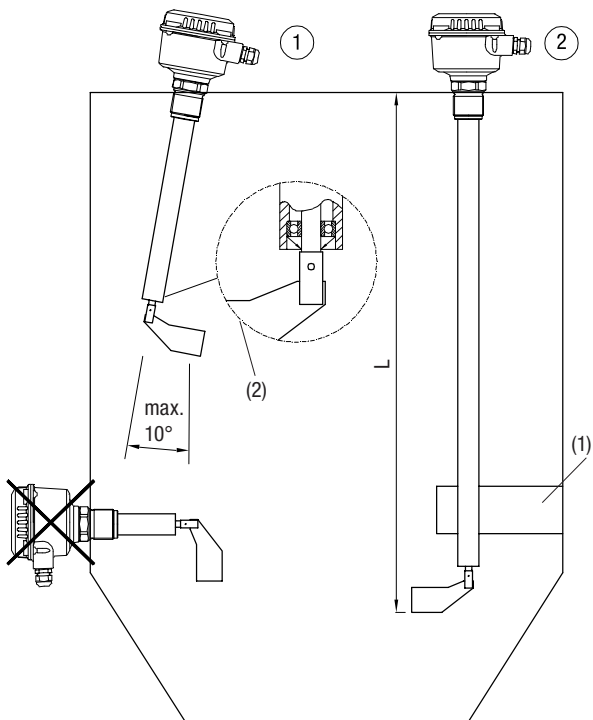
RN 3001  
RN 4001  
RN 6001



Маятниковый вал

Тросовым удлинением

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

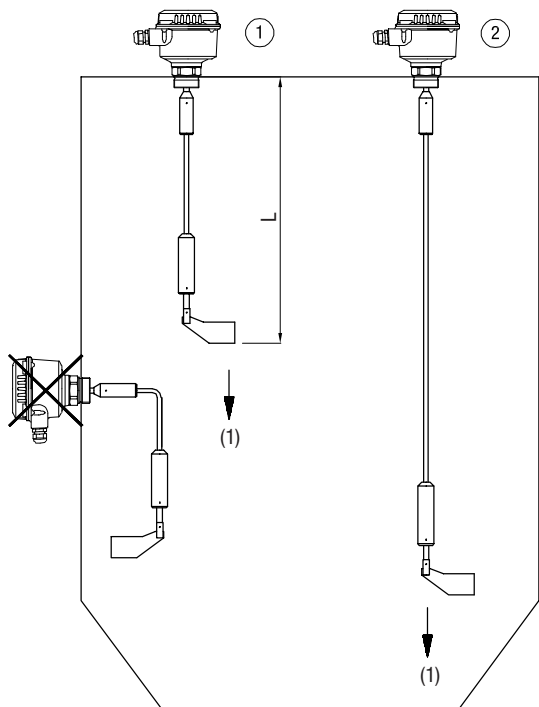


	L max.
①	3.000mm (118.1")
②	4000mm (158")

(1) Подпорка

(2) Наклонный монтаж со щупом Поз.32 подшипник наконечника

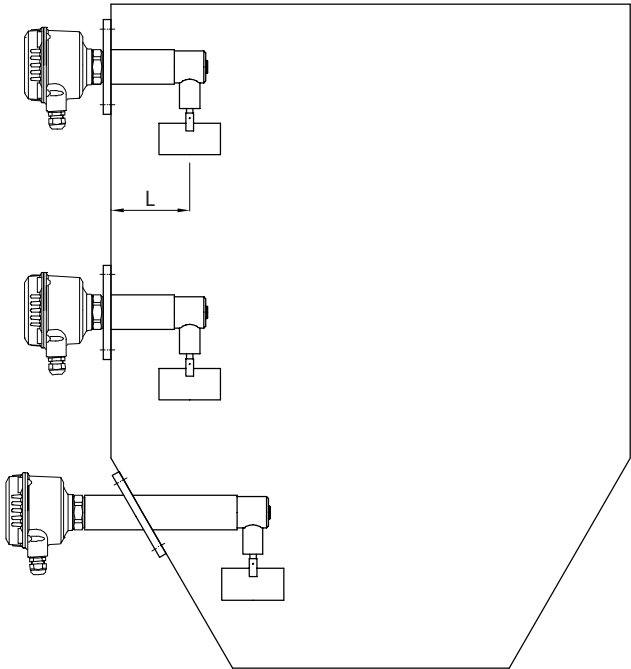
RN 3002-Канат  
RN 6002-Канат



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

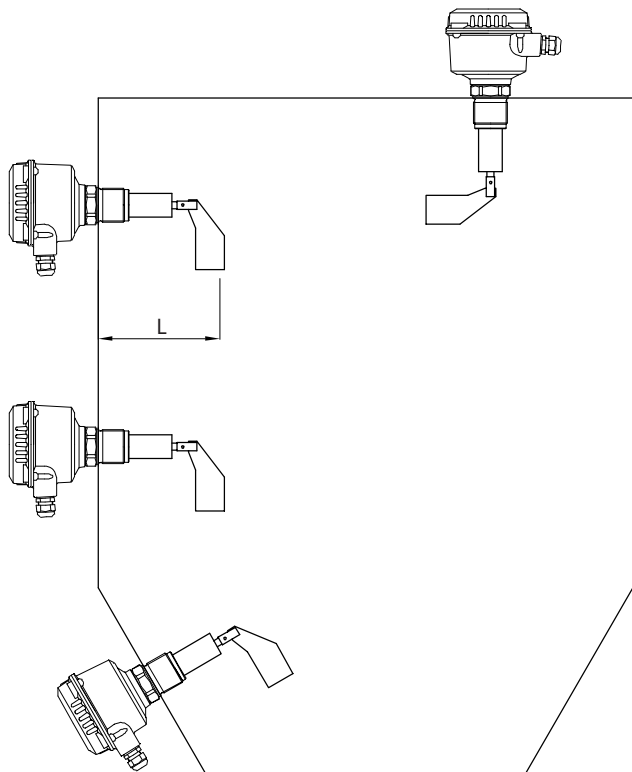
(1) 4kN/28kN макс. Растягивающее усилие смотрите фирменную табличку

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



L max.
300mm (11.81")

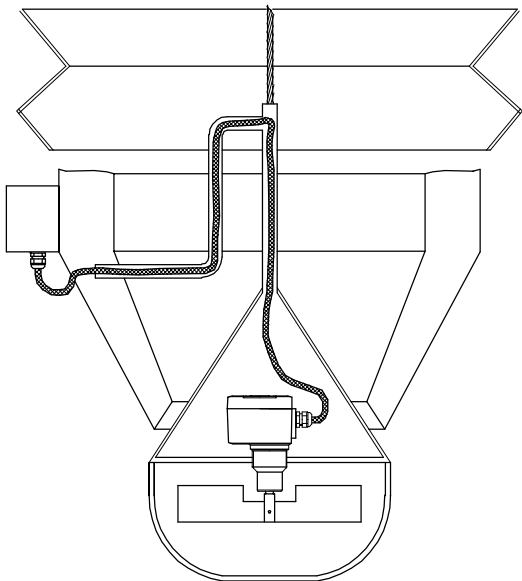
**RN 3004**  
**RN 6004**



L max.

300mm (11.81")

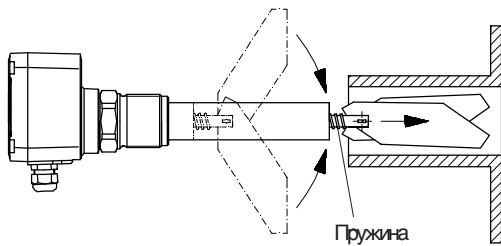




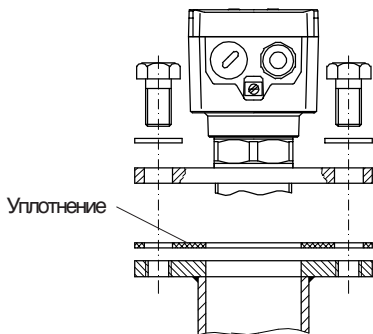
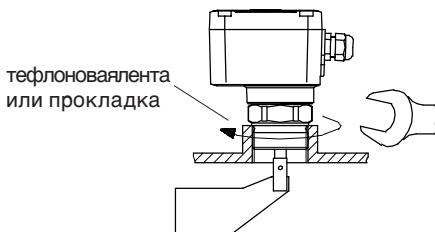
Погрузочный телескоп

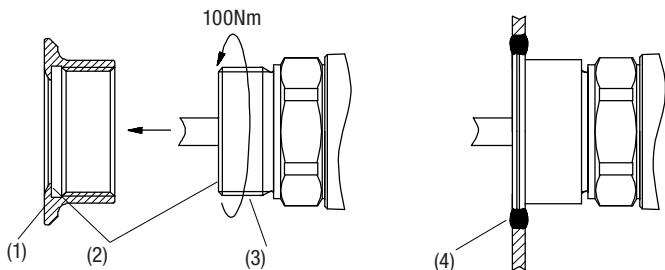
## Монтаж

Пример: Ввод складной лопасти в длинный монтажную опору



Закрепление/Герметизация

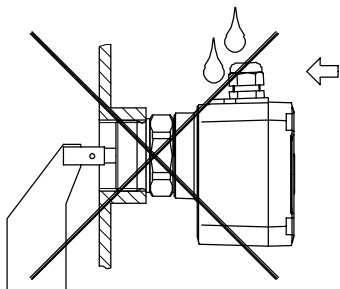
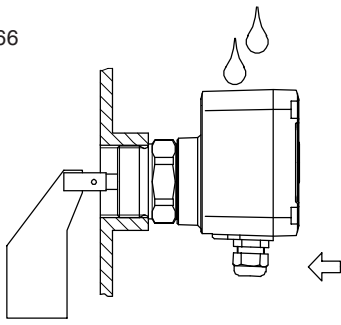




- (1) Сертифицированная приварная муфта по инструкции
- (2) Металл - металлическая основа без зазора
- (3) тефлоновая лента
- (4) Сварка (соблюдать санитарные правила)

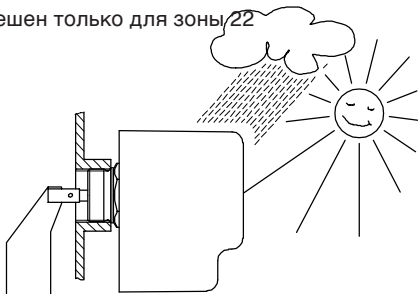
## Выравнивание

Класс защиты IP 66



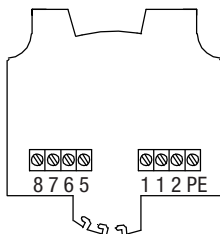
Опция: Погодозащитный кожух

для Ex разрешен только для зоны 22

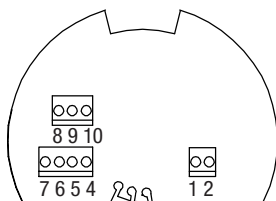


**RN 3000**

**RN 4000**



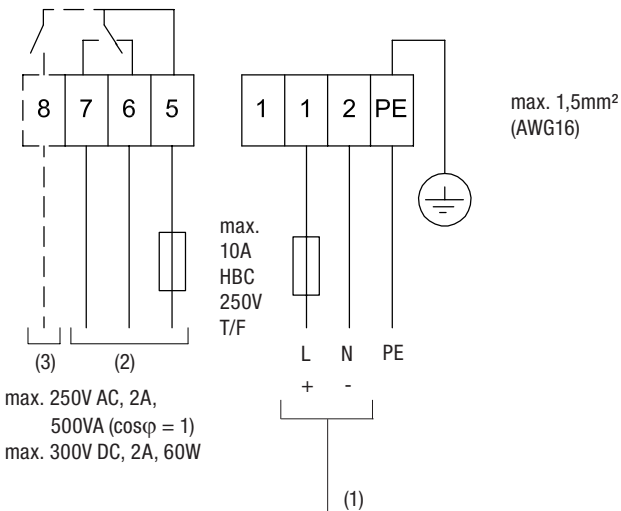
**RN 6000**



Соединительные клеммы по типу исполнения

## Версия

- AC
- DC
- Универс. напр

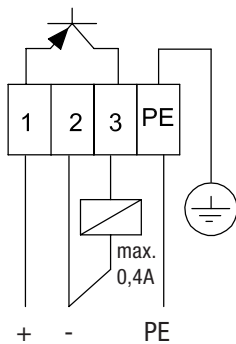


## Версия <sup>(4)</sup>

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

- (1) Подача
- (2) Выход сигнала
- (3) Выход сигнализации
- (4) Смотрите фирменную табличку
- (5) включая 10% из EN 61010

Версия  
- PNP

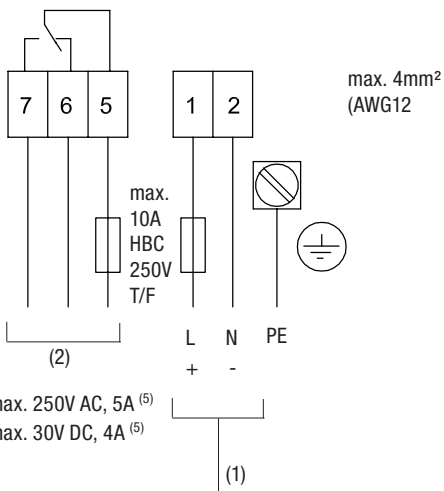


24V DC  $\pm 15\%$  <sup>(1)</sup>  
max. 0,6A

(1) включая 10% из EN 61010

Версия

- AC
- DC



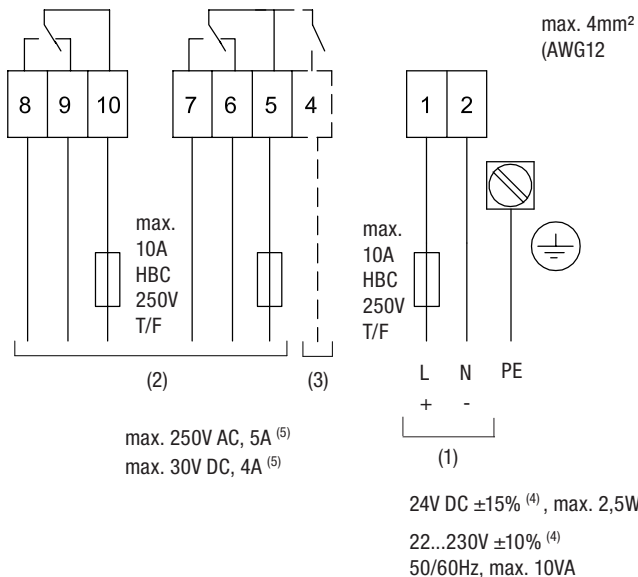
Версия<sup>(4)</sup>

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

- (1) Подача
- (2) Выход сигнала
- (3) Смотрите фирменную табличку
- (4) включая 10% из EN 61010
- (5) неиндуктивен

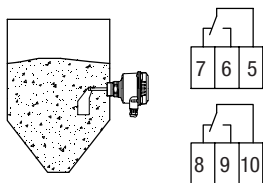
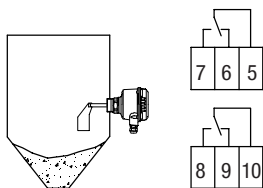


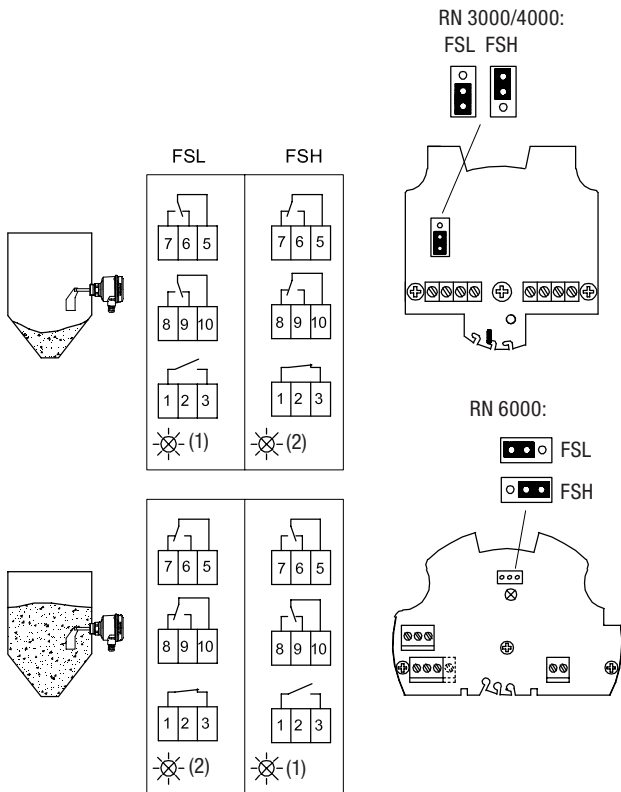
Версия  
- Универс. напр



- (1) Подача
- (2) Выход сигнала
- (3) Выход сигнализации
- (4) включая 10% из EN 61010
- (5) неиндуктивен

## Выход сигнала без FSL/FSH

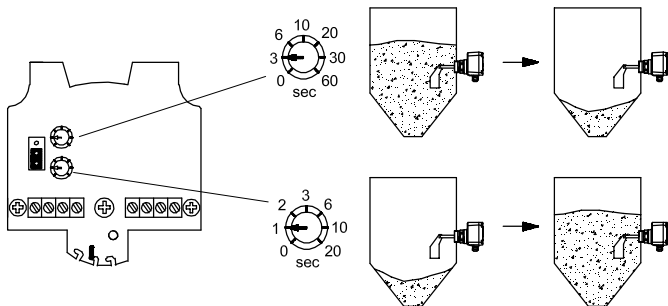




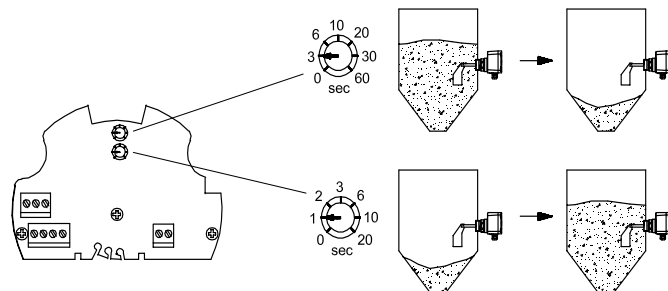
- (1) желтый  
(2) зеленый

### RN 3000

### RN 4000



### RN 6000

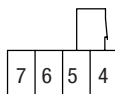
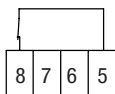


## Выход тревожной сигнализации Компоновка с контролем хода

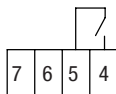
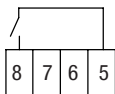
Ошибок не обнаружено

RN 3000/4000:

RN 6000:



Необнаружено



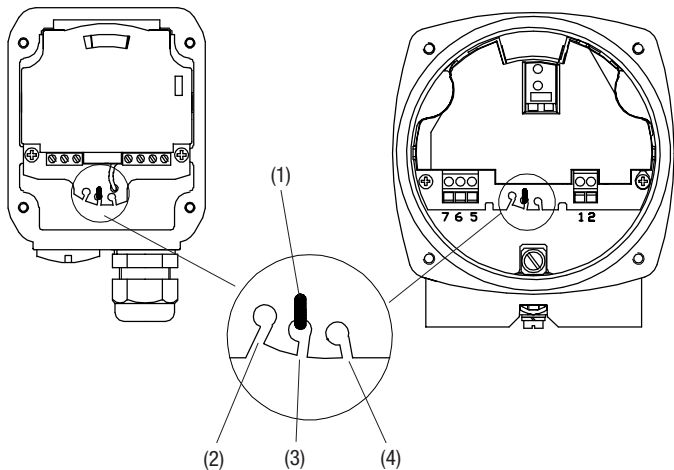
красный

# Настройка

## Настройка силы пружины

**RN 3000  
RN 4000**

**RN 6000**



- (1) Пружина
- (2) легкий: легкие заполнители
- (3) средний: универсальный
- (4) тяжелый: сильно налипающие заполнители

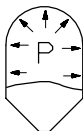
## Техобслуживание

Обычно не требуется

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

## Указания

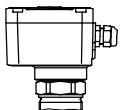
Допустимое относительное давление



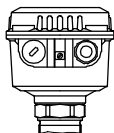
-0,2...+0,1bar  
(-2.9...+1.45psi)

Границы зон

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

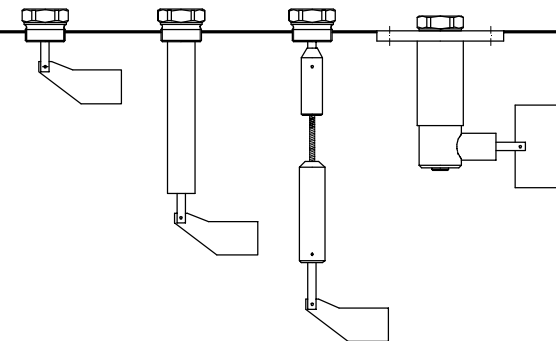


**RN 6000**



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

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



(1) Категория ATEX

(2) EPL (IEC-Ex)

(3) Зона

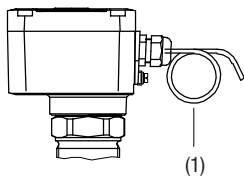


Зона 21	Зона 20		
30°C (86°F)	50°C (122°F)	90°C (194°F) 120°C (248°F) <sup>(1)</sup>	
40°C (104°F)	60°C (140°F)	100°C (212°F) 120°C (248°F) <sup>(1)</sup>	
50°C (122°F)	70°C (158°F)	110°C (230°F) 120°C (248°F) <sup>(1)</sup>	
50°C (122°F)/ 60°C (140°F)	80°C (176°F)	120°C (248°F)	
50°C (122°F)/ 60°C (140°F)	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)		

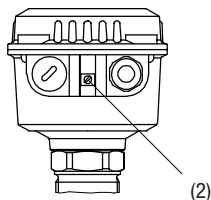
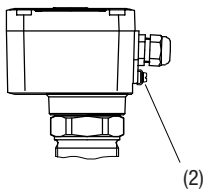
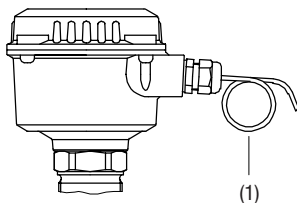
(1) При использовании электроники "Все напряжения".



**RN 3000  
RN 4000**



**RN 6000**



- (1) Предусмотреть мех. защиту от вытягивания
- (2) Подключить к выравниванию потенциалов

При монтаже и подключении необходимо соблюдать соответствующие предписания страны применения.

Ввод в эксплуатацию только при закрытом устройстве.

Устройство можно открывать только в обесточенном состоянии.

Перед открытием обеспечить, чтобы отсутствовали отложения пыли или завихрения.

Монтаж нужно производить таким образом, чтобы исключить образование искр в результате удара или трения между алюминиевым корпусом и сталью.

При производственных температурах выше 230°C следует регулярно проверять надлежащее состояние комплектных фланцевых уплотнений и уплотнений втулки переключения.

**Кабельные коннекторы:**

Исполнение должно соответствовать нормам страны, в которой устанавливается прибор. Неиспользуемые кабельные вводы должны быть закрыты предназначенными для этой цели заглушками.

При возможности следует использовать детали из комплекта изготовителя. Для кабельных коннекторов из комплекта должна быть обеспечена разгрузка от натяжения.

Диаметр питающего кабеля должен соответствовать клеммной зоне кабельных коннекторов.

Если применяются сторонние детали, не из комплекта изготовителя, необходимо обеспечить следующее:

Детали должны иметь допуск к эксплуатации, соответствующий допуску сигнализатора заполнения (сертификат и класс защиты).

Допустимая рабочая температура должна соответствовать минимальной окружающей температуре сигнализатора заполнения, а также увеличенной на 10 Kelvin максимальной окружающей температуре сигнализатора заполнения.

Детали должны быть установлены согласно инструкции по эксплуатации изготовителя.