

Прежде всего прочитайте данные правила по обеспечению безопасности и соблюдайте инструкцию по эксплуатации.



ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

1. Установку, запуск в эксплуатацию и техническое обслуживание имеют право производить только квалифицированные специалисты.
2. Соединение отдельных компонентов, таких как измерительные лопасти, пружина для защиты от поломки, удлинение вала и шарнирного вала, допускается только с прикрепленными штифтами.
3. При подключении электрических соединений соблюдайте местные законы и нормы и/или требования стандарта VDE 0100.
4. Перед подключением электрических соединений проконтролируйте, соответствуют ли данные на типовом щитке и щитке подключения к электросети параметрам электрической сети.
5. В питающей электрической сети должен быть установлен предохранитель (макс. 4 А).
6. Обеспечьте защиту контактов выключателей устройства от пиков напряжений, которые могут возникать при индуктивной нагрузке.
7. Заземление устройства должно быть установлено так, чтобы была исключена возможность его механического повреждения.
8. Запускать устройство в работу можно только в закрытом состоянии.
9. Прежде чем открыть устройство, выключите питающее напряжение.



Опасное
напряжение
прикосновения



При использовании данного устройства во взрывоопасной среде:

10. Соблюдайте требования, содержащиеся в «Информации о мерах по предотвращению взрывов» и включенных в нее „специальных условиях и правилах безопасного применения“.
11. Соблюдайте требования стандарта DIN EN 50281-1-2, в особенности обратите внимание на толщину слоя пыли и температуру.

Продавец:

Компания ООО «VIVAN», Ул. Чацке 1725, 530 02 г. Пардубице, Чешская республика
тел: +420 466 301 800, e-mail : vivan@vivan.cz, web. : www.vivan.cz

Сигнализаторы заполнения, опорожнения и заданного уровня заполнения для простых случаев

Конструкционные материалы

Корпус: алюминий литой под давлением, окраска RAL 7001

Подсоединение к процессу: алюминий

Валы, тросы: высококачественная сталь 1.4301

Натяжной груз: высококачественная сталь 1.4301

Лопасть ТК: пластмасса PP

Лопасть TD: высококачественная сталь 1.4301

Сигнальный контакт: 2 A/250 V AC блок-контакт

Класс защиты: IP 66 согласно DIN EN 60529

Диапазон температур: -20 ... +75°C

Диапазон давления: -0,5 ... 1 бар

Техническое обслуживание: не требуется

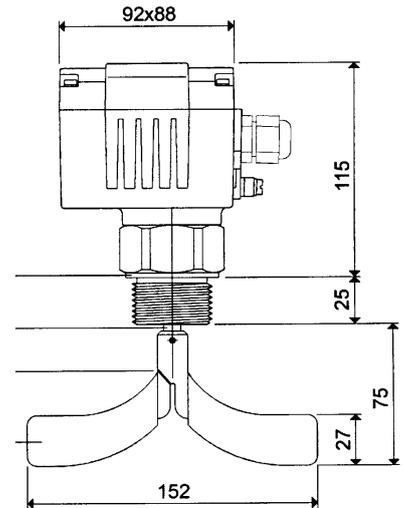
Компактный
алюминиевый корпус

Код для заказа
DF11CnG2ATK

Подсоединение к
процессу

Вал лопасти
Здесь лопасть можно
отрезать

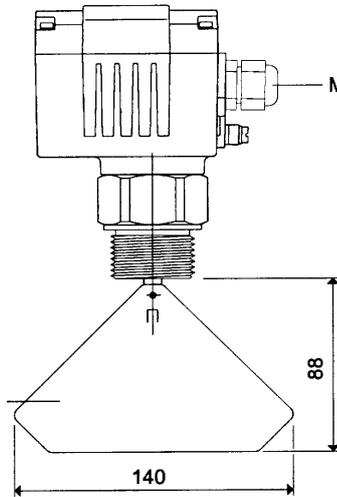
Измерительная
лопасть
TK



Компактный
алюминиевый
корпус
Код для заказа
DF11CnG2ATD

Применять
предпочтительно
для сигнализации
заполнения

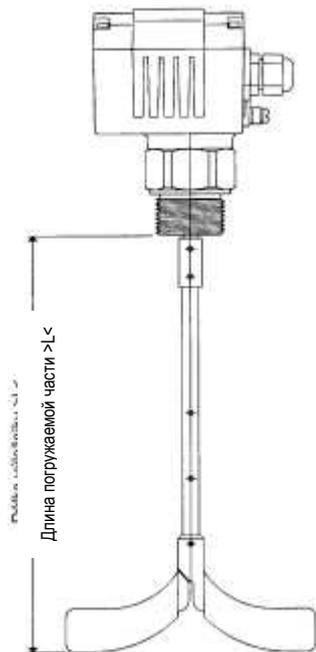
Измерительная
лопасть TD



При применении для
сигнализации
опорожнения
рекомендуем лопасть с
одной стороны отрезать

Другие технические
характеристики найдете
в информации о приборе
DF-GI-..

Длина погружаемой части >L< у измерительной лопасти TD на 13 мм длиннее



Жесткий вал W1

Удлинение
погружаемой
части
>L< = 450 мм
с отверстием для
шплинта
>L< = 350 мм и
>L< = 250 мм

Вал отрезать на
расстоянии 10 мм
за отверстием,
используемым
для шплинта

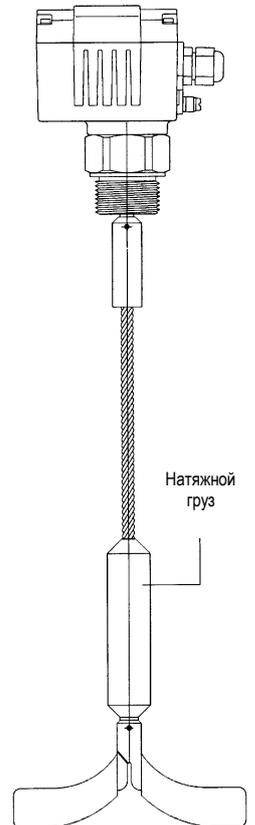


Шарнирный вал W3

Удлинение погружаемой
части >L< = 500 мм
с отверстием для
шплинта
>L< = 400 мм а
>L< = 300 мм

W4 Шарнирный вал

Удлинение погружаемой
части >L< = 1000 мм
с отверстием для
шплинта
>L< = 900 мм,
>L< = 800 мм,
>L< = 700 мм
>L< = 600 мм



W6 Гибкий вал

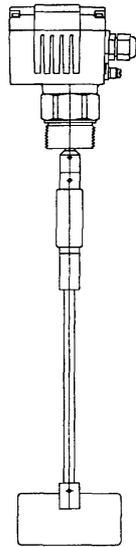
Удлинение погружаемой
части >L< = 2000 мм
Трос укоротить на
нужную длину

Инструкция по применению

DF26
с шарнирным валом
 вертикальная установка

макс. длина $>L< = 1.500$
 мм

у вариантов **A3, A4, B1** и
B2 = ATEX
 макс. допустимое тяговое
 усилие **4 kN**



макс. допустимое
 тяговое усилие **300 N** ↓



DF27
с тросовым валом
 вертикальная установка

макс. длина $>L< = 10.000$
 мм

Для сигнализации
 заполнения

Для сигнализации
 заданного уровня
 заполнения

При выборе **Z3** =
 усиленный аксиальный
 подшипник
 макс. допустимое тяговое
 усилие **50 kN**

Для сигнализации
 опорожнения



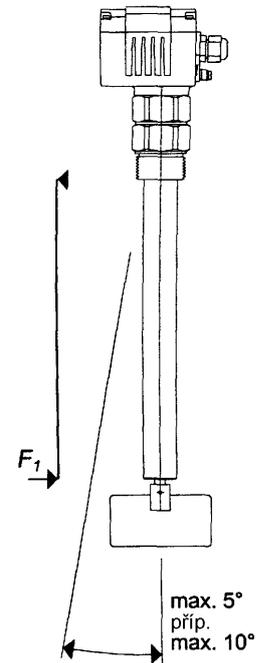
макс. допустимое
 тяговое усилие **4 kN** ↓

DF28
с защитной трубой
 вертикальная установка

Можно использовать до длины 1.500 мм,
 с шарикоподшипником и
 уплотнительным кольцом на конце
 трубы,
 установка в любом положении (см.
 ниже)

нагрузка изгиба на защитную трубу
 F_1 макс. **860 Nm**

Отклонение от вертикального положения
 в зависимости от длины, около 5°.
 С шарикоподшипником и
 уплотнительным кольцом на конце
 трубы отклонение может составлять
 макс. 10°.



При длине более 2 000 мм рекомендуется
 применить опору

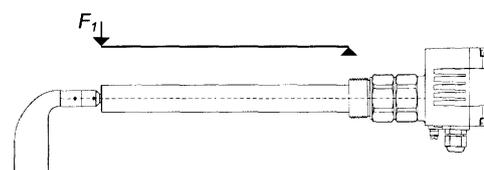
макс. длина $>L< = 6.000$ мм

для сигнализации полного заполнения,
 заданного уровня заполнения и
 опорожнения

DF28
с защитной трубой
 произвольная установка, возможно с
 шарикоподшипником и уплотнительным
 кольцом на конце трубы

макс. длина $>L< = 1.500$ мм

Нагрузка изгиба на защитную трубу
 (опорная труба)

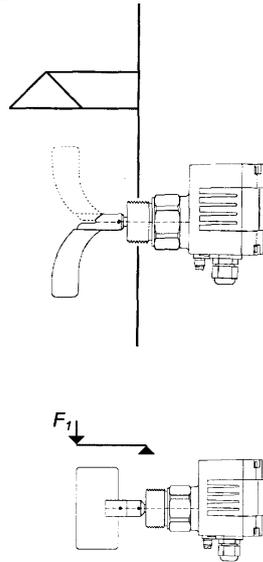


F_1 макс. **860 Nm**

Инструкция по применению
DF11

Обычное применение
 произвольная установка

При использовании для сигнализации опорожнения рекомендуется отрезать с одной стороны лопасть, при высокой нагрузке на лопасть рекомендуется установить защитный козырек

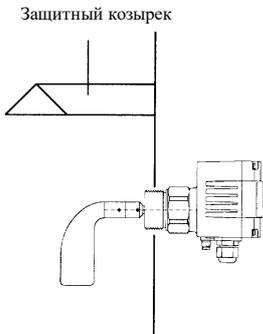


DF21 а DF22

Широкая область применения
 произвольная установка

Нагрузка на измерительные лопасти
 F_1 макс. 50 Nm

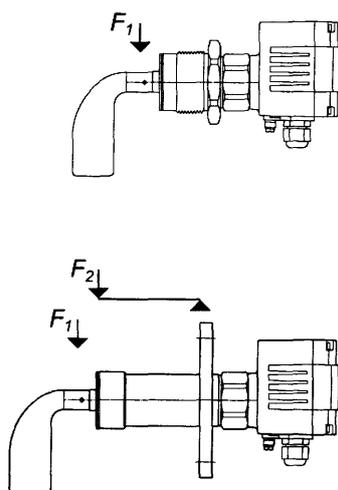
При использовании с более высокой нагрузкой и для сигнализации опорожнения рекомендуется установить защитный козырек Или использовать **DF23/DF24** с усиленным креплением **DF23 а DF24** с усиленным креплением произвольная установка



Нагрузка на вал
 F_1 макс. 390 Nm

Нагрузка на опорную трубу
 F_2 макс. 1650 Nm

С усиливающими ребрами
 F_2 макс. 6220 Nm



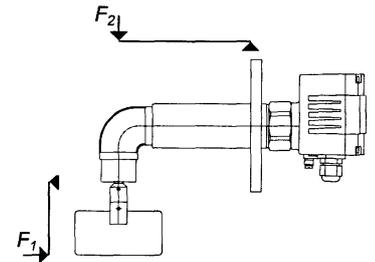
Сигнализаторы опорожнения рекомендуется оснащать горловой лопастью

DF25

Скошенная погружаемая часть
 горизонтальная установка

Нагрузка на измерительные лопасти F_1 макс. 50 Nm

Нагрузка на опорную трубу
 F_2 макс. 1650 Nm
с усиленными ребрами
 F_2 макс. 6220 Nm

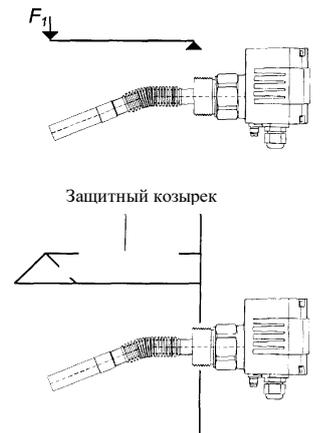


DF31 ... DF33

вращающаяся измерительная лопасть
 произвольная установка

Нагрузка на измерительные лопасти
 F_1 макс. 20 Nm

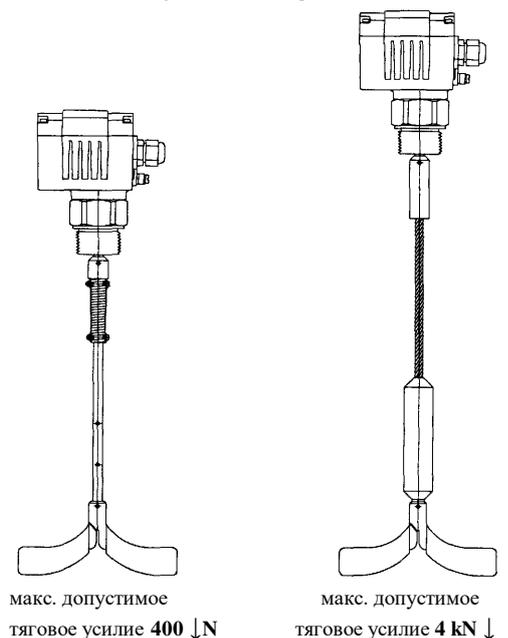
При использовании с более высокой нагрузкой и для сигнализации опорожнения рекомендуется установить защитный козырек



DF11

с шарнирным валом
 вертикальная установка

с тросовым валом
 вертикальная установка



Помощь при выборе измерительной лопасти

Минимальный насыпной вес, при котором можно использовать измерительную лопасть.

насыпной вес в

высота заполнения - до 100 мм над измерительной лопастью

кг/л

т/м³

высота заполнения до полной засыпки измерительной лопасти

т/м³

кг/л

измерительная лопасть

размер лопасти

настройка силы пружины

слабая средняя

S1 Горловая лопасть

100x30

0,25

0,4

0,35

0,6

S2 Горловая лопасть

130x30

0,2

0,35

0,3

0,5

M1 Горловая лопасть

90x28

0,1

0,2

0,15

0,3

M2 Горловая лопасть

90x40

0,15

0,3

0,2

0,5

T0 Лопасть T200

68x220

0,15

0,3

0,25

0,5

T1 Лопасть T50

98x50

0,15

0,3

0,25

0,5

Электрическое подключение

Подключение к электрической сети производить в соответствии со схемой.

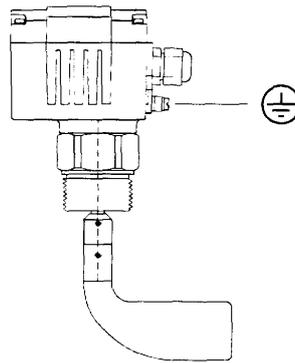
Внимание!

Кабель должен плотно прилегать в резьбовом соединении.

Значение символов:

-  полный
-  пустой
-  авария

Выравнивание потенциала



Подсоединить клемму заземления к цепи выравнивания потенциала всей системы.

Схема подключения AC

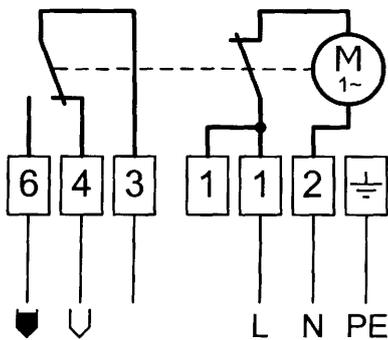


Схема подключения AC с контролем

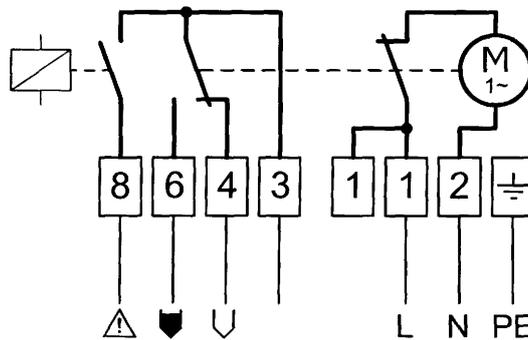


Схема подключения DC

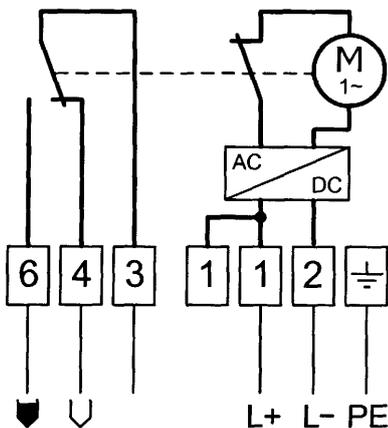
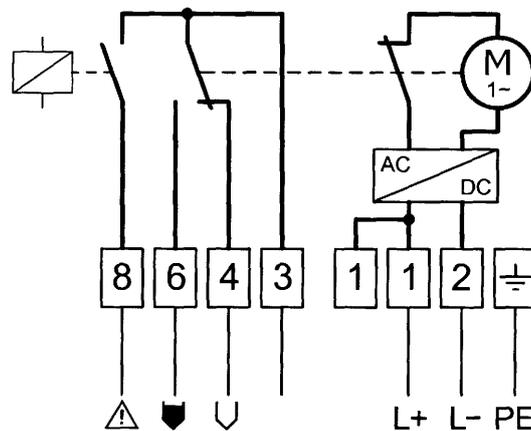


Схема подключения DC с контролем



Применение

Электромеханический сигнализатор предельного уровня заполнения типа DF предназначен для применения в качестве **Сигнализатора заполнения, опорожнения и заданного уровня заполнения**

для контроля уровня материала в:

силосах, бункерах, резервуарах, загрузочных бункерах, взвешивающих бункерах, контейнерах, отводящих трубах и под.

Для всех видов сыпучих материалов с размером зерна не более **150 мм** и с насыпным весом от **0,01 до 2,0 т/м³** и более

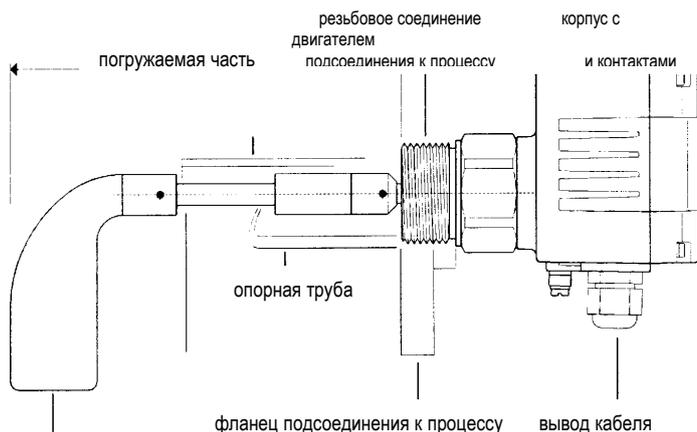
Сыпучие материалы, такие как:

пыль, порошки, зерновые, грануляты, таблетки, древесная стружка, волокно, остатки волокон, зародыши зерна, корни, клубни, листья, песок, дресва, крошка и дробленый щебень.

Область применения – все промышленные отрасли:

химическая, фармацевтическая, нефтехимическая, пивоваренная, винные погреба, молокозаводы, пищевая и кормовая промышленность, семеноводство, сельское хозяйство, производство лаков, красок, резиновая промышленность, деревообрабатывающая промышленность, производство властмасс, утилизация, техника для защиты окружающей среды, строительная промышленность и производство строительных материалов.

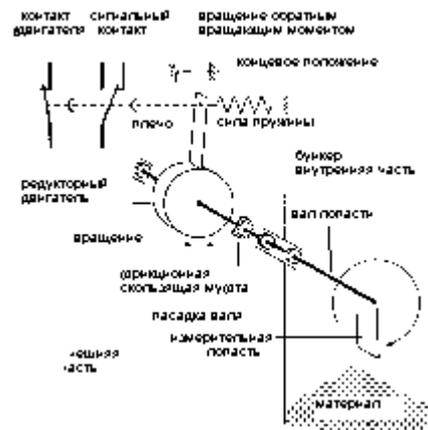
Конструкция



Возможности компоновки DF из:

четырёх корпусов, нескольких разновидностей подсоединения к процессу, различных видов погружаемой части (с опорной и защитной трубой), измерительных лопастей различных размеров, что позволяет компоновать различные виды индикаторов для решения любых задач.

Принцип работы



Вращающаяся лопасть, погруженная в бункер, приводится в движение при помощи редукторного двигателя.

Когда уровень загружаемого материала достигает лопасти, материал начинает препятствовать ее вращению и лопасть наконец останавливается.

Обратный вращающий момент отклоняет поворотный установленный двигатель из его конечного положения и при помощи коммутационного плеча активизирует сигнальный контакт.

Второй контакт выключает двигатель.

Когда уровень загружаемого материала опустится и лопасть высвободится из-под материала, пружина переместит двигатель в его исходное конечное положение. При этом двигатель опять включится, а сигнальный контакт замкнется.

Автоматический контроль

D1 Функциональный контроль (контроль вращения)

Элемент функционального контроля вовремя распознает возникающую неисправность оборудования.

Контролируется:

повреждение электропроводки
отключение электроэнергии
преобразователь напряжения DC/AC для двигателя
двигатель
редуктор

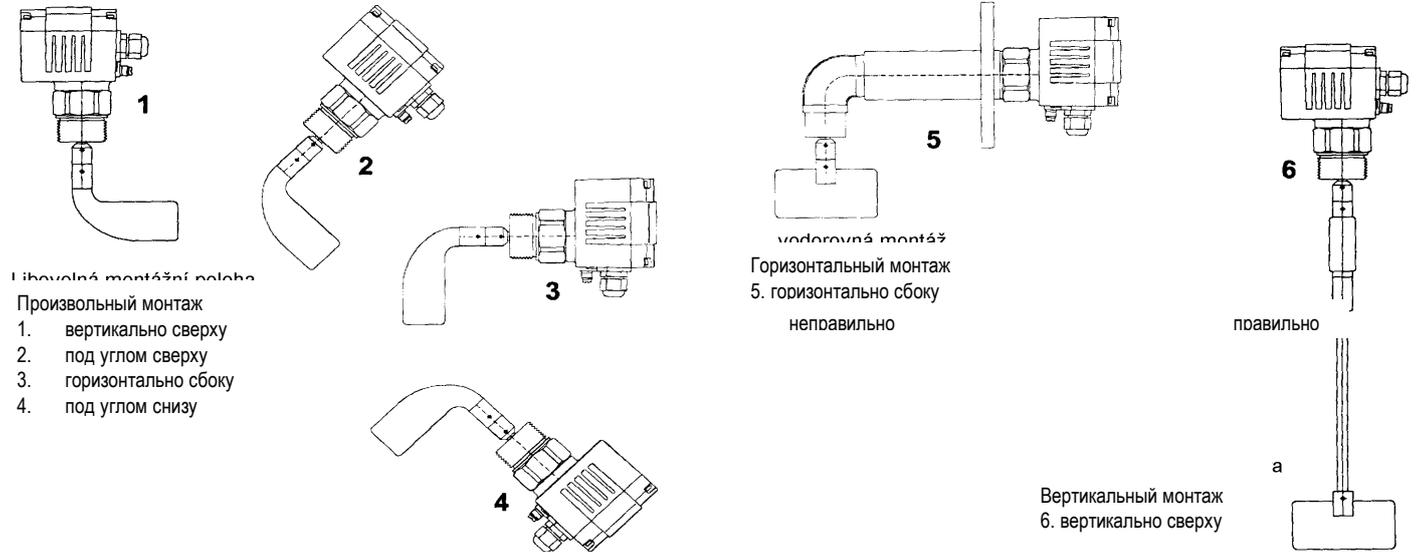
D2 Контроль напряжения

При помощи этого элемента контролируется:

повреждение электропроводки и отключение электроэнергии

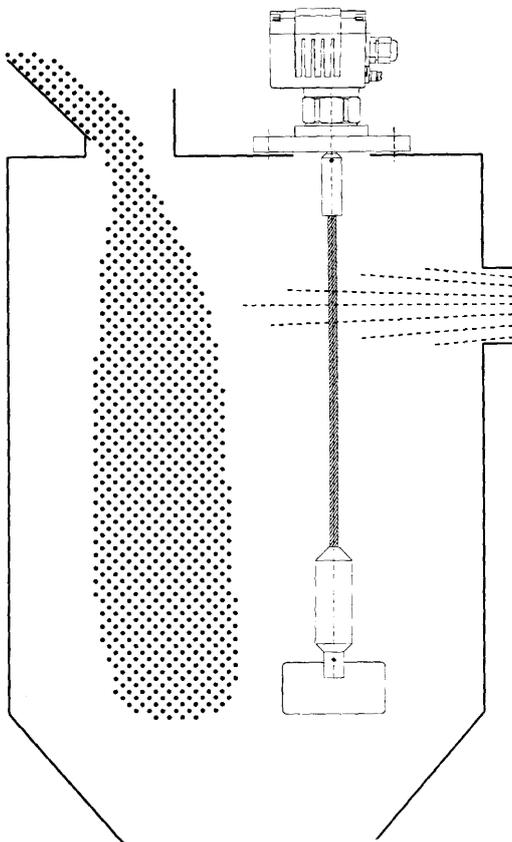
Способы установки

В зависимости от типа индикаторы устанавливаются в произвольном, наклонном, вертикальном или горизонтальном положении.

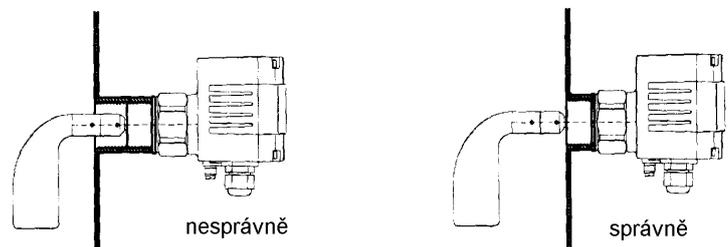


Монтаж

Индикаторы заполнения устанавливаются так, чтобы при заполнении бункера поток материала не поступал на погружаемую часть индикатора.



Индикаторы заполнения прикрепляют на стенку бункера при помощи резьбового соединения или при помощи фланца.



При способе монтажа 2, 3 и 4 индикатор нужно устанавливать так, чтобы сыпучий материал не попадал в горловину.

После того, как корпус с элементами управления будет завинчен в резьбовое соединение, необходимо поворотом выровнять его положение:

При вертикальной установке:

- резьба кабельного вывода должна быть направлена в сторону дальнейшего ведения кабеля – кабельного канала или кабельной защитной трубки.

Преимущество: короткая длина кабеля

Для всех остальных способов установки:

- резьба кабельного вывода должна быть направлена вертикально вниз.

Преимущество: лучшая работа устройства, не попадает влага.

Для этого можно корпус с элементами управления поворачивать по отношению к резьбе или фланцу подсоединения к процессу на 360°.