

ПАСПОРТ

Наименование:

Емкостные
сигнализаторы уровня
DLS-27



**Емкостные сигнализаторы
уровня DLS-27**

Обозначение:

Наименование:

Емкостный датчик предельного уровня в корпусе из нерж. стали, электрод 30...5000 мм, 7...36/7...27 В DC, -40...+200 °С, IP67, выход NPN / PNP / NAMUR

1. Описание

Емкостные датчики уровня DLS предназначены для предельного измерения уровня жидких и сыпучих материалов в цистернах, трубах, баках, силосах, колодцах и т. п. Датчики выпускаются с несколькими вариантами считывающих электродов (стержневые, прутковые и тросовые). Электроды могут быть покрыты изоляцией, что имеет значение для обеспечения функционирования прибора при использовании с липкими, электропроводными и агрессивными материалами.

Датчики выпускаются в следующих исполнениях: N – для взрывобезопасных помещений, Xd – для помещений, содержащих горючую пыль, Xi – искробезопасное исполнение для взрывоопасных зон, XiM – искробезопасное исполнение для шахт с наличием метана или горючей пыли. Имеется также высокотемпературное исполнение и различные виды технологического соединения (метрическая и трубная резьба, безрезьбовое соединение трикламп).

2. Применение

Установка емкостных датчиков DLS-27 производится в баках, силосах, бункерах, цистернах, трубопроводах, колодцах или ямах для сточных вод.

Емкостные датчики находят широкое применение:

- в пищевой промышленности;
- в сельскохозяйственном секторе;
- в нефтехимической промышленности;
- в фармацевтической отрасли и т. д.

Емкостные датчики уровня серии DLS-27 можно использовать с сыпучими материалами. Однако из-за влияния температуры, влажности, давления и других параметров среды возникнет необходимость в постоянной перенастройке прибора.

3. Принцип работы

Емкостной датчик уровня серии DLS-27, принцип работы которого основан на изменении емкости конденсатора, состоит из электрода и управляющего корпуса.

Электрод и стенка резервуара образуют конденсатор, у которого емкость зависит от объема материала в резервуаре. У пустого резервуара емкость низкая, у заполненного – высокая.

4. Технические характеристики

Основные технические характеристики

| | | |
|---|---|---|
| Напряжение питания | исполнение DLS-27N исполнение DLS-27Xd | 7 ... 36 В DC 7 ... 27 В DC |
| Потребление тока (разомкнуто/сомкнуто) | | 3 / 10 мА * |
| Макс. ток замыкания (выход NPN, PNP) | исполнение DLS-27N исполнение DLS-27Xd | 200 мА 150 мА |
| Остаточное напряжение в замкнутом состоянии | | макс. 1,5 В |
| Задержка выходного сигнала по отношению к активации электрода | | 0,2 с |
| Входное сопротивление / электрическая прочность | | 1 МΩ / 1 кВ AC |
| Разделительная емкость / электрическая прочность | | 47 нФ / 250 В AC * |
| Степень защиты | | IP67 |
| Кабель (для вариантов с кабельной втулкой) | | ПВС 3 x 0,5 мм ² или 2 x 0,75 мм ² (в зависимости от исполнения) |
| Масса датчика (без электрода, кабель 2 м) | DLS – 27_ DLS – 27_T | примерно 0,4 кг примерно 0,7 кг |

* параметры действительны только для исполнений «N» и «Xd»

Электрические параметры – исполнения Xi, XiT, XiM, XiMT

| | |
|---|---|
| Напряжение питания | 8 ... 9 В DC |
| Потребление тока (разомкнуто/сомкнуто) – NAMUR | ≤ 1 мА / ≥ 2,2 мА |
| Предельные значения | Ui = 12 В DC, li = 15 мА; Pi = 45 мВт; Ci = 15 нФ; Li = 10 мкГн |
| Разделительная емкость / электрическая прочность | 2,7 нФ / 500 В AC |
| Приблизительное значение параметров LC использованного кабеля | C < 150 пФ/м L < 0,8 мкГн/м |

Тип выхода

| выход | исполнение |
|----------------|--------------------|
| NPN (NC; NO) | N, NT, Xd |
| PNP (PC; PO) | N, NT, Xd |
| NAMUR (RC; RO) | Xi, XiM, XiT, XiMT |

Технологическое подсоединение

| наименование | размер | маркировка |
|----------------------------------|---------|------------|
| Трубная резьба | G 3/4" | G |
| Метрическая резьба | M27x2 | M27 |
| Метрическая резьба | M30x1,5 | M30 |
| безрезьбовое «Tri-Clamp» (DN 20) | – | Cl |

Материал

| часть Датчика | Типовой вариант | стандартный материал * |
|--------------------|--|--|
| головка (корпус) | все | W.Nr. 1.4301 (AISI 304) |
| изолированный ввод | все | Тефлон PTFE (Политетрафторэтилен) |
| электрод | DLS-27_-10,11,20,21,22,30,31 DLS-27_-40 | W.Nr. 1.4301 (AISI 304) W. Nr. 1.4404 (AISI 316 L) |
| изоляция электрода | DLS – 27 _– 11 | Тефлон PTFE (Политетрафторэтилен) |
| изоляция электрода | DLS – 27N(Xi)– 20, 21, 31 | Тефлон FEP (Фторированный этилен пропилен) |
| изоляция электрода | DLS – 27Xd– 20 | Электропроводящие PTFE Ex |
| изоляция электрода | DLS – 27 _– 22 | Тефлон PFA (Перфторалкокси) |
| ГРУЗ | DLS-27_-40 | W.Nr. 1.4301 (AISI 304) |

* По согласованию может выбрать другой тип материала.

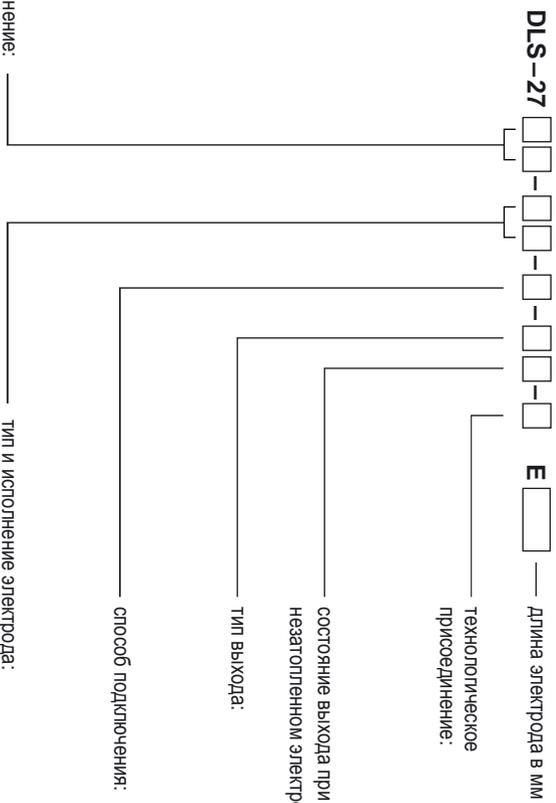
Механическое исполнение и классификация рабочих зон (ЕН 60079-10, 14 и ЕН 50281-1-2)

| | |
|--------------|---|
| DLS – 27N | Базовое исполнение для взрывобезопасных рабочих зон. |
| DLS – 27NT | Высокотемпературное исполнение для взрывобезопасных рабочих зон. |
| DLS – 27Xd | Исполнение для рабочих зон с наличием горючей пыли ☹ II 1D Ex ia IIIС Т95°С Да, весь датчик зона 20, 21 и 22. Только тип 10, 20, 30, 40. Тип электрода 20 имеет частичную изоляцию из электропроводящего ПТФЭ. |
| DLS – 27Xi | Искробезопасное исполнение для взрывоопасных рабочих зон, ☹ II 1 G Ex ia IIB T6 Ga; ☹ II 1 D Ex ia IIIС Т76°С Да с искробезопасным блоком питания, весь датчик зона 0 и 20. |
| DLS – 27XiT | Искробезопасное высокотемпературное исполнение для взрывоопасных рабочих зон. ☹ II 1/2 G Ex ia IIB T6 Ga/Sb; ☹ II 1/2 D Ex ia IIIС Т76°С Да/Дь с искробезопасным блоком питания, электродная часть зона 0 и 20, головка - зона 1 и 21. |
| DLS – 27XiM | Исполнение для рабочих зон шахты с опасностью возникновения опасности при скоплении метана или горючей пыли ☹ I M2 Ex ia I Mb с искробезопасным блоком питания. |
| DLS – 27XiMT | Высокотемпературное исполнение для рабочих зон шахты с опасностью возникновения опасности при скоплении метана или горючей пыли ☹ I M2 Ex ia I Mb с искробезопасным блоком питания |

Теплостойкость и прочность

| вариант исполнения | тип установки | температура t_p | температура t_m | температура t_a | Максимальное избыточное давление для температуры t_p | | | | |
|-------------------------------------|----------------|---|----------------------|----------------------|--|----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | | | до 30 °С | до 85 °С | до 120 °С | до 150 °С | до 180 °С |
| DLS – 27N-10, 11, 20, 30 | горизонтальная | -25 ... +85 °С | -25 ... +85 °С | -20 ... +80 °С | 3 МПа | 2 МПа | – | – | – |
| DLS – 27N-20, 21, 22, 30, 31, 40 | вертикальная | -25 ... +85 °С | -40 ... +150 °С | -20 ... +80 °С | 3 МПа | 2 МПа | – | – | – |
| DLS – 27NT-10, 11, 20, 30 | любая | -40 ... +200 °С | -40 ... +200 °С | -20 ... +75 °С | 3 МПа | 2 МПа | 0,5 МПа | 0,3 МПа | 0,1 МПа |
| DLS – 27NT-21, 22, 31, 40 | вертикальная | -40 ... +180 °С | -40 ... +180 °С | -20 ... +75 °С | 3 МПа | 2 МПа | 0,5 МПа | 0,3 МПа | 0,1 МПа |
| DLS – 27Xd | любая | -20 ... +60 °С | -20 ... +60 °С | -20 ... +60 °С | 3 МПа | 2 МПа | – | – | – |
| DLS – 27Xi, XIM | любая | -20 ... +85 °С | -20 ... +85 °С | -20 ... +75 °С | – | – | – | – | – |
| DLS – 27XIT, XIMT-10, 11, 20, 30 | любая | -40 ... +200 °С | -30 ... +200 °С | -20 ... +75 °С | 3 МПа | 2 МПа | 0,5 МПа | 0,3 МПа | 0,1 МПа |
| DLS – 27XIT, XIMT-21, 22, 31, 40 | вертикальная | -40 ... +180 °С | -30 ... +120 °С | -20 ... +75 °С | 3 МПа | 2 МПа | 0,5 МПа | 0,3 МПа | 0,1 МПа |
| DLS – 27Xi, XiT, XIM, XIMT-фона 0 | любая | -20 ... +60 °С | -20 ... +60 °С | -20 ... +60 °С | 0,08 ... 0,11 МПа до 30 °С | | | | |
| DLS – 27XIM, XIMT- условия шахты Mb | любая | макс. 150 °С на любой поверхности, на которой угловая пыль может образовывать наложение | | | | | | | |

5. Код заказа датчиков



G – трубная резьба G 3/4"
M27 – метрическая резьба M 27x2
M30 – метрическая резьба M 30x1,5
S134 – Tri-Clamp (ø 34 mm)

O – разомкнут (NAMUR – меньшая сила тока)
C – замкнут (NAMUR – большая сила тока)

N – NPN (открытый разъем)
P – PNP (открытый разъем)
R – NAMUR (изменение тока питания)

B – кабельный вывод (+ длина кабеля)
C – разъем (розетка не входит в комплект датчика, рекомендуемый тип см. принадлежности)
D – кабельный вывод (+ длина кабеля)

- N** – нормальное исполнение (взрывобезопасные помещения)
Xd – использование в зонах с горючей пылью (только вариант «D») только для типа 10, 20, 30, 40
Xi – для взрывоопасных помещений, искробезопасное исполнение
XIM – для шахт
NT – высокотемпературное исполнение (нормальное)
XIT – высокотемпературное исполнение (искробезопасное)
XIMT – высокотемп. конфигурация для горнодобывающей промышленности

- 10** – цилиндрический, неизолированный, длина 50 или 100 мм
11 – цилиндрический, изолированный, фиксированная длина 30 мм
20 – стержневой, частично изолированный, длина 0,1 ... 1 м
21 – стержневой с покрытием (FER), длина 0,1...1 м
22 – стержневой с покрытием (PFA), длина 0,1...1 м
30 – прутковый, неизолированный (съемный), длина 0,1 ... 3 м
31 – прутковый, изолированный (FER), длина 0,1 ... 2 м
40 – тросовый с грузом, неизолированный, длина 1 ... 6 м

6. Габаритные размеры

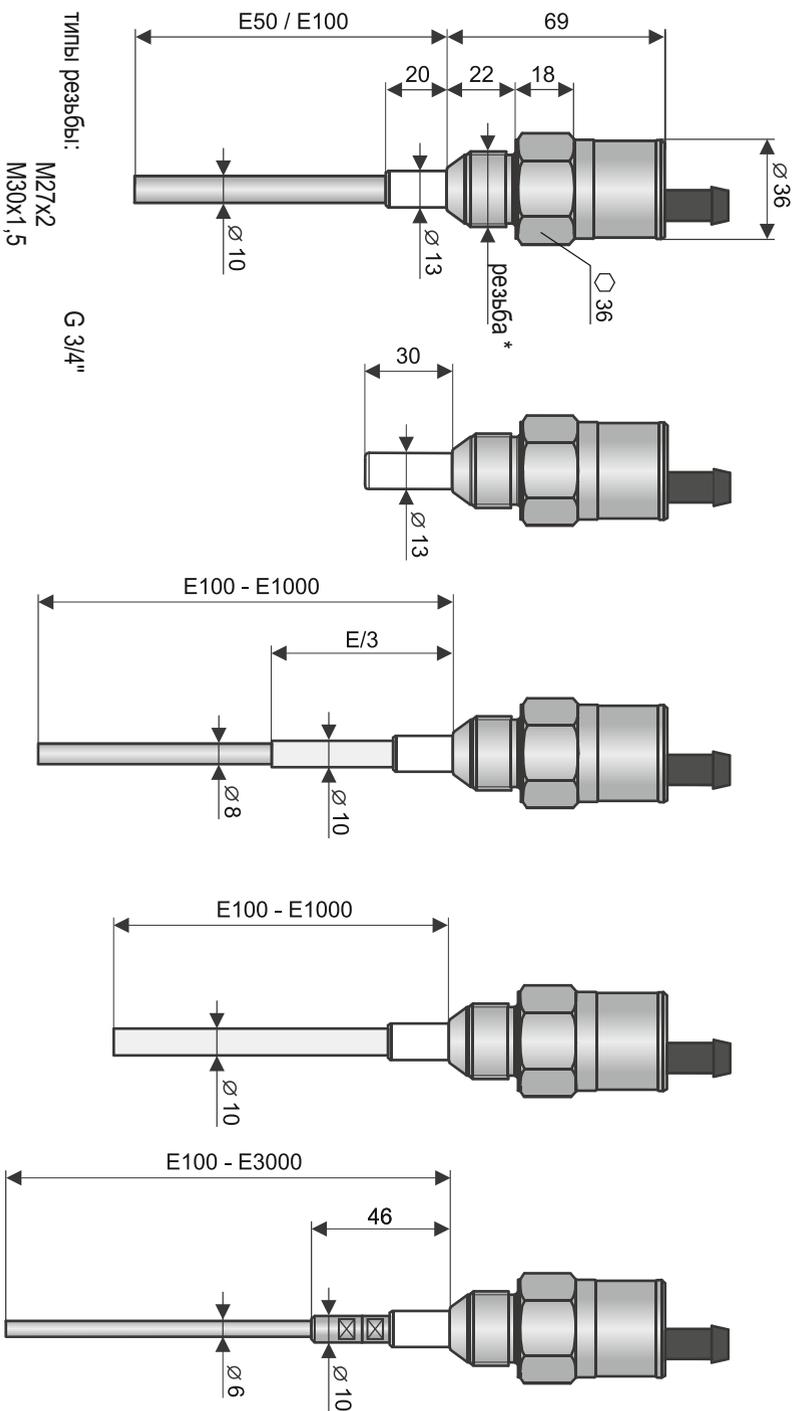
DLS - 27 _ - 10

DLS - 27 _ - 11

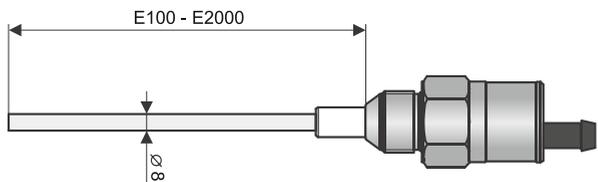
DLS - 27 _ - 20

DLS - 27 _ - 21, 22

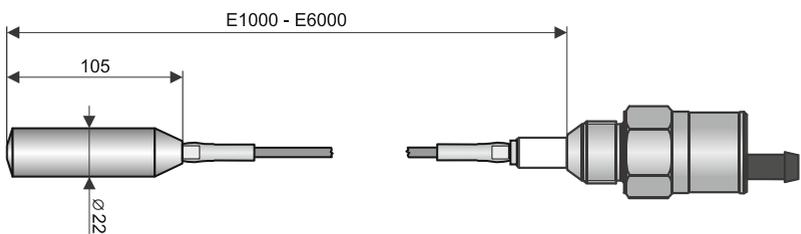
DLS - 27 _ - 30



DLS-27_31

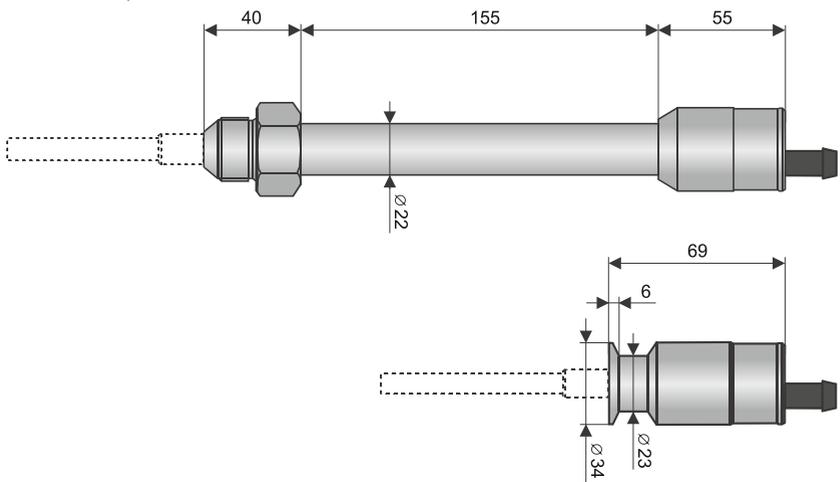


DLS-27_40

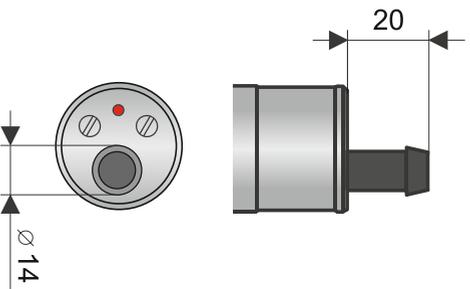


Высокотемпературное
исполнение

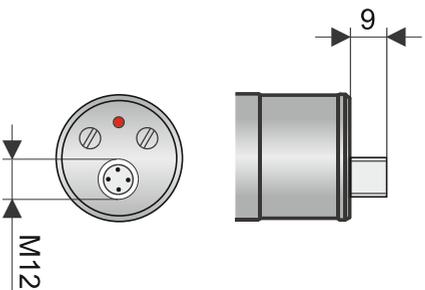
«Tri-Clamp»



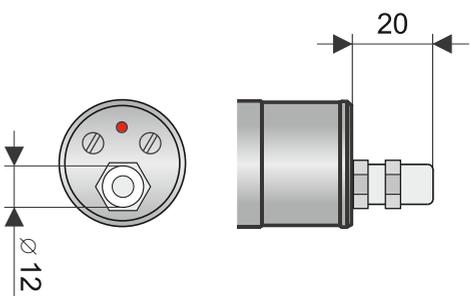
**Исполнение «В»
с кабельной втулкой**



**Исполнение «С» с
коннектором**



**Исполнение «D»
с кабельным выводом**



Гарантийные обязательства:

Гарантийный срок - 12 месяцев с даты отгрузки.

М.П.

Паспорт на каждые 10 единиц товара в транспортной таре - 1 шт.

Дата отгрузки:

Серийный(-е) номер(а):

« ____ » _____ 20 ____ г.
