

ПАСПОРТ

Наименование:

Ёмкостные сигнализаторы
уровня жидкости
CLS-23



Ёмкостные сигнализаторы уровня жидкости CLS-23

Обозначение:

Наименование:

Емкостный датчик предельного уровня жидкости в пластиковом корпусе, электрод 30...1000 мм, 6...30 В DC, -30...+150 °С, IP68, выход 2-проводной электронный переключатель / PNP / NAMUR

1. Описание

Емкостные датчики уровня CLS–23 предназначены для обнаружения предельного уровня различных электропроводных и непроводящих жидкостей в резервуарах, емкостях, бассейнах, трубах и т. п. Чувствительность датчика можно легко настроить, поместив магнитную ручку на чувствительную площадку датчика. Подключение может быть двух- или трехпроводное (в зависимости от типа). Датчики производятся в основных конструктивных исполнениях для взрывобезопасных рабочих зон и в искробезопасном исполнении для взрывоопасных рабочих зон. Имеется также исполнение с повышенной теплостойкостью, высокотемпературное исполнение и различные типы технологического подсоединения (метрическая и трубная резьба, коническая дюймовая резьба NPT).

2. Принцип работы

Принцип действия емкостного сигнализатора уровня серии CLS-23 основан на изменении емкости среды. При увеличении ее уровня конденсатор изменяет собственную емкость. За базовое значение настроек взята диэлектрическая проницаемость воздуха. Когда резервуар заполняется жидкостью, происходит соприкосновение среды с чувствительным элементом датчика. Емкость среды изменяется, в результате чего фиксируется достижение уровня.

3. Применение

Представленные датчики подходят для измерения любых типов жидкостей в металлических и неметаллических резервуарах. Используются в следующих сферах:

- сельское хозяйство – для систем полива;
- пищевая промышленность – для контроля пищевых жидкостей;
- нефтехимическая промышленность – для контроля уровня нефтепродуктов;
- фармацевтическая промышленность – для контроля уровня при изготовлении различных медпрепаратов.

4. Технические характеристики

Основные технические характеристики

Напряжение питания		6 ... 30 В DC
Потребление тока	– выход P – выход S	макс. 0,6 / 7 мА (разомкнуто/сомкнуто) макс. 0,6 мА (разомкнуто)
Ток переключения	– выход P – выход S	макс. 100 мА 3,3 мА / 40 мА (мин. / макс..)
Падение напряжения в замкнутом состоянии	– выход P – выход S	1,8 В 6,0 В
Задержка выходного сигнала по отношению к активации электрода		0,1 с
Степень защиты		IP68 (0,1 МПа)
Тип соединительного кабеля (вариант с кабельным вводом)	CLS–23N, NT, Xi, XiT CLS–23E	ПВХ 2x 0,34 мм ² (3x 0,34 мм ² – выход P) силиконовый 2x 0,5 мм ²
Масса (с кабелем 2 м, электрод 30 мм)	CLS–23N, E, Xi CLS–23NT, XiT	примерно 45 г примерно 190 г

Электрические параметры – исполнения Xi, XiT

Напряжение питания	8 ... 9 В DC
Потребление тока (разомкнуто/сомкнуто) – NAMUR	≤ 1 мА / ≥ 2,2 мА
Предельные значения	U _i = 12 В DC, I _i = 15 мА; P _i = 45 мВт; C _i = 15 нФ; L _i = 10 мГн
Разделительная емкость / электрическая прочность	44 нФ / 250 В AC
Приблизительное значение параметров LC использованного кабеля	C < 150 пФ/м L < 0,8 мГн/м

Технологическое подсоединение

наименование	размер	маркировка
Метрическая резьба	M18 x 1,5	M18
Метрическая резьба	M20 x 1,5	M20
Трубная резьба	G 3/8"	G3/8
Трубная резьба	G 1/2"	G1/2
Коническая дюймовая резьба	1/2–14	NPT




Тип выхода

выход	исполнение
2-пров. элект. переключ. («S»)	N, E, NT
PNP («P»)	N, E, NT
NAMUR («R»)	Xi, XiT

Материал

часть датчика	типовой вариант	материал
корпус (оболочка)	все	полипропилен PP
головка	все	нержавеющая сталь W.Nr. 1.4305 (AISI 303)
электрод	все	нержавеющая сталь W.Nr. 1.4305 (AISI 303)
изоляция электрода	CLS–23_–11	полипропилен PP
изоляция электрода	CLS–23_–12, 20, 21	фторированный этилен-пропилен FEP

Механическое исполнение и классификация рабочих зон (согласно ЧСН EN 60079-10-1)

CLS – 23N	газовое исполнение для взрывобезопасных рабочих зон
CLS – 23E	исполнение с повышенной теплостойкостью для взрывобезопасных рабочих зон
CLS – 23NT	высокотемпературное исполнение для взрывобезопасных рабочих зон
CLS – 23XI (XIТ)–10 CLS–23XI (XIТ)–30	искробезопасное (XIТ–высокотемпературное) исполнение для взрывоопасных рабочих зон,  II 1/2 G Ex ia IIC T6 Ga/Gb с искробезопасным блоком питания, электродная часть зона 0, головка зона 1
CLS – 23XI–11, 12, 20, 21	искробезопасное исполнение для взрывоопасных рабочих зон,  II 1 G Ex ia IIB T6 Ga с искробезопасным блоком питания, весь датчик зона 0
CLS – 23XIТ–11, 12, 20, 21	искробезопасное высокотемпературное исполнение для взрывоопасных рабочих зон,  II 1/2 G Ex ia IIB T6 Ga/Gb с искробезопасным блоком питания, электродная часть зона 0, головка зона 1

Теплостойкость и прочность – исполнения N, E, NT

вариант исполнения	температура tr	температура tm	температура ta	Максимальное избыточное давление для температуры tr				
				до 30 °С	до 85 °С	до 105 °С	до 130 °С	до 150 °С
CLS-23N-10	-25 °С ... +105 °С	-25 °С ... +105 °С	-20 °С ... +80 °С	8 Мпа	6 Мпа	5 Мпа	-	-
CLS-23E-10	-25 °С ... +120 °С	-25 °С ... +120 °С	-25 °С ... +105 °С	8 Мпа	6 Мпа	5 Мпа	-	-
CLS-23NT-10	-30 °С ... +150 °С	-30 °С ... +150 °С	-20 °С ... +80 °С	8 Мпа	6 Мпа	5 Мпа	4 Мпа	3 Мпа
CLS-23N-11	-10 °С ... +105 °С	-10 °С ... +105 °С	-10 °С ... +80 °С	7 Мпа	5 Мпа	4 Мпа	-	-
CLS-23E-11	-10 °С ... +105 °С	-10 °С ... +105 °С	-10 °С ... +105 °С	7 Мпа	5 Мпа	4 Мпа	-	-
CLS-23N-12	-25 °С ... +105 °С	-25 °С ... +105 °С	-20 °С ... +80 °С	8 Мпа	6 Мпа	5 Мпа	-	-
CLS-23E-12	-25 °С ... +120 °С	-25 °С ... +120 °С	-25 °С ... +105 °С	8 Мпа	6 Мпа	5 Мпа	-	-
CLS-23NT-12	-30 °С ... +150 °С	-30 °С ... +150 °С	-20 °С ... +80 °С	8 Мпа	6 Мпа	5 Мпа	4 Мпа	3 Мпа
CLS-23N-20	-25 °С ... +105 °С	-30 °С ... +150 °С *	-20 °С ... +80 °С	3 Мпа	2,5 Мпа	2 Мпа	-	-
CLS-23E-20	-25 °С ... +120 °С	-30 °С ... +150 °С *	-25 °С ... +105 °С	3 Мпа	2,5 Мпа	2 Мпа	-	-
CLS-23NT-20	-30 °С ... +150 °С	-30 °С ... +150 °С	-20 °С ... +80 °С	3 Мпа	2,5 Мпа	2 Мпа	1,5 Мпа	1 Мпа
CLS-23N-21	-25 °С ... +105 °С	-30 °С ... +150 °С *	-20 °С ... +80 °С	3 Мпа	2,5 Мпа	2 Мпа	-	-
CLS-23E-21	-25 °С ... +120 °С	-30 °С ... +150 °С *	-25 °С ... +105 °С	3 Мпа	2,5 Мпа	2 Мпа	-	-
CLS-23NT-21	-30 °С ... +150 °С	-30 °С ... +150 °С	-20 °С ... +80 °С	3 Мпа	2,5 Мпа	2 Мпа	1,5 Мпа	1 Мпа
CLS-23N-30	-25 °С ... +105 °С	-30 °С ... +150 °С *	-20 °С ... +80 °С	8 Мпа	6 Мпа	5 Мпа	-	-
CLS-23E-30	-25 °С ... +120 °С	-30 °С ... +150 °С *	-25 °С ... +105 °С	8 Мпа	6 Мпа	5 Мпа	-	-
CLS-23NT-30	-30 °С ... +150 °С	-30 °С ... +150 °С	-20 °С ... +80 °С	8 Мпа	6 Мпа	5 Мпа	4 Мпа	3 Мпа

* Действительно для вертикального монтажа

Теплостойкость и прочность – исполнения Xi, XiT

вариант исполнения	температура tr	температура tm	температура ta	Максимальное избыточное давление для температуры tr				
				До 30°С	До 85°С	До 105°С	До 130°С	До 150°С
CLS-23Xi-10	-25°С ... +105°С	-25°С ... +105°С	-20°С ... +75°С	8 Мпа	6 Мпа	5 Мпа	-	-
CLS-23XiT-10	-30°С ... +150°С	-30°С ... +150°С	-20°С ... +75°С	8 Мпа	6 Мпа	5 Мпа	4 Мпа	3 Мпа
CLS-23Xi-11	-10°С ... +105°С	-10°С ... +105°С	-10°С ... +75°С	7 Мпа	5 Мпа	4 Мпа	-	-
CLS-23Xi-12	-25°С ... +105°С	-25°С ... +105°С	-20°С ... +75°С	8 Мпа	6 Мпа	5 Мпа	-	-
CLS-23XiT-12	-30°С ... +150°С	-30°С ... +150°С	-20°С ... +75°С	8 Мпа	6 Мпа	5 Мпа	4 Мпа	3 Мпа
CLS-23Xi-20	-25°С ... +105°С	-30°С ... +150°С *	-20°С ... +75°С	3 Мпа	2,5 Мпа	2 Мпа	-	-
CLS-23XiT-20	-30°С ... +150°С	-30°С ... +150°С	-20°С ... +75°С	3 Мпа	2,5 Мпа	2 Мпа	1,5 Мпа	1 Мпа
CLS-23Xi-21	-25°С ... +105°С	-30°С ... +150°С *	-20°С ... +75°С	3 Мпа	2,5 Мпа	2 Мпа	-	-
CLS-23XiT-21	-30°С ... +150°С	-30°С ... +150°С	-20°С ... +75°С	3 Мпа	2,5 Мпа	2 Мпа	1,5 Мпа	1 Мпа
CLS-23Xi-30	-25°С ... +105°С	-30°С ... +150°С *	-20°С ... +75°С	8 Мпа	6 Мпа	5 Мпа	-	-
CLS-23XiT-30	-30°С ... +150°С	-30°С ... +150°С	-20°С ... +75°С	8 Мпа	6 Мпа	5 Мпа	4 Мпа	3 Мпа

* Действительно для вертикального монтажа

5. Код заказа датчиков

CLS-23 - - - - **E** кабель (длина кабеля в метрах
(только для подключения типа А))

длина электрода в мм (в зависимости от типа)

технологическое подразделение

G3/8 – трубная резьба G 3/8"
G1/2 – трубная резьба G 1/2"
M18 – метрическая резьба M 18x1,5
M20 – метрическая резьба M 20x1,5
NPT – коническая дюймовая резьба 1/2–14 NPT

тип выхода:

P – PNP (открытый коллектор)
S – 2-проводной электронный переключатель
R – NAMUR (изменение тока питания)

способ подключения:

A – кабельный ввод (+ длина кабеля)
C – коннектор – не распространяется на исполнение «E»
 (гнездо не является частью датчика, рекомендованный тип см. принадлежности)

тип и конструкция электрода:

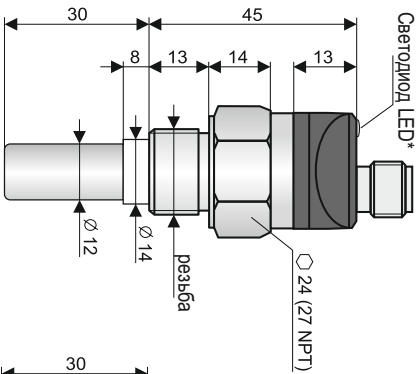
10 – цилиндрический, незаизолированный, длина 30 мм
11 – цилиндрический, изолированный полипропилен (PP), длина 30 мм
12 – цилиндрический, изолированный сформованный этилен-пропилен (FER), длина 30 мм
20 – прутковый, частично изолированный (FER), длина 50 ... 1000 мм
21 – прутковый, изолированный (FER), длина 50 ... 1000 мм
30 – прутковый, изолированный (съемный), длина 50 ... 1000 мм

мех. исполнение:

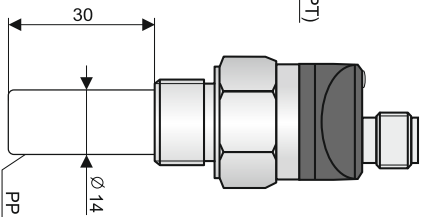
N – нормальные взрывобезопасные рабочие зоны (ВЗ)
E – повышенная теплостойкость, для взрывобезопасных рабочих зон (ВЗ) (без светодиода LED)
NT – высокотемпературное исполнение для взрывобезопасных рабочих зон (ВЗ)
Xi – для взрывоопасных рабочих зон, искробезопасное исполнение
XiT – высокотемпературное исполнение для взрывоопасных рабочих зон, искробезопасное

6. Габаритные размеры

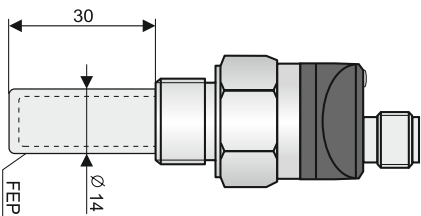
CLS - 23_-10



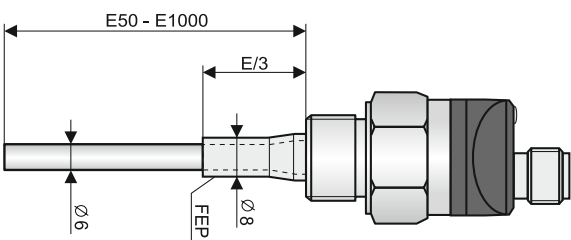
CLS - 23_-11



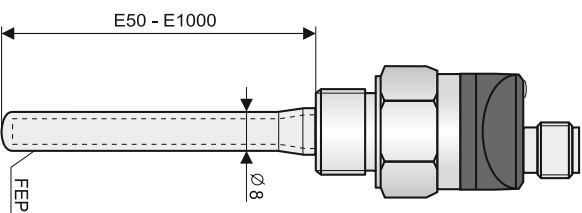
CLS - 23_-12



CLS - 23_-20



CLS - 23_-21

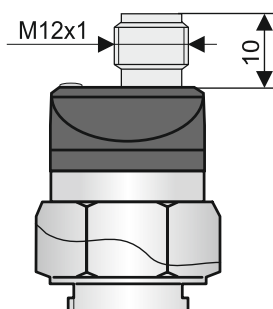


ТИПЫ РЕЗЬБЫ:

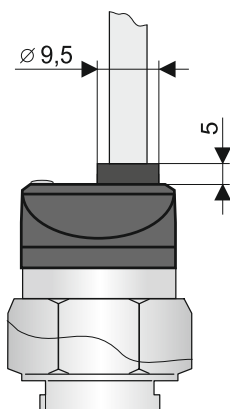
G 3/8"
M18x1,5
M20x1,5
1/2-14 NPT

* в конструктивном исполнении «Е» отсутствует контрольный светодиод LED

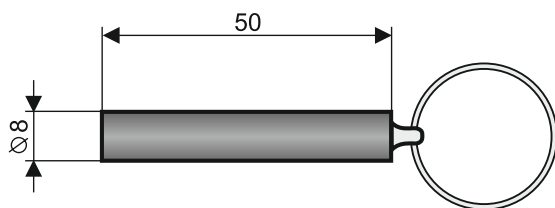
**исполнение «С» с коннектором
(только CLS-23N, NT, Xi, XiT)**



**исполнение «А»
с кабельным вводом**

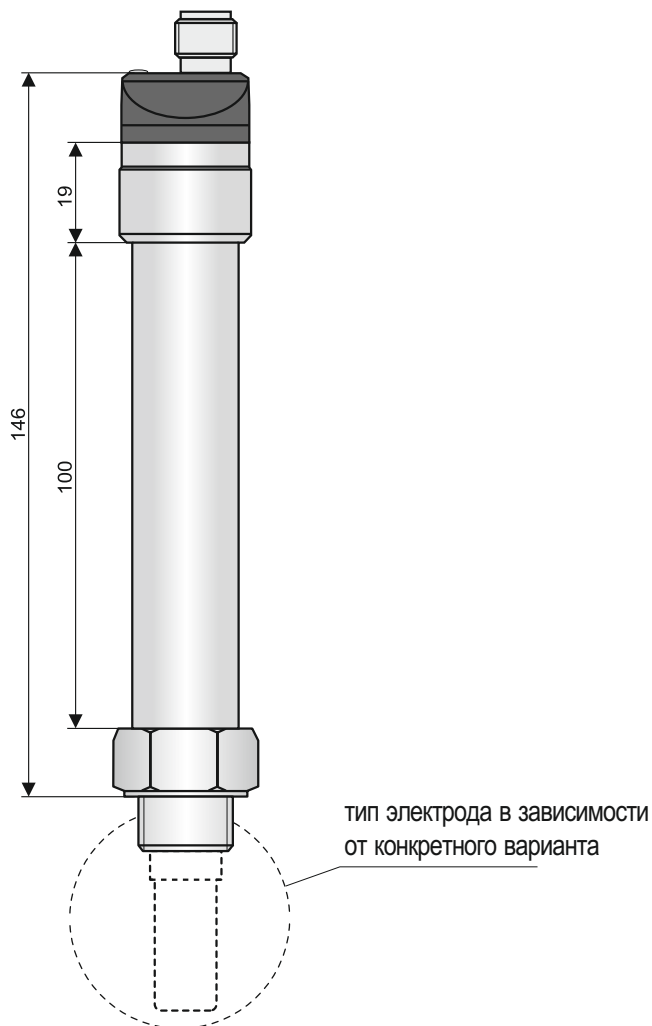
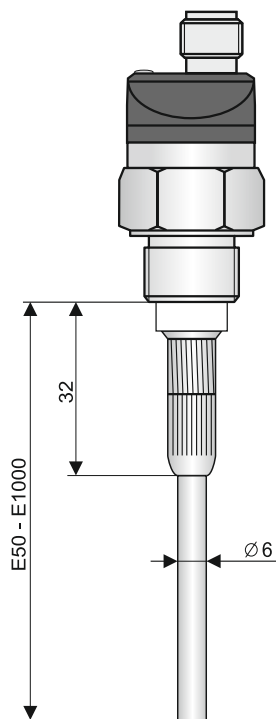


магнитная ручка МР-8



CLS - 23 - 30

высокотемпературное исполнение
(CLS-23_T-10; 12; 20; 21; 30)



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.
