



ЕМКОСТНЫЕ ДАТЧИКИ УРОВНЯ CLS–23

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание	3
Используемые символы	4
1. Безопасность	4
2. Упаковка, транспортировка и хранение	4
3. Общее описание датчиков.....	5
4. Варианты исполнения датчиков	5
5. Габаритные чертежи.....	6
6. Указания по установке.....	7
7. Электрическое подключение	9
8. Настройка	11
9. Сигнализация состояния (только для датчиков с контрольным светодиодом LED).....	11
10. Принадлежности.....	12
11. Способ маркировки.....	13
12. Примеры правильной маркировки.....	13
13. Защита, безопасность, совместимость и взрывозащищенность	14
14. Использование, текущее и техническое обслуживание.....	14
15. Общие условия гарантии	14
16. Маркировка этикеток	15
17. Технические параметры.....	16

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СИМВОЛЫ

С целью обеспечения максимальной безопасности процессов управления мы подготовили следующие указания по безопасности и информационные сообщения. Каждое указание помечено соответствующей пиктограммой.



Предостережение, предупреждение, опасность

Этот символ сообщает об особо важных указаниях по установке и эксплуатации устройства или об опасных ситуациях, которые могут возникнуть при установке и эксплуатации. Несоблюдение этих указаний может привести к аварии, повреждению и уничтожению оборудования или нанести вред здоровью.



Информация

Этот символ обращает внимание на особо важные характеристики устройства и рекомендации.



Примечание

Этот символ обозначает дополнительную полезную информацию.

1. БЕЗОПАСНОСТЬ



Все операции, описанные в этой инструкции по эксплуатации, должны выполняться только обученным работником или уполномоченным лицом. Гарантийный и послегарантийный ремонт должны осуществляться исключительно у изготовителя.

Неправильное использование, монтаж или настройка датчика может привести к возникновению аварий при применении (переполнение резервуара или повреждение системных компонентов).

Производитель не несет ответственности за неправильное использование, производственные потери, возникшие в результате прямого или косвенного повреждения и за расходы, понесенные во время установки или при использовании датчиков.

2. УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Устройство CLS–23 упаковано в полиэтиленовый пакет, а вся партия помещена в картонную коробку. В картонной коробке используется соответствующий наполнитель с целью недопущения механического повреждения во время транспортировки.

Устройство достаньте из упаковки только перед использованием, тем самым не допуская его возможное повреждение.

Транспортировка к заказчику осуществляется экспедиторской фирмой. По предварительной договоренности возможно получение заказанной продукции самим заказчиком по месту нахождения фирмы. При приеме проконтролируйте, пожалуйста, является ли партия товара полной и соответствует ли она объему заказа, а также не произошло ли во время транспортировки повреждение упаковки и устройств. Явно поврежденные при транспортировке устройства не используйте, а свяжитесь с производителем с целью урегулирования ситуации.

Если устройства будут транспортироваться дальше, то только упакованными в оригинальную упаковку и защищенными от сотрясений и атмосферных воздействий.

Устройства храните в оригинальной упаковке в сухих помещениях, защищенных от атмосферных воздействий, с влажностью до 85%, без влияния химически активных веществ. Диапазон температур хранения равен от -10 °С до +50 °С.



Датчики типовых вариантов исполнения CLS–23 –20 и 21 с электродами с длиной более 100 мм, имеют на концах электродов защитные колпачки для предотвращения повреждения конца электрода, разрыва или повреждения упаковки или ранения работающих с ними лиц. Перед вводом в эксплуатацию колпачков необходимо снять.

3. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ДАТЧИКОВ

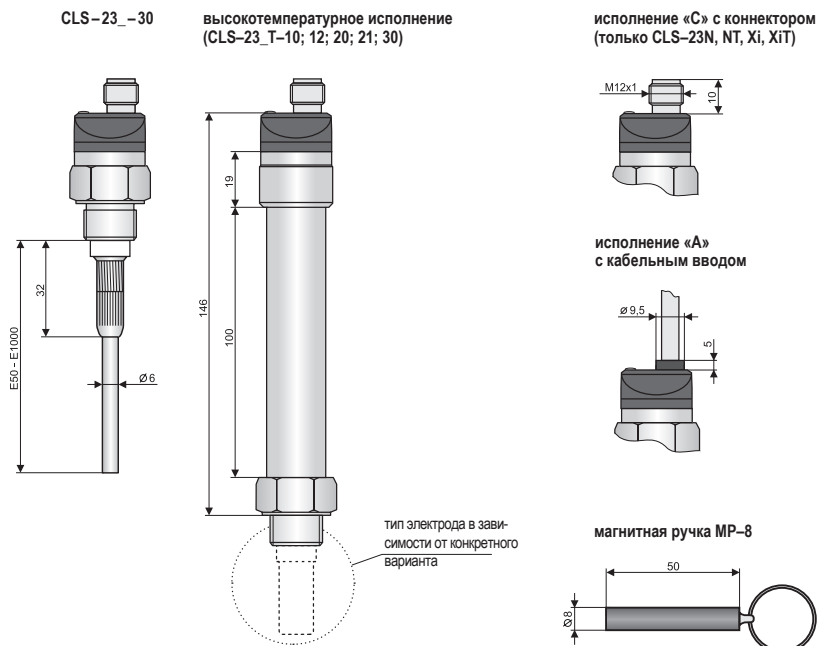
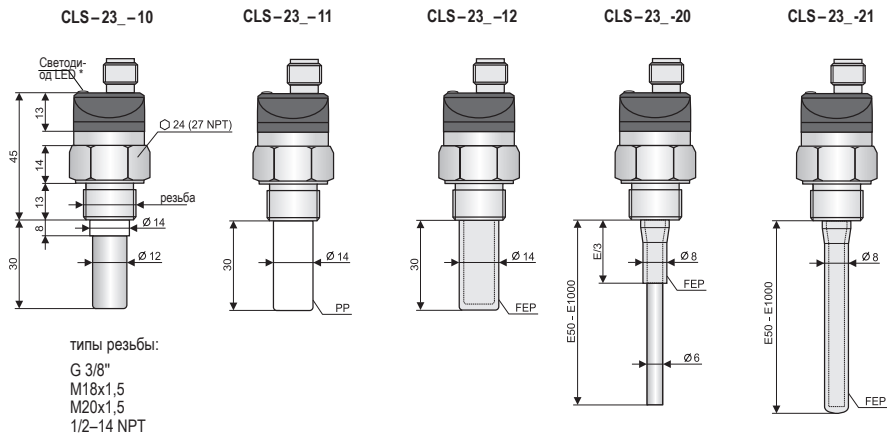
Емкостные датчики уровня CLS–23 предназначены для обнаружения предельного уровня различных электропроводных и непроводящих жидкостей в резервуарах, емкостях, бассейнах, трубах, и т.п. Чувствительность датчика можно легко настроить, поместив магнитную ручку на чувствительную площадку датчика. Подключение 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).

4. ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ ДАТЧИКОВ

- CLS–23_–10** Неизолированный цилиндрический электрод, для определения уровня непроводящих жидкостей (масло, нефтепродукты).
Установка сбоку в резервуары и в трубы.
Длина электрода 30мм.
- CLS–23_–11** Изолированный цилиндрический электрод, для определения уровня неагрессивных электропроводных жидкостей (вода, водные растворы).
Изоляция электрода из полипропилена (PP), установка сбоку в резервуары и в трубы.
Длина электрода 30мм.
- CLS–23_–12** Изолированный цилиндрический электрод, для определения уровня электропроводных жидкостей (различные химикаты, умеренно-агрессивные водные растворы). Более высокая теплостойкость по сравнению с вариантом «11». Изоляция электрода из фторированного этилен-пропилена (FEP).
Установка сбоку в резервуары и в трубы. Длина электрода 30мм.
- CLS–23_–20** Изолированный стержневой электрод (изоляция FEP), для определения уровня электропроводных жидкостей (водные растворы, вода), липких и агрессивных веществ. Установка сбоку или сверху.
Длина электрода 0,1 м... 1 м.
- CLS–23_–21** Изолированный стержневой электрод (изоляция фторопласт PFA) с повышенной стойкостью, для определения уровня агрессивных электропроводных жидкостей и веществ. Установка сбоку или сверху. Длина электрода 0,1 м... 1 м.
- CLS–23_–30** Неизолированный прутковый съемный электрод, для определения уровня сыпучих материалов или электропроводных и непроводящих жидкостей. Установка в вертикальном положении сверху или наклонно сбоку.
Длина электрода 0,1 м... 3 м.

5. РАЗМЕРНЫЕ ЧЕРТЕЖИ



* в конструктивном исполнении «Е» отсутствует контрольный светодиод LED

6. УКАЗАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ

Датчики уровня серии CLS-23 могут быть установлены в вертикальном или горизонтальном положении в стенку емкости, резервуара, бункера или на монтажный кронштейн в бассейне. Они могут быть привинчены в приварной монтажный адаптер или установлены с помощью гайки.

Основные рекомендации по применению приведены ниже.

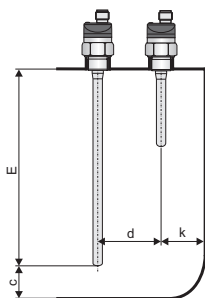


При установке в металлический резервуар или емкость нет необходимости отдельно заземлять корпус датчика. В случае установки в бетонных или пластиковых бассейнах рекомендуется установить датчик уровня на вспомогательную металлическую конструкцию (траверсу, крышку и т.п.), а затем соединить ее с металлическим постоянно погруженным предметом, с вспомогательным электродом или со стальной арматурой в бетоне (армированием).

В случае определения уровня агрессивных веществ рекомендуем проконсультироваться с производителем.



Если на концах электродов установлены защитные колпачки, то их необходимо перед вводом в эксплуатацию снять.



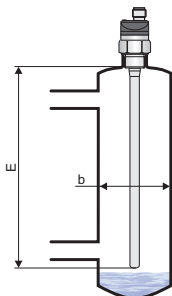
При вертикальной установке датчик можно смонтировать в открытые, закрытые и напорные резервуары. Указанные расстояния зависят от длины электрода (более длинного электрода).

Действительно для: все типы, расположенные сверху

$$c \geq 10 + \frac{E}{50} \quad d \geq 40 + \frac{E}{40} \quad k \geq 20 + \frac{E}{20}$$

E – длина электрода в мм

Рис. 1: Вертикальная установка датчиков



Монтаж во вспомогательный измерительный (отстойный) сосуд (указатель уровня). Рекомендуется соблюдать диаметр сосуда.

$$b \geq 40 + \frac{E}{20}$$

E – длина электрода в мм

Действительно для: CLS-23_-20, 21, 30

Рис. 2: Монтаж во вспомогательный измерительный сосуд

При монтаже в трубу необходимо выбирать внутренний диаметр трубы таким образом, чтобы расстояние между внутренними стенками трубы и электродом было мин. 5 мм. В некоторых случаях (липкие жидкости, жидкости с низкой диэлектрической проницаемостью) уместна установка датчика в колено трубы. Обратите внимание на возможность возникновения воздушных пробок.

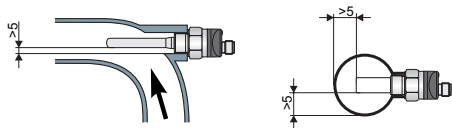
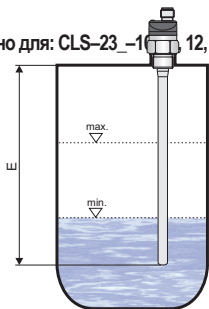


Рис. 3: Монтаж датчика в трубу

Действительно для: CLS-23_-1 (12, 20, 21)

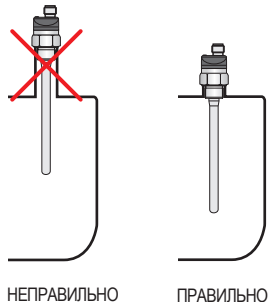


При установке сверху датчик можно использовать для простого двухпозиционного регулирования высоты уровня между мин. и макс. значением. Позицию минимального и максимального уровня можно изменять путем настройки датчика. При смене измеряемой среды необходимо произвести новую настройку пределов измерения.

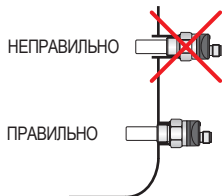
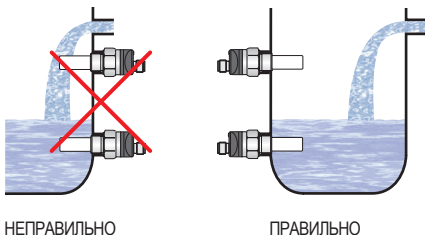
E – длина электрода в мм

Действительно для: CLS-23_-20, 30 (только непроводящие жидкости)

Рис. 4: Двухпозиционное регулирование уровня



Действительно для: CLS-23_-21 (только электропроводные жидкости)



Установка датчика рядом с впускным отверстием, в узком горле или с использованием неподходящего приварного монтажного адаптера может привести к неправильной работе датчика.

Рис. 5: Установка около впускных отверстий

Действительно для: все типы

Для электродов длиной свыше 300 мм для максимальной надежности обнаружения в резервуарах с непроводящими материалами необходимо при установке сверху использовать вспомогательный электрод (например зонд проводимости). Вспомогательный электрод должен быть электрически связан с корпусом датчика. Рекомендованная длина вспомогательного электрода и расстояние от датчика указаны на рисунке.

Подходящим типом вспомогательных электродов являются, например зонды CNP-18F-30 с резьбой M18 или пластинчатый электрод PDE-18 (см. Принадлежности).

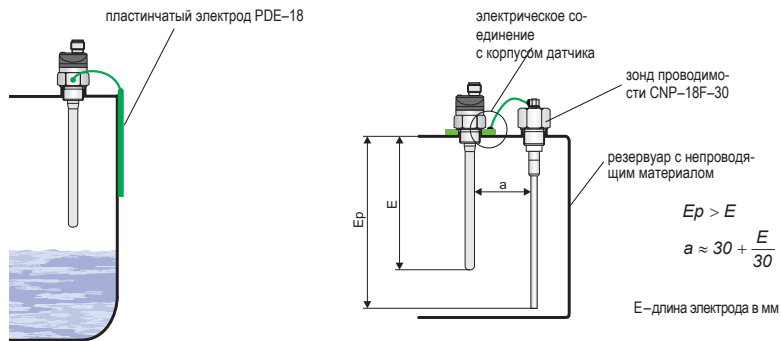


Рис. 6: Определение уровня жидкостей в резервуарах с непроводящими материалами

Действительно для: CLS-23_20, 21, 30 (с электродами длиннее, чем 300 мм)

7. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Для варианта «А» с кабелем отдельные цветные жилы соединительного кабеля подключают к соответствующим клеммам взаимосвязанного оборудования (блока питания).

Вариант «С» с разъемом (коннектором) можно поставить с штекером с присоединенным кабелем (2 или 5 м), или разборное конторное гнездо без кабеля (см. принадлежности). В этом случае, подключите кабель к внутренним контактам разъема (рис. 10).

Подключение датчика к взаимосвязанному оборудованию производится с помощью соответствующего кабеля (трехжильного для выхода типа Р или двухжильного для выходов типа S, R). Длину кабельной проводки для вариантов Xi и XiT необходимо выбирать с учетом максимально допустимых параметров (в особенности индуктивности и емкости) внешнего искробезопасного контура блоков питания (NSSU, NDSU, NLCU).

В случае использования разборного конторного гнезда наружный диаметр кабеля может быть макс. 6мм.



Датчики CLS-23 имеют защиту от короткого замыкания и перегрузки. Датчики с выходом типа «Р» и «S» можно нагружать только резистивной или индуктивной нагрузкой. Емкостные нагрузки и нагрузки с низким сопротивлением в нерабочем состоянии (лампочка) оцениваются как короткое замыкание. Датчики с выходом типа «R» предназначены для подключения к искробезопасным блокам.

В случае наличия сильных внешних электромагнитных помех, параллельной прокладки проводов с силовыми линиями или для линий протяженностью более 30 м, мы рекомендуем использовать экранированный кабель.

В случае подключения к контрольному блоку или к бинарному входу ПЛК нагрузка к контуру не подключается.

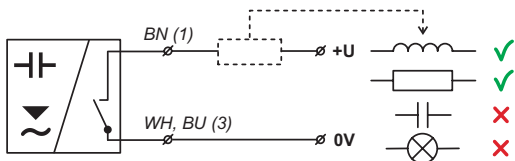


Рис. 7: подключение датчика с выходом типа «S»
(электронный включатель)

Тип CLS-23 _ _ _ S _ _

Положительный полюс питания + U подключается через нагрузку (напр., реле) к коричневому проводу или к пину коннектора № 1, отрицательный полюс - к белому проводу (исполнения «N» и «HT») или синему (исполнение «E») или к пину коннектора № 3.

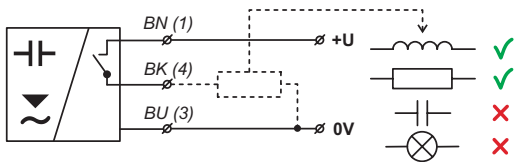


Рис. 8: подключение датчика с выходом типа «P»
(PNP)

Тип CLS-23 _ _ _ P _ _

Положительный полюс питания + U подключается к коричневому проводу или к пину коннектора № 1, отрицательный полюс - к синему проводу или к пину коннектора № 3. Нагрузка подключается к черному проводу или к пину коннектора № 4.

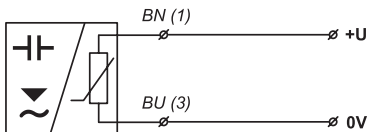


Рис. 9: подключение датчика с выходом типа «R» (NAMUR)

Тип CLS-23 _ _ _ R _ _

Коричневый провод или пин коннектора № 1 подключается к положительному полюсу искробезопасного блока питания, синий провод или пин коннектора № 3 подключается к отрицательному полюсу искробезопасного блока питания.

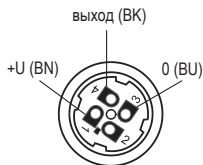


Рис. 10: внутренний вид коннектора

пояснения:

- (1..3) – номера клемм для варианта с коннектором
- BN – коричневый
- WH – белый
- BK – черный
- BU – синий

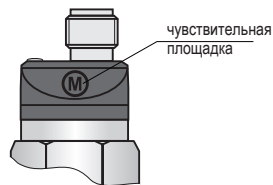


Электрическое подключение можно производить только в обесточенном состоянии!

У импульсных источников питания необходимо проверить, имеется ли на их выходе гальваническое разделение от сети и имеется ли подавляющий помехи фильтр (клеммы + и - имеют общие колебания по отношению к потенциалу земли), либо помехи устраняются другим способом.

8. НАСТРОЙКА

Настройка производится путем прикладывания магнитной ручки МР-8 к чувствительной площадке (М), расположенной на передней стороне датчика. При кратковременном прикладывании (макс. 2 с) магнитной ручки к площадке (М) контакты датчика разъединятся, при более длительном прикладывании магнитной ручки (мин. 4 с) контакты датчика замкнутся. Таким образом настраивается чувствительность и режимы срабатывания (О, С).



Датчики серии **CLS-23E** изготавливаются **без контрольного светодиода LED**. Для проверки правильности настройки необходимо подключить дополнительный контрольный прибор или нагрузку и с него получать информацию о замыкании/ размыкании датчика.

При установке сверху в случае определения уровня непроводящих жидкостей датчиком CLS-23_-20; -30 и в случае определения уровня проводящих и непроводящих жидкостей датчиком CLS-23_-21, на них необходимо настроить пределы замыкания и размыкания при погруженном в измеряемую среду датчике.

режим О
(при затоплении замкнется)

При пустом или частично заполненном резервуаре (уровень ниже нижней грани датчика), приложим максимум на 2 с магнитную ручку к чувствительной площадке (М) (датчик разомкнется). Как только резервуар заполнится выше верхней грани датчика, приложим магнитную ручку на период минимум 4 с к чувствительной площадке (М) (датчик сомкнется).

режим С
(при затоплении разомкнется)

При пустом или частично заполненном резервуаре (уровень ниже нижней грани датчика), приложим минимум на 4 с магнитную ручку к чувствительной площадке (М) (датчик сомкнется). Как только резервуар заполнится выше верхней грани датчика, приложим магнитную ручку на период максимум 2 с к чувствительной площадке (М) (датчик разомкнется).

ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ ПО УМОЛЧАНИЮ:

Датчики **CLS-23_-10; -20; -30** при производстве настраиваются для определения уровня минерального масла, **CLS-23_-11; -12; -21** для определения уровня питьевой воды. Срабатывание настроено на режим «О» (датчик при затоплении замкнется).

9. СИГНАЛИЗАЦИЯ СОСТОЯНИЯ (только для датчиков с контрольным светодиодом LED)

В следующей таблице перечислены типы выходов и соответствующих состояний (замкнуто/отключено), когда электрод затоплен или не затоплен. Сигнализация состояния датчика производится оранжевым светодиодом LED, расположенным на верхней плоскости датчика рядом с коннектором (кабелем).

контрольный светодиод	режим работы
оранжевый светодиод LED	постоянно светится – датчик замкнут не светится – датчик разомкнут частое мигание (интервал 0,2 с) – ошибка при настройке * медленное мигание (интервал 0,8 с) – короткое замыкание на выходе датчика

* Настройка предела замыкания (размыкания) на одном и том же уровне или невозможность установления разграничения между уровнем замыкания и уровнем размыкания (низкая диэлектрическая проницаемость измеряемой среды).



Датчик с выходом типа «S» а «R» при каждом мигании контрольного светодиода LED замыкается на период примерно 3 мс. Данный период времени является достаточно коротким для того, чтобы не произошло нежелательное замыкание контактов подключенного реле. Мы рекомендуем для бинарных входов настроить фильтрацию таким образом, чтобы не определялись импульсы короче 3 мс.

В блоках питания NSSU, NDSU и NLCU с транзисторным переключателем («Т») данные импульсы детектируются и передаются на выход.

	состояние уровня	режим	тип датчика	состояния выхода	контрольный светодиод LED*
определение минимального уровня		O	CLS-23_ _ _ _ _P_ _ CLS-23_ _ _ _ _S_ _	ЗАМКНУТО	 (светится)
			CLS-23Xi_ _ _ _ _R_ _ CLS-23XiT_ _ _ _ _R_ _	БОЛЬШИЙ ТОК	
		O	CLS-23_ _ _ _ _P_ _ CLS-23_ _ _ _ _S_ _	ОТКЛЮЧЕНО	 (не светится)
			CLS-23Xi_ _ _ _ _R_ _ CLS-23XiT_ _ _ _ _R_ _	МЕНЬШИЙ ТОК	
определение максимального уровня		C	CLS-23_ _ _ _ _P_ _ CLS-23_ _ _ _ _S_ _	ЗАМКНУТО	 (светится)
			CLS-23Xi_ _ _ _ _R_ _ CLS-23XiT_ _ _ _ _R_ _	БОЛЬШИЙ ТОК	
		C	CLS-23_ _ _ _ _P_ _ CLS-23_ _ _ _ _S_ _	ОТКЛЮЧЕНО	 (не светится)
			CLS-23Xi_ _ _ _ _R_ _ CLS-23XiT_ _ _ _ _R_ _	МЕНЬШИЙ ТОК	

* В исполнении «Е» контрольный светодиод LED отсутствует



Из соображений безопасности мы рекомендуем для определения минимального уровня настроить режим «O» (датчик при затоплении замкнется). Неисправность датчика или кабельной проводки в данном случае проявится так же, как и достижение аварийного уровня размыканием датчика. Аналогично для максимального уровня мы рекомендуем настроить режим «C» (датчик при затоплении разомкнется).

10. Принадлежности

стандартное

(включено в цену датчика)

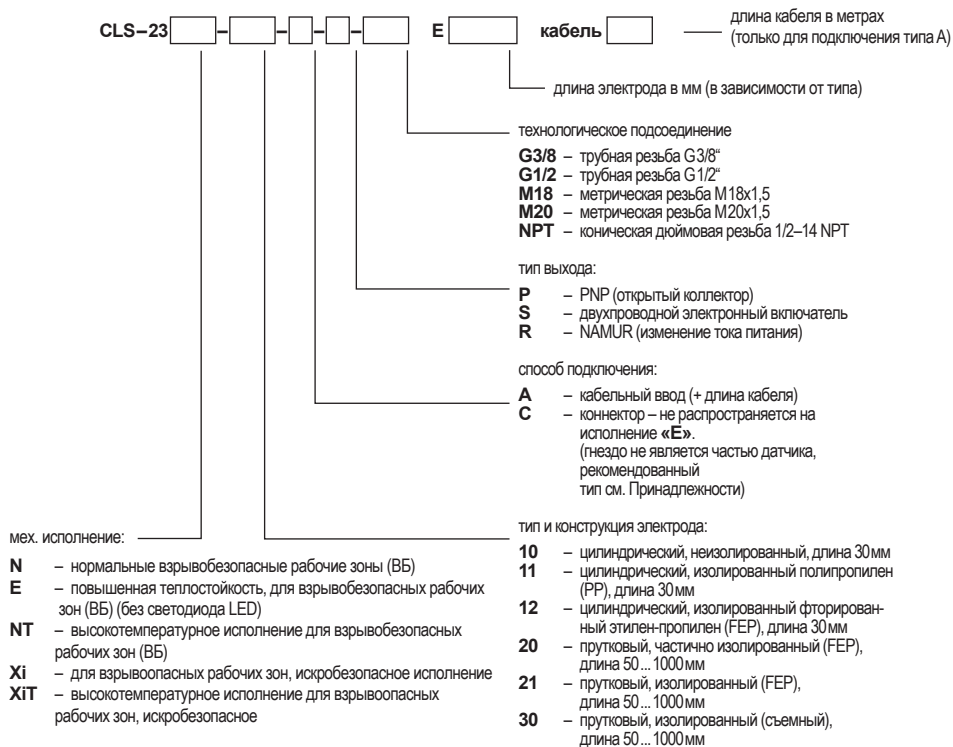
- 1х магнитная ручка МР-8
- 1х безасбестовая прокладка (Klingerit)

по выбору

(за дополнительную плату – см. страницу каталога Принадлежности)

- кабель (свыше стандартной длины 2 м)
- неразборный коннектор M12 (для исполнения N, NT) с кабелем длиной 2 или 5 м.
- разборный коннектор M12 с кабельным вводом PG7 (для исполнения N, NT)
- приварные монтажные адаптеры из стали (ON) или из нержавеющей стали (NN)
- нержавеющая крепежная гайка UM-18x1,5
- другие типы прокладок (PTFE, AI и т.п.)

11. СПОСОБ МАРКИРОВКИ



12. ПРИМЕРЫ ПРАВИЛЬНОЙ МАРКИРОВКИ

CLS-23N-10-A-S-G3/8 кабель 5 м

(N) исполнение для нормальных рабочих зон; (10) неизолированный цилиндрический электрод 30 мм, (A) кабельный ввод с жестко подсоединенным кабелем 5 м; (S) двухпроводной электронный включатель; (G3/8) технологическое подсоединение с помощью резьбы G3/8"

CLS-23E-30-A-S-G1/2 E450 кабель 10 м

(E) исполнение с повышенной теплостойкостью для нормальных рабочих зон; (30) неизолированный прутковый электрод; (A) кабельный ввод с жестко подсоединенным кабелем 10 м; (S) двухпроводной электронный включатель; (G1/2) технологическое подсоединение с помощью резьбы G1/2"; (E450) длина электрода - 450 мм.

CLS-23NT-20-C-S-M18 E320

(NT) высокотемпературное исполнение для нормальных рабочих зон; (20) частично изолированный прутковый электрод (изоляция FEP); (C) подключение с помощью коннектора, (S) двухпроводной электронный включатель, (M18) технологическое подсоединение с помощью резьбы M18x1,5; (E320) длина электрода - 320 мм.

CLS-23Xi-11-C-R-NPT

(N) искробезопасное исполнение для взрывоопасных рабочих зон; (11) изолированный цилиндрический электрод; (C) подключение с помощью коннектора; (R) выход типа NAMUR; (NPT) коническая дюймовая резьба 1/2 – 14 NPT.

13. ЗАЩИТА, БЕЗОПАСНОСТЬ, СОВМЕСТИМОСТЬ И ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТЬ

Датчик уровня оснащен защитой от аварийного напряжения на электроде, переключения полярности, кратковременного перенапряжения и токовой перегрузки на выходе. Защита от опасного прикосновения обеспечивается низким безопасным напряжением в соответствии с ЧСН 33 2000-4-41.

Электромагнитная совместимость обеспечивается соответствием стандартам ЕН 55011/В, ЕН 61326-1, ЕН 61000-4-2 (8 кВ), -4-3 (10 В/м), -4-4 (2 кВ), -4-5 (1 кВ) и -4-6 (10 В).

Взрывозащищенность исполнения CLS-23Xi и XiT засвидетельствована Физико-техническим испытательным институтом FTZÚ - AO210 Острава- Радвице, акт № FTZÚ 12 АТЕХ 0106Х.

На данное устройство была выдана Декларация соответствия в понимании Закона № 22/1997 Сб. с последующими изменениями. Поставляемое электрооборудование удовлетворяет требованиям действующих распоряжений правительства по безопасности и электромагнитной совместимости.

Особые условия для безопасного использования

При использовании датчика и при использовании утвержденного источника питания, выходные параметры которого соответствуют требуемым входным параметрам, необходимо, чтобы источник питания имел гальваническое разделение, а в случае использования источника питания без гальванического разделения (барьер Зенера) необходимо произвести выравнивание потенциалов между датчиком и местом заземления барьеров.

Исполнение CLS-23Xi-11 (12, 20, 21) можно разместить в зоне 0. Для остальных конструктивных исполнений в зоне 0 можно разместить только электродную часть, а головку с электроникой уже в зоне 1.

Температура окружающей среды: $T_{amb} = -20^{\circ}\text{C} \dots +75^{\circ}\text{C}$

Температура измеряемого вещества в зависимости от варианта исполнения:

Xi тип 10, 12: (от -25°C до $+105^{\circ}\text{C}$)

Xi тип 11: (от 10°C до $+105^{\circ}\text{C}$)

Xi тип 20, 21, 30, XiT: (от -30°C до $+150^{\circ}\text{C}$)

Максимальная температура электродов равна температуре измеряемого вещества.

14. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ, ТЕКУЩЕЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для эксплуатации датчика не требуется обслуживающего персонала. Техническое обслуживание устройства заключается в проверке целостности датчика и подводящего кабеля.



Запрещено производить какие-либо конструктивные изменения или вмешательства в конструкцию датчика CLS-23 без согласия производителя. Все ремонтные работы должны проводиться только изготовителем или уполномоченной им сервисной организацией.

Монтаж, установка, ввод в эксплуатацию, текущее и техническое обслуживание датчика CLS-23 должны производиться в соответствии с данной инструкцией, а также должны соблюдаться положения действующих стандартов по монтажу электрооборудования.

15. ОБЩИЕ УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Производитель гарантирует после осуществления поставки, что это изделие будет в течение 3-х лет иметь установленные свойства, указанные в технических условиях.

Производитель несет ответственность за дефекты, которые были обнаружены в течение гарантийного срока и на которые были подана письменная рекламация. Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие вследствие неправильного обращения или несоблюдения технических условий.

Гарантия прекращается, если покупателем или третьим лицом будут произведены конструктивные

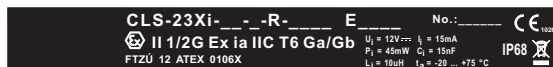
изменения или модификация изделия, если изделие имеет механические или химические повреждения или если серийный номер неразборчив.




Для рассмотрения рекламы необходимо предоставить гарантийный талон.

В случае обоснованной рекламации неисправное изделие отремонтируем или заменим его другим. В обоих случаях гарантийный срок продлевается на период ремонта.

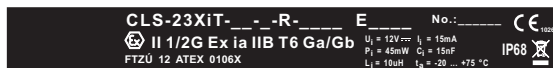
16. МАРКИРОВКА ЭТИКЕТОК




Данные на этикетке датчиков серии **CLS-23Xi(T)-10; CLS-23Xi(T)-30**



тип датчика и длина электрода: CLS-23Xi(XiT)-...-R-... Exxxx
серийный номер изделия: №: xxxxx – (слева: год изготовления, порядковый заводской номер)
символ взрывозащищенного устройства: , исполнение II 1/2G Ex ia IIC T6 Ga/Gb
предельные параметры: U_i = 12 В =, I_i = 15 мА; P_i = 45 мВт; C_i = 15 нФ; L_i = 10 мкГн
диапазон рабочих температур: t_a = -20 ... +75 °C
номер сертификата по искробезопасности: FTZÚ 12 ATEX 0106X
знак соответствия: 
степень защиты: IP68, символ возвратного сбора электроотходов: 

Данные на этикетке датчиков серии **CLS-23Xi(T)-11, 12, 20, 21**



тип датчика и длина электрода: CLS-23Xi(XiT)-...-R-... Exxxx
серийный номер изделия: №: xxxxx – (слева: год изготовления, порядковый заводской номер)
символ взрывозащищенного устройства: , исполнение II 1G Ex ia IIB T6 Ga или II 1/2G Ex ia IIB T6 Ga/Gb
предельные параметры: U_i = 12 В =, I_i = 15 мА; P_i = 45 мВт; C_i = 15 нФ; L_i = 10 мкГн
диапазон рабочих температур: t_a = -20 ... +75 °C
номер сертификата по искробезопасности: FTZÚ 12 ATEX 0106X
знак соответствия: 
степень защиты: IP68, символ возвратного сбора электроотходов: 



Размер этикеток 81 x 9 мм, изображенный размер не соответствует действительности.

17. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ




ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Напряжение питания		6 ... 30 В DC
Потребление тока	– выход Р – выход S	макс. 0,6 / 7 мА (разомкнуто/сомкнуто) макс. 0,6 мА (разомкнуто)
Ток переключения	– выход Р – выход S	макс. 100 мА 3,3 мА / 40 мА (мин. / макс..)
Падение напряжения в замкнутом состоянии	– выход Р – 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 2х 0,34 мм ² (3х 0,34 мм ² – выход Р) силиконовый 2х 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	Ui = 12 В DC, Ii = 15 мА; Pi = 45 мВт; Ci = 15 нФ; Li = 10 мкГн
Разделительная емкость / электрическая прочность	44 нФ / 250 В AC
Приблизительное значение параметров LC использованного кабеля	типично C < 150 пФ/м типично L < 0,8 мкГн/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
S («S»)	N, E, NT
PNP («P»)	N, E, NT
NAMUR («R»)	Xi, XiT

МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ		
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 ЕН 60079-10-1)	
CLS-23N	базовое 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 (XiT)-10 CLS-23Xi (XiT)-30	искробезопасное (XiT-высокотемпературное) исполнение для взрывоопасных рабочих зон,  с искробезопасным блоком питания, электродная часть зона 0, головка зона 1
CLS-23Xi-11, 12, 20, 21	искробезопасное исполнение для взрывоопасных рабочих зон,  с искробезопасным блоком питания, весь датчик зона 0
CLS-23XiT-11, 12, 20, 21	искробезопасное высокотемпературное исполнение для взрывоопасных рабочих зон,  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°C	до 85°C	до 105°C	до 130°C	до 150°C
CLS-23N-10	-25°C ... +105°C	-25°C ... +105°C	-20°C ... +80°C	8 МПа	6 МПа	5 МПа	–	–
CLS-23E-10	-25°C ... +120°C	-25°C ... +120°C	-25°C ... +105°C	8 МПа	6 МПа	5 МПа	–	–
CLS-23NT-10	-30°C ... +150°C	-30°C ... +150°C	-20°C ... +80°C	8 МПа	6 МПа	5 МПа	4 МПа	3 МПа
CLS-23N-11	-10°C ... +105°C	-10°C ... +105°C	-10°C ... +80°C	7 МПа	5 МПа	4 МПа	–	–
CLS-23E-11	-10°C ... +105°C	-10°C ... +105°C	-10°C ... +105°C	7 МПа	5 МПа	4 МПа	–	–
CLS-23N-12	-25°C ... +105°C	-25°C ... +105°C	-20°C ... +80°C	8 МПа	6 МПа	5 МПа	–	–
CLS-23E-12	-25°C ... +120°C	-25°C ... +120°C	-25°C ... +105°C	8 МПа	6 МПа	5 МПа	–	–
CLS-23NT-12	-30°C ... +150°C	-30°C ... +150°C	-20°C ... +80°C	8 МПа	6 МПа	5 МПа	4 МПа	3 МПа
CLS-23N-20	-25°C ... +105°C	-30°C ... +150°C*	-20°C ... +80°C	3 МПа	2,5 МПа	2 МПа	–	–
CLS-23E-20	-25°C ... +120°C	-30°C ... +150°C*	-25°C ... +105°C	3 МПа	2,5 МПа	2 МПа	–	–
CLS-23NT-20	-30°C ... +150°C	-30°C ... +150°C	-20°C ... +80°C	3 МПа	2,5 МПа	2 МПа	1,5 МПа	1 МПа
CLS-23N-21	-25°C ... +105°C	-30°C ... +150°C*	-20°C ... +80°C	3 МПа	2,5 МПа	2 МПа	–	–
CLS-23E-21	-25°C ... +120°C	-30°C ... +150°C*	-25°C ... +105°C	3 МПа	2,5 МПа	2 МПа	–	–
CLS-23NT-21	-30°C ... +150°C	-30°C ... +150°C	-20°C ... +80°C	3 МПа	2,5 МПа	2 МПа	1,5 МПа	1 МПа
CLS-23N-30	-25°C ... +105°C	-30°C ... +150°C*	-20°C ... +80°C	8 МПа	6 МПа	5 МПа	–	–
CLS-23E-30	-25°C ... +120°C	-30°C ... +150°C*	-25°C ... +105°C	8 МПа	6 МПа	5 МПа	–	–
CLS-23NT-30	-30°C ... +150°C	-30°C ... +150°C	-20°C ... +80°C	8 МПа	6 МПа	5 МПа	4 МПа	3 МПа

* действительно для вертикального монтажа

Теплостойкость и прочность – исполнения Xi, XiT

вариант исполнения	температура t_p	температура t_m	температура t_a	максимальное избыточное давление для температуры t_p				
				до 30°C	до 85°C	до 105°C	до 130°C	до 150°C
CLS-23Xi-10	-25°C ... +105°C	-25°C ... +105°C	-20°C ... +75°C	8 МПа	6 МПа	5 МПа	–	–
CLS-23XiT-10	-30°C ... +150°C	-30°C ... +150°C	-20°C ... +75°C	8 МПа	6 МПа	5 МПа	4 МПа	3 МПа
CLS-23Xi-11	-10°C ... +105°C	-10°C ... +105°C	-10°C ... +75°C	7 МПа	5 МПа	4 МПа	–	–
CLS-23Xi-12	-25°C ... +105°C	-25°C ... +105°C	-20°C ... +75°C	8 МПа	6 МПа <td 5 МПа	–	–	
CLS-23XiT-12	-30°C ... +150°C	-30°C ... +150°C	-20°C ... +75°C	8 МПа	6 МПа	5 МПа	4 МПа	3 МПа
CLS-23Xi-20	-25°C ... +105°C	-30°C ... +150°C*	-20°C ... +75°C	3 МПа	2,5 МПа	2 МПа	–	–
CLS-23XiT-20	-30°C ... +150°C	-30°C ... +150°C	-20°C ... +75°C	3 МПа	2,5 МПа	2 МПа	1,5 МПа	1 МПа
CLS-23Xi-21	-25°C ... +105°C	-30°C ... +150°C*	-20°C ... +75°C	3 МПа	2,5 МПа	2 МПа	–	–
CLS-23XiT-21	-30°C ... +150°C	-30°C ... +150°C	-20°C ... +75°C	3 МПа	2,5 МПа	2 МПа	1,5 МПа	1 МПа
CLS-23Xi-30	-25°C ... +105°C	-30°C ... +150°C*	-20°C ... +75°C	8 МПа	6 МПа	5 МПа	–	–
CLS-23XiT-30	-30°C ... +150°C	-30°C ... +150°C	-20°C ... +75°C	8 МПа	6 МПа	5 МПа	4 МПа	3 МПа

* действительно для вертикального монтажа

