

Герконовый преобразователь уровня С Bluetooth® Модель FLR-SC

WIKА типовой лист LM 20.08



Применение

- Измерение уровня практически любых жидких сред
- Простое конфигурирование установленного в головке преобразователя беспроводным способом по Bluetooth® 5.0 (BLE) со смартфона и/или планшета
- С функцией маячка Bluetooth®

Особенности

- Возможны решения для конкретного технологического процесса и конкретного метода измерения
- Условия эксплуатации:
 - Рабочая температура: $T = -80 \dots +200 \text{ °C}$ [$-112 \dots +392 \text{ °F}$]
 - Рабочее давление: $P = \text{от вакуума до } 80 \text{ бар}$ [$1160,3 \text{ psi}$]
 - Предельная плотность: $\rho \geq 400 \text{ кг/м}^3$ [$25,0 \text{ фунт/фут}^3$]
- Большое разнообразие различных типов электрического подключения, технологических присоединений и материалов
- Выходной сигнал 4 ... 20 мА с дополнительным интерфейсом Bluetooth® для беспроводного конфигурирования и мониторинга уровня

Описание

Преобразователи уровня модели FLR-SC с герконовой измерительной цепочкой применяются для измерения уровня жидких сред. В них используется принцип поплавка с магнитным взаимодействием.

Магнитная система поплавка, перемещающегося по направляющей трубке, коммутирует цепочку измерительных резисторов, соединенных по 3-проводной схеме потенциометра. Создаваемое на них напряжение пропорционально уровню заполнения.

Благодаря малому шагу установки герконов изменение напряжения сигнала производится с минимальной величиной ступеньки, т.е. практически непрерывно. В зависимости от требований может использоваться разный шаг расположения герконов.

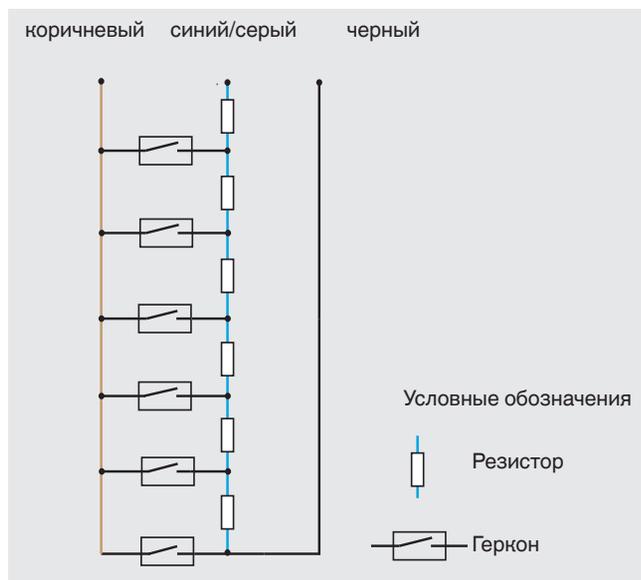


Герконовый преобразователь с Bluetooth®, модель FLR-SC

Преобразователь, установленный в головке, конфигурируется беспроводным способом через приложение. Установленный в головке преобразователь передает измеренные значения по Bluetooth® к таким устройствам, как смартфон или планшет, которые позволяют отображать уровень графически. Кроме описания прибора через приложение можно легко сконфигурировать тег, а также метки 0 % и 100 %.

Bluetooth® является зарегистрированной торговой маркой Bluetooth SIG, Inc. Bluetooth® является торговой маркой, используемой по лицензии.

Схема внутренних соединений герконовых преобразователей уровня



Нормативные документы

Логотип	Описание	Страна
CE	Декларация соответствия ЕС <ul style="list-style-type: none"> ■ Директива по электромагнитной совместимости EN 61326 излучение (группа 1, класс B) и помехоустойчивость (промышленное применение) ■ Директива по низковольтному оборудованию ■ Директива RoHS 	Европейский союз

Информация производителя сертификаты

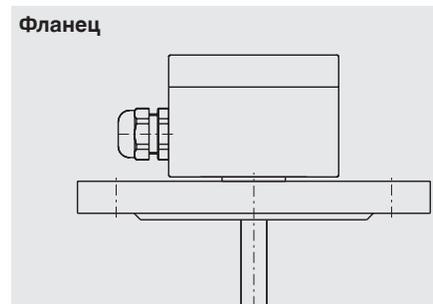
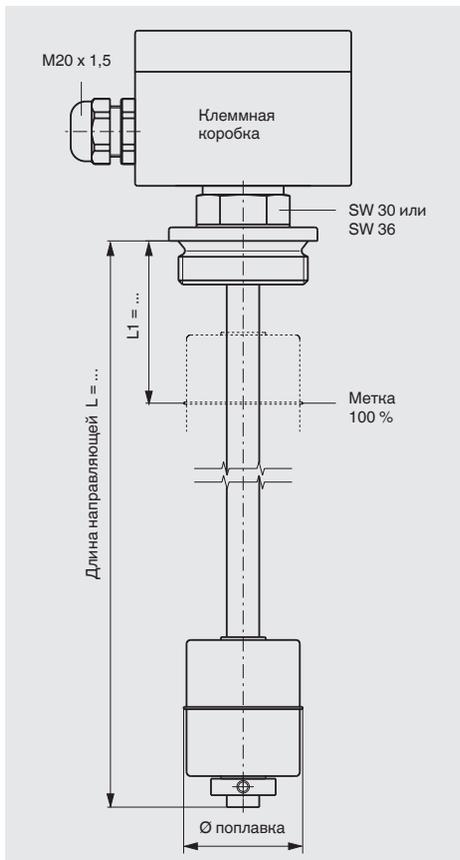
Логотип	Описание
NAMUR	NAMUR NE 021 с преобразователем, установленном в головке, модель XT44-NIV

Нормативные документы и сертификаты приведены на веб-сайте.

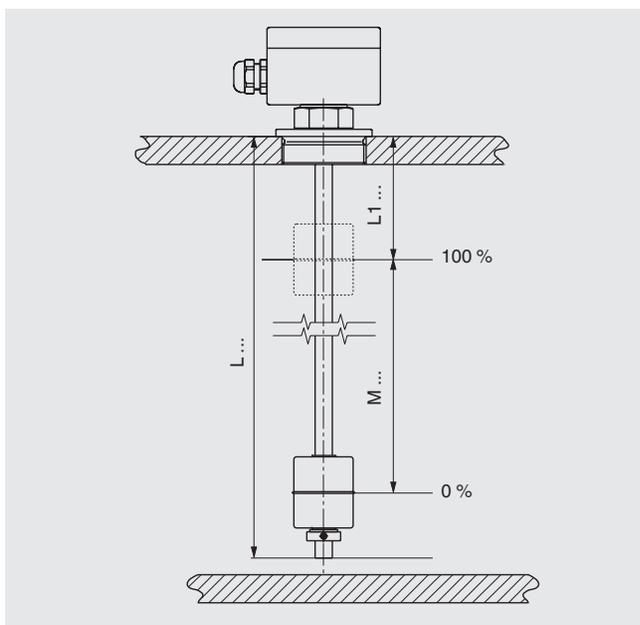
Технические характеристики

Герконовый преобразователь с Bluetooth®, модель FLR-SC	
Электрические соединения	Клеммная коробка: <ul style="list-style-type: none"> ■ Алюминий 80 x 75 x 57 мм [3,1 x 3,0 x 2,2 дюйма] ■ Нержавеющая сталь
Материал	
Технологическое присоединение, направляющая трубка	Нержавеющая сталь
Поплавок	<ul style="list-style-type: none"> ■ Нержавеющая сталь 1.4571 ■ Вупа ■ Титан ■ Полипропилен ■ ПВХ ■ ПВДф
	→ см. страницу 7 и 8
Технологическое присоединение	<ul style="list-style-type: none"> ■ Монтажная резьба, направлена вниз <ul style="list-style-type: none"> - G 3/8 ... G 2 - 1/2 NPT ... 2 NPT ■ Монтажный фланец <ul style="list-style-type: none"> - DIN DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100 - ANSI 2 ... 8", класс 150 ... 600
Диаметр направляющей трубки	<ul style="list-style-type: none"> ■ 8 мм [0,3 дюйма] ■ 12 мм [0,5 дюйма] ■ 14 мм [0,6 дюйма] ■ 18 мм [0,7 дюйма]
Макс. длина направляющей L	<ul style="list-style-type: none"> ■ 500 мм [19,7 дюйма] (диаметр направляющей трубки 8 мм [0,3 дюйма]) ■ 3000 мм [118,1 дюйма] (диаметр направляющей трубки 12 мм [0,5 дюйма]) ■ 3500 мм [137,8 дюйма] (диаметр направляющей трубки 14 мм [0,6 дюйма]) ■ 6000 мм [236,2 дюйма] (диаметр направляющей трубки 18 мм [0,7 дюйма])
Поплавок диаметр	27 ... 120 мм [1,1 ... 4,7 дюйма]
Выбор поплавка	Выбор поплавка зависит от диаметра направляющей и технологических условий (→ см. страницу 7)
Макс. рабочее давление	80 бар [1160,3 psi]
Диапазон температуры	
Стандартное исполнение	-40 ... +120 °C [-40 ... +248 °F]
Высокотемпературное исполнение	-40 ... +200 °C [-40 ... +392 °F]
Низкотемпературное исполнение	-80 ... +120 °C [-112 ... +248 °F]
Разрешение (в зависимости от шага установки герконов)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2,7 мм [0,1 дюйма] с шагом установки герконов 5 мм [0,2 дюйма] ■ 5,5 мм [0,2 дюйма] с шагом установки герконов 10 мм [0,4 дюйма] ■ 7,5 мм [0,3 дюйма] с шагом установки герконов 15 мм [0,6 дюйма] ■ 9 мм [0,4 дюйма] с шагом установки герконов 18 мм [0,7 дюйма]
Полное сопротивление измерительной цепи	В зависимости от длины и шага установки герконов
Выход	4 ... 20 мА, Bluetooth® 5.0 (BLE)
Соединительный кабель к преобразователю/пульту управления	2-проводный, экранированный
Допустимое напряжение питания	→ см. страницу 5
Пылевлагозащита	До IP66/IP68 в соответствии с МЭК/EN 60529 (в зависимости от исполнения)

Размеры, мм



Изображение с указанием размеров, необходимых для заказа



Условные обозначения

- L₁** = Метка 100 %
(расстояние "поверхность крышки-центр поплавка")
- M** = Диапазон измерения (диапазон 0 ... 100 %)
- L** = Длина направляющей и/или погружная длина преобразователя уровня

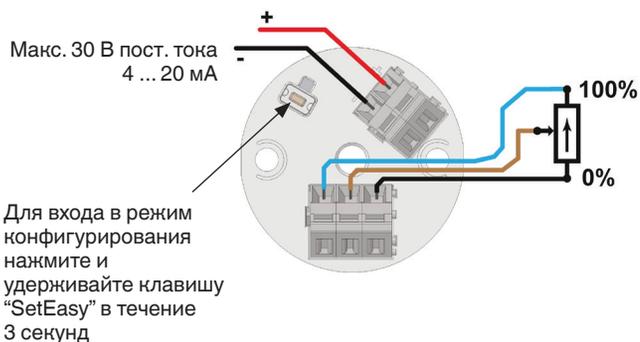
При заказе необходимо указывать размер L₁ и длину направляющей трубки (погружную длину) L.
В дальнейшем диапазон измерения можно изменить через Bluetooth® приложение.

Установленный в головке преобразователь Bluetooth®, модель XT44-NIV

Технические характеристики	
Вход	
Диапазон измерения	1 ... 100 кОм
Измерительный ток	100 мкА
Защита	Вход ±35 В
Фильтр	50 и 60 Гц
Разрешение	9 битов
Невоспроизводимость	< 0,05 %
Устойчивость курсора	Макс. 10 кОм
Скорость обновления	5 измерений в секунду
Выход	
Выходной сигнал	4 ... 20 мА, 2-проводный
Мощность	12 ... 30 В пост. тока
Виброустойчивость	1 Vms
Перенос заряда	RL < (12 В пост. тока) / 23 [кОм]
Пределы конкурирования выходного сигнала	20,5 мА / 3,8 мА в соответствии с NAMUR NE43
Время отклика	4 с
Разрешение	< 0,25 % от полной шкалы
Данные интернета вещей (IoT)	
Программы	См. приложение Ap3 Android ©
Функция маячка	Кривая измерения и значения, предупреждения, график в масштабе реального времени
Температурная нестабильность	Типовое значение 0,005 % / °C
Время подключения к приложению	3 ... 10 с
Ток в процессе коммуникации с приложением	23 мА
Рабочая температура	-20 ... +70 °C
Температура хранения	-40 ... +85 °C
Влажность воздуха	< 98 % относит. влажности

Функция беспроводного маячка

Преобразователь Bluetooth® непрерывно передает данные по беспроводной связи. Данные считываются со смартфона с помощью специального приложения (IOS/ANDROID). Преобразователь идентифицируется по метке (TAG), а его данные доступны в виде значений в мА и кривых на экране смартфона. Интервал передачи данных составляет около 100 мс.



Приложение для конфигурирования по Bluetooth®

С помощью приложения смартфон легко подключается к преобразователю уровня модели FLR-SC через Bluetooth® Low Energy (BLE).

Конфигурирование осуществляется следующим образом:

Запустите приложение на нужном устройстве. Нажмите и удерживайте клавишу “SetEasy” на установленном в головке преобразователя в течение 3 секунд.

Светодиодный индикатор состояния начнет мигать синим цветом. Смонтированный в головку преобразователя начнет поиск конечных устройств с установленным приложением и установит с ними соединение по Bluetooth®.

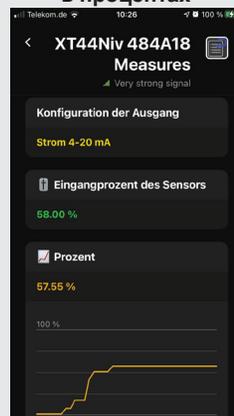
В случае установления надежного соединения светодиодный индикатор состояния перестанет мигать (режим сопряжения) и будет светиться синим цветом. Теперь на смартфоне отображается модель FLR-SC и можно приступить к конфигурированию.

Кроме графического представления уровня (например, в процентах), отображается состояние прибора и его температура.

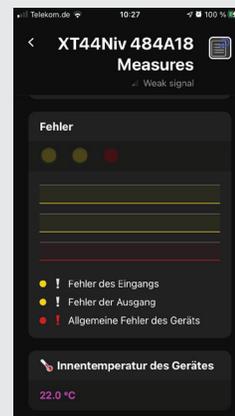
С помощью прибора можно легко сконфигурировать описание прибора, тег (TAG), а также метки 0 % и 100 %. Нажмите и удерживайте в течение 5 секунд клавишу “Connect” для возврата в режим измерения.

Через 5 минут отсутствия взаимодействия с приложением преобразователь уровня автоматически возвращается в режим измерения.

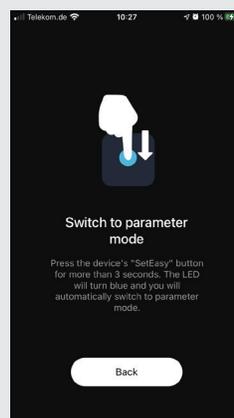
Графическое представление уровня в процентах



Мониторинг ошибок и температуры



Простая параметризация путем нажатия клавиши “SetEasy”



Для смартфонов с операционной системой iOS приложение доступно в Apple Store по ссылке ниже.

[Скачайте здесь](#)



Для смартфонов с операционной системой Android приложение доступно в Play Store по ссылке ниже.

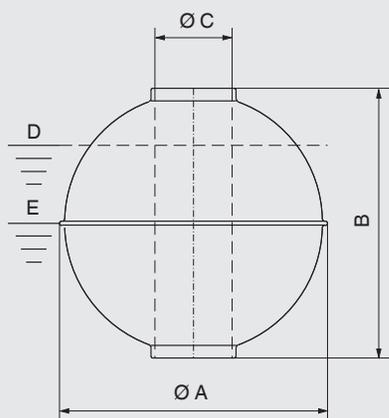
[Скачайте здесь](#)



Издатель: A puissance 3 mesure industrielle

Поплавок

Сферический поплавок

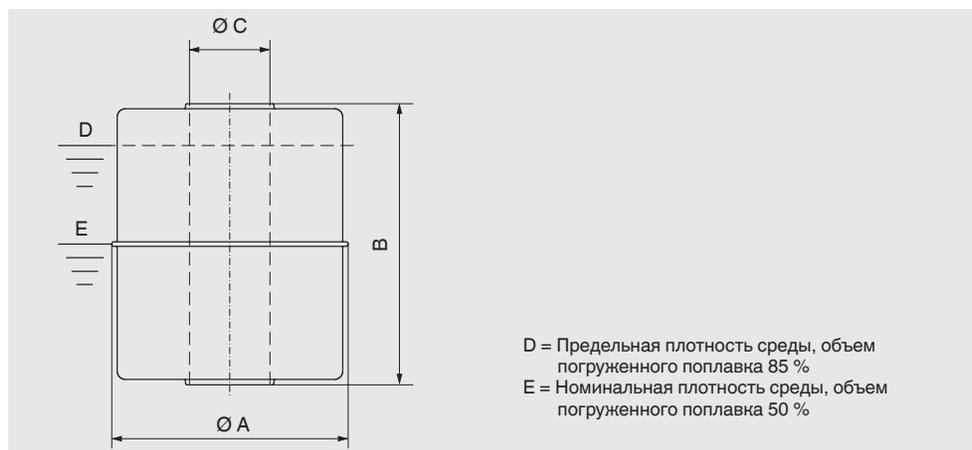


D = Предельная плотность среды, объем погруженного поплавка 85 %

E = Номинальная плотность среды, объем погруженного поплавка 50 %

Материал	Исполнение	Диаметр направляющей трубки, мм	Ø A, мм	B, мм	Ø C, мм	Макс. рабочее давление, бар	Макс. рабочая температура, °C	Предельная плотность 85 %, кг/м ³	Код заказа
Нержавеющая сталь	V29A	8	29	28	9	25	100	920	027355
	V29A/40	12	29	40	13	10	180	720	030352
	V52R	12	52	52	15	40	250	720	020913
	V62R	12	62	61	15	32	250	670	026026
	V83R	12	83	81	15	25	250	430	021089
	V80R	18	80	76	23	25	250	630	005479
	V98R	18	98	96	23	25	250	600	005490
	V105R	18	105	103	23	25	250	560	005494
	V120R	18	120	117	23	25	250	470	026726
	V120R	18 ... 30	120	116	38	25	250	537	-
V200R	18 ... 30	200	192	56	16	250	581	005503	
V300R	18 ... 30	300	294	56	16	250	342	-	
Титан 3.7035	T52R	12	52	52	15	25	250	680	026655
	T52R	12	52	52	15	60	250	810	034037
	T52R	12	52	52	15	80	250	957	122702
	T62R	12	62	62	15	25	250	390	005538
	T83R	12	83	81	15	25	250	350	005544
	T80R	18	80	76	23	25	250	670	005543
	T105R	18	105	103	23	25	250	440	005549
	T120R	18	120	117	38	25	250	480	115002
Нержавеющая сталь 1.4571 с покрытием ECTFE	VEC81R	18	81	77	22	25	В зависимости от измеряемой среды	634	110232
	VEC99R	18	99	97	22	25	В зависимости от измеряемой среды	653	-
	VEC106R	18	106	104	22	25	В зависимости от измеряемой среды	595	-
	VEC121R	18	121	118	22	3	В зависимости от измеряемой среды	435	-

Цилиндрический поплавок



Материал	Исполнение	Диаметр направляющей трубки, мм	Ø А, мм	В, мм	Ø С, мм	Макс. рабочее давление, бар	Макс. рабочая температура, °С	Предельная плотность 85 %, кг/м ³	Код заказа
Нержавеющая сталь 1.4571	V27A	8	27	31	10	16	125	787	009679
	V44R	12	44	52	15	16	250	780	034196
Титан 3.7035	T44R	12	44	52	15	16	250	550	022639
ПВХ	P55R	16	55	54	22	3	60	805	033696
	P80R	20	80	79	25	3	60	577	033697
Полипропилен	PP55R	16	55	54	22	3	80	592	033700
	PP80R	20	80	79	25	3	80	438	033701
ПВДФ	PF55R	16	55	69	22	3	100	809	033698
	PF80R	20	80	79	25	3	100	706	033699

Информация для заказа

Модель / Исполнение / Электрическое соединение / Технологическое присоединение / Диаметр направляющей трубки / Длина направляющей трубки (погружная длина) L / Шаг установки герконов / Метка 100 % L₁ / Диапазон измерения М (диапазон 0 ... 100 %) / Параметры процесса (рабочая температура и давление, предельная плотность) / Опции

Для заказа поплавка достаточно указать код заказа.

© 12/2021 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, все права защищены.
Спецификации, приведенные в данном документе, отражают техническое состояние изделия на момент публикации данного документа.
Возможны технические изменения характеристик и материалов.

