

Указатели уровня VLM, VLR, BMD



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: www.wkm.nt-rt.ru || эл. почта: wmk@nt-rt.ru

Магнестрикционный датчик для байпасных указателей уровня Модель BLM



Сферы применения

- Датчик для непрерывного измерения уровня жидкостей в байпасных указателях уровня
- Химическая промышленность, нефтеперерабатывающая промышленность, шельфовая добыча
- Судостроение, машиностроение
- Энергетическое оборудование, электростанции
- Фармацевтическая промышленность, пищевая промышленность, подготовка воды, защита окружающей среды

Особенности

- Непрерывное измерение уровня снаружи байпаса
- Двухпроводная технология 4 ... 20 мА
- Вывод измеренного значения через цифровой интерфейс и возможность выбора аналогового способа вывода измеренного значения
- Корпус из нержавеющей стали (указатель из стекла)
- Магнестрикционный уровнемер с высокой разрешающей способностью

Описание

Датчики уровня высокого разрешения с магнестрикционным принципом измерения применяются для непрерывного измерения уровня жидкостей и основаны на магнестрикционном принципе определения положения магнитного поплавка. Датчики смонтированы снаружи байпасного указателя уровня.

Процесс измерения производится по токовому импульсу. Этот ток создает круговое магнитное поле по всей длине провода из магнестрикционного материала, который растянут внутри трубы датчика. В точке измерения уровня жидкости находится цилиндрический поплавок с постоянными магнитами, действующими в качестве датчика положения, чьи силовые линии проходят перпендикулярно магнитному полю токового импульса. Данное магнитное поле поплавок растягивает провод.



Магнестрикционный датчик, модель BLM

Наложение этих двух магнитных полей вызывает в проводе механическую волну. В головке датчика на конце провода эта механическая волна преобразуется с помощью пьезокерамического преобразователя в электрический сигнал.

Момент выхода механической волны и, тем самым, положение поплавка с высокой точностью определяется путем измерения времени пробега.

Обзор моделей

Модель датчика	Описание	Разрешение					Температурный диапазон (процесс)
		нет	Ex i	Ex d	NEPSI Ex d	NEPSI nL	
BLM-S	Магнестрикционный датчик, стандартное исполнение	x					-60 ... +185 °C
BLM-S-Ex i	Магнестрикционный датчик, искробезопасное исполнение Ex i		x			x	-60 ... +185 °C
BLM-S-Ex d	Магнестрикционный датчик, взрывозащищенное исполнение Ex d			x	x		-60 ... +185 °C

Модель датчика уровня	Материалы	Нержавеющая сталь 1.4404 (316L)	Титан 3.7035 (сорт 2)
	Нержавеющая сталь 1.4571 (316Ti)		
BLM-S	x	x	x
BLM-S-Ex i	x	x	x
BLM-S-Ex d	x	x	x

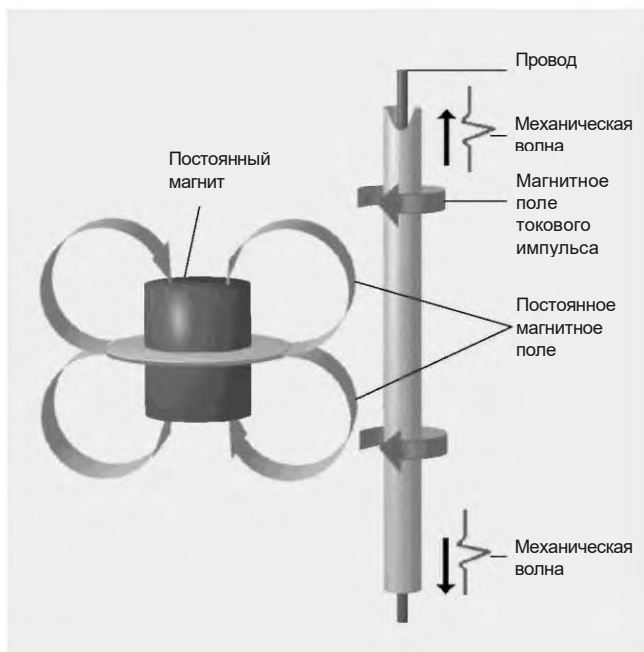
Разрешение на применение во взрывоопасных зонах (Ex)

Взрывозащита	Тип защиты от воспламенения	Модель	Зона	Номер разрешения
ATEX	Ex i	BLM-S-Ex i	Зона 1	ZELM 10 ATEX 0439 II 1/2G Ex ia IIC от T3 до T6
	Ex d	BLM-S-Ex d	Зона 1	ZELM 13 ATEX 0508 X II 1/2G Ex d IIB от T3 до T6 Ga Gb
NEPSI	NEPSI Ex d	BLM-S-Ex d	Зона 1	GYJ101053 Ex d II CT3-T6
	NEPSI nL	BLM-S-Ex i	Зона 1	-

Сертификат соответствия

Взрывозащита	Модель	Номер разрешения
ГОСТ-P	BLM-S (FFG-BP)	0959333

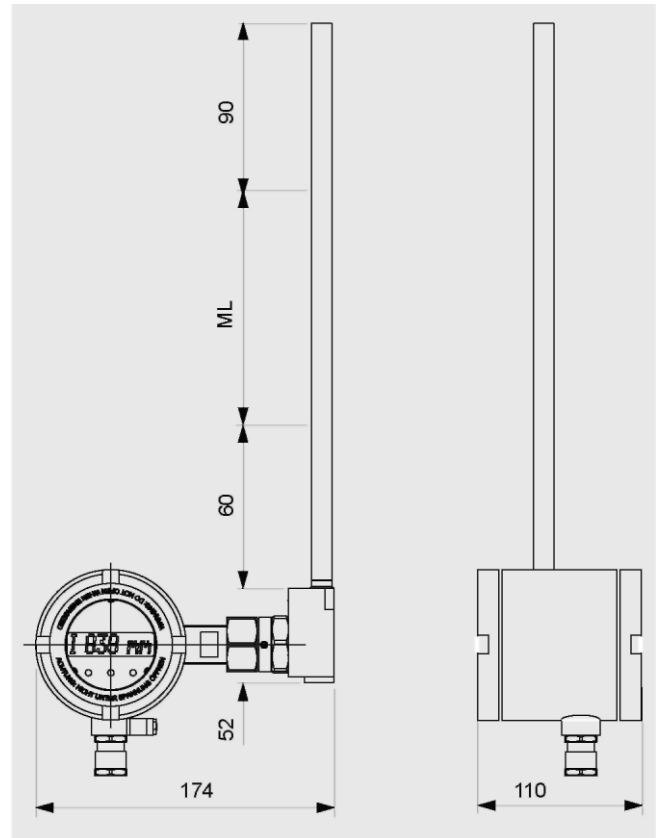
Иллюстрация схемы работы



Магнитострикционный датчик, модель BLM

Технические характеристики

Соединительная коробка (корпус датчика)	Нержавеющая сталь 1.4404 Исполнение с/без дисплея, со смотровым стеклом
Труба датчика	Нержавеющая сталь 1.4571, труба \varnothing 12 мм, длина трубы L макс. 5800 мм
Температурный диапазон	Температура измеряемой среды: -60 ... +185 °C Температура окружающей среды: - Исполнение без дисплея: -40 ... +85 °C - Исполнение с дисплеем: -20 ... +70 °C - Исполнение Ex i: T3/T4/T5/T6 -20 °C ... +70/+70/+70/+60 °C - Исполнение Ex d: T3/T4/T5/T6 -40 °C ... +70/+70/+70/+60 °C
Выходной сигнал	4 ... 20 mA, HART®
Питание	10 ... 30 В постоянного тока
Точность измерения	$\pm 0,5$ мм
Разрешающая способность	$< 0,1$ мм
Нагрузка	не более 900 Ом при 30 В
Монтажное положение	Вертикально $\pm 30^\circ$
Степень защиты от внешних воздействий	IP 67



Герконовый датчик для байпасных указателей уровня Модель BLR



Сферы применения

- Датчик для непрерывного измерения уровня жидкостей в байпасных указателях уровня
- Химическая промышленность, нефтеперерабатывающая промышленность, добыча нефти и природного газа (на суше и на шельфе)
- Судостроение, машиностроение
- Энергетическое оборудование, электростанции
- Фармацевтическая промышленность, пищевая промышленность, подготовка воды, защита окружающей среды

Особенности

- Возможна установка преобразователей в соединительную коробку
- Различные варианты расстояния между контактами
- Программируемые и настраиваемые преобразователи выходного сигнала 4 ... 20 мА, протоколы HART®, PROFIBUS® PA или FOUNDATION™ Fieldbus
- Взрывозащищенные исполнения
- Диапазон температур от -100 до +350 °C

Описание

Герконовые датчики модели BLR используются для непрерывного контроля и регистрации уровня жидкости и соединены с преобразователями. Они работают по принципу поплавка с магнитной передачей (постоянный магнит, геркон и цепь для измерения сопротивлений) и образуют трехпроводную потенциметрическую схему. Система магнитов, встроенная в поплавок, через стенки байпасной камеры и трубы датчика, переключает контакты цепи измерения сопротивления (потенциометр). Измеренное напряжение, возникающее при этом, пропорционально высоте уровня жидкости.

Герконовый датчик, модель BLR-S

Цепь измерения состоит из язычковых герконов и резисторов, припаянных к печатной плате. В зависимости от требований и конструкции, возможны различные варианты расстояния между контактами, от 5 до 18 мм. Для выбора оптимального датчика (модель датчика, соединительный корпус, электрическое соединение, труба датчика (материал и общая длина), расстояние между контактами, преобразователь, измерительный диапазон, разрешение) мы предлагаем воспользоваться технической консультацией по применению.

Обзор моделей

Модель датчика	Описание	Разрешение							Температурный диапазон
		нет	Ex i	Ex d	GL	DNV	Ex i + GL	Ex i + DNV	
BLR-S	Герконовый датчик, стандартное исполнение	x			x	x			-50 ... +350 °C
BLR-S-Ex i	Герконовый датчик, искробезопасное исполнение Ex i		x				x	x	-50 ... +100 °C
BLR-S-Ex d	Герконовый датчик, взрывозащищенное исполнение Ex d			x					-50 ... +100 °C

Разрешение на применение во взрывоопасных зонах (Ex)

Взрывозащита	Тип защиты от воспламенения	Модель	Зона	Номер разрешения
ATEX	Ex i	BLR-S-Ex i	Зона 1, газ	KEMA 01ATEX1052 X II 2G Ex ia IIC T4 ... T6 Gb
	Ex d	BLR-S-Ex d	Зона 1, газ	TÜV 09 ATEX 7632 X II 2G Ex d IIC T6
	Ex i + GL	BLR-S-Ex i	Зона 1, газ	KEMA 01ATEX1052 X II 2G Ex ia IIC T4 ... T6 Gb + GL 35949-87 HH
	Ex i + DNV	BLR-S-Ex i	Зона 1, газ	KEMA 01ATEX1052 X II 2G Ex ia IIC T4 ... T6 Gb + DNV A-11451

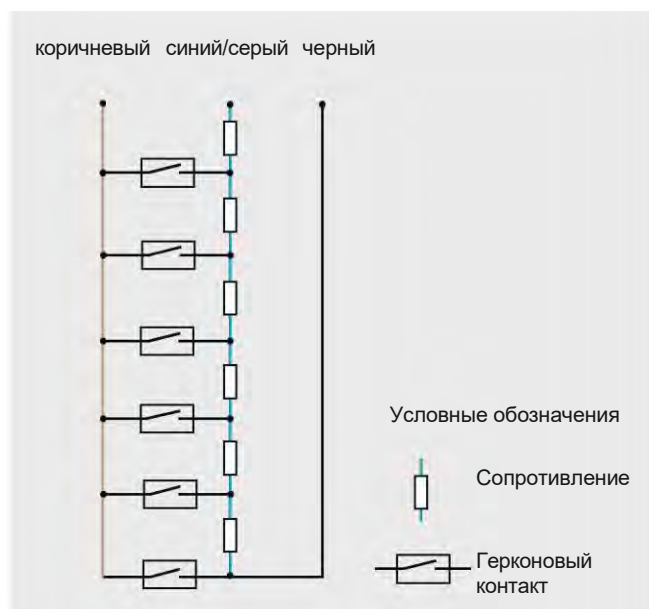
Сертификат соответствия

Взрывозащита	Модель	Номер разрешения
GL	BLR-S	GL - 35 949 - 87 HH
DNV	BLR-S	DNV A-11451
ГОСТ-Р	все	0959333

Опции

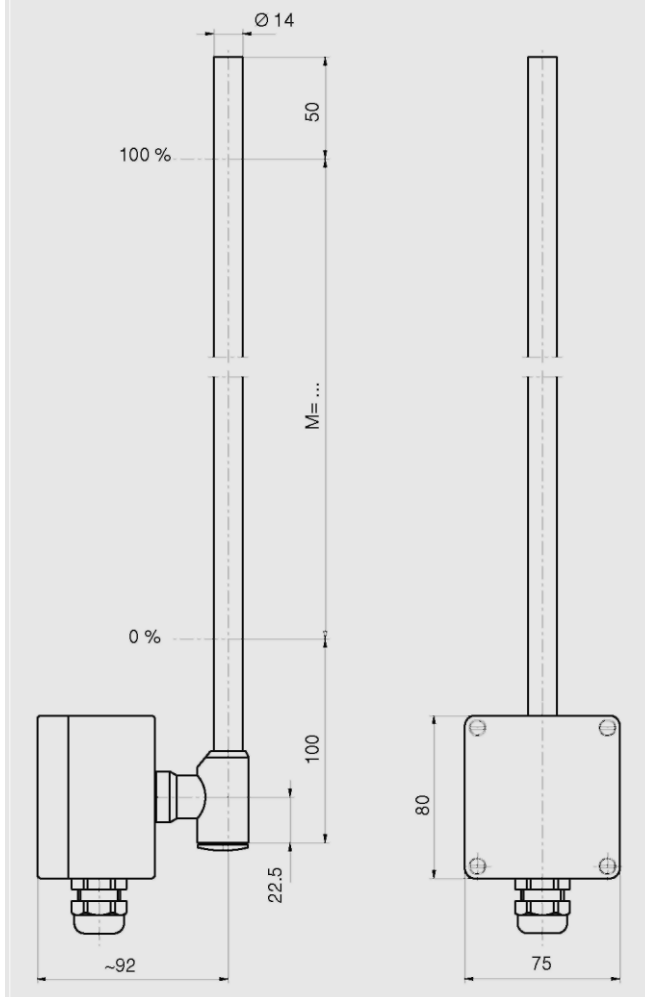
- 2-проводной преобразователь в соединительной коробке
- Соединительная коробка из нержавеющей стали с цифровым индикатором

Внутренняя схема герконовых датчиков



Герконовые датчики, модели BLR-S и BLR-S-Ex i

Алюминиевая и полиэфирная соединительная коробка

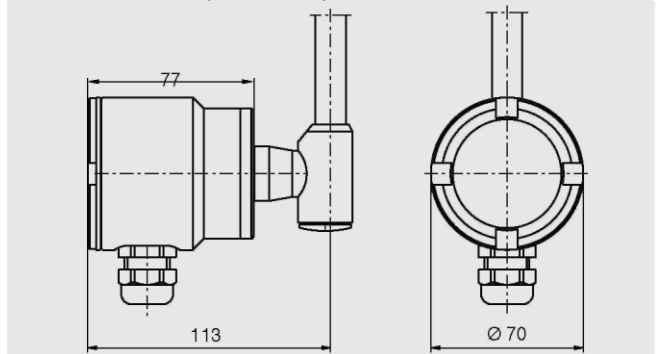


Модель BLR-S

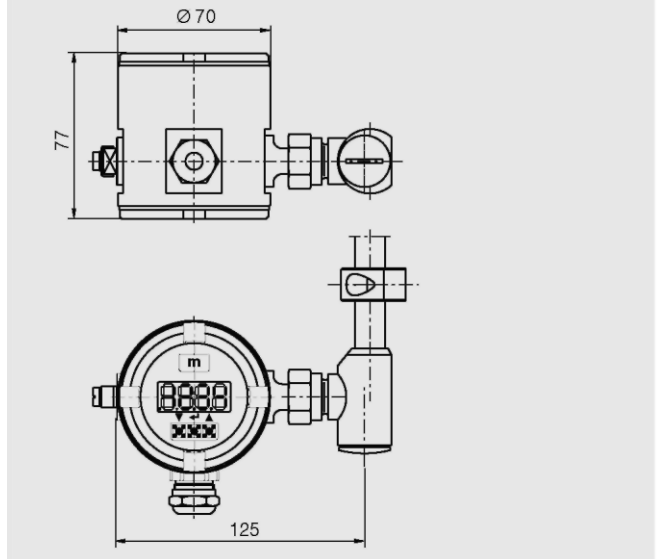
Технические характеристики

Соединительная коробка	Алюминий	80 x 75 x 57 мм
	Полиэстер	80 x 75 x 55 мм
	Нержавеющая сталь 1.4571	Ø 70 x 77 мм
	Нержавеющая сталь 1.4571 с цифровым индикатором	Ø 70 x 77 мм
Труба датчика	Нержавеющая сталь 1.4571, труба Ø 14 x 1 мм	
Расстояние между контактами	18 мм, стандартное исполнение	
	15 мм, термоустойчивое исполнение, низкотемпературное исполнение	
	10 мм, стандартное исполнение, термоустойчивое исполнение, низкотемпературное исполнение	
	5 мм, стандартное исполнение, термоустойчивое исполнение, низкотемпературное исполнение	
	Зависит от длины и расстояния между контактами	
Общее сопротивление измерительной цепи	Зависит от длины и расстояния между контактами	
Температура окружающей среды	Стандартное исполнение	-50 ... +100 °C
	Термоустойчивое исполнение	-50 ... +200 °C
	Низкотемпературное исполнение	-100 ... +100 °C
	Стандартное исполнение с Mikroterm®	-50 ... +250 °C
	Термоустойчивое исполнение с Mikroterm®	-50 ... +350 °C
	Зависит от длины и расстояния между контактами	
Степень защиты от внешних воздействий	Алюминиевая и полиэфирная соединительная коробка: IP 65 Соединительная коробка из нержавеющей стали: IP 67	

Соединительная коробка из нержавеющей стали



Соединительная коробка из нержавеющей стали с цифровым индикатором (опция)

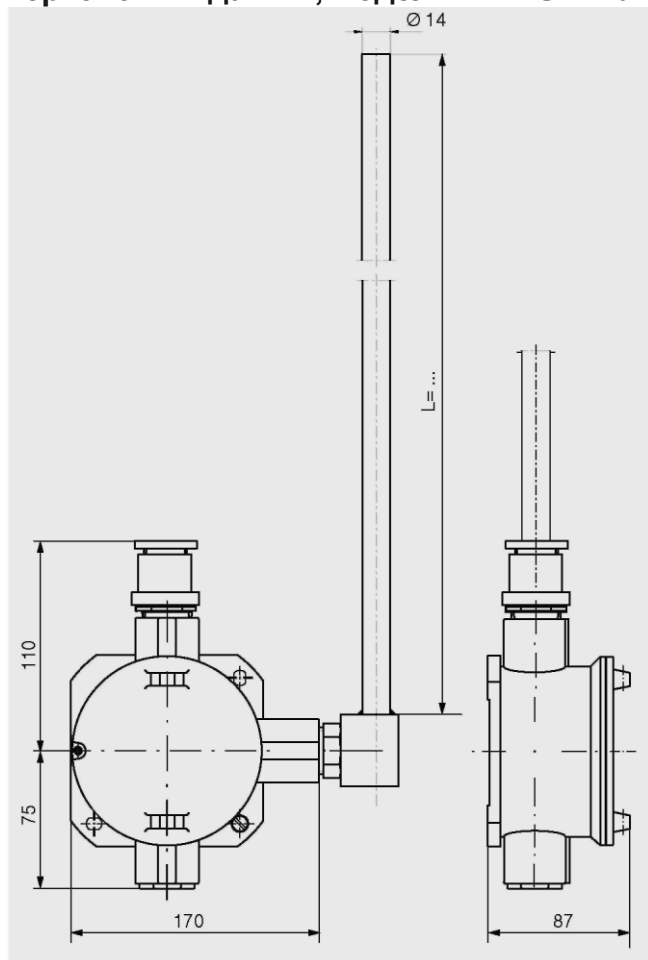


Модель BLR-S-Ex i

Технические характеристики

Соединительная коробка	Алюминий	80 x 75 x 57 мм
	Полиэстер	80 x 75 x 55 мм
	Нержавеющая сталь 1.4571	Ø 70 x 77 мм
	Нержавеющая сталь 1.4571 с цифровым индикатором	Ø 70 x 77 мм
Труба датчика	Нержавеющая сталь 1.4571, труба Ø 14 x 1 мм	
Расстояние между контактами	18 мм 10 мм 5 мм	
Общее сопротивление измерительной цепи	3,2 ... 50 кОм	
Максимально допустимая температура поверхности трубы датчика	T4	+100 °C
	T5	+65 °C
	T6	+50 °C
Степень защиты от внешних воздействий	Алюминиевая и полиэфирная соединительная коробка: IP 65 Соединительная коробка из нержавеющей стали: IP 67	
Разрешение	Ex i	

Герконовый датчик, модель BLR-S-Ex d



Технические характеристики

Соединительная коробка	Алюминий	170 x 151 x 87 мм
Труба датчика	Нержавеющая сталь 1.4571, труба Ø 14 x 1 мм	
Расстояние между контактами	18 мм 10 мм 5 мм	
Общее сопротивление измерительной цепи	Зависит от длины и расстояния между контактами	
Максимально допустимая температура поверхности трубы датчика	T4 +100 °C T5 +65 °C T6 +55 °C	
Степень защиты	IP 65	
Разрешение	Ex d	

Преобразователь

Модель TE

Модель T32E

Модель T53F

Модель TLEH

Модель	4 ... 20 мА	HART®	PROFIBUS® P A	Fieldbus™	Exi	Дисплей	Код заказа
TE	x				x		014832
TS	x						005894
T32E	x	x			x		025216
T32S	x	x					114795
T53F				x	x		025727
T53P			x		x		034422
TLH	x	x				x	019989
TLEH	x	x			x	x	021104

Магнитный роликовый индикатор уровня

Для байпасных указателей уровня

Модель BMD

Сферы применения

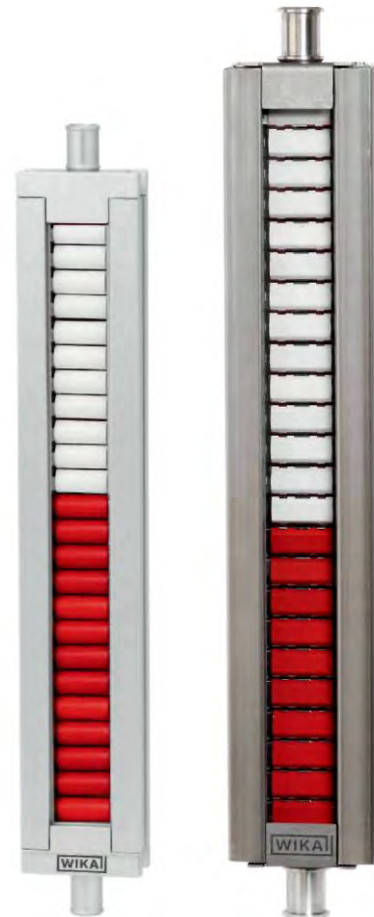
- Указательный столбик для визуализации уровней в комбинации с байпасными индикаторами уровня.
- Индивидуальный дизайн и коррозионностойкие материалы обеспечивают широкий спектр применений.
- Химическая промышленность, нефтеперерабатывающая промышленность, добыча природного газа, судостроение, машиностроение, энергетическое оборудование, электростанции.
- Подготовка технологической и питьевой воды, пищевая промышленность, фармацевтическая промышленность.

Особенности

- Отображение измеренного значения посредством роликов или пластинок с постоянными магнитами.
- Температура среды от -200 до +450 °С
- Защита от брызг
- Без подключения к источнику питания
- Герметически изолированный от процесса

Описание

Магнитные роликовые указатели уровня используются для визуализации уровней в комбинации с байпасными индикаторами уровня. Система магнитов, встроенная в поплавки, передает уровень жидкости бесконтактно на внешние указатели уровня. В указателе на расстоянии 10 мм друг от друга установлены бело-красные пластмассовые ролики или стальные пластины с вложенными стержневыми магнитами. Магнитная система поплавка бесконтактно, через стенку байпасной камеры, воздействует на элементы роликового индикатора, поворачивая их на 180°. Если уровень повышается, цвет элементов меняется с белого на красный, если понижается - с красного на белый. Таким образом, магнитный роликовый указатель уровня отображает уровень в сосуде (красный столбик) без подключения к сетевому источнику питания.



Магнитный роликовый индикатор уровня
 Рис. слева: пластмассовые ролики, модель BMD-SA
 Рис. справа: пластины из нержавеющей стали, модель BMD-FR

Встроенный Т-образный паз предназначен для легкого присоединения дополнительных приборов, например, шкал, датчиков и переключателей.

Для выбора оптимального типа магнитного роликового указателя уровня (пластмассовые ролики/ пластины из нержавеющей стали, корпус, шкала, диапазон измерений и т.п.) рекомендуется воспользоваться технической консультацией по конкретному случаю применения.

Обзор моделей

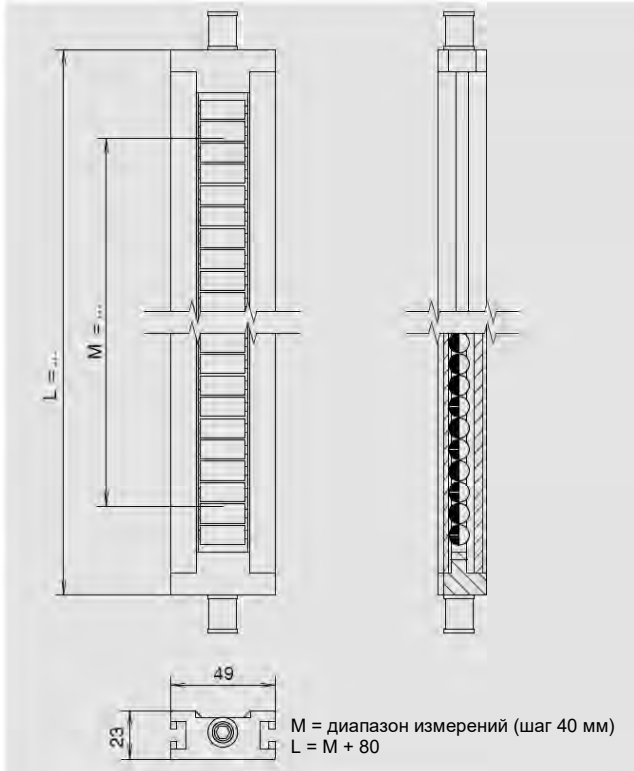
Модель магнитного роликового индикатора уровня	Описание
BMD-SA	Пластмассовые ролики в алюминиевом корпусе, с Т-образным пазом
BMD-SR	Пластмассовые ролики в корпусе из нержавеющей стали, с Т-образным пазом
BMD-FA	Пластины из нержавеющей стали в алюминиевом корпусе, с Т-образным пазом
BMD-FR	Пластины из нержавеющей стали в корпусе из нержавеющей стали, с Т-образным пазом

Опции

- Шкала с наклейкой
- Алюминиевая шкала с гравировкой
- Шкала из нержавеющей стали с гравировкой
- Шкала в см, мм или %
- Специальная шкала
- Расширенное акриловое смотровое стекло для изоляции при низких температурах
- Подключение для газовой продувки
- Роликовые элементы красного, белого, черного и желтого цвета (и других цветов по запросу)

Магнитный роликовый указатель уровня, пластмассовые ролики в алюминиевом корпусе, с Т-образным пазом, BMD-SA

Допустимая температура -50 ... +200 °С

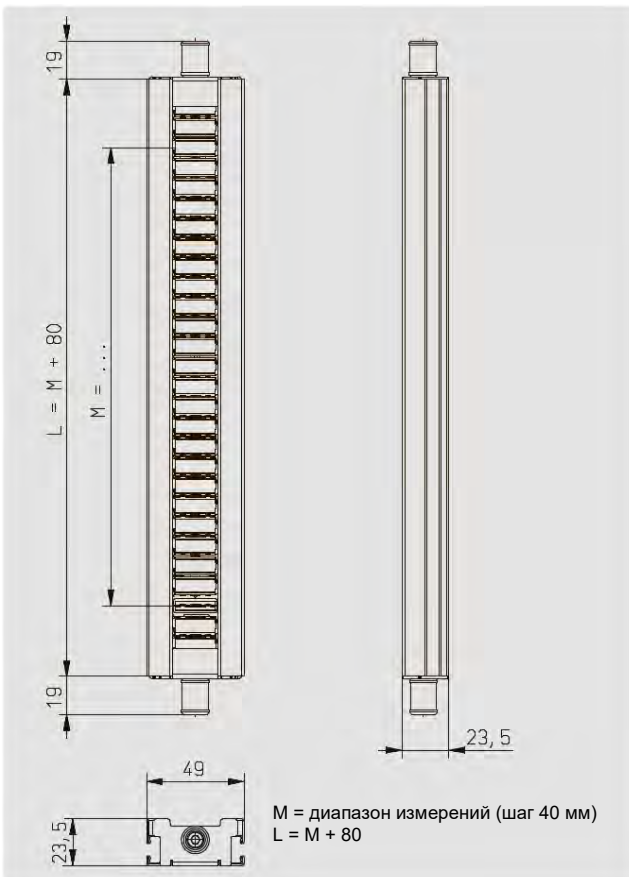


Технические характеристики

Корпус	Анодированный алюминий
Длина L	180 ... 6000 мм
Указательный элемент	Пластмассовые ролики, ПБТ, бело-красные
Стекло индикатора	Поликарбонат

Магнитный роликовый указатель уровня, пластмассовые ролики в корпусе из нержавеющей стали, с Т-образным пазом, BMD-SR

Допустимая температура -50 ... +200 °С

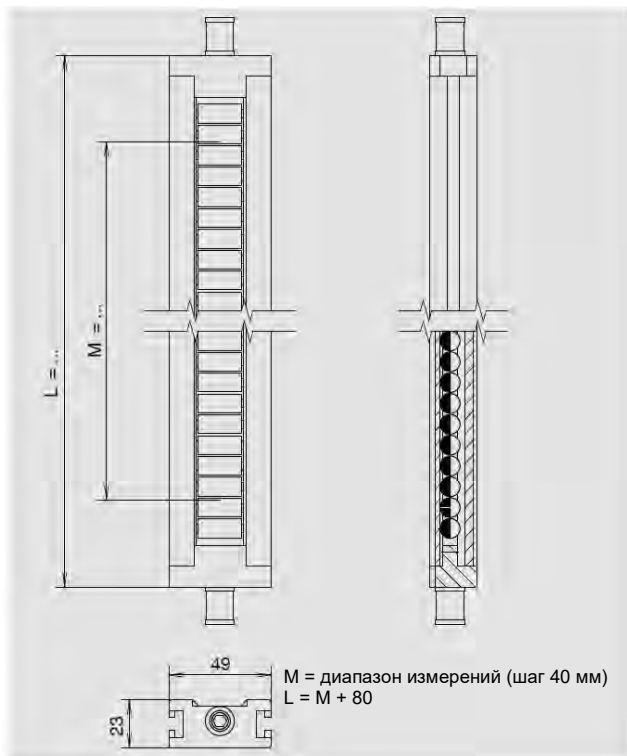


Технические характеристики

Корпус	Нержавеющая сталь
Длина L	180 ... 6000 мм
Указательный элемент	Пластмассовые ролики, ПБТ, бело-красные
Стекло индикатора	Поликарбонат

Магнитный роликовый указатель уровня, пластины из нержавеющей стали в алюминиевом корпусе, с Т-образным пазом, BMD-FA

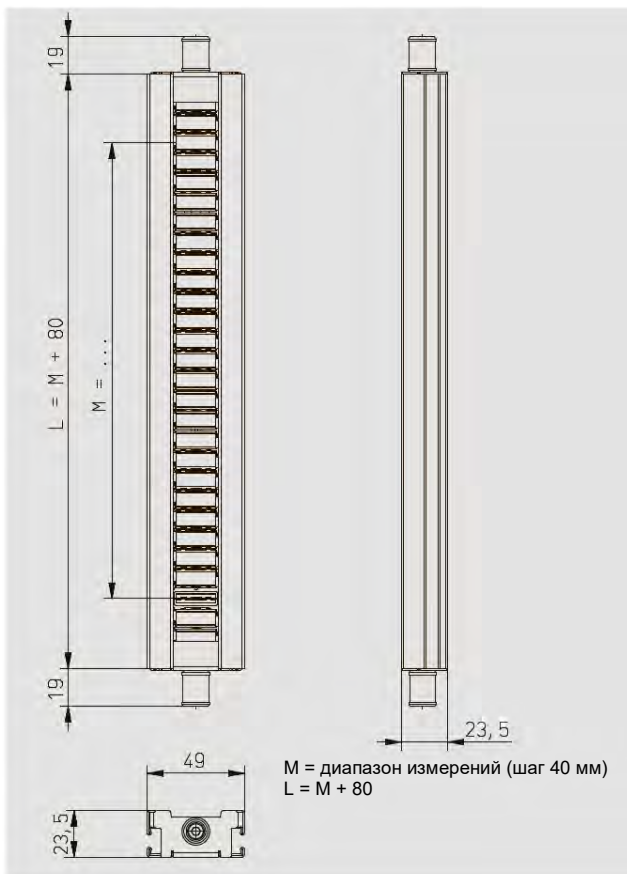
Допустимая температура -200 ... +450 °С



Технические характеристики	
Корпус	Анодированный алюминий
Длина L	180 ... 6000 мм
Указательный элемент	Пластины из нержавеющей стали, бело-красные
Стекло индикатора	Стекло

Магнитный роликовый указатель уровня, пластины из нержавеющей стали в корпусе из нержавеющей стали, с Т-образным пазом, BMD-FR

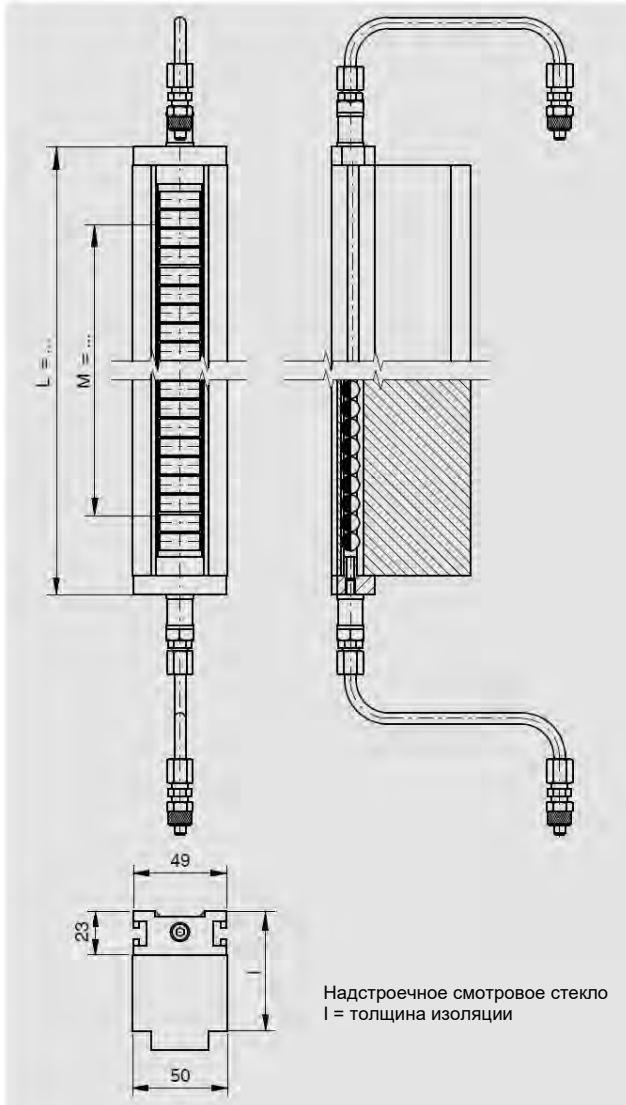
Допустимая температура -200 ... +450 °С



Технические характеристики	
Корпус	Нержавеющая сталь
Длина L	180 ... 6000 мм
Указательный элемент	Пластины из нержавеющей стали, бело-красные
Стекло индикатора	Стекло

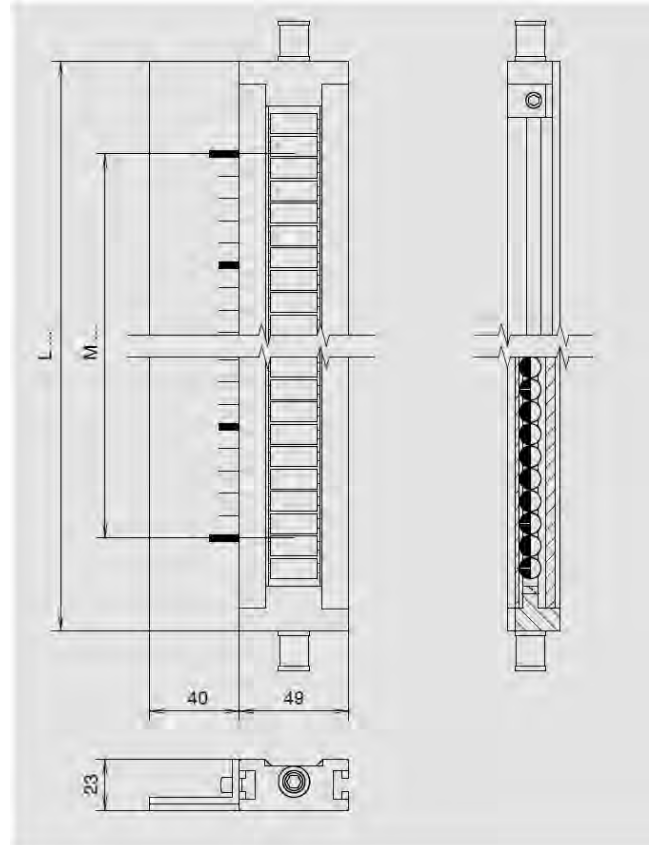
Опция

С надстроечным смотровым стеклом и с подключением для газовой продувки (с изоляцией для байпасной камеры)



Опция

Шкала (наклейка, алюминий или нержавеющая сталь).
Алюминиевая с наклейкой, деления шкалы в см.
Максимальная температура окружающей среды для наклейки: 100 °С.
Алюминиевая или из нержавеющей стали с гравировкой, единицы деления шкалы выбираются заказчиком



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93