

Датчики давления и уровня



Компания КИП-Сервис предоставляет широкий выбор датчиков давления и уровня для различных применений от ведущих мировых производителей. Среди них: общепромышленные датчики давления с аналоговым выходом, датчики давления и уровня с разделительной мембраной и сигнализаторы уровня с дискретным выходом в корпусе из нержавеющей стали.

Датчики тщательно проверены нашими специалистами и успешно используются на многих производственных предприятиях Российской Федерации.

PTE5000

Бюджетные датчики давления с
аналоговым выходом серии PTE5000

Датчики давления в ультракомпактном корпусе из нержавеющей стали, произведенные в Германии. Высокое качество исполнения и точность измерений при невысокой стоимости делают эти датчики идеальным решением для ЖКХ, систем отопления и водоснабжения, гидравлических и компрессорных установок.

Описание

Датчики давления серии PTE5000 используются для измерения давления воды, сжатого воздуха либо других неагрессивных жидкостей и газов и последующего преобразования измеренного значения в унифицированный сигнал тока или напряжения.

Принцип действия датчиков основан на использовании зависимости между измеряемым давлением и упругой деформацией чувствительного элемента.

В качестве чувствительного элемента применяется тонкоплёночный тензорезистивный сенсор на металлической мембране. Под воздействием измеряемого давления происходит деформация мембраны, приводящая к изменению сопротивления пьезорезисторов и разбалансу моста. Выходной электрический сигнал напряжения разбаланса моста, пропорциональный измеряемому давлению, преобразуется в унифицированный сигнал постоянного тока.



4 года

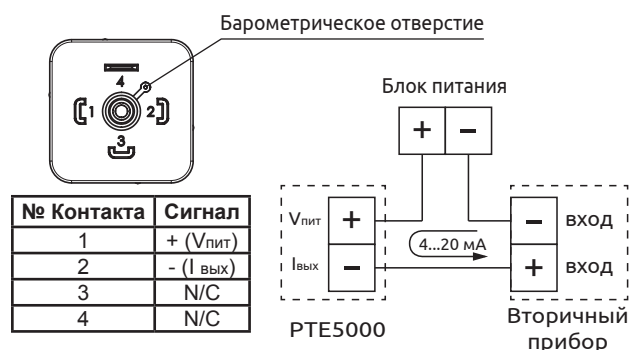
Межповерочный интервал 4 года

Сенсор приварен к корпусу,
отсутствие внутренних уплотненийВнесены в реестр средств измерений
под №62826-15

Технические характеристики

Диапазон измерения давления	0...10 / 0...16 / 0...25 / 0...40 / 0...60 / 0...100 / 0...160 / 0...250 / 0...400 / 0...600 бар	Атмосферное давление окружающего воздуха	От 84 до 106,7 кПа
Выходной сигнал	4...20 мА *	Относительная влажность воздуха	Не более 90 %
Основная погрешность	0,5 %	Класс защиты	IP65
Напряжение питания	= 24 В	Температурная погрешность	±0,2 % на 10 °С
Допустимое напряжение питания	= 8...30 В	Материал корпуса	Нержавеющая сталь AISI 304
Защита от перенапряжения	33 В постоянного тока	Уплотнение	До 100 бар: FKM (Витон) От 100 бар: алюминиевое кольцо*
Защита от обратной полярности	есть	Присоединение	Резьба G1/4" DIN3852E*
Рабочая температура	Окружающая среда: -20...+100 °С Измеряемая среда: -20...+120 °С	Разъём	DIN 175301-803 18 мм * пластиковый коннектор
Время отклика	< 2 мс (при ступенчатом изменении давления на величину не более 63 % от диапазона)	* Под заказ доступны исполнения с другими типами присоединения, выходными сигналами и материалами уплотнений	

Схема подключения



* При подключении датчика необходимо использовать экранированный кабель

Габаритные размеры (мм)

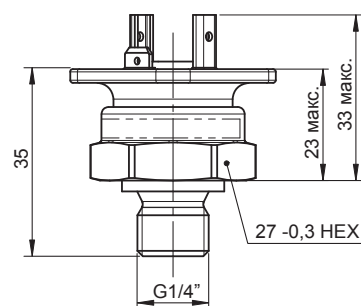
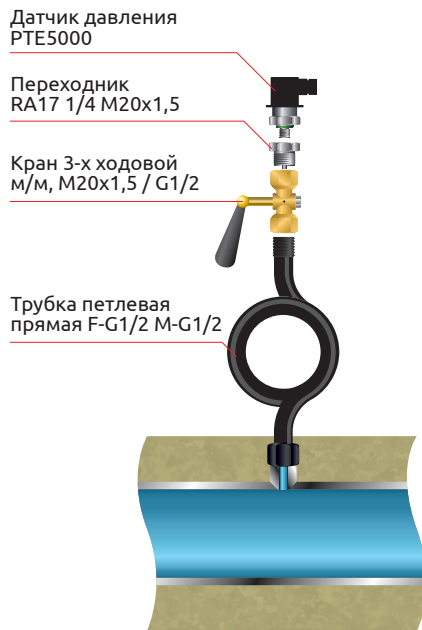


Схема монтажа

Установка на горизонтальном участке трубопровода



Установка на вертикальном участке трубопровода

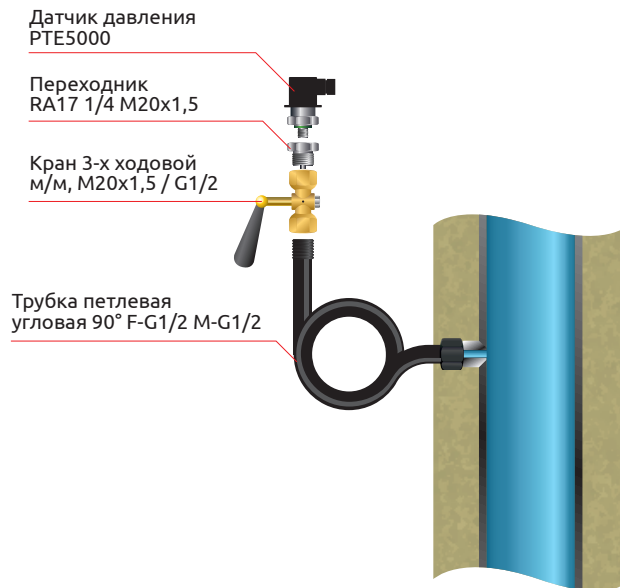


Таблица подбора датчиков давления

Давление (бар)	Коды заказа		Дополнительное оборудование		
	Датчик давления	Кран 3-х ходовой	Переходник	Трубка петлевая	
				Прямая	Угловая
					
0...10	PTE5000-010-1-B-1-A	Кран 3-х ходовой м/м M20x1,5" / G1/2"	RA17 1/4 M20x1,5	Трубка петлевая прямая F-G1/2 M-G1/2	Трубка петлевая угловая 90° F-G1/2 M-G1/2
0...16	PTE5000-016-1-B-1-A				
0...25	PTE5000-025-1-B-1-A				
0...40	PTE5000-040-1-B-1-A				
0...60	PTE5000-060-1-B-1-A				
		-	-	-	-
0...100	PTE5000-100-1-C-4-A				
0...160	PTE5000-160-1-C-4-A				
0...250	PTE5000-250-1-C-4-A				
0...400	PTE5000-400-1-C-4-A				
0...600	PTE5000-600-1-C-4-A				

P1A

Бюджетные датчики давления с аналоговым выходом серии P1A

Датчики давления в ультракомпактном корпусе из нержавеющей стали, произведенные в Германии. Высокое качество исполнения и точность измерений при невысокой стоимости делают этот датчик идеальным решением для ЖКХ, систем отопления и водоснабжения.

Описание

Датчики давления серии P1A используются для измерения давления воды, сжатого воздуха либо других неагрессивных жидкостей и газов и последующего преобразования измеренного значения в унифицированный сигнал тока или напряжения.

Принцип действия датчиков основан на использовании зависимости между измеряемым давлением и упругой деформацией чувствительного элемента.

В качестве чувствительного элемента применяется емкостной сенсор на керамической мембране. Под воздействием измеряемого давления происходит деформация мембраны, приводящая к изменению ёмкости чувствительного элемента. Выходной электрический сигнал емкостного элемента, пропорциональный измеряемому давлению, преобразуется в унифицированный сигнал тока или напряжения.



4 года

Межповерочный интервал 4 года



Керамический сенсор для измерения низкого давления и вакуума



Внесены в реестр средств измерений под №62826-15

-1 бар

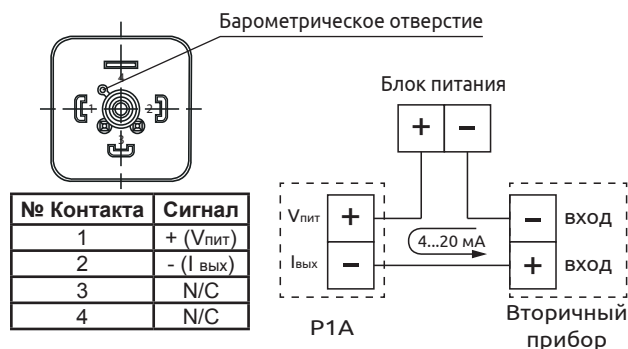
Наличие вакуумных диапазонов

Технические характеристики

Диапазон измерения давления	0...0,25 / 0...0,4 / 0...0,6 / 0...1 / 0...1,6 / 0...2,5 / 0...4 / 0...6 / 0...10 / 0...16 / -1...0 / -1...1 / -1...3 бар / -1...+15	Атмосферное давление окружающего воздуха	От 84 до 106,7 кПа
Выходной сигнал	4...20 мА*	Относительная влажность воздуха	Не более 90%
Основная погрешность	1 %	Класс защиты	IP65
Напряжение питания	= 24 В	Температурная погрешность	±0,2 % на 10 °С
Допустимое напряжение питания	= 9...30 В	Материал корпуса	Нержавеющая сталь AISI 304
Защита от перенапряжения	33 В постоянного тока	Уплотнение внутреннее и наружное	FKM (Витон) *
Защита от обратной полярности	Есть	Присоединение	Резьба G1/4" DIN3852E *
Рабочая температура	Окружающая среда: -20...+100 °С Измеряемая среда: -20...+120 °С	Разъём	DIN 175301-803 18 мм * пластиковый коннектор
Время отклика	< 2 мс (при ступенчатом изменении давления на величину не более 63 % от диапазона)		

* Под заказ доступны исполнения с другими типами присоединения, выходными сигналами и материалами уплотнений

Схема подключения



Габаритные размеры (мм)

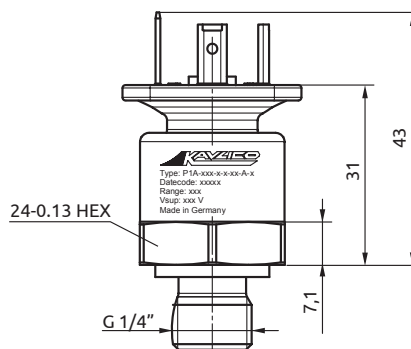
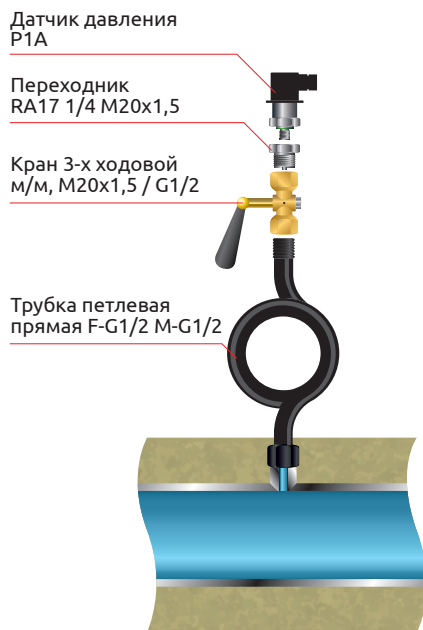


Схема монтажа






Установка на горизонтальном участке трубопровода



Установка на вертикальном участке трубопровода



Таблица подбора датчиков давления

Давление (бар)	Коды заказа				
	Датчик давления	Кран 3-х ходовой	Переходник	Трубка петлевая	
				Прямая	Угловая
					
0...0,25 бар	P1A-01G-1-B-01-A-D	Кран 3-х ходовой м/м M20x1,5" / G1/2"	RA17 1/4 M20x1,5	Трубка петлевая прямая F-G1/2 M-G1/2	Трубка петлевая угловая 90° F-G1/2 M-G1/2
0...0,4 бар	P1A-02G-1-B-01-A-D				
0...0,6 бар	P1A-03G-1-B-01-A-D				
0...1 бар	P1A-04G-1-B-01-A-D				
0...1,6 бар	P1A-05G-1-B-01-A-D				
0...2,5 бар	P1A-06G-1-B-01-A-D				
0...4 бар	P1A-07G-1-B-01-A-D				
0...6 бар	P1A-08G-1-B-01-A-D				
0...10 бар	P1A-09G-1-B-01-A-D				
0...16 бар	P1A-10G-1-B-01-A-D				
-1...0 бар	P1A-30G-1-B-01-A-D				
-1...+1 бар	P1A-31G-1-B-01-A-D				
-1...+3 бар	P1A-A-A1G-1-B-01-A-D				
-1...+9 бар	P1A-B-A-A3G-1-B-01-A-E				
-1...+15 бар	P1A-B-A-A2G-1-B-01-A-E				

CER-1

Датчик давления KLAY с аналоговым выходом серии CER-1

Датчик давления с аналоговым выходом 4...20 мА в корпусе из нержавеющей стали AISI 316. Высокое качество и точность измерений, широкий диапазон измерения давления от -1...0 до 0...100 бар.

Описание

Датчик давления серии CER-1 предназначен для измерения избыточного давления чистых газов и жидкостей.

Представляет собой компактный преобразователь давления, поставляемый с разъемом DIN EN 175 301-803A (IP65).

Принцип действия основан на преобразовании давления, оказываемого измеряемой средой на керамическую мембрану датчика. Давление деформирует мембрану, которая изменяет сопротивление тензорезистора в измерительном мосте, что в свою очередь, вызывает изменение сигнала по напряжению. Сигнал конвертируется преобразователем в нормированный выходной сигнал 4...20 мА.

Корпус преобразователя давления выполнен из нержавеющей стали AISI 316.

Возможны исполнения до 100 бар максимального измеряемого давления.



Внесены в реестр средств измерений под №55368-13

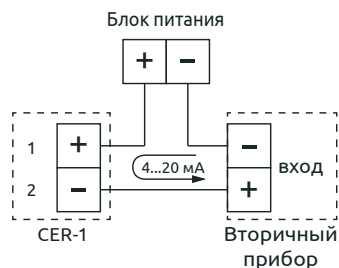


Наличие вакуумных диапазонов

Технические характеристики

Диапазон измерения давления	От -1...0 до 0...100 бар	Класс защиты	IP65
Выходной сигнал	4...20 мА, 2-х проводная схема подключения	Температурная погрешность	±0,2 % на 10 °С
Основная погрешность	0,5 %	Материал корпуса	Нержавеющая сталь AISI316 Присоединение AISI316L
Напряжение питания	= 24 В	Сенсор	Керамика (Al2O3)
Допустимое напряжение питания	= 7...32 В	Уплотнение	FKM (Витон)
Рабочая температура	Окружающая среда: -20...+70 °С Измеряемая среда: -25...+100 °С	Присоединение	Резьба M20x1,5
Атмосферное давление окруж. воздуха	От 84 до 106,7 кПа	Разъём	Коннектор DIN PG9
Относительная влажность воздуха	Не более 90 %		

Схема подключения



* При подключении датчика необходимо использовать экранированный кабель

Габаритные размеры (мм)

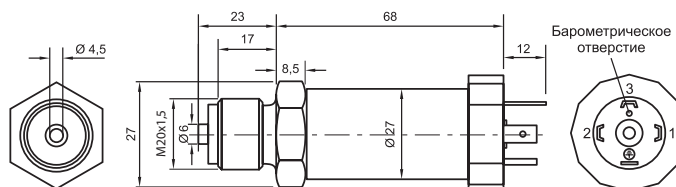


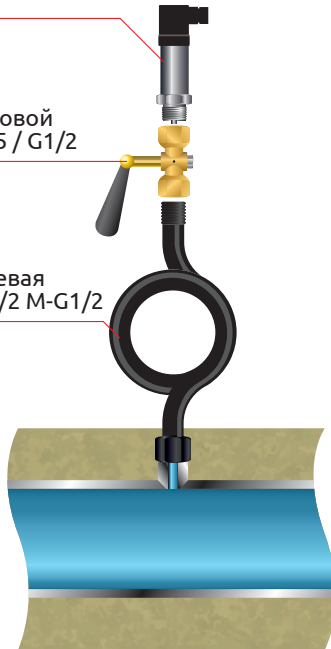
Схема монтажа

Установка на горизонтальном участке трубопровода

Датчик давления CER-1

Кран 3-х ходовой м/м, M20x1,5 / G1/2

Трубка петлевая прямая F-G1/2 M-G1/2



Установка на вертикальном участке трубопровода

Датчик давления CER-1

Кран 3-х ходовой м/м, M20x1,5 / G1/2

Трубка петлевая угловая 90° F-G1/2 M-G1/2

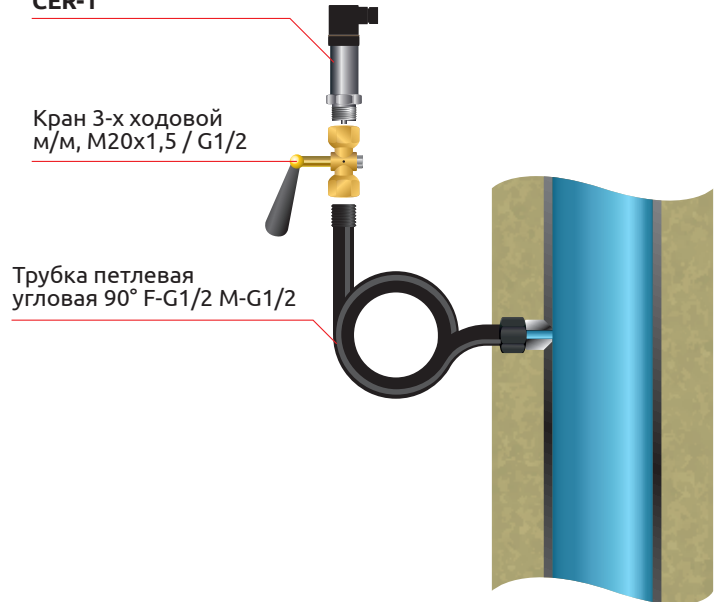





Таблица подбора датчиков давления

Давление (бар)	Коды заказа			
	Датчик давления	Кран 3-х ходовой	Трубка петлевая	
			Прямая	Угловая
0...1	CER-1 001-G-X106-4-A	 Кран 3-х ходовой м/м M20x1,5 / G1/2"		
0...1,6	CER-1 1.6-G-X106-4-A			
0...2,5	CER-1 2.5-G-X106-4-A			
0...4	CER-1 004-G-X106-4-A			
0...6	CER-1 006-G-X106-4-A			
0...10	CER-1 010-G-X106-4-A			
0...16	CER-1 016-G-X106-4-A			
0...25	CER-1 025-G-X106-4-A		Трубка петлевая прямая F-G1/2 M-G1/2	Трубка петлевая угловая 90° F-G1/2 M-G1/2
0...40	CER-1 040-G-X106-4-A			
0...100	CER-1 100-G-X106-4-A			
-1...0	CER-1 P01-G-X106-4-A			
-1...+1	CER-1 N01-G-X106-4-A			
-1...+3	CER-1 N03-G-X106-4-A			
-1...+9	CER-1 N09-G-X106-4-A			

CER-8000

Общепромышленные датчики давления KLAY серии CER-8000

CER-8000 это серия общепромышленных датчиков давления в корпусе из нержавеющей стали, предназначенных для измерения давления воды, неагрессивных газов или пара в жестких условиях окружающей среды. Корпус датчиков давления изготавливается из нержавеющей стали AISI 316, при этом сенсор выдерживает высокие перегрузки по давлению.

Датчики давления серии CER-8000 имеют 3 варианта присоединения к процессу: манометрическое соединение G1/2" согласно DIN 16288, G1/2" наружная + G1/4" внутренняя, NPT1/2" наружная + NPT1/4" внутренняя.

Основные преимущества

- Высокая точность - 0,2% от настроенного диапазона измерения
- Настройка нуля и измерительного диапазона потенциометрами Zero / Span
- Корпус датчика выполнен полностью из высококачественной нержавеющей стали AISI 316
- Активная температурная компенсация (встроенный датчик температуры Pt1000)
- Связь сенсора с атмосферой осуществляется через специальную "дышащую" мембрану из материала Гортекс™, которая препятствует проникновению влаги внутрь датчика
- Наличие морских сертификатов Bureau Veritas, Det Norske Veritas, Lloyd's Register, Germanischer Lloyd, RINA, ABS
- Доступна версия в искробезопасном исполнении Ex ia IIC T4 Ga X



Полностью из нержавеющей стали



Основная погрешность $\pm 0,2\%$



Высокая устойчивость к перегрузкам по давлению



Внесены в реестр средств измерений под № 47964-11



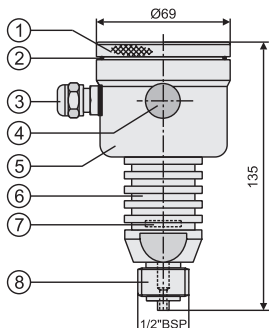
Имеется разрешение на применение Ростехнадзора



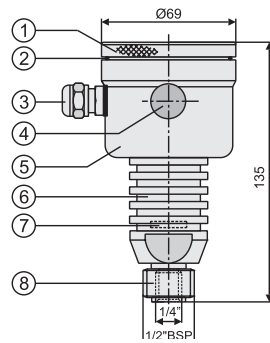
Технические характеристики

Диапазон измерений давления	от 0,2 до 350 бар
Выходной сигнал	4...20 мА
Основная погрешность	$\pm 0,2\%$ от заданного диапазона измерений
Напряжение питания	=13...36 В (В Ex-версии =17...26,5 В)
Рабочая температура	-20...+100 °С
Температурная погрешность	$\pm 0,02\%$ / К на 10 °С
Класс защиты	IP66

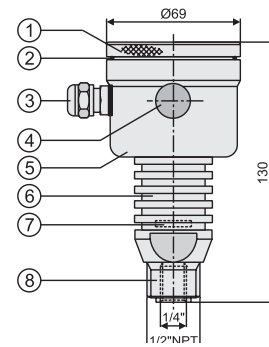
Типы технологических соединений датчиков:



Тип соединения "R"
Манометрическое
G1/2" DIN16288



Тип соединения "S"
Резьба G1/2" наружная +
G1/4" внутренняя



Тип соединения "N"
Резьба NPT 1/2" наружная +
NPT 1/4" внутренняя

Детали	Материал
1. Крышка	Нерж. сталь AISI 316
2. Уплотнительное кольцо	EPDM
3. Атмосферный канал (Гортекс™)	PA
4. Кабельный ввод PG9	PA
5. Корпус с электроникой	Нерж. сталь AISI 316
6. Тело датчика	Нерж. сталь AISI 316
7. Керамический сенсор	AL2O3(96%)
8. Резьба G1/2" / NPT 1/2"	Нерж. сталь AISI 316

Информация для заказа

Стандартное Исполнение		CER-8000 -	-	-	-	-	-	-
Кабельное с выносной чувствительной частью		Cable						
Диапазон измерения (настраиваемый)	Максимальная перегрузка по давлению							
0 - 0,2 ...0,8 бар	4,5 бар	C						
0 - 0,8 ...1,6 бар	8,5 бар	D						
0 - 1,6 ...4 бар	14 бар	E						
0 - 2,5 ...10 бар	35 бар	F						
0 - 10 ...40 бар	84 бар	G						
0 - 40 ...150 бар	250 бар	H						
0 - 100 ...350 бар	420 бар	I						
Производственные соединения:								
Манометрическое соединение G1/2" согласно DIN 16288		R						
Резьбы G1/2" наруж. + G1/4" внутр.		S						
Резьбы NPT1/2" наруж. + NPT1/4" внутр.		N						
Дополнительные опции (не обязательно):								
Цифровой локальный индикатор 3,5 цифры, программируемый				I				
Вакуумные диапазоны (относит. или абсolut.). сост. диапазон (напр.: -1/+1 бар)					V			
Взрывобезопасное исполнение: ATEX II1G (Ex ia IIC T4 Ga X)							EX	
Особые исполнения:								G...
Исполнение в соотв. с требованиями российского ГОСТ								G0
Кабельный ввод M20x1,5								G2
Очистка для применений на кислороде								G4

KLAY-INSTRUMENTS B.V.

Общие особенности датчиков KLAY-INSTRUMENTS с разделительной мембраной

Компания KLAY-INSTRUMENTS BV основана в 1978 году в Голландии и является производителем датчиков давления и датчиков уровня из нержавеющей стали. Благодаря специализации на датчиках давления с разделительной мембраной, продукция KLAY получила наибольшее распространение в пищевой, фармацевтической, химической и целлюлозно-бумажной промышленности, а также в системах водоподготовки и очистки сточных вод. Датчики давления и датчики уровня KLAY отличаются высокой точностью (до 0,075 % от диапазона измерений) и надежностью, что подтверждается наличием различных сертификатов, в том числе сертификата ISO 9001:2000, санитарных сертификатов 3A Food и EHEDG, и морских сертификатов Germanischer Lloyd, Lloyd's Register, RINA, Bureau Veritas.



Серия 8000

Серия 2000

Серия 4000

Наличие собственного парка металлообрабатывающих станков с ЧПУ обеспечивает компании гибкость в изготовлении датчиков с различными подсоединениями к процессу по конкурентной цене. На сегодняшний день клиентам предоставляется выбор из более чем 80 стандартных вариантов подсоединения, более того, возможно изготовление датчиков с соединением по чертежам заказчика.

Продукция KLAY сертифицирована в России, датчики внесены в Государственный реестр средств измерений, имеется Разрешение на применение Ростехнадзора.

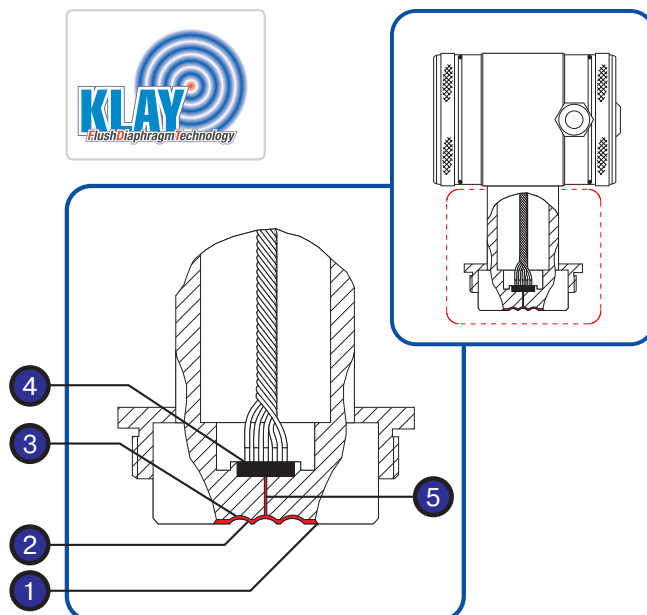
Особенности технологии разделительной мембраны KLAY FDT

Компания KLAY-INSTRUMENTS является специалистом в области производства датчиков давления с разделительной мембраной, при этом используется уникальная технология KLAY "Flush Diaphragm Technology" (FDT). Благодаря данной технологии, датчики KLAY имеют разделительную мембрану увеличенной толщины с повышенной устойчивостью к механическим

воздействиям в сравнении с традиционными мембранными разделителями. Все датчики давления KLAY используют сенсоры давления со встроенным датчиком температуры для осуществления активной температурной компенсации и обеспечения стабильных показаний прибора при изменении температуры измеряемой среды.

Конструктивные особенности технологии FDT:

- Высокоточная лазерная сварка мембраны заподлицо с корпусом датчика (отсутствие уплотнений) (1)
- Мембрана с повышенной толщиной и прочностью имеет стандартно высокую степень полировки поверхности ($Ra < 0,15 \mu m$) (2)
- Внутренняя часть корпуса под мембраной в точности повторяет её форму, что даёт дополнительную защиту от механических воздействий и перегрузок по давлению, а также позволяет значительно снизить количество используемого масла (3)
- Сенсор давления с встроенным датчиком температуры расположен сразу за мембраной (близко к процессу) (4)
- Объём масла между сенсором и мембраной сведён к минимуму, что значительно снижает влияние температуры из-за температурного расширения жидкости (5)
- 100% датчиков проходят тест на герметичность при помощи гелия, также проверяется устойчивость к полному вакууму
- Активная температурная компенсация
- Материал мембраны: нержавеющая сталь 316L (стандарт), опционально: Hastelloy C, Тантал или позолота

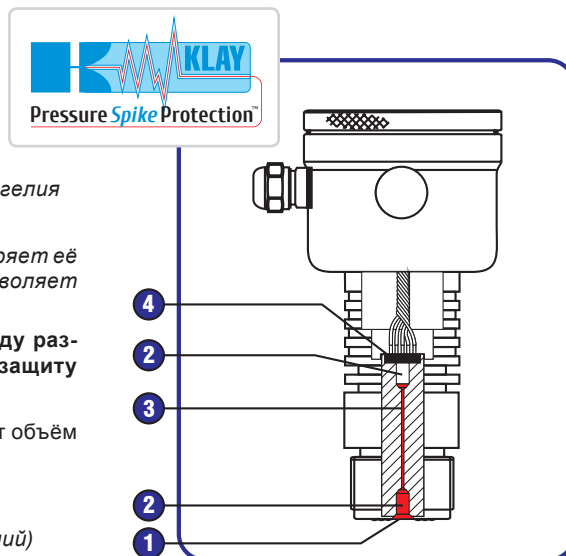


Технология защиты сенсора от гидроудара

Выход из строя сенсора давления из-за "гидроудара" является серьезной проблемой для производителей датчиков давления. Для решения данной проблемы компания KLAY-INSTRUMENTS стандартно использует технологию Pressure Spike Protection (PSP) на всех датчиках давления с разделительной мембраной с диапазоном измерений от 1 бар и выше.

Преимущества датчиков давления Klay с технологией защиты от гидроудара PSP:

- Прочная мембрана из нержавеющей стали 316L (1)
 - Лазерная сварка (без уплотнений), высокая степень полировки
 - 100% датчиков проверяются на герметичность при помощи гелия
 - Хорошее слияние мембраны с процессом
 - Внутренняя часть корпуса под мембраной в точности повторяет её форму, что обеспечивает дополнительную прочность и позволяет снизить количество заполняющей жидкости
- Два амортизатора давления (2), установленные в канале между разделительной мембраной и сенсором давления обеспечивают защиту сенсора от гидроудара
- Очень тонкий канал с заполняющей жидкостью $\varnothing 0,5$ мм, сводит объём используемой жидкости к минимуму
- Сенсор давления с встроенным датчиком температуры (4)
 - Сенсор приварен к корпусу (отсутствие кольцевых уплотнений)
 - Высокая перегрузочная способность (подробнее - см. коды заказа датчиков)



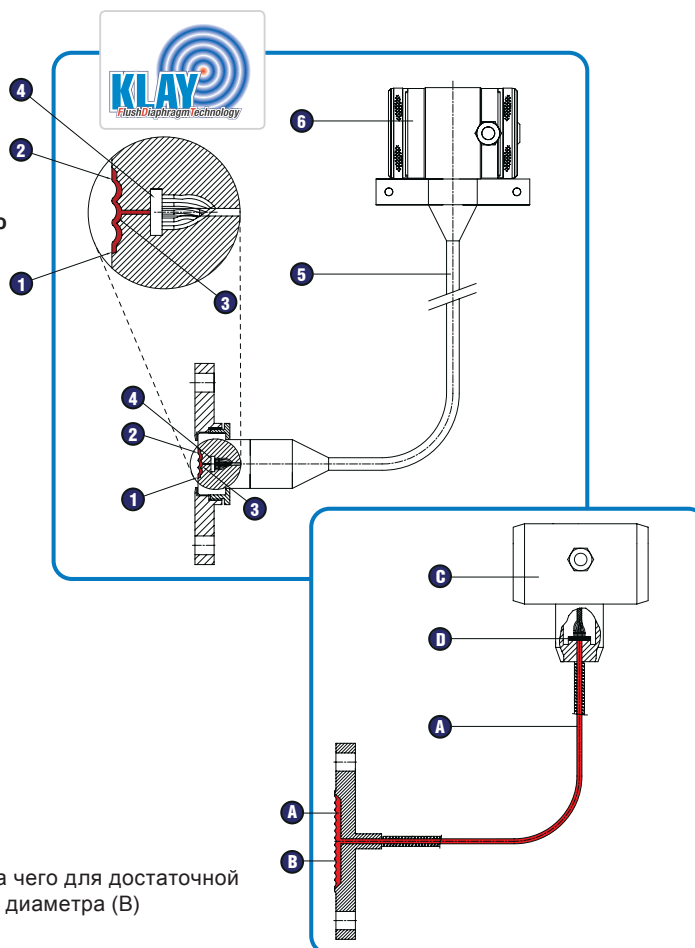
Преимущества конструкции датчиков KLAY с выносной измерительной частью

С хорошо зарекомендовавшей себя технологией Flush Diaphragm Technology (FDT) KLAY имеет ряд преимуществ над традиционными датчиками с капиллярной системой заполненной жидкостью и выносной измерительной частью.

При необходимости использования разделительной версии датчика с выносной измерительной частью, вместо использования капилляров заполненных маслом мы используем специальный кабель из материала Hytrel (с вентиляционным каналом внутри) между частью с технологическим присоединением и корпусом с электроникой.



Основные преимущества конструкции KLAY:

- Прочная мембрана небольшого размера (1)
 - Лазерная сварка (без уплотнений)
 - Полированная поверхность
- Минимум заполняющей жидкости (масла) (2)
- Корпус под мембраной точно повторяет волнообразную форму мембраны (3)
- Сенсор давления рядом с процессом (4)
 - Высокая чувствительность и точность измерений
 - Встроенный датчик температуры
 - Активная температурная компенсация
 - Нет влияния монтажного положения
- Прочный кабель с вентилируемым каналом (5)
- Корпус электроники из нержавеющей стали (6)



Недостатки капиллярных систем:

- Большое количество заполняющего масла (A)
 - Чувствительность к перепадам температуры
 - Отсутствие термокомпенсации
 - Высокая стоимость
- Большая мембрана (B), более подвержена повреждениям
- Монтируется на стандартный датчик (C)
 - Нет активной термокомпенсации
 - Высокое влияние монтажного положения
- Сенсор давления слишком далеко от процесса (D), из-за чего для достаточной чувствительности применяется тонкая мембрана большого диаметра (B)
- Высокая стоимость, сложность монтажа

Аналоговый		
Датчики давления и уровня Диапазон измерения настраивается с помощью двух потенциометров Точность: 0,2%		
Внешний вид датчика		
Модель	8000	8000-SAN
Технологическое присоединение	Резьбы G1", G1/2", специализированные присоединения для целлюлозно-бумажной промышленности	Гигиенические присоединения, фланцевые, резьбовые и т.д. более 40 типов различных присоединений
Основная погрешность	0,2% от настроенного диапазона измерения	
Подстройка диапазона: отношение max/min	От 2:1 до 4:1	
Диапазон измерений	0,1...100 бар	0,04...100 бар
Выходной сигнал	4...20 мА	
Материал мембраны	Нержавеющая сталь (AISI 316L) Опционально: Hastelloy C, Тантал или позолота	
Температура процесса	-20...+80 °С	-20...+100 °С (145 °С / 45 мин) (опционально: исполнение НТ до 300 °С)
Материал корпуса	Нержавеющая сталь AISI 316	
Калибровка	С помощью потенциометров Zero и Span	
Сертификаты	Гос. реестр СИ №47964-11, Разрешение Ростехнадзора, ATEX Ex ia, IECEx, Lloyds, DNV, GL, RINA	Гос. реестр СИ №47964-11, Разрешение Ростехнадзора, ATEX Ex ia, 3A Food, EHEDG, IECEx, Lloyds, DNV, GL, RINA
Применения	Измерение давления жидкостей, целлюлозы, крахмала, масла и т.д.	Измерение давления и уровня жидкостей во всех отраслях промышленности
Особенности	<ul style="list-style-type: none"> • Корпус из нержавеющей стали AISI 316 (компактный и надёжный) • Все основные гигиенические, фланцевые и резьбовые соединения • Активная термокомпенсация • Разделительная мембрана с технологией "Flush Diaphragm Technology" 	

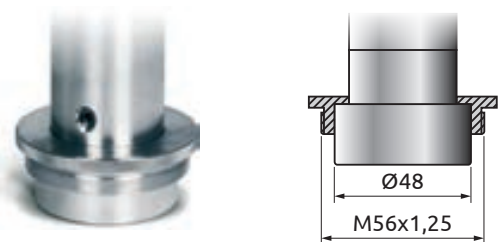
Интеллектуальный		Высокотехнологичный	
<p>Датчики давления и уровня Легко настраивается без тестового давления с помощью трех кнопок и ЖК-дисплея Точность: 0,1%</p>		<p>Датчики давления и уровня Уникальная калибровка одной кнопкой, графический ЖК-дисплей Точность: 0,075%</p>	
2000	2000-SAN	4000	4000-SAN
Резьбы G1", G1/2", специализированные присоединения для целлюлозно-бумажной промышленности	Гигиенические присоединения, фланцевые, резьбовые и т.д. более 40 типов различных присоединений	Резьбы G1", G1/2", специализированные присоединения для целлюлозно-бумажной промышленности	Гигиенические присоединения, фланцевые, резьбовые и т.д. более 40 типов различных присоединений
0,1% от настроенного диапазона измерения		0,075% от настроенного диапазона измерения	
10:1		20:1	
0,1...100 бар	0,04...100 бар	0,1...100 бар	0,03...100 бар
4...20 мА (опционально: Hart или Profibus протоколы)		4...20 мА (опционально: Hart протокол)	
<p>Нержавеющая сталь (AISI 316L) Опционально: Hastelloy C, тантал или позолота</p>			
-20...+80 °C	-20...+100 °C (145 °C / 45 мин) (опционально: НТ до 300 °C)	-20...+80 °C	-20...+100 °C (145 °C / 45 мин)
<p>Нержавеющая сталь AISI 304 (опционально: AISI 316)</p>			
С помощью 3-х кнопок и дисплея (без тестового давления)		С помощью 1 кнопки (джойстика) и дисплея (без тестового давления)	
Гос. реестр СИ №47964-11, Разрешение Ростехнадзора, АTEX Ex ia, IECEx, Lloyds, DNV, GL, RINA	Гос. реестр СИ №47964-11, Разрешение Ростехнадзора, АTEX Ex ia, 3A Food, EHEDG, IECEx, Lloyds, DNV, GL, RINA	Декларация соответствия №РОСС NL.AB98.Д00350	
Измерение давления жидкостей, целлюлозы, крахмала, масла и т.д.	Измерение давления и уровня жидких и газообразных сред во всех отраслях промышленности	Измерение давления жидкостей, целлюлозы, крахмала, масла и т.д.	Измерение давления и уровня жидких и газообразных сред во всех отраслях промышленности
<ul style="list-style-type: none"> • Простая настройка с помощью 3-х кнопок и ЖК-дисплея • Корпус из нержавеющей стали (компактный и надёжный) • Активная термокомпенсация • Разделительная мембрана с технологией "FDT" • Функция геометрической линеаризации емкостей 		<ul style="list-style-type: none"> • Простая настройка с помощью 1 кнопки-джойстика и ЖК-дисплея • Корпус из нержавеющей стали (компактный и надёжный) • Активная термокомпенсация • Разделительная мембрана с технологией "FDT" • 3 типа линеаризации емкостей: геометрическая, по известной тарировочной таблице и свободная линеаризация (тарировка пользователем) 	

Описание технологических соединений с процессом

Санитарные соединения серий 2000-SAN / 4000-SAN / 8000-SAN

Базовое соединение "W"

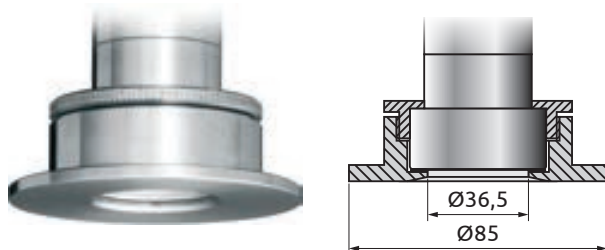
Соединение под приварной адаптер / съемные фланцы



Фирменное соединение компании KLAY с подвижным резьбовым штуцером M56x1,25 может применяться как вместе со специальными приварными адаптерами, так и со съемными фланцами, что способствует снижению объема складских запасов благодаря унификации используемого измерительного оборудования на производстве.

Применения с приварными адаптерами

Для установки датчика KLAY с базовым соединением W на емкость или трубопровод используются приварные адаптеры 3-х типов и уплотнительное кольцо из PTFE (арт. 11011). При этом обеспечивается надежное соединение и санитарность (хорошая омываемость мембраны). При установке приварного адаптера для базового соединения W на емкость можно достичь практически полного слияния мембраны датчика со стенкой танка, что гарантирует отсутствие "мертвых зон" и способствует сокращению минимально необходимого времени санитарной обработки CIP/SIP на пищевых производствах.

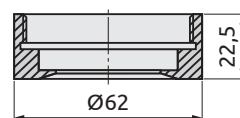


Стандартным является адаптер из нержавеющей стали AISI 316 арт. 10169 диаметром 85 мм.

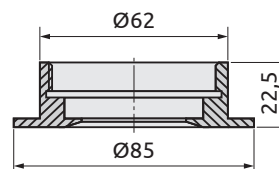
Если необходимо произвести монтаж на трубопровод, можно использовать адаптер с уменьшенной величиной диаметра - 62 мм, арт. 10003.

Также существует усиленная версия адаптера, арт. 10508, которая используется в тех случаях, когда существует возможность деформации приварного адаптера во время сварки.

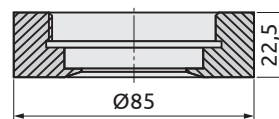
Габаритные чертежи адаптеров (мм)



Адаптер Ø62
Арт. 10003



Стандартный адаптер Ø85
Арт. 10169



Усиленный адаптер Ø85
Арт. 10508

Информация для заказа адаптеров

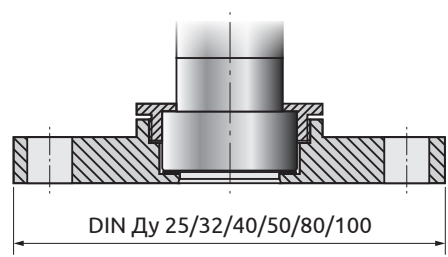
Код заказа	Описание	
11011	Уплотнение для базового типа соединения W (для датчиков 2000/8000-SAN материал PTFE)	
10003	Санитарный приварной адаптер для базового соединения W62 с датчиками 2000/8000-SAN, D=62 мм, материал AISI 316L.	
10169	Санитарный приварной адаптер для базового соединения W85 с датчиками 2000/8000-SAN, D=85 мм, материал AISI 316L.	
10508	Усиленный приварной адаптер для базового соединения W85 с датчиками 2000/8000-SAN, D=85 мм, материал AISI 316L.	

Применение базового соединения W со съёмными фланцами



Фланец Ду50
Арт. F50 DIN (11075)

Фланец Ду80
Арт. F80 DIN

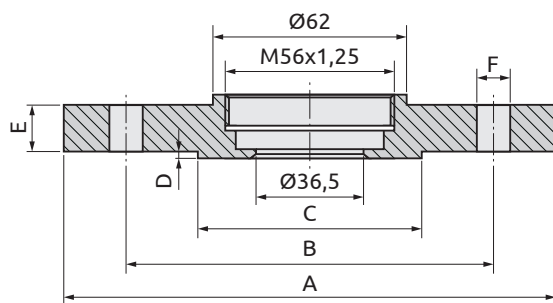


Датчики с базовым соединением W могут устанавливаться в специальные фланцы различных размеров, выполненные по стандарту DIN 2527 PN16 или ANSI 150 lbs (см. таблицу размеров). При этом необходимо использование тефлонового уплотнения арт. 11011.

По запросу возможно изготовление нестандартных исполнений фланцев по чертежам заказчика.

Таблица габаритных размеров фланцев (мм)

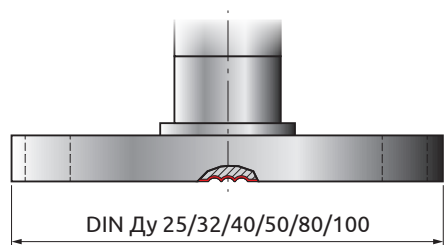
Стандарт	A	B	C	D	E	F	Количество отверстий
DIN Ду 25	115	85	68	3	18	14	4
DIN Ду 32	140	100	78	2	16	18	4
DIN Ду 40	150	110	88	3	18	18	4
DIN Ду 50	165	125	102	3	20	18	4
DIN Ду 80	200	160	138	3	20	18	8
DIN Ду 100	220	180	158	3	20	18	8
ANSI 1 1/2"	127	98,4	73	1,6	17,5	16	4
ANSI 2"	152	121	92	1,6	22,5	19	4
ANSI 3"	190	152	127	1,6	22,5	19	4
ANSI 4"	229	190	157	1,6	22,5	19	8



Информация для заказа фланцев

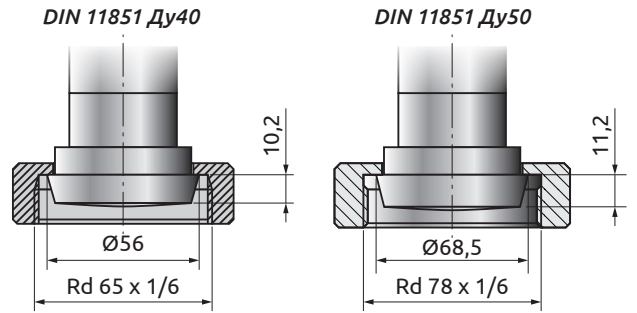
Код заказа	Описание	
11011	Уплотнение для базового типа соединения W (для датчиков 2000/8000-SAN материал PTFE)	
F50 DIN (11075)	Фланец Ду=50 мм для датчиков серии 2000/8000 с базовым соединением W, материал AISI 316, Ру=16	
F80 DIN	Фланец Ду=80 мм для датчиков серии 2000/8000 с базовым соединением W, материал AISI 316, Ру=16	

**Тип соединения "Fw"
Фланцевое цельное соединение (несъёмный фланец)**



Компания KLAY также изготавливает датчики с монолитным (неразборным) фланцевым соединением для тех задач, где разборная конструкция неприменима. Как правило, монолитная конструкция фланца необходима для работы датчика с особо агрессивными средами, где требуется использование особых материалов, контактирующих с измеряемой средой (Hastelloy C276, Тантал).

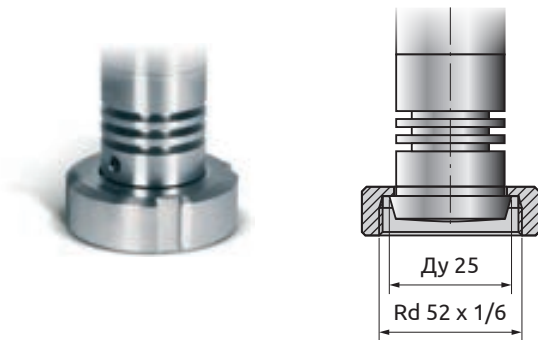
Тип соединения "M40 / M50"
DIN-гайка (молочная) Ду40 / Ду50 DIN11851



Данное соединение выполнено по стандарту DIN 11851 и широко применяется в пищевой и фармацевтической промышленности. Датчики с этим типом соединения используются как для измерения уровня с установкой на емкости, так и для измерения давления с установкой на трубопроводы.

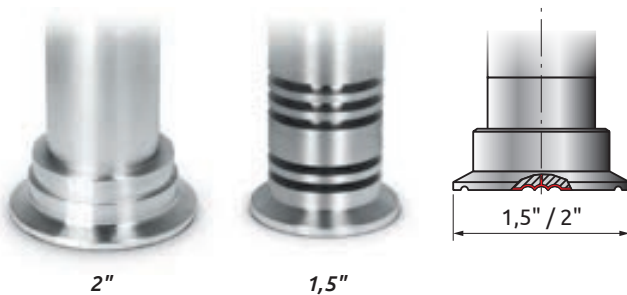
Однако следует понимать, что при использовании DIN-гайки для монтажа датчика на емкость невозможно добиться слияния мембраны датчика со стенкой бака из-за конструкции ответной части данного соединения.

Тип соединения M25
DIN-гайка (молочная) Ду25 DIN11851



Данное соединение выполнено по стандарту DIN 11851 и широко применяется в пищевой и фармацевтической промышленности. Компания KLAY изготавливает датчики с этим типом соединения с диапазоном измерения давления от 1 бар и выше (либо с вакуумным диапазоном -1...0 бар).

Тип соединения "L"
Хомутное соединение 1,5" и 2" (Tri-clamp)



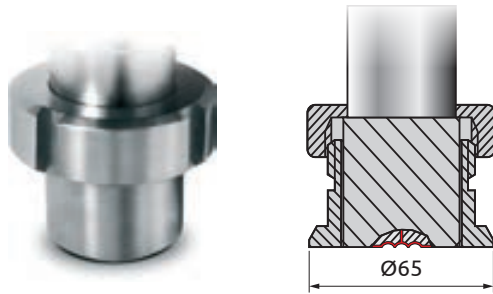
Хомутные санитарные соединения по стандарту ISO 2852 получили широкое распространение в пищевой и фармацевтической промышленности. Стандартно KLAY изготавливает датчики с двумя типоразмерами хомутов - 1,5" и 2". Поставка других размеров хомутных соединений возможна под заказ.

Недостатком данного типа соединения, как и в случае с соединением DIN-гайкой, является невозможность монтажа датчика заподлицо со стенками емкости. Для таких применений рекомендуется использовать базовое соединение "W" с приварными адаптерами.

Информация для заказа аксессуаров хомутного соединения

Код заказа	Описание	
10053	TriClamp TCPT 2" Технологическое хомутное соединение 2"	
10054	Ответная часть Clamp 2"	
10068	TriClamp TCPT 2" Уплотнение EPDM	

Тип соединения "X1"
Соединение E+H Flush



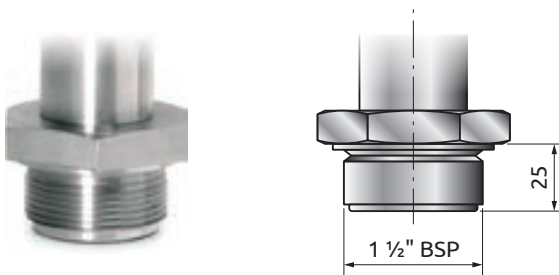
Данный тип соединения является аналогом фирменного соединения компании Endress+Hauser "универсальный переходник" диам. 43,5 мм (Universal process adapter), используемого на датчиках Deltapilot. Для установки датчика в приварной адаптер необходимо использование уплотнительного кольца из PTFE (арт. 11044).

Соединение X1 идеально подходит для установки на емкости, когда необходимо хорошее слияние мембраны датчика со стенками танка.

Информация для заказа аксессуаров соединения X1

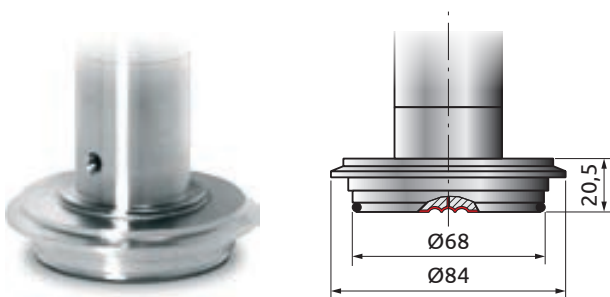
Код заказа	Описание	
11044	Уплотнение для типа соединения X1 (E+H Flush для датчиков 2000/8000-SAN материал PTFE)	
10277	Санитарный приварной ниппель для соединения E+H "Flush" X1 с датчиками 2000/8000-SAN, материал AISI 316L	

Тип соединения "X3"
Резьбовое соединение 1 1/2" BSP

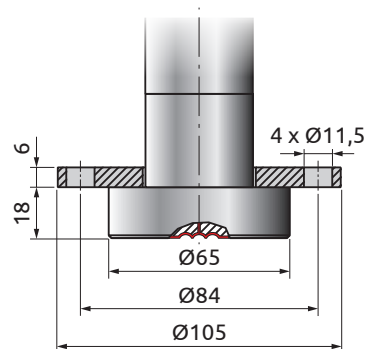


Соединение с наружной резьбой 1,5" используется в целлюлозно-бумажной, пивоваренной, сахарной промышленности, а также датчики в высокотемпературном исполнении с данным типом соединения используются для измерения уровня жидкого битума на асфальто-бетонных и рубероидных производствах.

Тип соединения "X4"
Соединение Varivent





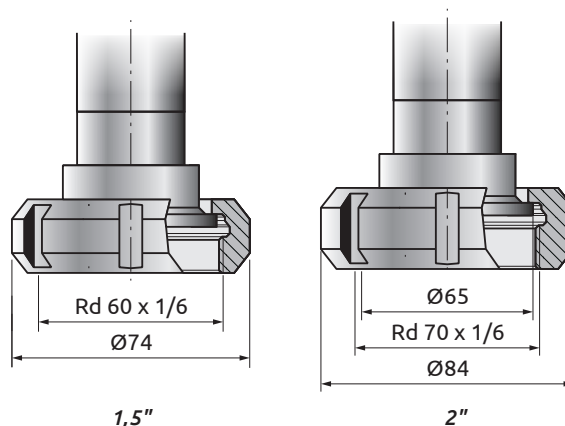
Санитарное соединение Varivent было разработано и широко используется компанией GEA Tuchenhagen. Часто применяется для установки датчиков на трубопроводах при производстве напитков и других отраслях пищевой промышленности. Данный тип соединения обеспечивает хорошее слияние мембраны датчика со стенкой трубы при установке на трубопровод.

**Тип соединения "X7"
DRD-фланец**


Данное соединение используется при монтаже датчика на емкости в пищевой промышленности. Соединение обеспечивает хорошее сливание мембраны датчика со стенкой танка, однако использование приварного адаптера с большим диаметром (125 мм) не всегда возможно в случае высокой степени кривизны (малого радиуса) части емкости, куда необходимо приварить адаптер.

Информация для заказа аксессуаров соединения X7

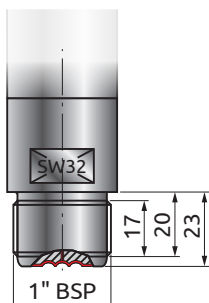
Код заказа	Описание	
20076	Уплотнение для типа соединения DRD-flange X7 для датчиков 2000/8000-SAN материал PTFE	
11085	Санитарный приварной адаптер для соединения DRD-flange X7 с датчиками 2000/8000-SAN, материал AISI 316L	

**Тип соединения "X9"
SMS-гайка**


Соединения SMS-гайкой широко распространены в пищевой промышленности. Используется для подключения датчиков на трубопроводы, выполненные по SMS-стандарту. Размер SMS-гаек нормируется в дюймах. Компания KLAY-INSTRUMENTS стандартно изготавливает датчики по SMS-стандарту с размерами 1,5" и 2".

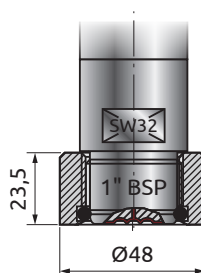
Соединения серий 2000 / 4000 / 8000

Тип соединения "S"
 Резьбовое соединение 1" BSP

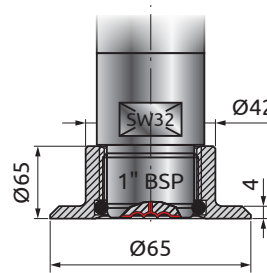


Стандартное резьбовое соединение широко применяется во всех отраслях промышленности благодаря простоте изготовления приварной бобышки. По пищевым нормам данное соединение не является санитарным.

Гигиеничность возможно обеспечить при помощи специального санитарного приварного адаптера (арт. 10197 из нерж. стали AISI316 или арт. WM10189 из нерж. стали AISI304) и уплотнительного кольца из EPDM-резины (арт. 11020).



Адаптер санитарный Ø48
 материал AISI304
 Арт. WM10189

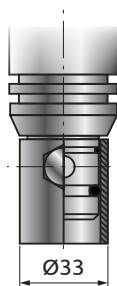


Адаптер санитарный Ø65
 материал AISI316L
 Арт. 10197

Информация для заказа аксессуаров соединения «S» 1" BSP

Код заказа	Описание	
11020	Уплотнение на санитарный ниппель 1" BSP для серии 2000/8000 материал EPDM	
WM10189	Санитарный приварной адаптер 1" BSP, D=48 мм, материал AISI 304 для датчиков типа 2000/8000-x-S/VibraSWITCH/FLX.	
10197	Санитарный приварной адаптер 1" BSP, D=65 мм, материал AISI 316L для датчиков типа 2000/8000-x-S/VibraSWITCH/FLX.	

Тип соединения "W33"
 Под приварную втулку Ø33мм



Соединение W33
 с адаптером



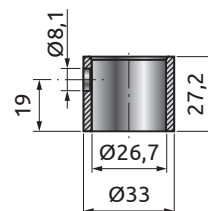
уплотнительным кольцом, расположенным выше отверстия под болт, что обеспечивает более надежную фиксацию датчика, устойчивость к вибрациям и большую герметичность.

Важно - не путайте данный тип соединения с базовым соединением "W" у санитарных датчиков 2000/4000/8000-SAN.

Данное соединение разработано американской компанией РМС и широко применяется в целлюлозно-бумажной промышленности. Особенностью является простота монтажа - датчик просто вставляется в приварную втулку диаметром 33 мм (арт. 10010) и фиксируется сбоку болтом М8.

В отличие от оригинальной конструкции РМС датчики KLAY с данным типом соединения оборудованы дополнительным

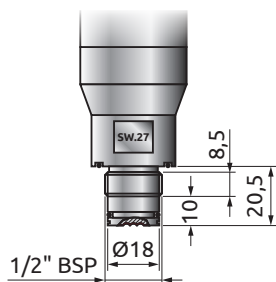
Адаптер
 Арт. 10010



Информация для заказа аксессуаров соединения W33

Код заказа	Описание	
10010	Приварной ниппель для соединения W33 датчиков 2000/8000 для ЦБК, материал AISI 316L	

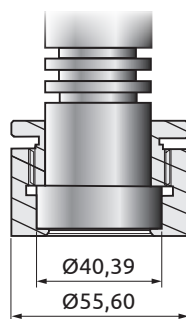
Тип соединения "X44"
Резьбовое соединение 1/2" с уплотнением из Витона (FKM)



Стандартное компактное резьбовое соединение с уплотнением из Витона (FKM). Из-за небольшого размера мембраны датчики KLAY с данным типом соединения изготавливаются только на диапазоны измерения давления от 2,5 бар и выше.

Соединение является взаимозаменяемым с аналогичным соединением датчиков Wika S11, VEGABAR 17, JUMO dTrans P30.

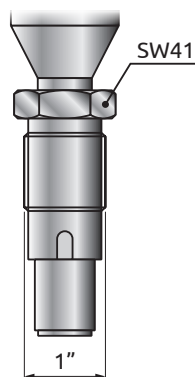
Тип соединения "X2"
РМС-гайка М44х1,25



Данное соединение разработано американской компанией РМС и широко применяется в целлюлозно-бумажной промышленности.

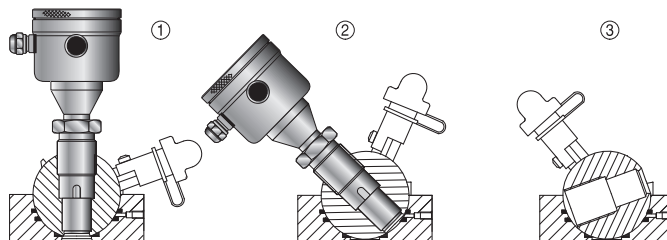
Датчик вставляется в специальный приварной адаптер (арт. 10231) и фиксируется подвижным штуцером с резьбой М44х1,25, также необходимо использование уплотнительного кольца из PTFE (арт. 20115).

Тип соединения "X12"
Valmet 1" под клапан PASVE



Данный тип соединения используется для установки датчиков давления в специальный клапан PASVE, выпускаемый финской компанией Satron. Клапаны PASVE широко применяются в целлюлозно-бумажной промышленности и позволяют осуществлять монтаж и демонтаж датчиков давления без остановки технологического процесса.

Клапаны PASVE имеют 3 положения, соответствующие 3-м режимам работы:



1. Работа - датчик измеряет давление процесса.
2. Сервис - монтаж/демонтаж датчика без нарушения хода процесса.
3. Очистка технологического отверстия.

8000

Датчики давления и уровня KLAY с разделительной мембраной серии 8000

8000 это серия датчиков уровня и датчиков давления с разделительной мембраной, предназначенных для использования в следующих отраслях промышленности:

- Судостроение и судоремонт;
- Целлюлозно-бумажная промышленность;
- Химическая и нефтехимическая промышленность;
- Водоподготовка, водоочистка;
- Пищевая (сахарная, спиртовая).

Основные преимущества

- Высокая точность - 0,2% от настроенного диапазона измерения
- Настройка нуля и измерительного диапазона потенциометрами Zero / Span
- Датчики выполнены полностью из высококачественной нержавеющей стали AISI 316
- Прочная мембрана из нержавеющей стали AISI 316L или других материалов по запросу (Hastelloy C, Тантал, Золото)
- Особая конструкция мембраны позволяет снизить количество используемого масла до 1-й капли
- Активная температурная компенсация (встроенный датчик температуры Pt1000)
- Связь сенсора с атмосферой осуществляется через специальную "дышащую" мембрану из материала Гортекс™, которая препятствует проникновению влаги внутрь датчика и образованию конденсата
- Возможность изготовления специальных исполнение по чертежам заказчика



Полностью из нержавеющей стали



Основная погрешность $\pm 0,2\%$



Технология торцевой мембраны



Технология защиты от «гидроудара»



Внесены в реестр средств измерений под №47964-11



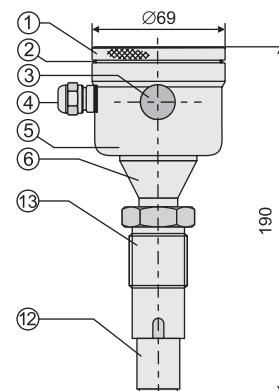
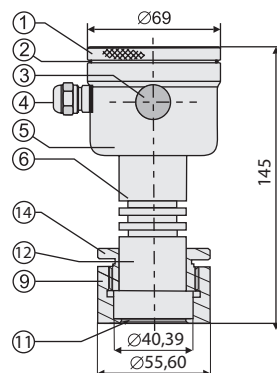
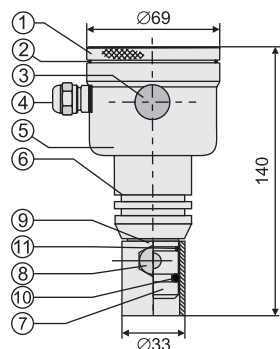
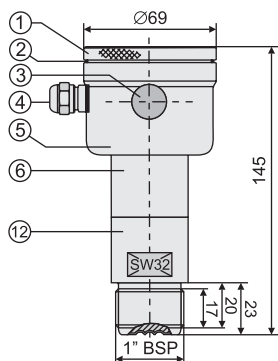
Имеется разрешение на применение Ростехнадзора



Технические характеристики

Диапазон измерений давления	от 0,1 до 80 бар
Выходной сигнал	4...20 мА
Основная погрешность	$\pm 0,2\%$ от заданного диапазона измерений
Напряжение питания	=13...40 В (В Ex-версии =17...26,5 В)
Рабочая температура	-20...+80 °С
Температурная погрешность	$\pm 0,02\%$ / К на 10 °С
Класс защиты	IP66

Типы технологических соединений датчиков и габаритные размеры



Тип соединения "S"
Резьба 1"

Тип соединения "W33"
Приварной адаптер Ø 33 мм

Тип соединения "X2"
PMC Гайка M44x1,25

Тип соединения "X12"
VALMET 1" BSP под PASVE

Детали	Материал
1. Крышка	Нерж. сталь AISI 316
2. Уплотнительное кольцо	EPDM
3. Атмосферный канал (Гортекс™)	PA
4. Кабельный ввод PG9	PA
5. Корпус с электроникой	Нерж. сталь AISI 316
6. Тело датчика	Нерж. сталь AISI 316
7. Кольцо мембраны	Нерж. сталь AISI 316

Детали	Материал
8. Болт M8	Нерж. сталь AISI 304
9. Приварной ниппель / Резьба	Нерж. сталь AISI 316 L
10. Прокладка / уплотнение	Витон/PTFE
11. Уплотнительное кольцо	Витон
12. Основа	Нерж. сталь AISI 316
13. Адаптер 1" BSP (SW41)	Нерж. сталь AISI 304
14. Крепежная гайка (M44 X1,25)	Нерж. сталь AISI 304

Информация для заказа

Стандартное Исполнение		8000 -	-	-	-	-	-	-
Кабельное с выносной чувствительной частью		Cable						
Диапазон измерения (настраиваемый)	Максимальная перегрузка по давлению							
0 - 0,1...0,4 бар	4,5 бар							
0 - 0,4...0,7 бар	4,5 бар							
0 - 0,7...1,5 бар	7,5 бар							
0 - 1...4 бар	12 бар							
0 - 2,5...10 бар	22 бар							
0 - 7,5...16 бар	42 бар							
0 - 16...50 бар	84 бар							
0 - 40...80 бар	140 бар							
Производственные соединения:								
Втулка под приварку, диаметр 33 мм						W		
Резьбовое соединение 1" BSP						S		
Соединение PMC гайка M44x1,25						X2		
Соединение VALMET 1" BSP под клапан PASVE						X12		
Соединение G1/2" Wika S11 (от диапазона F и выше)						X44		
Дополнительные опции (не обязательно):								
Цифровой локальный индикатор 3,5 цифры, программируемый							I	
Вакуумные диапазоны (относит. или абсолют.). сост. диапазон (напр.: -1/+1 бар)								V
Взрывобезопасное исполнение: ATEX II1G (Ex ia IIC T4 Ga X)								EX
Особые исполнения:								G...
Исполнение в соотв. с требованиями российского ГОСТ								G0
Температура рабочей среды до +95 °C								G20

8000-SAN

Датчики давления и уровня KLAY с разделительной мембраной серии 8000-SAN

8000-SAN это специализированная серия датчиков уровня и датчиков давления с разделительной мембраной в санитарном исполнении, предназначенных для использования в следующих отраслях промышленности:

- Пищевая промышленность (молочная, пивоваренная, сахарная, производство напитков, спиртовая, кондитерская, консервная);
- Химическая промышленность;
- Фармацевтическая промышленность.

Основные преимущества

- Высокая точность - 0,2% от настроенного диапазона измерения
- Настройка нуля и измерительного диапазона потенциометрами Zero / Span
- Датчики выполнены полностью из высококачественной нержавеющей стали в соответствии с требованиями стандартов 3A Food и EHEDG
- Санитарные присоединения к процессу обеспечивают хорошую омываемость мембраны и отсутствие "мертвых зон"
- Прочная мембрана из нержавеющей стали AISI 316L или других материалов по запросу (Hastelloy C, Тантал, Золото)
- Особая конструкция мембраны позволяет снизить количество используемого масла до 1-й капли
- Активная температурная компенсация (встроенный датчик температуры Pt1000)
- Возможность работы при температуре до 145 °С в течение 45 минут при процессах CIP- и SIP-мойки
- Связь сенсора с атмосферой осуществляется через специальную "дышащую" мембрану из материала Гортекс™, которая препятствует проникновению влаги внутрь датчика и образованию конденсата
- Возможность изготовления специальных исполнений по чертежам заказчика



Полностью из нержавеющей стали



Основная погрешность $\pm 0,2\%$



Технология торцевой мембраны



Технология защиты от «гидроудара»



Соответствует пищевым стандартам



Внесены в реестр средств измерений под №47964-11



Имеется разрешение на применение Ростехнадзора



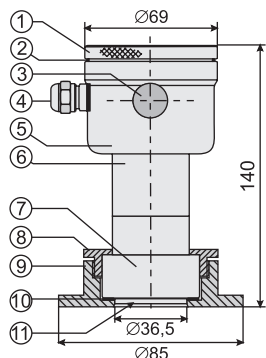
Технические характеристики

Диапазон измерений давления	от 0,1 до 80 бар
Выходной сигнал	4...20 мА
Основная погрешность	$\pm 0,2\%$ от заданного диапазона измерений
Напряжение питания	=13...36 В (В Ex-версии =17...26,5 В)
Рабочая температура	-20...+100 °С (в течении 45 мин. до 145 °С) *
Температурная погрешность	$\pm 0,02\%$ / К на 10°С
Класс защиты	IP66

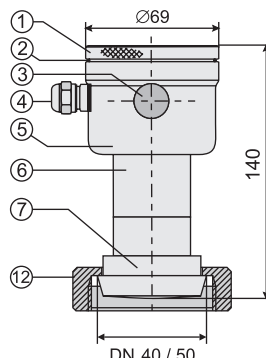
* В особом высокотемпературном исполнении (код: НТ) до 250°С

Габаритные размеры (мм)

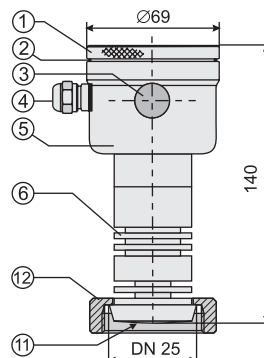
Варианты технологической присоединений



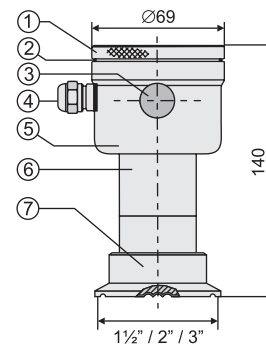
Тип соединения "W"
Под приварной адаптер
Ø 85 мм / Ø 62 мм



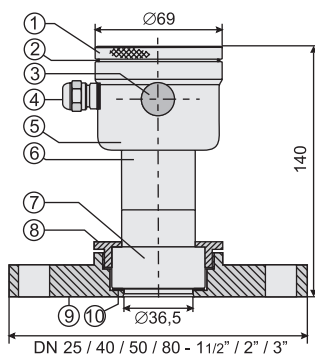
Тип соединения "M"
Молочная гайка
Ду 40 / Ду 50



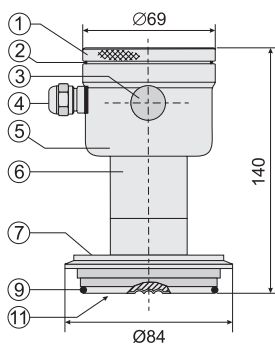
Тип соединения "M25"
Молочная гайка
Ду 25 мм



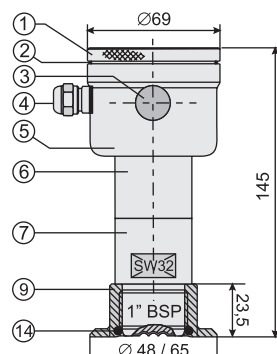
Тип соединения "L"
Хомутное
(Tri-clamp)



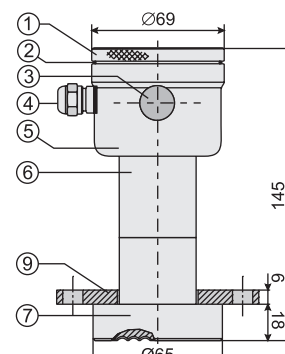
Тип соединения "W"
Под съёмные фланцы



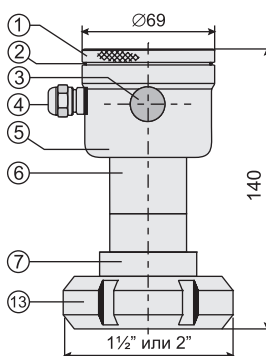
Тип соединения "X4"
Varivent



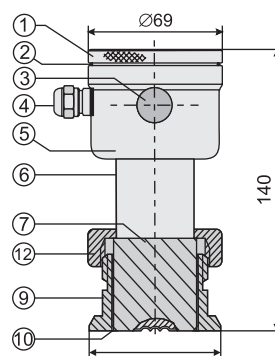
Тип соединения "S"
Резьба 1" + приварной
адаптер



Тип соединения "X7"
DRD Flange



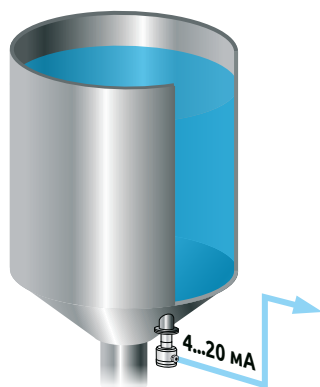
Тип соединения "X9"
SMS-гайка



Тип соединения "X1"
E+H Flush

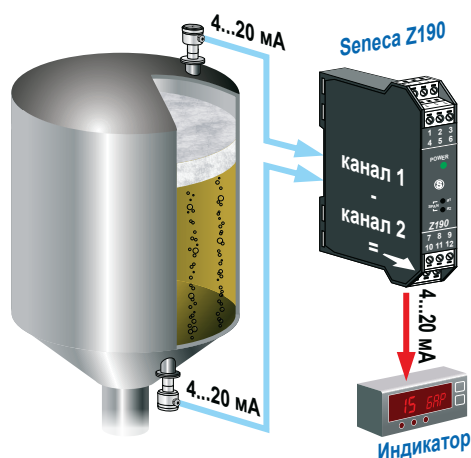
Детали	Материал
1. Крышка	Нерж. сталь AISI 316
2. Уплотнительное кольцо	EPDM
3. Атмосферный канал (Гортекс™)	PA
4. Кабельный ввод PG9	PA
5. Корпус с электроникой	Нерж. сталь AISI 316
6. Основа	Нерж. сталь AISI 316
7. Кольцо мембраны	Нерж. сталь AISI 316
8. Стопорное кольцо	Нерж. сталь AISI 304
9. Приварной адаптер / Фланец	Нерж. сталь AISI 316 L
10. Прокладка	PTFE
11. Мембрана	Нерж. сталь AISI 316
12. Гигиеническая гайка	Нерж. сталь AISI 316
13. Особый тип соединения	Нерж. сталь AISI 316
14. Уплотнительное кольцо	Витон

Применения

**1. Измерение уровня в ёмкости без поверхностного давления**

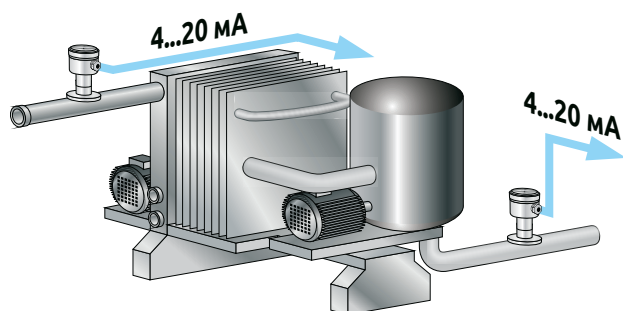
Датчики серии 8000-SAN могут использоваться для измерения уровня в открытых емкостях без поверхностного давления. В этом случае датчик монтируется на дне емкости. Значение уровня получается путем преобразования гидростатического давления, оказываемого на мембрану датчика столбом жидкости. Рекомендуется устанавливать датчик как можно дальше от отводящей трубы для исключения влияния турбулентности потока на показания.

Наиболее популярные типы соединений для данного применения: W-соединение через приварной ниппель с диаметром 85 мм, M50 - молочная гайка Ду50, соединение X1.

**2. Измерение уровня в ёмкости с поверхностным давлением**

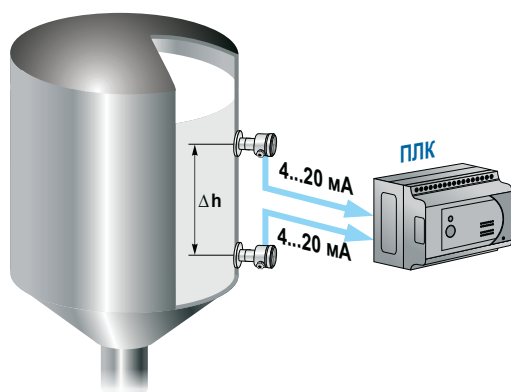
Для измерения уровня продукта в закрытых резервуарах с поверхностным давлением необходимо два датчика 8000-SAN. Один датчик устанавливается в основание ёмкости, другой в верхней части. Датчик установленный сверху измеряет давление газов (например CO₂), а нижний датчик измеряет суммарное давление газа и столба жидкости. Сигналы датчиков подаются на контроллер, который путем их вычитания определяет действительное значение уровня. При этом важно чтобы оба датчика были настроены на один и тот же диапазон измерений.

Аналогичный способ измерения уровня также подходит для емкостей, находящихся под вакуумом.

**3. Измерение давления в трубопроводах с продуктом**

Датчики серии 8000-SAN могут использоваться для измерения давления в трубопроводах. Например, измерение давления на входе и выходе пастеризатора, или измерение давления в трубопроводах подачи компонентов CIP-мойки.

Наиболее популярные типы соединений для данного применения: M25 - молочная гайка Ду25, S - резьбовое соединение 1" BSP + приварной адаптер.

**4. Измерение плотности продукта**

Для измерения плотности жидкости необходимо использование двух датчиков серии 8000-SAN. Они устанавливаются на определенном расстоянии Δh (чем больше расстояние, тем точнее результат измерений). Далее сигнал датчиков поступает на ПЛК, который из формулы $\Delta\rho = \rho g h$ вычисляет текущее значение плотности.

Как правильно выбрать диапазон измерений?

При выборе диапазона измерений необходимо выбирать тип датчика с большей устойчивостью к перегрузкам по давлению.

Пример: Вам необходим диапазон измерения от 0 до 3 бар. У Вас есть выбор между диапазоном E (= 0 - 1...4 бар) и диапазоном F (= 0 - 2,5...10 бар). В данном случае правильным является выбор диапазона F, так как при прочих равных характеристиках он обладает большей устойчивостью к перегрузкам по давлению (22 бар против 12 у диапазона E). Правильный выбор диапазона позволяет увеличить срок службы датчиков.

Информация для заказа

8000-SAN-		-	-	-	-	-	-	-
Стандартное Исполнение		—						
Кабельное с выносной чувствительной частью		Cable						
Диапазон измерения (настраиваемый)	Макс. перегрузка по давлению							
0 - 0,04...0,1 бар	2,5 бар	A						
0 - 0,1...0,4 бар	4,5 бар	B						
0 - 0,4...0,7 бар	4,5 бар	C						
0 - 0,7...1,5 бар	7,5 бар	D						
0 - 1...4 бар	12 бар	E						
0 - 2,5...10 бар	22 бар	F						
0 - 7,5...16 бар	42 бар	G						
0 - 16...50 бар	84 бар	H						
0 - 40...80 бар	140 бар	I						
Технологические присоединения:								
Молочная гайка DIN 11851, Ду25 (диапазоны от E до I)		M25						
Молочная гайка DIN 11851, Ду40		M40						
Молочная гайка DIN 11851, Ду50		M50						
Базовое соединение под приварные адаптеры / съемные фланцы		W						
* Резьбовое соединение 1" BSP		S						
Хомутное соединение Tri-clamp 1,5"		L1,5"						
Хомутное соединение Tri-clamp 2"		L2"						
Съемный фланец DIN Ду50		F50						
Соединение Endress+Hauser "00" с DIN гайкой Ду25		X1						
Соединение 1 1/2" BSP		X3						
Соединение Varivent от Tuchenhagen		X4						
Соединение DRD-фланец		X7						
Соединение SMS-гайкой 1,5"		X9 (1,5")						
Соединение SMS-гайкой 2"		X9 (2")						
Соединение VEGA LA гайка Ду40		X13						
Соединение 1" WIKA S11 с уплотнением		X83						
Соединение 1" с конусом (Negele)		X84						
Другие типы соединений - по запросу		X...						
Дополнительные опции (не обязательно):								
Цифровой локальный индикатор 3,5 цифры, программируемый		I						
Вакуумные диапазоны (относит. или абсолют.). сост. диапазон (напр.: -1/+1 бар)						V		
Высокотемпературное исполнение с радиатором охлаждения						HT		
Взрывобезопасное исполнение: ATEX II1G (Ex ia IIc T4 Ga X)							EX	
Особые исполнения:								G...
Исполнение в соотв. с требованиями российского ГОСТ								G0
Спец. масло для вакуумных применений								G26

* Для получения санитарного соединения необходимо использовать специальный приварной адаптер - код WM10189 (AISI 304) или код 10189 (AISI 316L) и уплотнительное кольцо код 11014 (Viton) или 11020 (EPDM). При этом в коде заказа данного типа соединения не указываются символы "SAN", например: 8000-E-S-G0

1 бар = 100 кПа = 0,1 МПа = 1000 мбар = 10 м.в.с.

2000

Интеллектуальные датчики давления и уровня KLAY с разделительной мембраной серии 2000

2000 это серия интеллектуальных датчиков уровня и датчиков давления с разделительной мембраной, предназначенных для использования в следующих отраслях промышленности:

- Судостроение и судоремонт;
- Целлюлозно-бумажная промышленность;
- Химическая и нефтехимическая промышленность.

Основные преимущества

- Высокая точность - 0,1% от настроенного диапазона измерения
- Настройка нуля и измерительного диапазона кнопками с дисплея или по HART-протоколу без подачи тестового давления
- Функция линейризации емкости для получения сигнала, пропорционального объему
- Функция имитации сигнала 4...20 мА для отладки системы управления
- Датчики выполнены полностью из высококачественной нержавеющей стали
- Прочная мембрана из нержавеющей стали AISI 316L или других материалов по запросу (Hastelloy C, Тантал, Золото)
- Особая конструкция мембраны позволяет снизить количество используемого масла до 1-й капли
- Активная температурная компенсация (встроенный датчик температуры Pt1000)
- Связь сенсора с атмосферой осуществляется через специальную "дышащую" мембрану из материала Гортекс™, которая препятствует проникновению влаги внутрь датчика и образованию конденсата



ЖК дисплей с кнопками управления



Полностью из нержавеющей стали



Основная погрешность $\pm 0,1\%$



Технология торцевой мембраны



Технология защиты от «гидроудара»



Внесены в реестр средств измерений под №47964-11



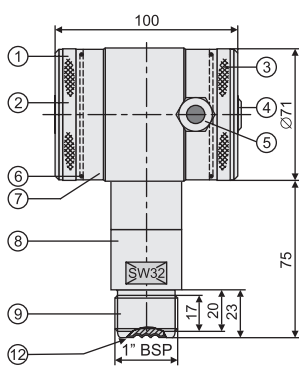
Имеется разрешение на применение Ростехнадзора



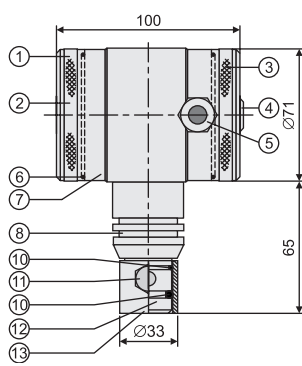
Технические характеристики

Диапазон измерений давления	от 0,1 до 100 бар
Выходной сигнал	4...20 мА
Основная погрешность	$\pm 0,1\%$ от заданного диапазона измерений
Напряжение питания	=13...40 В
Рабочая температура	-20...+80 °C
Температурная погрешность	$\pm 0,015\%$ / К на 10 °C
Класс защиты	IP66

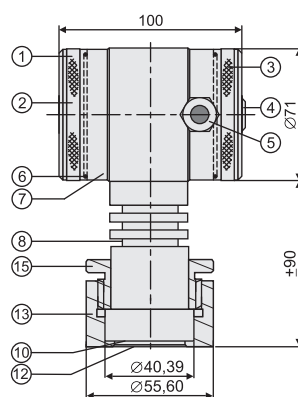
Типы технологических соединений датчиков и габаритные размеры (мм)



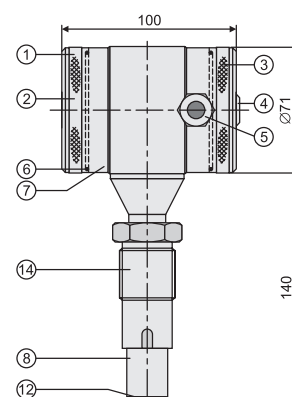
Тип соединения "S"
Резьба 1"



Тип соединения "W33"
Приварной адаптер \varnothing 33 мм



Тип соединения "X2"
PMC гайка M44x1,25



Тип соединения "X12"
VALMET 1" BSP под PASVE

Детали	Материал
1. Крышка	Нерж. сталь AISI 304
2. Кнопочная панель с ЖК дисплеем	
3. Крышка с атмосферным каналом	Нерж. сталь AISI 304
4. Атмосферный канал (Гортекс™)	PA
5. Кабельный ввод PG9	PA
6. Уплотнение крышек	EPDM
7. Корпус с электроникой	Нерж. сталь AISI 304

Детали	Материал
8. Основа	Нерж. сталь AISI 316 L
9. Резьбовое соединение 1"	Нерж. сталь AISI 316
10. Уплотнения	Viton/PTFE
11. Болт M8	AISI 304
12. Мембрана	Нерж. сталь AISI 316 L
13. Приварной адаптер	Нерж. сталь AISI 316 L
14. Адаптер 1" BSP (SW41)	Нерж. сталь AISI 304

Информация для заказа

Стандартное Исполнение		2000-							
Кабельное выносной чувствительной частью									
Cable									
Диапазон измерения (настраиваемый)	Макс. перегрузка по давлению								
0 - 0,04...0,4 бар	4,5 бар								
0 - 0,12...1,2 бар	7,5 бар								
0 - 1...10 бар	21 бар								
0 - 5...30 бар	70 бар								
0 - 20...100 бар	140 бар								
Производственные соединения:									
Втулка под приварку, диаметр 33 мм (др. диаметры под заказ)									W
Резьбовое соединение 1" BSP									S
Соединение PMC гайка M44x1,25									X2
Соединение VALMET 1" BSP под клапан PASVE									X12
Соединение G1/2" Wika S11									X44
Дополнительные опции (не обязательно):									
Прозрачная крышка на дисплей									I
Вакуумные диапазоны (относит. или абсолют.). сост. диапазон (напр.: -1/+1 бар)									V
Взрывобезопасное исполнение: ATEX II1G (Ex ia IIC T4 G X)									EX
HART-протокол									H
Протокол Profibus-PA									P
Особые исполнения:									G...
Исполнение в соотв. с требованиями российского ГОСТ									G0

2000-SAN

Интеллектуальные датчики давления и уровня KLAY с разделительной мембраной серии 2000-SAN

2000-SAN это специализированная серия интеллектуальных датчиков уровня и датчиков давления с разделительной мембраной в санитарном исполнении, предназначенных для использования в следующих отраслях промышленности:

- Пищевая промышленность (молочная, пивоваренная, сахарная, производство напитков, спиртовая, кондитерская);
- Химическая промышленность;
- Фармацевтическая промышленность.

Основные преимущества

- Высокая точность - 0,1% от настроенного диапазона измерения
- Настройка нуля и измерительного диапазона кнопками с дисплея или по HART-протоколу без подачи тестового давления
- Функция геометрической линеаризации емкости для получения сигнала, линейно-пропорционального объему
- Функция имитации сигнала 4...20 мА для отладки системы управления
- Датчики выполнены полностью из высококачественной нержавеющей стали в соответствии с требованием стандартов 3A Food и EHEDG
- Санитарное присоединение к процессу обеспечивает хорошую омываемость мембраны и отсутствие "мертвых зон"
- Прочная мембрана из нержавеющей стали AISI 316L или других материалов по запросу (Hastelloy C, Тантал, Золото);
- Особая конструкция мембраны позволяет снизить количество используемого масла до 1-й капли
- Активная температурная компенсация (встроенный датчик температуры Pt1000)
- Возможность работы при температуре до 145 °С в течение 45 минут при процессах CIP- и SIP-мойки
- Связь сенсора с атмосферой осуществляется через специальную "дышащую" мембрану из материала Гортекс™, которая препятствует проникновению влаги внутрь датчика и образованию конденсата



ЖК дисплей с кнопками управления



Полностью из нержавеющей стали



Основная погрешность $\pm 0,1\%$



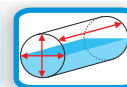
Технология торцевой мембраны



Технология защиты от «гидроудара»



Линеаризация емкостей для измерения объема



Внесены в реестр средств измерений под №47964-11



Технические характеристики

Диапазон измерений давления	от 0,04 до 100 бар
Выходной сигнал	4...20 мА + HART или Profibus PA
Основная погрешность	$\pm 0,1\%$ от заданного диапазона измерений
Напряжение питания	=13...40 В
Рабочая температура	-20...+100 °С (в течении 45 мин. до 145 °С) *
Температурная погрешность	$\pm 0,015\%$ / К на 10 °С
Класс защиты	IP66

* В особом высокотемпературном исполнении (код: НТ) до 250 °С

Функция линейризации

Благодаря встроенной функции линейризации ёмкости датчики серии 2000-SAN широко используются для измерения объема жидкостей в пищевой, химической и фармацевтической промышленности.

Для активации данной функции в память датчика необходимо ввести геометрические размеры ёмкости, а также плотность измеряемой жидкости. Зная параметры танка и жидкости, датчик вычисляет значение объема исходя из текущего значения уровня.

Функция линейризации доступна для 4-х основных типов ёмкостей, используемых в промышленности:



Кнопочная панель с дисплеем для программирования датчика

1. Измерение объёма жидкости в горизонтальной ёмкости

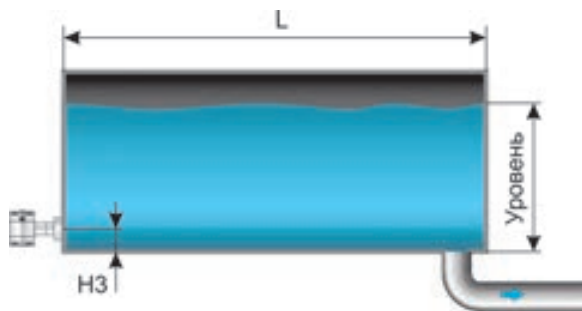


Рис. 1

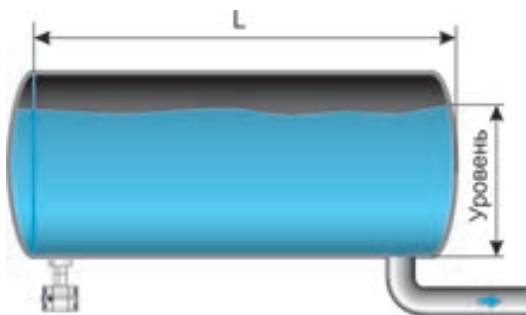


Рис. 2

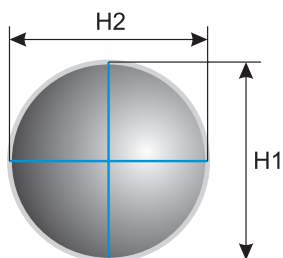


Рис. 3

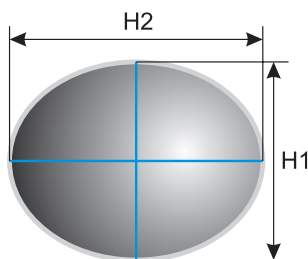


Рис. 4

ЦИЛИНДРИЧЕСКАЯ ЁМКСТЬ (рис. 3)

Порядок действий для активации функции:

1. Нажать пока на дисплее не появится "100".
2. Нажать 11 раз для перехода в пункт "P111". (Подтвердить выбор кнопкой)
3. Нажать 1 раз. (Подтвердить)
4. Ввести высоту (H1) ёмкости в метрах. (Подтвердить)
5. Ввести ширину (H2) ёмкости в метрах. (Подтвердить)
6. Ввести длину (L) ёмкости. Для ёмкости с торцами круглой или конической формы, берётся длина цилиндра + длина одного торца (см. рисунок 2). (Подтвердить)
7. Ввести (H3) в метрах, если датчик установлен, как на рис. 1. Введите 0 м, если датчик установлен, как на рис. 2.
8. Ввести процент фактического уровня наполнения ёмкости (напр., 80%).
9. (Подтвердить)

ЭЛЛИПТИЧЕСКАЯ ЁМКСТЬ (рис. 4)

Порядок действий для активации функции:

1. Нажать пока на дисплее не появится "100".
2. Нажать 11 раз для перехода в пункт "P111". (Подтвердить выбор кнопкой)
3. Нажать 1 раз. (Подтвердить)
4. Ввести высоту (H1) ёмкости в метрах. (Подтвердить)
5. Ввести ширину (H2) ёмкости в метрах. (Подтвердить)
6. Ввести длину (L) ёмкости. Для ёмкости с торцами круглой или конической формы, берётся длина цилиндра + длина одного торца (см. рис. 2). (Подтвердить)
7. Ввести (H3) в метрах, если датчик установлен, как на рис. 1. Введите 0 м, если датчик установлен, как на рис. 2.
8. Ввести процент фактического уровня наполнения ёмкости (напр., 80%). (Подтвердить)

* Если высота (H) ёмкости 1 метр и максимальный уровень в ёмкости 0,8 метра, процентное отношение (пункт 5) должно быть установлено на 80%.

2. Измерение объёма жидкости в вертикальной ёмкости

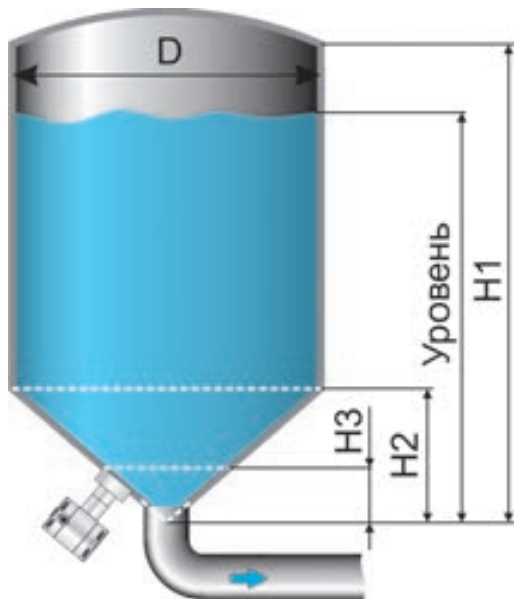


Рис. 5

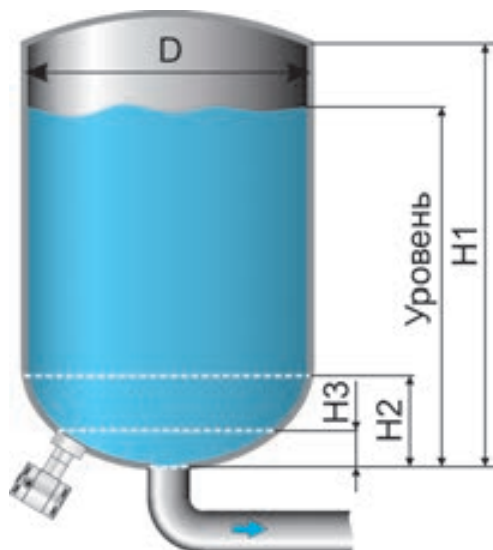


Рис. 6

ЁМКОСТЬ С КОНИЧЕСКИМ ДНОМ (рис. 5)**Порядок действий для активации функции:**

1. Нажать пока на дисплее не появится "100".
2. Нажать 11 раз для перехода в пункт "P111". (Подтвердить выбор кнопкой)
3. Нажать 1 раз. (Подтвердить)
4. Ввести высоту (H1) ёмкости (=фактический уровень). (Подтвердить)
5. Ввести диаметр (D) ёмкости. (Сохранить)
6. Ввести высоту (H2) конуса. (Подтвердить)
7. Ввести высоту (H3) от дна ёмкости до верхней точки мембраны (или втулки). (Подтвердить)
8. Ввести процент фактического уровня наполнения ёмкости (напр., 80%). (Подтвердить)

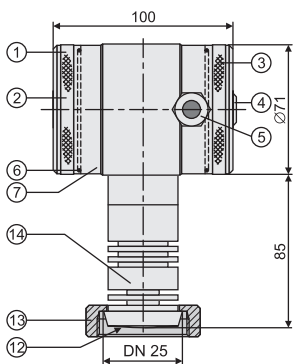
ЁМКОСТЬ СО СФЕРИЧЕСКИМ ДНОМ (рис. 6)**Порядок действий для активации функции:**

1. Нажать пока на дисплее не появится "100".
2. Нажать 11 раз для перехода в пункт "P111". (Подтвердить выбор кнопкой)
3. Нажать 1 раз. (Подтвердить)
4. Ввести высоту (H1) ёмкости (=фактический уровень). (Подтвердить)
5. Ввести диаметр (D) ёмкости. (Сохранить)
6. Ввести высоту (H2) сферы. (Подтвердить)
7. Ввести высоту (H3) от дна ёмкости до верхней точки мембраны (или втулки). ()
8. Ввести процент фактического уровня наполнения ёмкости (например, 80%)*. (Подтвердить)

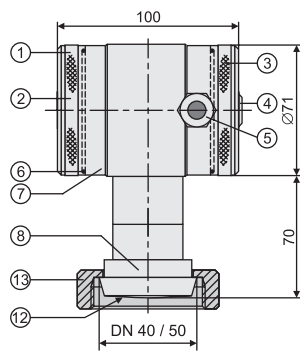
* Если удельный вес жидкости не равен 1, и вы не хотите использовать опцию 4, необходимо сделать калибровку датчика (полное описание всех опций можно посмотреть в руководстве по эксплуатации)

Калибровка = Высота уровня * удельный вес.

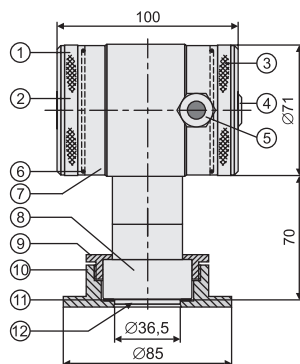
Типы технологических соединений датчиков и габаритные размеры (мм)



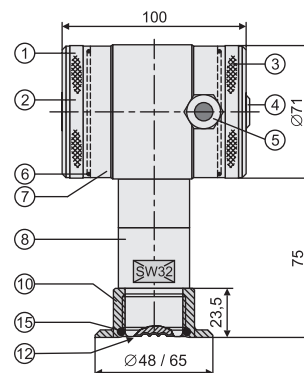
Тип соединения "M25"
Молочная гайка
Ду 25 мм



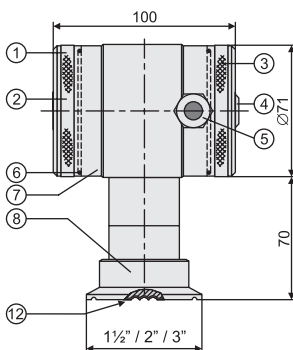
Тип соединения "M"
Молочная гайка
Ду 40 / Ду 50



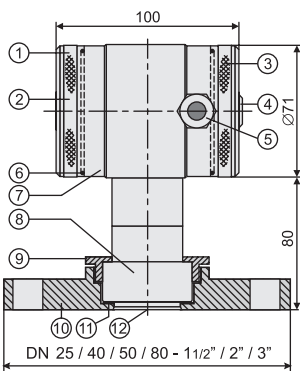
Тип соединения "W85"
Приварной адаптер
диаметр 85 мм



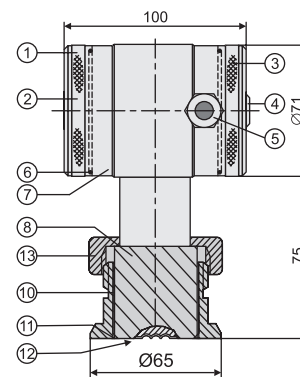
Тип соединения "S"
Резьба 1" + приварной
адаптер



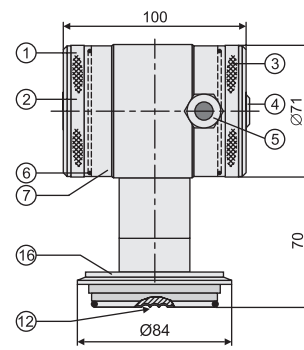
Тип соединения "L"
Хомутное (Tri Clamp)



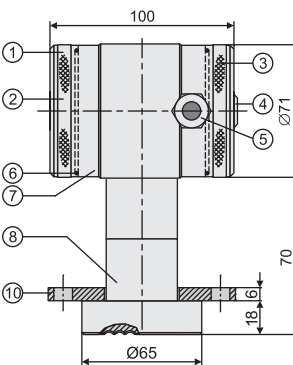
Тип соединения "F"
Фланцевое (съёмное)



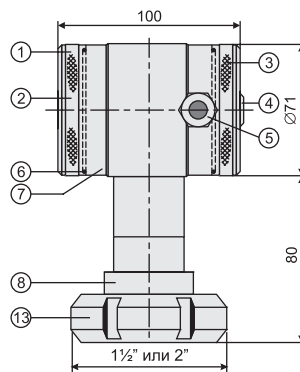
Тип соединения "X1"
E+H Flush



Тип соединения "X4"
Varivent



Тип соединения "X7"
DRD Flange



Тип соединения "X9"
SMS-гайка

Детали:	Материал:
1. Крышка	Нерж. сталь AISI 304
2. Кнопочная панель с дисплеем	
3. Крышка с атмосферным каналом	Нерж. сталь AISI 304
4. Атмосферный канал (Гортекс™)	PA
5. Кабельный ввод PG9	PA
6. Уплотнение крышек	EPDM
7. Корпус с электроникой	Нерж. сталь AISI 304
8. Основа	Нерж. сталь AISI 316 L
9. Стопорное кольцо	Нерж. сталь AISI 304
10. Втулка / фланец	Нерж. сталь AISI 316 L
11. Прокладка	PTFE
12. Мембрана	Нерж. сталь AISI 316 L
13. Молочная гайка \ SMS гайка	Нерж. сталь AISI 304
14. Основа с радиатор. кольцами	Нерж. сталь AISI 316
15. Уплотнительное кольцо	Viton
16. "Varivent"-основание	Нерж. сталь AISI 316

Как правильно выбрать диапазон измерений?

При выборе диапазона измерений выбирайте тип датчика с большей устойчивостью к перегрузкам по давлению.

Пример: Вам необходим диапазон измерения от 0 до 0,3 бар. У Вас есть выбор между диапазоном 1 (= 0 - 0,04...0,4 бар) и диапазоном 2 (= 0 - 0,12...1,2 бар). В данном случае правильным является выбор диапазона 2, так как при прочих равных характеристиках он обладает большей устойчивостью к перегрузкам по давлению (7,5 бар против 4,5 у диапазона 1). Правильный выбор диапазона позволяет значительно увеличить срок службы датчиков.











Информация для заказа

Стандартное Исполнение		2000-SAN-	-	-	-	-	-	-	-
Кабельное с выносной сенсорной частью		Cable							
Диапазон измерения (настраиваемый)	Максимальная перегрузка по давлению								
0 - 0,1...0,4 бар	4,5 бар	1							
0 - 0,12...1,2 бар	7,5 бар	2							
0 - 1...10 бар	21 бар	3							
0 - 5...30 бар	70 бар	4							
0 - 20...100 бар	140 бар	5							
Производственные соединения:									
Молочная гайка DIN 11851, Ду25 (только 3 и 4 диапазоны)		M25							
Молочная гайка DIN 11851, Ду40		M40							
Молочная гайка DIN 11851, Ду50		M50							
Базовое соединение под приварные адаптеры / съемные фланцы		W							
* Резьбовое соединение 1" BSP		S							
Хомутное соединение Tri-clamp 1 1/2"		L1,5"							
Хомутное соединение Tri-clamp 2"		L2"							
Съемный фланец DIN Ду50		F50							
Соединение Endress+Hauser "00" с DIN гайкой Ду25		X1							
Соединение 1 1/2" BSP		X3							
Соединение Varivent от Tuchenhagen		X4							
Соединение DRD-фланец		X7							
Соединение SMS-гайкой 1 1/2"		X9 (1,5")							
Соединение SMS-гайкой 2"		X9 (2")							
Соединение VEGA LA гайка Ду40		X13							
Соединение 1" WIKA S11 с уплотнением		X83							
Соединение 1" с конусом (Negele)		X84							
Другие типы соединений - по запросу		X...							
Дополнительные опции (не обязательно):									
Прозрачная крышка на дисплей		I							
Вакуумные диапазоны (относит. или абсолют.). сост. диапазон (напр.: -1/+1 бар)		V							
Высокотемпературное исполнение с радиатором охлаждения		HT							
Взрывобезопасное исполнение: ATEX II1G (Ex ia IIC T4 Ga X)						EX			
HART-протокол								H	
Протокол Profibus-PA								P	
Особые исполнения:									G...
Исполнение в соотв. с требованиями российского ГОСТ									G0

*) Для получения санитарного соединения необходимо использовать специальный приварной адаптер - код WM10189 (AISI 304) или код 10189 (AISI 316L) и уплотнительное кольцо код 11014 (Viton) или 11020 (EPDM). При этом в коде заказа данного типа соединения не указываются символы "SAN", например: 2000-E-S-G0

1 бар = 100 кПа = 0,1 МПа = 1000 мбар = 10 м.в.с.

Аксессуары для датчиков давления и уровня KLAY-INSTRUMENTS

Информация для заказа		
Код заказа	Описание	
Transparent cover for 2000 series	Прозрачная крышка для датчиков серии 2000/2000-SAN/CER-2000	
Transparent cover for serie 8000 indicator	Прозрачная крышка для датчиков серии 8000/8000-SAN/CER-8000 с индикатором	
Indicator for series 8000	Цифровой индикатор для датчиков серии 8000/8000-SAN/CER-8000	
10001	Фиксирующее кольцо для соединения W-SAN, M56x1,25, материал AISI304	
10057	Тестовый адаптер для датчиков 8000/2000 W33, материал AISI304	
10230	Заглушка в соединение W-SAN для закрытия отверстия / сварки, для фиксации требуется кольцо арт. 10001, материал AISI304	
10318	Тестовый адаптер для соединения W, нерж.сталь AISI304	
10328	Глухая крышка для датчиков 2000	
10646	Крышка с вентканалом для датчиков 2000	
Testnipple for x2	Testnipple for X2 Тестовый адаптер для датчиков 8000/2000 X2, материал AISI304	

4000-SAN

Датчики давления KLAY в санитарном исполнении с функцией свободной линеаризации серии 4000-SAN

4000-SAN это специализированная серия интеллектуальных датчиков, обладающая специальным функционалом для измерения объема жидкости в емкостях различной формы высотой от 0,5 м. Санитарное исполнение позволяет использовать эту серию в следующих отраслях промышленности:

- Пищевая промышленность (молочная, пивоваренная, кондитерская и т.д.);
- Химическая промышленность;
- Фармацевтическая промышленность.

Основные преимущества

- Повышенная точность — 0,075 % от настроенного диапазона измерения
- Настройка нуля и измерительного диапазона с дисплея или по HART-протоколу без подачи образцового давления
- Функция имитации сигнала 4...20 мА для отладки системы управления
- Датчики выполнены полностью из высококачественной нержавеющей стали в соответствии с требованиями стандартов 3A Food и EHEDG
- Санитарное присоединение к процессу обеспечивает хорошую омываемость мембраны и отсутствие «мертвых зон»
- Прочная мембрана из нержавеющей стали AISI 316L или других материалов по запросу (Hastelloy C, Тантал, Золото)
- Особая конструкция мембраны позволяет снизить количество используемого масла до 1-й капли
- Активная температурная компенсация (встроенный датчик температуры Pt1000), вывод температуры на дисплей
- Возможность работы при температуре до 145 °С в течение 45 минут в процессах CIP- и SIP-мойки
- Связь сенсора с атмосферой посредством специальной мембраны из материала Гортекс™ для защиты от образования конденсата
- 3 типа линеаризации для измерения объема в емкостях любой формы



ЖК дисплей с подсветкой



Полностью из нержавеющей стали AISI316



Основная погрешность ±0,075%



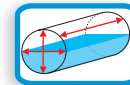
Технология торцевой мембраны



Технология защиты от «гидроудара»



Линеаризация емкостей любой формы



Меню на русском языке

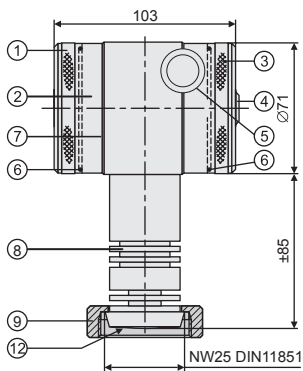


Технические характеристики

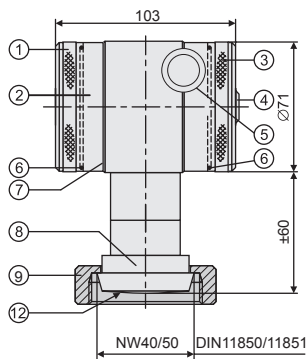
Диапазон измерений давления	от 0,05 до 100 бар
Выходной сигнал	4...20 мА + HART
Основная погрешность	±0,075 % от заданного диапазона измерений
Напряжение питания	=12...36 В
Рабочая температура	-20...+100 °С (до 145 °С в течение 45 минут)*
Температурная погрешность	±0,1 % / К на 10 °С
Класс защиты	IP66

* В особом высокотемпературном исполнении (код: НТ) до 250 °С

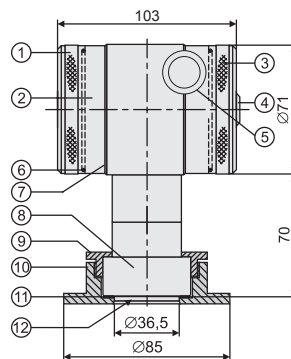
Типы технологических соединений датчиков и габаритные размеры (мм)



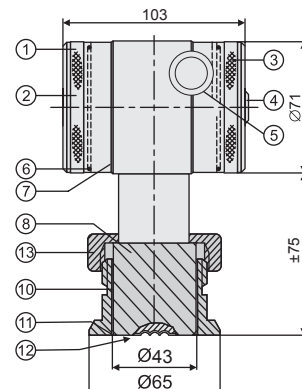
Тип соединения «M25»
Молочная гайка
Ду 25мм.



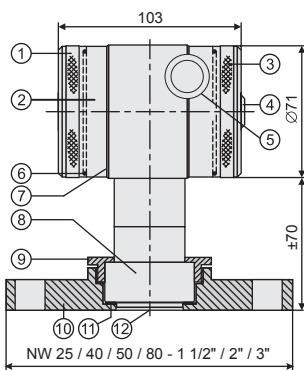
Тип соединения «M»
Молочная гайка
Ду 40 / 50мм.



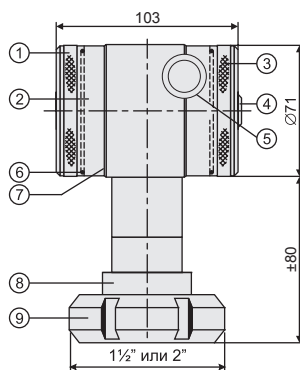
Тип соединения «W»
Молочная гайка
Ду 40 / 50мм.



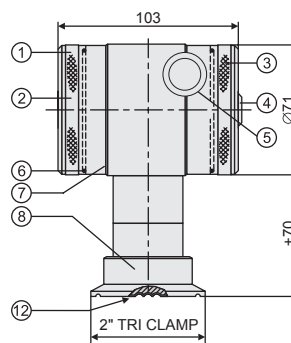
Тип соединения «X1»
E+H Flush



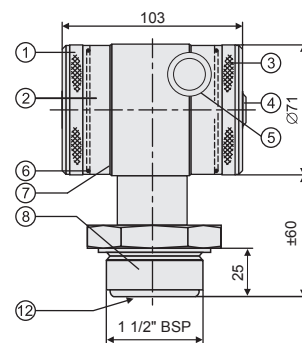
Тип соединения «F»
Фланцевое (съёмное)



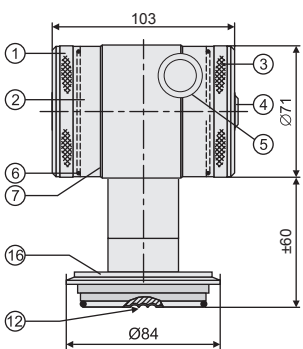
Тип соединения «X9»
SMS-гайка



Тип соединения «L»
Хомутное (Tri Clamp)



Тип соединения «X3»
Резьба G 1 1/2"

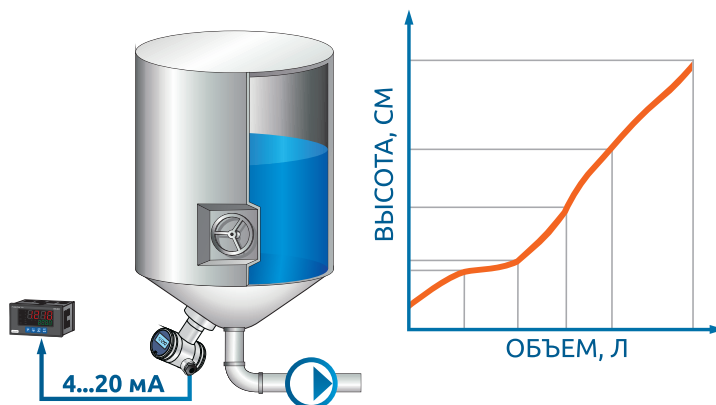


Тип соединения X4
Varivent

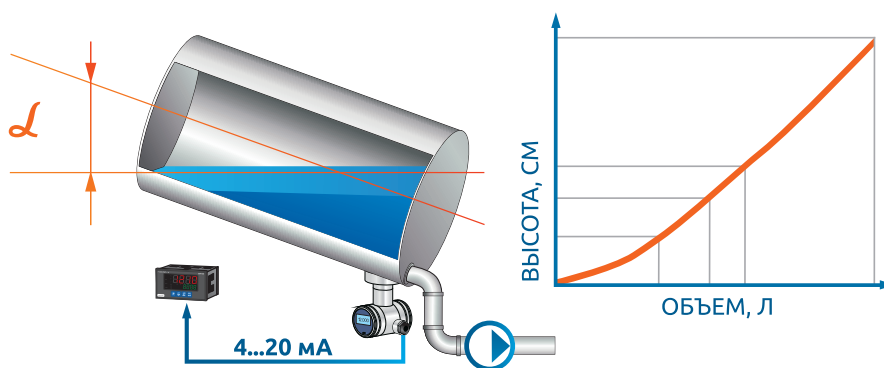
Детали:	Материал:
1. Крышка	AISI 304
2. Кнопочная панель с дисплеем	
3. Крышка с атмосферным каналом	AISI 304
4. Атмосферный канал (Гортекс™)	PA
5. Кабельный ввод M20x1,5	AISI 304
6. Уплотнение крышек	EPDM
7. Корпус с электроникой	AISI 304
8. Основа	AISI 316
9. Стопорное кольцо	AISI 304
10. Ниппель / фланец для монтажа	AISI 316L / AISI 316
11. Прокладка	EPDM / PTFE
12. Мембрана	AISI 316L

Применения

Серия 4000-SAN оснащается специальным функционалом для линейризации емкостей любой формы. Благодаря возможности использования до 50-ти точек тарировки датчик позволяет достичь высочайшей точности измерения объема.



Емкость с нелинейными формами



Емкость, расположенная под углом

Информация для заказа

	4000-SAN-				
Диапазон измерения (настраиваемый)					
0 - 0,03...0,5 бар	10				
0 - 0,05...1,2 бар	20				
0 - 0,5...10 бар	30				
0 - 5...100 бар	40				
Производственные соединения:					
Молочная гайка DIN 11851, указать Ду25		M25			
Молочная гайка DIN 11851, указать Ду40		M40			
Молочная гайка DIN 11851, указать Ду50		M50			
Базовое соединение под приварные адаптеры / съёмные фланцы		W			
Соединение Endress+Hauser "00" с DIN гайкой Ду25		X1			
Хомутное соединение Tri-clamp L2"		L1,5"			
Хомутное соединение Tri-clamp L1,5"		L2"			
Съёмный фланец DIN Ду50		F50			
Возможны исполнения и с другими типами подсоединения (указать тип присоединения)		...			
Опции (необязательно)					
Прозрачная крышка на дисплей			I		
Измерение вакуумного диапазона				V	
Для работы при высоких температурах				HT	
HART-протокол					H

Hydrobar-cable-FR*

Погружные гидростатические датчики уровня KLAY серии Hydrobar-FR с фиксированным диапазоном

Гидростатические датчики уровня Hydrobar-cable-FR это специализированная серия погружных зондов с разделительной мембраной и фиксированным диапазоном измерений, предназначенных для измерения уровня жидкостей в резервуарах, открытых водоемах, скважинах.

Корпус датчика выполнен из нержавеющей стали AISI 316. Материал кабеля - твердый полиэтилен PE. Благодаря высокой надежности, точности и особой конструкции мембраны, выполненной из нержавеющей стали AISI 316L, погружные зонды Hydrobar широко применяются для измерения уровня в системах водоподготовки, водоканализации и очистки сточных вод.

Основные преимущества

- Высокая точность - 0,2% от диапазона измерения
- Прочная мембрана из нержавеющей стали AISI 316L, устойчивая к механическим воздействиям
- Кабель выполнен из прочного твердого полиэтилена PE, под заказ возможно исполнение из других материалов, в том числе PTFE
- Активная температурная компенсация (встроенный датчик температуры Pt1000)



Полностью из нержавеющей стали



Класс точности $\pm 0,2\%$



Технология торцевой мембраны



Технология защиты от «гидроудара»



Внесены в реестр средств измерений под № 47964-11



Имеется разрешение на применение Ростехнадзора

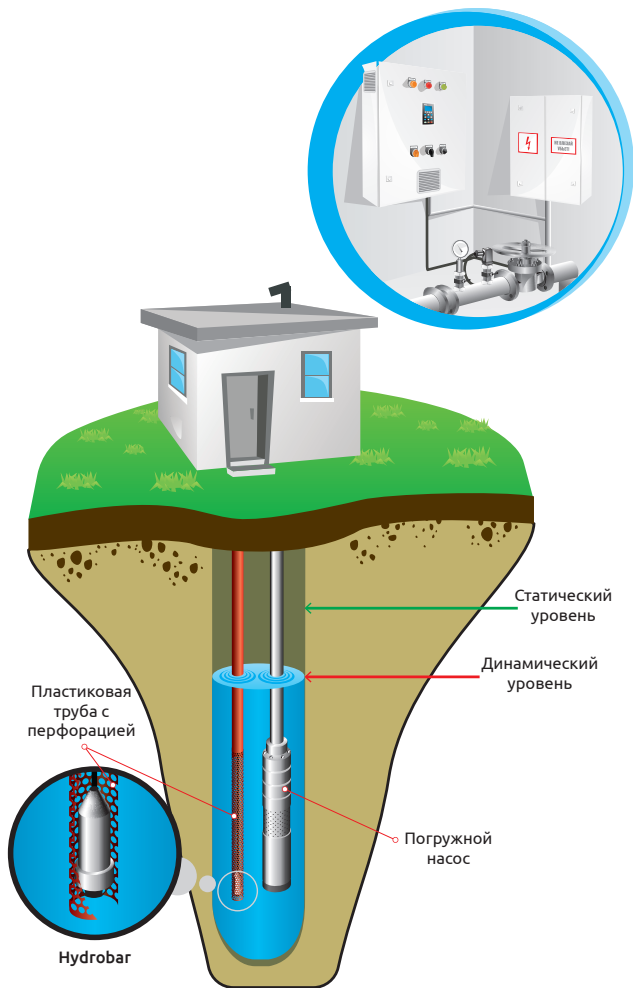


Технические характеристики

Диапазон измерений давления	От 0,1 до 16 бар (от 1 до 160 м.в.с.)
Выходной сигнал	4...20 мА
Основная погрешность	$\pm 0,2\%$ от диапазона измерений
Напряжение питания	=12...36 В (В Ex версии =13...26,5 В)
Рабочая температура	-10...+70 °C
Температурная погрешность	$\pm 0,2\%$ / K
Класс защиты	IP68

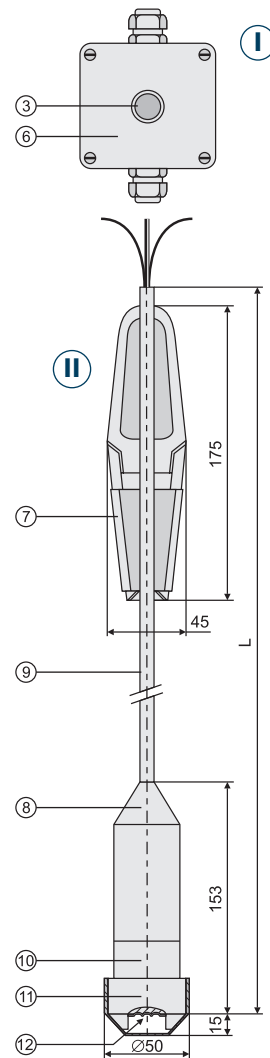
* FR - Fixed Range (фиксированный диапазон)

Применение



Погружной датчик уровня Hydrobar применяется в системах водоснабжения и служит для измерения статического и динамического уровня скважины. Постоянный контроль за уровнем скважины поможет оперативно следить за дебетом скважины, а также, в случае достижения аварийно низкого уровня, позволит защитить насос от сухого хода.

Габаритные размеры (мм)



I. Терминальный бокс IP66, код 20069.

II. Держатель кабеля для Hydrobar, код 20636.

Детали	Материал
3. Атмосферный канал (Гортекс™)	РА
6. Терминальный бокс (опция)	РС
7. Кабельный держатель (опция)	Нерж. сталь AISI 304
8. Соединение с кабелем	Нерж. сталь AISI 316
9. Кабель с атмосферной трубкой	РЕ
10. Основа	Нерж. сталь AISI 316
11. Защита мембраны	РЕ
12. Мембрана	Нерж. сталь AISI 316 L

Информация для заказа

Hydrobar (FR) - cable () -				
Длина кабеля в метрах	... М			
Диапазон измерения (фиксированный)		от 0,1 до 16 бар		
Дополнительные опции (не обязательно):				
Особые монтажные соединения: например, 1,5" или 2" BSP		X...		
Взрывобезопасное исполнение Ex ia IIc T4 Ga X			EX	
Особые исполнения:				G...
Исполнение в соотв. с требованиями российского ГОСТ				G0

Hydrobar

Погружные гидростатические датчики уровня KLAY серии Hydrobar с перенастраиваемым диапазоном

Гидростатические датчики уровня Hydrobar это специализированная серия погружных зондов с разделительной мембраной и настраиваемым диапазоном измерений, предназначенная для измерения уровня жидкостей в резервуарах, открытых водоемах, скважинах.

Корпус датчика выполнен из нержавеющей стали AISI 316. В исполнении -cable электроника связана с сенсором посредством кабеля из твердого полиэтилена PE. В исполнении -EXTD электроника и сенсор соединены трубой из нержавеющей стали. Благодаря высокой надежности, точности и особой конструкции мембраны, выполненной из нержавеющей стали AISI 316L, погружные зонды Hydrobar широко применяются для измерения уровня в системах водоподготовки, водоканализации и очистки сточных вод.

Основные преимущества

- Высокая точность - 0,2% от диапазона измерения
- Настройка нуля и диапазона измерений потенциометрами Zero / Span
- Прочная мембрана из нержавеющей стали AISI 316L, устойчивая к механическим воздействиям
- Кабель выполнен из прочного твердого полиэтилена PE, под заказ возможно исполнение из других материалов, в т.ч. PTFE
- Активная температурная компенсация (встроенный датчик температуры Pt1000)
- Связь сенсора с атмосферой осуществляется через специальную "дышащую" мембрану из материала Гортекс™, которая препятствует проникновению влаги внутрь датчика



Полностью из нержавеющей стали



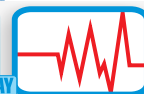
Класс точности $\pm 0,2\%$



Технология торцевой мембраны



Технология защиты от «гидроудара»



Внесены в реестр средств измерений под № 47964-11



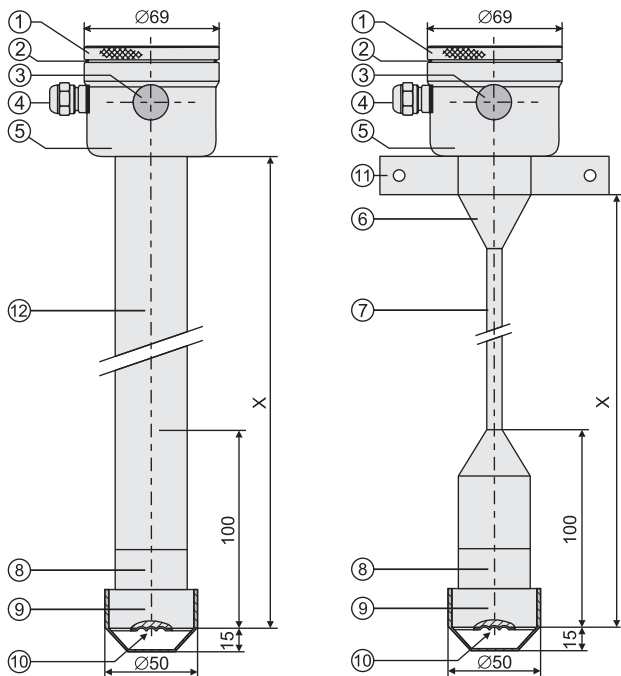
Имеется разрешение на применение Ростехнадзора



Технические характеристики

Диапазон измерений давления	от 0,1 до 4 бар (от 1 до 40 м.в.с.)
Выходной сигнал	4...20 мА
Основная погрешность	$\pm 0,2\%$ от диапазона измерения
Напряжение питания	=12...36 В (В Ex версии =13...26,5 В)
Рабочая температура	-10...+70 °C
Температурная погрешность	$\pm 0,2\%$ / K на 10 °C
Класс защиты	IP68 / IP66

Габаритные размеры (мм)



Hydrobar-EXTD

Hydrobar-cable

Детали	Материал
1. Крышка	Нерж. сталь AISI 304
2. Уплотнительное кольцо	EPDM
3. Атмосферный канал (Гортекс)	PA
4. Кабельный ввод PG9	PA
5. Корпус с электроникой	Нерж. сталь AISI 304
6. Соединение кабеля	Нерж. сталь AISI 304
7. Кабель с атмосферной трубкой	PE
8. Корпус сенсора	Нерж. сталь AISI 316 L
9. Защита мембраны	PE
10. Мембрана	Нерж. сталь AISI 316 L
11. Крепление на стену	Нерж. сталь AISI 304
12. Трубка	Нерж. сталь AISI 316 L

Информация для заказа

Hydrobar -					
Кабельное исполнение	Hydrobar - cable (длина кабеля)				
Исполнение с трубкой из нерж. стали	extd (длина трубки)				
Диапазон измерения (настраиваемый)	Максимальная перегрузка по давлению				
0 - 0,1...0,4	4,5	B			
0 - 0,4...0,7	4,5	C			
0 - 0,7...1,5	7,5	D			
0 - 1...4	12	E			
Дополнительные опции (не обязательно):					
Особые монтажные соединения: например, 1,5" или 2" BSP			X...		
Взрывобезопасное исполнение Ex ia IIc T4 Ga X				EX	
Особые исполнения:					G...
Исполнение в соотв. с требованиями российского ГОСТ					G0

ДНЕ-4Н

Погружные датчики уровня Сенсор серии ДНЕ-4Н

Моноблочные емкостные датчики уровня ДНЕ применяются для контроля и измерения уровня сыпучих и жидких веществ. Датчики серии ДНЕ устанавливаются на верхней части резервуара.

Описание

Датчики уровня серии ДНЕ предназначены для непрерывного измерения уровней жидких и сыпучих сред в резервуарах (танках, силосах, бункерах). ДНЕ обычно устанавливаются на верхней поверхности резервуаров. Они могут применяться для различных сред: вода, нефть, бензин, щелочь, кислота, зерно, уголь, пищевые продукты и т.п.

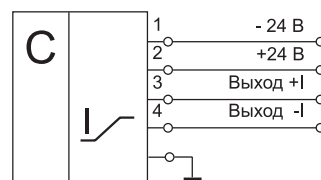
Для применения в пищевой промышленности все датчики уровня выпускаются по ТУ4218-004-51824872-2008 с корпусом из нержавеющей стали и имеют заключение СЭС № 77. МО.01.421.П.008063.04.09.

Технические характеристики

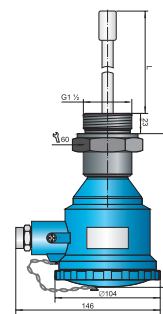
Номинальное напряжение питания	=24 В
Диапазон рабочих напряжений питания	=18...36 В
Ток потребления	<60 мА
Аналоговый выходной сигнал выбирается переключателем	0...20 мА / 4...20 мА
Сопротивление нагрузки	0...700 Ом
Время отклика на установившееся измеренное значение уровня	1,0 сек
Основная погрешность	<5%
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP67
Температура окружающей среды	-40...+60 °С
Температура измеряемой среды	-55...+150 °С
Рабочее давление измеряемой среды	≤ 20 атм
Материал корпуса	Алюминий
Материал ЧЭ сталь	12Х18Н10Т сталь 45
Материал изоляции ЧЭ	Фторопласт



Схема подключения



Габаритные размеры (мм)



Длина L указывается при заказе (200 или 300 мм)

Информация для заказа

Код заказа	Описание
ДНЕ-4Н002-110К20	Емкостной датчик уровня, 0/4...20 мА, =24 В, стержень с фторопластовым покрытием D = 8 мм в трубе diam. 42,4 мм из нерж. стали, L = 200 мм, штуцер G1 1/2" нерж. сталь AISI304, температура среды -55...+150 °С, точность до 5 %
ДНЕ-4Н003-110К20	Емкостной датчик уровня, 0/4...20 мА, =24 В, стержень с фторопластовым покрытием D = 8 мм в трубе diam. 42,4 мм из нерж. стали, L = 300 мм, штуцер G1 1/2" нерж. сталь AISI304, температура среды -55...+150 °С, точность до 5 %

ДКЕ

Емкостные датчики контроля уровня жидкости Сенсор серии ДКЕ

Емкостные датчики контроля уровня, предназначены для применения в качестве первичных датчиков в системах управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности.

Датчики реагируют на жидкий материал в который погружён чувствительный элемент датчика и используются для контроля уровня или наличия жидкости.



Технические характеристики	
Диапазон номинальных напряжений питания	=12...24 В
Диапазон рабочих напряжений питания	=10...30 В
Номинальный ток	200 мА
Категория применения коммутационного элемента	DC13
Защита коммутационного элемента	Есть
Индикация срабатывания	Есть
Диапазон регулировки чувствительности	60...120%
Степень защиты	IP65
Длина кабеля	2 м
Схема подключения	PNP
Коммутационная функция	"или"
Частота срабатывания	1 Гц
Температура окружающей среды	-25...+80°C
Материал корпуса	Латунь
Максимальная масса изделия	0,35 кг

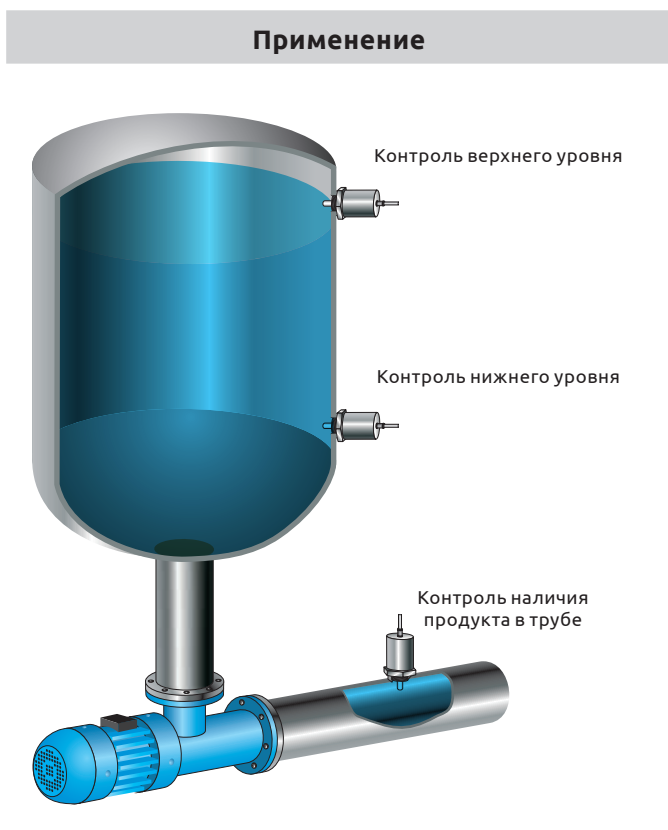
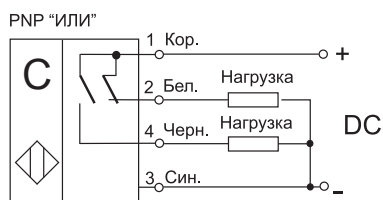
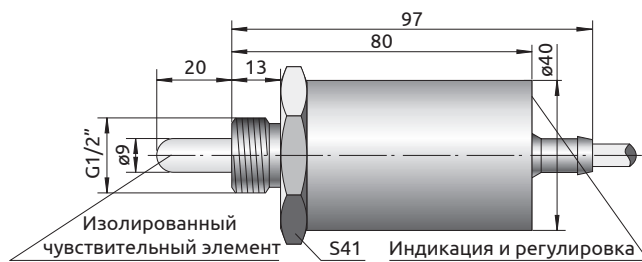


Схема подключения



Габаритные размеры (мм)



Встроенный кабель ПВС 4 x 0,35 мм² со штуцером для крепления защиты кабеля

Информация для заказа

Код заказа	Описание
ДКЕ-T20-100C-3113-3A	Бесконтактный емкостной датчик (рnp, 10-30 В, 20 мм, 1 Гц, "или")

VSC

Вибрационные датчики уровня KLAY серии Vibra-Switch C

Vibra-Switch «С» - это простые компактные вибрационные сигнализаторы уровня, основанные на контактном датчике колебаний. Части сигнализатора уровня, контактирующие со средой выполнены из высококачественной нержавеющей стали AISI 316L.

Это специализированная серия вибрационных датчиков уровня предназначенных для использования в следующих отраслях:

- Пищевая промышленность (молочная, пивоваренная, масло-экстракционная);
- Химическая промышленность;
- Фармацевтическая промышленность.

Основные преимущества

- За счёт высокой частоты колебаний в сочетании с очень прочным измерительным наконечником, турбулентный поток, пузырьки воздуха или вибрации системы не будут влиять на функциональные показатели вибрационных датчиков уровня VSC
- Контроль уровня токопроводящих жидкостей (растительное масло)
- Глубина установки датчика варьируется от 47 мм до 3 м
- Различные технологические соединения
- Соединение с процессом соответствует требованиям пищевых стандартов 3A Food и EHEDG



Компактная конструкция



Части, контактирующие со средой из нерж. стали



Датчик не реагирует на пену и пузырьки воздуха

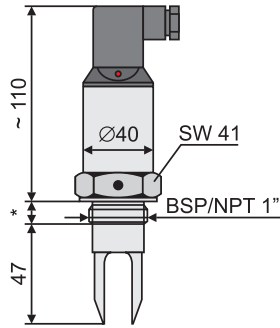


Технические характеристики

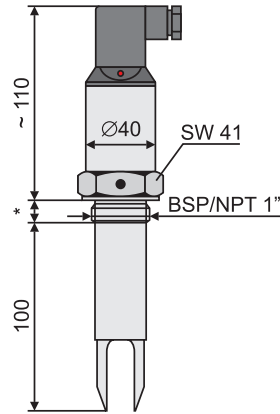
Максимальное рабочее давление	40 бар
Длина погружной части	47 мм, 100 мм, 200 мм и более, до 3 метров
Температура рабочей среды	-40...+90 °С (до 120 °С в течении 30 минут)
Максимальная вязкость рабочей среды	10 000 мм/см ²
Индикация срабатывания	Светодиод
Электрическое соединение	Коннектор Hirschmann IP65
Класс защиты	IP65

Габаритные размеры (мм)

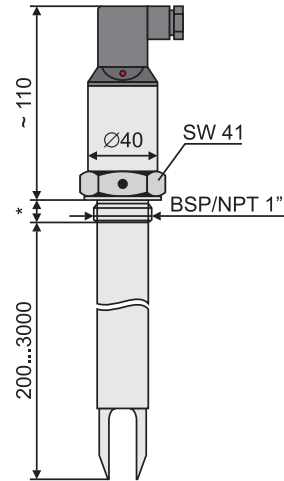
Варианты исполнения



Короткое



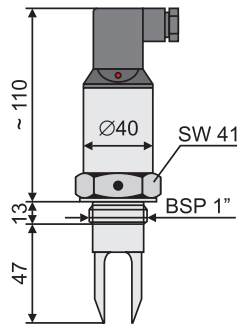
Стандартное



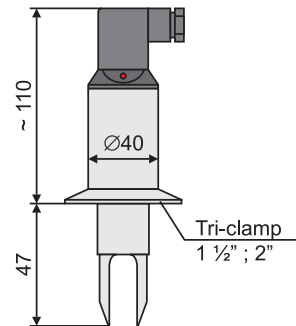
Удлиненное

* В зависимости от типа соединения

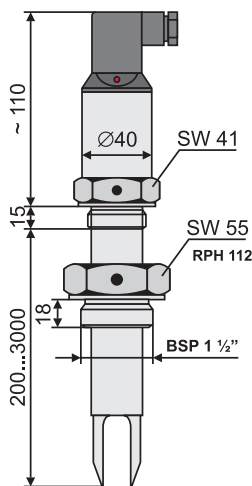
Варианты технологической присоединений



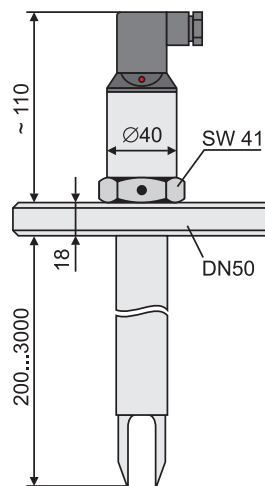
Тип соединения "S"
Резьба 1"



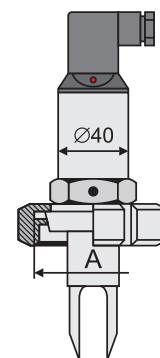
Тип соединения "L"
Хомутное 1 1/2", 2"



Тип соединения BSP 1 1/2"
Скользкая муфта



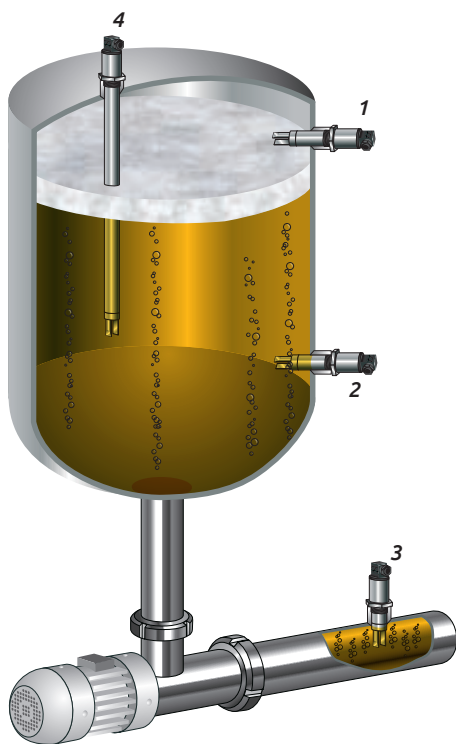
Тип соединения "F"
Фланцевое



Тип соединения "M"
Молочная гайка Ду40, Ду50

Тип	R_D	R_E
Ном. размер	DN40	DN50
A	RD 65x1/6	RD 78x1/6

Применения



1. Определение максимального уровня в емкости
2. Определение минимального уровня в емкости
3. Защита насоса от “сухого” хода
4. Удлиненное исполнение датчика для определения уровня при вертикальном монтаже

Информация для заказа

Производственные соединения:		VSC -	-	-
* Резьбовое соединение 1" BSP		S		
Молочная гайка DIN 11851, Ду40		M40		
Молочная гайка DIN 11851, Ду50		M50		
Хомутное соединение Tri-clamp 1 1/2"		L1,5"		
Хомутное соединение Tri-clamp 2"		L2"		
Фланец (с указанием размера)		F...		
Особые соединения		X...		
Длина погружной части датчика				
Компактный (47 мм)			47	
Стандартный (100 мм)			100	
От 200 до 3000 мм			200...3000	
Выход				
3-х провод. PNP коннектор (IP65)				3

*) Для получения санитарного соединения необходимо использовать специальный приварной адаптер - код WM10189 (AISI 304) или код 10189 (AISI 316L) и уплотнительное кольцо, входящее в стандартный комплект поставки.

VSS

Вибрационные датчики уровня KLAY серии Vibra-Switch S

Vibra-Switch «S» - это вибрационные сигнализаторы уровня, основанные на контактном датчике колебаний. Части сигнализатора уровня, контактирующие со средой выполнены из высококачественной нержавеющей стали AISI 316L.

Это специализированная серия вибрационных датчиков уровня предназначенных для использования в следующих отраслях:

- Пищевая промышленность (молочная, пивоваренная, масло-экстракционная);
- Химическая промышленность;
- Фармацевтическая промышленность.



Основные преимущества

- Датчики выполнены полностью из высококачественной нержавеющей стали в соответствии с требованием стандартов 3A Food и EHEDG
- Контроль уровня токонепроводящих жидкостей (растительное масло)
- За счёт высокой частоты колебаний в сочетании с очень прочным измерительным наконечником, турбулентный поток, пузырьки воздуха или вибрации системы не будут влиять на функциональные показатели вибрационных датчиков уровня VSS
- Глубина установки датчика варьируется от 47 мм до 3 м
- Различные технологические соединения

Полностью из
нержавеющей стали



Датчик не реагирует на пену
и пузырьки воздуха



Класс защиты - IP66

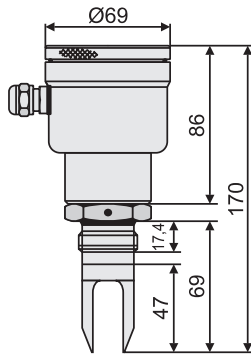


Технические характеристики

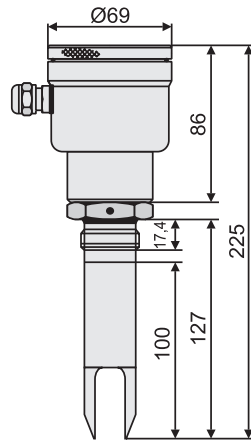
Максимальное рабочее давление	40 бар
Длина погружной части	47 мм, 100 мм, 200 мм и более, до 3 метров
Температура рабочей среды	-40...+100 °С (до 130 °С в течении 30 минут)
Максимальная вязкость рабочей среды	10 000 мм/см ²
Индикация срабатывания	Светодиод
Электрическое соединение	3-х проводное подключение PNP
Класс защиты	IP66

Габаритные размеры

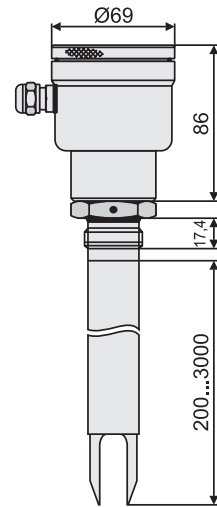
Варианты исполнений



Короткое

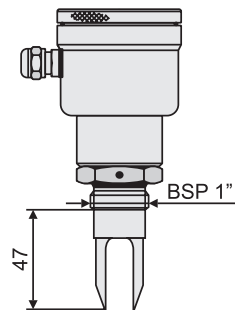


Стандартное

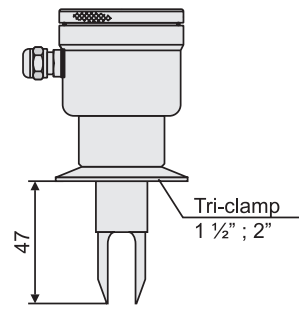


Удлиненное

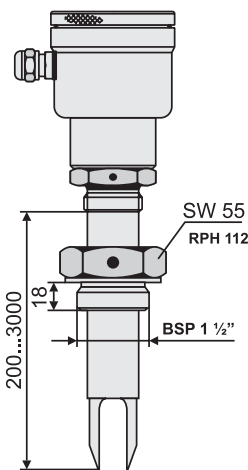
Варианты технологической присоединений



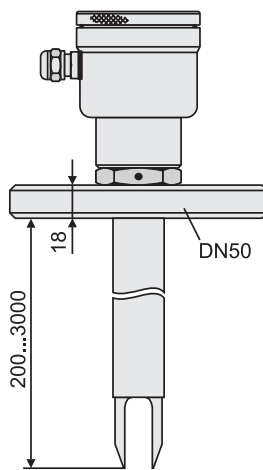
Тип соединения "S"
Резьба 1"



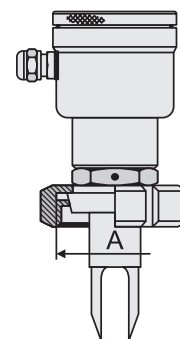
Тип соединения "L"
Хомутное 1 1/2", 2"



Тип соединения BSP 1 1/2"
Скользкая муфта



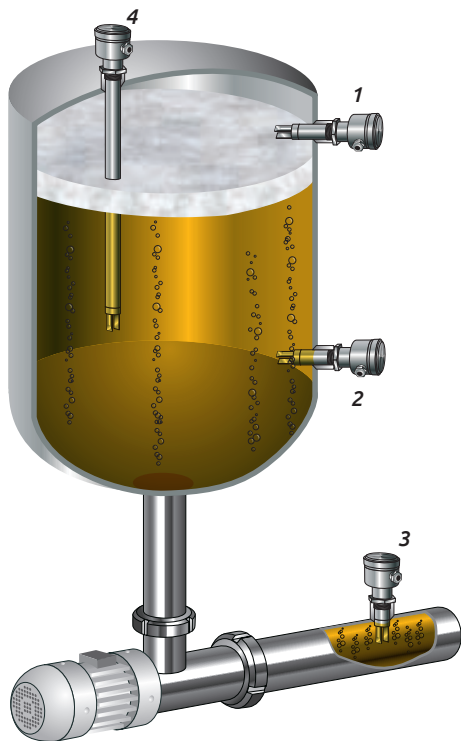
Тип соединения "F"
Фланцевое



Тип соединения "M"
Молочная гайка Ду40, Ду50

Тип	R_D	R_E
Ном. размер	DN40	DN50
A	RD 65x1/6	RD 78x1/6

Применения



1. Определение максимального уровня в емкости
2. Определение минимального уровня в емкости
3. Защита насоса от “сухого” хода
4. Удлиненное исполнение датчика для определения уровня при вертикальном монтаже

Информация для заказа

	VSS -	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>
Производственные соединения:						
* Резьбовое соединение 1" BSP		S				
Молочная гайка DIN 11851, Ду40		M40				
Молочная гайка DIN 11851, Ду50		M50				
Хомутное соединение Tri-clamp 1 1/2"		L1,5"				
Хомутное соединение Tri-clamp 2"		L2"				
Фланец (с указанием размера)		F...				
Особые соединения		X...				
Длина погружной части датчика						
Компактный (47 мм)				47		
Стандартный (100 мм)				100		
От 200 до 3000 мм				200...3000		
Выход						
3-х провод. PNP коннектор (IP65)						3

*) Для получения санитарного соединения необходимо использовать специальный приварной адаптер - код WM10189 (AISI 304) или код 10189 (AISI 316L) и уплотнительное кольцо, входящее в стандартный комплект поставки.

KMW

Электромагнитные датчики уровня KLAY серии KMW

Принцип действия сигнализаторов уровня серии KMW заключается в испускании высокочастотной (100...180 МГц) электромагнитной волны с наконечника датчика в ёмкость или трубу. Среда выступает в качестве конденсатора, ёмкость которого вместе с катушкой в сенсоре образует контур с определённой точкой переключения. Эта ёмкость зависит от диэлектрической проницаемости среды.

Чувствительность датчиков серии KMW настраивается с помощью DIP-переключателей или посредством ПК в зависимости от модели. При подключении датчика к ПК есть возможность просмотра текущего состояния и сигнала датчика в режиме реального времени, а также сохранения архива показаний. Основная сфера применения датчиков KMW - контроль уровня вязких и липких пищевых сред: кетчуп, майонез, сметана, томатная паста, сгущённое молоко и др.

Основные преимущества

- Корпус из нержавеющей стали
- Сертификат EHEDG
- Компактный размер
- Может использоваться при CIP / SIP мойке
- Нет двигающихся деталей
- Настройка чувствительности
- Быстрый отклик
- 7 основных настроек
- Калибровка с помощью DIP-переключателей или ПК
- Без уплотнений



Полностью из нержавеющей стали



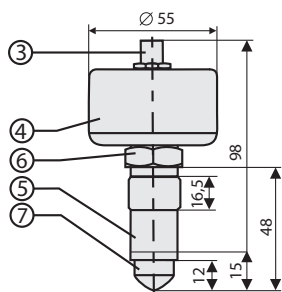
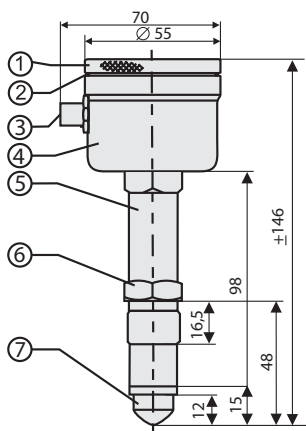
Класс защиты - IP67



Технические характеристики

Электромагнитная волна	100...180 МГц
Время отклика	< 0,2 с
Диапазон измерений давления	Максимально 25 бар
Выход	PNP
Точность	± 1 мм
Напряжение питания	18...32 В
Рабочая температура	0...+150°C
Класс защиты	IP67
Индикация	Двухцветный светодиод

Габаритные размеры (мм)



Детали	Материал
1. Крышка	нерж. сталь AISI 304
2. Уплотнительное кольцо	EPDM
3. Коннектор	PA
4. Корпус с электроникой	нерж. сталь AISI 304
5. Основа	нерж. сталь AISI 316
6. Шестигранник под ключ	нерж. сталь AISI 316
7. Сенсор (Ø 15 мм)	PEEK (ПЭЭК)

Стандартное исполнение
KMW-6-G-H-P

Компактное исполнение
KMW-LC

Настройка

KMW

Настройка датчиков KMW стандартного исполнения производится посредством DIP-переключателей, расположенных под крышкой прибора.

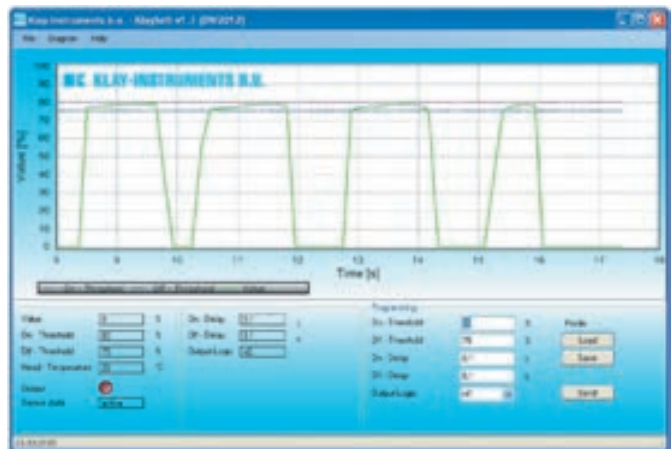
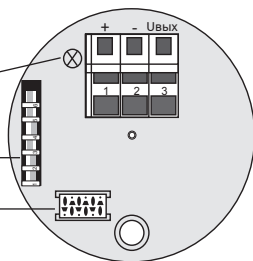
KMW-LC

Настройка датчиков серии KMW-LC производится посредством подключения их к ПК с использованием комплекта настройки (см. коды заказа).


Двухцветный светодиод
Зелёный - подано питание
Красный - индикация срабатывания

DIP-переключатели
(настройка чувствительности)

Разъём для программирования

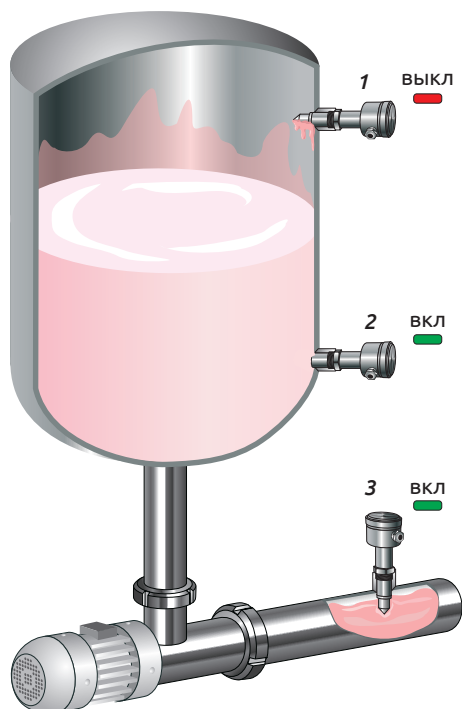


Вы можете посмотреть видеобзор с примером настройки датчиков KMW на нашем YouTube канале "КИП-Сервис" перейдя по ссылке:

 <http://www.youtube.com/watch?v=URLTuL7ZFow>



Применение



1. Определение максимального уровня в емкости
2. Определение минимального уровня в емкости
3. Защита насоса от “сухого” хода

Информация для заказа

Код заказа	Описание	
KMW-LC	Электромагнитный датчик уровня (компактный, соединение G1/2, корпус AISI 316L, разъем M12, 0...150 °C, питание =18...32 В, PNP выход, настройка PC-USB)	
KMW-6-G-H-P (Art. № 20668)	Электромагнитный датчик уровня (соединение G1/2, корпус AISI 316L, разъем M12, 0...150 °C, питание =18...32 В, PNP выход, настройка DIP-переключателями)	
10662	Санитарный приварной ниппель G1/2 для датчиков KMW, TT, материал AISI 316	
STI-M12--Y-AD: wich CAS-PA-M12 KMW-PA	Набор кабелей для конфигурирования KMW-LC	
120071-0044	Micro-Change (99 0436 2405), разъем кабельный угловой, 5 полюсов, резьба M12, кабель Ø 4-6 мм, IP67, Molex	
ПВ-С19-03-2	Кабель 2 м, прямой, корпус и накидная гайка - полиамид	
ПВ-С20-03-2	Кабель 2 м, угловой, корпус и накидная гайка - полиамид	

IET40

Безэлектродные датчики проводимости KLAY серии IET40

Серия преобразователей IET40 устанавливает новые стандарты измерения проводимости на производстве. Один прибор измеряет проводимость в диапазоне от 0,2...1,000 мс/см, а также температуру с точностью до 0,2 °С.

IET40 способен комбинировать два коэффициента измерения, а с помощью ПО под Windows можно настроить аналоговые выходы, измерять проводимость, % концентрации раствора, температуру, PPM или солёность.

Интерфейс RS-485 обеспечивает управляемый доступ ко всем конфигурационным параметрам и измерениям в режиме on-line.

Применяются на предприятиях пищевой промышленности для определения концентрации моющих растворов в цехах CIP/SIP.



Основные преимущества

- 2 аналоговых выхода 4...20 мА и интерфейс RS-485 с протоколом ModBUS RTU
- ЖК-дисплей, монохромный с подсветкой, 3 строки по 12 символов
- Корпус IP66 из нержавеющей стали
- Низкое напряжение питания
- Полная настройка прибора через ПО под Windows
- Измерение проводимости, % концентрации раствора, солёности и температуры
- Быстрый отклик температуры $t_{90} < 10$ с
- Различные технологические соединения

Полностью из нержавеющей стали



Класс защиты - IP66



2 аналоговых выхода



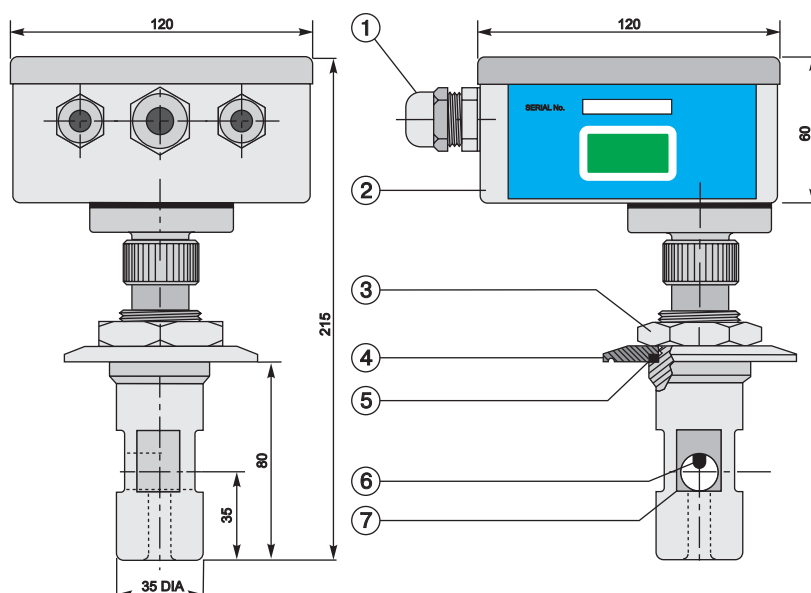
Заменяемый сенсор проводимости



Технические характеристики






Диапазон измерения	0 - 1000 мс/см автопереключение диапазонов, настраиваемый
Выходы	2 канала 4...20 мА
Интерфейс	RS-485 / RS-232 по протоколу ModBUS RTU
Основная погрешность	±1 %
Напряжение питания	=12...30 В, ~14...24 В
Рабочая температура	-20...+100 °С (до 135 °С в течении 30 минут)
Температурная компенсация	Настраивается от 0 до 20 %, осн. 20 / 25 °С
Материал корпуса	Нержавеющая сталь
Степень защиты	IP66

Габаритные размеры (мм)



Детали	Материал
1. Кабельный вводы	РА
2. Корпус с электроникой	Нерж. сталь AISI 304
3. Стопорная гайка	Нерж. сталь AISI 304
4. Технологическое соединение	Нерж. сталь AISI 316
5. Уплотнения	EPDM
6. Датчик температуры	Нерж. сталь AISI 316
7. Измерительный элемент	PEEK

Информация для заказа

Код заказа	Описание	
IET40 + ECS-59T-M(50)	Датчик проводимости IET40, 2 x 4...20 mA, RS-485, соединение DIN молочная гайка, Ду50	
IET40 + ECS-59T-L(2")	Датчик проводимости IET40, 2 x 4...20 mA, RS-485, соединение tri-clamp хомут, 2"	
IET40 + ECS-59T-X4	Датчик проводимости IET40, 2 x 4...20 mA, RS-485, соединение X4 Varivent	
ECS-59T-M(50)	Чувствительный элемент проводимости и температуры для IET40, соед. DIN-молочная гайка	
6164	Communication kit Комплект для программирования датчиков IET40	



КИП-Сервис



Республика Казахстан

тел.: 8-800-080-98-44

e-mail: info@kipservis.kz

www.kipservis.kz

