

Сигнализаторы уровня
KMW, KMW-LC

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Перед началом работы с данным устройством внимательно изучите руководство по эксплуатации во избежание получения травм и повреждения системы!

СОДЕРЖАНИЕ

1. Описание и работа	3
1.1 Назначение	3
1.2 Технические характеристики	4
1.3 Состав изделия	6
1.4 Устройство и работа	6
1.5 Маркировка	7
1.6 Упаковка	7
2. Использование по назначению	8
2.1 Эксплуатационные ограничения	8
2.2 Подготовка изделия к использованию	9
2.3 Использование изделия	9
3. Техническое обслуживание	15
4. Хранение и транспортировка	15
5. Утилизация	15
Приложение А	16
Коды Заказа	16
Приложение Б	17
Габаритные размеры KMW	17
Габаритные размеры KMW-LC	19

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

Данное руководство по эксплуатации содержит технические данные, описание принципа действия и устройства, а также сведения, необходимые для правильной эксплуатации сигнализаторов уровня серии КМВ и КМВ-LC.

Технические данные распространяются на любые модификации указанных датчиков.

Производитель оставляет за собой право внесения изменений в техническую документацию в связи с возможным усовершенствованием конструкции или характеристик датчика, что может привести к незначительным отличиям реальных характеристик от текста сопроводительной документации.

1.1 НАЗНАЧЕНИЕ

Датчики КМВ предназначены для сигнализации уровня жидких, густых или неоднородных сред в различных отраслях промышленности.

Примеры использования:

- сигнализация верхнего / нижнего уровня в емкостях;
- контроль наличия жидкости для защиты насосов от сухого хода;
- контроль переполнения в емкостях или трубах.

Присоединение датчика к процессу производится с помощью санитарных приварных адаптеров.

1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

КМВ

Частота испускаемой волны	100...180 МГц
Тип выхода	pnp транзистор
Коммутируемый ток	до 50 мА
Время отклика	200 мс
Задержка переключения	Не более 0,3 с
Максимально допустимое давление	1,0 МПа (10 бар)
Температура контролируемой среды	0...130 °С 0...150 С в течении 30 минут
Температура окружающей среды	-10...+70 °С
Температура хранения	-20...+70 °С
Номинальное напряжение питания	24 В DC
Допустимое рабочее напряжение питания	18...32 В DC
Потребляемая мощность	не более 0,5 Вт
Степень защиты корпуса	IP67 для разъема M12 IP68 для сальника PG9
Масса	не более 0,7 кг
Габаритные размеры	см. Приложение В
Средний срок службы	10 лет

KMW-LC

Частота испускаемой волны	100...180 МГц
Тип выхода	PNP, NPN, Push/Pull ¹
Коммутируемый ток	до 100 мА
Время отклика	200 мс
Задержка переключения	Не более 0,3 с
Максимально допустимое давление	1 МПа (10 бар)
Температура контролируемой среды	0...+100°C до +130°C в течение часа (при Токр<40 °С)
Температура окружающей среды	-10...+70 °С
Температура хранения	-20...+70°C
Номинальное напряжение питания	24 В DC
Допустимое рабочее напряжение питания	12...32 В DC
Потребляемая мощность	не более 0,5 Вт
Степень защиты корпуса	IP67
Масса	не более 0,25 кг
Габаритные размеры	см. Приложение В
Средний срок службы	10 лет

¹ - Выбирается посредством ПО KLAY Soft

1.3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

Состав изделия может меняться в зависимости от исполнения датчика. Типы исполнений представлены в Приложении Б.

Порядковые номера деталей соответствуют их цифровым обозначениям на чертежах (см. Приложение Б).

№	Кол.	Деталь	Материал
1	1	Крышка	Нерж. сталь AISI 304
2	1	Уплотнительное кольцо крышки	EPDM
3	1	Коннектор M12 / Сальник PG 9	
4	1	Корпус с электроникой	Нерж. сталь AISI 304
5	1	Основание	Нерж. сталь AISI 304
6	1	Шестигранник под ключ	Нерж. сталь AISI 316
7	1	Сенсор (Ø 15 мм)	PEEK (Полиэфирэфиркетон)
8	1	Приварной адаптер	Нерж. сталь AISI 316

1.4 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

1.4.1 Принцип действия

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

1.4.2 Конструкция

Конструктивно датчики выполнены в виде единого корпуса, в котором расположен чувствительный элемент и электронный блок преобразования. Электрическое подключение производится либо через разъем M12, либо через клеммы под крышкой (1) в версии с сальником PG9.

Электроника датчиков находится в герметичном корпусе, не подверженном воздействию вибрации и повышенной влажности.

Контакт со средой осуществляется через специальный приварной адаптер с коническим упором (арт. 10662) при использовании стандартного присоединения G1/2". Санитарность присоединения в этом случае обеспечивается без использования уплотнений.

Чертежи присоединений и адаптеров приведены в Приложении Б.

1.5 МАРКИРОВКА

1.5.1 Наклейка

К корпусу датчиков серии KMW прикреплена наклейка, на которой отражена следующая информация:

- условное обозначение датчика в соответствии с Приложением А;
- тип выходного транзистора, напряжение питания;
- серийный номер датчика;
- наименование, телефон и адрес фирмы-производителя;
- страна изготовления;

На корпус датчиков KMW-LC методом лазерной гравировки нанесена следующая информация:

- условное обозначение датчика в соответствии с Приложением А;
- тип выходного элемента, напряжение питания;
- серийный номер датчика;
- наименование фирмы-производителя, страна изготовления
- схема подключения.

1.5.2 Определение года производства

Первые две цифры серийного номера отражают год производства датчика. Например: серийный номер 1409008. Значит, год производства - 2014.

1.6 УПАКОВКА

Упаковка датчика обеспечивает его сохранность при транспортировании и хранении. Датчик уложен в потребительскую тару — коробку из картона.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

ВНИМАНИЕ! Несоблюдение приведенных ниже рекомендаций по монтажу и использованию датчика ведет к снятию гарантийных обязательств поставщика! Внимательно ознакомьтесь с данным руководством перед началом эксплуатации датчика!

2.1.1 Проверьте соответствие параметров датчика производственным условиям (рабочая температура, давление, напряжение питания и др.).

2.1.2 Датчики могут применяться на вакууме или избыточном давлении только совместно с фирменным адаптером 10662 (см. Приложение А "аксессуары").

В случае применения других средств монтажа, работоспособность датчика не гарантируется.

2.1.3 При приварке адаптера необходимо соблюдать все инструкции по сварке из п. 2.2.2! Это очень важно для предотвращения деформации монтажной втулки и резьбы датчиков.

ЗАПРЕЩЕНО приваривать адаптер с вмонтированным в него датчиком и/или уложенным уплотнением.

ЗАПРЕЩЕНО производить сварочные работы на технологическом оборудовании с установленным датчиком, либо в непосредственной близости от него.

При необходимости проведения сварочных работ датчик нужно демонтировать до окончания сварки.

2.1.4 При использовании датчиков с сальниковым вводом: как только провод будет проведён через кабельный ввод PG9 и подключен к колодке датчика убедитесь, чтобы сальник кабельного ввода был плотно закручен во избежание попадания влаги внутрь корпуса датчика.

2.1.5 Присоединение и отсоединение датчиков от магистралей / емкостей должно производиться после сброса из них избыточного давления и среды, а также при отключенном электрическом питании.

2.1.6 При использовании датчиков с разъемом M12 необходимо убедиться в том, что резьба разъема плотно затянута.

2.1.7 После подключения и настройки датчика стандартной серии закройте крышку (1) поворотом руки до упора, чтобы влага и пыль не могли попасть внутрь корпуса.

2.1.8 Максимально допустимая нагрузка на выходном транзисторе — 50 мА для KMW и 100 мА для KMW-LC.

2.1.9 Максимально допустимый момент затяжки резьбы датчика — 10 Н*м

2.2 ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

Установка приварного адаптера должна производиться квалифицированным сварщиком. Способы сварки — аргоновая, MIG или TIG с использованием сварочного электрода минимального диаметра.

Порядок действий при приварке:

1. Вырезать отверстие в корпусе емкости / трубе. Диаметр отверстия должен соответствовать внешнему диаметру приварного адаптера. Адаптер должен плотно фиксироваться в проделанном отверстии.

2. Обработать кромки отверстия, использовать присадочный материал.

3. Отсоединить приварной адаптер от датчика (если датчик вкручен в адаптер).

4. Поместить приварной адаптер в отверстие для монтажа и приварить по схеме, показанной на рисунке 2, используя прут из нержавеющей стали диаметром от 0,76 до 1,14 мм в качестве присадочного материала в обработанной области. При этом нужно задать соответствующую силу тока для качественной проварки.

5. По окончании сварочных работ необходимо зачистить и отполировать сварочный шов с внутренней стороны адаптера до необходимой степени шероховатости поверхности, принятой на данном производственном участке в соответствии со стандартом эксплуатирующей организации.

ВНИМАНИЕ! Под воздействием повышенных температур адаптер может деформироваться. Сварка производится по секторам в порядке, показанном на рисунке 2. Необходимо обеспечить надлежащее охлаждение в промежутках между этапами сварки.

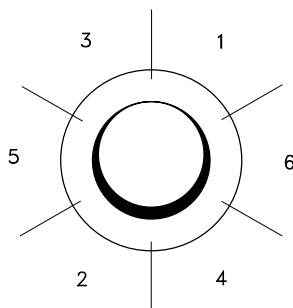


Рисунок 2 — Порядок приварки адаптера к трубе / емкости

2.3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

2.3.1 После монтажа сигнализатора подключите его к вторичному прибору (индикатору, контроллеру и т.п.), поддерживающему датчики с рпр (рпр, рпр или push/pull при подключении КМВ-LC) транзистором на выходе.

Для функционирования датчика необходимо использование источника питания постоянного тока. Номинальное напряжение питания — 24 В. Схемы подключения приведены в п. 2.3.2.

2.3.2 Схемы подключения датчиков

На рисунке 3 приведен вид датчика стандартной версии КМВ при снятой крышке. Подключение датчика КМВ с сальником производится следующим образом:

- Клемма 1: +24 В
- Клемма 2: 0 В
- Клемма 3: выход (ррр транзистор)

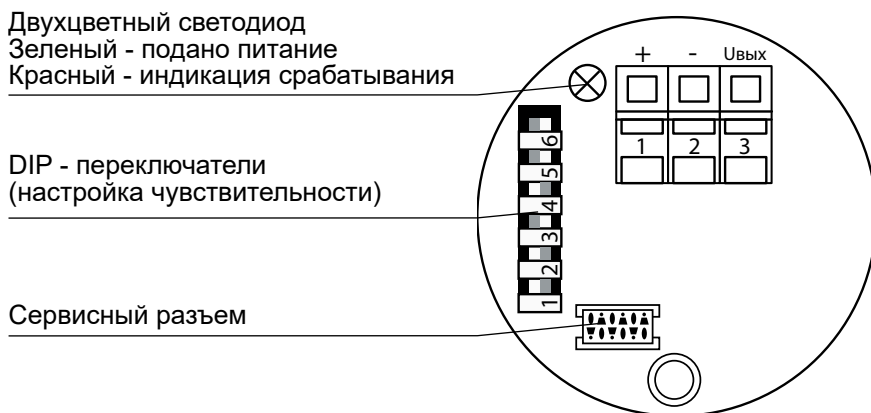


Рисунок 3 — Расположение элементов под крышкой КМВ

Подключение датчиков с разъемами М12 производится без необходимости съема крышки — в них три кабеля уже выведены на внешний разъем. Подключение производится согласно схеме на рисунке 4.

Схема разъема на датчик КМВ-LC

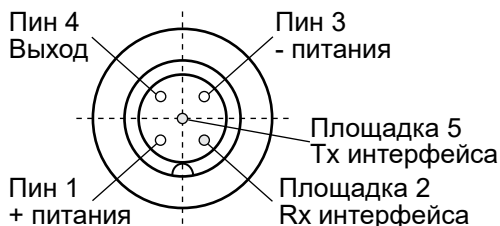


Схема разъема М12 на датчике КМВ

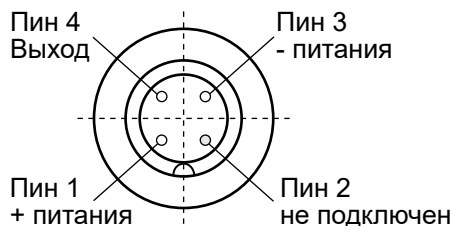


Рисунок 4 — Подключение датчиков с разъемом М12

ВНИМАНИЕ! При подключении датчика КМВ-LC в рабочем режиме пины 2 и 5 не используются — в разъеме они выполнены в виде площадок, а не штырей. Эти площадки используются для настройки датчика с ПК (см. п 2.3.4).

2.3.3 Настройка сигнализаторов серии KMW посредством DIP-переключателей

Для настройки стандартного датчика серии KMW необходимо открутить крышку (1). DIP-переключатели расположены под ней. Их расположение показано в п. 2.3.2.

Настройка производится только при снятом напряжении питания. Всего в датчике установлено 6 переключателей. Порядок их установки показан на рисунке 5. Варианты настройки представлены в таблице 1.



Рисунок 5 — Нумерация переключателей

Таблица 1 — Таблица настройки

Переключатель			Границы переключения, %		Переключатель		Задержка
6	5	4	Вкл.	Выкл.	3	2	Секунды
0	0	0	86	84	0	0	0 сек.
0	0	1	97	96	0	1	2 сек.
0	1	0	72	70	1	0	4 сек.
0	1	1	60	58	1	1	8 сек.
1	0	0	50	48	Переключатель		Функция
1	0	1	11	9	1		НО/НЗ
1	1	0	5	4	0		НО
1	1	1	Сервисная настройка		1		НЗ

 - настройки по умолчанию

2.3.4 Настройка чувствительности сигнализаторов КМВ-ЛС посредством ПО KlaySoft

Подключение датчика КМВ-ЛС к ПК производится в следующей последовательности:

1) Загрузите ПО KlaySoft с сайта www.kipservis.ru. ZIP-файл с установочным файлом находится на странице:

<http://kipservis.ru/klay/elektromagnitnye-datchiki-urovnya-kmw.htm>

2) Запустите файл Setup KlaySoft из архива. Следуйте инструкциям программы по установке.

3) По окончании установки основной программы и драйверов преобразователя (установка драйвера запустится автоматически) запустите KlaySoft с ярлыка на рабочем столе или из списка установленных программ.

4) Подключите датчик КМВ-ЛС к ПК посредством комплекта кабелей КМВ-РА (заказывается отдельно):

а) Снимите питание с датчика и отсоедините питающий кабель (если он подключен).

б) Подключите разветвитель SI-M12-Y-AD комбинированным разъемом к датчику. Комбинированный разъем помечен надписью «SENSOR».

в) К свободному разъему «мама» подключите преобразователь на кабеле SMW-PA-M12. На разветвителе нужный разъем помечен надписью «USB».

г) USB-коннектор кабеля SMW-PA-M12 подключите к ПК.

д) На свободный разъем «папа» разветвителя подайте напряжение питания 24 В DC. Разъем помечен надписью «POWER». С него же можно получать выходной сигнал. Схема разъема приведена ниже.

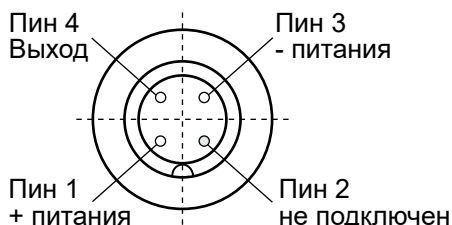


Рисунок 6 - Подключение разъема «POWER» на кабеле SI-M12-Y-AD

е) Теперь датчик может быть проинициализирован на подключенном ПК с помощью ПО KlaySoft.

5) В программе KlaySoft нажмите на строку File вверху слева. В выпавшем окне выберите строку Auto – Search, либо используйте сочетание клавиш Ctrl + С для автоматического поиска подключенного датчика.

6) Программа автоматически инициализирует датчик.

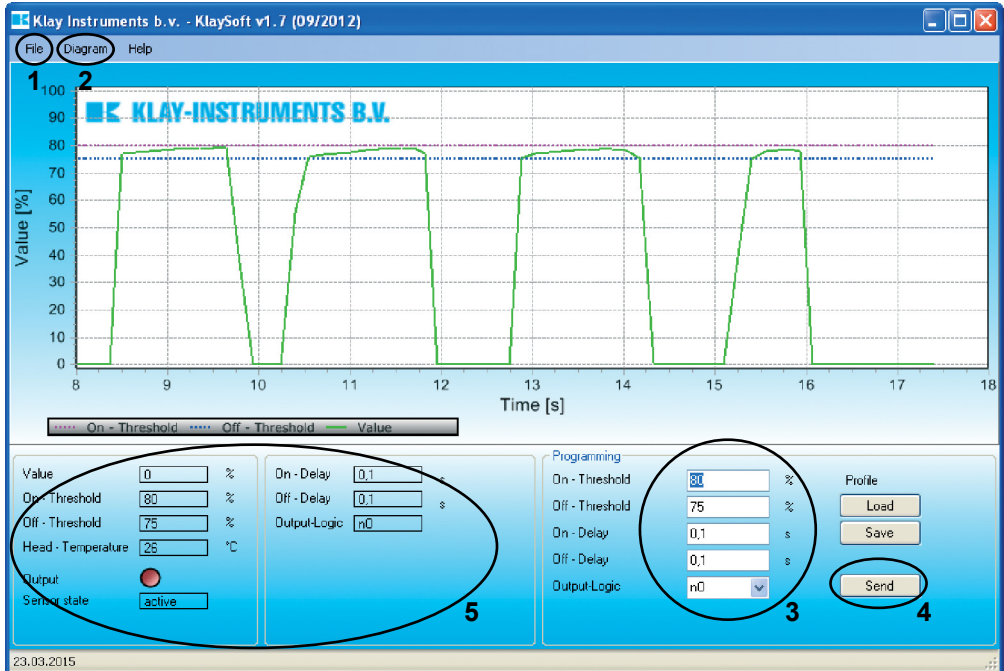


Рисунок 7 — Экран программы KlaySoft

На рисунке 7 представлен основной экран программы KlaySoft.

Цифрой 1 отмечено меню File. По нажатию этой кнопки появляется меню со следующими опциями:

1) **New** – возврат на начальный экран.

2) **Open** – содержит опции:

а) **Diagram** – позволяет открыть ранее сохраненную диаграмму.

б) **AutoSave path** – открывает папку с автоматически сохраненными диаграммами.

3) **Save as** – позволяет сохранить текущую диаграмму.

4) **Print** – выводит текущую диаграмму на печать.

5) **Auto-Search** – позволяет инициализировать подключенный датчик.

6) **Connect** – подключает ранее инициализированный датчик.

7) **Disconnect** – отключает ранее инициализированный датчик.

8) **Offline mode** – позволяет симулировать настройку датчика без его подключения.

9) **Close** – закрывает окно программы.

Цифрой 2 отмечено меню Diagram. По нажатию этой кнопки появляется меню со следующими опциями:

1) **New** – обнуляет область построения диаграммы.

2) **Stop** – ставит процесс обновления диаграммы на паузу.

3) **Timebase** – содержит опции:

- а) **Runtime** – шкала времени отсчитывается в секундах с момента запуска построения диаграммы.
- б) **Systemtime** — шкала времени отсчитывается с привязкой к системному времени.

4) **Viewmode** — содержит опции:

- а) **Processview** – диаграмма масштабируется в процессе работы и отражает весь процесс с первой секунды.
- б) **Autoscroll** – область построения диаграммы смещается, отражая только последние секунды.

5) **Autoscroll range** – позволяет задать временную область, отражаемую на диаграмме при включенной опции Autoscroll. Возможные установки: 10s, 30s, 60s, 120s.

6) **Outputlogic** – включает / выключает построение графика включения / выключения выхода датчика.

Меню Help позволяет задать язык программы в пункте Language selection.

Цифрой 3 отмечена область задания параметров датчика:

- 1) **On-Threshold** – задание порога включения выхода.
- 2) **Off-Threshold** – задание порога выключения выхода.
- 3) **On-Delay** — задержка включения.
- 4) **Off-Delay** — задержка выключения.
- 5) **Output-Logic** – функция выхода (НО / НЗ).

Отправка заданных параметров в датчик производится по нажатию кнопки Send (4).

Цифрой 5 обозначена область вывода информации с датчика: текущие настройки, состояние выхода, температура сенсора, уровень сигнала с сенсора.

На диаграмму выводятся три линии:

- 1) Сплошная зеленая линия — уровень выходного сигнала
- 2) Прерывистая розовая линия — порог включения
- 3) Прерывистая синяя линия — порог выключения

Настройка датчика производится следующим образом:

1) Трубу или емкость с подключенным датчиком заполняют контролируемой средой. Зеленая линия при этом выйдет на определенный стабильный уровень.

2) Трубу или емкость осушают. Часть продукта может остаться на датчике, в связи с чем уровень сигнала не вернется на нулевое значение, но также примет стабильный уровень.

3) После этого порог включения устанавливают примерно на 5% ниже верхнего стабильного уровня, а порог выключения — на 5% выше нижнего стабильного уровня. Область ввода этих значений показана цифрой 3 на рисунке 7.

Если эти уровни отличаются в значительной степени, можно установить пороги включения / выключения с большим запасом. Для ситуации как на

рисунке 7 порог включения было бы целесообразно установить на уровне 60%, а уровень отключения на уровне 10%

4) По нажатию кнопки Send (4) заданные значения будут записаны в датчик.

2.3.5 При предъявлении повышенных требований по температуре или химической стойкости датчика рекомендуется обратиться непосредственно к поставщику с подробным описанием техпроцесса.

Для контроля наличия продукта в трубе необходимо расположить датчик на верхней части трубы — это уменьшит вероятность налипания значительного объема продукта на датчике и защитит его от ложных срабатываний.

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 В целом, датчики не требуют особого технического обслуживания.

3.2 При использовании датчика в условиях загрязнённой окружающей среды необходимо следить за чистотой разъема/сальника (3) и, в случае необходимости, аккуратно его прочищать. При этом очень важно не повредить его. Также необходимо следить за плотностью затяжки разъема/сальника.

3.3 В случае обнаружения дефектов, неисправностей или выхода из строя в пределах гарантийного срока, на датчик составляется рекламационный акт. На датчики с дефектами, вызванными нарушениями правил эксплуатации, транспортировки или хранения рекламации не принимаются.

4. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Датчики в индивидуальной упаковке транспортируются любым видом закрытого транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта. Хранение датчиков необходимо осуществлять в индивидуальной упаковке, поставляемой с завода при температуре от -20° до 70°С в сухом чистом месте.

5. УТИЛИЗАЦИЯ

Датчики не содержат вредных материалов и веществ, требующих специальных методов утилизации. После окончания срока службы датчики подвергаются мероприятиям по подготовке и отправке на утилизацию. При этом следует руководствоваться нормативно-техническими документами по утилизации черных, цветных металлов и электронных компонентов, принятыми в эксплуатирующей организации.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

КОДЫ ЗАКАЗА

Стандартное исполнение

КМВ- - - -




Электрическое соединение	Класс защиты				
Сальник PG 9	IP67	5			
Разъем M12	IP68	6			
Технологические присоединения					
1" BSP			S		
1/2" BSP (стандартное исполнение)			G		
Длина основания					
Стандартная				-	
Увеличенная				H	
Длина сенсора					
Стандартная (12мм)					
Увеличенная (25мм, для густых и липких сред)					P

Компактное исполнение

КМВ-LC-

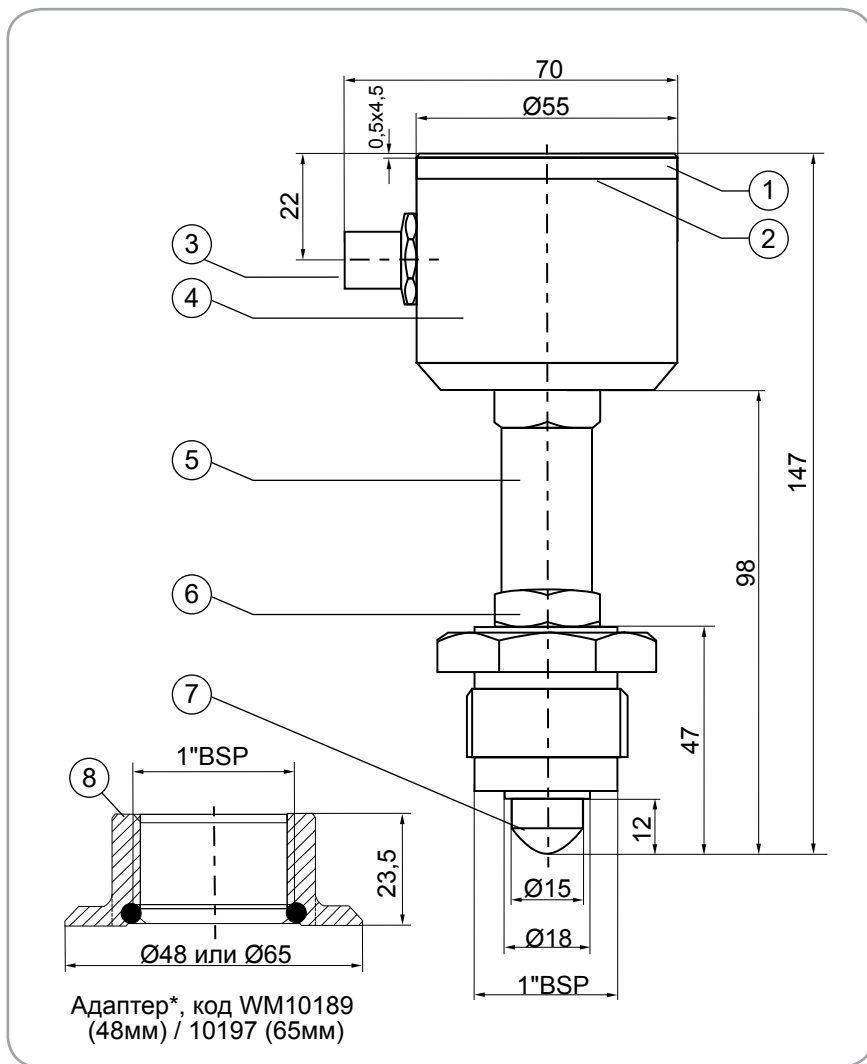
Технологические присоединения		
1/2"	не указывается (по умолчанию)	
1"		S
молочная гайка DN25		M
соединение Varivent		X4

Аксессуары

10662	Санитарный приварной ниппель G1/2 для датчиков КМВ, ТТ, материал AISI316	
SI-M12-Y-AD SMW-PA-M12 КМВ-PA	Набор кабелей для конфигурирования КМВ-LC	
Adapter-КМВ-G1/2-G1 F/M	Переходник внутр. G1/2- наруж. G 1 для датчиков КМВ с подвижной частью (требуется уплотнение 11020 и адаптер WM10189 или 10197)	
Reducing nipple 1/2 to 1 Bsp	Переходник внутр. G1/2- наруж. G 1 для датчиков КМВ (без подвижной части)	

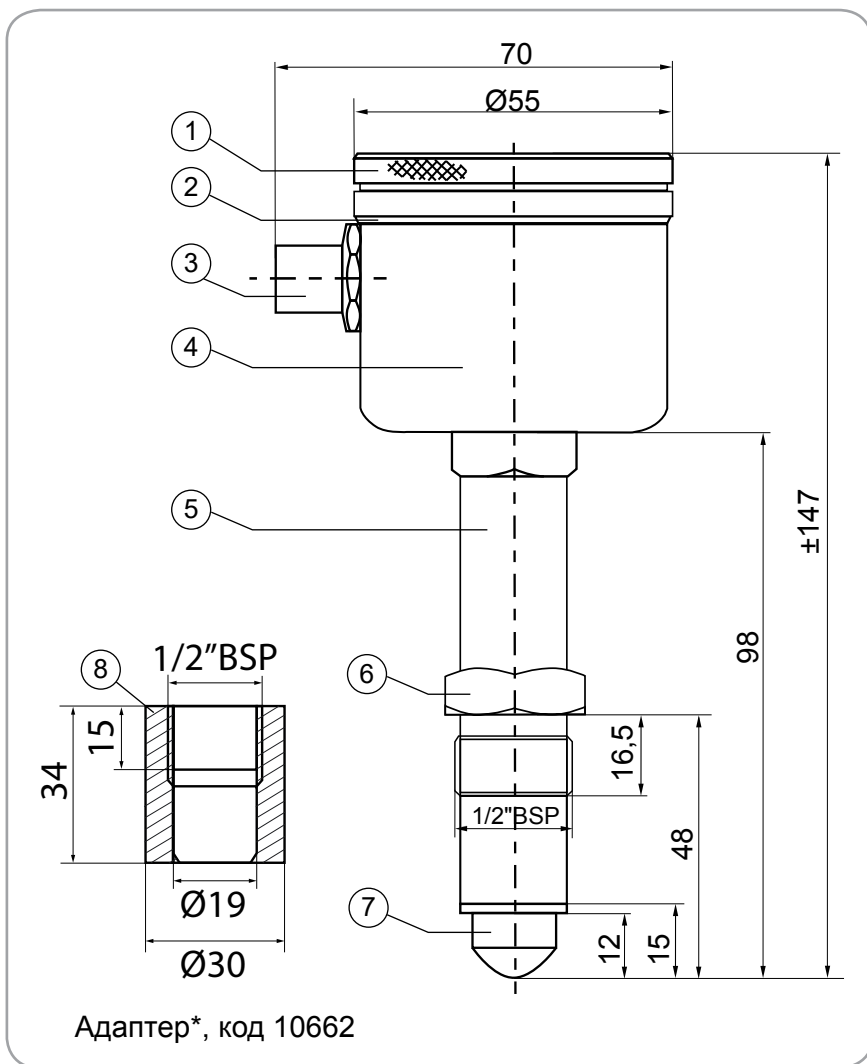
ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ КМВ



Тип соединения "S"
Резьба 1"

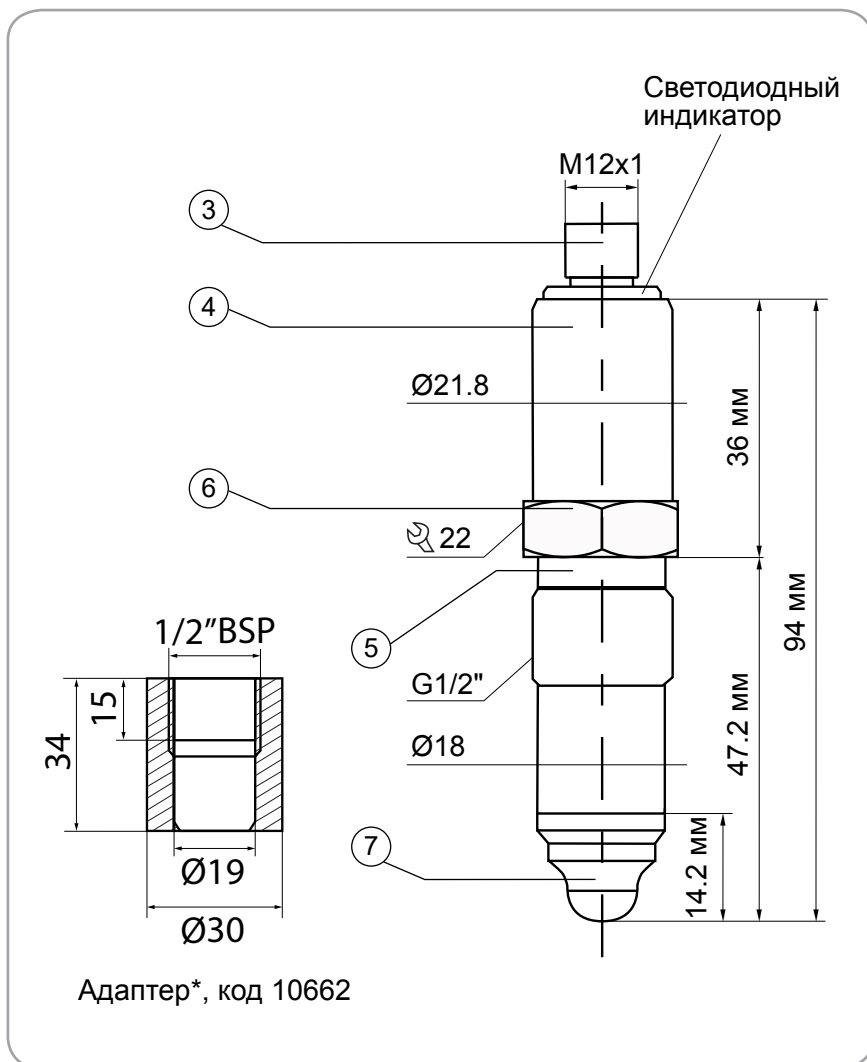
*Адаптер заказывается отдельно



Тип соединения "G"
Резьба 1/2"

*Адаптер заказывается отдельно

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ KMW-LC



Исполнение KMW-LC

*Адаптер заказывается отдельно

г. Астрахань

ул. Ю. Селенского, 13
тел.: (8512) 54-92-05, 54-93-65
email: astrahan@kipservis.ru

г. Барнаул

пр-кт Калинина, 116/1, каб. №21
тел.: (3852) 22-36-72
email: barnaul@kipservis.ru

г. Белгород

ул. Студенческая, 19, оф. 104
тел.: (4722) 31-70-33, 31-70-34
email: belgorod@kipservis.ru

г. Волгоград

ул. Пугачевская, 16, оф. 1006
тел.: (8442) 97-91-18, 97-91-19
email: vlg@kipservis.ru

г. Волжский

ул. Горького, 4, оф. 1
тел.: (8443) 34-20-06, 34-30-06
email: volgograd@kipservis.ru

г. Воронеж

пр-кт Труда, 16
тел.: (473) 246-07-27, 246-07-89
email: vrn@kipservis.ru

г. Екатеринбург

ул. Ферганская, 16, оф. 106
тел.: (343) 385-12-44
email: eburg@kipservis.ru

г. Ижевск

ул. Сивкова, 12А
тел.: (3412) 20-91-28
email: izh@kipservis.ru

г. Казань

ул. Юлиуса Фучика, 135
тел.: (843) 204-25-23, 204-25-27
email: kazan@kipservis.ru

г. Киров

ул. Советская, 96
тел.: (8332) 20-59-52
email: kirov@kipservis.ru

г. Краснодар

ул. М. Седина, 145/1
тел.: (861) 255-97-54
email: krasnodar@kipservis.ru

г. Красноярск

ул. Енисейская, 2А, оф. 209
тел.: (391) 222-30-86
email: krasnoyarsk@kipservis.ru

г. Липецк

ул. С. Литаврина, 6А
тел.: (4742) 23-39-56, 23-39-57
email: lipetsk@kipservis.ru

г. Москва

Бумажный пр., 14, стр. 1
тел.: (800) 775-46-82, (499) 348-82-94
email: moscow@kipservis.ru

г. Нижний Новгород

ул. Куйбышева, 57
тел.: (831) 218-00-96, 218-00-97
email: nn@kipservis.ru

г. Новороссийск

ул. Южная, 1, лит. А, оф. 17
тел.: (8617) 76-45-66, 76-47-85
email: novoros@kipservis.ru

г. Новосибирск

ул. Серебренниковская, 9
тел.: (383) 209-04-31, 209-13-25
email: novosib@kipservis.ru

г. Омск

ул. Красный путь, 163, оф. 208
тел.: (3812) 99-16-54
email: omsk@kipservis.ru

г. Пермь

ул. С. Данщина, 4А, оф. 5
тел.: (342) 237-16-16, 237-16-10
email: perm@kipservis.ru

г. Пятигорск

ул. Ермолова, 28/1
тел.: (8793) 31-96-91, 31-96-79
email: ptg@kipservis.ru

г. Ростов-на-Дону

Ворошиловский пр-кт, 6
тел.: (863) 244-10-04, 282-01-64
email: rostov@kipservis.ru

г. Самара

ул. Корабельная, 5 А, оф. 118
тел.: (8462) 19-22-58
email: samara@kipservis.ru

г. Санкт-Петербург

ул. 12-я Красноармейская, 12
тел.: (812) 575-48-15, 575-48-17
email: spb@kipservis.ru

г. Саратов

ул. Е. И. Пугачева, 110
тел.: (8452) 39-49-10, 39-49-12
email: saratov@kipservis.ru

г. Ставрополь

ул. 50 лет ВЛКСМ, 38/1
тел.: (8652) 72-12-20, 72-12-50
email: stavgopol@kipservis.ru

г. Тюмень

ул. Пархоменко, 54, оф. 223
тел.: (345) 279-10-19
email: tumen@kipservis.ru

г. Уфа

ул. Трамвайная, 2/1, оф. 214
тел.: (3472) 25-52-71
email: ufa@kipservis.ru

г. Чебоксары

ул. Декабристов, 18А
тел.: (8352) 28-06-28, 28-06-68
email: cheb@kipservis.ru

г. Челябинск

ул. Машиностроителей, 46
тел.: (351) 225-41-09, 225-41-89
email: chel@kipservis.ru

**Беларусь, г. Витебск**

пр-кт Фрунзе, 34А, оф. 3
тел.: +375-212-64-17-00
email: vitebsk@megakip.by