



KLAY-INSTRUMENTS B.V.

ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ HYDROBAR

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВНИМАНИЕ

Прочитайте руководство перед использованием продукта. Для оптимальной производительности, собственной безопасности и безопасности системы, внимательно ознакомьтесь с содержанием данного руководства перед началом установки, использования и обслуживания датчиков HYDROBAR.

Серия HYDROBAR

ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ



KLAY-INSTRUMENTS B.V.

Адрес: Nijverheidsweg 5, 7991 CZ Dwingeloo, The Netherlands.
Телефон: +31 (0)521-591550

Поставщик: ООО "КИП-Сервис"
Россия, г.Краснодар, ул. М.Седина 145/1

тел/факс: (861) 255-97-54 (многоканальный)
e-mail: iis@kipservis.ru

www.kipservis.ru

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	4
1.1 НАЗНАЧЕНИЕ	4
1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
1.3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ	5
1.4 УСТРОЙСТВО И РАБОТА	5
1.5 МАРКИРОВКА	6
1.6 УПАКОВКА	6
1.7 СЕРТИФИКАТЫ	6
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	7
2.1 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ	7
2.2 ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ	8
2.2.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ HYDROVAR С НАСТРАИВАЕМЫМ ДИАПАЗОНОМ	8
2.2.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ HYDROVAR-FR С ФИКСИРОВАННЫМ ДИАПАЗОНОМ	8
2.2.3 ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ	8
2.2.4 ЛОКАЛЬНЫЙ ЦИФРОВОЙ ИНДИКАТОР	8
2.2.5 КАЛИБРОВКА	8
2.2.6 ПОВЕРКА	9
2.3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	9
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	9
4 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА	9
5 УТИЛИЗАЦИЯ	9
ПРИЛОЖЕНИЕ А - КОДЫ ДЛЯ ЗАКАЗА	10
ПРИЛОЖЕНИЕ Б - ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ	11

1.1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1.1 HYDROBAR – это специализированная серия погружных датчиков давления с разделительной мембраной, предназначенных для измерений и непрерывного преобразования гидростатического давления (уровня) жидкостей в нормированный аналоговый выходной сигнал. Датчики серии HYDROBAR изготавливаются в 3-х конструктивных исполнениях:

- Hydrobar-cable-FR - погружной датчик с кабельным выводом и фиксированным диапазоном измерений (однопределный);

- Hydrobar-cable - погружной датчик с выносным блоком электроники и возможностью настройки диапазона измерений (многопределный); блок электроники и измерительный преобразователь соединены кабелем;

- Hydrobar-EXTD - погружной датчик с выносным блоком электроники и возможностью настройки диапазона измерений (многопределный); блок электроники и измерительный преобразователь соединены трубой из нержавеющей стали.

1.1.2 Условное обозначение датчиков при заказе приведено в приложении А.

1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.2.1 Hydrobar-cable-FR

Вид измеряемого давления:	избыточное
Верхние пределы измерений:	от 0,01 до 1,6 МПа (от 0,1 до 16 бар)
Нижние пределы измерений:	от 0 МПа (0 бар)
Пределы основной приведенной погрешности:	0,2%
Выходной аналоговый сигнал:	4...20 мА
Максимально допускаемое давление ⁽¹⁾ :	от 0,45 до 4,2 МПа (от 4,5 до 42 бар)
Температура измеряемой среды:	-10...+70 °С
Температурная погрешность (по окр. воздуху):	±0,15% на каждые 10 °С относительно +20 °С
Номинальное напряжение питания:	24 В DC
Допустимое рабочее напряжение питания:	13...36 В DC (В Ex-версии 17...26,5 В DC)
Потребляемая мощность:	не более 0,9 Вт
Класс защиты (погружная часть):	IP68
Масса (без учета кабеля):	не более 1,2 кг.
Габаритные размеры:	см. Приложение Б
Средний срок службы:	10 лет

⁽¹⁾ - в зависимости от диапазона измерений, см. приложение А;

1.2.2 Hydrobar-cable/EXTD

Вид измеряемого давления:	избыточное
Верхние пределы измерений:	от 0,01 до 0,4 МПа (от 0,1 до 4 бар)
Нижние пределы измерений:	от 0 МПа (0 бар)
Пределы основной приведенной погрешности:	0,2% от заданного диапазона
Выходной аналоговый сигнал:	4...20 мА
Максимально допускаемое давление ⁽¹⁾ :	от 0,45 до 1,2 МПа (от 4,5 до 12 бар)
Температура измеряемой среды:	-10...+70 °С
Температурная погрешность (по окр. воздуху):	±0,15% на каждые 10 °С относительно +20 °С
Номинальное напряжение питания:	24 В DC
Допустимое рабочее напряжение питания:	13...36 В DC (В Ex-версии 17...26,5 В DC)
Потребляемая мощность:	не более 0,9 Вт

Класс защиты (погружная часть):	IP68
Класс защиты (корпус электроники):	IP66
Масса (без учета кабеля/трубки):	не более 1,2 кг.
Габаритные размеры:	см. Приложение Б
Средний срок службы:	10 лет

(1) - в зависимости от диапазона измерений, см. приложение А;

1.3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

ДЕТАЛИ:

МАТЕРИАЛ:

1. Крышка	нерж. сталь AISI 304
2. Уплотнительное кольцо	EPMD
3. Барометрическое отверстие (Гортекс)	РА
4. Кабельный ввод PG9	РА
5. Корпус электроники	нерж. сталь AISI 304
6. Терминальный бокс (опция)	PC
7. Кабельный держатель (опция)	нерж. сталь AISI 304
8. Соединение кабеля	нерж. сталь AISI 304
9. Кабель (длина X)	полиэтилен PE
10. Основание	нерж. сталь AISI 316
11. Защита мембраны	PE
12. Мембрана	нерж. сталь AISI 316 L
13. Крепление для настенного монтажа	нерж. сталь AISI 304
14. Трубка	нерж.сталь AISI 316 L

Состав изделия может изменяться в зависимости от исполнения датчика.

Порядковый номер детали соответствует её цифровому обозначению на габаритных чертежах (см. приложение Б).

1.4 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

1.4.1 Датчики основаны на пьезорезистивном монокристаллическом кремниевом сенсоре, с очень высоким пиковым давлением. Система усиления основана на одинарной Интегральной Схеме (ИС), которая обеспечивает превосходную линейность выходного сигнала 4-20 мА.

1.4.2 Датчики HYDROBAR имеют прочную торцевую мембрану из нерж. стали AISI 316L.

Датчики исполнения Hydrobar-cable-**FR** имеют кабельный вывод, таким образом, чувствительный элемент и электронная интегральная схема датчика находятся в одном корпусе. Калибровка датчиков исполнения Hydrobar-cable-**FR** осуществляется на заводе изготовителе, без возможности последующей перенастройки пользователем. Длина кабеля (максимально - 200 метров) и диапазон измерений указываются пользователем при заказе.

У датчиков исполнения Hydrobar-cable/EXTD чувствительный элемент, расположенный за мембраной, и электронная схема датчика физически разделены, их соединяет либо PE кабель (Hydrobar-cable), либо труба из нержавеющей стали AISI316 (Hydrobar-EXTD). Сигнал от чувствительного элемента идёт непосредственно на интегральную схему (ИС), которая преобразует сигнал в 4...20 мА. Электрическая схема помещена в корпус из нержавеющей стали AISI 304, который можно установить на стену, используя настенное крепление (13).

Длина кабеля (максимально 40 метров) либо трубки (максимально 4 метра) определяются пользователем при заказе. Под заказ доступен кабель из других материалов (Nytrel, PTFE).

Датчики исполнения Hydrobar-cable и Hydrobar-EXTD являются многопредельными, в данных модификациях под крышкой в корпусе электроники расположены два потенциометра - "Zero" и "Span" для настройки нуля и диапазона измерений соответственно.

1.4.3 Барометрические условия

Датчики HYDROBAR основаны на относительном преобразовании, это значит что барометрические изменения не будут влиять на ноль (4 мА). Барометрическое отверстие (4)

расположено на оболочке электрической части датчика и служит для связи измерительной схемы с атмосферным давлением.

Барометрическая трубка на конце кабеля (9) *Hydrobar-cable-**FR*** должна находиться в абсолютно сухой области для предотвращения попадания влаги в основание корпуса (10).

Под заказ доступен терминальный бокс (6) класса защиты **IP66** (код заказа **20069**), на котором имеется барометрическое отверстие и два кабельных ввода PG11 с двух сторон (габаритные размеры: 80 x 75 x 57).

Барометрическое отверстие необходимо поддерживать в чистоте.

1.5 МАРКИРОВКА

1.5.1 На наклейке, прикрепленной к корпусу датчика, нанесены следующие надписи:

- артикул датчика и его условное обозначение в соответствии с приложением А;
- тип выходного сигнала, напряжение питания, диапазон измерения;
- серийный номер датчика;
- наименование фирмы-производителя, телефон, адрес;
- страна-изготовитель;
- информация о сертификации: знак утверждения типа СИ, для Ex-датчиков - знак соответствия с кодом органа по сертификации (ГБ05).

1.5.2 Обозначение даты изготовления


Чтобы узнать дату изготовления датчика необходимо взять первые три числа серийного номера, который выгравирован на датчике, и прибавить 1908.

Например: Если серийный номер 10009534, то дата изготовления будет 1908 + 100 = 2008.

1.6 УПАКОВКА

Упаковка датчика обеспечивает его сохранность при транспортировании и хранении. Датчик уложен в потребительскую тару – коробку из картона с мягкой синтетической подкладкой.

1.7 СЕРТИФИКАТЫ

1.7.1 Все датчики производятся в соответствии с требованиями стандарта CE. Влияние радиочастотных помех в диапазоне от 10 мГц до 10 гГц не учитывается. 

1.7.2 Сертификат соответствия № РОСС NL.АЮ77.В10772



1.7.3 Сертификат ГОСТ Р Ex №РОСС NL.ГБ05.В03327



1.7.4 Свидетельство об утверждении типа средств измерений NL.C.30.001.A №46622



1.7.5 Санитарно-эпидемиологическое заключение № 67.СО.01.420.П.001296.07.09



1.7.6 Другие сертификаты: ISO 9001:2000, Germanischer Lloyd, Lloyd's Register, RINA, DNV, ATEX, ABS, Ex, Veritas.



2.1 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

2.1.1 Проверьте соответствие параметров датчика HYDROBAR производственным условиям.

2.1.2 Для достижения наибольшей точности измерения, необходимо знать некоторые особенности размещения и монтажа:

1. Не устанавливайте датчик рядом с наливными и отпусковыми трубами.

2. В случае автоматической чистки системы или ручной чистке: ни в коем случае не направляйте струю воды на мембрану, примите все необходимые меры чтобы избежать этого. Иначе правильная работа датчика не может быть гарантирована.

2.1.3 Мембрана датчика защищена специальным защитным колпачком. Чтобы избежать повреждение мембраны не снимайте защитный колпачок до непосредственной установки датчика.

2.1.4 Как только провод будет подключен к колодке датчика и проведён через кабельный вывод PG9, убедитесь что сальник кабельного вывода был плотно закручен, чтобы влага не смогла попасть на электронику датчика.

2.1.5 НИКОГДА не откручивайте Барометрическое отверстие (3), так как оно специально разработано так, чтобы влага не проникала внутрь. Если датчик используется в условиях повышенной влажности, мы рекомендуем в качестве барометрической связи использовать особый кабель. Специальный барометрический кабель можно заказать дополнительно.

2.1.6 Избегайте попадания струи воды сильного напора на барометрическое отверстие.

2.1.7 Закройте крышку (1) поворотом руки до упора, чтобы влага не могла попасть внутрь датчика.

2.1.8 Датчики модификации Hydrobar-cable-FR настоятельно рекомендуется использовать только совместно с терминальным боксом арт. 20069 во избежании попадания влаги внутрь датчика через атмосферную трубку. В случае выхода датчика из строя из-за попадания влаги при эксплуатации без терминального бокса арт. 20069, рекламации не принимаются.

2.1.9 Взрывоопасные зоны

Опционально, доступны искро-безопасные датчики HYDROBAR для взрывоопасных зон.

СЕРТИФИКАЦИЯ: ГОСТ Р ЕХ - №РОСС NL.ГБ05.В03327

ЕС-Type - №КЕМА 03ATEX1219 X

Маркировка взрывозащиты: II 1 G Ex ia IIC T4 Ga X

Значения параметров: $-20\text{ C} < T_{amb} < 70\text{ C}$, $U_i=26, 5V$, $I_i=110mA$, $L_i=1mH$, $P_i=0,9Wm$

для Hydrobar-FR: $C_i=17nF + 0,535nF$ на метр кабеля PE или $C_i=17nF+0,33nF$ на метр кабеля Hytel;
между выводами F1-, F2+, и землёй $C_i=11nF$;

Буква X в маркировке взрывозащиты означает особые условия применения, которые отражены в приложении к сертификату соответствия ГОСТ Р ЕХ - №РОСС NL.ГБ05.В03327.

Особые условия для датчиков Hydrobar:

- Выходные соединительные устройства датчиков серии Hydrobar в Ex-исполнении допускается подключать только к сертифицированным барьерам искрозащиты с видом взрывозащиты "искробезопасная цепь" уровня "ia" имеющих сертификат соответствия ГОСТ Р и разрешение на применение Ростехнадзора для взрывоопасной газовой смеси категории IIC. Индуктивность и емкость искробезопасных цепей датчиков, с учетом параметров присоединительных кабелей, не должны превышать максимальных значений, указанных на барьере искрозащиты со стороны взрывоопасной зоны.

- Непроводящие поверхности кабелей датчиков Hydrobar могут быть заряжены потоком непроводящей среды, следовательно необходимо принять меры предосторожности для того, чтобы снизить уровень воспламенения от электрического разряда.

2.1.10 Внешняя нагрузка

Минимальное напряжение питания зависит от полного сопротивления цепи. Максимальная допустимая нагрузка (R_i max.), например, при напряжении 24 В пер.тока составляет 550 Ом.

Увеличивая напряжение питания, внешняя нагрузка увеличивается до 1350 Ом. при 40 В пост. тока. (как показано на рис. 1).

$$R_i \text{ max.} = \frac{\text{Power Supply} - 13 \text{ VDC (мин. напряжение питания)}}{20 \text{ mA}}$$

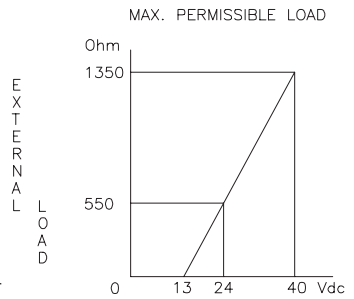




Рис. 1

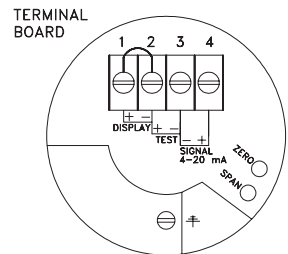
2.2 ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

2.2.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ HYDROBAR С НАСТРАИВАЕМЫМ ДИАПАЗОНОМ

На рис. 2 показана схема подключения датчика. Двужильный провод должен быть подключен к 3 (-) и 4 (+) контакту колодки.

2.2.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ HYDROBAR-FR С ФИКСИРОВАННЫМ ДИАПАЗОНОМ

Чёрный провод : 
 Красный провод : 



2.2.3 ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ

Сигнальный провод должен быть экранирован, витая пара в этом случае будет лучшим решением. Не подводите сигнальный провод на открытые схемы рядом с силовым проводом, или мощным электрическим оборудованием (например: преобразователи частоты или мощные насосы.) Экранирование должно быть всегда подключено со стороны источника питания.

Заземление датчика (внешнее либо внутреннее) НЕЛЬЗЯ подключать, если монтажное положение уже заземлено.

Это чрезвычайно важно для предотвращения образования «петли заземления».

Необходимо соблюсти правильную полярность проводов при подключении питания, обратная полярность не повредит датчик, однако он не будет функционировать пока провода не будут правильно подключены.

2.2.4 ЛОКАЛЬНЫЙ ЦИФРОВОЙ ИНДИКАТОР

По запросу датчики Hydrobar-cable и Hydrobar-EXTD могут быть укомплектованы локальным цифровым индикатором (код "I"). Индикатор отображает цифровое значение пропорциональное измеряемому датчиком давлению. В пределах диапазона можно установить любое значение от 0000 до 1999. Локальный индикатор можно установить следующим образом: убрать переключку контактов (1) и (2). Подсоединить красный провод (+) к (1), а чёрный провод (-) к (2). Минимальное напряжение питания при использовании локального индикатора составляет 15,5 В пост. тока. Индикатор можно установить только на Hydrobar с настраиваемым диапазоном.

2.2.5 КАЛИБРОВКА

Все датчики полностью откалиброваны на заводе, под условия оговоренные пользователем. Если покупатель не запрашивал калибровку, датчик будет откалиброван под наименьший

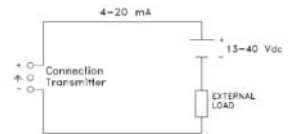


Рис. 2

диапазон.

Целесообразно сделать перекалибровку датчика после транспортировки. Диагностический штуцер для калибровки датчиков HYDROBAR можно заказать дополнительно. Коннектор и потенциометры ZERO и SPAN (ноль и амплитуда) находятся под крышкой корпуса (кроме FR).

Датчик исполнения Hydrobar-cable-FR (FIXED RANGE) не может быть настроен пользователем. Калибровка производится на заводе в диапазоне от 1 до 160 метров водного столба.

2.2.6 ПОВЕРКА

Поверка преобразователей проводится по МИ 1997-89 "Рекомендация ГСИ. Преобразователи давления измерительные. Методика поверки". Межповерочный интервал - 2 года.

2.3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

2.3.1 После монтажа датчика, его необходимо подключить к вторичному прибору (индикатору, контроллеру и т.д.), поддерживающему сигнал 4...20 мА.

Для функционирования датчика необходимо использование источника питания 24В постоянного тока. Схема подключения приведена на рис. 3.

2.3.2 Произведите настройку вторичного прибора, согласно руководству по эксплуатации.

2.3.3 Периодически проверяйте показания датчика при нулевом и верхнем пределах измерений, и в случае необходимости производите калибровку при помощи потенциометров Zero/Span (кроме Hydrobar-cable-FR).

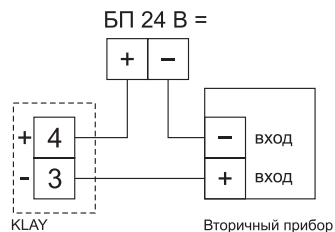


Рис. 3

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 барометрического отверстия, и в случае необходимости, аккуратно его прочищать. При этом очень важно не повредить мембрану, установленную в барометрическом отверстии.

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 10° до 35 °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, принятыми в эксплуатирующей организации по утилизации черных, цветных металлов и электронных компонентов.

КОДЫ ДЛЯ ЗАКАЗА

HYDROBAR - CABLE () - FR () - - -

Исполнения:

Кабельное (длина кабеля)

Фиксированный диапазон от 0,01 до 1,6 МПа (0,1...16 бар)

Дополнительные опции (не обязательно):

Особые монтажные соединения: например, 1,5" или 2" BSP X...

Взрывобезопасное исполнение II 1 G Ex ia IIC T4 Ga X EX

Особые исполнения:

Исполнение в соотв. с требованиями российского ГОСТ

G
G0

Максимальное давление перегрузки для Hydrobar-cable-FR:

Диапазон измерений	Макс. перегрузка по давлению
0 - 0,01...0,07 МПа (0 - 0,1...0,7 бар)	0,45 МПа (4,5 бар)
0 - 0,07...0,1 МПа (0 - 0,7...1,0 бар)	0,75 МПа (7,5 бар)
0 - 0,1...0,25 МПа (0 - 1...2,5 бар)	1,2 МПа (12 бар)
0 - 0,25...0,75 МПа (0 - 2,5...7,5 бар)	2,2 МПа (22 бар)
0 - 0,75...1,6 МПа (0 - 7,5...16 бар)	4,2 МПа (42 бар)

HYDROBAR - - - -

Исполнения:

Кабельное cable (длина кабеля)

С трубкой из нерж. стали extd (длина трубки)

Настраиваемый диапазон

Диапазон измерений (настраиваемый)	Макс. перегрузка по давлению	
0 - 0,01...0,04 МПа (0 - 0,1...0,4 бар)	0,45 МПа (4,5 бар)	B
0 - 0,04...0,07 МПа (0 - 0,4...0,7 бар)	0,45 МПа (4,5 бар)	C
0 - 0,07...0,15 МПа (0 - 0,7...1,5 бар)	0,75 МПа (7,5 бар)	D
0 - 0,1...0,4 МПа (0 - 1...4 бар)	1,2 МПа (12 бар)	E

Дополнительные опции (не обязательно):

Особые монтажные соединения: например, 1,5" или 2" BSP X...

Взрывобезопасное исполнение II 1 G Ex ia IIC T4 Ga X EX

Особые исполнения:

Исполнение в соотв. с требованиями российского ГОСТ

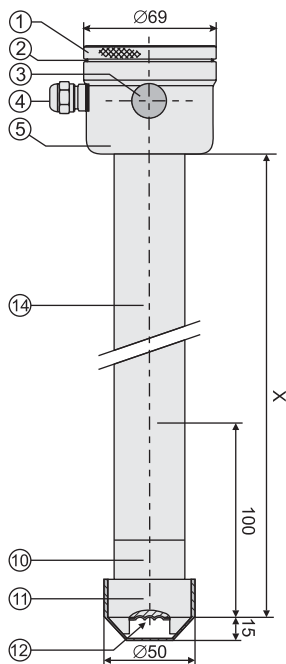
G
G0

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:

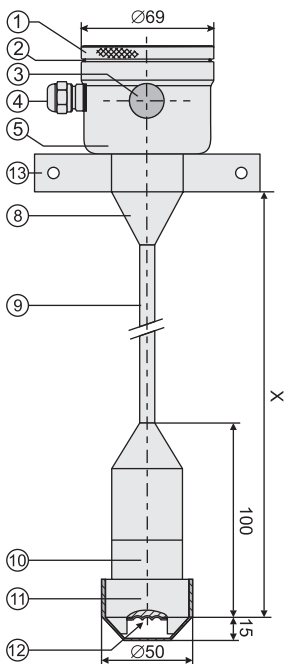
6. Терминальный бокс IP66, код 20069.

7. Держатель кабеля для Hydrobar, код 20636.

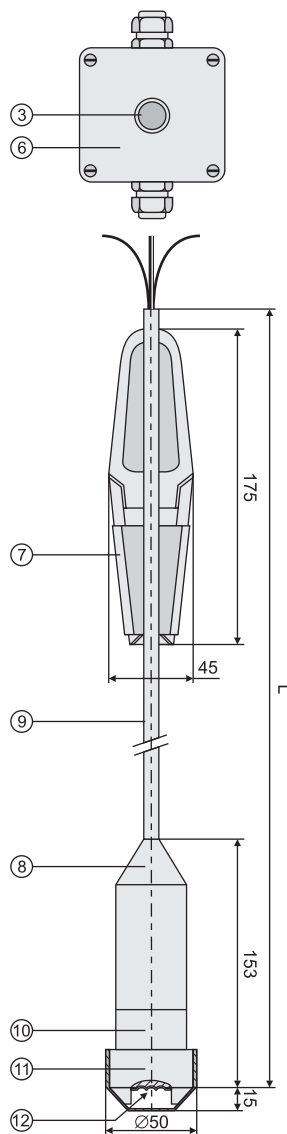
ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ



HYDROBAR-EXTD
Минимальная длина
 $X = 1000$ мм



HYDROBAR-CABLE
Минимальная длина
 $X = 1000$ мм



HYDROBAR-CABLE-FR
Минимальная длина
 $L = 1153$ мм

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Производитель:



Netherlandes (Нидерланды)
Nijverheidsweg 5 7991 CZ Dwingeloo
Postbus 13 7990 AA Dwingeloo
Тел: 0521 - 591550
Факс: 0521 - 592046

КИП-Сервис

г. Москва

Бумажный пр., 14, стр. 1
тел.: (495) 760-33-62, 760-33-94
e-mail: moscow@kipservis.ru

г. Астрахань

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

г. Белгород

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

г. Волжский

ул. Горького, 4, офис 1
тел.: (8443) 34-20-06, 41-54-02
e-mail: volgograd@kipservis.ru

г. Краснодар

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

г. Липецк

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

г. Новороссийск

ул. Южная, д.1, лит. А,
помещение 17
тел.: (8617) 76-47-94, 76-45-66
e-mail: novoros@kipservis.ru

г. Пятигорск

ул. Крайнего, 74
тел.: (8793) 39-46-24, 33-70-98
33-76-63, 33-51-80
e-mail: pyatigorsk@kipservis.ru

г. Ростов-на-Дону

пр. Ворошиловский, 6
тел.: (863) 282-01-64, 282-01-65
e-mail: rostov@kipservis.ru

г. Саратов

Новоастраханское шоссе, д. 81
тел.: (8452) 39-49-10, 39-49-11
e-mail: saratov@kipservis.ru

г. Ставрополь

ул. Мира, 323/А
тел.: (8652) 35-74-16, 35-87-07
e-mail: stavropol@kipservis.ru

г. Чебоксары

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