Библиотека СОК

aikon

VMB(F)-H

Вертикальные многоступенчатые центробежные насосы



Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации

Значение символов и надписей в документе

	ЗНАК «ВНИМАНИЕ» ИСПОЛЬЗУЕТСЯ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ ДЛЯ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ВНИМАНИЯ ПЕРСОНАЛА К СПОСОБАМ И ПРИЕМАМ, КОТОРЫЕ СЛЕДУЕТ ТОЧНО ВЫПОЛНЯТЬ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОШИБОК ПРИ МОНТАЖЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ИЛИ КОГДА ТРЕБУЕТСЯ ПОВЫШЕННАЯ ОСТОРОЖНОСТЬ В ОБРАЩЕНИИ С ОБОРУДОВАНИЕМ ИЛИ МАТЕРИАЛАМИ.
	ЗНАК «ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ» ИСПОЛЬЗУЕТСЯ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ, ПРИ ОПАСНОСТИ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ ОТ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ, ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ПРИБОРОВ, ДВЕРЦ СИЛОВЫХ ЩИТКОВ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ ПАНЕЛЕЙ И ШКАФОВ, А ТАКЖЕ ОТ ОГРАЖДЕНИЙ ТОКОВЕДУЩИХ ЧАСТЕЙ ОБОРУДОВАНИЯ, МЕХАНИЗМОВ, ПРИБОРОВ.

aikonrussia.ru

Содержание

1. Введение 5
2. Цель руководства 5
3. Техника безопасности 5
3.1 Общие требования 6
3.2 Требования безопасности при установке и подключении 7
3.3 Требования безопасности при эксплуатации 7
3.4 Требования безопасности при техническом обслуживании 8
4. Транспортировка и хранение 8
5. Описание изделия 9
6. Фирменная табличка 13
7. Маркировка насоса 14
8. Максимальное рабочее давление 16
9. Максимальная температура окружающей среды и высота над уровнем моря 17
10. Перемещение 17
11. Установка и подключение 18
11.1 Минимальное давление всасывания NPSH 18
11.2 Установка насоса 19
12. Подключение к электропитанию 21
13. Ввод в эксплуатацию 24
14. Техническое обслуживание 28
14.1 Общие положения 28
14.2 Порядок проведения планового мониторинга и технического обслуживания 29
14.3 Текущий ремонт 30
14.4 Капитальный ремонт 30
14.5 Рекомендованные комплекты и количество запасных частей 31
14.6 Электродвигатель 31
15. Поиск и устранение неисправностей 32

aikonrussia.ru

16. Утилизация 35
17. Условия гарантии 35
18. Приложения А. Взрывная схема VMB(F)-H 38
19. Приложения Б. Взрывная схема высокотемпературных (до +180°С) VMBF-HG 42
20. Приложение В. Габаритно-присоединительные размеры VMB(F)-H 44
21. Приложение Г. Габаритно-присоединительные размеры высокотемпературных (до +180°С) VMBF-HG 73

aikonrussia.ru

1. Введение

Руководство по монтажу и эксплуатации распространяется на стандартные насосы серии VMB-H и VMBF-H.
Насосы соответствуют требованиям Технических регламентов Таможенного союза:
- «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011),
- «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011),
- «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011).

Регистрационный номер декларации о соответствии:
1. **ЕАЭС N RU Д-RU.HA74.B.00510/20**, выдан 31.08.2020г., срок действия до 30.08.2025г.
Выдана ООО «Альянс»: 143907, РОССИЯ, Московская область, г. Балашиха, пр-кт Ленина, д. 73, лит. Б, оф. 5.
2. **ЕАЭС N RU Д-CN.PA06.B.99175/23**, выдан 29.08.2023г., срок действия до 28.08.2028г.
Выдана ООО «ТРЕЙД ИМПОРТ»: 454012, РОССИЯ, Челябинская область, г. Челябинск, ш. Копейское, д. 1П, помещение 5, оф. 418.

2. Цель руководства

Руководство по монтажу и эксплуатации содержит сведения и указания по монтажу, пусконаладке, эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования.

3. Техника безопасности

	УСТАНОВКУ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, ЭКСПЛУАТАЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ, ОБЛАДАЮЩИЕ НЕОБХОДИМЫМИ НАВЫКАМИ И ОПЫТОМ, А ТАКЖЕ ИМЕЮЩИЕ УДОСТОВЕРЕНИЯ, ПОДТВЕРЖДАЮЩИЕ ИХ ПРАВО НА ВЫПОЛНЕНИЕ ПОДОБНЫХ РАБОТ.

aikonrussia.ru

	ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ НЕОБХОДИМО ОБЕСПЕЧИТЬ СОХРАННОСТЬ НАСТОЯЩЕГО РУКОВОДСТВА И ЕГО ДОСТУПНОСТЬ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА НА ОБЪЕКТЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ.

	УКАЗАНИЯ И ЗНАКИ, ПОМЕЩЕННЫЕ НЕПОСРЕДСТВЕННО НА ОБОРУДОВАНИИ, ДОЛЖНЫ СОБЛЮДАТЬСЯ В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ И СОХРАНЯТЬСЯ ТАК, ЧТОБЫ ИХ МОЖНО БЫЛО ПРОЧИТАТЬ.

3.1 Общие требования

Перед выполнением установки, пуска, эксплуатации и технического обслуживания изделия весь персонал, привлеченный к выполнению работ, должен быть ознакомлен с содержанием настоящего руководства.

	НЕНАДЛЕЖАЩЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ТРАВМАМ И ПОВРЕЖДЕНИЮ ИМУЩЕСТВА, А ТАКЖЕ ПРЕКРАЩЕНИЮ ДЕЙСТВИЯ ГАРАНТИИ.

Установка, пуск, эксплуатация и техническое обслуживание насосного оборудования относится к работам повышенной опасности, поэтому персонал, задействованный в данных работах, должен соблюдать не только требования безопасности настоящего руководства, но и технику безопасности отдельных специальных профессий (например: слесаря-сборщика, электрика и т.д.). Также все проводимые работы должны соответствовать существующем законам по технике безопасности, всем внутренним нормативам и предписаниям, действующим у потребителя.

	УСТАНОВКУ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, ЭКСПЛУАТАЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ, ОБЛАДАЮЩИЕ НЕОБХОДИМЫМИ НАВЫКАМИ И ОПЫТОМ, А ТАКЖЕ ИМЕЮЩИЕ УДОСТОВЕРЕНИЯ, ПОДТВЕРЖДАЮЩИЕ ИХ ПРАВО НА ВЫПОЛНЕНИЕ ПОДОБНЫХ РАБОТ!

aikonrussia.ru

Перед использованием изделия необходимо внимательно прочитать и понять предупреждающие сообщения, а также следовать изложенным в них требованиям техники безопасности. Предупреждающие знаки и сообщения призваны предотвратить следующие ситуации:

- индивидуальные несчастные случаи;
- повреждение изделия;
- неисправности изделия.

Необходимо соблюдать не только общие указания по технике безопасности, указанные в данном разделе, но и описанные в последующих разделах специальные указания по технике безопасности.

3.2 Требования безопасности при установке и подключении

Для предотвращения несчастных случаев необходимо соблюдать правила техники безопасности при эксплуатации энергоустановок. Необходимо полностью исключить опасность поражения током.
Обязательно соблюдение правил безопасности, принятых при работе с вращающимися частями.

	УСТАНОВКУ НАСОСА ВЫПОЛНЯТЬ ТОЛЬКО ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ЭЛЕКТРОПИТАНИИ.

	НЕ ВКЛЮЧАТЬ НАСОС С НЕЗАКРЫТЫМИ ВРАЩАЮЩИМИСЯ ЧАСТЯМИ.

	ОДЕЖДА ПЕРСОНАЛА НЕ ДОЛЖНА ИМЕТЬ СВОБОДНЫХ И РАЗВИВАЮЩИХСЯ ЧАСТЕЙ, ВСЕ ЭЛЕМЕНТЫ СПЕЦОДЕЖДЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАСТЕГНУТЫ И ЗАПРАВЛЕНЫ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОПАДАНИЯ ИХ ВО ВРАЩАЮЩИЕСЯ ЧАСТИ НАСОСА.

3.3 Требования безопасности при эксплуатации

Во избежание повреждения насос необходимо эксплуатировать только в условиях, установленных требованиями настоящего руководства, а также в режимах, находящихся в диапазоне, указанном в техническом паспорте на изделие.

aikonrussia.ru

Для продления срока службы необходимо вовремя выполнять техническое обслуживание изделия и своевременную замену изношенных комплектующих (перечень комплектующих см. приложение А «Взрывная схема»).

3.4 Требования безопасности при техническом обслуживании

Перед выполнением работ по техническому обслуживанию насосы необходимо остановить и полностью обесточить во избежание нанесения увечий персоналу вращающимися частями и поражения электрическим током.

	ЗАПРЕЩЕНО ПРИСТУПАТЬ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ РАБОТАЮЩЕГО И НЕОБЕСТОЧЕННОГО НАСОСА.

	САМОВОЛЬНОЕ ИЗМЕНЕНИЕ КОНСТРУКЦИИ И ПРОИЗВОДСТВО ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ, ЭТО ВЛЕЧЕТ ЗА СОБОЙ ПРЕКРАЩЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ГАРАНТИИ.

Изменение конструкции насоса допускается только по согласованию с предприятием-изготовителем. Оригинальные запасные части и авторизированные производителем комплектующие обеспечивают безопасность и надежность эксплуатации. Использование других деталей снимает с изготовителя ответственность за вытекающие отсюда последствия.

4. Транспортировка и хранение

Оборудование необходимо транспортировать только в горизонтальном положении в специальной таре, обеспечив устойчивое положение на опорах тары и надежное крепление к ним во избежание соскальзывания насоса во время транспортировки. Факторы воздействия при перевозке оборудования должны соответствовать категории «С» ГОСТ 23216-78.

Специальная тара для транспортировки оборудования должна обеспечивать устойчивое положение, надежное крепление изделия,

aikonrussia.ru

защиту от механических повреждений, а также удобство и надежность при погрузочно-разгрузочных работах.

Хранение насоса допускается только в специальной таре, которая обеспечивает устойчивое положение, надежное крепление, защиту от механических повреждений, а также в условиях, которые предохранят его от влаги и переохлаждения.

Назначенные срок хранения оборудования составляет 1 год. При хранении оборудования обязательно раз в месяц прокручивать вал вручную. При необходимости более длительного хранения оборудования требуется согласование с производителем и проведение дополнительных мер по консервации.

Назначенный срок службы насоса при соблюдении требований, приведенных в настоящем руководстве, составляет 10 лет.

	ПЕРЕД ПУСКОМ НАСОСА ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ ИЛИ НЕРАБОЧЕГО ПЕРИОДА БОЛЕЕ 3 МЕСЯЦЕВ ОБЯЗАТЕЛЬНО ПРОВЕРНУТЬ ВАЛ НАСОСА ВРУЧНУЮ, ВРАЩАЯ ЗА МУФТУ ИЛИ КРЫЛЬЧАТКУ ВЕНТИЛЯТОРА.

5. Описание изделия

Насосы VMB-H и VMBF-H – вертикальные многоступенчатые центробежные насосы нормального всасывания с патрубками в одну линию («ин-лайн»).

В состав насосов входит гидравлическая часть (1) и электродвигатель (2), соединенные при помощи муфты. Полностью закрытый кожух муфты (3) обеспечивает эффективную защиту данного узла. Рабочие колеса и диффузоры соединены между собой на одном валу и расположены в цилиндре (4), который соединяется с головной частью насоса (5), всасывающей и напорной камерами (7) и плитой-основанием (8) при помощи крепежных шпилек (6). В Высокотемпературной версии применяется воздуховыпускной клапан (9).

aikonrussia.ru

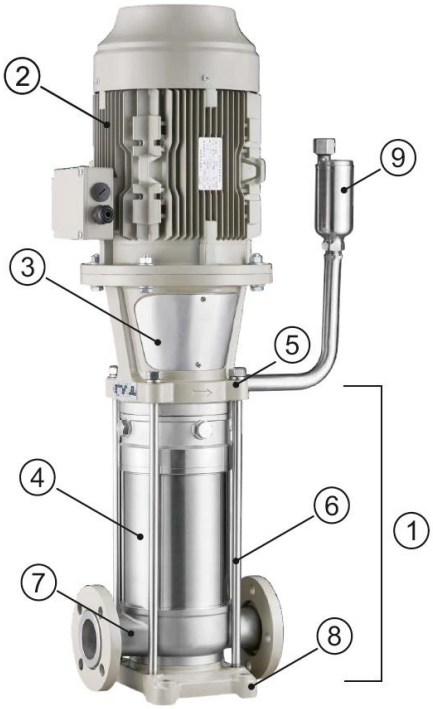


Рис. 1 Насос VMB-H / VMBF-H

Высокотемпературные насосы VMBF-HG (до +180°C) оборудованы воздушной камерой и воздуховыпускным клапаном для осуществления воздушного охлаждения при перекачивании жидкостей с температурой до 180 °C. Перед достижением уплотнения вала перекачиваемая горячая жидкость охлаждается до температуры +120 °C и ниже (при максимальной температуре перекачиваемой жидкости +180 °C) при протекании через камеру воздушного охлаждения. Вентиляция камеры уплотнения осуществляется за счет воздуховыпускного клапана. См. рис. 2.

aikonrussia.ru

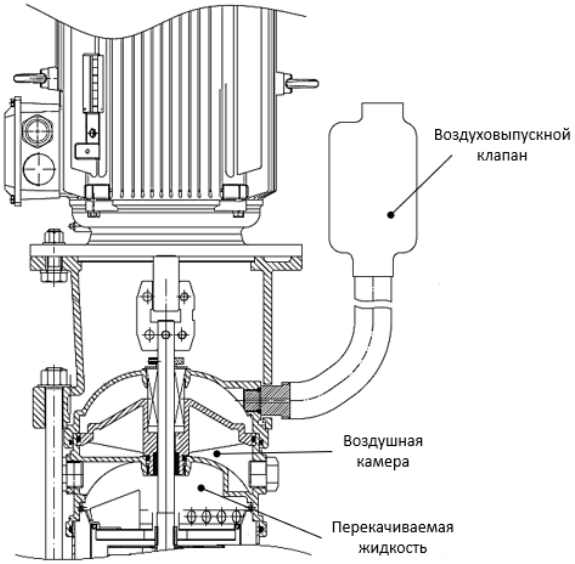


Рис. 2 Высокотемпературный VMBF-HG (до +180°C)

Всасывающий и напорный патрубки насосов VMB-H выполнены из чугуна, остальные компоненты проточной части – из нержавеющей стали. Насосы VMB-H подходят для работы с неагрессивными жидкостями.

Вся проточная часть насосов VMBF-H выполнена из нержавеющей стали. Насосы VMBF-H подходят для работы со слабыми растворами кислот и щелочей, растворами масел и спиртов, и т.д.

Насосы серии VMB-H и VMBF-H подходят для работы с чистыми, неагрессивными к применяемому в конструкции насоса материалу и взрывобезопасными жидкостями, не содержащими твердых и длинноволокнистых включений, физические и химические свойства которых близки к воде и предназначены для применения в следующих областях:

- водоснабжение;
- системы повышения давления;
- подача технической жидкости;
- отопления и вентиляция;
- водоподготовка.

aikonrussia.ru

	НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПРИМЕНЕНИЕ НАСОСОВ ДЛЯ ПЕРЕКАЧИВАНИЯ ЖИДКОСТЕЙ, НЕ СООТВЕТСТВУЮЩИХ ПРЕДНАЗНАЧЕНИЮ НАСОСА.

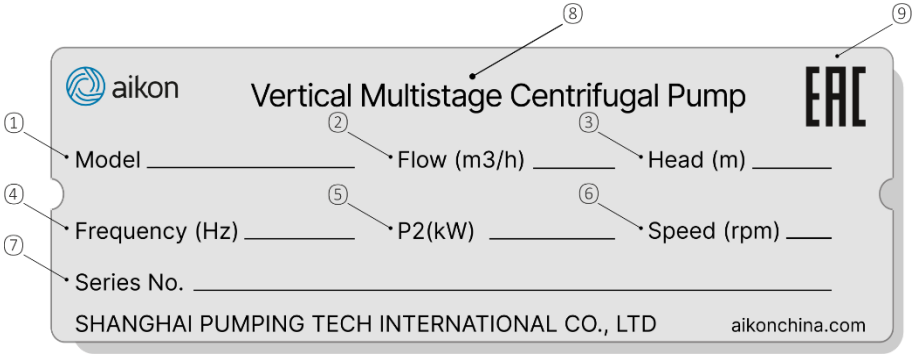
Перекачивание жидкостей с плотностью и/или вязкостью большей, чем у воды, приведет к следующему:

- понизится расходно-напорная характеристика;
- перегреется и выйдет из строя торцевое уплотнение вала;
- увеличится потребление электроэнергии.

В таких случаях насос может быть оснащен электродвигателем большего типоразмера. Для правильного подбора насоса, пожалуйста, обратитесь в представительство компании CNP.
При перекачивании гликолесодержащих жидкостей требуется специальное исполнение насоса: Материал уплотнительных колец EPDM, торцевое уплотнение SS304+SIC/SIC+EPDM. Для этиленгликоля температура жидкости: +5...+100°C, для пропиленгликоля: +5...+80°C. Предельная концентрация содержания гликоля при этом не должна превышать 50%.

aikonrussia.ru

6. Фирменная табличка



№	НАИМЕНОВАНИЕ
1	Серия насоса
2	Номинальный расход, м³/ч
3	Напор при номинальном расходе, м
4	Частота напряжения питающей сети, Гц
5	Мощность при номинальной частоте вращения и номинальном расходе, кВт
6	Номинальная частота вращения, оборотов/мин
7	Серийный номер
8	Описание насоса
9	Знак соответствия основным техническим регламентам Таможенного союза

aikonrussia.ru

7. Маркировка насоса

VMB-H [1] 10 [2] – 160 [3] – 1 [4] A [5] F [6] S [7] W [8] P [9] C [10] * [11] S [12] EPW [13]

1] VMB-H	**Тип насоса:** вертикальный многоступенчатый центробежный. **VMB-H** – входная/выходная камеры из чугуна, остальные элементы проточной части из нержавеющей стали **VMBF-H** – входная/выходная камеры и проточная часть из нержавеющей стали
[2] 10	Номинальная подача, м³/ч
[3] 160	Количество рабочих колес × 10
[4] 1	Количество рабочих колес уменьшенного диаметра
[5] A	Количество малых рабочих колёс типа «А»
[6] F	**Исполнение подключения к трубопроводу:**
	F – круглый фланец K – victaulic (грувлок) L – резьба Y – овальный фланец
[7] S	**Подключение:**
	S – 3-фазное:
	⩽ 3кВт для 220/380В
	> 3кВт для 380В
	D – 1-фазное:
	от 0,37 кВт до 2,2 кВт для 220В
	B – только насосная часть
[8] W	**Частота:**
	W – 50Гц
	L – 60 Гц
[9] P	**Материал проточной части:**
	S – нержавеющая сталь SS304
	L – нержавеющая сталь SS316L
	E – нержавеющая сталь Duplex2205

aikonrussia.ru

	P – чугун QT500-7 входная/выходная камеры, SS304 остальная проточная часть
[10] C	**Температура рабочей среды:**
	C – стандартное исполнениеи (-15°...+70°C)
	R – высокотемпературное исполнение (-15°...+120°C)
[11] *	Символ * и последующая маркировка обозначает специальную версию насоса под индивидуальный заказ
[12] SEPW	**Опции (несколько опций возможно):**
	SE – Исполнение для гликоля (SIC/SIC, EPDM)
	SV – Торцевое уплотнение SIC/SIC, Viton
	CW – датчики PTC в обмотке электродвигателя
	PW – датчики PT100 в обмотке электродвигателя
	I - изолированный подшипник
	X - другая опция

aikonrussia.ru

8. Максимальное рабочее давление

Предельное значение давления не должно превышать максимальное рабочее давление.

Таблица 1. Максимальное рабочее давление насосов VMB(F)-H

Тип присоединения / Модель	Круглый фланец	Трубная резьба, Victaulic (грувлок)
	Максимальное рабочее давление, бар	
VMB(F)-H1	40	25
VMB(F)-H2	40	25
VMB(F)-H3	40	25
VMB(F)-H4	40	25
VMB(F)-H5	40	25
VMB(F)-H8	40	25
VMB(F)-H10	40	25
VMB(F)-H12	40	25
VMB(F)-H15	40	25
VMB(F)-H16	40	25
VMB(F)-H20	40	25
VMB(F)-H32	40	-
VMB(F)-H45	40	-
VMB(F)-H64-10-1 ~ 64-60	16	-
VMB(F)-H64-70-2 ~ 64-100	25	-
VMB(F)-H90-10-1 ~ 90-70-2	16	-
VMB(F)-H90-70 ~ 90-90	25	-
VMB(F)-H100	40	-
VMB(F)-H130	40	-
VMB(F)-H160	40	-
VMB(F)-H190-10-1 ~ 190-80-3	25	-
VMB(F)-H190-80	40	-
VMB(F)-H220-10-1A ~ 220-60	25	-
VMB(F)-H220-70-2	40	-
VMB(F)-H260	25	-
VMB(F)-H300	25	-
VMB(F)-H350	25	-

Примечание: типы присоединения трубная резьба, Victaulic (грувлок) доступны только для насосов VMBF-H.

aikonrussia.ru

9. Максимальная температура окружающей среды и высота над уровнем моря

Температура окружающей среды: до +40°C.

Высота над уровнем моря: до 1000 м.

В случае работы насоса при температуре окружающей среды выше +40°C или на высоте над уровнем моря более 1000 м, мощность электродвигателя P_2 должна быть выбрана с учетом запаса. См. рис. 3.

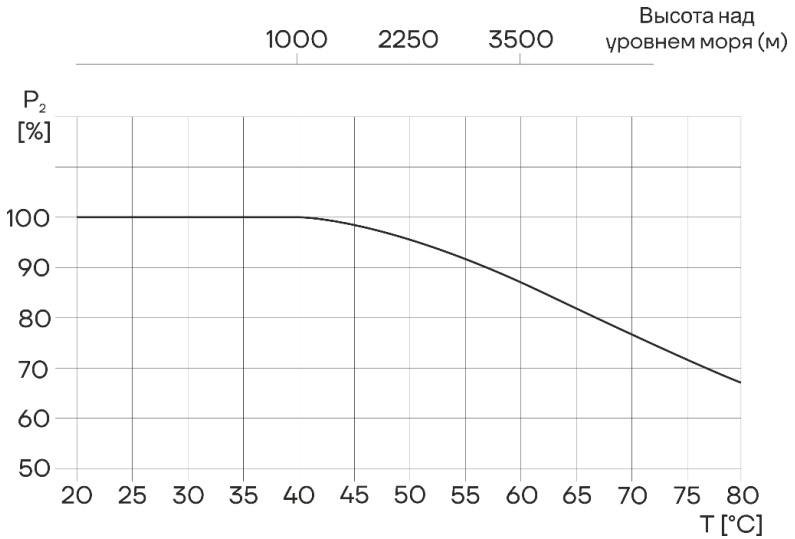


Рис. 3 Зависимость мощности электродвигателя от температуры/высоты над уровнем моря

10. Перемещение

Если необходимо поднять насос с электродвигателем, следуйте инструкциям, описанным ниже.

Насос с мотором 0,37-7,5 кВт:

Поднимайте насос за фланец электродвигателя при помощи ремней или подобных приспособлений.

Насос с мотором 11-75 кВт:

Поднимайте насос за рым-болты электродвигателя.

Насосы, оборудованные электродвигателями, которые не перечислены выше, рекомендуется поднимать с помощью стропов за фланец электродвигателя.

aikonrussia.ru

11. Установка и подключение

11.1 Минимальное давление всасывания NPSH

Расчет минимального давления всасывания (подпора) Н рекомендуется в следующих случаях:

- при высокой температуре перекачиваемой жидкости;
- когда фактический расход значительно превышает расчетный;
- если перекачиваемая среда забирается с глубины;
- если перекачиваемая среда всасывается через протяженные трубопроводы;
- при значительном сопротивлении на входе (фильтры, клапаны и т.д.);
- при низком давлении в системе.

Для исключения кавитации необходимо убедиться, что давление на входе в насос больше минимального (по манометру перед всасывающим патрубком). В случае, если всасывание жидкости происходит из резервуара, установленного ниже уровня насоса, то максимальная высота подъема рассчитывается по формуле:

$$H=Pb \times 10,2 - NPSH - Hf - Hv - Hs, \text{ где}$$

Pb (бар) – барометрическое давление (на уровне моря может быть принято 1 бар);
NPSH (м) – параметр насоса, характеризующий всасывающую способность (может быть получен по кривой NPSH при максимальной подаче насоса);
Hf (м) – суммарные гидравлические потери напора во всасывающем трубопроводе при максимальной подаче насоса;
Hv (м) – давление насыщенных паров жидкости (может быть получено по диаграмме давления насыщенных паров, где Hv зависит от температуры перекачиваемой жидкости Тж);
Hs (м) – запас 0,5 столба жидкости.
Если рассчитанная величина Н отрицательна, то уровень жидкости должен быть выше уровня установки насоса.

aikonrussia.ru

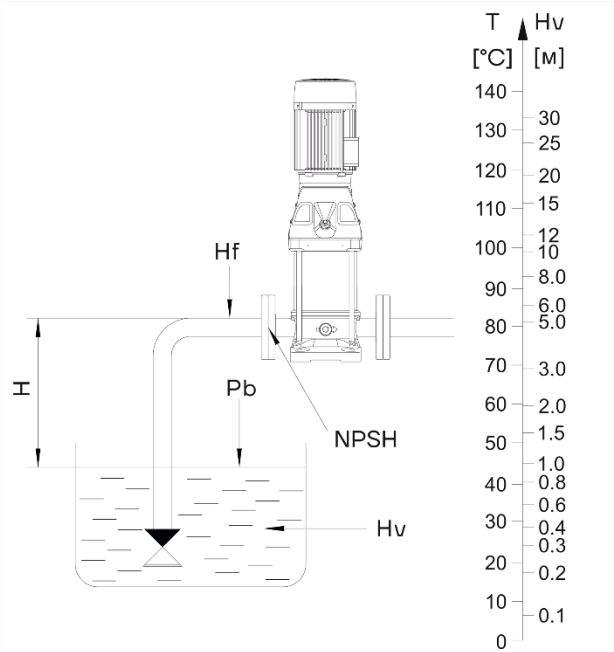


Рис. 4 Система с насосом

⚠	НЕОБХОДИМО УБЕДИТЬСЯ В ТОМ, ЧТО НАСОС БУДЕТ РАБОТАТЬ БЕЗ КАВИТАЦИИ.

11.2 Установка насоса

Габаритно-присоединительные размеры и масса насосов указаны в приложении Б.

⚠	НАСОС НЕОБХОДИМО МОНТИРОВАТЬ В СТРОГО ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ.

⚠	ВО ИЗБЕЖАНИЕ ТРАВМ ПРИ УСТАНОВКЕ НАСОСА НЕОБХОДИМО ЗАКРЕПИТЬ ФУНДАМЕНТНЫЕ БОЛТЫ ВЕРТИКАЛЬНО.

Насос должен устанавливаться в хорошо проветриваемом месте, в котором не должна образовываться наледь. Расстояние между насосом с электродвигателем и другими объектами должно составлять

aikonrussia.ru

минимум 150 мм, для того чтобы обеспечить вентиляцию электродвигателя воздухом.

Чтобы снизить потерю давления, впускная труба должна быть как можно короче.

	НАСОС ДОЛЖЕН БЫТЬ ОБОРУДОВАН ОБРАТНЫМ КЛАПАНОМ ДЛЯ ИСКЛЮЧЕНИЯ ОБРАТНОГО ПОТОКА ЖИДКОСТИ

Насос должен быть установлен на бетонном фундаменте подходящей высоты и зафиксирован на нем. Фундамент должен иметь ровную горизонтальную поверхность и обеспечивать опору по всей площади основания насоса. Убедитесь, что вес трубопровода не передается на фланцы насоса.

Перед фланцем насоса должно быть не менее 5 диаметров внутреннего диаметра трубопровода для успокоения турбулентности потока.

	ПРИ МАЛЕЙШЕЙ НЕРОВНОСТИ ФУНДАМЕНТА ОСНОВАНИЕ НАСОСА ПРИ ЗАТЯЖКЕ АНКЕРОВ МОЖЕТ БЫТЬ РАЗРУШЕНО.

	ЗАПРЕЩАЕТСЯ УСТАНОВКА НАСОСА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ВНИЗ.

	СТАТИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ – ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ВОЗДУШНЫЕ (ПОСРЕДСТВОМ ОПРЕССОВЩИКА ИЛИ КОМПРЕССОРА) - БОЛЕЕ 4 БАР ЗАПРЕЩЕНЫ.

Стрелки на корпусе в нижней части насоса показывают направление потока жидкости. Перед запуском насоса, убедитесь в свободном движении жидкости.

Перед установкой насоса трубопроводы должны быть очищены. Если в трубе имеется осадок, установите фильтр 0,5-1 мм на всасывающем трубопроводе (рекомендуется для насосов со скоростью потока менее 8 $м^3$/ч).

При монтаже трубопроводов избегайте образования воздушных карманов, особенно на всасывающей стороне насоса (см. рис. 5).

aikonrussia.ru

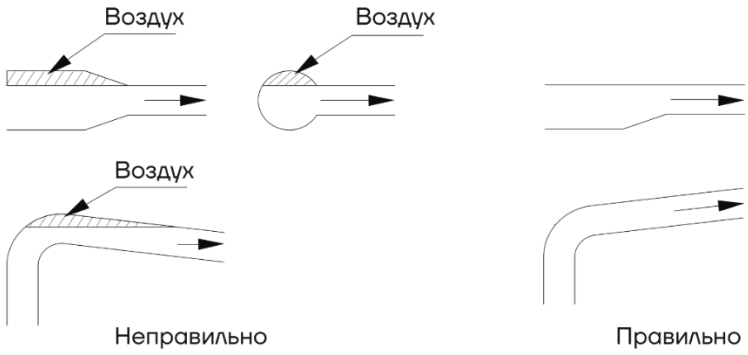


Рис. 5 Правильный монтаж трубопроводов

12. Подключение к электропитанию

	ПОДКЛЮЧЕНИЕ НАСОСА К ИСТОЧНИКУ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ДОЛЖНО ПРОВОДИТЬСЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ СПЕЦИАЛИСТОМ.

	ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЛЮБЫХ РАБОТ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО НАСОС ОТКЛЮЧЕН ОТ СЕТИ ПИТАНИЯ И НЕ МОЖЕТ БЫТЬ СЛУЧАЙНО ВКЛЮЧЕН.

	ПЕРЕД ТЕМ, КАК СНИМАТЬ КРЫШКУ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ КОРОБКИ ИЛИ РАЗБИРАТЬ НАСОС, НЕОБХОДИМО УБЕДИТЬСЯ, ЧТО ОН ОТКЛЮЧЕН ОТ СЕТИ ПИТАНИЯ.

Характеристика электродвигателей, применяемых в насосах серии VMB(F)-H:

- стандартный асинхронный двигатель;
- степень защиты: IP55;
- класс изоляции: F;
- стандартное напряжение при частоте 50 Гц:
- однофазное исполнение: 1 x 220-240 В (0,37-3 кВт);
- трехфазное исполнение: 3 x 220-240/380-415 В.

aikonrussia.ru

Таблица 2. Шумовые характеристики насосов

Мощность электродвигателя (кВт)	**Шум (дБ(А)) при частоте 50 Гц**
0,37	52
0,55	52
0,75	52
1,1	52
1,5	58
2,2	58
3	64
4	67
5,5	69
7,5	69
11	71
15	71
18,5	71
22	73
30	73
37	73
45	75
55	77
75	79
90	79
110	80
132	99
160	99
200	103
220	103

Убедитесь, что характеристики электродвигателя, указанные на заводской табличке, соответствуют характеристиками электросети.
Схема клеммных соединений находится в распределительной коробке (см. рис. 6).

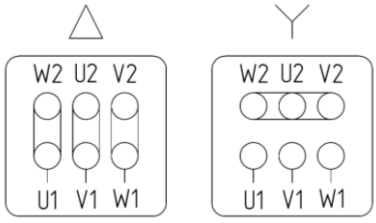


Рис. 6 Схема клеммных соединений

aikonrussia.ru

Для подключения насоса к источнику питания необходимо использовать кабели соответствующего электродвигателю номинала.

Насос должен быть подключен к защитным устройствам в соответствии с требованиями стандартов (EN 809 и/или EN 60204-1), а также национальными нормами страны, в которой используется насос.

Независимо от норм стран, при подключении к сети питания насос должен иметь как минимум следующие защитные устройства соответствующих номиналов:

- аварийный выключатель;
- предохранитель (в качестве устройства, отключающего (изолирующего) электропитание, а также как защита от перегрузок сети);
- защита от перегрузок;
- если двигатель оснащен температурными датчиками, они должны быть подключены на реле отключения двигателя по температуре.

Таблица 3. Рекомендации для подключения к электропитанию

Двигатель (кВт)	**Номинальное напряжение (В)**	**Номинальный ток (А)**	**Тип подключения**
0,37	3×220/380	1.6/0.9	△/Y
0,55	3×220/380	2.3/1.3	△/Y
0,75	3×220/380	3.0/1.7	△/Y
1,1	3×220/380	4.2/2.4	△/Y
1,5	3×220/380	5.6/3.2	△/Y
2,2	3×220/380	7.9/4.6	△/Y
3	3×220/380	10.4/6.0	△/Y
4	3×380	7,8	△
5,5	3×380	10,6	△
7,5	3×380	14,4	△
11	3×380	20,6	△
15	3×380	27,9	△
18,5	3×380	34,2	△
22	3×380	40,5	△
30	3×380	54,9	△
37	3×380	67,4	△
45	3×380	80,8	△
55	3×380	98	△

aikonrussia.ru

Двигатель (кВт)	Номинальное напряжение (В)	Номинальный ток (А)	Тип подключения
75	3×380	134	△
90	3×380	160	△
110	3×380	197	△
132	3×380	236	△
160	3×380	285	△
200	3×380	352	△
220	3×380	387	△

13. Ввод в эксплуатацию



ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ПРЕДУПРЕЖДАЮЩУЮ НАКЛЕЙКУ НА ЦИЛИНДРЕ НАСОСА.



ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ НАСОСА НЕОБХОДИМО ЗАПОЛНИТЬ ЕГО ЖИДКОСТЬЮ И УДАЛИТЬ ВОЗДУХ.



ПЕРЕД ПУСКОМ НАСОСА ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ ИЛИ НЕРАБОЧЕГО ПЕРИОДА БОЛЕЕ 3 МЕСЯЦЕВ ОБЯЗАТЕЛЬНО ПРОВЕРНУТЬ ВАЛ НАСОСА ВРУЧНУЮ, ВРАЩАЯ ЗА МУФТУ ИЛИ КРЫЛЬЧАТКУ ВЕНТИЛЯТОРА.

Следуйте описанному ниже порядку действий перед включением насоса.

1. Не запускайте насос, пока он не будет заполнен жидкостью.

Установка насоса с положительным давлением на входе.

Закройте клапан на стороне нагнетания насоса, открутите винт воздушного клапана в верхней части насоса, медленно открывайте клапан на всасывающей стороне насоса до тех пор, пока постоянный поток воды не будет идти через винт воздушного клапана насоса. Затем закрутите винт воздушного клапана.



НА ВПУСКНОЙ ТРУБЕ ДОЛЖЕН БЫТЬ УСТАНОВЛЕН ОБРАТНЫЙ КЛАПАН.

aikonrussia.ru

Установка насоса с отрицательным давлением на входе.

Закройте клапан на стороне нагнетания насоса, открутите винт воздушного клапана в верхней части насоса, заполните насос и всасывающий трубопровод рабочей жидкостью через отверстие. Затем закрутите винт воздушного клапана.

Установка высокотемпературного насоса VMBF-HG (до +180°C).

Помимо заполнения насоса и всасывающего трубопровода рабочей жидкостью (см. информацию выше) необходимо дополнительно через заливную пробку медленно заполнить жидкостью камеру воздушного охлаждения (см. рис. 9). Когда камера будет полностью заполнена жидкостью, установите назад пробку и прочно затяните её.

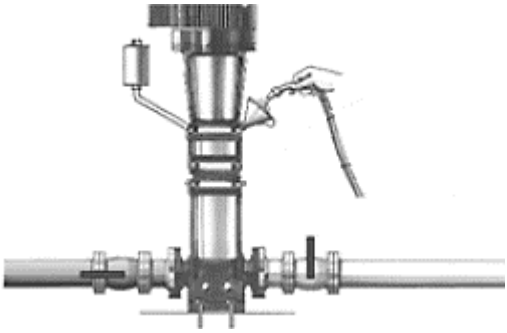


Рис. 7 Заполнение жидкостью камеры воздушного охлаждения

⚠	ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ НА РАСПОЛОЖЕНИЕ ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА И УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ВЫТЕКАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ НЕ ПРИЧИНИТ ТРАВМ ПЕРСОНАЛУ И НЕ ПОВРЕДИТ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ И ДРУГИЕ КОМПОНЕНТЫ НАСОСА. ОСОБЕННО ВНИМАТЕЛЬНО НЕОБХОДИМО ОБРАЩАТЬСЯ С НАСОСОМ ПРИ ПЕРЕКАЧИВАНИИ ГОРЯЧЕЙ ЖИДКОСТИ, Т.К. СУЩЕСТВУЕТ РИСК ТРАВМИРОВАНИЯ ПЕРСОНАЛА.

⚠	ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ НАСОСА НЕОБХОДИМО ЗАПОЛНИТЬ ЕГО ЖИДКОСТЬЮ И УДАЛИТЬ ВОЗДУХ.

aikonrussia.ru



ПРОВЕРИТЬ НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ РОТОРА НАСОСА.

2. Перед запуском насоса необходимо выполнить следующие действия:

- проверить натяжение фундаментных анкерных болтов (по динамометрическому ключу);
- проверить степень заполнения насоса жидкость (должен быть полностью заполнен);
- проверить соответствие напряжения, указанного на фирменной табличке, подключаемой электрической сети;
- проверить правильность подключения насоса к электрической сети;
- проверить наличие и работоспособность всех устройств электрической защиты;
- проверить правильность и надежность соединения трубопроводов системы, в которую установлен насос;
- проверить клапаны на впускной трубе – должны быть полностью открыты; выпускной клапан (на трубе подачи) необходимо открывать постепенно после запуска насоса;
- проверить рабочее давление в системе, в которую установлен насос (по манометру на напорном (входном) патрубке);
- проверить все элементы управления - убедиться в их исправной работе;
- если установлен манометр, проверить диапазон измерения давления;
- если насос управляется с помощью реле давления, проверить и настроить стартовое давление и давление остановки;
- проверить общую электрическую нагрузку, чтобы убедиться, что она не достигнет критического значения.

3. Проверьте направление вращения электродвигателя.



ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ НАСОСА НЕОБХОДИМО ЗАПОЛНИТЬ ЕГО ЖИДКОСТЬЮ И УДАЛИТЬ ВОЗДУХ.

aikonrussia.ru

Подключите насос к электросети и определите направление вращения, проследив за движением вентилятора двигателя. Стрелка на кожухе вентилятора электродвигателя указывает правильное направление вращения. Вентилятор должен вращаться против часовой стрелки.

4. Частота включений насоса:
   - не рекомендуется запускать агрегат более 100 раз в час, если мощность электродвигателя меньше либо равна 4 кВт;
   - не рекомендуется запускать агрегат более 20 раз в час, если мощность электродвигателя больше 4 кВт.

Если насос запускается и останавливается чаще указанных выше значений, проверьте и отрегулируйте устройство контроля таким образом, чтобы уменьшить частоту. Также необходимо проверить установку.

5. Насос должен работать в допустимом для него диапазоне расхода, чтобы предотвратить перегрев из-за слишком малого расхода и перегрузку двигателя из-за слишком большого расхода.

6. Защита от замерзания

Меры по защите от замерзания следует принимать при температуре окружающей среды ниже 0°C. Насосы, которые не используются, следует осушить во избежание их повреждения.

7. Регулярно выполняйте проверку насоса согласно следующим пунктам:
   - находится ли рабочее давление насоса в допустимом диапазоне;
   - наличие утечек в насосе и трубопроводе;
   - не перегрелся ли двигатель;
   - необходимость в очистке/замене сетчатого фильтра;
   - находится ли частота пусков и остановов в допустимом диапазоне.

При выявлении неисправностей см. раздел «Поиск и устранение неисправностей».

8. В случае длительного перерыва в эксплуатации, насос должен быть осушен, очищен, подготовлен к хранению и сдан на хранение (см. раздел «Транспортировка и хранение»). При длительном

aikonrussia.ru

неиспользовании насоса обязательно раз в месяц прокручивать вал вручную.

14. Техническое обслуживание

	ВО ИЗБЕЖАНИЕ ТРАВМ НЕ ОТКРЫВАТЬ КОЖУХ МУФТЫ ДО ПОЛНОГО ОСТАНОВА НАСОСА.

	ВРАЩАЮЩИЙСЯ ВАЛ. НЕ ВКЛЮЧАЙТЕ, ЕСЛИ СНЯТ ЩИТОК. ЗАБЛОКИРУЙТЕ ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ ТЕХ. ОБСЛУЖИВАНИЯ.

	ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ РАЗБОРКИ НАСОС ДОЛЖЕН БЫТЬ ОСТАНОВЛЕН, ОБЕСТОЧЕН И ОСУШЕН (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ДЕМОНТИРОВАН ИЗ ТРУБОПРОВОДА).

14.1 Общие положения

Если необходимо демонтировать насос из-за неисправности, следуйте приведенным ниже инструкциям.

	ТЕХНИЧЕСКОЕ И СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЮ ДОЛЖЕН ПРОВОДИТЬ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ ОПЫТНЫЙ ПЕРСОНАЛ.

1. Перед демонтажем насоса:
   - остановите насос и полностью обесточьте его;
   - закройте клапаны трубопроводов;
   - слейте рабочую жидкость из насоса; перед сливом рабочей жидкости необходимо убедиться в том, что она не может причинить повреждений оборудованию и травм персоналу.
   - обратите внимание на центр тяжести насоса, чтобы предотвратить его опрокидывание.
2. Перед сборкой насоса:
   - очистите и проверьте все детали;
   - замените дефектные детали на новые.
3. Во время сборки насоса:
   - закрепите крепежные элементы.

aikonrussia.ru

4. После сборки насоса:

- проверьте свободный ход муфты, повернув ее рукой;
- подсоедините насос к трубопроводам;
- проверьте исправность работы насоса.

14.2 Порядок проведения планового мониторинга и технического обслуживания

- выполнить проверку направления вращения;
- проверить степень заполнения насоса жидкостью (должен быть полностью заполнен);
- спустить воздух;
- выполнить контроль наличия и количества утечек через торцевое уплотнение;
- отрегулировать положение муфты и торцевого уплотнения на ½ свободного вертикального хода гирлянды;
- затянуть резьбовые соединения;
- проверить соответствие требуемого напряжения по паспорту электродвигателя и электрической сети;
- выполнить контроль исправности подключаемой электрической сети;
- проверить наличие и работоспособность всех устройств электрической защиты;
- проверить правильность и надежность соединения трубопроводов системы, в которую насос установлен;
- проверить исправность запорной арматуры на входе и выходе;
- проверить рабочее давление в системе (по манометру);
- проверить все элементы управления - убедиться в их исправной работе;
- если насос управляется с помощью реле давления, проверить стартовое давление и давление остановки;
- осмотр контактов в системе управления и в клеммной коробке на признаки перегрева и КЗ;
- протянуть контакты;
- замерить межфазное напряжение до включения и после включения насоса;

aikonrussia.ru

- замерить силу тока по фазам при открытой и закрытой задвижке, чтобы убедиться, что она не достигает критического значения;
- контроль уровня шума;
- очистить кожух вентилятора.

14.3 Текущий ремонт

Рекомендуется производить текущий ремонт по истечении 2 лет эксплуатации или в случае износа/повреждения деталей насоса. При текущем ремонте рекомендована замена:

- торцевого уплотнения вала;
- комплекта быстро изнашиваемых деталей (щелевых колец, фиксаторов щелевых, втулок, подшипников скольжения насосной части);
- уплотнительных колец;
- промывки камер и полостей;
- поврежденных/изношенных деталей.

14.4 Капитальный ремонт

Рекомендуется производить капитальный ремонт по истечении 5 лет эксплуатации или в случае износа/повреждения деталей насоса. При капитальном ремонте рекомендована замена:

- торцевого уплотнения вала;
- комплекта быстро изнашиваемых деталей (щелевых колец,
- фиксаторов щелевых, втулок, подшипников скольжения насосной
  части);
- уплотнительных колец;
- подшипников двигателя;
- замена смазки подшипников двигателя;
- поврежденных/изношенных деталей;
- промывки камер и полостей;
- рабочих камер.

aikonrussia.ru

14.5 Рекомендованные комплекты и количество запасных частей

Наименование	2 года эксплуатации	5 лет эксплуатации
Торцевое уплотнение вала	1	2
Быстро изнашиваемые части (щелевые кольца, втулки, подшипники)	1	2
Уплотнительные кольца	1	2
Рабочие камеры	-	1
Подшипники двигателя	1	2

14.6 Электродвигатель

Если конструкцией электродвигателя насоса предусмотрена дополнительная смазка подшипников (имеются тавотницы – см. рис. 7), его необходимо смазывать через каждые 5000 часов работы, если иное не указано в паспорте самого электродвигателя.



Рис. 8 Тавотница электродвигателя

aikonrussia.ru

15. Поиск и устранение неисправностей

Возможные неисправности и варианты решений указаны в таблице 4.

Таблица 4 Возможные неисправности и варианты решений

Неисправность	Причина	Решение
Электродвигатель не запускается	a) Нет электропитания.	a) Проверьте электропитание.
	b) Перегорели предохранители.	b) Замените предохранители.
	c) Электродвигатель перегружен.	c) Проверьте систему.
	d) Главные контакты пускателя плохо подключены или повреждена катушка.	d) Замените пускатель электродвигателя.
	e) Поврежден контур управления.	e) Проверьте контур управления.
Прибор защиты от перегрузки пускателя электродвигателя срабатывает сразу же, как только включается электропитание	a) Перегорели предохранители.	a) Замените предохранители.
	b) Контакты прибора защиты от перегрузки неисправны.	b) Проверьте пускатель электродвигателя.
	c) Кабеля плохо подключены.	c) Проверьте кабеля и электропитание
	d) Неисправна обмотка электродвигателя	d) Замените электродвигатель
	e) Насос блокирован механическим предметом.	e) Проверьте и отремонтируйте насос
	В случае d) и e) пользователи не должны сами разбирать насос.	
Прибор защиты от перегрузки периодически срабатывает.	a) Настройки перегрузки слишком низкие.	a) Отрегулируйте настройки
	b) Периодическое отключение электропитания.	b) Проверьте электропитание
	c) Низкое напряжение во время пиковой нагрузки.	c) Добавьте регулятор.
Пускатель электродвигателя в порядке, но	a) Контакты пускателя плохо подсоединены или повреждена обмотка.	a) Замените пускатель электродвигателя

aikonrussia.ru

Неисправность	Причина	Решение
электродвигатель не запускается.	b) Поврежден контур управления	b) Проверьте контур управления
	c) Емкость конденсаторов критично упала (для 1 фазных электродвигателей)	c) Заменить конденсаторы
	d) Нет одной из фаз	d) Восстановить питание электродвигателя
Перекачиваемая вода течет непостоянно	a) Слишком маленький диаметр трубы всасывания.	a) Увеличьте диаметр трубы
	b) Во впускном патрубке недостаточно воды.	b) Увеличьте количество воды.
	c) Низкий уровень жидкости.	c) Поднимите уровень жидкости.
	d) Входное давление насоса слишком маленькое по сравнению с температурой, скоростью потока и потерями	d) Попробуйте увеличить входное давление.
	e) Труба всасывания или насос забиты примесями	e) Очистите трубу всасывания или насос.
Насос работает, но не перекачивает воду.	a) Труба всасывания заблокирована посторонним предметом.	a) Проверьте и очистите трубу всасывания.
	b) Нижний или обратный клапан закрыты.	b) Проверьте и отремонтируйте нижний и обратный клапаны.
	c) Утечка в трубе всасывания.	c) Проверьте и отремонтируйте трубу всасывания.
	d) Воздух в трубе всасывания или насосе.	d) Удалите воздух, снова наполните насос водой.
	e) Нарушена целостность муфты	e) Заменить или затянуть муфту.
При выключении насос работает в обратном направлении.	a) Утечка в трубе всасывания.	a) Проверьте трубу всасывания
	b) Обратный клапан на всасе закрыт.	b) Проверьте и отремонтируйте обратный клапан.
	c) Обратный клапан заблокирован в открытом	c) Проверьте и отремонтируйте обратный клапан.

aikonrussia.ru

Неисправность	Причина	Решение
	или частично открытом положении.	
	d) Воздух в трубе всасывания.	d) Проверьте и отремонтируйте трубу всасывания и удалите воздух.
Ненормальная вибрация или шум	a) Утечка в трубе всасывания.	a) Проверьте и отремонтируйте трубу всасывания.
	b) Труба всасывания имеет слишком маленький диаметр или заблокирована посторонними предметами.	b) Увеличьте диаметр трубы всасывания или прочистите ее.
	c) В трубе всасывания или насосе воздух.	c) Снова заполните насос жидкостью и удалите воздух.
	d) Разница напора в патрубке устройства и патрубке насоса слишком маленькая.	d) Улучшите систему или выберите другую модель насоса.
	e) Насос механически заблокирован.	e) Проверьте и отремонтируйте насос.
	f) Насос работает не в рабочей точке.	f) Ввести насос в рабочую точку.
	g) Разрушение подшипников скольжения или качения	g) Заменить подшипники
	В случае e) и g) пользователи не должны сами разбирать насос.	

aikonrussia.ru

16. Утилизация

При утилизации аккуратно промыть насос, обязательно используя защитную одежду и защитную маску. Разделить материалы насоса на: металлические части, электронные элементы, пластиковые части – все детали изделия должны быть переданы в утилизацию или утилизированы в соответствии с требованиями местного законодательства. Утилизация вместе с бытовыми отходами запрещена!

17. Условия гарантии

При условии правильного выбора типа насосного агрегата и корректной эксплуатации гарантия действует в течение 2 лет. Нормальный износ рабочих частей не подлежит гарантийной замене. В течение срока гарантии покупатель несет полную ответственность за проблемы, возникающие вследствие некорректной установки и эксплуатации.

aikonrussia.ru

УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Условием бесплатного гарантийного обслуживания оборудования CNP является его бережная эксплуатация, в соответствии с требованиями инструкции, прилагаемой к оборудованию, а также отсутствие механических повреждений и правильное хранение.

Дефекты насосного оборудования, которые проявились в течение гарантийного срока по вине изготовителя, будут устранены по гарантии сервисным центром при соблюдении следующих условий:

– предъявлении неисправного оборудования в сервисный центр в надлежащем виде (чистом, внешне очищенном от смываемых инородных тел) виде. (Сервисный центр оставляет за собой право отказать приеме неисправного оборудования для проведения ремонта в случае предъявления оборудования в ненадлежащем виде);

– предъявлении гарантийного талона, заполненного надлежащим образом: с указанием наименования оборудования, заводского номера (S/N), даты продажи, подписи продавца и четкой печати торгующей организации.

Все транспортные расходы относятся на счет покупателя и не подлежат возмещению.

Диагностика оборудования, по результатам которой не установлен гарантийный случай, является платной услугой и оплачивается Покупателем.

Гарантийное обслуживание не распространяется на периодическое обслуживание, установку, настройку и демонтаж оборудования.

Право на гарантийное обслуживание утрачивается в случае:

– отсутствия или неправильно заполненного гарантийного талона;

– проведение ремонта организациями, не имеющими разрешения производителя;

– если оборудование было разобрано, отремонтировано или испорчено самим покупателем;

– возникновения дефектов изделия вследствие механических повреждений, несоблюдения условий эксплуатации и хранения, стихийных бедствий, попадание внутрь изделия посторонних предметов, неисправности электрической сети, неправильного подключения оборудования к электрической сети;

– прочих причин, находящихся вне контроля продавца и изготовителя.

aikonrussia.ru

В случае утери гарантийного талона дубликат не выдается, а Покупатель лишается прав на гарантийное обслуживание.

Покупатель предупрежден о том, что: *в соответствии со ст. 502 Гражданского Кодекса РФ и Постановления Правительства Российской Федерации от 19 января 1998 года №55 он не вправе:*

– требовать безвозмездного предоставления на период проведения ремонта аналогичного
оборудования;

– обменять оборудование надлежащего качества на аналогичный товар у продавца (изготовителя), у которого это оборудование было приобретено, если он не подошел по форме,
габаритам, фасону, расцветке, размеру и комплектации.

С момента подписания Покупателем Гарантийного талона считается, что:

– вся необходимая информация о купленном оборудовании и его потребительских свойствах
предоставлена Покупателю в полном объеме, в соответствии со ст. 10 Закона «О защите прав потребителей»;

– претензий к внешнему виду не имеется;

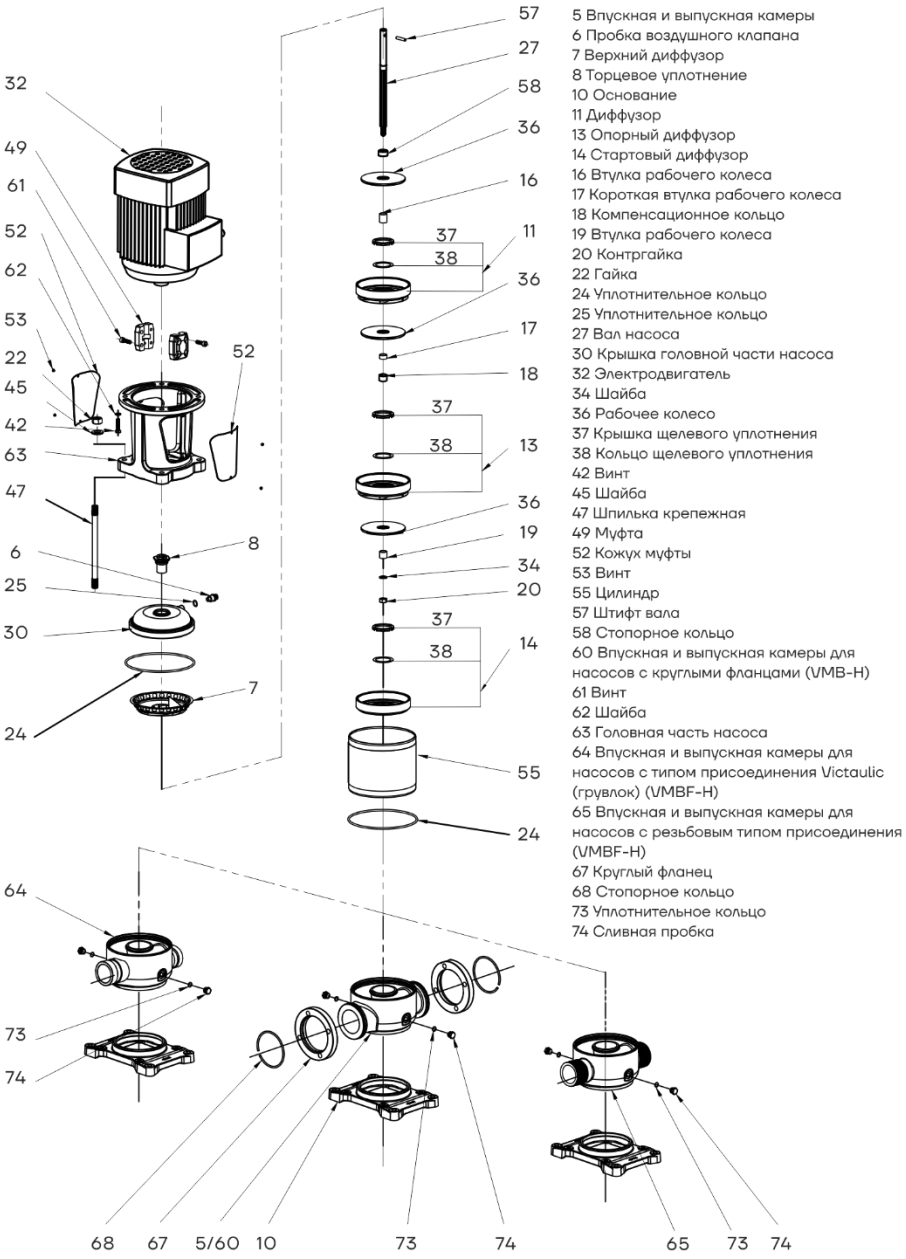
– оборудование проверено и получено в полной комплектации;

– с условиями эксплуатации и гарантийного обслуживания

Покупатель ознакомлен.

aikonrussia.ru

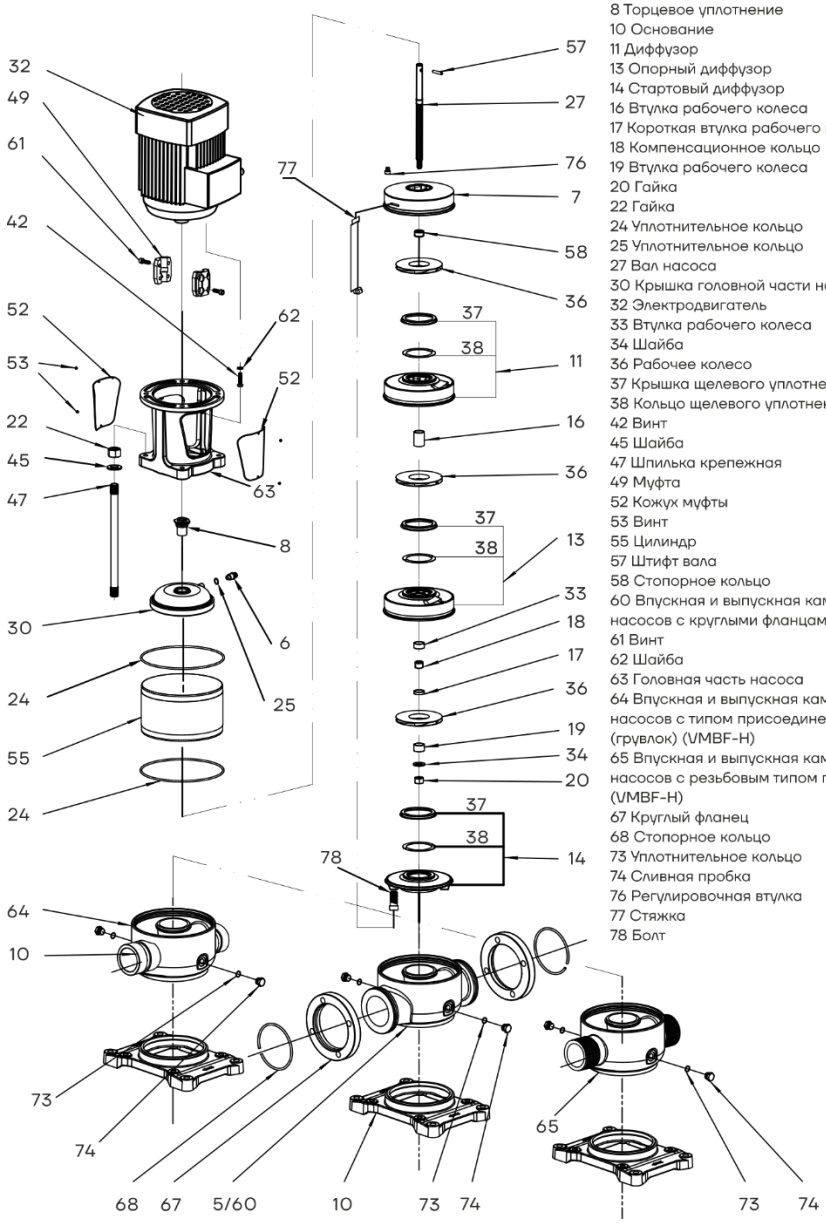
18. Приложения A. Взрывная схема VMB(F)-H



5 Впускная и выпускная камеры
6 Пробка воздушного клапана
7 Верхний диффузор
8 Торцевое уплотнение
10 Основание
11 Диффузор
13 Опорный диффузор
14 Стартовый диффузор
16 Втулка рабочего колеса
17 Короткая втулка рабочего колеса
18 Компенсационное кольцо
19 Втулка рабочего колеса
20 Контргайка
22 Гайка
24 Уплотнительное кольцо
25 Уплотнительное кольцо
27 Вал насоса
30 Крышка головной части насоса
32 Электродвигатель
34 Шайба
36 Рабочее колесо
37 Крышка щелевого уплотнения
38 Кольцо щелевого уплотнения
42 Винт
45 Шайба
47 Шпилька крепежная
49 Муфта
52 Кожух муфты
53 Винт
55 Цилиндр
57 Штифт вала
58 Стопорное кольцо
60 Впускная и выпускная камеры для насосов с круглыми фланцами (VMB-H)
61 Винт
62 Шайба
63 Головная часть насоса
64 Впускная и выпускная камеры для насосов с типом присоединения Victaulic (грувлок) (VMBF-H)
65 Впускная и выпускная камеры для насосов с резьбовым типом присоединения (VMBF-H)
67 Круглый фланец
68 Стопорное кольцо
73 Уплотнительное кольцо
74 Сливная пробка

Рис. 9.1 VMB(F)-H 1, 2, 3, 4, 5

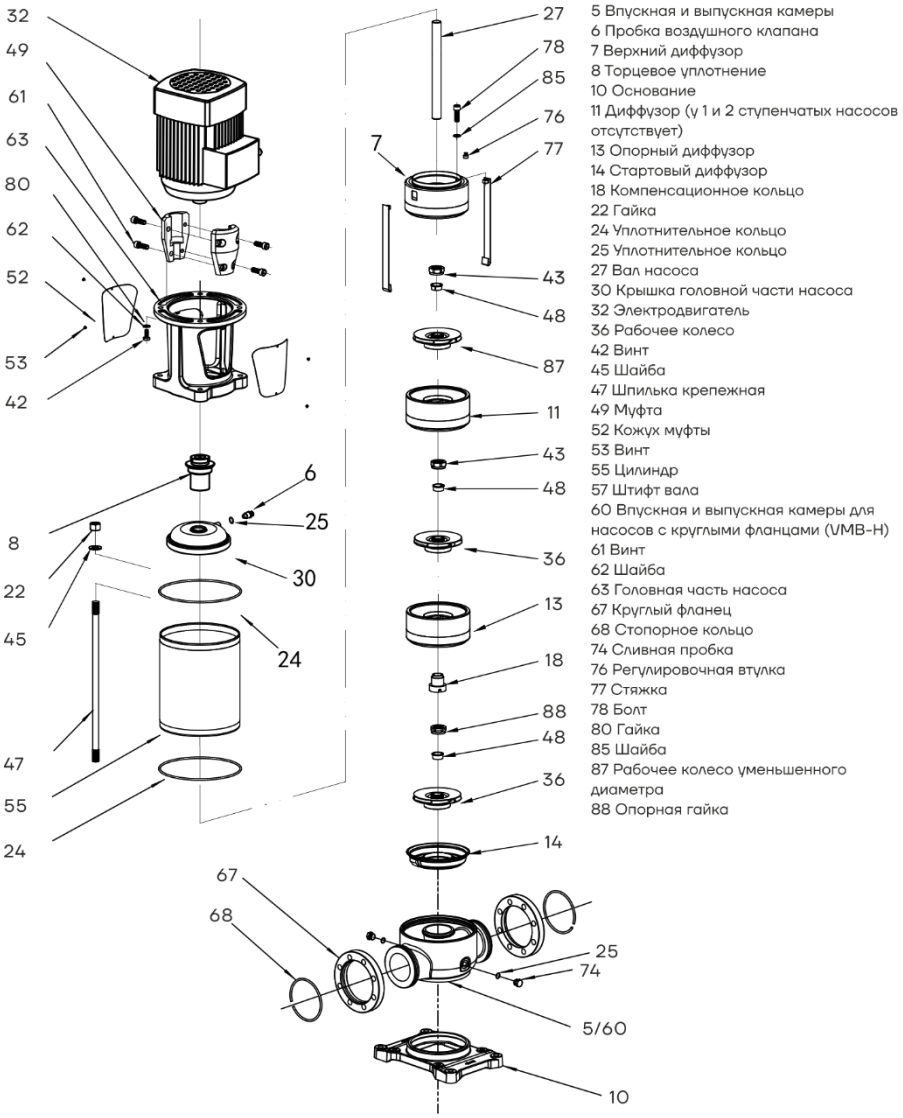
aikonrussia.ru



5 Впускная и выпускная камеры (VMBF-H)
6 Пробка воздушного клапана
7 Верхний диффузор
8 Торцевое уплотнение
10 Основание
11 Диффузор
13 Опорный диффузор
14 Стартовый диффузор
16 Втулка рабочего колеса
17 Короткая втулка рабочего колеса
18 Компенсационное кольцо
19 Втулка рабочего колеса
20 Гайка
22 Гайка
24 Уплотнительное кольцо
25 Уплотнительное кольцо
27 Вал насоса
30 Крышка головной части насоса
32 Электродвигатель
33 Втулка рабочего колеса
34 Шайба
36 Рабочее колесо
37 Крышка щелевого уплотнения
38 Кольцо щелевого уплотнения
42 Винт
45 Шайба
47 Шпилька крепежная
49 Муфта
52 Кожух муфты
53 Винт
55 Цилиндр
57 Штифт вала
58 Стопорное кольцо
60 Впускная и выпускная камеры для насосов с круглыми фланцами (VMB-H)
61 Винт
62 Шайба
63 Головная часть насоса
64 Впускная и выпускная камеры для насосов с типом присоединения Victaulic (грувлок) (VMBF-H)
65 Впускная и выпускная камеры для насосов с резьбовым типом присоединения (VMBF-H)
67 Круглый фланец
68 Стопорное кольцо
73 Уплотнительное кольцо
74 Сливная пробка
76 Регулировочная втулка
77 Стяжка
78 Болт

Рис. 9.2 VMB(F)-H 8, 10, 12, 15, 16, 20

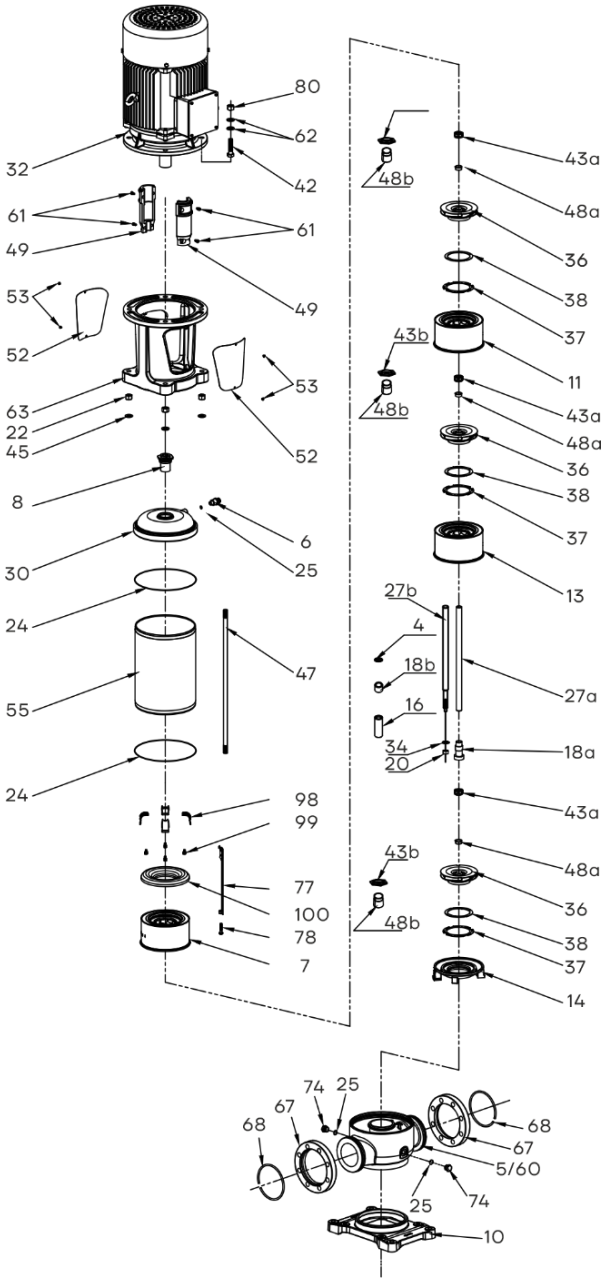
aikonrussia.ru



5 Впускная и выпускная камеры
6 Пробка воздушного клапана
7 Верхний диффузор
8 Торцевое уплотнение
10 Основание
11 Диффузор (у 1 и 2 ступенчатых насосов отсутствует)
13 Опорный диффузор
14 Стартовый диффузор
18 Компенсационное кольцо
22 Гайка
24 Уплотнительное кольцо
25 Уплотнительное кольцо
27 Вал насоса
30 Крышка головной части насоса
32 Электродвигатель
36 Рабочее колесо
42 Винт
45 Шайба
47 Шпилька крепежная
49 Муфта
52 Кожух муфты
53 Винт
55 Цилиндр
57 Штифт вала
60 Впускная и выпускная камеры для насосов с круглыми фланцами (VMB-H)
61 Винт
62 Шайба
63 Головная часть насоса
67 Круглый фланец
68 Стопорное кольцо
74 Сливная пробка
76 Регулировочная втулка
77 Стяжка
78 Болт
80 Гайка
85 Шайба
87 Рабочее колесо уменьшенного диаметра
88 Опорная гайка

Рис. 9.3 VMB(F)-H 32, 45, 64, 90

aikonrussia.ru

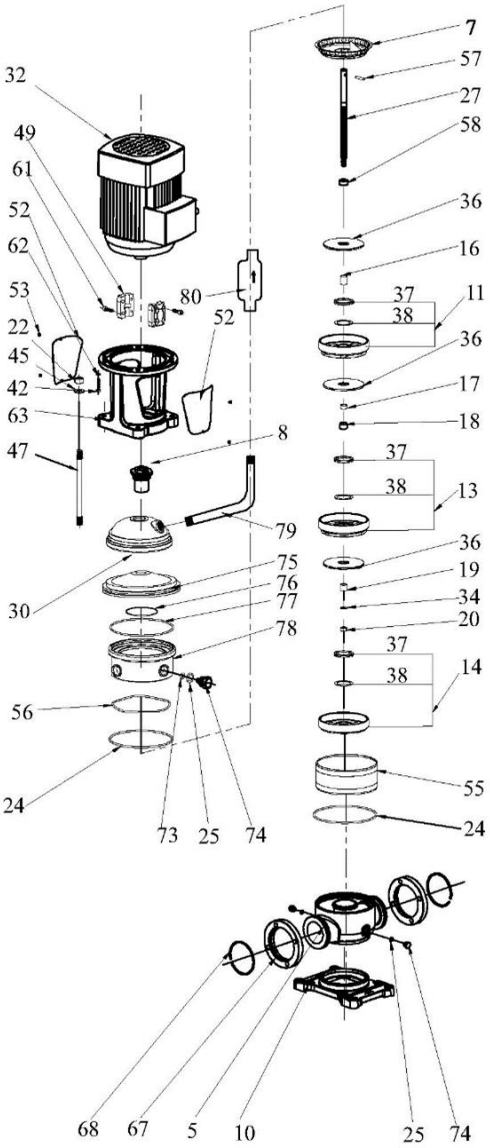


4 Опорная шайба (130T-220T)
5 Впускная и выпускная камеры (VMB-H)
6 Пробка воздушного клапана
7 Верхний диффузор
8 Торцевое уплотнение
10 Основание
11 Диффузор
13 Опорный диффузор
14 Стартовый диффузор
16 Втулка рабочего колеса (130T-220T)
18a Компенсационное кольцо (100T)
18b Компенсационное кольцо (130T-220T)
20 Нейлоновая контргайка
22 Гайка
24 Уплотнительное кольцо
27a Вал насоса (100T)
27b Вал насоса (130T-220T)
30 Крышка головной части насоса
32 Электродвигатель
34 Малая шайба
36 Рабочее колесо
42 Винт
43a Гайка рабочего колеса (100T)
43b Гайка рабочего колеса (130T-220T)
45 Шайба
47 Шпилька крепежная
48a Втулка рабочего колеса (100T)
48b Втулка рабочего колеса (130T-220T)
49 Муфта
52 Кожух муфты
53 Винт
55 Цилиндр
57 Штифт вала
60 Впускная и выпускная камеры для насосов с круглыми фланцами (VMB-H)
61 Винт
62 Шайба
63 Головная часть насоса
67 Круглый фланец
68 Стопорное кольцо
74 Сливная пробка
76 Регулировочная втулка
77 Стяжка
78 Болт
80 Гайка
98 Нажимная пластина
99 Болт нажимной пластины

Рис. 9.4 VMB(F)-H 100, 130, 160, 190, 220, 260, 300, 350

aikonrussia.ru

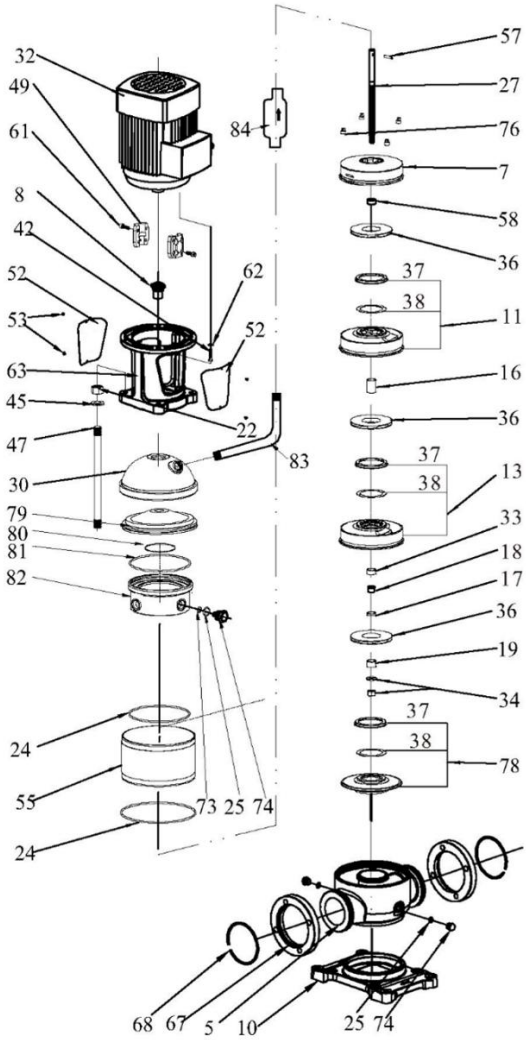
19. Приложения Б. Взрывная схема высокотемпературных (до +180°C) VMBF-HG



5. ВПУСКНАЯ И ВЫПУСКНАЯ КАМЕРЫ
7. ВЕРХНИЙ ДИФФУЗОР
8. ТОРЦЕВОЕ УПЛОТНЕНИЕ
10. ОСНОВАНИЕ
11. ДИФФУЗОР
13. ОПОРНЫЙ ДИФФУЗОР
14. СТАРТОВЫЙ ДИФФУЗОР
16. ВТУЛКА РАБОЧЕГО КОЛЕСА
17. КОРОТКАЯ ВТУЛКА РАБОЧЕГО КОЛЕСА
18. КОМПЕНСАЦИОННОЕ КОЛЬЦО
19. ВТУЛКА РАБОЧЕГО КОЛЕСА
20. КОНТРГАЙКА
22. ГАЙКА
24. УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО
27. ВАЛ НАСОСА
30. КРЫШКА ГОЛОВНОЙ ЧАСТИ НАСОСА
32. ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ
34. ШАЙБА
36. РАБОЧЕЕ КОЛЕСО
37. КРЫШКА ЩЕЛЕВОГО УПЛОТНЕНИЯ
38. КОЛЬЦО ЩЕЛЕВОГО УПЛОТНЕНИЯ
42. ВИНТ
45. ШАЙБА
47. ШПИЛЬКА КРЕПЕЖНАЯ
49. МУФТА
52. КОЖУХ МУФТЫ
53. ВИНТ
55. ЦИЛИНДР
57. ШТИФТ ВАЛА
58. СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО
61. ВИНТ
62. ШАЙБА
63. ГОЛОВНАЯ ЧАСТЬ НАСОСА
67. КРУГЛЫЙ ФЛАНЕЦ
68. СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО
73. УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО
74. СЛИВНАЯ ПРОБКА
75. КРЫШКА КОРПУСА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЧАСТИ НАСОСА
76. УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО
77. УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО
78. КОРПУС ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЧАСТИ НАСОСА
79. ВОЗДУХООТВОДНАЯ ТРУБКА
80. АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВОЗДУХОВЫПУСКНОЙ КЛАПАН

Рис. 10.1 VMBF-HG 1, 2, 3, 4, 5

aikonrussia.ru



5. ВПУСКНАЯ И ВЫПУСКНАЯ КАМЕРЫ
7. ВЕРХНИЙ ДИФФУЗОР
8. ТОРЦЕВОЕ УПЛОТНЕНИЕ
10. ОСНОВАНИЕ
11. ДИФФУЗОР
13. ОПОРНЫЙ ДИФФУЗОР
16. ВТУЛКА РАБОЧЕГО КОЛЕСА
17. КОРОТКАЯ ВТУЛКА РАБОЧЕГО КОЛЕСА
18. КОМПЕНСАЦИОННОЕ КОЛЬЦО
19. ВТУЛКА РАБОЧЕГО КОЛЕСА
20. ГАЙКА
22. ГАЙКА
24. УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО
27. ВАЛ НАСОСА
30. КРЫШКА ГОЛОВНОЙ ЧАСТИ НАСОСА
32. ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ
33. ВТУЛКА РАБОЧЕГО КОЛЕСА
34. ШАЙБА
36. РАБОЧЕЕ КОЛЕСО
37. КРЫШКА ЩЕЛЕВОГО УПЛОТНЕНИЯ
38. КОЛЬЦО ЩЕЛЕВОГО УПЛОТНЕНИЯ
42. ВИНТ
45. ШАЙБА
47. ШПИЛЬКА КРЕПЕЖНАЯ
49. МУФТА
52. КОЖУХ МУФТЫ
53. ВИНТ
55. ЦИЛИНДР
57. ШТИФТ ВАЛА
58. СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО
61. БОЛТ
62. ШАЙБА
63. ГОЛОВНАЯ ЧАСТЬ НАСОСА
67. КРУГЛЫЙ ФЛАНЕЦ
68. СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО
73. УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО
74. СЛИВНАЯ ПРОБКА
76. РЕГУЛИРОВОЧНАЯ ВТУЛКА
78. СТАРТОВЫЙ ДИФФУЗОР
79. КРЫШКА КОРПУСА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЧАСТИ НАСОСА
80. УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО
81. УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО
82. КОРПУС ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЧАСТИ НАСОСА
83. ВОЗДУХООТВОДНАЯ ТРУБКА
84. АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВОЗДУХОВЫПУСКНОЙ КЛАПАН

Рис. 10.2 VMBF-HG 8, 10, 12, 15, 16, 20

aikonrussia.ru

20. Приложение В. Габаритно-присоединительные размеры VMB(F)-H

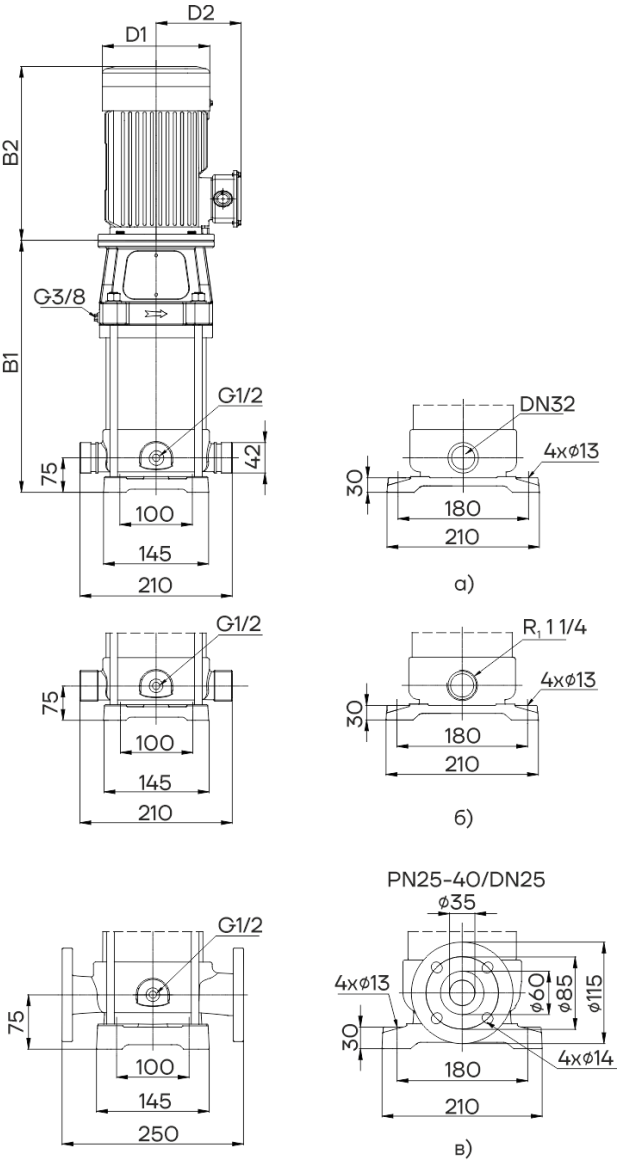


Рис. 11.1 Габаритно-присоединительные размеры VMB(F)-H 1, 2, 3
а) victaulic (грувлок); б) трубная резьба; в) круглый фланец

Приложение В (продолжение)

aikonrussia.ru

Таблица 5 Габаритные размеры VMB(F)-H 1, 2, 3

Модель	Размеры, мм					Масса VMBF-H, кг	Масса VMB-H, кг
	B1	B2	B1+B2	D1	D2		
VMB(F)H1-20	262	249	511	139	116	21	23
VMB(F)H1-30	280	249	529	139	116	21	23
VMB(F)H1-40	298	249	547	139	116	22	24
VMB(F)H1-50-1	316	249	565	139	116	23	25
VMB(F)H1-50	316	249	565	139	116	24	26
VMB(F)H1-60	334	249	583	139	116	25	27
VMB(F)H1-70	352	249	601	139	116	26	28
VMB(F)H1-80	380	271	651	154	124	29	31
VMB(F)H1-90	398	271	669	154	124	30	32
VMB(F)H1-100	416	271	687	154	124	31	33
VMB(F)H1-110	434	271	705	154	124	33	35
VMB(F)H1-120	452	271	723	154	124	34	36
VMB(F)H1-130	470	271	741	154	124	35	37
VMB(F)H1-150	506	271	777	154	124	36	38
VMB(F)H1-170	552	272	824	166	135	43	45
VMB(F)H1-200-2	606	272	878	166	135	45	47
VMB(F)H1-210	624	322	946	166	135	48	50
VMB(F)H1-230	660	322	982	166	135	49	51
VMB(F)H1-250	696	322	1018	166	135	51	53
VMB(F)H1-270	732	322	1054	166	135	52	54
VMB(F)H1-300	786	322	1108	166	135	54	56
VMB(F)H1-330	850	339	1189	193	147	66	68
VMB(F)H1-350	886	339	1225	193	147	67	69
VMB(F)H1-360	904	339	1243	193	147	68	70
VMB(F)H1-380	940	339	1279	193	147	69	71
VMB(F)H1-400	976	339	1315	193	147	70	72
VMB(F)H2-20	262	249	511	139	116	21	23
VMB(F)H2-30-3	280	249	529	139	116	21	23
VMB(F)H2-30	280	249	529	139	116	24	26
VMB(F)H2-40	298	249	547	139	116	24	26
VMB(F)H2-50	326	271	597	154	124	28	30
VMB(F)H2-60	344	271	615	154	124	28	30
VMB(F)H2-70	362	271	633	154	124	31	33
VMB(F)H2-80	380	271	651	154	124	32	34
VMB(F)H2-90	398	271	669	154	124	32	34
VMB(F)H2-100	426	272	698	166	135	39	41
VMB(F)H2-110	444	272	716	166	135	39	41
VMB(F)H2-120	462	272	734	166	135	40	42
VMB(F)H2-130	480	322	802	166	135	43	45
VMB(F)H2-140	498	322	820	166	135	43	45
VMB(F)H2-150	516	322	838	166	135	44	46
VMB(F)H2-160	534	322	856	166	135	45	47

aikonrussia.ru

Модель	Размеры, мм					Масса VMBF-H, кг	Масса VMB-H, кг
	B1	B2	B1+B2	D1	D2		
VMB(F)H2-170	552	322	874	166	135	45	47
VMB(F)H2-180	570	322	892	166	135	47	49
VMB(F)H2-190	598	339	937	193	147	56	58
VMB(F)H2-200	616	339	955	193	147	57	59
VMB(F)H2-210	634	339	973	193	147	58	60
VMB(F)H2-220	652	339	991	193	147	58	60
VMB(F)H2-230	670	339	1009	193	147	59	61
VMB(F)H2-240	688	354	1042	220	172	68	70
VMB(F)H2-250	706	354	1060	220	172	68	70
VMB(F)H2-260	724	354	1078	220	172	69	71
VMB(F)H2-270	742	354	1096	220	172	70	72
VMB(F)H2-280	760	354	1114	220	172	71	73
VMB(F)H2-290	778	354	1132	220	172	71	73
VMB(F)H2-300	796	354	1150	220	172	72	74
VMB(F)H2-310	834	414	1248	220	192	89	91
VMB(F)H2-320	852	414	1266	220	192	89	91
VMB(F)H3-20	262	249	511	139	116	21	23
VMB(F)H3-30	280	249	529	139	116	22	24
VMB(F)H3-40	298	249	547	139	116	24	26
VMB(F)H3-50-1	316	249	565	139	116	25	27
VMB(F)H3-50	326	271	597	154	124	28	30
VMB(F)H3-60	344	271	615	154	124	29	31
VMB(F)H3-70	362	271	633	154	124	31	33
VMB(F)H3-80	380	271	651	154	124	32	34
VMB(F)H3-90	398	271	669	154	124	33	35
VMB(F)H3-100	426	272	698	166	135	39	41
VMB(F)H3-110	444	272	716	166	135	40	42
VMB(F)H3-120	462	272	734	166	135	40	42
VMB(F)H3-130-1	480	272	752	166	135	41	43
VMB(F)H3-140	498	322	820	166	135	44	46
VMB(F)H3-160	534	322	856	166	135	44	46
VMB(F)H3-180	570	322	892	166	135	45	47
VMB(F)H3-190-1	588	322	910	166	135	46	48
VMB(F)H3-200	616	339	955	193	147	56	58
VMB(F)H3-220	652	339	991	193	147	58	60
VMB(F)H3-240	688	339	1027	193	147	59	61
VMB(F)H3-250	706	339	1045	193	147	60	62
VMB(F)H3-260	724	354	1078	220	172	69	71
VMB(F)H3-280	760	354	1114	220	172	70	72
VMB(F)H3-300	796	354	1150	220	172	71	73
VMB(F)H3-320	832	354	1186	220	172	73	75
VMB(F)H3-340	888	414	1302	259	192	90	92

aikonrussia.ru

Модель	Размеры, мм					Масса VMBF-H, кг	Масса VMB-H, кг
	B1	B2	B1+B2	D1	D2		
VMB(F)H3-360	924	414	1338	259	192	92	94

aikonrussia.ru

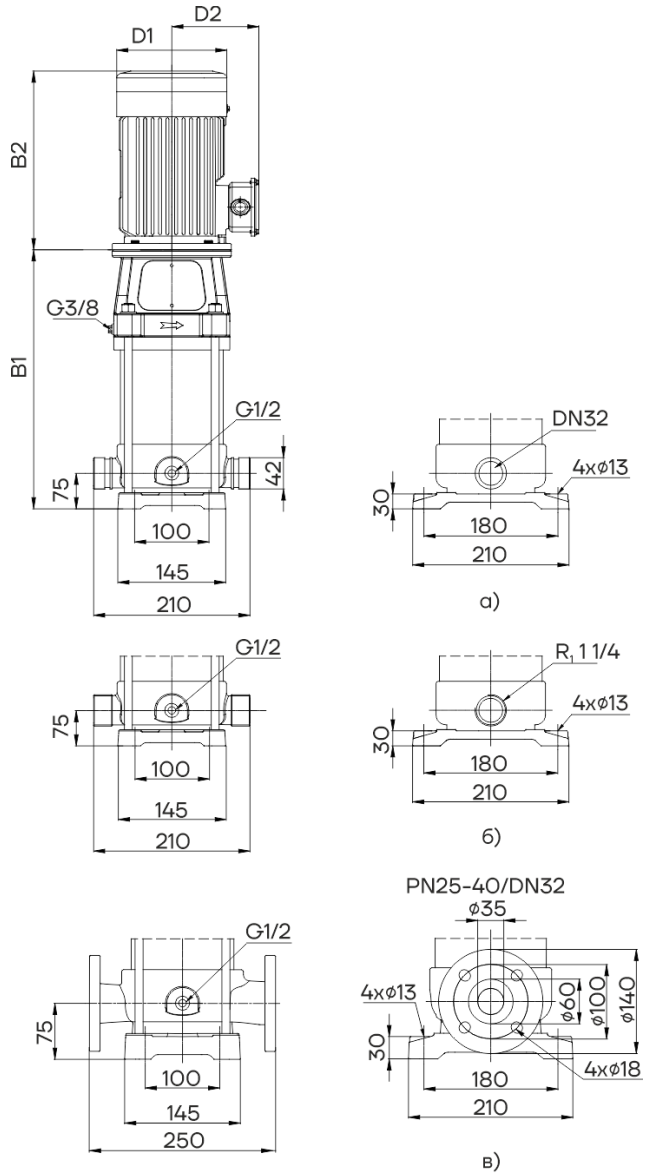


Рис. 11.2 Габаритно-присоединительные размеры VMB(F)-H 4, 5
а) victaulic (грувлок); б) трубная резьба; в) круглый фланец

aikonrussia.ru

Таблица 6 Габаритные размеры VMB(F)-H 4, 5

Модель	Размеры, мм					Масса VMBF-H, кг	Масса VMB-H, кг
	B1	B2	B1+B2	D1	D2		
VMB(F)H4-20	280	249	520	139	116	23	25
VMB(F)H4-30-3	307	249	547	139	116	25	27
VMB(F)H4-30	317	271	597	154	124	27	29
VMB(F)H4-40	344	271	624	154	124	30	32
VMB(F)H4-50	371	271	651	154	124	30	32
VMB(F)H4-60	408	272	758	166	135	37	39
VMB(F)H4-70-2	435	272	785	166	135	38	40
VMB(F)H4-70	435	322	785	166	135	40	42
VMB(F)H4-80	462	322	812	166	135	41	43
VMB(F)H4-90	489	322	839	166	135	41	43
VMB(F)H4-100-2	516	322	866	166	135	42	44
VMB(F)H4-100	526	339	936	193	147	50	52
VMB(F)H4-110	553	339	963	193	147	53	55
VMB(F)H4-120	580	339	990	193	147	54	56
VMB(F)H4-130	607	339	1017	193	147	54	56
VMB(F)H4-140	634	354	1044	220	172	63	65
VMB(F)H4-150	661	354	1071	220	172	64	66
VMB(F)H4-160	688	354	1098	220	172	64	66
VMB(F)H4-170	715	354	1125	220	172	65	67
VMB(F)H4-180	742	354	1152	220	172	68	70
VMB(F)H4-190	789	414	1254	259	192	83	85
VMB(F)H4-200	816	414	1281	259	192	83	85
VMB(F)H4-210	843	414	1308	259	192	84	86
VMB(F)H4-220	870	414	1335	259	192	85	87
VMB(F)H4-230	897	414	1362	259	192	91	93
VMB(F)H4-240	924	414	1389	259	192	92	94
VMB(F)H4-250	951	414	1416	259	192	93	95
VMB(F)H4-260	978	414	1443	259	192	93	95
VMB(F)H4-270	1005	414	1470	259	192	94	96
VMB(F)H4-280	1032	414	1497	259	192	95	97
VMB(F)H4-290	1059	414	1524	259	192	96	98
VMB(F)H4-300	1086	414	1551	259	192	96	98
VMB(F)H5-20-2	280	249	529	139	116	21	23
VMB(F)H5-20	280	249	529	139	116	23	25
VMB(F)H5-30-1	307	249	556	139	116	23	25
VMB(F)H5-40-1	344	271	615	154	124	27	29
VMB(F)H5-50	371	271	642	154	124	29	31
VMB(F)H5-60	398	271	669	154	124	30	32
VMB(F)H5-70	435	272	707	166	135	36	38
VMB(F)H5-80-1	462	272	734	166	135	37	39
VMB(F)H5-90-2	489	272	761	166	135	38	40
VMB(F)H5-90	489	322	811	166	135	40	42
VMB(F)H5-110	543	322	865	166	135	40	42
VMB(F)H5-120-2	570	322	892	166	135	41	43
VMB(F)H5-120	570	322	892	166	135	42	44
VMB(F)H5-140	634	339	973	193	147	52	54
VMB(F)H5-160-2	688	339	1027	193	147	54	56

aikonrussia.ru

Модель	Размеры, мм					Масса	Масса
	B1	B2	B1+B2	D1	D2	VMBF-H, кг	VMB-H, кг
VMB(F)H5-160	688	339	1027	193	147	54	56
VMB(F)H5-190	769	354	1123	220	172	64	66
VMB(F)H5-210	823	354	1177	220	172	66	68
VMB(F)H5-220-1	850	354	1204	220	172	66	68
VMB(F)H5-230	897	414	1311	259	192	83	85
VMB(F)H5-250	951	414	1365	259	192	84	86
VMB(F)H5-260	978	414	1392	259	192	85	87
VMB(F)H5-290	1059	414	1473	259	192	93	95
VMB(F)H5-320	1140	414	1554	259	192	95	97
VMB(F)H5-360	1248	414	1662	259	192	99	101
VMB(F)H5-380	1302	414	1716	259	192	101	103

aikonrussia.ru

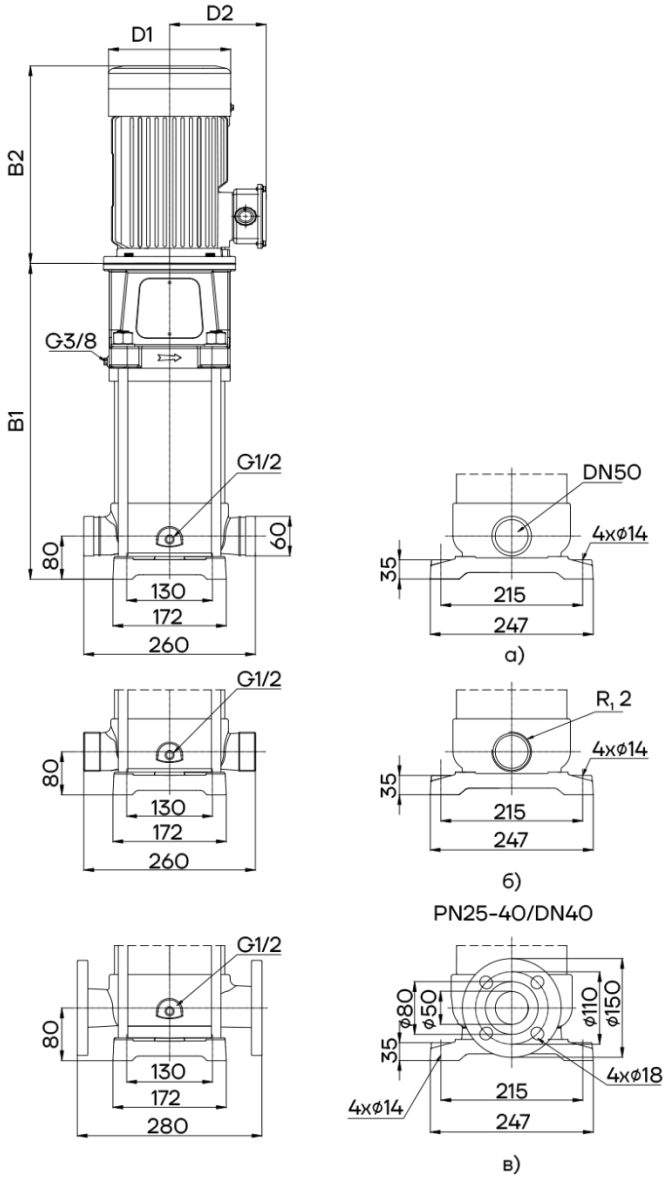


Рис. 11.3 Габаритно-присоединительные размеры VMB(F)-H 8, 10
а) victaulic (грувлок); б) трубная резьба; в) круглый фланец

aikonrussia.ru

Таблица 7 Габаритные размеры VMB(F)-H 8, 10

Модель	Размеры, мм					Масса VMBF-H, кг	Масса VMB-H, кг
	B1	B2	B1+B2	D1	D2		
VMB(F)H8-20-2	355	271	626	154	124	27	30
VMB(F)H8-20	355	271	626	154	124	29	32
VMB(F)H8-30-1	395	272	667	166	135	36	39
VMB(F)H8-30	395	322	717	166	135	38	41
VMB(F)H8-40	425	322	747	166	135	39	42
VMB(F)H8-50	465	339	804	193	147	49	52
VMB(F)H8-60-2	495	339	834	193	147	50	53
VMB(F)H8-60	495	354	849	220	172	58	61
VMB(F)H8-70	525	354	879	220	172	59	62
VMB(F)H8-80	555	354	909	220	172	63	66
VMB(F)H8-90	605	414	1019	259	192	78	81
VMB(F)H8-100	635	414	1049	259	192	79	82
VMB(F)H8-110-1	665	414	1079	259	192	80	83
VMB(F)H8-110	665	414	1079	259	192	86	89
VMB(F)H8-120	695	414	1109	259	192	87	90
VMB(F)H8-130	725	414	1139	259	192	88	91
VMB(F)H8-140-1	755	414	1169	259	192	89	92
VMB(F)H8-140	843	523	1366	311	235	159	162
VMB(F)H8-150	873	523	1396	311	235	160	163
VMB(F)H8-160	903	523	1426	311	235	161	164
VMB(F)H8-170	933	523	1456	311	235	162	165
VMB(F)H8-180	963	523	1486	311	235	163	166
VMB(F)H8-190	993	523	1516	311	235	171	174
VMB(F)H8-200	1023	523	1546	311	235	172	175
VMB(F)H8-210	1053	523	1576	311	235	173	176
VMB(F)H8-220	1083	523	1606	311	235	174	177
VMB(F)H10-20-2	355	271	626	154	124	28	31
VMB(F)H10-20	355	271	626	154	124	30	33
VMB(F)H10-30	395	272	667	166	135	37	40
VMB(F)H10-40	425	322	747	166	135	40	43
VMB(F)H10-50-2	455	322	777	166	135	42	45
VMB(F)H10-50	465	339	804	193	147	50	53
VMB(F)H10-60	495	339	834	193	147	51	54
VMB(F)H10-70	525	354	879	220	172	60	63
VMB(F)H10-80	555	354	909	220	172	60	63
VMB(F)H10-90	605	414	1019	259	192	80	83
VMB(F)H10-100	635	414	1049	259	192	81	84
VMB(F)H10-110	665	414	1079	259	192	82	85
VMB(F)H10-120	695	414	1109	259	192	89	92
VMB(F)H10-130	725	414	1139	259	192	90	93
VMB(F)H10-140	755	414	1169	259	192	91	94
VMB(F)H10-150	785	414	1199	259	192	100	103
VMB(F)H10-160-1	815	414	1229	259	192	101	104
VMB(F)H10-160	904	523	1427	311	235	164	167
VMB(F)H10-170	934	523	1457	311	235	165	168

aikonrussia.ru

Модель	Размеры, мм					Масса VMBF-H, кг	Масса VMB-H, кг
	B1	B2	B1+B2	D1	D2		
VMB(F)H10-180	964	523	1487	311	235	166	169
VMB(F)H10-190	994	523	1517	311	235	167	170
VMB(F)H10-200	1024	523	1547	311	235	168	171
VMB(F)H10-210	1054	523	1577	311	235	170	173
VMB(F)H10-220	1084	523	1607	311	235	178	181
VMB(F)H10-230	1114	523	1637	311	235	179	182
VMB(F)H10-240	1144	523	1667	311	235	180	183
VMB(F)H10-250	1174	523	1697	311	235	181	184

aikonrussia.ru

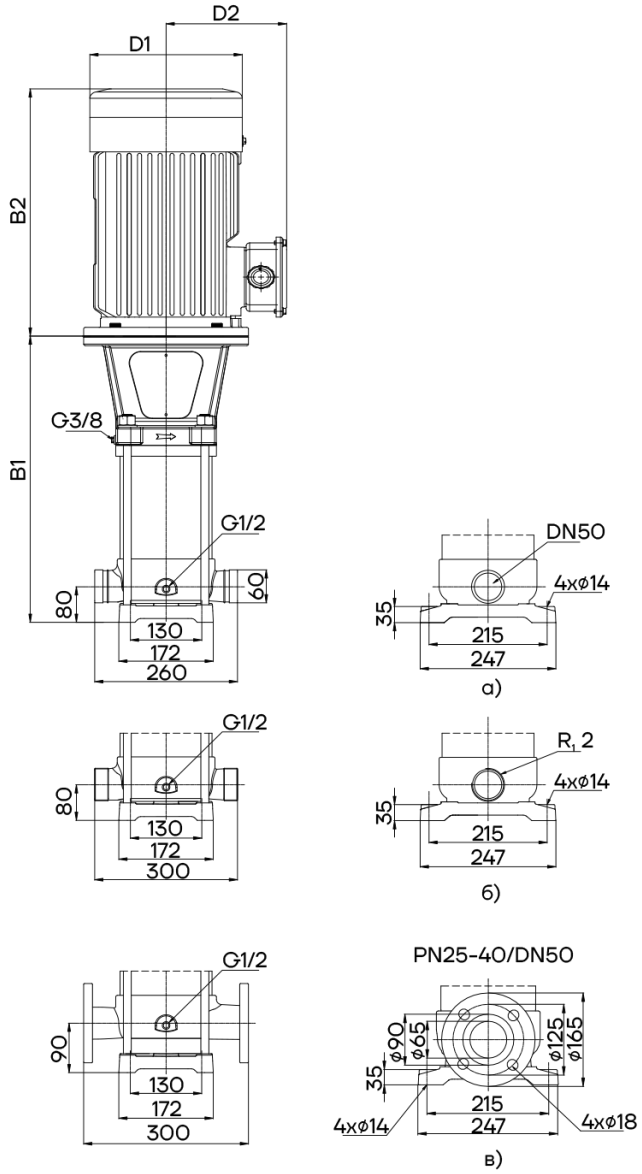


Рис. 11.4 Габаритно-присоединительные размеры VMB(F)-H 12, 15, 16, 20

а) victaulic (грувлок); б) трубная резьба; в) круглый фланец

aikonrussia.ru

Таблица 8 Габаритные размеры VMB(F)-H 12, 15, 16, 20

Модель	Размеры, мм					Масса VMBF-H, кг	Масса VMB-H, кг
	B1	B2	B1+B2	D1	D2		
VMB(F)H12-20-2	365	272	637	166	135	37	40
VMB(F)H12-20	365	322	687	166	135	39	42
VMB(F)H12-30	405	339	744	193	147	49	52
VMB(F)H12-40-2	435	339	774	193	147	50	53
VMB(F)H12-40	435	354	789	220	172	59	62
VMB(F)H12-50	485	414	899	259	192	76	79
VMB(F)H12-60	515	414	929	259	192	77	80
VMB(F)H12-70	545	414	959	259	192	84	87
VMB(F)H12-80	575	414	989	259	192	85	88
VMB(F)H12-90	694	523	1217	311	235	156	159
VMB(F)H12-100	724	523	1247	311	235	157	160
VMB(F)H12-110	754	523	1277	311	235	158	161
VMB(F)H12-120	784	523	1307	311	235	160	163
VMB(F)H12-130	814	523	1337	311	235	168	171
VMB(F)H12-140	844	523	1367	311	235	169	172
VMB(F)H12-150	874	523	1397	311	235	170	173
VMB(F)H12-160	904	523	1427	311	235	171	174
VMB(F)H12-170	934	523	1457	311	235	169	172
VMB(F)H12-180	964	578	1542	311	235	195	198
VMB(F)H12-190	994	578	1572	311	235	195	198
VMB(F)H12-200	1024	578	1602	311	235	197	200
VMB(F)H15-10-1	346	271	617	154	124	30	33
VMB(F)H15-10	356	272	628	166	135	35	38
VMB(F)H15-20-2	401	322	723	166	135	39	42
VMB(F)H15-20	411	339	750	193	147	49	52
VMB(F)H15-30	456	354	810	220	172	58	61
VMB(F)H15-40-1	501	354	855	220	172	59	62
VMB(F)H15-40	521	414	935	259	192	75	78
VMB(F)H15-50	566	414	980	259	192	76	79
VMB(F)H15-60	611	414	1025	259	192	83	86
VMB(F)H15-70-1	656	414	1070	259	192	84	87
VMB(F)H15-70	744	523	1267	311	235	155	158
VMB(F)H15-80	789	523	1312	311	235	156	159
VMB(F)H15-90	834	523	1357	311	235	157	160
VMB(F)H15-100	879	523	1402	311	235	160	163
VMB(F)H15-110-2	924	523	1447	311	235	161	164
VMB(F)H15-110	924	523	1447	311	235	168	171
VMB(F)H15-120	969	523	1492	311	235	169	172
VMB(F)H15-130	1014	523	1537	311	235	170	173
VMB(F)H15-140-2	1059	523	1582	311	235	171	174
VMB(F)H15-140	1059	578	1637	311	235	193	196
VMB(F)H15-150	1104	578	1682	311	235	194	197
VMB(F)H15-160	1149	578	1727	311	235	195	198
VMB(F)H15-170	1194	578	1772	311	235	229	232
VMB(F)H15-180	1239	578	1817	311	235	230	233

aikonrussia.ru

Модель	Размеры, мм					Масса VMBF-H, кг	Масса VMB-H, кг
	B1	B2	B1+B2	D1	D2		
VMB(F)H15-190-1	1284	578	1862	311	235	231	234
VMB(F)H16-20-2	401	322	723	166	135	39	42
VMB(F)H16-20	411	339	750	193	147	49	52
VMB(F)H16-30	456	354	810	220	172	58	61
VMB(F)H16-40	521	414	935	259	192	75	78
VMB(F)H16-50-2	566	414	980	259	192	76	79
VMB(F)H16-50	566	414	980	259	192	82	85
VMB(F)H16-60	611	414	1025	259	192	83	86
VMB(F)H16-70	745	523	1268	311	235	156	159
VMB(F)H16-80	790	523	1313	311	235	156	159
VMB(F)H16-90	835	523	1358	311	235	157	160
VMB(F)H16-100	880	523	1403	311	235	165	168
VMB(F)H16-110	925	523	1448	311	235	166	169
VMB(F)H16-120	970	523	1493	311	235	168	171
VMB(F)H16-130	1015	578	1593	311	235	191	194
VMB(F)H16-140	1060	578	1638	311	235	192	195
VMB(F)H16-150	1105	578	1683	311	235	225	228
VMB(F)H16-160	1150	578	1728	311	235	226	229
VMB(F)H16-170	1195	578	1773	311	235	228	231
VMB(F)H20-10-1	346	271	617	154	124	31	34
VMB(F)H20-10	356	272	628	166	135	37	40
VMB(F)H20-20-2	401	322	723	166	135	40	43
VMB(F)H20-20	411	339	750	193	147	49	52
VMB(F)H20-30-1	456	354	810	220	172	59	62
VMB(F)H20-30	476	414	890	259	192	76	79
VMB(F)H20-40-1	521	414	935	259	192	77	80
VMB(F)H20-40	521	414	935	259	192	84	87
VMB(F)H20-50	566	414	980	259	192	86	89
VMB(F)H20-60	699	523	1222	311	235	157	160
VMB(F)H20-70	744	523	1267	311	235	158	161
VMB(F)H20-80-2	790	523	1313	311	235	159	162
VMB(F)H20-80	790	523	1313	311	235	166	169
VMB(F)H20-90	835	523	1358	311	235	168	171
VMB(F)H20-100	880	523	1403	311	235	169	172
VMB(F)H20-110-2	925	523	1448	311	235	170	173
VMB(F)H20-110	925	578	1503	311	235	194	197
VMB(F)H20-120	970	578	1548	311	235	195	198
VMB(F)H20-130-1	1015	578	1593	311	235	196	199
VMB(F)H20-140-2	1060	578	1638	311	235	230	233
VMB(F)H20-140	1060	578	1638	311	235	231	234

aikonrussia.ru

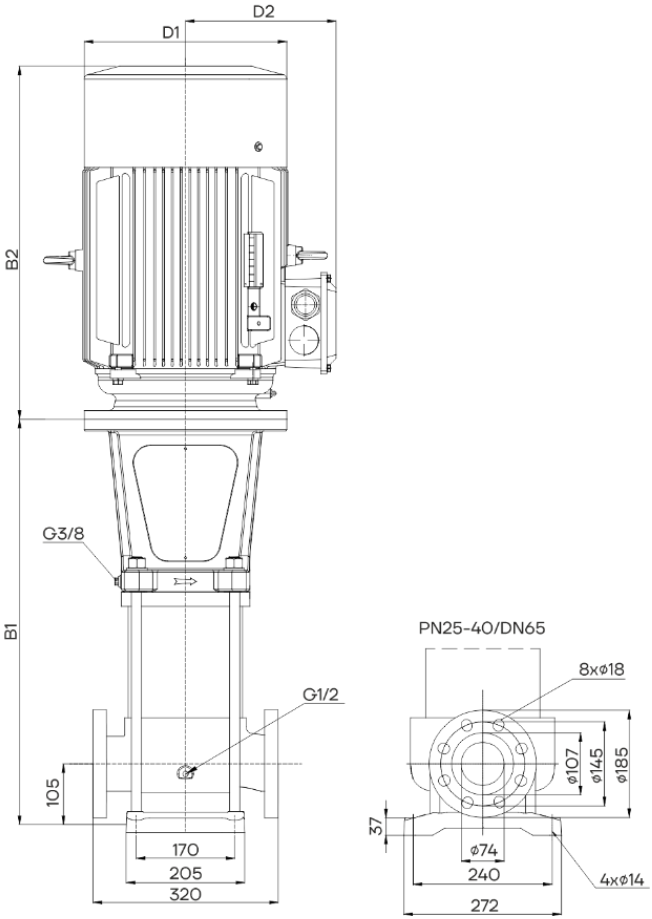


Рис. 11.5 Габаритно-присоединительные размеры VMB(F)-H 32

aikonrussia.ru

Таблица 9 Габаритные размеры VMB(F)-H 32

Модель	Размеры, мм					Масса VMBF-H, кг	Масса VMB-H, кг
	B1	B2	B1+B2	D1	D2		
VMB(F)H32-10-1	444	322	766	166	135	47	52
VMB(F)H32-10	454	339	793	193	147	56	61
VMB(F)H32-20-2	524	354	878	220	172	66	71
VMB(F)H32-20	530	414	944	259	192	82	87
VMB(F)H32-30-2/ VMB(F)H32-30	600	414	1014	259	192	90	95
VMB(F)H32-40-2/ VMB(F)H32-40	770	523	1293	311	235	164	169
VMB(F)H32-50-2	840	523	1363	311	235	166	171
VMB(F)H32-50	840	523	1363	311	235	173	178
VMB(F)H32-60-2/ VMB(F)H32-60	910	523	1433	311	235	175	180
VMB(F)H32-70-2/ VMB(F)H32-70	980	578	1558	311	235	199	204
VMB(F)H32-80-2	1050	578	1628	311	235	201	206
VMB(F)H32-80	1050	578	1628	311	235	235	240
VMB(F)H32-90-2/ VMB(F)H32-90	1120	578	1698	311	235	237	242
VMB(F)H32-100-2/ VMB(F)H32-100	1190	666	1856	397	305	311	316
VMB(F)H32-110-2/ VMB(F)H32-110	1260	666	1926	397	305	313	318
VMB(F)H32-120-2/ VMB(F)H32-120	1330	666	1996	397	305	315	320
VMB(F)H32-130-2/ VMB(F)H32-130	1400	666	2066	397	305	331	336
VMB(F)H32-140-2/ VMB(F)H32-140	1470	666	2136	397	305	333	338
VMB(F)H32-150-2	1540	666	2206	397	305	335	340
VMB(F)H32-150	1540	704	2244	442	324	406	411
VMB(F)H32-160-2/ VMB(F)H32-160	1610	704	2314	442	324	408	413
VMB(F)H32-170-2/ VMB(F)H32-170	1680	704	2384	442	324	410	415

aikonrussia.ru

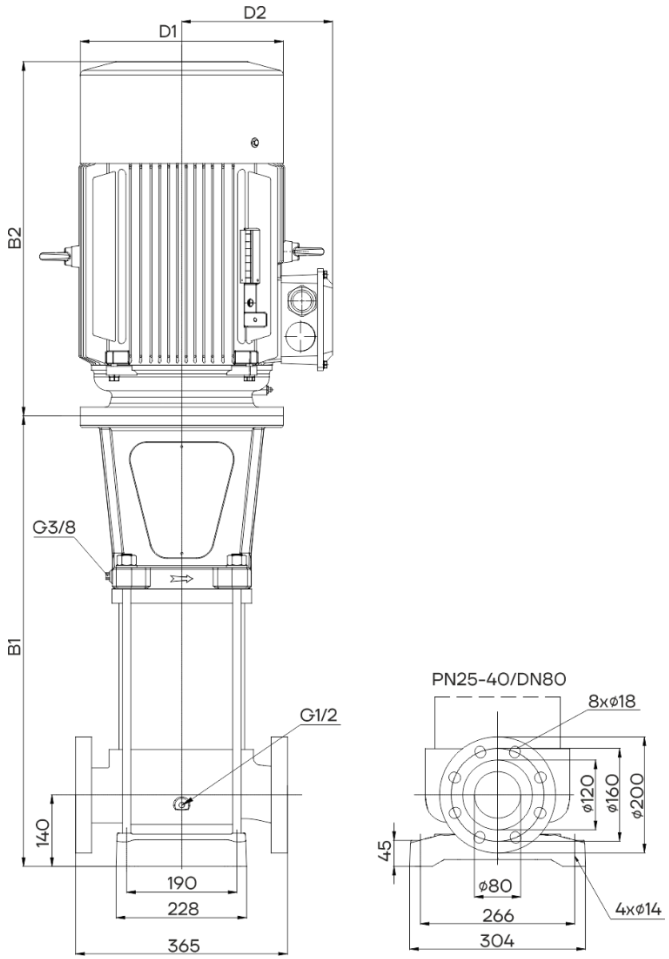


Рис. 11.6 Габаритно-присоединительные размеры VMB(F)-H 45

aikonrussia.ru

Таблица 10 Габаритные размеры VMB(F)-H 45

Модель	Размеры, мм					Масса VMBF-H, кг	Масса VMB-H, кг
	B1	B2	B1+B2	D1	D2		
VMB(F)H45-10-1	507	354	861	220	172	71	77
VMB(F)H45-10	516	414	930	259	192	87	93
VMB(F)H45-20-2	596	414	1010	259	192	96	102
VMB(F)H45-20	696	523	1219	311	235	168	174
VMB(F)H45-30-2	776	523	1299	311	235	171	177
VMB(F)H45-30	776	523	1299	311	235	180	186
VMB(F)H45-40-2	856	523	1379	311	235	183	189
VMB(F)H45-40	856	578	1434	311	235	204	210
VMB(F)H45-50-2	936	578	1514	311	235	207	213
VMB(F)H45-50	936	578	1514	311	235	238	244
VMB(F)H45-60-2	1016	666	1682	397	305	316	322
VMB(F)H45-60	1016	666	1682	397	305	316	322
VMB(F)H45-70-2	1096	666	1762	397	305	318	324
VMB(F)H45-70	1096	666	1762	397	305	318	324
VMB(F)H45-80-2	1176	666	1842	397	305	335	341
VMB(F)H45-80	1176	666	1842	397	305	335	341
VMB(F)H45-90-2	1256	666	1922	442	324	338	344
VMB(F)H45-90	1256	666	1922	442	324	338	344
VMB(F)H45-100-2	1336	704	2040	442	324	411	417
VMB(F)H45-100	1336	704	2040	442	324	412	418
VMB(F)H45-110-2	1416	704	2120	484	365	414	420
VMB(F)H45-110	1416	704	2120	484	365	414	420
VMB(F)H45-120-2	1526	785	2311	484	365	521	527
VMB(F)H45-120	1526	785	2311	484	365	521	527
VMB(F)H45-130-2	1606	849	2455	548	388	523	529
VMB(F)H45-130	1606	849	2455	548	388	523	529
VMB(F)H45-140-2	1686	849	2535	548	388	526	532

aikonrussia.ru

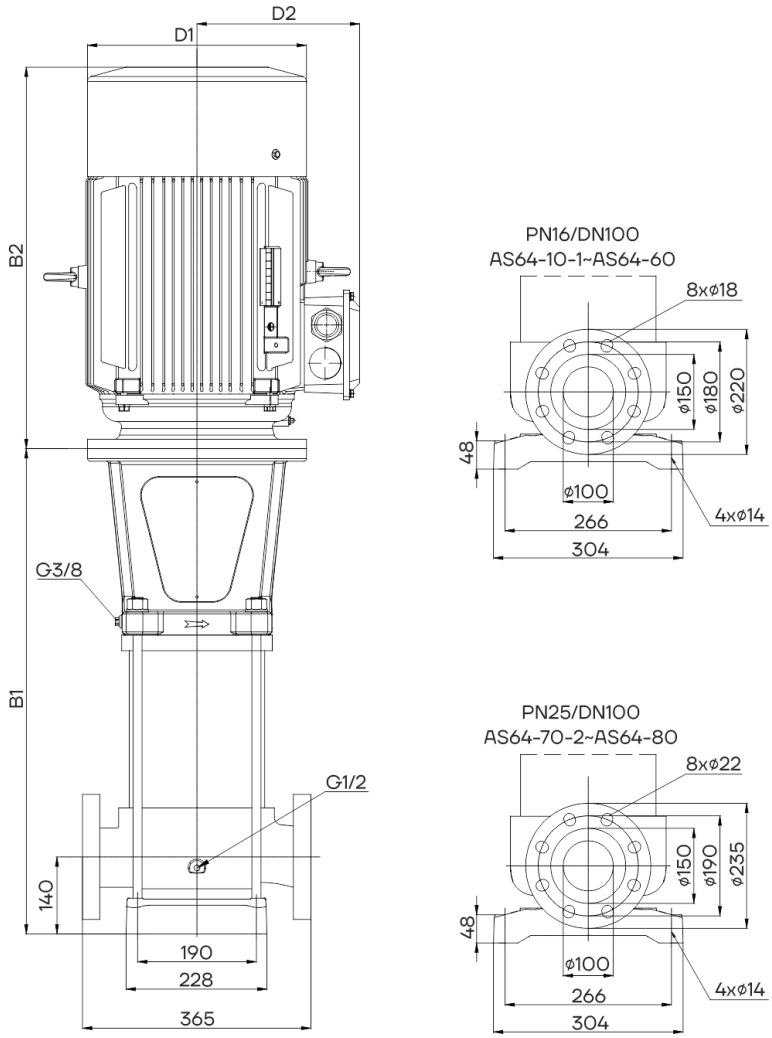


Рис. 11.7 Габаритно-присоединительные размеры VMB(F)-H 64

aikonrussia.ru

Таблица 11 Габаритные размеры VMB(F)-H 64

Модель	Размеры, мм					Масса VMBF-H, кг	Масса VMB-H, кг
	B1	B2	B1+B2	D1	D2		
VMB(F)H64-10-1	519	414	933	259	192	89	96
VMB(F)H64-10	519	414	933	259	192	98	105
VMB(F)H64-20-2	702	523	1225	311	235	171	178
VMB(F)H64-20	702	523	1225	311	235	178	185
VMB(F)H64-30-2	785	578	1363	311	235	203	210
VMB(F)H64-30	785	578	1363	311	235	237	244
VMB(F)H64-40-2	868	666	1534	397	305	312	319
VMB(F)H64-40	868	666	1534	397	305	312	319
VMB(F)H64-50-2	951	666	1617	397	305	329	336
VMB(F)H64-50	951	666	1617	397	305	329	336
VMB(F)H64-60-2	1034	704	1738	442	324	403	410
VMB(F)H64-60	1034	704	1738	442	324	403	410
VMB(F)H64-70-2	1147	785	1932	484	365	510	517
VMB(F)H64-70	1147	785	1932	484	365	510	517
VMB(F)H64-80-2	1230	785	2015	484	365	513	520
VMB(F)H64-80	1230	785	2015	484	365	513	520
VMB(F)H64-90-2	1313	849	2162	548	388	630	637
VMB(F)H64-90	1313	849	2162	548	388	630	637
VMB(F)H64-100-2	1396	849	2245	548	388	633	640
VMB(F)H64-100	1396	849	2245	548	388	633	640

aikonrussia.ru

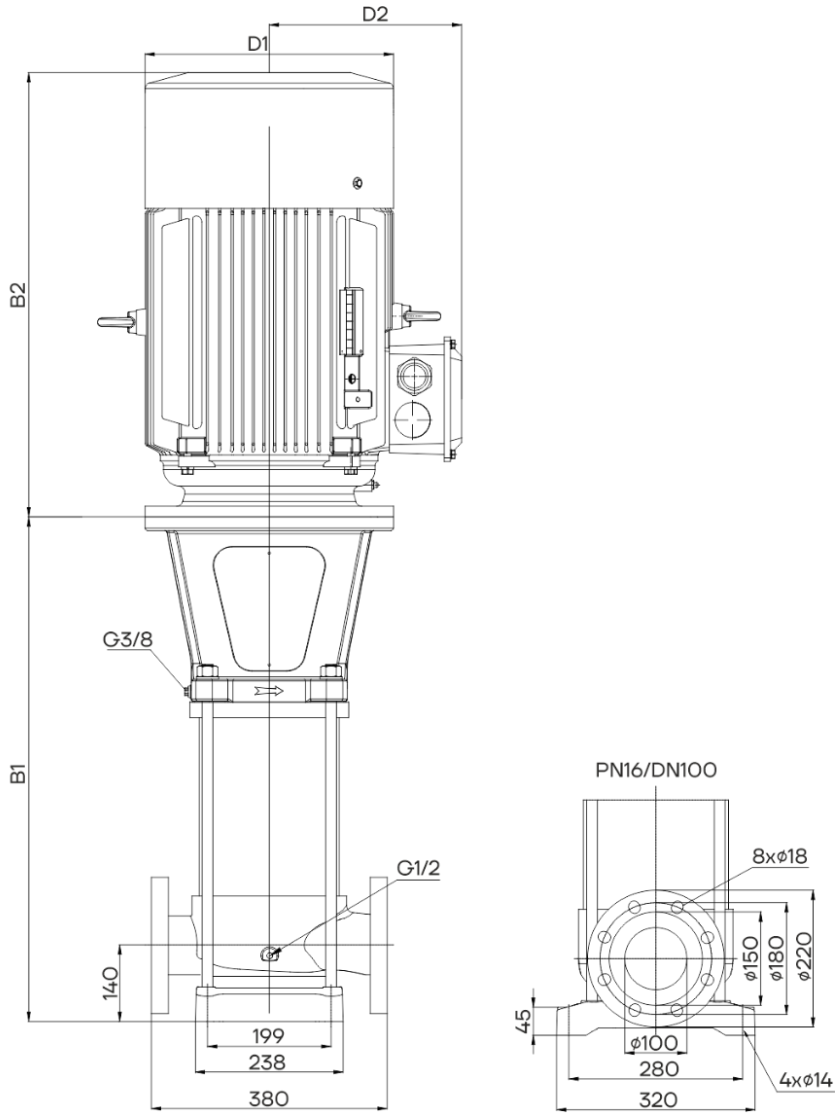


Рис. 11.8 Габаритно-присоединительные размеры VMB(F)-H 90

aikonrussia.ru

Таблица 12 Габаритные размеры VMB(F)-H 90

Модель	Размеры, мм					Масса VMBF-H, кг	Масса VMB-H, кг
	B1	B2	B1+B2	D1	D2		
VMB(F)H90-10-1	598	414	1012	259	192	103	109
VMB(F)H90-10	628	523	1151	311	235	173	179
VMB(F)H90-20-2	720	523	1243	311	235	183	189
VMB(F)H90-20	720	578	1298	311	235	206	212
VMB(F)H90-30-2	812	578	1390	311	235	242	248
VMB(F)H90-30	812	666	1478	397	305	313	319
VMB(F)H90-40-2	904	666	1570	397	305	316	322
VMB(F)H90-40	904	666	1570	397	305	330	336
VMB(F)H90-50-2	996	666	1662	397	305	333	339
VMB(F)H90-50	996	704	1700	442	324	406	412
VMB(F)H90-60-2	1088	704	1792	442	324	409	415
VMB(F)H90-60	1118	785	1903	484	365	513	519
VMB(F)H90-70-2	1210	785	1995	484	365	516	522
VMB(F)H90-70	1302	849	2151	548	388	630	636
VMB(F)H90-80-2	1394	849	2243	548	388	633	639
VMB(F)H90-80	1486	849	2335	548	388	633	639
VMB(F)H90-90-2	1578	849	2427	548	388	636	642
VMB(F)H90-90	1670	849	2519	548	388	636	642

aikonrussia.ru

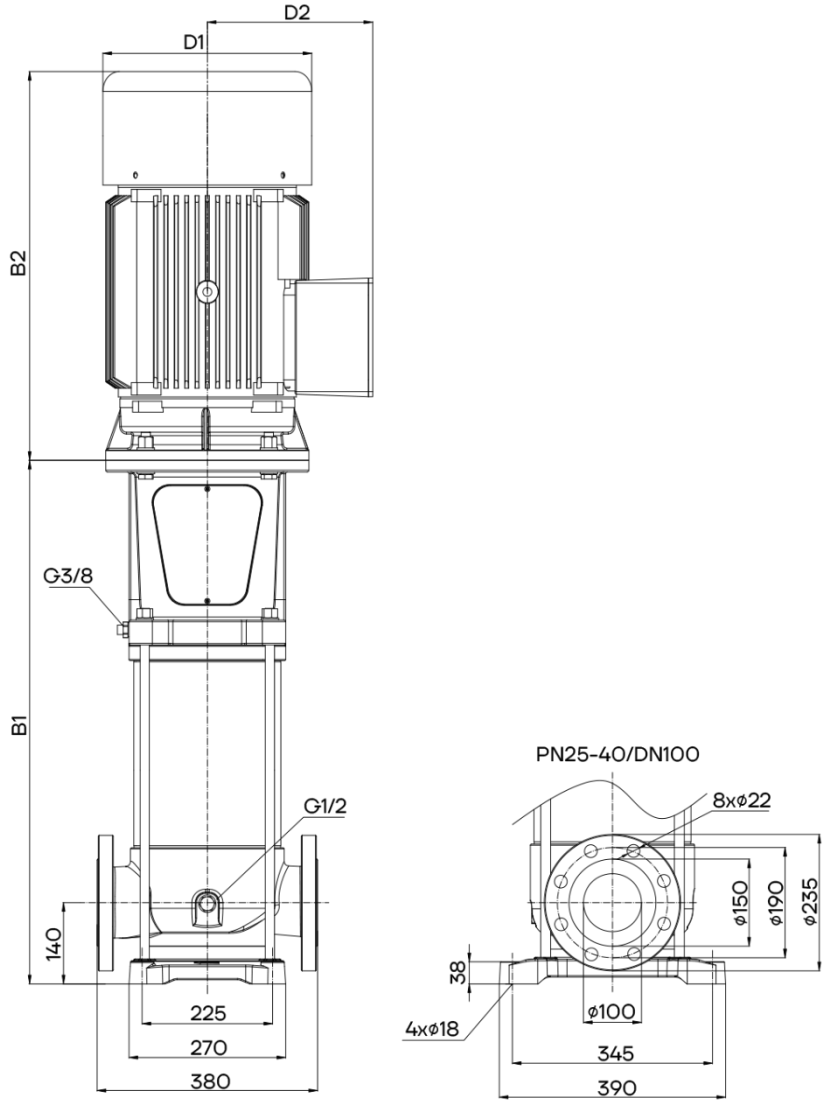


Рис. 11.9 Габаритно-присоединительные размеры VMB(F)-H 100

aikonrussia.ru

Таблица 13 Габаритные размеры VMB(F)-H 100

Модель	Размеры, мм					Масса VMBF-H, кг	Масса VMB-H, кг
	B1	B2	B1+B2	D1	D2		
VMB(F)H100-10-1	592	414	1006	259	192	95	105
VMB(F)H100-10	592	414	1006	259	192	101	111
VMB(F)H100-20-2	797	523	1320	311	235	178	188
VMB(F)H100-20	797	523	1320	311	235	185	195
VMB(F)H100-30-2	902	578	1480	311	235	213	223
VMB(F)H100-30	902	578	1480	311	235	246	256
VMB(F)H100-40-2	1007	666	1673	397	305	322	332
VMB(F)H100-40	1007	666	1673	397	305	322	332
VMB(F)H100-50-2	1112	666	1778	397	305	341	351
VMB(F)H100-50	1112	666	1778	397	305	341	351
VMB(F)H100-60-2	1217	704	1921	442	324	421	431
VMB(F)H100-60	1217	704	1921	442	324	421	431
VMB(F)H100-70-2	1352	785	2137	484	365	530	540
VMB(F)H100-70	1352	785	2137	484	365	530	540
VMB(F)H100-80-2	1457	785	2242	484	365	535	545
VMB(F)H100-80	1457	849	2306	548	388	650	660
VMB(F)H100-90-2	1562	849	2411	548	388	655	665
VMB(F)H100-90	1562	849	2411	548	388	655	665
VMB(F)H100-100-2	1667	849	2516	548	388	661	671
VMB(F)H100-100	1667	849	2516	548	388	661	671

aikonrussia.ru

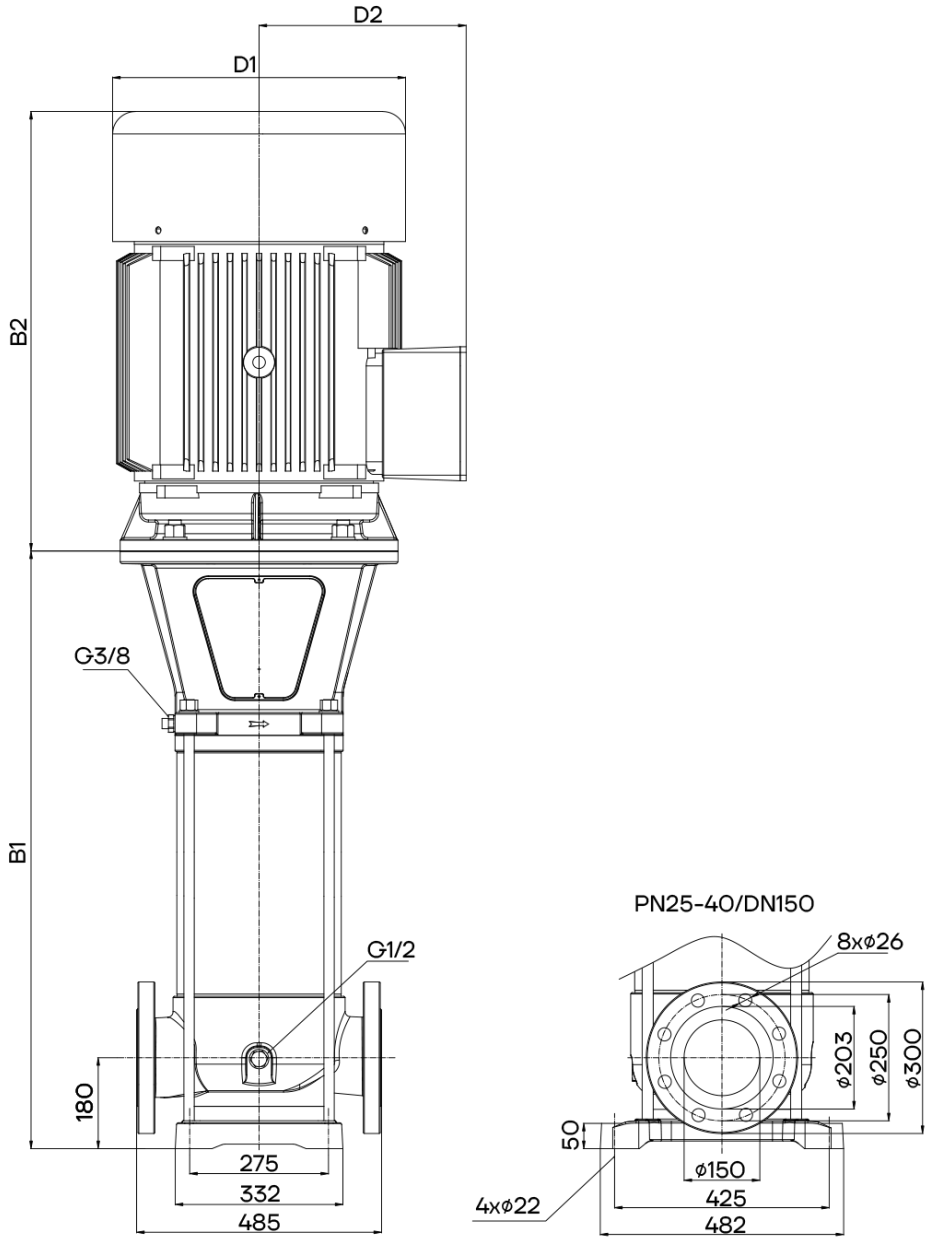


Рис. 11.10 Габаритно-присоединительные размеры VMB(F)-H 130, 160

aikonrussia.ru

Таблица 14 Габаритные размеры VMB(F)-H 130, 160

Модель	Размеры, мм					Масса VMBF-H, кг	Масса VMB-H, кг
	B1	B2	B1+B2	D1	D2		
VMB(F)H 130-10	787	523	1310	311	235	206	223
VMB(F)H 130-20-2	909	523	1432	311	235	222	239
VMB(F)H130-20-1	909	578	1487	311	235	244	261
VMB(F)H130-20	909	578	1487	311	235	276	293
VMB(F)H130-30-1	1031	666	1697	397	305	355	372
VMB(F)H130-30	1031	666	1697	397	305	369	386
VMB(F)H130-40-2	1153	666	1819	397	305	378	395
VMB(F)H130-40	1153	704	1857	442	324	449	466
VMB(F)H130-50	1305	785	2090	484	365	565	582
VMB(F)H130-60	1427	849	2276	548	388	688	705
VMB(F)H130-70	1549	849	2398	548	388	697	714
VMB(F)H130-80	1671	900	2571	548	388	752	769
VMB(F)H130-90-2	1793	900	2693	548	388	762	779
VMB(F)H130-90	1793	1190	2983	630	525	1098	1115
VMB(F)H130-100	1915	1190	3105	630	525	1107	1124
VMB(F)H160-10-1	787	523	1310	311	235	206	223
VMB(F)H160-10	787	523	1310	311	235	213	230
VMB(F)H160-20-2	909	578	1487	311	235	276	293
VMB(F)H160-20-1	909	666	1575	397	305	346	363
VMB(F)H160-20	909	666	1575	397	305	346	363
VMB(F)H160-30-2	1031	666	1697	397	305	369	386
VMB(F)H160-30-1	1031	704	1735	442	324	441	458
VMB(F)H160-30	1031	704	1735	442	324	441	458
VMB(F)H160-40-2	1183	785	1968	484	365	561	578
VMB(F)H160-40-1	1183	785	1968	484	365	561	578
VMB(F)H160-40	1183	849	2032	548	388	675	692
VMB(F)H160-50-2	1305	849	2154	548	388	680	697
VMB(F)H160-50	1305	849	2154	548	388	680	697
VMB(F)H160-60	1427	900	2327	548	388	736	753
VMB(F)H160-70	1549	1190	2739	630	525	1081	1098
VMB(F)H160-80-2	1671	1190	2861	630	525	1090	1107

aikonrussia.ru

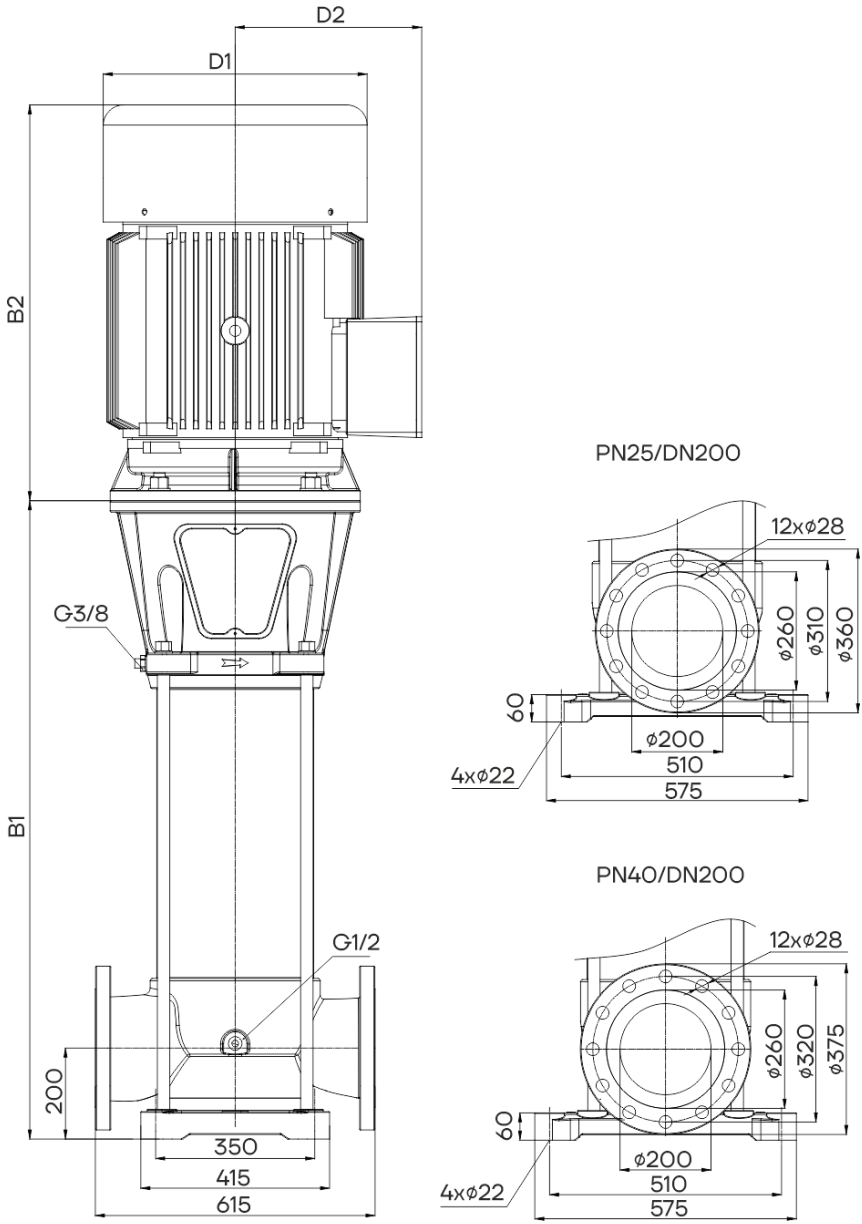


Рис. 11.11 Габаритно-присоединительные размеры VMB(F)-H 190, 220, 260

aikonrussia.ru

Таблица 15 Габаритные размеры VMB(F)-H 190, 220, 260

Модель	Размеры, мм					Масса VMBF-H, кг	Масса VMB-H, кг
	B1	B2	B1+B2	D1	D2		
VMB(F)H190-10-1A	861	523	1384	311	235	261	290
VMB(F)H190-10-1	861	578	1439	311	235	283	312
VMB(F)H190-10	861	578	1439	311	235	315	344
VMB(F)H190-20-2A	989	666	1655	397	305	397	426
VMB(F)H190-20-2	989	666	1655	397	305	411	440
VMB(F)H190-20	989	704	1693	442	324	481	510
VMB(F)H190-30-3	1147	785	1932	484	365	604	633
VMB(F)H190-30	1147	849	1996	548	388	718	747
VMB(F)H190-40-3	1275	849	2124	548	388	730	759
VMB(F)H190-40	1275	900	2175	548	388	776	805
VMB(F)H190-50-3	1403	1190	2593	630	525	1119	1148
VMB(F)H190-50	1403	1190	2593	630	525	1121	1150
VMB(F)H190-60-3	1531	1190	2721	630	525	1273	1302
VMB(F)H190-60	1531	1190	2721	630	525	1275	1304
VMB(F)H190-70-3	1659	1190	2849	630	525	1275	1304
VMB(F)H190-70	1659	1190	2849	630	525	1277	1306
VMB(F)H190-80-3	1787	1190	2977	630	525	1559	1588
VMB(F)H190-80	1787	1190	2977	630	525	1561	1590
VMB(F)H220-10-1A	861	578	1439	311	235	284	313
VMB(F)H220-10-1	861	578	1439	311	235	316	345
VMB(F)H220-10	861	666	1527	397	305	400	429
VMB(F)H220-20-2A	989	666	1655	397	305	413	442
VMB(F)H220-20-2	989	704	1693	442	324	483	512
VMB(F)H220-20-1	1019	785	1804	484	365	596	625
VMB(F)H220-20	1019	849	1868	548	388	712	741
VMB(F)H220-30-2	1147	849	1996	548	388	722	751
VMB(F)H220-30	1147	900	2047	548	388	769	798
VMB(F)H220-40-2	1275	1190	2465	630	525	1106	1135
VMB(F)H220-40	1275	1190	2465	630	525	1247	1276
VMB(F)H220-50-2	1403	1190	2593	630	525	1251	1280
VMB(F)H220-50	1403	1190	2593	630	525	1245	1274
VMB(F)H220-60-3	1531	1190	2721	630	525	1251	1280
VMB(F)H220-60	1531	1190	2721	630	525	1521	1550
VMB(F)H220-70-2	1659	1190	2849	630	525	1529	1558
VMB(F)H260-10-1	864	578	1442	311	235	319	348
VMB(F)H260-10	864	666	1530	397	305	389	418
VMB(F)H260-20-2	864	666	1530	397	305	403	432
VMB(F)H260-20	997	704	1701	442	324	478	507
VMB(F)H260-30-2	1027	785	1812	484	365	588	617
VMB(F)H260-30	1027	849	1876	548	388	703	732
VMB(F)H260-40-2	1160	900	2060	548	388	754	783
VMB(F)H260-40	1160	1190	2350	630	525	1086	1115
VMB(F)H260-50-3	1293	1190	2483	630	525	1231	1260
VMB(F)H260-50	1293	1190	2483	630	525	1225	1254
VMB(F)H260-60-2	1426	1190	2616	630	525	1231	1260

aikonrussia.ru

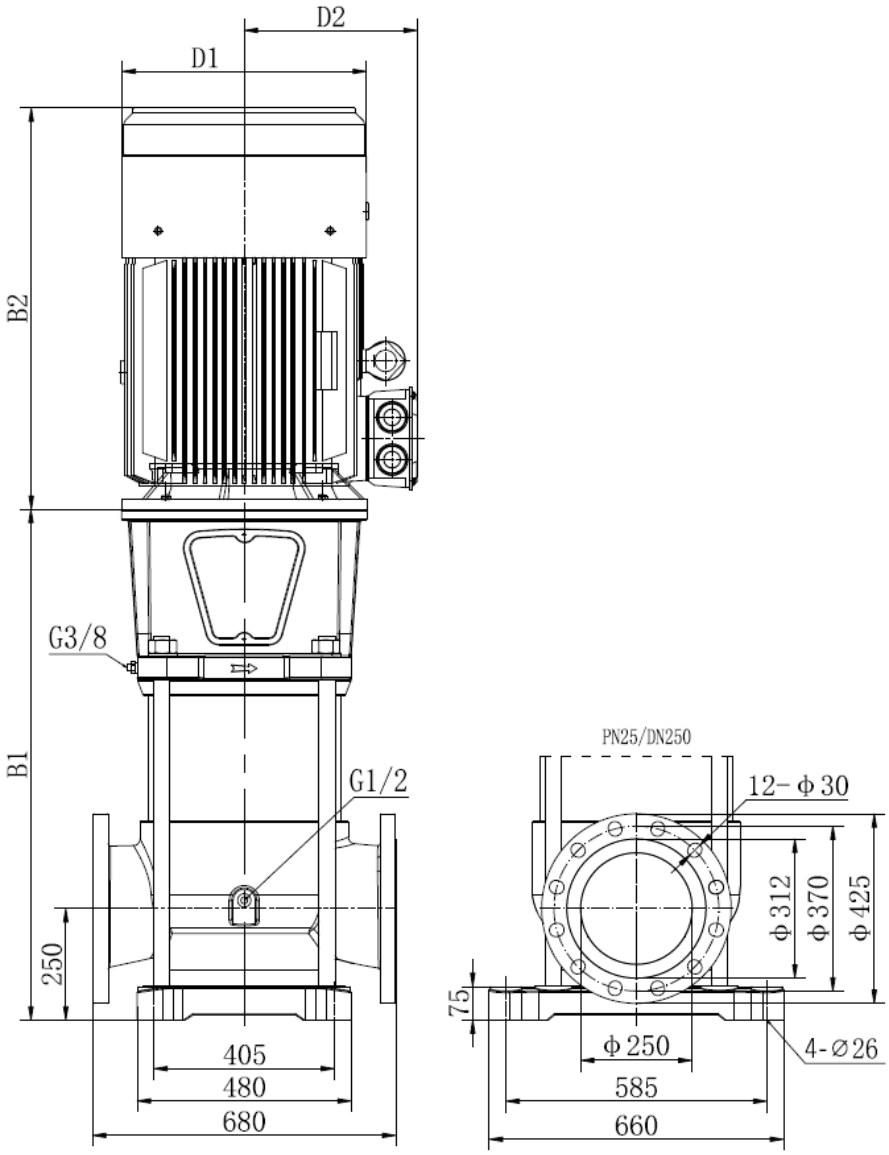


Рис. 11.12 Габаритно-присоединительные размеры VMB(F)-H 300, 350

aikonrussia.ru

Таблица 16 Габаритные размеры VMB(F)-H 300

Модель	Размеры, мм					Масса VMBF-H, кг	Масса VMB-H, кг
	B1	B2	B1+B2	D1	D2		
VMB(F)H300-10-1A	970	666	1636	397	305	387	416
VMB(F)H300-10-1	970	666	1636	397	305	403	432
VMB(F)H300-10	970	704	1674	442	324	470	499
VMB(F)H300-20-2A	1145	785	1930	484	365	564	593
VMB(F)H300-20-2	1145	849	1994	548	388	702	731
VMB(F)H300-20	1145	900	2045	548	388	749	778
VMB(F)H300-30-3	1290	1190	2480	630	525	1071	1100
VMB(F)H300-30	1290	1190	2480	630	525	1226	1255
VMB(F)H300-40-2	1435	1190	2625	630	525	1223	1252
VMB(F)H300-40	1435	1190	2625	630	525	1448	1477
VMB(F)H300-50-1-1A	1580	1190	2770	630	525	1499	1528
VMB(F)H300-50	1580	1190	2770	630	525	1500	1529
VMB(F)H350-10-1A	970	666	1636	397	305	405	434
VMB(F)H350-10-1	970	704	1674	442	324	473	502
VMB(F)H350-10	1000	785	1785	484	365	559	588
VMB(F)H350-20-2A	1145	849	1994	548	388	704	733
VMB(F)H350-20-2	1145	900	2045	548	388	751	780
VMB(F)H350-20	1145	1190	2335	630	525	1070	1099
VMB(F)H350-30-3	1290	1190	2480	630	525	1224	1253
VMB(F)H350-30	1290	1190	2480	630	525	1218	1247
VMB(F)H350-40-2A	1435	1190	2625	630	525	1450	1479
VMB(F)H350-40-2	1435	1190	2625	630	525	1495	1524
VMB(F)H350-40	1435	1190	2625	630	525	1541	1570

aikonrussia.ru

21. Приложение Г. Габаритно-присоединительные размеры высокотемпературных (до +180°С) VMBF-HG

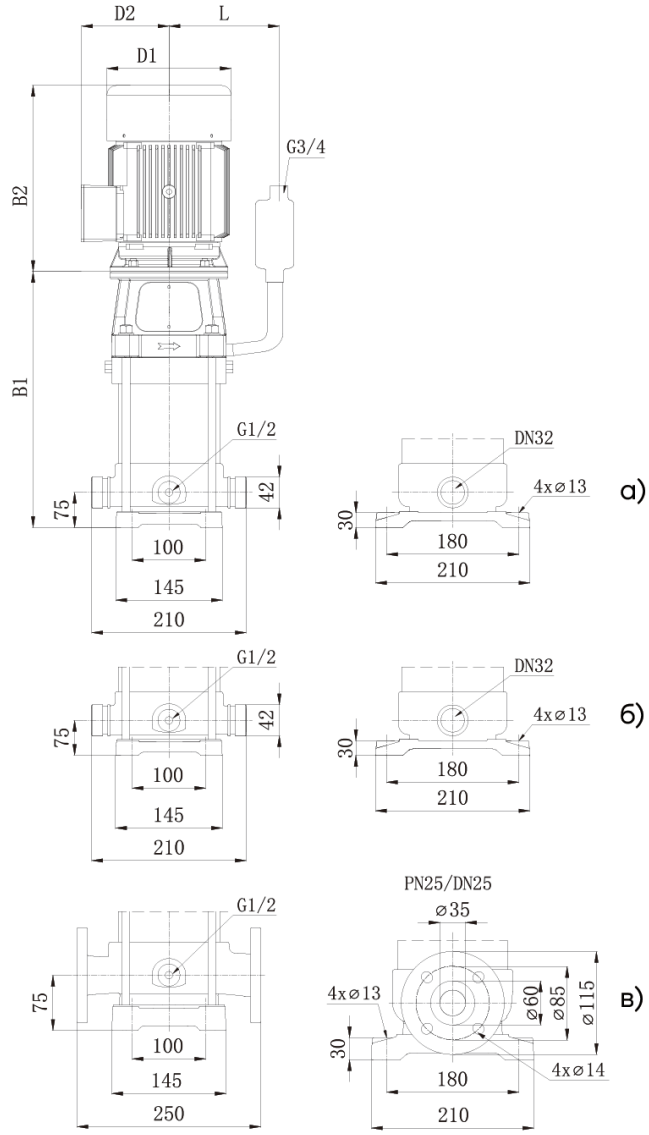


Рис. 12.1 Габаритно-присоединительные размеры VMBF-HG 1, 2, 3

а) victaulic (грувлок); б) трубная резьба; в) DIN-фланец

aikonrussia.ru

Таблица 17 Габаритные размеры VMBF-HG 1, 2, 3

Модель	Размеры, мм						Масса
	B1	B2	B1+B2	D1	D2	L	
VMBF-HG1-20	326	240	566	148	117	145	26
VMBF-HG1-30	344	240	584	148	117	145	27
VMBF-HG1-40	362	240	602	148	117	145	27
VMBF-HG1-50-1	380	240	620	148	117	145	28
VMBF-HG1-50	380	240	620	148	117	145	29
VMBF-HG1-60	398	240	638	148	117	145	29
VMBF-HG1-70	416	240	656	148	117	145	30
VMBF-HG1-80	444	280	724	170	142	145	39
VMBF-HG1-90	462	280	742	170	142	145	40
VMBF-HG1-100	480	280	760	170	142	145	41
VMBF-HG1-110	498	280	778	170	142	145	43
VMBF-HG1-120	516	280	796	170	142	145	44
VMBF-HG1-130	534	280	814	170	142	145	45
VMBF-HG1-150	570	280	850	170	142	145	46
VMBF-HG1-170	616	350	966	190	155	145	54
VMBF-HG1-200-2	670	350	1020	190	155	145	56
VMBF-HG1-210	688	350	1038	190	155	145	61
VMBF-HG1-230	724	350	1074	190	155	145	62
VMBF-HG1-250	760	350	1110	190	155	145	64
VMBF-HG1-270	796	350	1146	190	155	145	65
VMBF-HG2-20	326	240	566	148	117	145	26
VMBF-HG2-30-3	344	240	584	148	117	145	27
VMBF-HG2-30	344	240	584	148	117	145	28
VMBF-HG2-40	362	240	602	148	117	145	28
VMBF-HG2-50	390	280	670	170	142	145	38
VMBF-HG2-60	408	280	688	170	142	145	39
VMBF-HG2-70	426	280	706	170	142	145	41
VMBF-HG2-80	444	280	724	170	142	145	42
VMBF-HG2-90	462	280	742	170	142	145	43
VMBF-HG2-100	490	350	840	190	155	145	50
VMBF-HG2-110	508	350	858	190	155	145	50
VMBF-HG2-120	526	350	876	190	155	145	51
VMBF-HG2-130	544	350	894	190	155	145	56
VMBF-HG2-140	562	350	912	190	155	145	57
VMBF-HG2-150	580	350	930	190	155	145	57
VMBF-HG2-160	598	350	948	190	155	145	58
VMBF-HG2-170	616	350	966	190	155	145	59
VMBF-HG2-180	634	350	984	190	155	145	59
VMBF-HG2-190	662	410	1072	196	165	175	66
VMBF-HG2-200	680	410	1090	196	165	175	67
VMBF-HG2-210	698	410	1108	196	165	175	68
VMBF-HG2-220	716	410	1126	196	165	175	69

aikonrussia.ru

VMBF-HG2-230	734	410	1144	196	165	175	69
VMBF-HG2-240	752	410	1162	230	185	175	79
VMBF-HG3-20	326	240	566	148	117	145	26
VMBF-HG3-30	344	240	584	148	117	145	27
VMBF-HG3-40	362	240	602	148	117	145	28
VMBF-HG3-50-1	380	240	620	148	117	145	29
VMBF-HG3-50	390	280	670	170	142	145	38
VMBF-HG3-60	408	280	688	170	142	145	39
VMBF-HG3-70	426	280	706	170	142	145	42
VMBF-HG3-80	444	280	724	170	142	145	42
VMBF-HG3-90	462	280	742	170	142	145	43
VMBF-HG3-100	490	350	840	190	155	145	44
VMBF-HG3-110	508	350	858	190	155	145	51
VMBF-HG3-120	526	350	876	190	155	145	52
VMBF-HG3-130-1	544	350	894	190	155	145	52
VMBF-HG3-140	562	350	912	190	155	145	57
VMBF-HG3-160	598	350	948	190	155	145	58
VMBF-HG3-180	634	350	984	190	155	145	58
VMBF-HG3-190-1	652	350	1002	190	155	145	59
VMBF-HG3-200	680	410	1090	196	165	175	66
VMBF-HG3-220	716	410	1126	196	165	175	68
VMBF-HG3-240	752	410	1162	196	165	175	69
VMBF-HG3-250	770	410	1180	196	165	175	71
VMBF-HG3-260	788	410	1198	230	185	175	80
VMBF-HG3-280	824	410	1234	230	185	175	81
VMBF-HG3-300	860	410	1270	230	185	175	83

aikonrussia.ru

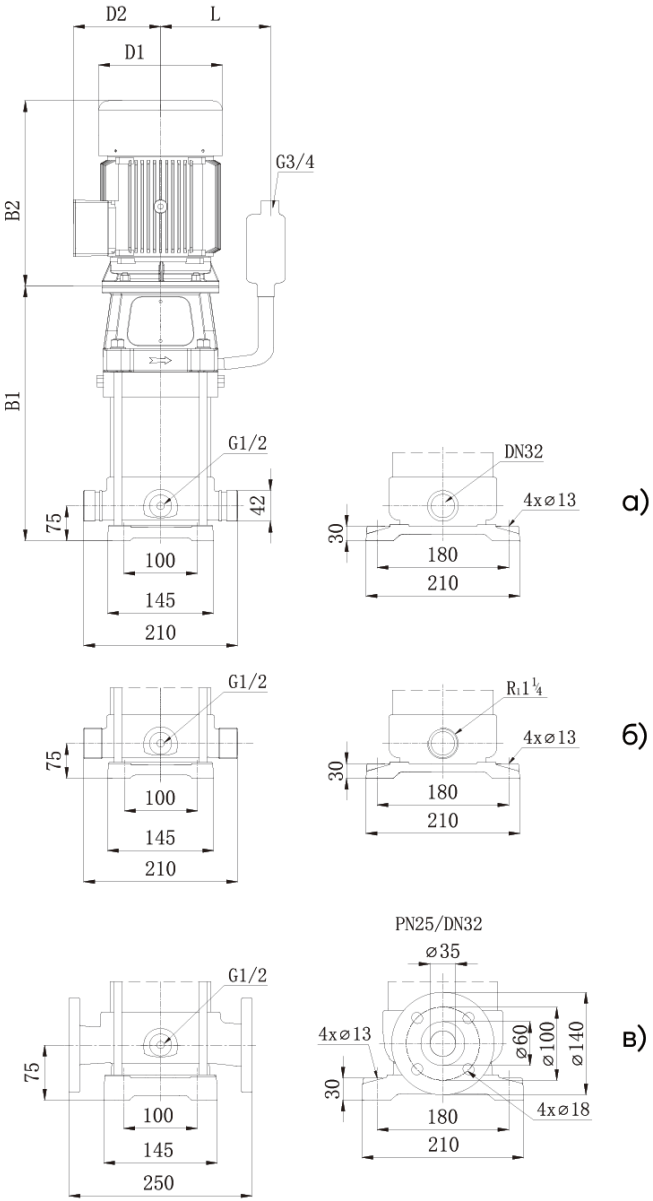


Рис. 12.2 Габаритно-присоединительные размеры VMBF-HC 4, 5
а) victaulic (грувлок); б) трубная резьба; в) DIN-фланец

aikonrussia.ru

Таблица 18 Габаритные размеры VMBF-HG 4, 5

Модель	Размеры, мм						Масса
	B1	B2	B1+B2	D1	D2	L	
VMBF-HG4-20	344	240	584	148	117	145	27
VMBF-HG4-30-3	371	240	611	148	117	145	28
VMBF-HG4-30	381	280	661	170	142	145	37
VMBF-HG4-40	408	280	688	170	142	145	40
VMBF-HG4-50	435	280	715	170	142	145	41
VMBF-HG4-60	472	350	822	190	155	145	48
VMBF-HG4-70-2	499	350	849	190	155	145	48
VMBF-HG4-70	499	350	849	190	155	145	53
VMBF-HG4-80	526	350	876	190	155	145	54
VMBF-HG4-90	553	350	903	190	155	145	55
VMBF-HG4-100-2	580	350	930	190	155	145	55
VMBF-HG4-100	590	410	1000	196	165	175	62
VMBF-HG4-110	617	410	1027	196	165	175	63
VMBF-HG4-120	644	410	1054	196	165	175	64
VMBF-HG4-130	671	410	1081	196	165	175	64
VMBF-HG4-140	698	410	1108	230	185	175	74
VMBF-HG4-150	725	410	1135	230	185	175	75
VMBF-HG4-160	752	410	1162	230	185	175	76
VMBF-HG4-170	779	410	1189	230	185	175	76
VMBF-HG4-180	806	410	1216	230	185	175	77
VMBF-HG4-190	853	465	1318	260	210	175	102
VMBF-HG4-200	880	465	1345	260	210	175	102
VMBF-HG4-210	907	465	1372	260	210	175	103
VMBF-HG4-220	934	465	1399	260	210	175	104
VMBF-HG5-20-2	344	240	584	148	117	145	26
VMBF-HG5-20	344	240	584	148	117	145	27
VMBF-HG5-30-1	371	240	611	148	117	145	27
VMBF-HG5-40-1	408	280	688	170	142	145	37
VMBF-HG5-50	435	280	715	170	142	145	40
VMBF-HG5-60	462	280	742	170	142	145	40
VMBF-HG5-70	499	350	849	190	155	145	47
VMBF-HG5-80-1	526	350	876	190	155	145	48
VMBF-HG5-90-2	553	350	903	190	155	145	49
VMBF-HG5-90	553	350	903	190	155	145	53
VMBF-HG5-110	607	350	957	190	155	145	53
VMBF-HG5-120-2	634	350	984	190	155	145	54
VMBF-HG5-120	634	350	984	190	155	145	55
VMBF-HG5-140	698	410	1108	196	165	175	63
VMBF-HG5-160-2	752	410	1162	196	165	175	64
VMBF-HG5-160	752	410	1162	196	165	175	64
VMBF-HG5-190	833	410	1243	230	185	175	75
VMBF-HG5-210	887	410	1297	230	185	175	77

aikonrussia.ru

VMBF-HG5-220-1	914	410	1324	230	185	175	77
VMBF-HG5-230	961	465	1426	260	210	175	102
VMBF-HG5-250	1015	465	1480	260	210	175	104
VMBF-HG5-260	1042	465	1507	260	210	175	104

aikonrussia.ru

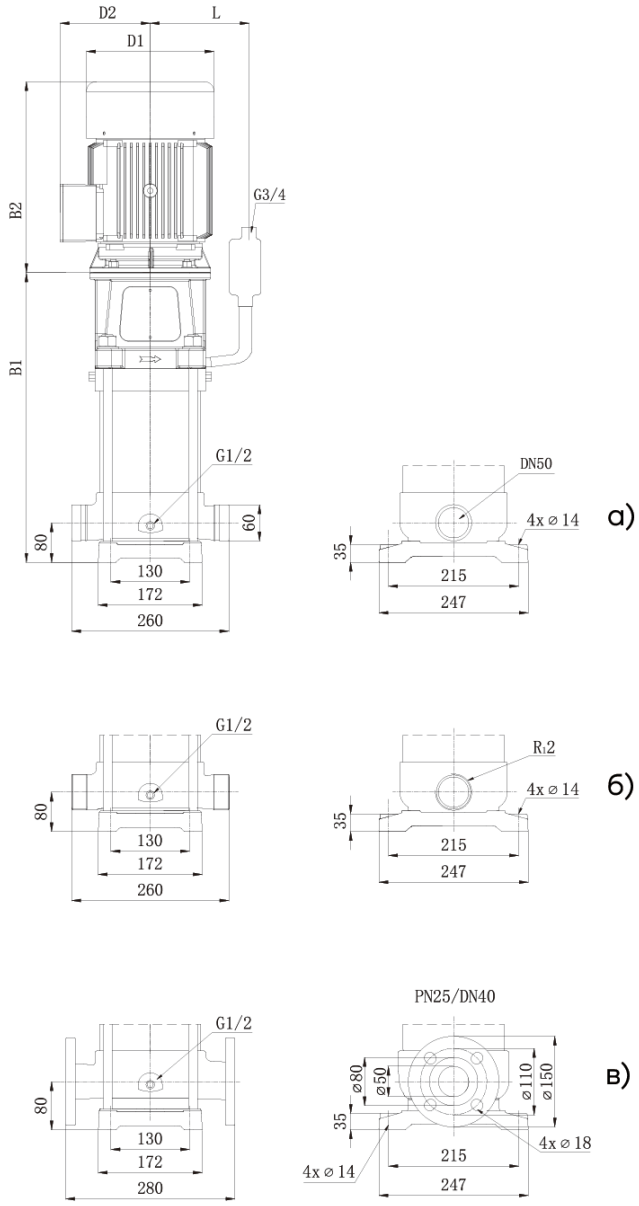


Рис. 12.3 Габаритно-присоединительные размеры VMBF-HG 8, 10

а) victaulic (грувлок); б) трубная резьба; в) DIN-фланец

aikonrussia.ru

Таблица 19 Габаритные размеры VMBF-HG 8, 10

Модель	Размеры, мм						Масса
	B1	B2	B1+B2	D1	D2	L	
VMBF-HG8-20-2	445	280	725	170	142	155	44
VMBF-HG8-20	445	280	725	170	142	155	46
VMBF-HG8-30-1	485	350	835	190	155	155	53
VMBF-HG8-30	485	350	835	190	155	155	57
VMBF-HG8-40	515	350	865	190	155	155	58
VMBF-HG8-50	555	410	965	196	165	155	65
VMBF-HG8-60	585	410	995	196	165	155	66
VMBF-HG8-60-2	585	410	995	230	185	190	75
VMBF-HG8-70	615	410	1025	230	185	190	76
VMBF-HG8-80	645	410	1055	230	185	190	77
VMBF-HG8-90	695	465	1160	260	210	190	104
VMBF-HG8-100	725	465	1190	260	210	190	105
VMBF-HG8-110-1	755	465	1220	260	210	190	106
VMBF-HG8-110	755	465	1220	260	210	190	113
VMBF-HG8-120	785	465	1250	260	210	190	114
VMBF-HG8-130	815	465	1280	260	210	190	115
VMBF-HG8-140-1	845	465	1310	260	210	190	116
VMBF-HG8-140	934	610	1544	350	260	220	169
VMBF-HG8-150	964	610	1574	350	260	220	170
VMBF-HG8-160	994	610	1604	350	260	220	171
VMBF-HG10-20-2	445	280	725	170	142	155	44
VMBF-HG10-20	445	280	725	170	142	155	46
VMBF-HG10-30	485	350	835	170	142	155	54
VMBF-HG10-40	515	350	865	190	155	155	59
VMBF-HG10-50-2	545	350	895	190	155	155	60
VMBF-HG10-50	555	410	965	196	165	155	66
VMBF-HG10-60	585	410	995	196	165	155	67
VMBF-HG10-70	615	410	1025	230	185	190	78
VMBF-HG10-80	645	410	1055	230	185	190	79
VMBF-HG10-90	695	465	1160	260	210	190	105
VMBF-HG10-100	725	465	1190	260	210	190	106
VMBF-HG10-110	755	465	1220	260	210	190	107
VMBF-HG10-120	785	465	1250	260	210	190	115
VMBF-HG10-130	815	465	1280	260	210	190	116
VMBF-HG10-140	845	465	1310	260	210	190	117
VMBF-HG10-150	875	465	1340	260	210	190	118
VMBF-HG10-160-1	905	465	1370	260	210	190	120
VMBF-HG10-160	994	610	1604	350	260	220	174
VMBF-HG10-170	1024	610	1634	350	260	220	175
VMBF-HG10-180	1054	610	1664	350	260	220	177

aikonrussia.ru

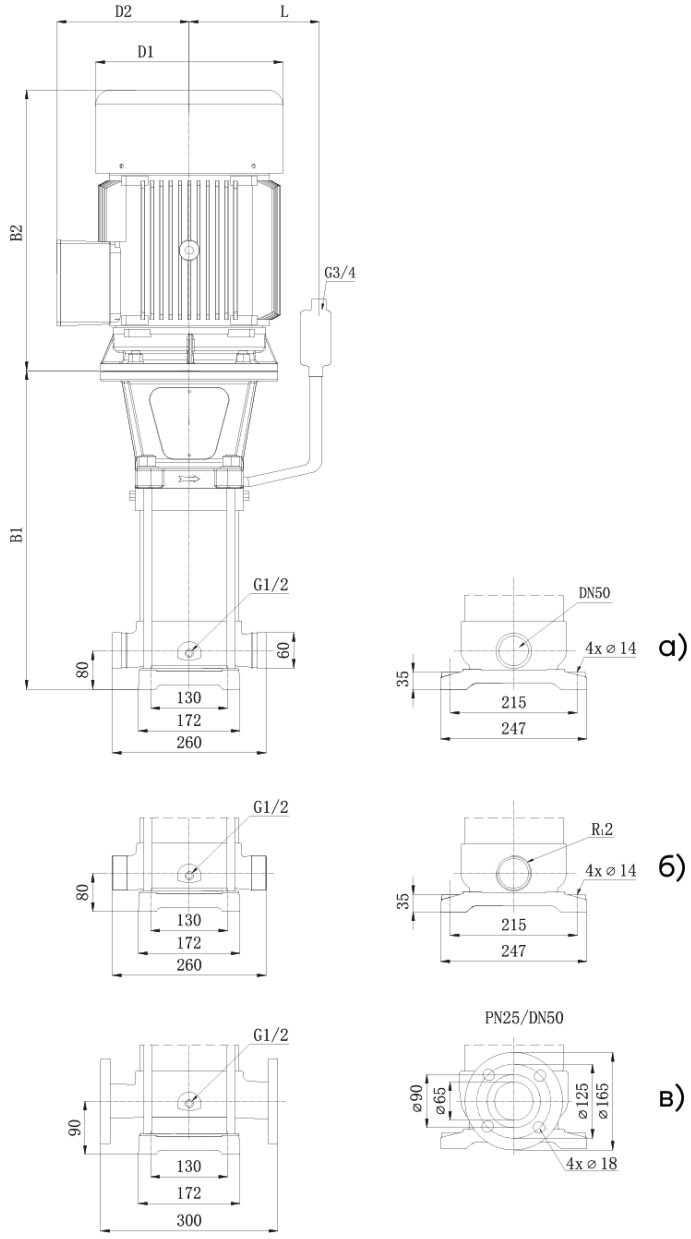


Рис. 12.4 Габаритно-присоединительные размеры
VMBF-HG 12, 15, 16, 20
а) victaulic (грувлок); б) трубная резьба; в) DIN-фланец

aikonrussia.ru

Таблица 20 Габаритные размеры VMBF-HG 12, 15, 16, 20

Модель	Размеры, мм						Масса
	B1	B2	B1+B2	D1	D2	L	
VMBF-HG12-20-2	455	350	805	190	155	155	54
VMBF-HG12-20	455	350	805	190	155	155	58
VMBF-HG12-30	495	410	905	196	165	155	65
VMBF-HG12-40-2	525	410	935	196	165	155	66
VMBF-HG12-40	525	410	935	230	185	190	75
VMBF-HG12-50	575	465	1040	260	210	190	101
VMBF-HG12-60	605	465	1070	260	210	190	103
VMBF-HG12-70	635	465	1100	260	210	190	111
VMBF-HG12-80	665	465	1130	260	210	190	112
VMBF-HG12-90	784	610	1393	350	260	220	167
VMBF-HG12-100	814	610	1423	350	260	220	168
VMBF-HG12-110	844	610	1453	350	260	220	169
VMBF-HG12-120	874	610	1483	350	260	220	170
VMBF-HG12-130	904	610	1513	350	260	220	178
VMBF-HG12-140	934	610	1543	350	260	220	179
VMBF-HG12-150	964	610	1573	350	260	220	180
VMBF-HG15-10-1	436	280	716	170	142	155	47
VMBF-HG15-10	446	350	796	190	155	155	53
VMBF-HG15-20-2	491	350	841	190	155	155	58
VMBF-HG15-20	501	410	911	196	165	155	65
VMBF-HG15-30	546	410	956	230	185	190	75
VMBF-HG15-40-1	591	410	1001	230	185	190	76
VMBF-HG15-40	611	465	1076	260	210	190	100
VMBF-HG15-50	656	465	1121	260	210	190	101
VMBF-HG15-60	701	465	1166	260	210	190	109
VMBF-HG15-70-1	746	465	1211	260	210	190	111
VMBF-HG15-70	835	610	1445	350	260	220	165
VMBF-HG15-80	880	610	1490	350	260	220	166
VMBF-HG15-90	925	610	1535	350	260	220	168
VMBF-HG15-100	970	610	1580	350	260	220	169
VMBF-HG15-110-2	1015	610	1625	350	260	220	170
VMBF-HG15-110	1015	610	1625	350	260	220	178
VMBF-HG15-120	1060	610	1670	350	260	220	179
VMBF-HG15-130	1105	610	1715	350	260	220	180
VMBF-HG15-140-2	1150	610	1760	350	260	220	181
VMBF-HG15-140	1150	640	1790	350	260	220	203
VMBF-HG16-20-2	491	350	841	190	155	155	58
VMBF-HG16-20	501	410	911	196	165	155	65
VMBF-HG16-30	546	410	956	230	185	190	75
VMBF-HG16-40	611	465	1076	260	210	190	100
VMBF-HG16-50-2	656	465	1121	260	210	190	101
VMBF-HG16-50	656	465	1121	260	210	190	108

aikonrussia.ru

VMBF-HG16-60	701	465	1166	260	210	190	109
VMBF-HG16-70	835	610	1445	350	260	220	166
VMBF-HG16-80	880	610	1490	350	260	220	166
VMBF-HG16-90	925	610	1535	350	260	220	168
VMBF-HG16-100	970	610	1580	350	260	220	176
VMBF-HG16-110	1015	610	1625	350	260	220	177
VMBF-HG16-120	1060	610	1670	350	260	220	178
VMBF-HG16-130	1105	640	1745	350	260	220	201
VMBF-HG16-140	1150	640	1790	350	260	220	202
VMBF-HG20-10-1	436	280	716	170	142	155	48
VMBF-HG20-10	446	350	796	190	155	155	54
VMBF-HG20-20-2	491	350	841	190	155	155	60
VMBF-HG20-20	501	410	911	196	165	155	65
VMBF-HG20-30-1	546	410	956	230	185	190	75
VMBF-HG20-30	566	465	1031	260	210	190	101
VMBF-HG20-40-1	611	465	1076	260	210	190	102
VMBF-HG20-40	611	465	1076	260	210	190	111
VMBF-HG20-50	656	465	1121	260	210	190	112
VMBF-HG20-60	790	610	1400	350	260	220	167
VMBF-HG20-70	835	610	1445	350	260	220	168
VMBF-HG20-80-2	880	610	1490	350	260	220	170
VMBF-HG20-80	880	610	1490	350	260	220	177
VMBF-HG20-90	925	610	1535	350	260	220	178
VMBF-HG20-100	970	610	1580	350	260	220	179
VMBF-HG20-110-2	1015	610	1625	350	260	220	181
VMBF-HG20-110	1015	640	1655	350	260	220	204
VMBF-HG20-120	1060	640	1700	350	260	220	205
VMBF-HG20-130-1	1105	640	1745	350	260	220	206
VMBF-H020-140-2	1150	670	1820	360	285	220	240
VMBF-HG20-140	1150	670	1820	360	285	220	242

aikonrussia.ru

Таблица 21 Габаритные размеры VMBF-HG 32, 45, 64, 90, 100

Модель	Размеры, мм						Масса
	B1	B2	B1+B2	D1	D2	L	
VMBF-HG32-10-1	По запросу*						
VMBF-HG32-10							
VMBF-HG32-20-2							
VMBF-HG32-20							
VMBF-HG32-30-2							
VMBF-HG32-30							
VMBF-HG32-40-2							
VMBF-HG32-40							
VMBF-HG32-50-2							
VMBF-HG32-50							
VMBF-HG32-60-2							
VMBF-HG32-60							
VMBF-HG32-70-2							
VMBF-HG45-10-1							
VMBF-HG45-10							
VMBF-HG45-20-2							
VMBF-HG45-20							
VMBF-HG45-30-2							
VMBF-HG45-30							
VMBF-HG45-40-2							
VMBF-HG45-40							
VMBF-HG45-50-2							
VMBF-HG45-50							
VMBF-HG64-10-1							
VMBF-HG64-10							
VMBF-HG64-20-2							
VMBF-HG64-20							
VMBF-HG64-30-2							
VMBF-HG64-30							
VMBF-HG64-40-2							
VMBF-HG64-40							
VMBF-HG64-50-2							
VMBF-HG90-10-1							
VMBF-HG90-10							
VMBF-HG90-20-2							
VMBF-HG90-20							
VMBF-HG90-30-2							
VMBF-HG90-30							
VMBF-HG90-40-2							
VMBF-HG90-40							

aikonrussia.ru

VMBF-HG90-50-2	По запросу*
VMBF-HG100-10-1	
VMBF-HG100-10	
VMBF-HG100-20-2	
VMBF-HG100-20	
VMBF-HG100-30-2	
VMBF-HG100-30	
VMBF-HG100-40-2	
VMBF-HG100-40	
VMBF-HG100-50-2	
VMBF-HG100-50	

*Для насосов VMBF-HG 32, 45, 64, 90, 100 серий взрывная схема и габаритно-присоединительные размеры предоставляются по запросу.

aikonrussia.ru

Официальное представительство в России
Aikon — Насосное оборудование
ООО «СИЭНПИ РУС»

Адрес: г. Москва, ул. Авиаконструктора Микояна, д.12
Телефон: +7 (800) 333-10-74
Телефон: +7 (499) 703-35-23
Email: aikon@aikonrussia.ru
Сайт: aikonrussia.ru

Версия 21072026