

Центробежный насос

Multitec / Multitec-RO

Высоконапорные насосы в секционном исполнении

Техническое описание



Выходные данные

Техническое описание Multitec / Multitec-RO

Все права защищены. Запрещается распространять, воспроизводить, обрабатывать и передавать материалы третьим лицам без письменного согласия изготовителя.

В общих случаях: производитель оставляет за собой право на внесение технических изменений.

© KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal 22.09.2021

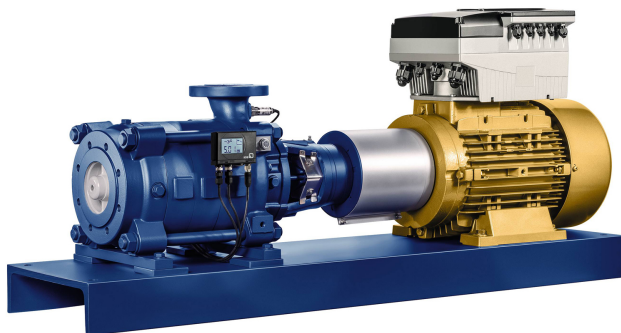
Оглавление

Центробежные насосы	4
Многоступенчатые центробежные насосы высокого давления.....	4
Multites / Multites-RO	4
Основные области применения	4
Перекачиваемые среды	4
Эксплуатационные данные.....	4
Конструктивное исполнение	4
Условное обозначение.....	5
Материалы	5
Техническое описание	6
Области применения в зависимости от типа установки	8
Преимущества изделия	9
Информация о продукте	9
Приемо-сдаточные испытания и гарантия	9
Предельные значения давления и температуры.....	10
Материалы	12
Коды торцовых уплотнений	18
Коды сальникового уплотнения	19
Технические характеристики	20
Ожидаемые шумовые характеристики	20
Поля характеристик.....	22
Привод	25
Размеры	26
Исполнение фланцев (стандарт)	33
Положение патрубков	34
Сборочный чертеж со спецификацией деталей (пример)	35

Центробежные насосы

Многоступенчатые центробежные насосы высокого давления

Multitec / Multitec-RO



 Приведенный в качестве примера продукт содержит варианты, требующие дополнительной наценки!

Основные области применения

- Системы водоснабжения
- Питьевое водоснабжение
- Повышение давления
- Оросительные установки
- Электростанции обычного типа
- Горячее водоснабжение
- Перекачивание конденсата
- Питание котлов
- Установки для отопления
- Фильтровальные установки
- Установки пожаротушения
- Снегогенераторы
- Моечные установки
- Промышленные установки
- Опреснительные установки
- Геотермальные установки
- Установки для рекуперации тепловой энергии

Перекачиваемые среды

- Вода
- Питьевая вода
- Питательная вода котла
- Горячая вода

- Конденсат
- Вода для пожаротушения
- Растворители
- Смазочные средства
- Топливо
- Охлаждающая вода
- Водомасляные эмульсии
- Морская вода
- Термальная вода

Эксплуатационные данные

Таблица 1: Эксплуатационные характеристики

Параметр	Значение	
Типоразмер	DN	32 - 250
Подача	Q [м³/ч]	≤ 1500
	Q [л/с]	≤ 417
Напор	H [м]	≤ 1000 ¹⁾
Температура перекачиваемой среды	T [°C]	≥ -10
		≤ +200 ¹⁾
Рабочее давление	p ₂ [бар] ²⁾	≤ 100 ¹⁾

Конструктивное исполнение

Конструкция

- Многоступенчатый центробежный секционный насос
- Горизонтальная установка на фундаментной плите или в моноблочном исполнении
- Вертикальная установка в моноблочном исполнении или с карданным валом

Корпус насоса

- Корпус всасывающей ступени: с осевым или радиальным патрубком
- Корпус всасывающей ступени и напорный корпус: радиальные патрубки с возможностью поворота с шагом 90°
- Фланцы по EN и ASME (отверстия и уплотнительная кромка)
- Один корпус для сальникового и торцового уплотнения
- Герметизация корпусов ступеней, напорных корпусов и корпуса уплотнения кольцами круглого сечения, установленными «в замок»

Привод

- Электродвигатель 50 Гц и 60 Гц
- Возможен дизельный или турбинный двигатель

Тип рабочего колеса

- Закрытое радиальное рабочее колесо с пространственно изогнутыми лопатками

¹ Только для отдельных типоразмеров/исполнений

² Сумма давления притока и отсечного напора не должна превышать названную величину.

Подшипник

- Фиксированный подшипник стороны привода: подшипник качения
- Подвижный подшипник не со стороны привода: в зависимости от типа установки подшипник скольжения или качения
- Консистентная или жидкая смазка подшипника качения
- Смазка подшипника скольжения перекачиваемой средой
- Самоустанавливающиеся

Муфта

- Исполнение на фундаментной плите: эластичная муфта с проставкой/без проставки
- Моноблочное исполнение до DN 65 с жесткой муфтой, свыше этого блочный агрегат с эластичной муфтой без проставки

Защитное ограждение муфты

Стандарт:

- Защитное ограждение муфты, цилиндрическое

По запросу:

- Защитное ограждение муфты, устойчивое при наступании

Уплотнение вала

- Неохлаждаемое сальниковое уплотнение, с подводом затворной жидкости или без него
- Стандартное торцовое уплотнение по EN 12756
- Картриджное торцовое уплотнение

Условное обозначение

Пример: Multitec³⁾ A 32/8E-2.1 12.167 (SP)

Таблица 2: Пояснения к условному обозначению

Обозначение	Значение
Multitec	Тип
A	Тип установки
32	Номинальный диаметр напорного патрубка [мм]
8E	Число ступеней/Комбинация рабочих колес
2.1	Проточная часть
12	Код материала
167	Код уплотнения
SP	Обозначение специальных вариантов (по запросу)

Пример: Multitec-RO⁴⁾ A 100/5-8.1 31.80

Таблица 3: Пояснения к условному обозначению

Обозначение	Значение
Multitec-RO	Тип
A	Тип установки
100	Номинальный диаметр напорного патрубка [мм]
5	Число ступеней
8.1	Проточная часть
31	Материал корпуса (дуплексная сталь)
80	Код уплотнения

Материалы

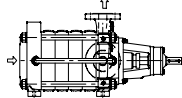
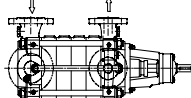
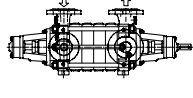
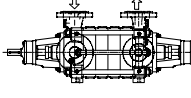
- Материалы корпуса: серый чугун, чугун с шаровидным графитом, сталь, высококачественная сталь, дуплексная высококачественная сталь, супер-дуплексная сталь
- Материалы проточной части: серый чугун, бронза, высококачественная сталь, дуплексная высококачественная сталь, супер-дуплексная сталь

³⁾ Сокращенно MTC

⁴⁾ Сокращение MTC-RO

Техническое описание

Таблица 4: Типы установки A / B / C / D

Наименование	Тип установки			
	A ⁵⁾	B ⁵⁾	C ⁵⁾	D ⁶⁾
				
	Горизонтальная конструкция, на фундаментной плите	Горизонтальная конструкция, на фундаментной плите	Горизонтальная конструкция, на фундаментной плите	Горизонтальная конструкция, на фундаментной плите
	1 вывод вала (со стороны привода)	1 вывод вала (со стороны привода)	2 вывода вала	2 вывода вала
	Подшипники качения со стороны привода / подшипники скольжения со стороны всасывания	Подшипники качения со стороны привода / подшипники скольжения со стороны всасывания	Подшипники качения со стороны привода / подшипники качения со стороны всасывания	Подшипники качения со стороны привода / подшипники качения с напорной стороны
	Осевой всасывающий патрубок (блочный фланец до типоразмера 50)	Радиальный всасывающий патрубок	Привод с напорной стороны	Привод со стороны всасывания
	Привод с напорной стороны	Привод с напорной стороны	DN 200, DN 250: Только тип установки C и D	
Привод	Электродвигатель, дизельный двигатель, турбина			
Компенсация осевого усилия	За счет разгрузочного поршня ⁷⁾			
Q _{макс.} (50 Гц) ⁸⁾	850 м³/ч		1500 м³/ч	
H _{макс.}	630 м (1000 м ⁹⁾)			
P _{2макс.}	63 бар (100 бар ⁹⁾)			
T _{макс.}	от минус 10 °C до +45 °C (Multitec-RO) / +200 °C (Multitec)			
Уплотнение вала	Сальниковое уплотнение, неохлаждаемое; торцовое уплотнение, неохлаждаемое или охлаждаемое; одинарное или двойное картриджное торцовое уплотнение,			
Материал корпуса	Серый чугун, сталь, нержавеющая сталь, дуплекс, супердуплексная нержавеющая сталь ¹⁰⁾		Серый чугун, чугун с шаровидным графитом ¹¹⁾ , сталь, нержавеющая сталь, дуплекс	
Материал проточной части	Серый чугун, бронза, нержавеющая сталь, дуплекс, супердуплексная нержавеющая сталь ¹⁰⁾		Серый чугун, бронза, нержавеющая сталь, дуплекс	

⁵⁾ Направление вращения по часовой стрелке (если смотреть со стороны двигателя)

⁶⁾ Направление вращения против часовой стрелки (если смотреть со стороны двигателя)

⁷⁾ При малом количестве ступеней - исполнение без разгрузочного поршня: упорный подшипник воспринимает осевое усилие.

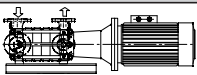
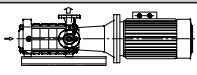
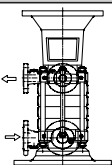
⁸⁾ Значения для 60 Гц - см. отдельные характеристики

⁹⁾ Только для отдельных типоразмеров/исполнений

¹⁰⁾ Только для исполнения Multitec-RO с типом установки A

¹¹⁾ Только для DN 200 и DN 250

Таблица 5: Типы установки E / F / V

Наименование	Тип установки		
	E ⁵⁾	F ⁵⁾	V ⁵⁾
			
	Горизонтальный моноблок	Горизонтальный моноблок	Вертикальный моноблок
	Общий подшипник для насоса и двигателя	Общий подшипник для насоса и двигателя	
	Жесткая муфта	Жесткая муфта	
	Радиальный всасывающий патрубок	Осевой всасывающий патрубок	
	Подшипник скольжения со стороны всасывания	Подшипник скольжения со стороны всасывания	
Поле характеристик Q/H ⁸⁾	100 м³/ч, 250 м, до номинального диаметра 65	100 м³/ч, 250 м, до номинального диаметра 65	До 200 кВт
Привод	Стандартный двигатель		Стандартный двигатель - фиксированный подшипник со стороны привода ¹²⁾
Фиксированный подшипник	Двигатель ¹²⁾		Двигатель ¹²⁾ : DN 32, DN 50, DN 65
Компенсация осевого усилия	За счет разгрузочного поршня ⁷⁾		За счет разгрузочного поршня
Q _{макс.} ⁸⁾	100 м³/ч		850 м³/ч
H _{макс.}	250 м		630 м (1000 м ¹³⁾)
P _{2 макс.}	40 бар		63 бар/100 бар ¹³⁾
T _{макс.}	от минус 10 °C до +140 °C		от минус 10 °C до +140 °C
Уплотнение вала	Неохлаждаемое сальниковое уплотнение; неохлаждаемое торцовое уплотнение, одинарное		Неохлаждаемое сальниковое уплотнение; неохлаждаемое торцовое уплотнение, одинарное
Материал корпуса	Серый чугун		Серый чугун, чугун с шаровидным графитом ¹⁴⁾ , сталь, нержавеющая сталь Высококачественная дуплексная сталь для Multitec-RO
Материал проточной части	Серый чугун, бронза		Серый чугун, бронза, высококачественная сталь Высококачественная дуплексная сталь для Multitec-RO

¹²⁾ В насосах Multitec 32, Multitec 50 и Multitec 65 подшипники двигателя со стороны муфты фиксированные.

¹³⁾ Доступно только для выбранных типоразмеров.

¹⁴⁾ Только для Multitec 200

Области применения в зависимости от типа установки

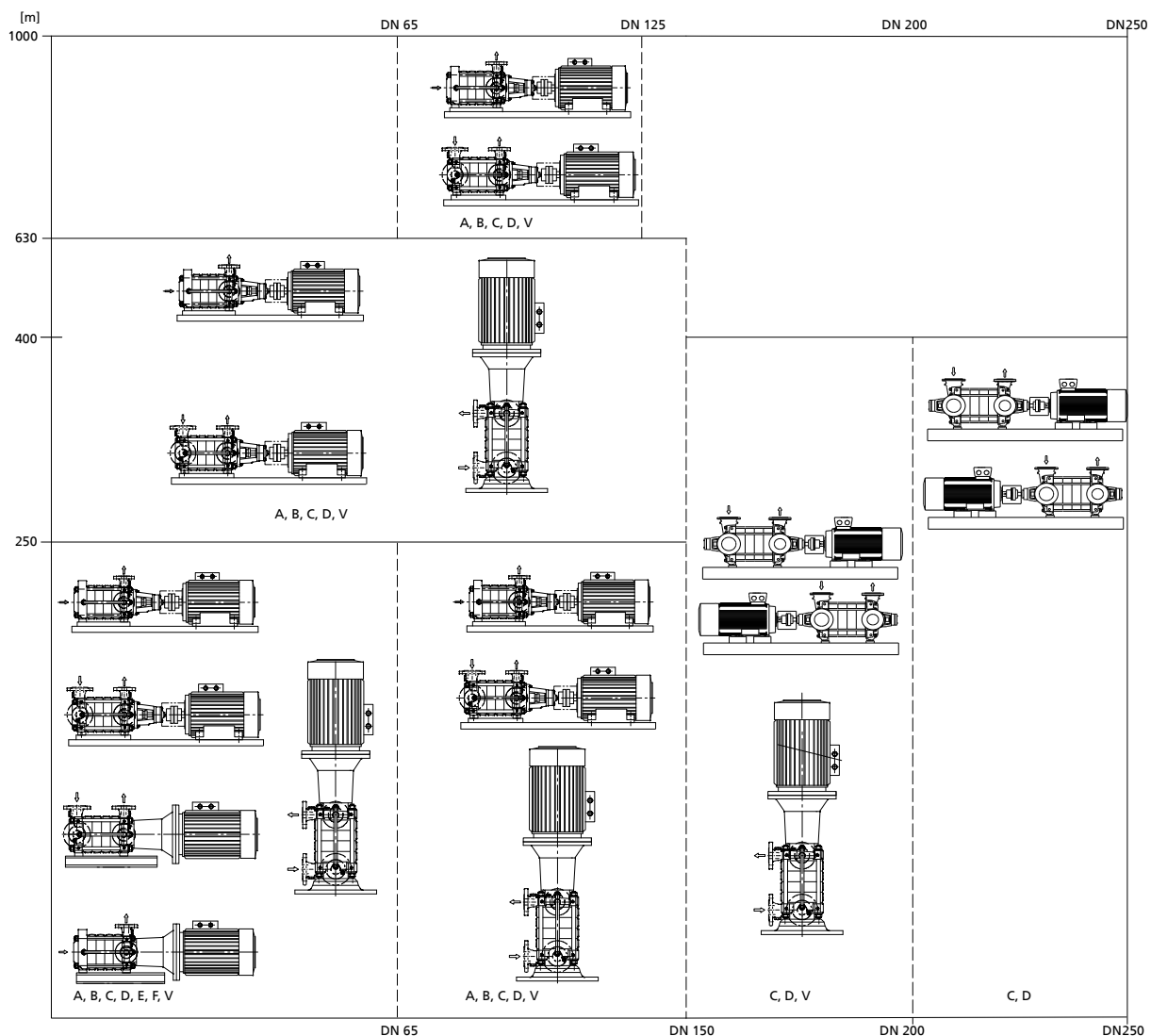


Рис. 1: Области применения в зависимости от типа установки

Преимущества изделия

- Универсальность и оптимальная адаптация к условиям установки с помощью различных типов установки и вариативного положения патрубков
- Низкое значение NPSH, улучшенная всасывающая способность и повышенная эксплуатационная надежность при всасывании за счет специального всасывающего рабочего колеса
- Оптимизированные КПД и низкие эксплуатационные расходы за счет новой разработки проточной части
- Широкий спектр применения благодаря большому выбору типов установки, материалов и уплотнений вала

Информация о продукте

Информация о продукте в соответствии с Регламентом ЕС № 1907/2006 (REACH)

Информация в соответствии с Регламентом ЕС № 1907/2006, Регистрация, оценка, допуск и ограничение применения химических веществ (REACH), см. <https://www.ksb.com/ksb-en/About-KSB/Corporate-responsibility/reach/>

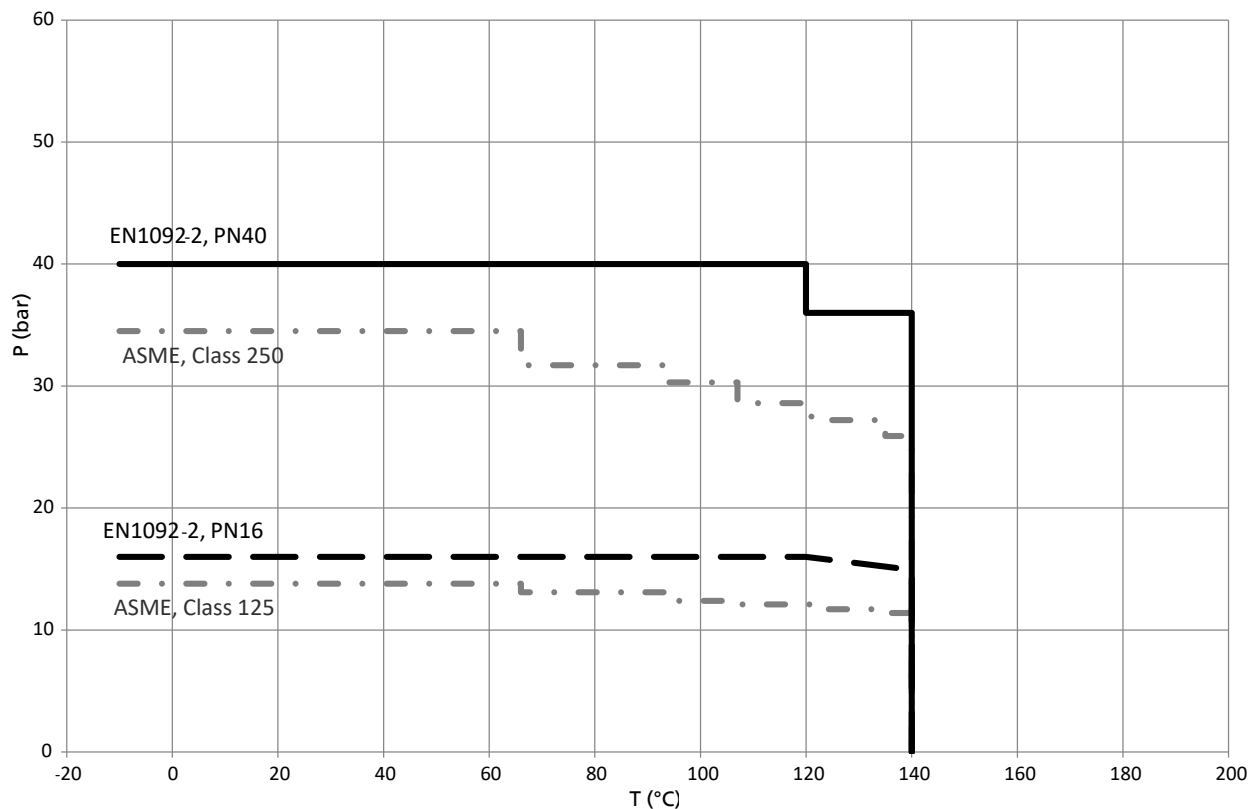
Приемо-сдаточные испытания и гарантия

Сертификаты / Испытания / Приемка по запросу:

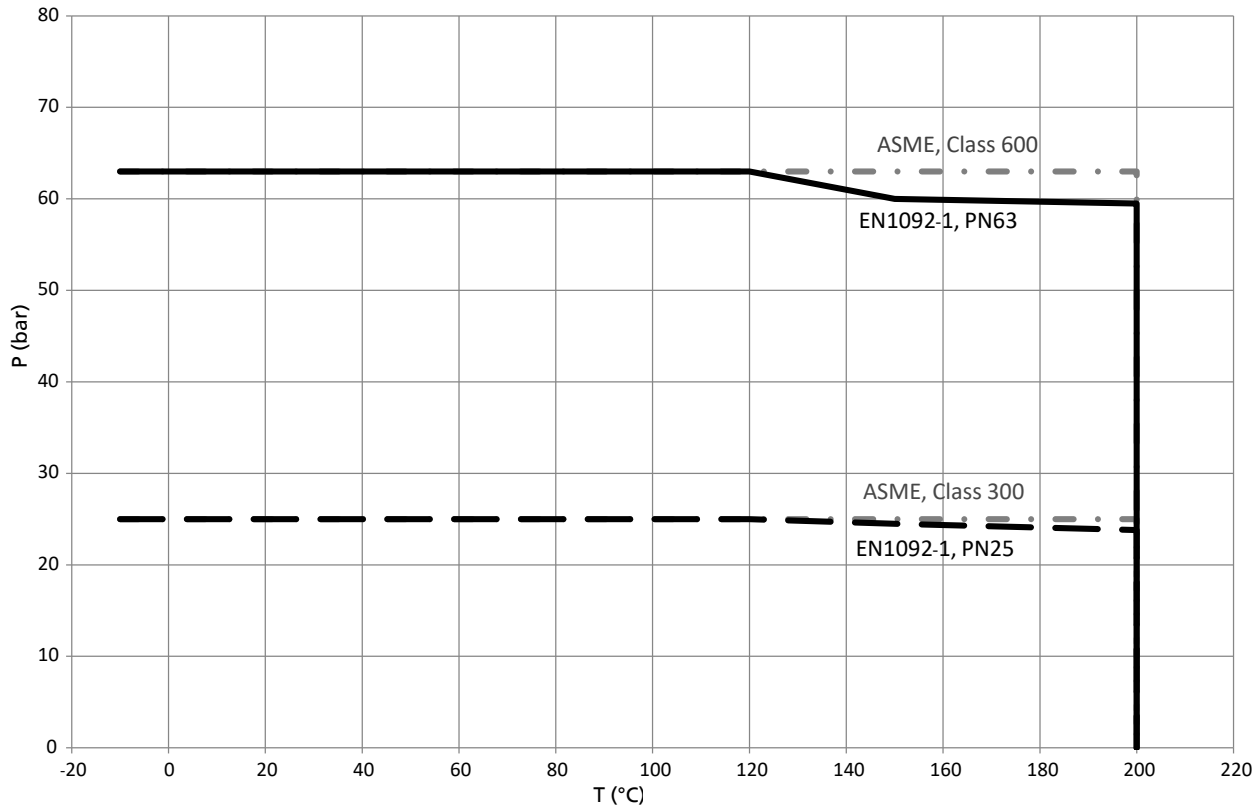
- Сертификаты на материалы 2.2 по EN 10204 для деталей, находящихся под давлением, вала и рабочих колес
- Гидропроба деталей, находящихся под давлением
- Проверка балансировки
- Гидравлические испытания:
 - Пробный пуск в соответствии с ISO 9906 или HI (Гидравлический институт)
 - Тест на кавитационный запас NPSH
 - Виброиспытания
 - Измерение температуры подшипников
- Контрольная разборка
- Контроль размеров
- Испытание лакокрасочного покрытия
- Окончательный контроль

Предельные значения давления и температуры

Материал JL1040 (GJL-250), EN-GJS 400-15¹⁵⁾

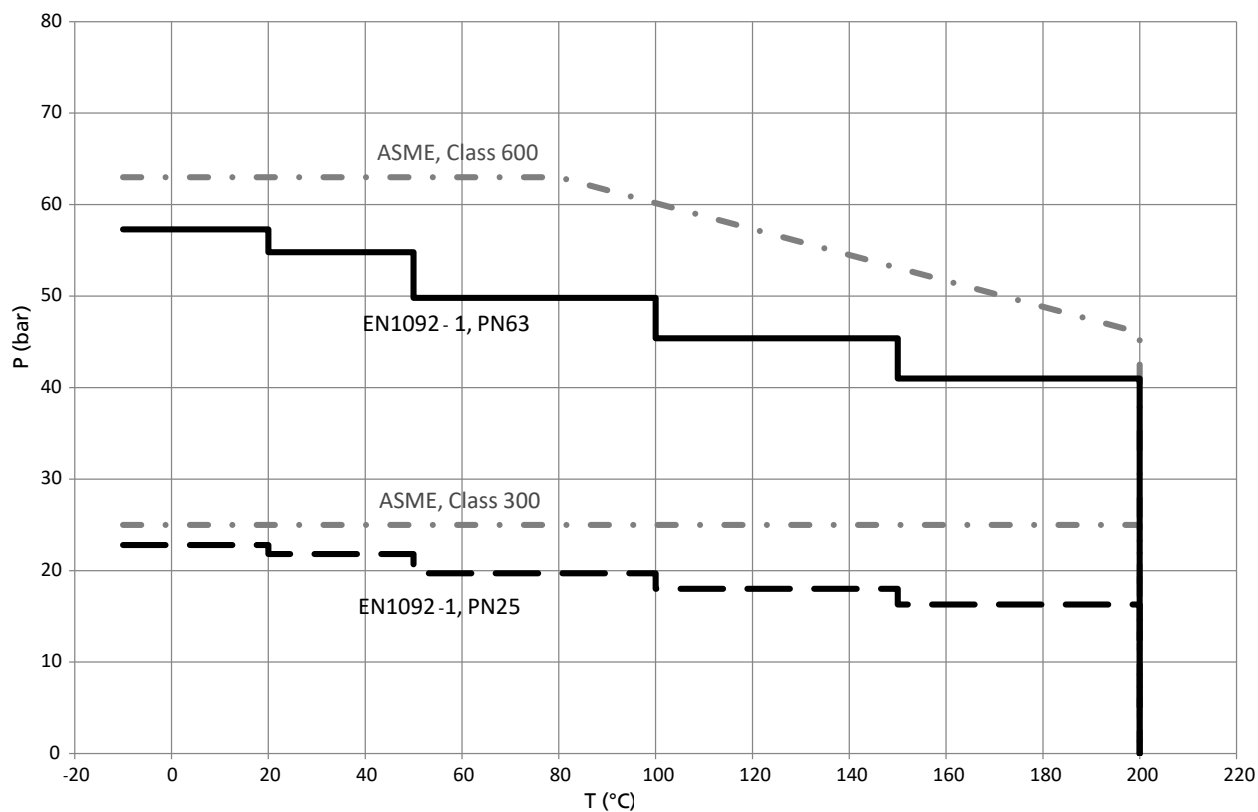


Материал GP240GH+N (1.0619+N)

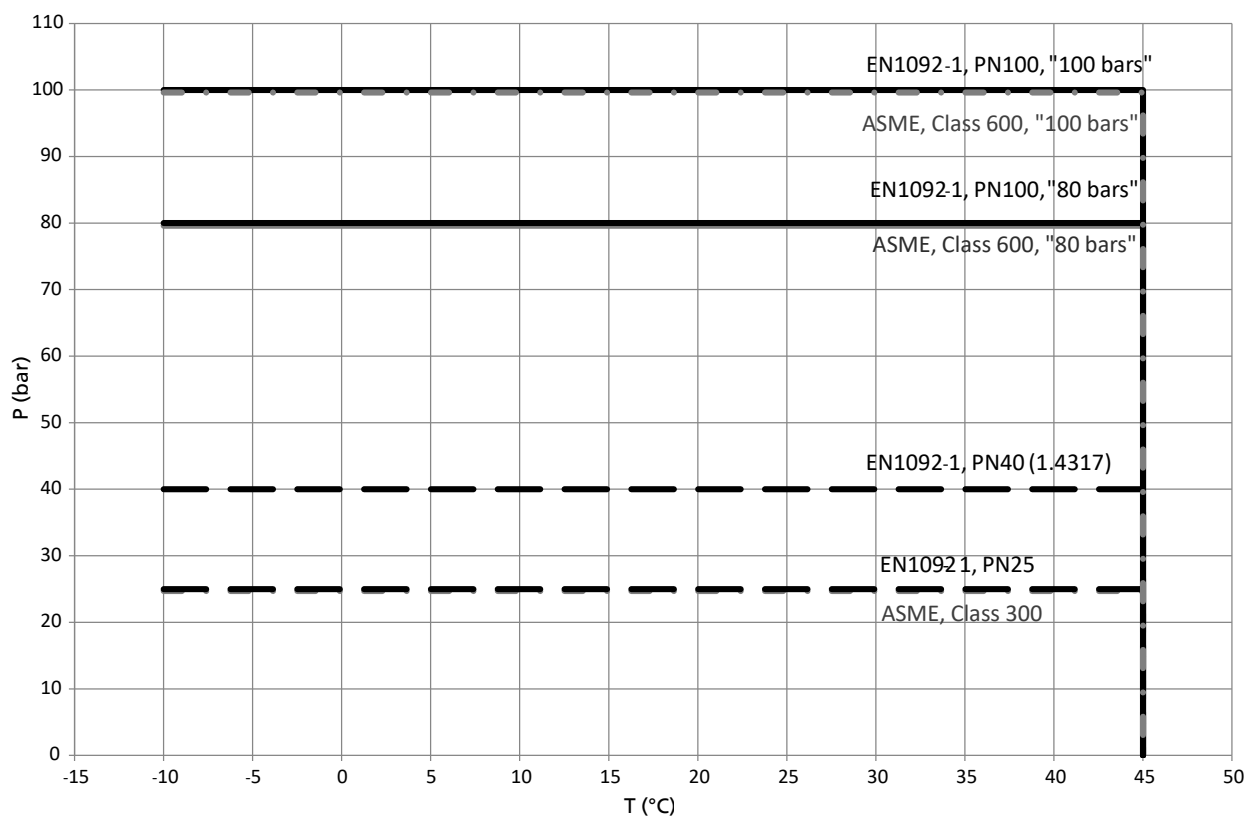


¹⁵⁾ Только при температуре перекачиваемой среды до 60 °C

Материал 1.4408



Материал 1.4317, 1.4517, 1.4469



Материалы

Таблица 6: Код материала для исполнений с корпусом из чугуна

Номер детали	Условное обозначение	Код материала				
		10 ¹⁶⁾	11 ¹⁶⁾¹⁷⁾	12 ¹⁶⁾¹⁷⁾	13 ¹⁶⁾	14 ¹⁶⁾
106	Корпус всасывающей ступени	EN-GJL-250	EN-GJL-250 ¹⁸⁾ / EN-GJS-400-15 ¹⁹⁾	EN-GJL-250 ¹⁸⁾ / EN-GJS-400-15 ¹⁹⁾	EN-GJL-250	EN-GJL-250
107	Напорный корпус	EN-GJL-250	EN-GJL-250 ¹⁸⁾ / EN-GJS-400-15 ¹⁹⁾	EN-GJL-250 ¹⁸⁾ / EN-GJS-400-15 ¹⁹⁾	EN-GJL-250	EN-GJL-250
108	Корпус ступени	EN-GJL-250	EN-GJL-250 ¹⁸⁾ / EN-GJS-400-15 ¹⁹⁾	1.0576 S355J2H ²⁰⁾ / EN-GJL-250 ²¹⁾ / EN-GJS-400-15 ¹⁹⁾	EN-GJL-250	EN-GJL-250
171	Направляющий аппарат	EN-GJL-250 ²²⁾	EN-GJL-250 ²²⁾	CC480K-DW	EN-GJL-250 ²²⁾	EN-GJL-250 ²²⁾
210	Вал	C45+N ²³⁾	C45+N ²³⁾ / 1.4021+QT ²³⁾	C45+N ²³⁾ / 1.4021+QT ²³⁾	C45+N ²³⁾	C45+N ²³⁾ 24)
230	Рабочее колесо	EN-GJL-250	CC480K-DW	CC480K-DW	EN-GJL-250	1.4408
231	Рабочее колесо всасывающей ступени	EN-GJL-250	CC480K-DW	CC480K-DW	1.4408	1.4408
350	Корпус подшипников	EN-GJL-250	EN-GJL-250 / EN-GJS-400-15 ²⁵⁾	EN-GJL-250 / EN-GJS-400-15 ²⁵⁾	EN-GJL-250	EN-GJL-250
381/529	Подшипники скольжения	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC
441	Корпус сальника	EN-GJL-250	EN-GJL-250 / GP240GH+N / EN-GJS-400-15 ²⁶⁾	EN-GJL-250 / GP240GH+N / EN-GJS-400-15 ²⁶⁾	EN-GJL-250	EN-GJL-250
502.1	Щелевое кольцо (на всасывании)	EN-GJL-250 ²⁷⁾	1.4138 ²⁷⁾	1.4138 ²⁷⁾	EN-GJL-250 ²⁷⁾	EN-GJL-250 ²⁷⁾
502.2 ²⁸⁾	Щелевое кольцо (ступени)	EN-GJL-250	1.4138	1.4138	EN-GJL-250	EN-GJL-250
502.3 ¹⁹⁾	Щелевое кольцо (направляющий аппарат)	-	1.4138	1.4138	-	-
523	Втулка вала (торцовое уплотнение)	1.4057+QT800	1.4057+QT800	1.4057+QT800	1.4057+QT800	1.4057+QT800
524	Защитная втулка вала (сальниковое уплотнение)	1.4122	1.4122	1.4122	1.4122	1.4122
550.1 ²⁹⁾	Диск из листового металла	1.4301	1.4301	1.4301	1.4301	1.4301
59-4	Разгрузочный поршень	1.4021	1.4021	1.4021	1.4021	1.4021
540	Втулка	EN-GJL-250	EN-GJL-250	EN-GJL-250	EN-GJL-250	EN-GJL-250
905	Крепежная шпилька	42 CrMo4	42 CrMo4	42 CrMo4	42 CrMo4	42 CrMo4

¹⁶⁾ Подходит для перекачиваемых сред $T \leq 140$ °C. Типоразмеры DN 200 и DN 250 для перекачиваемых сред до $T \leq 60$ °C. Для кодов материала 15, 16, 17 и перекачиваемых сред $T \leq 40$ °C

¹⁷⁾ Типоразмеры DN 200 и DN 250 применяются только в исполнении с кодом материала 11 и 12

¹⁸⁾ Только для типоразмеров с DN 32 по DN 150

¹⁹⁾ Только для типоразмеров DN 200 и DN 250

²⁰⁾ Для типоразмеров с DN 32 по DN 100

²¹⁾ Для типоразмеров с DN 125 по DN 150

²²⁾ Для типоразмеров с DN 32 по DN 100 выполнен в корпусе ступени, для типоразмеров с DN 125 по DN 250 представляет собой отдельную деталь

²³⁾ C45+N не применяется для типоразмеров DN 200 и DN 250. В типоразмерах с DN 32 по DN 150 применяется также вал из 1.4021. В типоразмерах DN 200 и DN 250 используется вал только из 1.4021.

²⁴⁾ Применяется в исполнении из 1.4462

²⁵⁾ Только для типоразмера DN 250, во всех остальных случаях — из материала EN-GJL-250

²⁶⁾ В типоразмерах с DN 32 по DN 150 используется только материал EN-GJL-250, в типоразмерах DN 200 — только GP240GH+N, в типоразмерах DN 250 — только EN-GJS-400-15

²⁷⁾ Для типоразмеров с DN 100 по DN 250

²⁸⁾ Только для типоразмеров с DN 125 по DN 250

²⁹⁾ Только для типоразмеров с DN 32 по DN 100 может также применяться в качестве щелевого кольца.

Таблица 7: Код материала для исполнений с корпусом из серого чугуна/ стали

Номер детали	Наименование	Код материала		
		15 ¹⁶⁾	16 ¹⁶⁾	17 ¹⁶⁾
106	Корпус всасывающей ступени	GP240GH+N	GP240GH+N	GP240GH+N
107	Напорный корпус	GP240GH+N	GP240GH+N	GP240GH+N
108	Корпус ступени	EN-GJL-250	1.0576 S355J2H ²⁰⁾ / EN-GJL-250 ²¹⁾	EN-GJL-250
171	Направляющий аппарат	EN-GJL-250 ²²⁾	CC480K-DW	EN-GJL-250 ²²⁾
210	Вал	C45+N ²³⁾	C45+N ²³⁾	C45+N ²³⁾
230	Рабочее колесо	CC480K-DW	CC480K-DW	EN-GJL-250
231	Рабочее колесо всасывающей ступени	CC480K-DW	CC480K-DW	EN-GJL-250
350	Корпус подшипников	EN-GJL-250	EN-GJL-250	EN-GJL-250
381/529	Подшипники скольжения	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC
441	Корпус сальника	EN-GJL-250	EN-GJL-250	EN-GJL-250
502.1	Щелевое кольцо (на всасывании)	1.4138	1.4138	EN-GJL-250
502.2 ²⁸⁾	Щелевое кольцо (ступени)	1.4138	1.4138	EN-GJL-250
502.3 ¹⁹⁾	Щелевое кольцо (направляющий аппарат)	-	-	-
523	Втулка вала (торцовое уплотнение)	1.4057+QT800	1.4057+QT800	1.4057+QT800
524	Защитная втулка вала (сальниковое уплотнение)	1.4122	1.4122	1.4122
550.1 ²⁹⁾	Диск из листового металла	1.4301	1.4301	1.4301
59-4	Разгрузочный поршень	1.4021	1.4021	1.4021
540	Втулка	EN-GJL-250	EN-GJL-250	EN-GJL-250
905	Крепежная шпилька	30 NCD 16	30 NCD 16	30 NCD 16

Таблица 8: Код материала 20, 21, 22 и 23 для исполнений с корпусом из стального литья

Номер детали	Наименование	Код материала			
		20	21	22	23
106	Корпус всасывающей ступени	GP240GH+N	GP240GH+N	GP240GH+N	GP240GH+N
107	Напорный корпус	GP240GH+N	GP240GH+N	GP240GH+N	1.4408
108	Корпус ступени	1.0576 S355J2H ²⁰⁾ / GP240GH+N ²¹⁾	1.0576 S355J2H ²⁰⁾ / GP240GH+N ²¹⁾	1.0576 S355J2H ²⁰⁾ / GP240GH+N ²¹⁾	1.0576 S355J2H ²⁰⁾ / GP240GH+N ²¹⁾
171	Направляющий аппарат	EN-GJL-250	EN-GJL-250	1.4408	1.4408
210	Вал	C45+N ²³⁾	C45+N ²³⁾	1.4021+QT ²⁴⁾	1.4021+QT ²⁴⁾
230	Рабочее колесо	EN-GJL-250	EN-GJL-250	1.4408	1.4408
231	Рабочее колесо всасывающей ступени	EN-GJL-250	1.4408	1.4408	1.4408
350	Корпус подшипников	EN-GJL-250	EN-GJL-250	EN-GJL-250	EN-GJL-250
381/529	Подшипники скольжения	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC
441	Корпус сальника	GP240GH+N / 1.4404 ³⁰⁾	GP240GH+N / 1.4404 ³⁰⁾	GP240GH+N / 1.4404 ³⁰⁾	1.4408 / 1.4404 ³⁰⁾
502.1	Щелевое кольцо (на всасывании)	EN-GJL-250	EN-GJL-250	1.4138	1.4138
502.2 ²⁸⁾	Щелевое кольцо (ступени)	EN-GJL-250	EN-GJL-250	1.4138	1.4138
502.3 ¹⁹⁾	Щелевое кольцо (направляющий аппарат)	-	-	-	-
523	Втулка вала (торцовое уплотнение)	1.4057+QT800	1.4057+QT800	1.4571	1.4571
524	Защитная втулка вала (сальниковое уплотнение)	1.4122	1.4122	1.4122	1.4122
550.1 ²⁹⁾	Диск из листового металла	1.4301	1.4301	1.4571	1.4571
59-4	Разгрузочный поршень	1.4021	1.4021	1.4021	1.4021
540	Втулка	EN-GJL-250	EN-GJL-250	1.4021	1.4021
905	Крепежная шпилька	30 NCD 16	30 NCD 16	30 NCD 16	30 NCD 16

³⁰⁾ Для кодов уплотнения вала 64 и 164 — только 1.4404

Таблица 9: Код материала 25, 26, 27 и 28 для исполнений с корпусом из стального литья

Номер детали	Наименование	Код материала			
		25	26	27	28
106	Корпус всасывающей ступени	GP240GH+N	GP240GH+N	GP240GH+N	1.4317
107	Напорный корпус	GP240GH+N	GP240GH+N	1.4317	1.4317
108	Корпус ступени	1.0576 S355J2H ²⁰⁾ / GP240GH+N ²¹⁾	1.0576 S355J2H ²⁰⁾ / GP240GH+N ²¹⁾	1.0576 S355J2H ²⁰⁾ / GP240GH+N ²¹⁾ 1.4317 ³¹⁾	1.0576 S355J2H ²⁰⁾ / GP240GH+N ²¹⁾ 1.4317 ³¹⁾
171	Направляющий аппарат	EN-GJL-250	CC480K-DW	EN-GJL-250	EN-GJL-250
210	Вал	C45+N ²³⁾	C45+N ²³⁾	1.4021+QT	1.4021+QT
230	Рабочее колесо	CC480K-DW	CC480K-DW	EN-GJL-250	EN-GJL-250
231	Рабочее колесо всасывающей ступени	CC480K-DW	CC480K-DW	EN-GJL-250	EN-GJL-250
350	Корпус подшипников	EN-GJL-250	EN-GJL-250	EN-GJL-250	EN-GJL-250
381/529	Подшипники скольжения	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC
441	Корпус сальника	GP240GH+N / 1.4404 ³⁰⁾	GP240GH+N / 1.4404 ³⁰⁾	GP240GH+N / 1.4404 ³⁰⁾	GP240GH+N / 1.4404 ³⁰⁾
502.1	Щелевое кольцо (на всасывании)	1.4138	1.4138	EN-GJL-250	EN-GJL-250
502.2 ²⁸⁾	Щелевое кольцо (ступени)	1.4138	1.4138	EN-GJL-250	EN-GJL-250
502.3 ¹⁹⁾	Щелевое кольцо (направляющий аппарат)	-	-	-	-
523	Втулка вала (торцовое уплотнение)	1.4057+QT800	1.4057+QT800	1.4057+QT800	1.4057+QT800
524	Защитная втулка вала (сальниковое уплотнение)	1.4122	1.4122	1.4122	1.4122
550.1 ²⁹⁾	Диск из листового металла	1.4301	1.4301	1.4301	1.4301
59-4	Разгрузочный поршень	1.4021	1.4021	1.4021	1.4021
540	Втулка	EN-GJL-250	EN-GJL-250	EN-GJL-250	EN-GJL-250
905	Крепежная шпилька	30 NCD 16	30 NCD 16	30 NCD 16	30 NCD 16

³¹ Типоразмер DN 125: корпус последней ступени из 1.4317

Таблица 10: Код материала для исполнений с корпусом из высококачественной стали

Номер детали	Наименование	Код материала		
		30	31 / RO	33 / RO
106	Корпус всасывающей ступени	1.4408	1.4517	1.4469 PREN 40
107	Напорный корпус	1.4408	1.4517	1.4469 PREN 40
108	Корпус ступени	1.4404 ²⁰⁾ / 1.4408 ²¹⁾	1.4517	1.4410 ²⁰⁾ / 1.4469 PREN 40 ²¹⁾
171	Направляющий аппарат	1.4408	1.4517	1.4469 PREN 40
210	Вал	1.4462	1.4462	1.4501
230	Рабочее колесо	1.4408	1.4517	1.4469 PREN 40
231	Рабочее колесо всасывающей ступени	1.4408	1.4517	1.4469 PREN 40
350	Корпус подшипников	EN-GJL-250	EN-GJL-250	EN-GJL-250
381/529	Подшипники скольжения	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC
441	Корпус сальника	1.4408 / 1.4404 ³⁰⁾	1.4517	1.4469 PREN 40
502.1	Щелевое кольцо (на всасывании)	1.4571	1.4462	1.4501
502.2 ²⁸⁾	Щелевое кольцо (ступени)	1.4571	1.4462	1.4501
502.3 ¹⁹⁾	Щелевое кольцо (направляющий аппарат)	-	-	-
523	Втулка вала (торцовое уплотнение)	1.4571	1.4462	1.4501
524	Защитная втулка вала (сальниковое уплотнение)	-	-	-
550.1 ²⁹⁾	Диск из листового металла	1.4571	1.4539	1.4547
59-4	Разгрузочный поршень	1.4404	1.4462	1.4501
540	Втулка	1.4138	1.4462	1.4501
905	Крепежная шпилька	30 NCD 16	30 NCD 16	30 NCD 16

Таблица 11: Пояснения по материалу

Сокращенное обозначение / № материала	Наименование	Стандарт	По ASTM ³²⁾
1.4021+QT / X20Cr13+QT	Хромистая сталь	EN 10088	A276:420
1.4057+QT800 / X17CrNi16-2-QT800	Хромоникелевая сталь	EN 10088	A276:431
1.4122 / X35CrMo17	Хромоникелевая сталь	EN 10088	A276S42010
1.4138 / GX120CrMo29-2	Хромоникелевая сталь	SEW 410	-
1.4301 / X5CrNi18-10	Хромоникелевая сталь	EN 10088	A276:304
1.4317	Стальное литье хромоникельмолибденовое	EN 10213	A487 Gr. CA6NM
1.4404 / X2CrNiMo 17-12-2	Сталь хромоникельмолибденовая	EN 10088	A276:316L
1.4408 / GX5CrNiMo19-11-2	Стальное литье хромоникельмолибденовое	EN 10213	A743CF8M
1.4410	Высококачественная супердуплексная сталь	EN 10088	A276 S32750
1.4462 / X2CrNiMoN22-5-3	Сталь хромоникельмолибденовая	EN 10088	A473S32950
1.4469 ³³⁾	Литье из высококачественной супердуплексной стали	EN 10213	A995 Gr. 5A
1.4501	Высококачественная супердуплексная сталь	EN 10088	A276 S32760
1.4517	Дуплексная сталь	EN 10213	A995 Gr. CD4MCuN
1.4539	Аустенитная высококачественная сталь	EN 10088	A240 N08904
1.4547	Аустенитная высококачественная сталь	EN 10088	A240 S31254
1.4571 / X6CrNiMoTi17-12-2	Сталь хромоникельмолибденовая	EN 10088	A276:316
30 NCD 16	Сортовая сталь	Технический паспорт материала KSB WSZ 1179	A540Gr.B24
42CrMo4 / 1.7225	Сталь	EN 10083-1	A322GR.4140
C45+N / 1.0503+N	Сталь	EN 10083-2	A29Gr.1045
CC480K-DW	Бронза	EN 1982	B505C90250
GP240GH+N / 1.0619+N	Стальное литье	EN 10213	A216 WCB
EN-GJL-250	Серый чугун	EN 1561	A48:40B
EN-GJS-400-15	Чугун с шаровидным графитом	EN 1563	A536 Gr. 60_40_18
S355J2H / 1.0576	Сталь	EN 10210	A618 Gr. III
SiC без свободного кремния	Карбид кремния	-	SiC без свободного кремния

³²⁾ Аналогичный

³³⁾ PREN ≥ 40 по EN 10213

Коды торцовых уплотнений

Применяемые исполнения торцовых уплотнений:

- Гидравлически разгруженное или не разгруженное
- Неохлаждаемое до 140 °С или охлаждаемое до 200 °С
- Одинарное или вдвоенное
- Картриджное торцовое уплотнение

Таблица 12: Пояснения к коду материала торцового уплотнения

Код	Материал
A	Углеродистый, пропитанный сурьмой
B	Углеродистый, пропитанный искусственными смолами
Q1	Карбид кремния, монолит, спеченный без давления
Q12	Карбид кремния, усадочный, спеченный без давления
U2	Карбид вольфрама, связанный никелем (монолит)
U3	Карбид вольфрама, связанный NiCrMo
E	Этиленпропиленовый каучук
E4	Этиленпропиленовый каучук пероксидной вулканизации
V	Фторуглеродный каучук, например, Viton
V5	Фторуглеродный каучук, например, Viton (90 по Шору)
M	Hastelloy
G	Сталь хромоникельмолибденовая

Таблица 13: Коды торцового уплотнения

Торцовое уплотнение		Материал	Прокладки для уплотнения статических соединений	Без охлаждения				С охлаждением	Давление [бар]	
				≤ 45 °C	≤ 100 °C	≤ 120 °C	≤ 140 °C		мин.	макс.
Одинарное торцовое уплотнение	Торцовое уплотнение с сильфонным вторичным уплотнением, гидравлически не разгруженное	U3BEGG	EPDM	61 (RGM13)	-	-	-	-	-0,2	18
	Гидравлически разгруженное торцовое уплотнение	Q1Q1VGG	FPM	163 (5B), 63 (H7N)	-	-	-	-	-0,2	16
		Q1Q1VGG	EPDM	43 (57B)	-	-	-	-	-0,2	25
		AQ1EGG ³⁴⁾ , Q1AEGG ³⁵⁾	EPDM	-	-	-	-	164 (5B), 64 (H7N)	-0,2	40
		BQ1EGG ³⁴⁾ , Q1BE4GG ³⁵⁾	EPDM	167 (5B), 67 (H7N)	-	-	-	-	-0,2	40
		AQ1EMG	EPDM	69 (HRN)	-	-	-	-	-0,5	25
		AQ1EGG, Q1AEGG ³⁵⁾	EPDM	181 (5B), 42 (57B), 81 (H7N)	-	-	-	-	-0,2	40
		Q12Q1VGG ³⁵⁾	FPM	53 (HJ977GN)	-	-	-	-	-0,2	10
		AQ1VGG, Q1AVGG	FPM	155 (5B), 45 (57B-BO), 55 (H7N)	-	-	-	-	-0,2	40
		BQ1EMG	EPDM	59 (HRN)	-	-	-	-	-0,5	25
		AQ1V5GG	EPDM	88 (H75N)	-	-	-	-	-0,2	50
	Торцовое уплотнение с сильфонным вторичным уплотнением, гидравлически не разгруженное	U3U3VGG	FPM	68 (MG13-G60, MG1S4-G4) ³⁶⁾	-	-	-	-	-0,2	12
	Торцовое уплотнение, гидравлически разгруженное	U2U2VGG, U3U3VGG	FPM	168 (5B) ³⁷⁾ , 68 (H7N) ³⁷⁾	-	-	-	-	-0,2	16
	Торцовое уплотнение, гидравлически не разгруженное	AQ1VMM	FPM	80 (MG12-G6)	-	-	-	-	-0,2	16
		Q1AVMM	FPM	82 (M7N)	-	-	-	-	-0,2	25
		Q1Q1VMM	FPM	83 (MG12-G6)	-	-	-	-	-0,2	10

³⁴⁾ Для 5B

³⁵⁾ Для H7N

³⁶⁾ MG13 применяется в типоразмерах DN 32 и DN 50. MG1S4 применяется в типоразмерах DN 65.

³⁷⁾ Применяется только в типоразмерах DN 100, 125, 150, 200 и 250.

Торцовое уплотнение		Материал	Прокладки для уплотнения статических соединений	Без охлаждения				С охлаждением	Давление [бар]	
				≤ 45 °C	≤ 100 °C	≤ 120 °C	≤ 140 °C		мин.	макс.
Одинарное торцовое уплотнение	Подача затворной жидкости	AQ1EGG, Q1AEGG	EPDM	171 (5B), 71 (H7N)				-	-0,2	40
	Расположение «тандем»	AQ1EGG, Q1AEGG	EPDM	172 (5B/5B), 72 (H7N/H7N)				-	-0,3	40
Сдвоенное торцовое уплотнение	Расположение «спиной к спине»	AQ1VGG, Q1AVGG	FPM	174 (5B/5B), 74 (H7N/H7N)	-	-	-	-	-0,3	40
		AQ1EGG, Q1AEGG	EPDM	173 (5B/5B), 73 (H7N/H7N)				-	-0,98	40
Карtridge торцовое уплотнение	Гидравлически разгруженное торцовое уплотнение	AQ1EMG	EPDM	92 (Cartex SN6)				-	-0,5	25
		Q1Q1VMG	FPM	93 (Cartex SN6)	-	-	-	-	-0,5	12
		AQ1VMG	FPM	95 (Cartex SN6)	-	-	-	-	-0,5	25

Коды сальникового уплотнения

Используемые исполнения: без охлаждения до 140 °C

Таблица 14: Коды сальникового уплотнения

Сальниковая набивка	Статические уплотнения	Код уплотнения		P _{макс.} [бар]
		до 100 °C	до 140 °C	
Полиакрил, пропитанный PTFE	FPM	65	-	25
Полиакрил, пропитанный PTFE	EPDM	66		25

Таблица 15: Исполнения сальниковых уплотнений

	N/b	N/c
Условия установки	в режиме подпора $P_{S\text{ абс.}} \geq 1$ бар	$P_{S\text{ абс.}} < 1$ бар (резервуар под вакуумом) с чистой жидкостью от постороннего источника Давление затворной среды > уплотняемого давления
Технические особенности	без фонарного кольца	1 фонарное кольцо на всасывании 1 фонарное кольцо на напорной стороне 2 резьбовые отверстия для трубопроводной обвязки

Технические характеристики

Таблица 16: Технические данные

Типоразмер	Диаметр вала под муфтой	Подшипник			Сальниковая набивка			Защитная гильза вала		Привод (отношение P/N)				Прочее		
		Фиксированные подшипники	Плавающие подшипники	Подшипник скольжения	Размеры кольца набивки	Ширина фланцевого кольца	Количество колец набивки	Сальниковая набивка	Одинарное торцовое уплотнение	Вал C45+N	Вал 1.4021+QT	Вал 1.4462	Вал 1.4501	Проточная часть	Максимальный диаметр рабочего колеса	Длина проставка для муфт с проставком
	[мм]															
32	22	6309 ZZ C3-HT	6309 ZZ C3-HT ⁽³⁸⁾	SiC	10 × 10	20	5	45 Ø	35/38 Ø	0,0214	0,0346	0,0302	0,0356	2,1	142	140
50	28	2 × 7309 BUA	6309 ZZ C3-HT ⁽³⁸⁾	SiC	10 × 10	20	5	45 Ø	35/38 Ø	0,0523	0,0846	0,0738	0,0869	3,1/ 4,1	170/ 173	140
65	32	2 × 7309 BUA	6309 ZZ C3-HT ⁽³⁸⁾	SiC	10 × 10	20	5	45 Ø	40 Ø	0,0697	0,1128	0,0984	0,1159	5,1/ 6,1	193/ 214	140
100	40	2 × 7312 BUA	6312C3	SiC	12 × 12	25	5	56 Ø	50 Ø	0,15	0,2426	0,2118	0,2495	7,1/ 8,1	241/ 245	180
125	50	2 × 7312 BUA	6312C3	SiC	12 × 12	25	6	66 Ø	60 Ø	0,3016	0,4879	0,4258	0,5016	9,1/ 9,2	301/ 273	180
125	50	2 × 7312 BUA	6312C3	SiC	12 × 12	25	6	66 Ø	60 Ø	0,3016	0,4879	0,4258	0,5016	10,1/ 10,2	305/ 270	180
150	60	2 × 7315 BUA	6315C3	SiC	16 × 16	32	6	78 Ø	70 Ø	0,5371	0,8688	0,7582	0,8930	11,1/ 11,2	378/ 342	200
150	60	2 × 7315 BUA	6315C3	SiC	16 × 16	32	6	78 Ø	70 Ø	0,5371	0,8688	0,7582	0,8930	12,1/ 12,2	382/ 337	200
200	60	2 × 7315 BUA	6315C3	SiC	16 × 16	32	6	78 Ø	70 Ø	-	0,8688	-	-	13,1/ 13,2	418/ 387	200
200	60	2 × 7315 BUA	6315C3	SiC	16 × 16	32	6	78 Ø	70 Ø	-	0,8688	-	-	14,1/ 14,2	426/ 390	200
250	72	2 × 7318 BUA	6318C3	-	16 × 16	32	6	90 Ø	85 Ø	-	1,38	-	-	15,1/ 15,2/ 16,1	477/4 31	250

Ожидаемые шумовые характеристики

Таблица 17: Уровень звукового давления на измерительной поверхности L_{pA} ^{39) 40)}

Номинальная потребляемая мощность P_N [кВт]	Насос		Насос с электродвигателем	
	1450 об/мин ⁻¹ [дБ]	2900 об/мин ⁻¹ [дБ]	1450 об/мин ⁻¹ [дБ]	2900 об/мин ⁻¹ [дБ]
2,2	56	57	60	65
3,0	58	60	62	67
4,0	59	61	63	68
5,5	61	63	65	70
7,5	63	65	66	71
9	64	66	68	73
11	65	67	68	73
15	66	68	70	75
18,5	67	69	71	76
22	68	70	72	77
30	69	71	73	78
37	70	72	74	79
45	71	73	75	79
55	71	74	75	80
75	72	74	77	82
90	72	75	77	82
110	73	75	78	83
132	73	76	78	83
160	74	76	79	84
200	75	77	80	85
250	75	78	80,5	-
315	76	78	81	-
355	78	80	81	-
400	79	81	82	-

³⁸⁾ Относится к подшипникам с консистентной смазкой. Для подшипников с жидкой смазкой: тип 6309C3

³⁹⁾ Измеренный на расстоянии 1 м от контура насоса (по DIN 45635, часть 1 и 24)

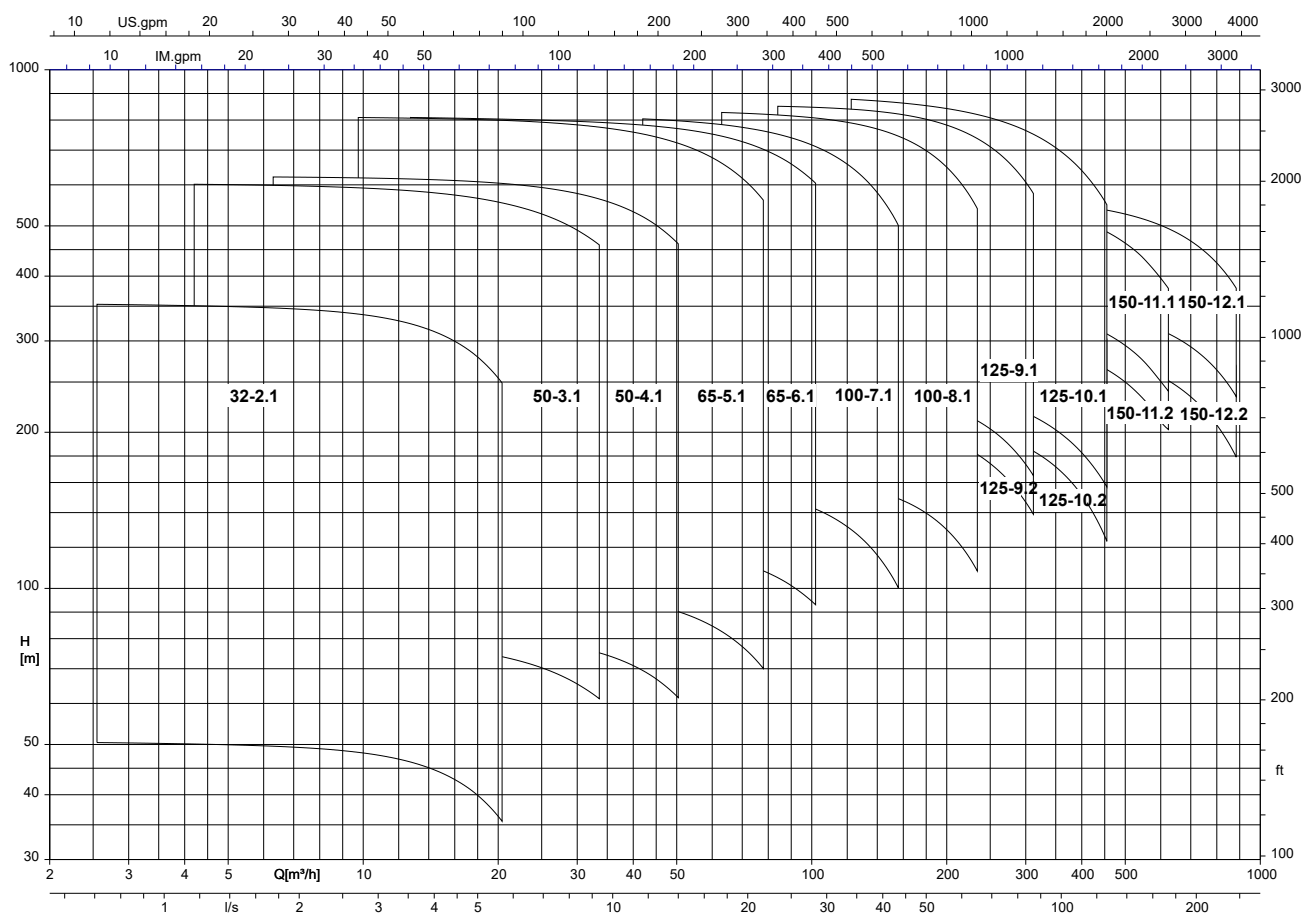
⁴⁰⁾ Прибавка при режиме работы 60 Гц: 3500 об/мин +3 дБ; 1750 об/мин +1 дБ

Номинальная потребляемая мощность P_N [кВт]	Насос		Насос с электродвигателем	
	1450 об/мин ⁻¹ [дБ]	2900 об/мин ⁻¹ [дБ]	1450 об/мин ⁻¹ [дБ]	2900 об/мин ⁻¹ [дБ]
500	80	82	82	-
560	80	82	82	-
630	82	83	84	-
710	82,5	84	84	-
800	82,5	-	84	-
900	82,5	-	84	-
1000	82,5	-	84	-
1120	82,5	-	84	-
1200	82,5	-	84	-
До 1400	83	-	84	-

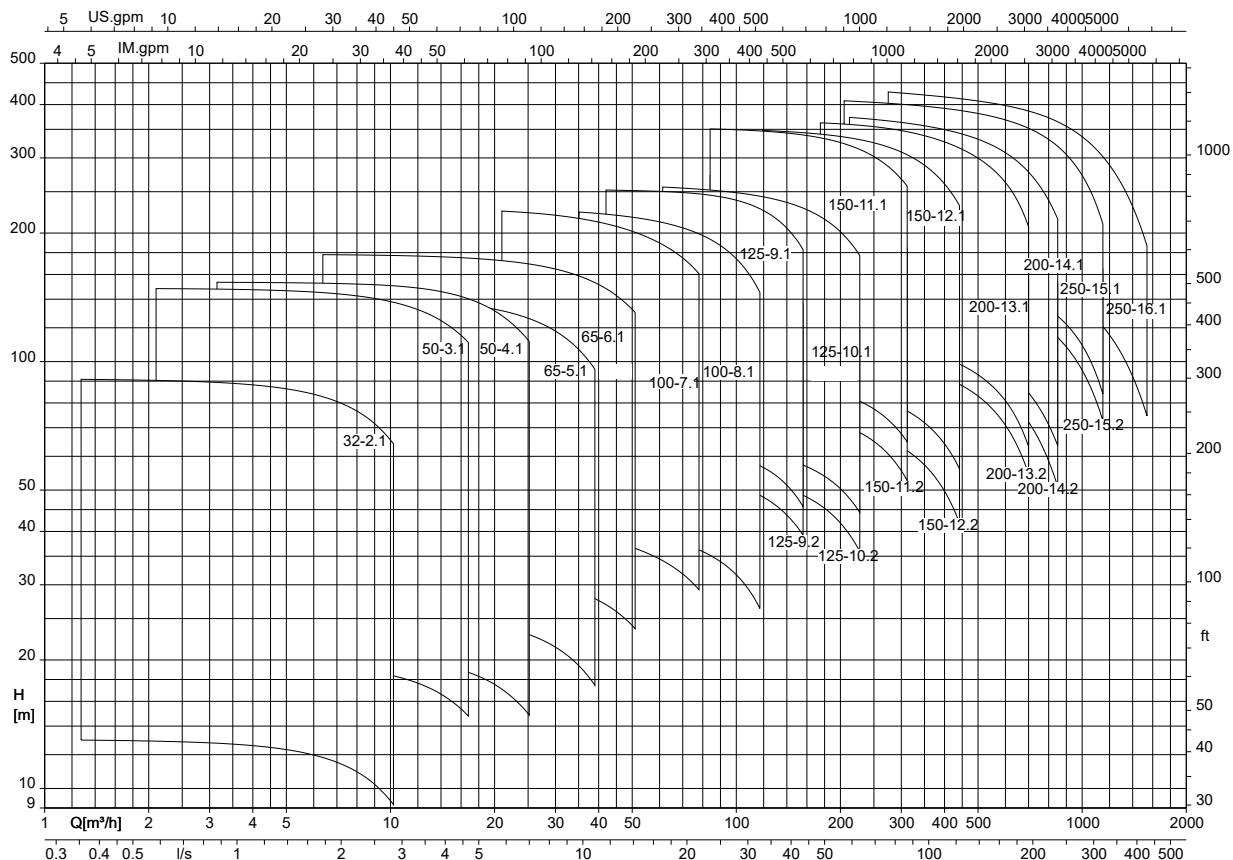
Ожидаемые шумовые характеристики для других мощностей/частот вращения: по запросу
Шумовые характеристики могут быть гарантированы только после консультации с техническим специалистом KSB.

Поля характеристик

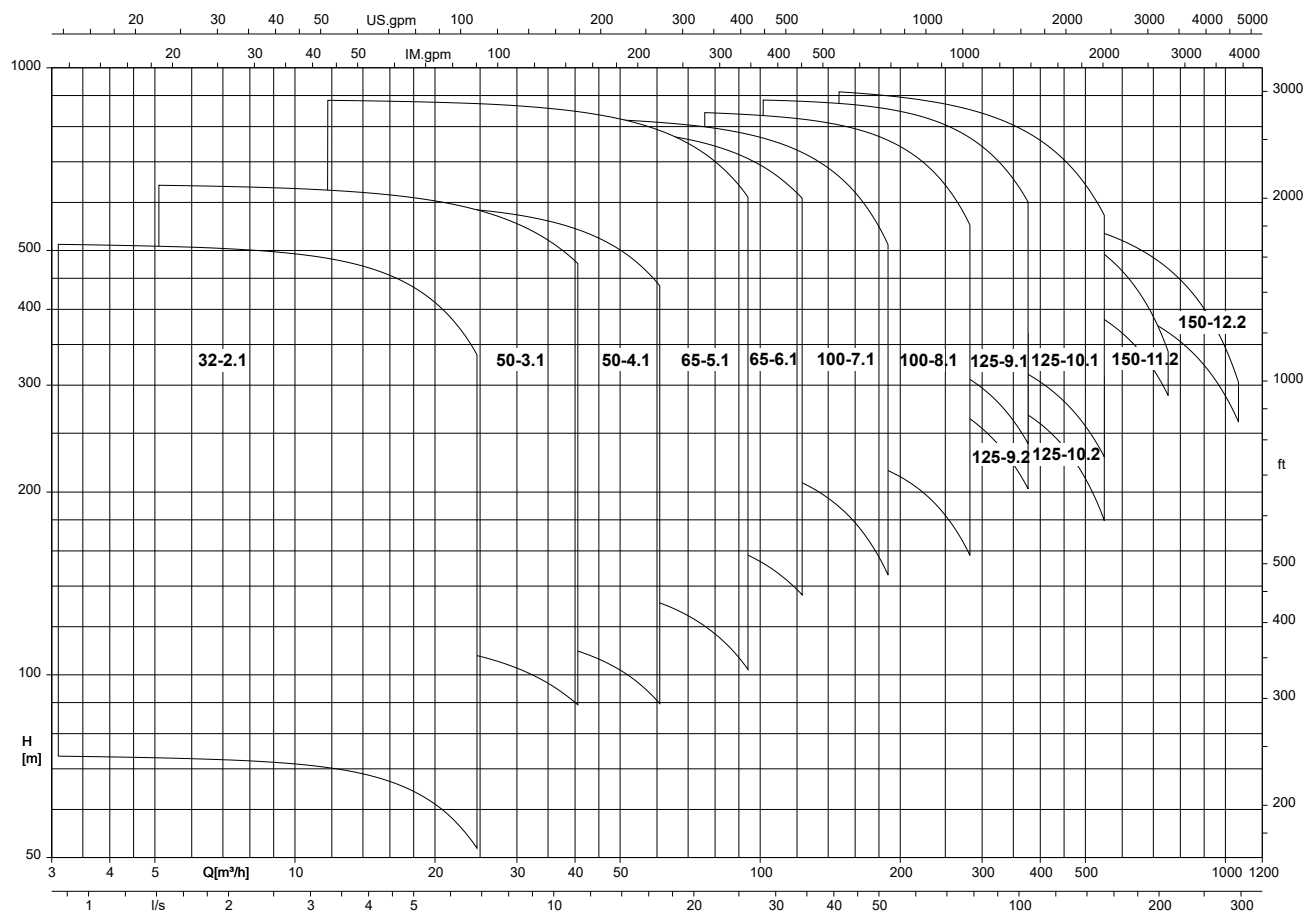
Multitec/Multitec-RO, 50 Гц, n = 2900 об/мин



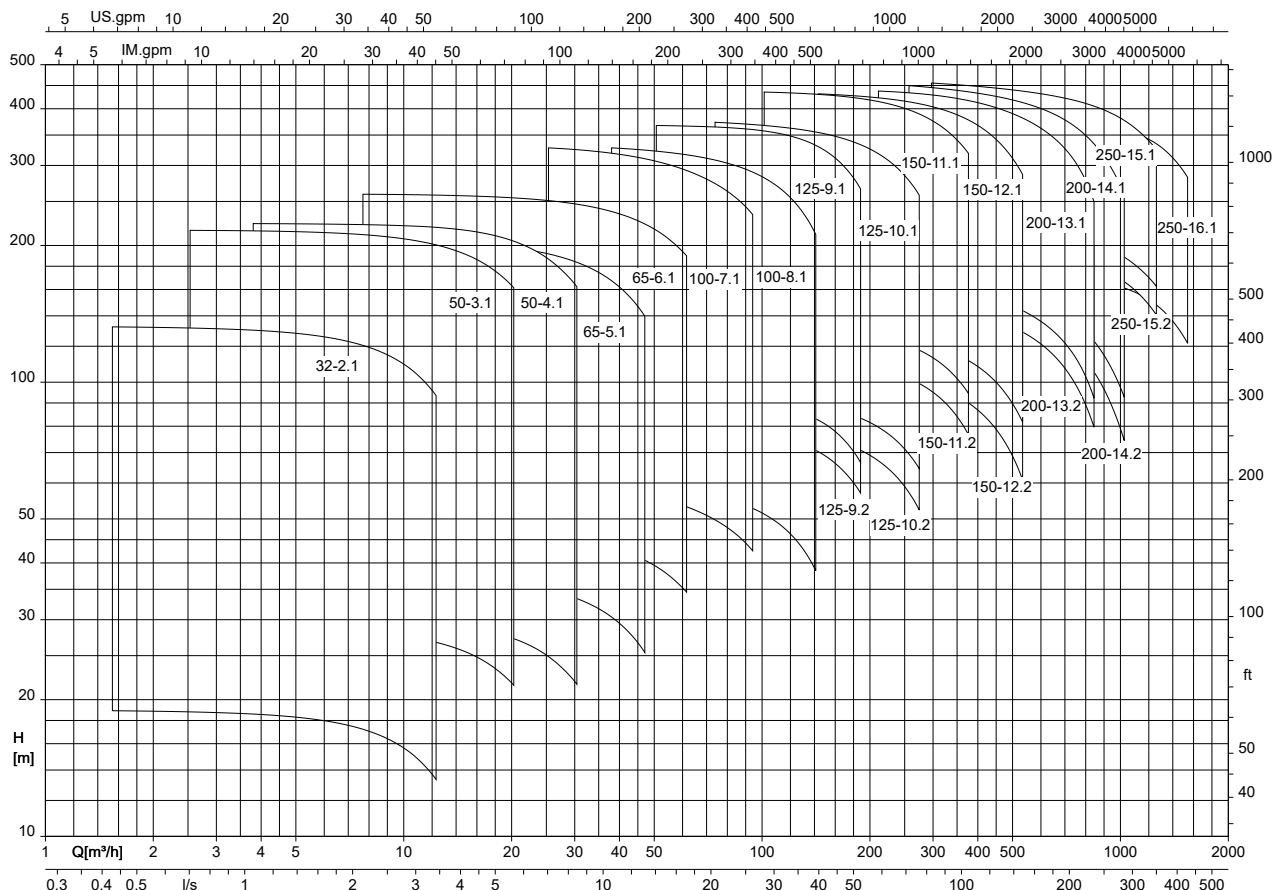
Multitec/Multitec-RO, 50 Гц, n = 1450 об/мин



Multitec/Multitec-RO, 60 Hz, n = 3500 об/мин



Multitec/Multitec-RO, 60 Hz, n = 1750 об/мин



Привод

Таблица 18: Привод от электродвигателя трехфазного тока с короткозамкнутым ротором, со следующими конструктивными исполнениями:

Наименование	Характеристика
Тип установки A / B / C / D	IMB3
Тип установки E / F	IMV1 до 45 кВт, свыше IMB35
Тип установки V	IMV1
Степень защиты	IP55 / IP23
Класс нагревостойкости изоляции обмотки	F
Направление вращения насоса	Типы установки A / B / C / E / F / V по часовой стрелке, если смотреть со стороны привода Тип установки D против часовой стрелки, если смотреть со стороны привода
Опции	Специальные напряжения, взрывозащита, изолированный подшипник, обогрев двигателя при простоях

Размеры

Размеры Multitec A / B / C / D и Multitec-RO

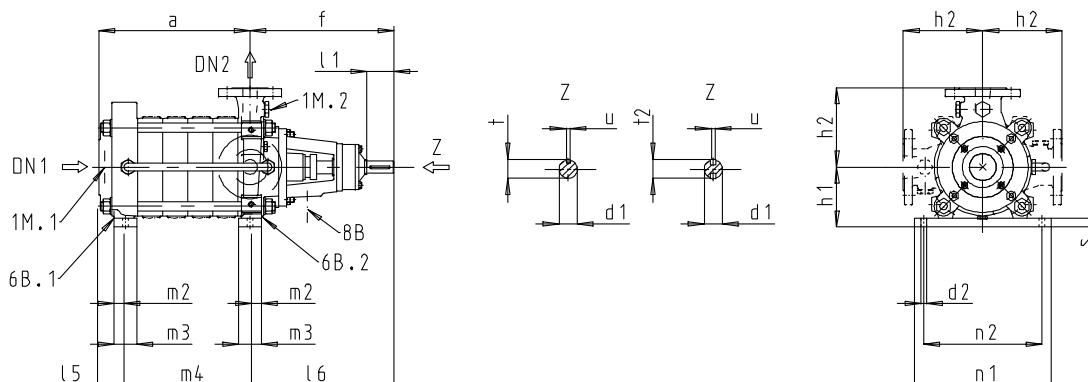


Рис. 2: Размеры Multitec A⁴¹⁾

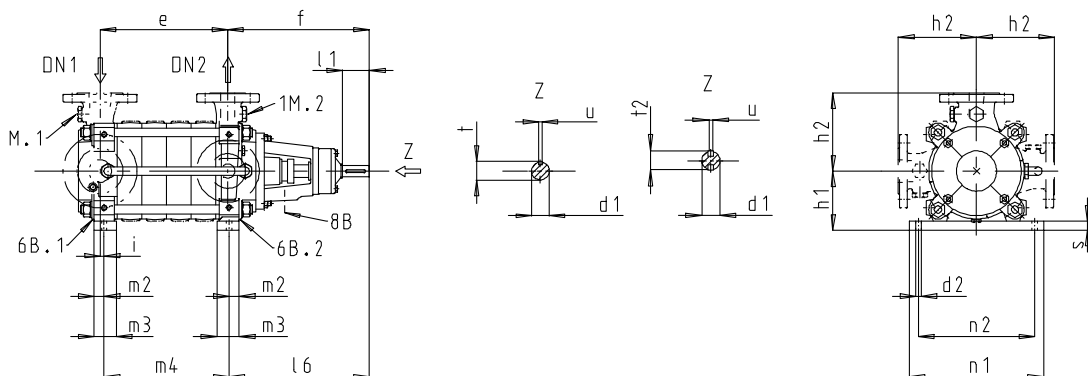


Рис. 3: Размеры Multitec B⁴¹⁾

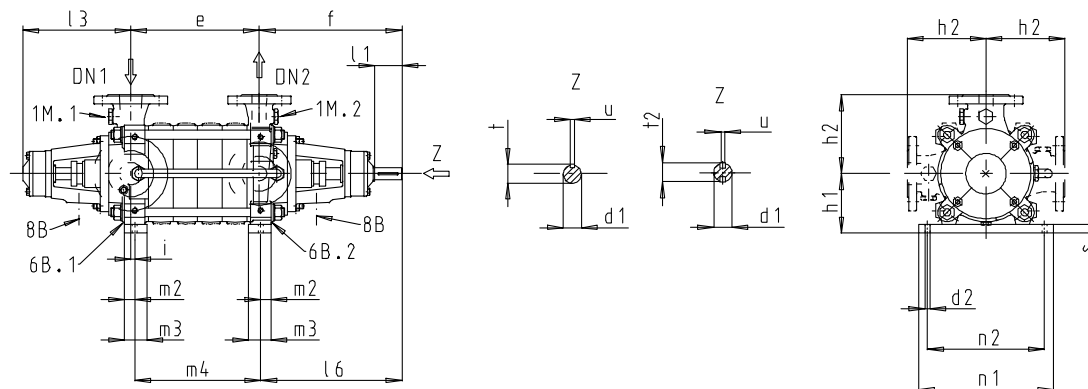


Рис. 4: Размеры Multitec C⁴¹⁾

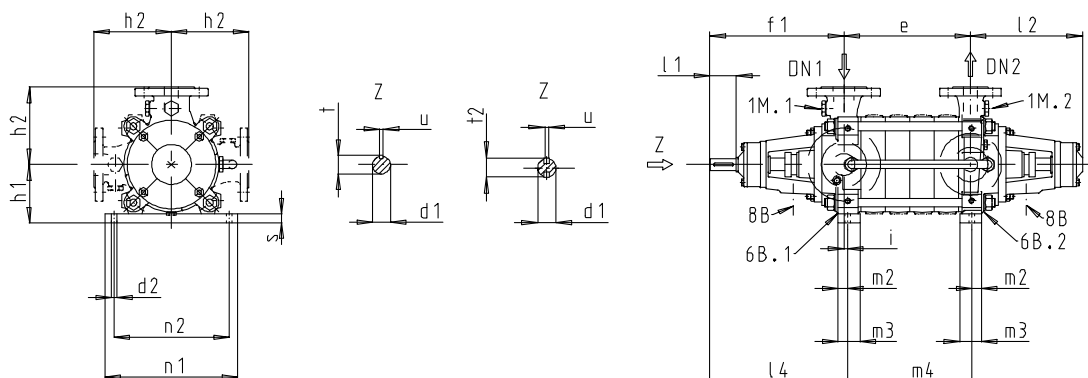


Рис. 5: Размеры Multitec D⁴¹⁾

⁴¹⁾ Для некоторых исполнений используется вал с 2 призматическими шпонками.

Таблица 19: Размеры вала [мм]

Multitec A / B / C / D	d ₁	t	t ₂	u
32	22	24,5	-	6
50	28	31	-	8
65	32	35	38	10
100	40	43	46	12
125	50	53,5	57	14
150	60	64	-	18
200	60	64	-	18
250 ⁴²⁾	72	76,5	-	20

Таблица 20: Вспомогательные соединения

Присоединение	G = ISO 228/1	Multitec A / Multitec-RO A						Multitec B, C, D / Multitec-RO B, C, D							
	Rp = ISO 7/1	32	50	65	100	125	150	32	50	65	100	125	150	200 ⁴²⁾	250 ⁴²⁾
1M.1 ⁴³⁾	G	-	-	1/2	1/2	1/2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
1M.2 ⁴³⁾	G	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
6B.1 ⁴³⁾	G	-	-	1/4	1/2	1/2	1/2	1/4	1/4	1/2	1/2	1/2	1	1	1
6B.2 ⁴³⁾	G	1/4	1/4	1/2	1/2	1/2	1/2	1/4	1/4	1/2	1/2	1/2	1/2	1	1
8B	Rp	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	G1/2

Таблица 21: Размеры Multitec A / B / C и D / Multitec-RO [мм]

Multitec A / B / C / D Multitec-RO	Число ступеней	DN ₁		DN ₂	a	d _{1 k7}	d ₂	e	f	f ₁	h ₁	h ₂	i	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	m ₂	m ₃	m ₄	n ₁	n ₂	s
		осевой	радиальный																						
Код материала 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 30																									
32	2	65	50	32	168	22	16	121	309	295	132	175	9	50	255	241	304	56	306	20	40	115	330	290	20
32	3	65	50	32	223	22	16	176	309	295	132	175	9	50	255	241	304	56	306	20	40	170	330	290	20
32	4	65	50	32	278	22	16	231	309	295	132	175	9	50	255	241	304	56	306	20	40	225	330	290	20
32	5	65	50	32	333	22	16	286	309	295	132	175	9	50	255	241	304	56	306	20	40	280	330	290	20
32	6	65	50	32	388	22	16	341	309	295	132	175	9	50	255	241	304	56	306	20	40	335	330	290	20
32	7	65	50	32	443	22	16	396	309	295	132	175	9	50	255	241	304	56	306	20	40	390	330	290	20
32	8	65	50	32	498	22	16	451	309	295	132	175	9	50	255	241	304	56	306	20	40	445	330	290	20
32	9	65	50	32	553	22	16	506	309	295	132	175	9	50	255	241	304	56	306	20	40	500	330	290	20
32	10	65	50	32	608	22	16	561	309	295	132	175	9	50	255	241	304	56	306	20	40	555	330	290	20
32	11	65	50	32	663	22	16	616	309	295	132	175	9	50	255	241	304	56	306	20	40	610	330	290	20
32	12	65	50	32	718	22	16	671	309	295	132	175	9	50	255	241	304	56	306	20	40	665	330	290	20
32	13	65	50	32	773	22	16	726	309	295	132	175	9	50	255	241	304	56	306	20	40	720	330	290	20
32	14	65	50	32	828	22	16	781	309	295	132	175	9	50	255	241	304	56	306	20	40	775	330	290	20
Код материала 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 30, 31 (RO), 33 (RO)																									
50	2	100	80	50	190 ⁴⁴⁾	28	16	151	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 ⁴⁴⁾	355	20	40	128	330	290	20
50	3	100	80	50	252 ⁴⁴⁾	28	16	213	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 ⁴⁴⁾	355	20	40	190	330	290	20
50	4	100	80	50	314 ⁴⁴⁾	28	16	275	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 ⁴⁴⁾	355	20	40	252	330	290	20
50	5	100	80	50	376 ⁴⁴⁾	28	16	337	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 ⁴⁴⁾	355	20	40	314	330	290	20
50	6	100	80	50	438 ⁴⁴⁾	28	16	399	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 ⁴⁴⁾	355	20	40	376	330	290	20
50	7	100	80	50	500 ⁴⁴⁾	28	16	461	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 ⁴⁴⁾	355	20	40	438	330	290	20
50	8	100	80	50	562 ⁴⁴⁾	28	16	523	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 ⁴⁴⁾	355	20	40	500	330	290	20
50	9	100	80	50	624 ⁴⁴⁾	28	16	585	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 ⁴⁴⁾	355	20	40	562	330	290	20
50	10	100	80	50	686 ⁴⁴⁾	28	16	647	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 ⁴⁴⁾	355	20	40	624	330	290	20
50	11	100	80	50	748 ⁴⁴⁾	28	16	709	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 ⁴⁴⁾	355	20	40	686	330	290	20
50	12	100	80	50	810 ⁴⁴⁾	28	16	771	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 ⁴⁴⁾	355	20	40	748	330	290	20
50	13	100	80	50	872 ⁴⁴⁾	28	16	833	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 ⁴⁴⁾	355	20	40	810	330	290	20
50	14	100	80	50	934 ⁴⁴⁾	28	16	895	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 ⁴⁴⁾	355	20	40	872	330	290	20
50	15	100	80	50	996 ⁴⁴⁾	28	16	957	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 ⁴⁴⁾	355	20	40	934	330	290	20
Код материала 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 30, 31 (RO), 33 (RO)																									
65	2	125	100	65	247	32	20	189	393	380	190	225	18	82	303	291	399	77	394	30	60	169	405	365	25
65	3	125	100	65	326	32	20	268	393	380	190	225	18	82	303	291	399	77	394	30	60	248	405	365	25
65	4	125	100	65	405	32	20	347	393	380	190	225	18	82	303	291	399	77	394	30	60	327	405	365	25
65	5	125	100	65	484	32	20	426	393	380	190	225	18	82	303	291	399	77	394	30	60	406	405	365	25
65	6	125	100	65	563	32	20	505	393	380	190	225	18	82	303	291	399	77	394	30	60	485	405	365	25
65	7	125	100	65	642	32	20	584	393	380	190	225	18	82	303	291	399	77	394	30	60	564	405	365	25
65	8	125	100	65	721	32	20	663	393	380	190	225	18	82	303	291	399	77	394	30	60	643	405	365	25
65	9	125	100	65	800	32	20	742	393	380	190	225	18	82	303	291	399	77	394	30	60	722	405	365	25

⁴²⁾ Только для типа установки C / D

⁴³⁾ Не для Multitec-RO

⁴⁴⁾ Исполнение с фланцами ANSI, варианты материала 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 30, 31 (RO): К размерам a и l5 следует прибавить 15 мм.

Multitec A / B / C / D Multitec-RO	Число ступеней	DN ₁		DN ₂	a	d _{1 k7}	d ₂	e	f	f ₁	h ₁	h ₂	i	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	m ₂	m ₃	m ₄	n ₁	n ₂	s
		осевой	радиальный																						
65	10	125	100	65	879	32	20	821	393	380	190	225	18	82	303	291	399	77	394	30	60	801	405	365	25
65	11	125	100	65	958	32	20	900	393	380	190	225	18	82	303	291	399	77	394	30	60	880	405	365	25
Код материала 31 (RO), 33 (RO)																									
65	12	125	-	65	1037	32	20	-	393	-	190	225	-	82	-	-	-	77	394	30	60	959	405	365	25
65	13	125	-	65	1116	32	20	-	393	-	190	225	-	82	-	-	-	77	394	30	60	1038	405	365	25
65	14	125	-	65	1195	32	20	-	393	-	190	225	-	82	-	-	-	77	394	30	60	1117	405	365	25
65	15	125	-	65	1274	32	20	-	393	-	190	225	-	82	-	-	-	77	394	30	60	1196	405	365	25
65	16	125	-	65	1353	32	20	-	393	-	190	225	-	82	-	-	-	77	394	30	60	1275	405	365	25
Код материала 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 30, 31 (RO), 33 (RO)																									
100	2	150	125	100	306	40	26	233	472	463	235	275	30	110	339	329	492	103	462	35	70	213	504	450	30
100	3	150	125	100	396	40	26	323	472	463	235	275	30	110	339	329	492	103	462	35	70	303	504	450	30
100	4	150	125	100	486	40	26	413	472	463	235	275	30	110	339	329	492	103	462	35	70	393	504	450	30
100	5	150	125	100	576	40	26	503	472	463	235	275	30	110	339	329	492	103	462	35	70	483	504	450	30
100	6	150	125	100	666	40	26	593	472	463	235	275	30	110	339	329	492	103	462	35	70	573	504	450	30
100	7	150	125	100	756	40	26	683	472	463	235	275	30	110	339	329	492	103	462	35	70	663	504	450	30
100	8	150	125	100	846	40	26	773	472	463	235	275	30	110	339	329	492	103	462	35	70	753	504	450	30
100	9	150	125	100	936	40	26	863	472	463	235	275	30	110	339	329	492	103	462	35	70	843	504	450	30
100	10	150	125	100	1026	40	26	953	472	463	235	275	30	110	339	329	492	103	462	35	70	933	504	450	30
100	11	150	125	100	1116	40	26	1043	472	463	235	275	30	110	339	329	492	103	462	35	70	1023	504	450	30
Код материала 10, 11, 12, 13, 14																									
125	2	200	150	125	393	50	26	292	488	478	300	325	10	110	355	345	488	111	464	22	94	306	320	250	30
125	3	200	150	125	505	50	26	404	488	478	300	325	10	110	355	345	488	111	464	22	94	418	320	250	30
125	4	200	150	125	617	50	26	516	488	478	300	325	10	110	355	345	488	111	464	22	94	530	320	250	30
125	5	200	150	125	729	50	26	628	488	478	300	325	10	110	355	345	488	111	464	22	94	642	320	250	30
125	6	200	150	125	841	50	26	740	488	478	300	325	10	110	355	345	488	111	464	22	94	754	320	250	30
125	7	200	150	125	953	50	26	852	488	478	300	325	10	110	355	345	488	111	464	22	94	866	320	250	30
125	8	200	150	125	1065	50	26	964	488	478	300	325	10	110	355	345	488	111	464	22	94	978	320	250	30
Код материала 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 30, 31 (RO), 33 (RO)																									
125	2	200	150	125	393	50	30	292	488	478	300	325	38	110	355	345	512	136	490	45	90	255	605	561	50
125	3	200	150	125	505	50	30	404	488	478	300	325	38	110	355	345	512	136	490	45	90	367	605	561	50
125	4	200	150	125	617	50	30	516	488	478	300	325	38	110	355	345	512	136	490	45	90	479	605	561	50
125	5	200	150	125	729	50	30	628	488	478	300	325	38	110	355	345	512	136	490	45	90	591	605	561	50
125	6	200	150	125	841	50	30	740	488	478	300	325	38	110	355	345	512	136	490	45	90	703	605	561	50
125	7	200	150	125	953	50	30	852	488	478	300	325	38	110	355	345	512	136	490	45	90	815	605	561	50
125	8	200	150	125	1065	50	30	964	488	478	300	325	38	110	355	345	512	136	490	45	90	927	605	561	50
Код материала 10, 11, 12, 13, 14																									
150	2	250	200	150	452	60	34	338	594	578	350	400	22	140	426	411	600	137	567	30	104	342	350	265	30
150	3	250	200	150	584	60	34	470	594	578	350	400	22	140	426	411	600	137	567	30	104	474	350	265	30
150	4	250	200	150	716	60	34	602	594	578	350	400	22	140	426	411	600	137	567	30	104	606	350	265	30
150	5	250	200	150	848	60	34	734	594	578	350	400	22	140	426	411	600	137	567	30	104	738	350	265	30
150	6	250	200	150	980	60	34	866	594	578	350	400	22	140	426	411	600	137	567	30	104	870	350	265	30
Код материала 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 30, 31 (RO), 33 (RO)																									
150	2	250	200	150	452	60	36	338	594	578	350	400	46	140	426	411	624	161	591	50	100	294	735	679	50
150	3	250	200	150	584	60	36	470	594	578	350	400	46	140	426	411	624	161	591	50	100	426	735	679	50
150	4	250	200	150	716	60	36	602	594	578	350	400	46	140	426	411	624	161	591	50	100	558	735	679	50
150	5	250	200	150	848	60	36	734	594	578	350	400	46	140	426	411	624	161	591	50	100	690	735	679	50
150	6	250	200	150	980	60	36	866	594	578	350	400	46	140	426	411	624	161	591	50	100	822	735	679	50
Код материала 10, 11, 12, 13, 14																									
150	7	250	200	150	1112	60	34	998	594	578	350	400	22	140	426	411	600	137	567	30	104	1002	350	265	30
Код материала 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 30, 31 (RO), 33 (RO)																									
150	7	250	200	150	1112	60	36	998	594	578	350	400	46	140	426	411	624	161	591	50	100	954	735	679	50
Код материала 11, 12																									
200 ⁽⁴⁵⁾	2	-	250	200	-	60	35	414	604	592	400	500	52	150	428	416	644	-	637	42	110	329	676	580	28,5
200 ⁽⁴⁵⁾	3	-	250	200	-	60	35	574	604	592	400	500	52	150	428	416	644	-	637	42	110	489	676	580	28,5

Размеры Multitec E / F

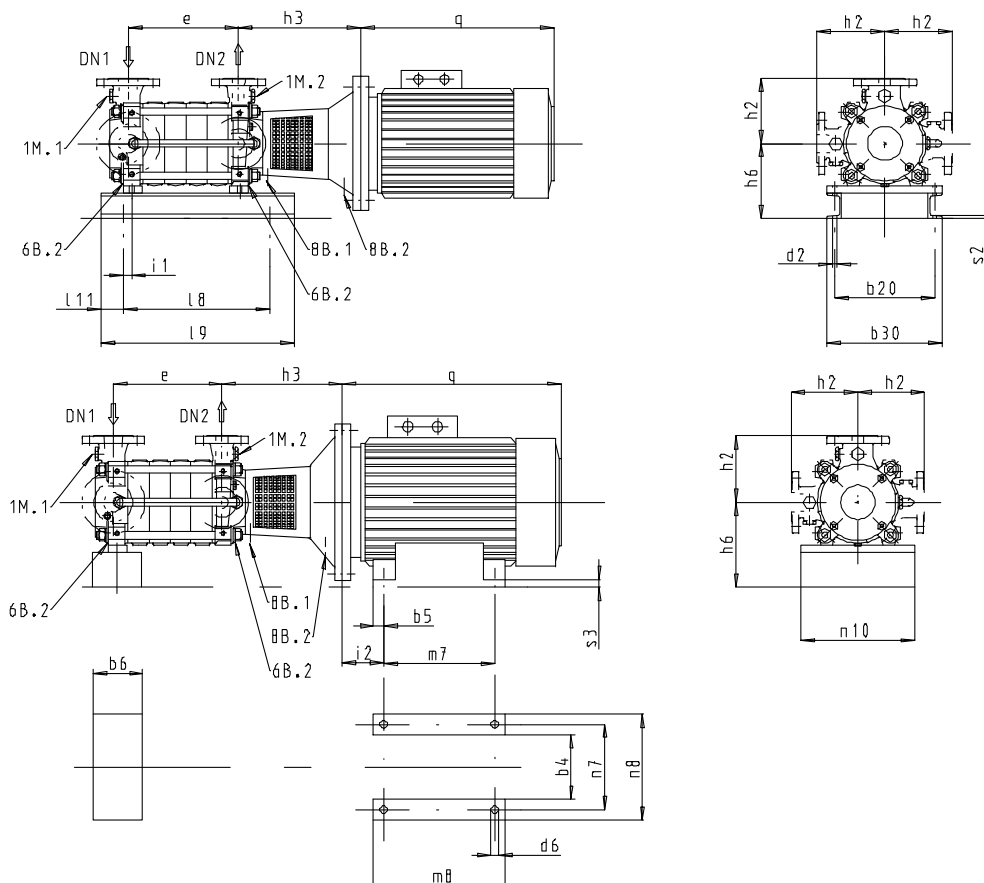


Рис. 6: Размеры Multitec E

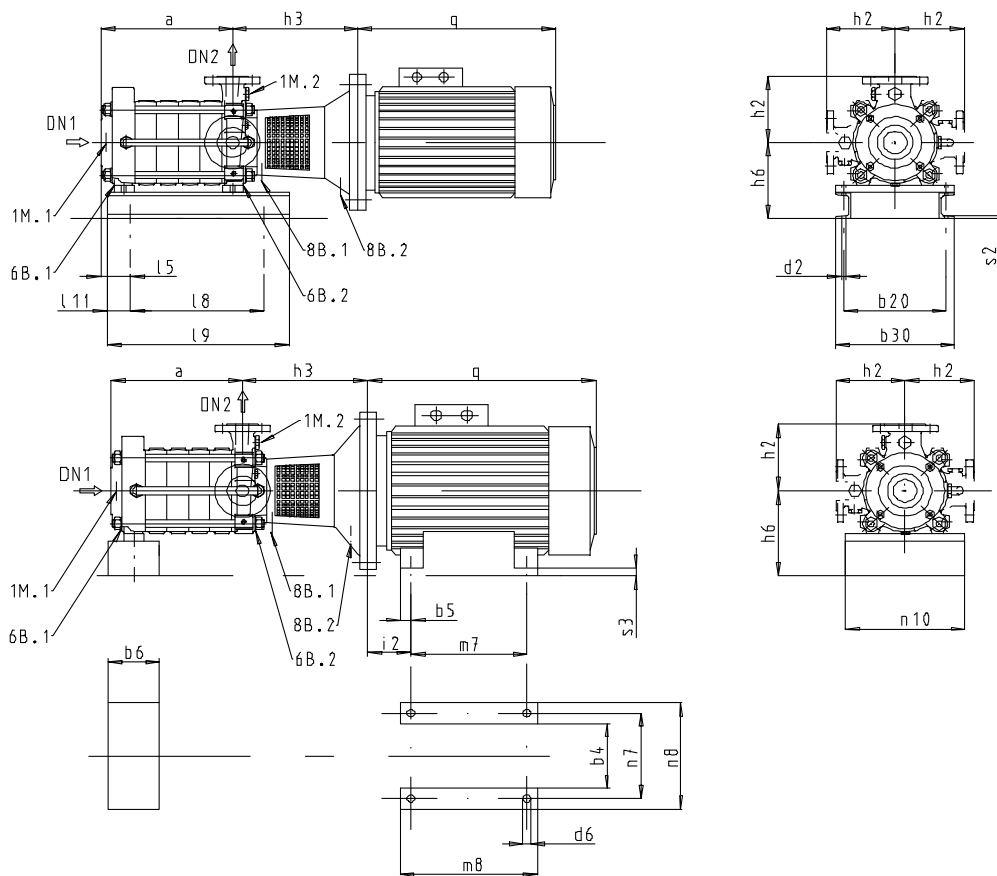


Рис. 7: Размеры Multitec F

Таблица 22: Вспомогательные соединения

Вспомогательное соединение	G = ISO 228/1	Multitec E			Multitec F		
	Rp = ISO 7/1	32	50	65	32	50	65
1M.1	G	1/2	1/2	1/2	-	-	1/2
1M.2	G	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
6B.1	G	1/4	1/4	1/2	-	-	1/4
6B.2	G	1/4	1/4	1/2	1/4	1/4	1/2
8B.1	Rp	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
8B.2	Rp	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8

Таблица 23: Размеры Multitec E / F [мм]

Multitec E / F	Число ступеней	DN ₁		DN ₂	a	b ₂₀	b ₃₀	d ₂	e	h ₂	i ₁	l ₅	l ₈	l ₉	l ₁₁	n ₁₀	s ₂
		Осевые	радиальный														
32	2	65	50	32	168	290	330	18	121	175	9	56	150	580	60	330	6
32	3	65	50	32	223	290	330	18	176	175	9	56	150	580	60	330	6
32	4	65	50	32	278	290	330	18	231	175	9	56	300	650	60	330	6
32	5	65	50	32	333	290	330	18	286	175	9	56	300	650	60	330	6
32	6	65	50	32	388	290	330	18	341	175	9	56	355	700	60	330	6
32	7	65	50	32	443	290	330	18	396	175	9	56	410	760	60	330	6
50	2	100	80	50	190	290	330	18	151	200	18	57	150	580	60	330	6
50	3	100	80	50	252	290	330	18	213	200	18	57	150	580	60	330	6
50	4	100	80	50	314	290	330	18	275	200	18	57	300	650	60	330	6
50	5	100	80	50	376	290	330	18	337	200	18	57	355	700	60	330	6
50	6	100	80	50	438	290	330	18	399	200	18	57	410	760	60	330	6
65	2	125	100	65	247	365	405	18	189	225	18	77	200	760	60	405	6
65	3	125	100	65	326	365	405	18	268	225	18	77	270	900	60	405	6
65	4	125	100	65	405	365	405	18	347	225	18	77	350	1000	60	405	6

Таблица 24: Различающиеся размеры для 2-полюсных или 4-полюсных двигателей IP 55 (Multitec E / F 32-50-65, 50 Гц) [мм]

Форма	[кВт]	b ₆	d ₆	h ₆			l ₂	m ₇	m ₈	n ₇	n ₈ ⁽⁴⁶⁾	n ₁₀ ⁽⁴⁶⁾	s ₃ ⁽⁴⁶⁾	2-полюсный					4-полюсный						
				Multitec										IEC	Исполнение фланца (FF)	h ₃			q	IEC	Исполнение фланца (FF)	h ₃			q
				32	50	65										32	50	65				32	50	65	
V1	2,2	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90L	215	-	-	-	-	100L	215	302	309	330	335
V1	3	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100L	215	302	-	-	335	100L	215	302	309	330	335
V1	4	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112M	215	302	-	-	329	112M	215	302	309	330	329
V1	5,5	-	-	212	230	-	-	-	-	-	-	-	-	132S	265	322	329	-	385	132S	265	322	329	350	385
V1	7,5	-	-	212	230	-	-	-	-	-	-	-	-	132S	265	322	329	-	385	132M	265	322	329	350	385
V1	11	-	-	212	230	270	-	-	-	-	-	-	-	160M	300	352	359	381	494	160M	300	352	359	381	494
V1	15	-	-	212	230	270	-	-	-	-	-	-	-	160M	300	352	359	381	494	160L	300	352	359	381	494
V1	18,5	-	-	212	230	270	-	-	-	-	-	-	-	160L	300	352	359	381	494	180M	300	-	359	381	558
V1	22	-	-	-	230	270	-	-	-	-	-	-	-	180M	300	-	359	381	558	-	-	-	-	-	-
V1	30	-	-	-	230	270	-	-	-	-	-	-	-	200L	350	-	362	381	611	-	-	-	-	-	-
V1	37	-	-	-	230	270	-	-	-	-	-	-	-	200L	350	-	362	381	611	-	-	-	-	-	-
B35	45	140	19	-	-	225	149	311	361	356	436	240	34	225M	400	-	-	384	708	-	-	-	-	-	-
B35	55	50	24	-	-	280	168	349	409	406	490	240	72	250M	500	-	-	414	747	-	-	-	-	-	-
B35	75	50	24	-	-	280	190	368	479	457	540	240	42	280S	500	-	-	414	820	-	-	-	-	-	-

⁴⁶ для информации

Размеры Multitec V / Multitec-RO

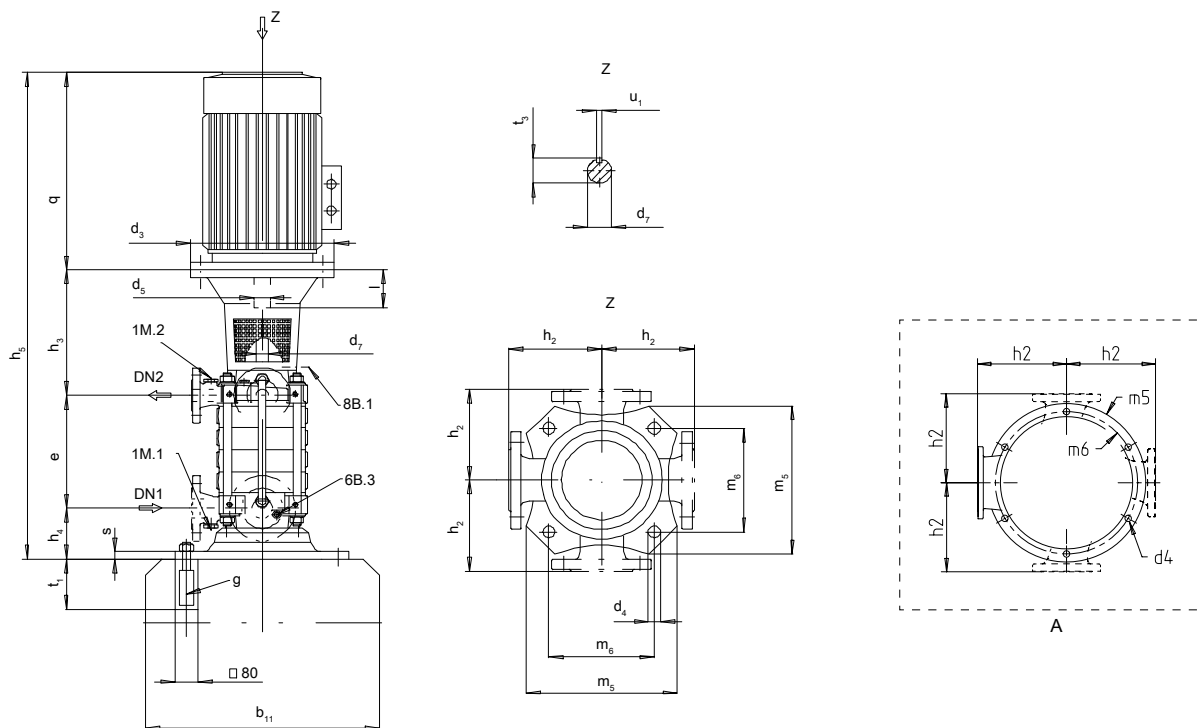


Рис. 8: Размеры Multitec V / Multitec-RO

A Только для Multitec 200

Таблица 25: Вспомогательные соединения

Присоединение	G = ISO 228/1	Multitec V						
	Rp = ISO 7/1	32	50	65	100	125	150	200
1M.1 ⁴⁷⁾	G	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
1M.2 ⁴⁷⁾	G	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
6B.3 ⁴⁷⁾	G	1/4	1/4	1/2	1/2	1/2	1	1
8B	Rp	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8

Таблица 26: Размеры вала [мм]

Multitec V	d ₇	t ₃	u ₁
32	30	33	8
50	30	33	8
65	35	38	10
100	40	43	12
125	50	53,5	14
150	60	64	18

Таблица 27: Размеры Multitec V / Multitec-RO [мм]

Multitec V	Число ступеней	DN ₁	DN ₂	b ₁₁	d ₄	e	g	h ₂	h ₄	m ₅	m ₆	s	t ₁
32 ⁴⁷⁾	2	50	32	490	18	121	M16×250 MU	175	129	345	266	20	250
32 ⁴⁷⁾	3	50	32	490	18	176	M16×250 MU	175	129	345	266	20	250
32 ⁴⁷⁾	4	50	32	490	18	231	M16×250 MU	175	129	345	266	20	250
32 ⁴⁷⁾	5	50	32	490	18	286	M16×250 MU	175	129	345	266	20	250
32 ⁴⁷⁾	6	50	32	490	18	341	M16×250 MU	175	129	345	266	20	250
32 ⁴⁷⁾	7	50	32	490	18	396	M16×250 MU	175	129	345	266	20	250
32 ⁴⁷⁾	8	50	32	490	18	451	M16×250 MU	175	129	345	266	20	250

⁴⁷⁾ Не для Multitec-RO

Multitec V	Число ступеней	DN ₁	DN ₂	b ₁₁	d ₄	e	g	h ₂	h ₄	m ₅	m ₆	s	t ₁
32 ⁴⁷⁾	9	50	32	490	18	506	M16×250 MU	175	129	345	266	20	250
32 ⁴⁷⁾	10	50	32	490	18	561	M16×250 MU	175	129	345	266	20	250
32 ⁴⁷⁾	11	50	32	490	18	616	M16×250 MU	175	129	345	266	20	250
32 ⁴⁷⁾	12	50	32	490	18	671	M16×250 MU	175	129	345	266	20	250
32 ⁴⁷⁾	13	50	32	490	18	726	M16×250 MU	175	129	345	266	20	250
32 ⁴⁷⁾	14	50	32	490	18	781	M16×250 MU	175	129	345	266	20	320
50	2	80	50	490	18	151	M16×320 MU	200	136	345	266	20	320
50	3	80	50	490	18	213	M16×320 MU	200	136	345	266	20	320
50	4	80	50	490	18	275	M16×320 MU	200	136	345	266	20	320
50	5	80	50	490	18	337	M16×320 MU	200	136	345	266	20	320
50	6	80	50	490	18	399	M16×320 MU	200	136	345	266	20	320
50	7	80	50	490	18	461	M16×320 MU	200	136	345	266	20	320
50	8	80	50	490	18	523	M16×320 MU	200	136	345	266	20	320
50	9	80	50	490	18	585	M16×320 MU	200	136	345	266	20	320
50	10	80	50	490	18	647	M16×320 MU	200	136	345	266	20	320
50	11	80	50	490	18	709	M16×320 MU	200	136	345	266	20	320
50	12	80	50	490	18	771	M16×320 MU	200	136	345	266	20	320
50	13	80	50	490	18	833	M16×320 MU	200	136	345	266	20	320
50	14	80	50	490	18	895	M16×320 MU	200	136	345	266	20	320
50	15	80	50	490	18	957	M16×320 MU	200	136	345	266	20	320
65	2	100	65	540	18	189	M16×320 MU	225	170	400	304	22	320
65	3	100	65	540	18	268	M16×320 MU	225	170	400	304	22	320
65	4	100	65	540	18	347	M16×320 MU	225	170	400	304	22	320
65	5	100	65	540	18	426	M16×320 MU	225	170	400	304	22	320
65	6	100	65	540	18	505	M16×320 MU	225	170	400	304	22	320
65	7	100	65	540	18	584	M16×320 MU	225	170	400	304	22	320
65	8	100	65	540	18	663	M16×320 MU	225	170	400	304	22	320
65	9	100	65	540	18	742	M16×320 MU	225	170	400	304	22	320
65	10	100	65	540	18	821	M16×320 MU	225	170	400	304	22	320
65	11	100	65	540	18	900	M16×320 MU	225	170	400	304	22	320
100	2	125	100	690	33	233	M30×400 MU	275	212	545	405	30	400
100	3	125	100	690	33	323	M30×400 MU	275	212	545	405	30	400
100	4	125	100	690	33	413	M30×400 MU	275	212	545	405	30	400
100	5	125	100	690	33	503	M30×400 MU	275	212	545	405	30	400
100	6	125	100	690	33	593	M30×400 MU	275	212	545	405	30	400
100	7	125	100	690	33	683	M30×400 MU	275	212	545	405	30	400
100	8	125	100	690	33	773	M30×400 MU	275	212	545	405	30	400
100	9	125	100	690	33	863	M30×400 MU	275	212	545	405	30	400
100	10	125	100	690	33	953	M30×400 MU	275	212	545	405	30	400
100	11	125	100	690	33	1043	M30×400 MU	275	212	545	405	30	400
125	2	150	125	690	33	292	M30×400 MU	325	227	545	405	30	400
125	3	150	125	690	33	404	M30×400 MU	325	227	545	405	30	400
125	4	150	125	690	33	516	M30×400 MU	325	227	545	405	30	400
125	5	150	125	690	33	628	M30×400 MU	325	227	545	405	30	400
125	6	150	125	690	33	740	M30×400 MU	325	227	545	405	30	400
125	7	150	125	690	33	852	M30×400 MU	325	227	545	405	30	400
125	8	150	125	690	33	964	M30×400 MU	325	227	545	405	30	400
150	2	200	150	750	33	338	M30×400 MU	400	250	600	430	30	400
150	3	200	150	750	33	470	M30×400 MU	400	250	600	430	30	400
150	4	200	150	750	33	602	M30×400 MU	400	250	600	430	30	400
150	5	200	150	750	33	734	M30×400 MU	400	250	600	430	30	400
150	6	200	150	750	33	866	M30×400 MU	400	250	600	430	30	400
150	7	200	150	750	33	988	M30×400 MU	400	250	600	430	30	400
200	2	250	200	1300	6×Ø36×60°	414	M30×400 MU	500	300	800	890	25	400
200	3	250	200	1300	6×Ø36×60°	574	M30×400 MU	500	300	800	890	25	400
200	4	250	200	1300	6×Ø36×60°	734	M30×400 MU	500	300	800	890	25	400
200	5	250	200	1300	6×Ø36×60°	894	M30×400 MU	500	300	800	890	25	400
200	6	250	200	1300	6×Ø36×60°	1054	M30×400 MU	500	300	800	890	25	400

Таблица 28: Различающиеся размеры двигателей IP 55 2-полюсных или 4-полюсных (Multitec V, 50 Гц) [мм]

Multitec V	q	h ₅	IP55																		
			50 Гц/60 Гц						h ₃												
			2-полюсный			4-полюсный			2-полюсный						4-полюсный						
	d ₃	d ₅	l	d ₃	d ₅	l	32	50	65	100	125	150	32	50	65	100	125	150	200		
2,2	48)	48)	-	-	-	250	28	60	-	-	-	-	-	302	309	331	-	-	-	-	
3,0			250	28	60	250	28	60	302	-	-	-	-	302	309	331	-	-	-	-	
4,0			250	28	60	250	28	60	302	309	-	-	-	302	309	331	-	-	-	-	
5,5			300	38	80	300	38	80	322	329	-	-	-	322	329	351	-	-	-	-	
7,5			300	38	80	300	38	80	322	329	351	-	-	322	329	351	-	-	-	-	
11,0			350	42	110	350	42	110	352	359	381	-	-	352	359	381	585	601	-	-	
15,0			350	42	110	350	42	110	352	359	381	-	-	352	359	381	585	601	-	-	
18,5			350	42	110	350	48	110	352	359	381	-	-	-	359	381	585	601	-	-	
22,0			350	48	110	350	48	110	352	359	381	585	-	-	-	359	381	585	601	-	-
30,0			400	55	110	400	55	110	355	362	381	585	-	-	-	362	381	585	601	-	-
37,0			400	55	110	450	60	140	355	362	381	585	-	-	-	-	414	615	631	-	-
45,0			450	55	110	450	60	140	355	362	384	615	-	-	-	-	414	615	631	-	-
55,0			550	60	140	550	65	140	-	392	414	617	-	-	-	-	414	617	633	740	-
75,0			550	65	140	550	75	140	-	392	414	617	-	-	-	-	-	617	633	740	735
90,0			550	65	140	550	75	140	-	392	414	617	633	-	-	-	-	617	633	740	735
110,0			660	65	140	660	80	170	-	-	444	647	663	-	-	-	-	647	663	770	765
132,0	660	65	140	660	80	170	-	-	444	647	663	-	-	-	-	-	663	770	765		
160,0	660	65	140	660	80	170	-	-	-	647	663	-	-	-	-	-	663	770	765		
200,0	660	70	140	660	80	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	770	765		

Исполнение фланцев (стандарт)

Таблица 29: Исполнения фланцев (стандарт)

Вариант исполнения по материалу	Макс. допустимое конечное давление	Отверстия фланца по EN			Отверстия фланца по ASME, Класс давления	
		Стандарт	Фланец всасывающего патрубка	Фланец напорного патрубка	Фланец всасывающего патрубка	Фланец напорного патрубка
	[бар]		PN	PN		
10	-	EN 1092-2	16	40	125 RF	250 RF
11	-	EN 1092-2	16	40	125 RF	250 RF
12	-	EN 1092-2	16	40	125 RF	250 RF
13	-	EN 1092-2	16	40	125 RF	250 RF
14	-	EN 1092-2	16	40	125 RF	250 RF
15	-	EN 1092-1	25	63	300 RF	600 RF ⁴⁹⁾
16	-	EN 1092-1	25	63	300 RF	600 RF ⁴⁹⁾
17	-	EN 1092-1	25	63	300 RF	600 RF ⁴⁹⁾
20	-	EN 1092-1	25	63	300 RF	600 RF ⁴⁹⁾
21	-	EN 1092-1	25	63	300 RF	600 RF ⁴⁹⁾
22	-	EN 1092-1	25	63	300 RF	600 RF ⁴⁹⁾
23	-	EN 1092-1	25	63	300 RF	600 RF ⁴⁹⁾
25	-	EN 1092-1	25	63	300 RF	600 RF ⁴⁹⁾
26	-	EN 1092-1	25	63	300 RF	600 RF ⁴⁹⁾
27	-	EN 1092-1	25	100 ⁵⁰⁾	300 RF	600 RF
28 ⁵⁰⁾	-	EN 1092-1	40	100	300 RF	600 RF
30	-	EN 1092-1	25	63	300 RF	600 RF ⁴⁹⁾
31 (RO)/33 (RO)	63	EN 1092-1	25	63	300 RF	600 RF
	80/100	EN 1092-1	25	100 ⁵⁰⁾		

⁴⁸ Зависит от изготовителя

⁴⁹ Для типоразмера 32: фланец напорного патрубка DN 1 1/4, по запросу также может поставляться DN 1 1/2.

⁵⁰ Только для Multitec 100 и Multitec 125

Положение патрубков

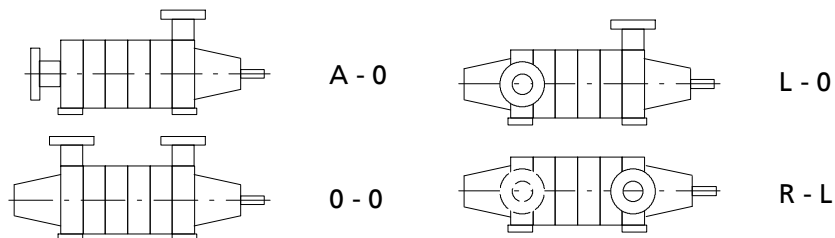
Положение патрубков вариативно. Необходимое положение патрубков следует указывать при заказе в программе подбора.

Положение патрубков 0-0 (или Вариант 2 вертикальной установки) в любых типоразмерах и исполнениях по материалу возможно только при трех и более ступенях.

Исключение для МТС 150, МТС 200 и МТС 250 в исполнении по материалу 10, 11, 12, 13 и 14: здесь положение патрубков 0-0 возможно начиная с двух ступеней. Положение патрубков определяется, если смотреть со стороны привода.

Горизонтальная установка (А, В, С, D, Е и F)

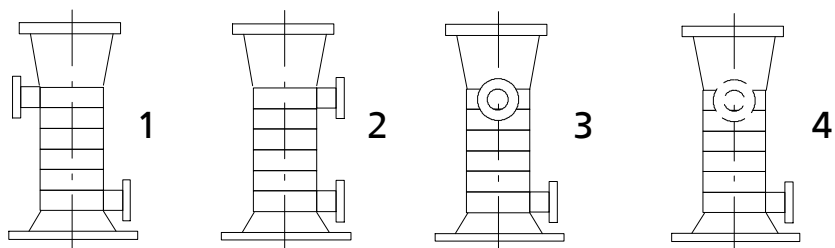
Первая буква обозначает всасывающий патрубок, вторая буква описывает напорный патрубок.



A	Всасывающий патрубок осевой
0	Всасывающий патрубок и/ или напорный патрубок вверх
R	Всасывающий патрубок и/ или напорный патрубок справа
L	Всасывающий патрубок и/ или напорный патрубок слева

Вертикальная установка

Всасывающий патрубок (внизу) служит точкой отсчета. Номер варианта рисунка указывает на положение напорного патрубка относительно всасывающего патрубка.



1	Повернут на 180°
2	Одинаковое направление
3	Смещение влево на 90°
4	Смещение вправо на 90°

Сборочный чертеж со спецификацией деталей (пример)

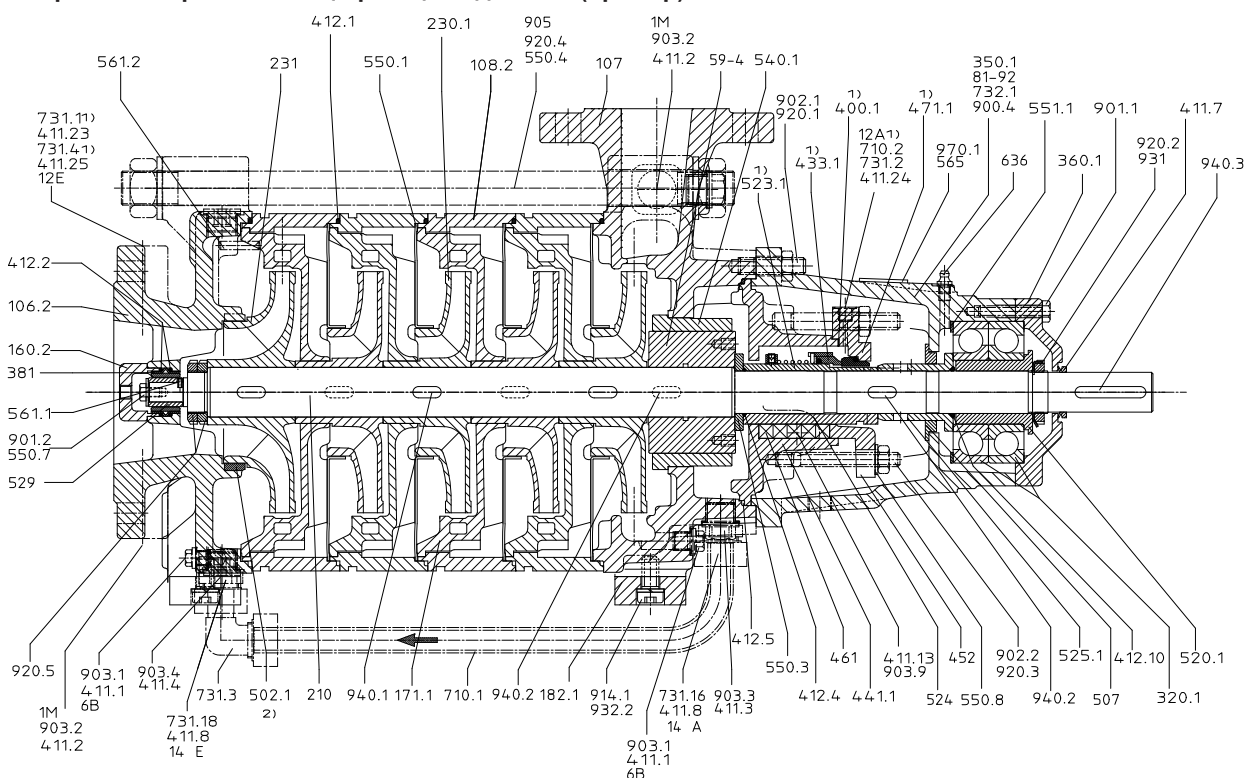


Рис. 9: Multitec - тип установки А - типоразмер 65-100

Спецификация деталей

Таблица 30: Спецификация деталей

Номер детали	Наименование детали	Номер детали	Наименование детали
106.2	Корпус всасывающей ступени	525.1	Дистанционная гильза
107	Напорный корпус	529	Втулка подшипника SiC
108.2	Корпус ступени	540.1	Втулка
160.2	Крышка	550.1	Диск из листового металла
171.1	Направляющий аппарат	550.3/.4/.7/.8	Шайба
182.1	Опора	551.1	Дистанционная шайба
210	Вал	561.1/.2	Просечной штифт
230.1	Рабочее колесо	565	Заклепка
231	Рабочее колесо всасывающей ступени	59-4	Разгрузочный поршень
320.1	Подшипник качения	636	Смазочный ниппель
350.1	Корпус подшипников	710.1/.2	Трубка
360.1	Крышка подшипника	731.1/.2/.3/.4/.16/.18	Резьбовое трубное соединение
381	Вкладыш подшипника	732.1	Держатель
400.1	Уплотнительная прокладка	81-92	Щиток просечной
411.1/.2/.3/.4/.7/.8/.13/.23/.24/.25	Уплотнительное кольцо	900.4	Винт
412.1/.2/.4/.5/.10	Уплотнительное кольцо круглого сечения	901.1/.2	Болт с шестигранной головкой
433.1	Торцовое уплотнение	902.1/.2	Шпилька
441.1	Корпус уплотнения вала	903.1/.2/.3/.4/.9	Резьбовая пробка
452	Нажимная крышка сальника	905	Резьбовая стяжка
461	Сальниковая набивка	914.1	Винт с внутренним шестигранником
471.1	Крышка уплотнения	920.1/.2/.3/.4/.5	Гайка
502.1	Щелевое кольцо	931	Стопорная шайба
507	Отбойник	932.2	Стопорное кольцо
520.1	Втулка	940.1/.2/.3	Призматическая шпонка
523.1	Гильза вала	970.1	Заводская табличка
524	Защитная гильза вала		



KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Germany)
Tel. +49 6233 86-0
www.ksb.com