

1. Описание изделия

Общие сведения

Циркуляционные насосы UPS и UPSD для циркуляции холодной и горячей воды:

- в системах отопления,
- в системах бытового горячего водоснабжения,
- в системах охлаждения и кондиционирования воздуха.

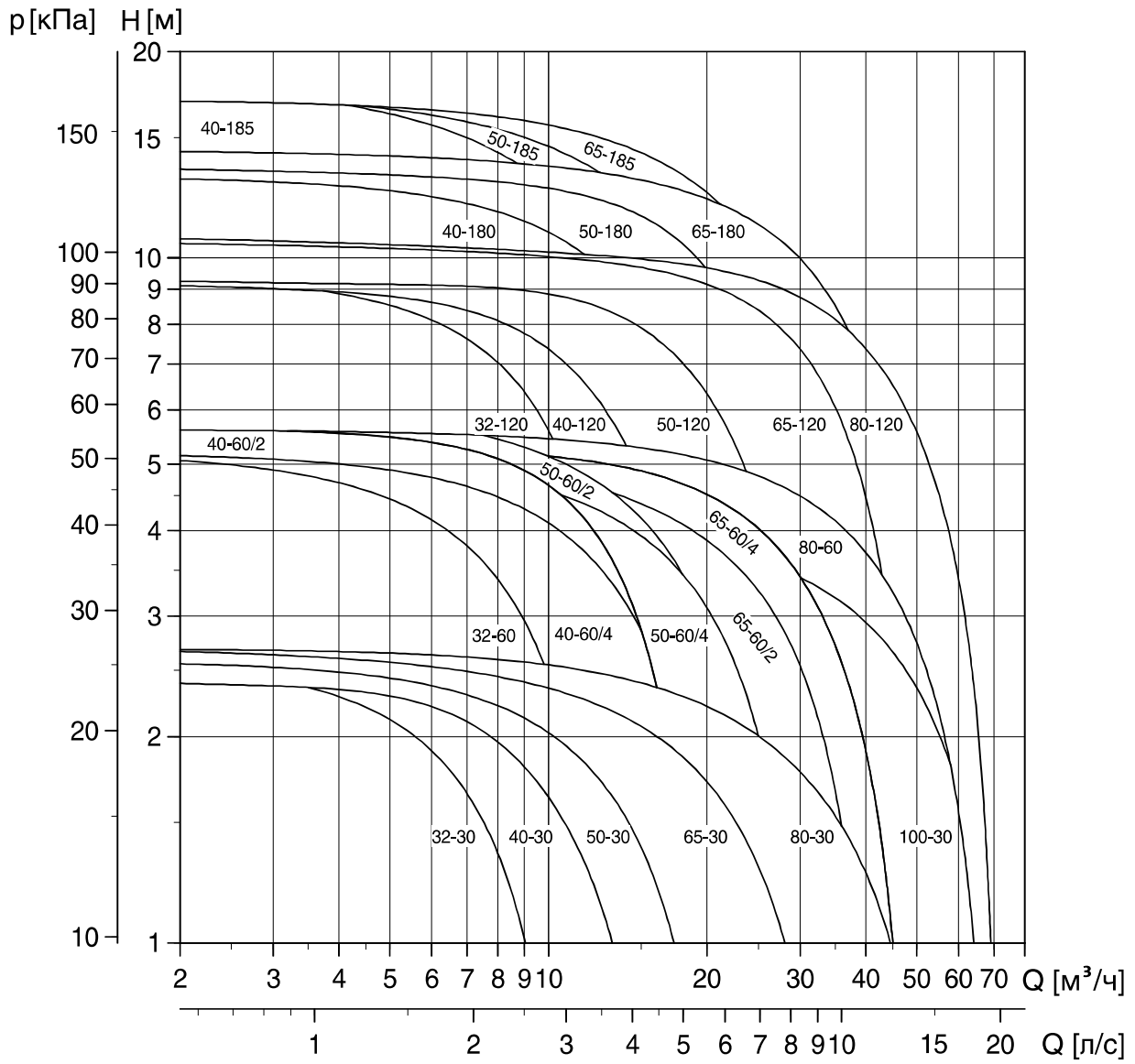
Максимальное давление 10 бар в гидросистеме.

Температура от -10 до +120 °С перекачиваемой жидкости.



TM02 1063 0602 - TM02 1064 0602

Графики рабочих характеристик



Номенклатура изделий

Модель насоса	Класс давления						Напряжение[V]			Число полюсов двигателя			
	PN 6/ PN10	PN 6	PN10*	PN 6/ PN10 Бронза	PN 6 Бронза	PN10 Бронза	PN 6/ PN10	PN 6	PN10*	1 x 230-240	3 x 400-415	2	4
	Одинарные насосы						Сдвоенные насосы						
UPS(D) 32-60 F	•			•			•			•	•		•
UPS(D) 32-120 F	•			•			•			•	•		•
UPS(D) 40-60/2 F	•			•			•			•	•		•
UPS(D) 40-120 F	•			•			•			•	•		•
UPS 40-180 F	•			•			•			•	•		•
UPS 40-185 F	•			•			•			•	•		•
UPS(D) 50-60/2 F	•			•			•			•	•		•
UPS(D) 50-120 F	•			•			•			•	•		•
UPS(D) 50-180F	•			•			•			•	•		•
UPS 50-185 F	•			•			•			•	•		•
UPS(D) 65-60/2 F	•			•			•			•	•		•
UPS(D) 65-120 F	•			•			•			•	•		•
UPS(D) 65-180F	•			•			•			•	•		•
UPS 65-185 F	•			•			•			•	•		•
UPS(D) 80-60 F	•	•	•		•	•		•	•		•		•
UPS(D) 80-120 F	•	•	•		•	•		•	•		•		•
UPS(D) 100-30 F	•	•	•		•	•		•	•		•		•

* По специальному заказу возможно исполнение PN16.

Условное обозначение

Пример	UPS	(D)	65	-120	(2)	F	(B)
Типовой ряд							
Сдвоенный насос							
Номинальный диаметр фланца [мм]							
Максимальный напор [дм]							
Кол-во полюсов электродвигателя (Для исполнений доступных с 2- и 4-полюсными двигателями)							
Фланцевое исполнение							
Насос с бронзовым корпусом							

Назначение

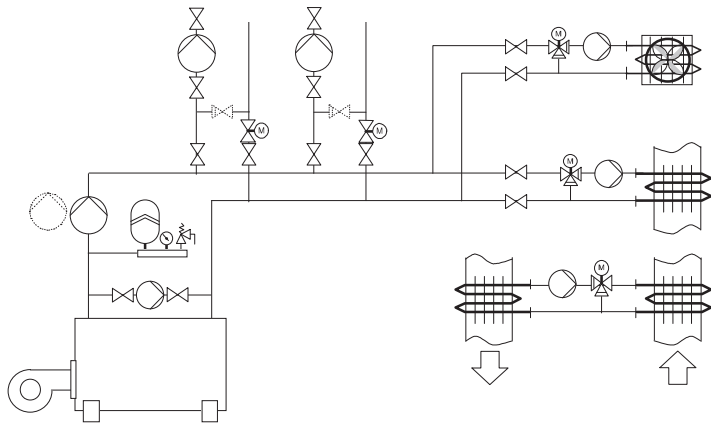
Циркуляционные насосы UPS и UPSD фирмы GRUNDFOS предназначены для циркуляции жидкостей в системах отопления и кондиционирования воздуха. Насосы с бронзовым корпусом могут применяться для циркуляции воды в системах горячего водоснабжения.

Ниже приведены примеры основных случаев применения насосов UPS и UPSD.

Насосы UPS и UPSD образуют полный модельный ряд трехскоростных циркуляционных насосов.

Поставляются как одинарные, так и сдвоенные насосы этого ряда.

Системы отопления



Одно или двухтрубные системы отопления.

Основные насосы.

Насосы рециркуляции котла.

Насосы теплообменников.

Калориферы.

Системы «теплых полов».

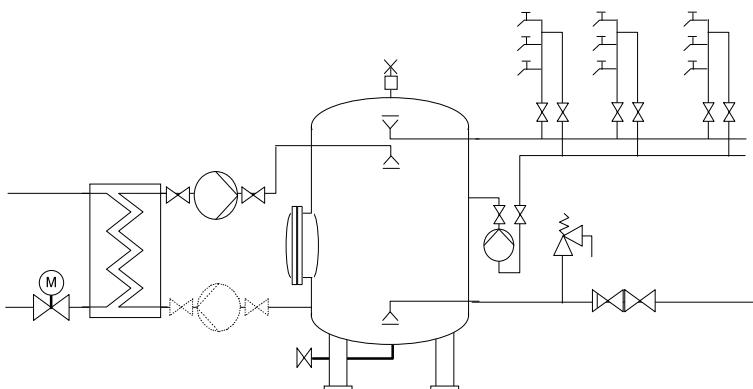
Системы отопления, использующие энергию солнца.

Системы тепловых насосов.

Системы рекуперации тепла

TM01 0168 0697

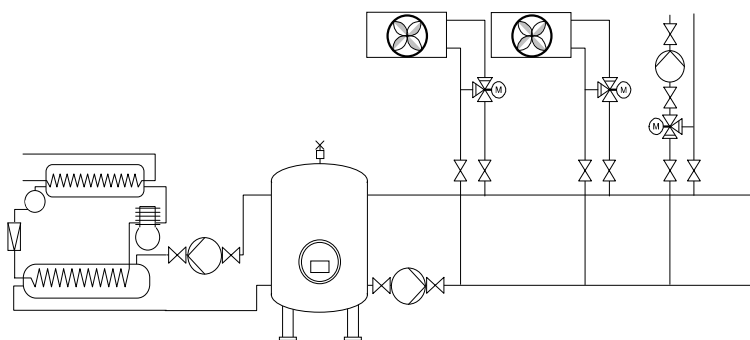
Системы бытового горячего водоснабжения



Система горячего водоснабжения

TM01 0169 0697

Системы охлаждения и кондиционирования воздуха



Двухтрубные системы кондиционирования воздуха.

Основные насосы.

Насосы для холодильников.

Системы тепловых насосов.

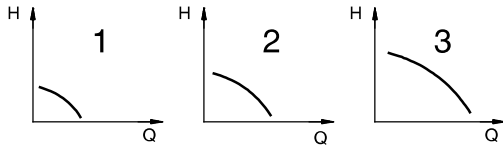
Системы утилизации тепла.

TM01 0170 0697

2. Функции

Переключение частоты вращения

Насос имеет три частоты вращения для выбора оптимальной производительности насоса для данной гидросистемы.

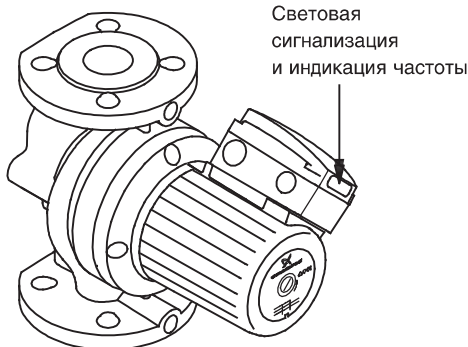


TM00 9247 4595

В приведенной ниже таблице приводятся значения скорости для каждого положения переключателя частоты вращения

Положение переключателя	Скорость в % от макс. частоты вращения	
	Насосы с 1-фазным электродвигателем	Насосы с 3-фазным электродвигателем
1	Около 60%	Около 70%
2	Около 80%	Около 85%
3	100%	100%

Переключение на более низкую частоту вращения позволяет снизить уровень энергопотребления и шума в гидросистеме.

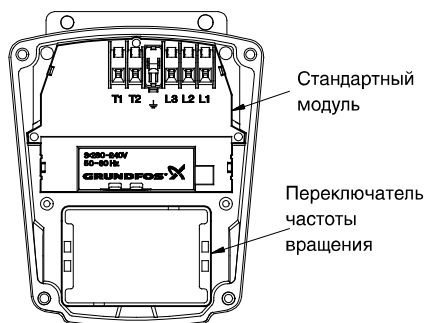


TM00 9747 0602

Стандартный модуль

Модуль входит в стандартную комплектацию одинарных насосов, а также предлагается как стандартное исполнение для сдвоенных насосов.

Насос должен подключаться к электросети через внешний контактор. Выключатель должен быть соединен со встроенным тепловым реле насоса, предназначенным для защиты электродвигателя от перегрузки в каждом из трех диапазонов частоты вращения.



TM00 92 37 060 2

Световая сигнализация стандартного модуля

Назначение световой сигнализации на клеммной коробке показано в приведенных ниже таблицах.

Насосы с однофазными электродвигателями

Насосы с однофазными электродвигателями имеют световую сигнализацию только зеленого цвета:

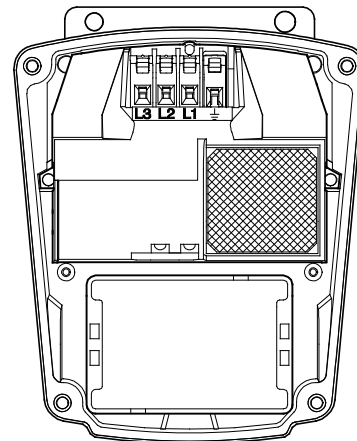
Световая сигнализация	Назначение
Вкл.	Включена подача электропитания.
Выкл.	Подача электропитания отключена.

Насосы с трехфазными электродвигателями

Насосы с трехфазными электродвигателями имеют световую сигнализацию зеленого и красного цвета:

Световая сигнализация		Назначение
Зелен.	Красн.	
Выкл.	Выкл.	Подача электропитания отключена.
Вкл.	Выкл.	Включена подача электропитания.
Вкл.	Вкл.	Включена подача электропитания. Неправильное направление вращения.

Модуль защиты электродвигателя



TM01 3879 4798

Модуль защиты электродвигателя

Модули защиты поставляются в качестве дополнительных принадлежностей к одинарным и сдвоенным насосам.

Если насос оснащается модулем защиты, то его электродвигатель может подключаться непосредственно к внешнему выключателю, так как встроенная защита от перегрева защитит электродвигатель насоса на всех трех частотах вращения. Модуль защиты имеет два элемента световой сигнализации.

Световая сигнализация модуля защиты электродвигателя

Назначение световой сигнализации показано в приведенной ниже таблице.

Световая сигнализация		Назначение
Зелен.	Красн.	
Выкл	Выкл	Насос остановлен. Подача электропитания была отключена, сработало тепловое реле или зарегистрирован фазовый сбой.
Вкл	Выкл	Насос работает.
Вкл	Вкл	Только для насосов с трехфазными электродвигателями: насос работает, но зарегистрировано неправильное направление вращения.
Выкл	Вкл	Насос отключен тепловым реле.

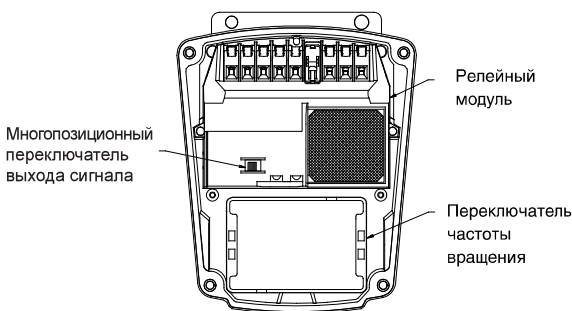
Внимание: Насосы с модулем защиты электродвигателя нельзя подключать к преобразователю частоты.

Релейный модуль

Модуль позволяет подключать насос непосредственно к внешнему сетевому выключателю и внешнему устройству рабочей или аварийной индикации. Выход для сигнала внешнего устройства с помощью многопозиционного переключателя может настраиваться на активизацию во время эксплуатации или возникновения неисправности.

В стандартном исполнении выходы сигналов релейных модулей сдвоенных насосов соединены между собой таким образом, что насосы попеременно работают в штатном и резервном режимах.

Насос непосредственно подключен к сети, так как он имеет защиту от перегрузки на всех трех частотах вращения. Если насос отключен тепловым реле защиты от перегрузки, то пуск насоса произойдет автоматически после того, как обмотки электродвигателя остынут до нормальной температуры, при условии, что внешний контакт «вкл/выкл» замкнут.



TM00 9236 4596

Световая сигнализация на релейном модуле

Световая сигнализация на насосах с релейным модулем имеет более подробную индикацию рабочего и аварийного режимов.

Релейные модули оснащены зеленым и красным индикаторами световой сигнализации. Их функции описаны в приведенной ниже таблице.

Выход сигнала релейного модуля

Релейный модуль оснащается выходом сигнала для внешнего устройства рабочей и аварийной сигнализации.

С помощью многопозиционного переключателя можно устанавливать следующие функции выхода:

- выход рабочего сигнала между контактами 2 и 3 или
- выход аварийного сигнала между контактами 1 и 3.

Функции световой сигнализации и выхода сигнала

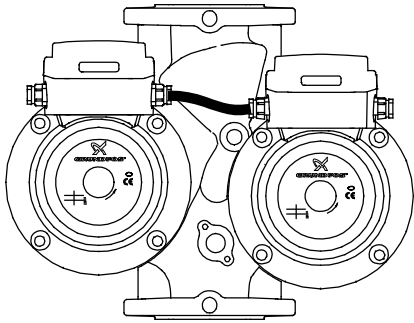
Световая сигнализация		Выход сигнала		Описание
зел. цвета	крас. цвета	рабочего режима	аварийного режима	
Выкл.	Выкл.			Насос остановлен. Была отключена подача электропитания или был зарегистрирован фазовый сбой.
Горит постоянно	Выкл.			Насос работает.
Горит постоянно	Горит постоянно			Только для насосов с трехфазными электродвигателями: насос работает, но зарегистрировано неправильное направление вращения.
Выкл.	Горит постоянно			Насос был отключен тепловым реле.
Мигает	Выкл.			Насос был остановлен внешним выключателем Вкл/Выкл.
Мигает	Горит постоянно			Насос отключается или был отключен тепловым реле и остановлен внешним выключателем Вкл/Выкл.

Внимание: Насосы с релейным модулем нельзя подключать к преобразователю частоты.

Режимы работы сдвоенных насосов с релейным модулем

В клеммных коробках каждой из головных частей сдвоенного насоса установлены релейные модули. Модули соединены 4-жильным кабелем.

Кроме сигнальной функции, выход сигнала релейного модуля сдвоенного насоса может быть использован и для контроля за режимами работы насосов 1 и 2.



TM00 9243 4101

Можно установить один из трех следующих режимов эксплуатации:

1. Попеременная работа (заводская установка).

Насосы попеременно эксплуатируются в рабочем и резервном режимах. Переключение происходит каждые 24 часа. В случае отказа рабочего насоса в результате неисправности автоматически запускается резервный насос. При смене насосов они непродолжительное время работают одновременно, чтобы обеспечить низкий уровень шума в процессе переключения.

2. Резервирование.

Насосы постоянно эксплуатируются как рабочий и резервный. В случае отказа рабочего насоса в результате неисправности автоматически запускается резервный насос по команде, поступающей через выход сигнала рабочего насоса. Последовательность переключения может меняться с целью перевода резервного насоса в рабочий режим.

3. Раздельный одиночный режим работы.

Оба насоса эксплуатируются независимо друг от друга в одиночном режиме.

3. Электросоединения

Параметры электрооборудования

Напряжение питания и частота тока:	1 x 220-240 В, 50 Гц. 3 x 400-415 В, 50 Гц.
Защита электродвигателя:	Если электродвигатель оборудован модулем защиты, то внешней защиты не требуется.
Резервный предохранитель с плавкой вставкой:	На макс, ток 10 А.
Класс защиты:	IPX4D
Класс теплостойкости изоляции:	155/180 °С, F/H
Резьбовой кабельный ввод:	1 x M20 для подключения питающей электросети. 1 x M20 для выхода сигнала (заглушён, если насос оснащён стандартным модулем). 1 x M16 для подключения конденсатора (только для насосов с однофазным электродвигателем).
ЭМС (электромагнитная совместимость):	В соответствии с EN 61 000 6 2 EN 61 000 6 3

Реле тепловой защиты

Напряжение	250 В переменного тока
Ток	$\cos \varphi = 1,0$: 2,5 А $\cos \varphi = 0,6$: 1,6 А

Вход пуск/останов (основной/релейный модуль)

Внешний беспотенциальный контакт

Максимальная нагрузка:	250 В; 1,5 мА.
Минимальная нагрузка:	100 В; 0,5 мА.

Выход рабочий/аварийный сигнал (релейный модуль)

Внешний беспотенциальный контакт

Максимальная нагрузка:	250 В; 2 А переменного тока.
Минимальная нагрузка:	5В; 100мА постоянного тока.

Подключение электрооборудования

Подключение электрооборудования и защитных устройств должно выполняться в соответствии с местными нормами и правилами.

Подключение системы заземления или нейтрали может выполняться для защиты от случайного прикосновения. В качестве дополнительной защиты можно использовать автомат защитного отключения тока или напряжения замыкания на землю.

Ни в коем случае не выполняйте какие либо подключения в клеммной коробке насоса до тех пор, пока не будет отключено напряжение питания.

Насос должен быть заземлен и подключен к внешнему выключателю сетевого электропитания.

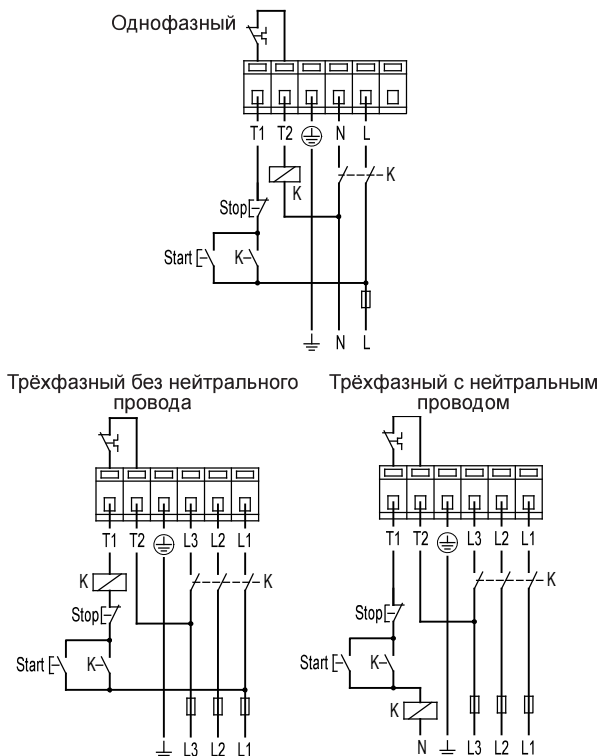
Рабочее напряжение и частота тока указаны на фирменной табличке насоса с его номинальными данными электрооборудования. Необходимо убедиться в том, что параметры электродвигателя соответствуют параметрам электросети, к которой он будет подключаться.

Насосы со стандартными модулями

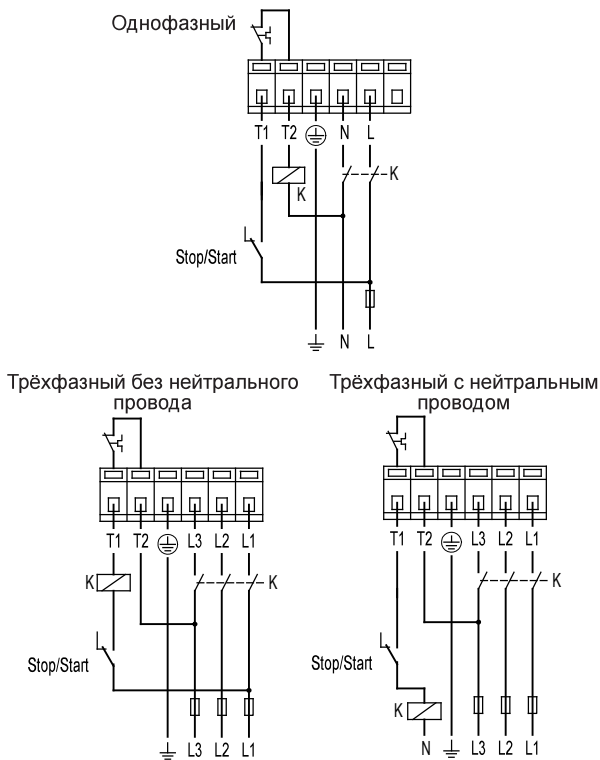
Насос должен подключаться к электросети через внешний контактор. Выводы T1 и T2 встроенного термовыключателя должны быть задействованы в разрыв катушки пускателя.

Внимание: Если электродвигатель насоса защищен с помощью пускателя, то пускатель должен быть отрегулирован на максимальный потребляемый ток при эксплуатации на данной частоте. Установка пускателя должна корректироваться при каждом изменении эксплуатационной частоты вращения электродвигателя. Значения тока, потребляемого при различных частотах вращения, указаны на фирменной табличке насоса.

Внешний импульсный переключатель



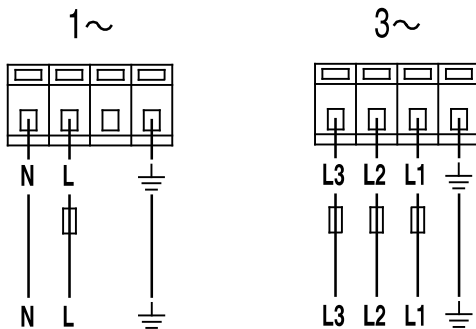
Внешний переключатель



Одинарные насосы с модулем защиты электродвигателя

Насос непосредственно подключен к сети, так как он имеет встроенную защиту от перегрева на всех трех частотах вращения.

На нижнем рисунке показана схема электрического подключения насосов с одно и трехфазными электродвигателями.



TM01 3402 0802

Одинарные насосы с релейным модулем

Насос непосредственно подключен к сети, так как он имеет встроенную защиту от перегрева на всех трех частотах вращения.

Релейный модуль имеет выход сигнала для внешнего устройства рабочей и аварийной сигнализации. С помощью многопозиционного переключателя выход сигнала можно переключать в режим рабочей или аварийной сигнализации:



Рабочий режим.

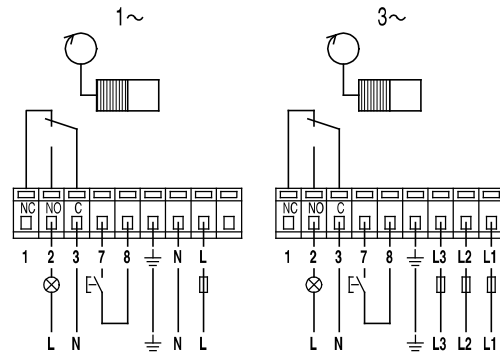


Аварийный режим.



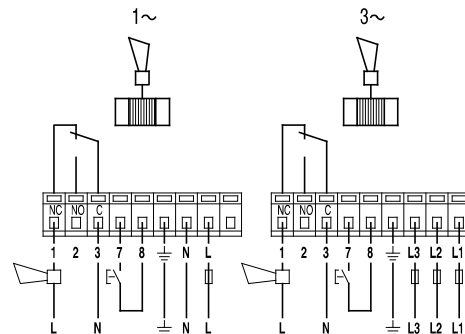
Внимание: Многопозиционный переключатель нельзя устанавливать в режим посменной эксплуатации насосов (применяется для двойных насосов).

Рабочая индикация



TM00 9174 0802

Индикация неисправности



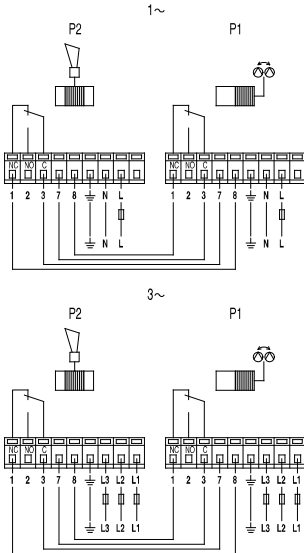
TM00 9175 0802

Сдвоенные насосы с релейными модулями

На следующих рисунках показаны схемы электрических соединений и установки многопозиционного переключателя для различных режимов эксплуатации.

Посменная эксплуатация

(переключение каждые 24 часа)

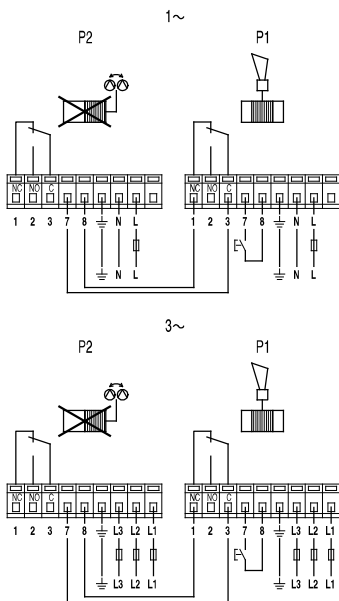


TM00 9176 0802

Резервный режим эксплуатации

Резервный режим эксплуатации с первым насосом в качестве рабочего и вторым насосом в качестве резервного.

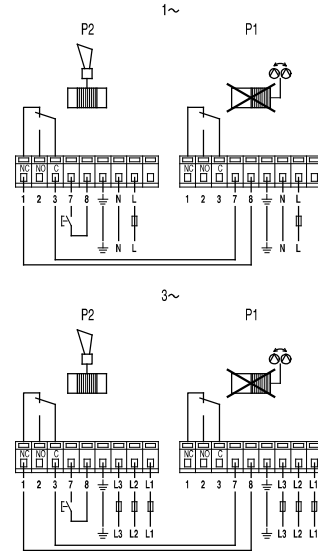
Внимание: при таком режиме работы многопозиционный переключатель 2-го насоса нельзя устанавливать в положение посменной эксплуатации.



TM00 9177 0802

Резервный режим эксплуатации со вторым насосом в качестве рабочего и первым насосом в качестве резервного.

Внимание: при таком режиме работы многопозиционный переключатель первого насоса нельзя устанавливать в положение посменной эксплуатации.



TM00 9178 0802

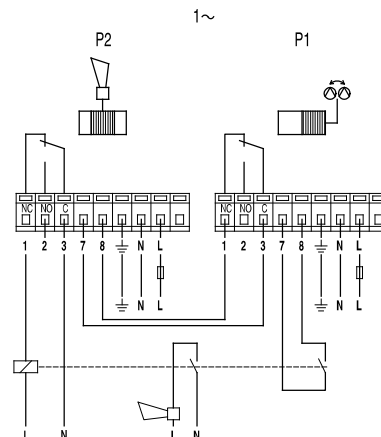
В случае режима **одинарного насоса**, когда оба насоса эксплуатируются независимо друг от друга в автономном режиме, необходимо удалить соединяющий их электро кабель. Каждый из насосов может иметь индивидуальную установку и автономное подключение к сети.

Выход сигнала сдвоенных насосов с релейными модулями

Выход сигнала сдвоенных насосов может использоваться напрямую, при условии, что он уже не занят обменом данными между насосами.

Если использующийся для обмена данными между насосами выход предполагается задействовать и как выход сигнала, необходимо промежуточное реле. Смотрите приведенную ниже схему.

На ней представлен насос с однофазными электродвигателями, работающий в режиме посменной эксплуатации и имеющий внешнее устройство индикации неисправности второго насоса или обоих насосов.

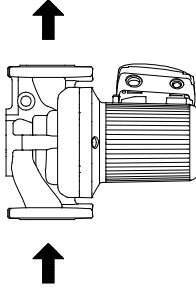


TM00 9179 0802

Монтаж

Насос должен устанавливаться так, чтобы вал электродвигателя располагался горизонтально.

Внимание: сдвоенные насосы в вертикальных трубопроводах с направлением потока сверху вниз, или в горизонтальных трубопроводах должны всегда работать с максимальной частотой вращения.

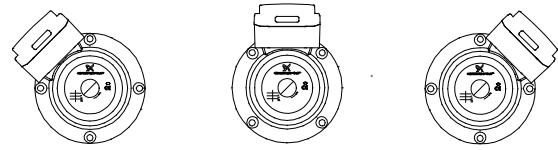


TM02 1404 1101

Сдвоенный насос, установленный в горизонтальном трубопроводе, должен оборудоваться автоматическим воздухоотводчиком, который устанавливается в самой верхней точке корпуса насоса.

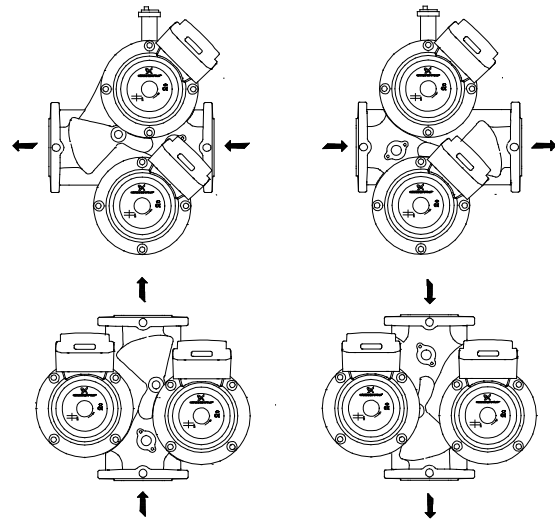
Возможные положения клеммной коробки

Одинарные насосы



TM02 1398 1101

Сдвоенные насосы



TM02 1399 1101

4. Конструкция

Насосы UPS и UPSD являются насосами с изолированным защитной гильзой ротором, т.е. насос и электродвигатель образуют единый узел без уплотнения вала. В этом узле применяются всего два уплотнительных кольца, а подшипники смазываются перекачиваемой жидкостью.

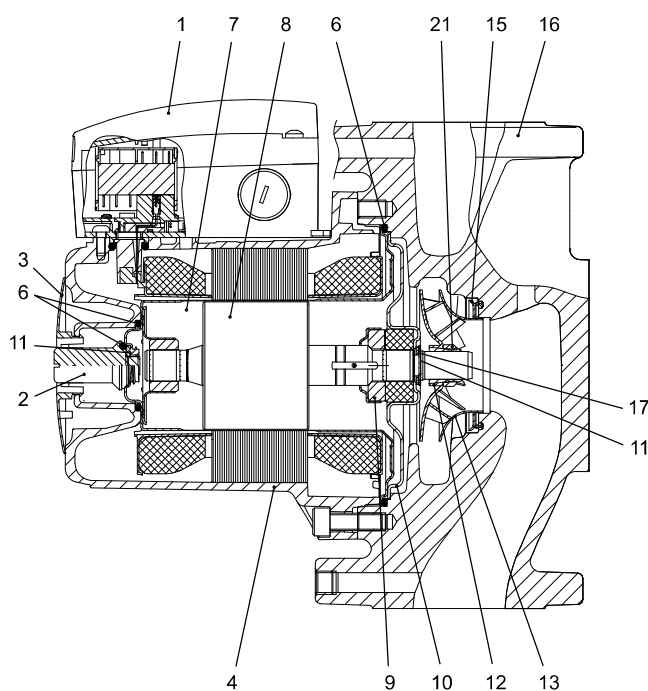
Преимущества конструкций насосов UPS(D):

- Трехскоростной электродвигатель.
- Керамические радиальные подшипники.
- Графитовый упорный подшипник.
- Защитная гильза, наружная оболочка ротора и подшипниковая пластина изготовлены из нержавеющей стали.
- Корпус насоса из чугуна или бронзы.
- Встроенный в обмотку статора термовыключатель.

Спецификация

Поз.	Наименование	Материал	EN
1	Клеммная коробка	Композит PA66	
2	Резьбовая пробка	Никелированная латунь	2.0401.30
3	Фирменная табличка	Композит PA66	
4	Корпус статора	Алюминиевый сплав AISi 10Cu2	
	Обмотки статора	Медная проволока	
	Крышки статора	Композит PETP	
6	Уплотнительное кольцо круглого сечения	Эластомеры EPDM	
7	Наружное кольцо подшипника	Оксид алюминия/карбид кремния	
	Защитная гильза ротора	Нержавеющая сталь	1.4301
8	Вал (насосов из чугуна)	Нержавеющая сталь	1.4305
	Вал (насосов из бронзы)	Нержавеющая сталь	1.4401
	Наружная оболочка ротора	Нержавеющая сталь	1.4301
9	Упорный подшипник	Графит СУ103	
10	Подшипниковая пластина	Нержавеющая сталь	1.4301
11	Стопорное кольцо	Нержавеющая сталь	
12	Разрезной конус	Нержавеющая сталь	1.4305
13	Рабочее колесо	Нержавеющая сталь	1.4301
15	Щелевое уплотнение	Нержавеющая сталь	1.4301
16	Корпус насоса	Чугун EN-GJL-250 или бронза CuSn10, DIN 1705	EN-JL-1040 2.1050.01
17	Антифрикционное кольцо	PTFE	
18	Поворотная заслонка (у сдвоенных насосов)	Эластомеры EPDM	
19	Кольцо для защиты от брызг	Нержавеющая сталь	1.4305
21	Винт	Нержавеющая сталь	1.4035

Продольный разрез



TM06 9171 1717

5. Технические данные

Перекачиваемые жидкости

Насос предназначен для перекачивания чистых, неагрессивных жидкостей, не содержащих твёрдых включений или волокон, которые могут оказывать механическое или химическое воздействие на насос.

В отопительных системах вода должна удовлетворять требованиям норм качества сетевой воды для отопительных агрегатов, например, СО 153-34.20.501-2003.

В системах бытового горячего водоснабжения рекомендуется поддерживать температуру жидкости ниже 65 °С для исключения возможности образования известковых отложений.

Запрещается использовать насосы для перекачивания легковоспламеняющихся или взрывчатых жидкостей, таких как дизельное топливо и бензин. Запрещается использование насоса для перекачки агрессивных жидкостей, таких как кислоты и морская вода.

Если насос в холодное время не эксплуатируется, нужно принять необходимые меры для предотвращения повреждений от воздействия низких температур.

Добавление в теплоноситель присадок с плотностью и/или кинетической вязкостью выше, чем у воды, снижает производительность насоса.

Запрещается использовать примеси, которые могут отрицательно повлиять на работу насоса.

Подходит насос для конкретной жидкости или нет, зависит от нескольких факторов, наиболее важные из которых: содержание извести, значение pH, температура и содержание растворяющих веществ и масел.

Насос может применяться для перекачивания растворов этиленгликоля и воды в концентрации до 50 %. Перекачивание смесей этиленгликоля ухудшает гидравлические характеристики насоса.

Предельно допустимые значения температуры

Температура окружающей среды:	от 0 до 40 °С.
Температура перекачиваемой жидкости:	
Кратковременно действующая:	+140 °С.
Постоянно действующая:	от -10 до +120 °С.
Бытовая система горячего водоснабжения:	до +60 °С.
Температура хранения:	от -30 до +55 °С.

В зависимости от назначения насоса максимально допустимое значение температуры перекачиваемой жидкости может ограничиваться местными правилами.

Технические данные

Относительная влажность воздуха:	макс. 95%.
Уровень шума:	не более 43 дБ(А) (базовая величина: 20 мПа).

Давление испытаний:	PN6: 10 бар – 1,0 МПа. PN10: 15 бар – 1,5 МПа. PN6/10: 15 бар – 1,5 МПа.
Жидкость, используемая при испытаниях:	вода при температуре +20 °С с антикоррозионной присадкой.

Давление на входе

Чтобы избежать кавитации, необходимо поддерживать минимальное давление на входе насоса. Значения минимально допустимого давления указаны в следующей таблице:

Модель насоса	Температура жидкости		
	75 °С [бар]	90 °С [бар]	120 °С [бар]
UPS(D)32-60 F	0,05	0,2	1,5
UPS(D) 32-120 F	0,4	0,7	1,95
UPS(D)40-60/2 F	0,15	0,45	1,75
UPS(D)40-120 F	0,1	0,4	1,7
UPS 40-180 F	0,4	0,7	1,95
UPS 40-185	0,55	0,90	1,8
UPS(D)50-60/2 F	0,05	0,35	1,65
UPS(D)50-120 F	0,4	0,7	1,95
UPS(D)50-180 F	0,35	0,65	1,9
UPS 50-185 F	0,85	1,0	2,15
UPS(D)65-60/2 F	0,45	0,75	2,0
UPS(D)65-120 F	0,9	1,2	2,45
UPS(D)65-180 F	0,7	1,0	2,25
UPS 65-185 F	0,9	1,3	2,35
UPS(D)80-60 F	1,2	1,5	2,75
UPS(D)80-120 F	1,6	1,9	3,15
UPS(D)100-30 F	1,05	1,35	2,6

Условия снятия рабочих характеристик

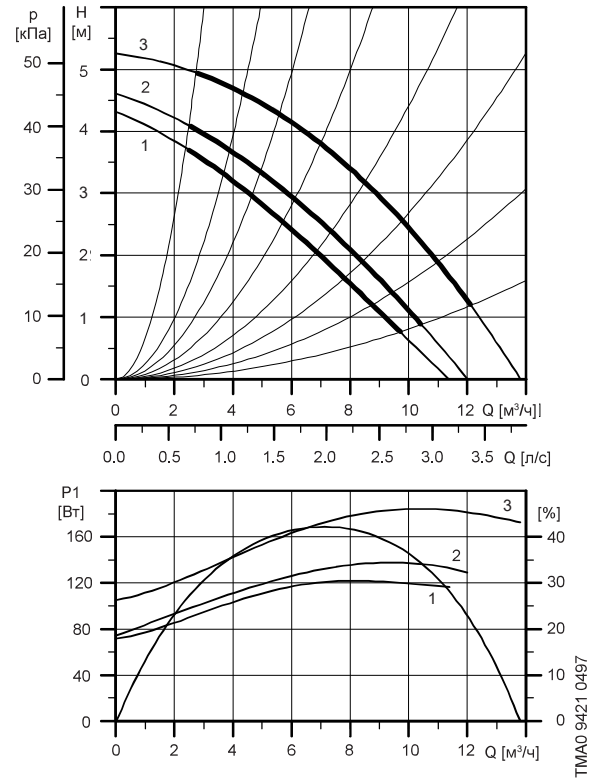
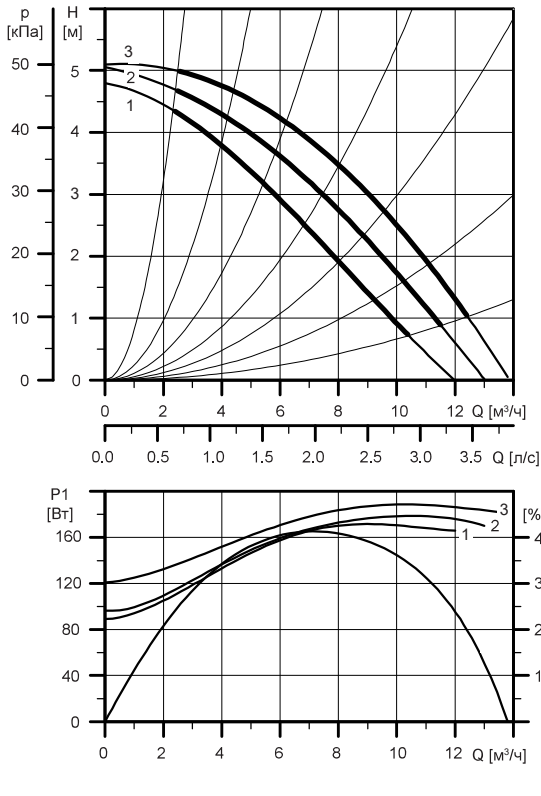
Приведенные ниже указания действительны для характеристик Q H, графики которых представлены в приведенных ниже технических данных:

- Из за опасности перегрева насосы нельзя эксплуатировать при расходе ниже $0,1xQ$ в оптимальной рабочей точке.
- Жирной линией выделены те участки характеристик, которые соответствуют рекомендуемому для применения диапазону рабочей характеристики.
- Применявшаяся при снятии характеристик перекачиваемая жидкость: вода, не содержащая воздуха.
- Графики действительны для температуры жидкости 20 °С.
- Все характеристики показывают средние значения и не гарантируют фактического наличия у насосов этих же самых рабочих характеристик. Если требуется обеспечить указанное минимальное значение рабочей характеристики, необходимо проведение индивидуальных измерений.
- Преобразование гидравлического напора H [м] в давление p [кПа] было выполнено для воды с плотностью $\rho = 1000 \text{ кг/м}^3$. Для перекачиваемых жидкостей с другими показателями плотности, например для горячей воды, давление нагнетания берется пропорционально плотности.
- Графики мощности, КПД и параметры электрооборудования для сдвоенных насосов действительны при работе одного электродвигателя.

UPS 32-60 F, UPSD 32-60 F

1 x 230 В, 50 Гц

3 x 400 В, 50 Гц



Давление на входе

tm [°C]	75	90	120
Hmin [бар]	0,05	0,2	1,5

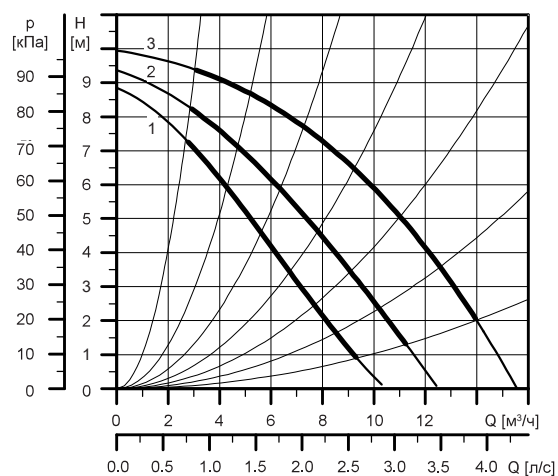
Параметры электрооборудования

		P _{max} [Вт]	P _{min} [Вт]	I _{лп} [А]	cos φ
1 x 230 В	Скорость 1	170	90	0,84	0,88
	Скорость 2	180	95	0,86	0,91
	Скорость 3	190	120	0,88	0,94
3 x 400-415 В	Скорость 1	120	70	0,21	0,82
	Скорость 2	140	75	0,23	0,88
	Скорость 3	185	105	0,39	0,68

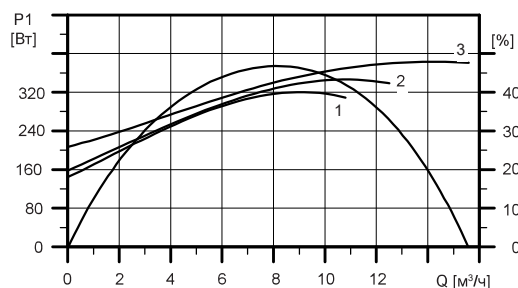
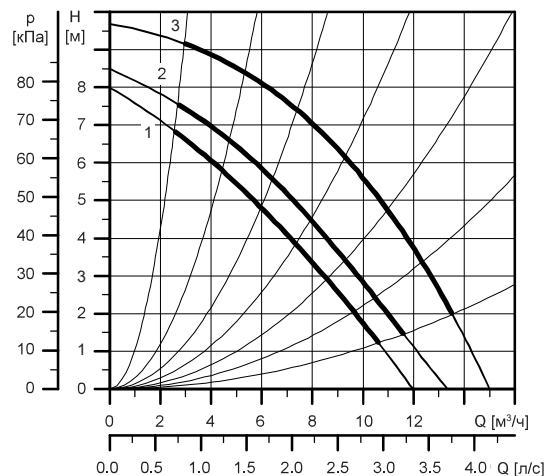
Одиночные насосы исполнения В поставляются в бронзовом корпусе.

UPS 32-120 F, UPSD 32-120 F

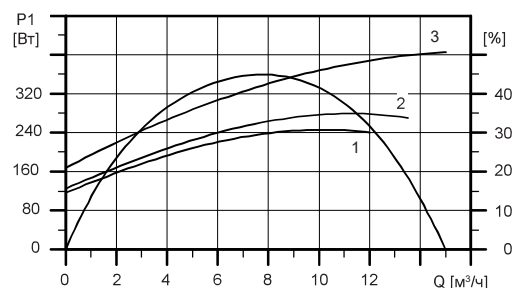
1 x 230 В, 50 Гц



3 x 400 В, 50 Гц



ТМАО 9422 0497



ТМАО 9423 0497

Давление на входе

tm [°C]	75	90	120
Hmin [бар]	0,4	0,7	1,95

Параметры электрооборудования

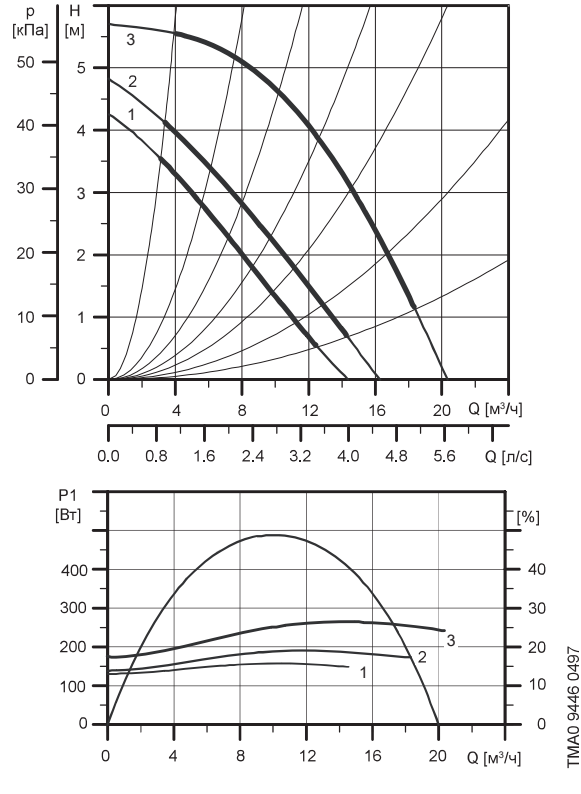
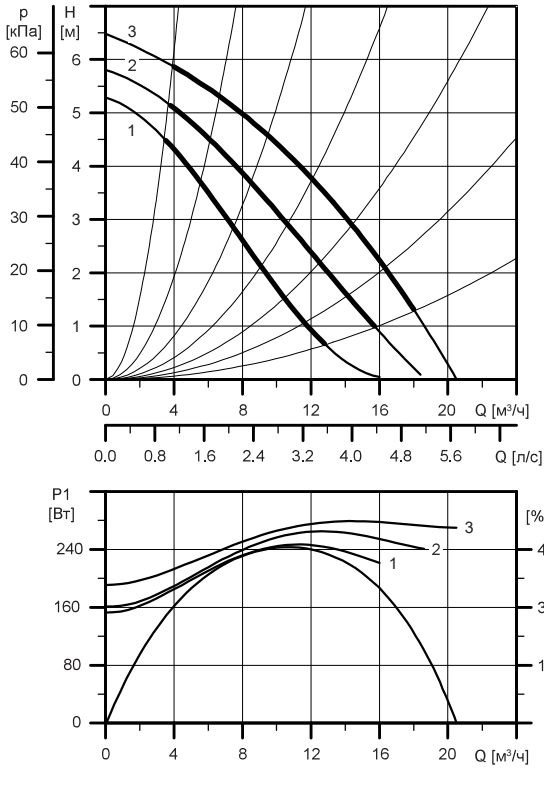
		P _{max}	P _{min}	I _{1/1}	cos
		[Вт]	[Вт]	[А]	φ
1 x 230 В	Скорость 1	320	145	1,55	0,90
	Скорость 2	340	160	1,65	0,90
	Скорость 3	380	210	1,75	0,94
3 x 400-415 В	Скорость 1	245	120	0,42	0,84
	Скорость 2	280	130	0,47	0,86
	Скорость 3	400	170	0,78	0,74

Одиночные насосы исполнения В поставляются в бронзовом корпусе.

UPS 40-60/2 F, UPSD 40-60/2 F

1 x 230 В, 50 Гц

3 x 400 В, 50 Гц



Давление на входе

tm [°C]	75	90	120
Hmin [бар]	0,15	0,45	1,75

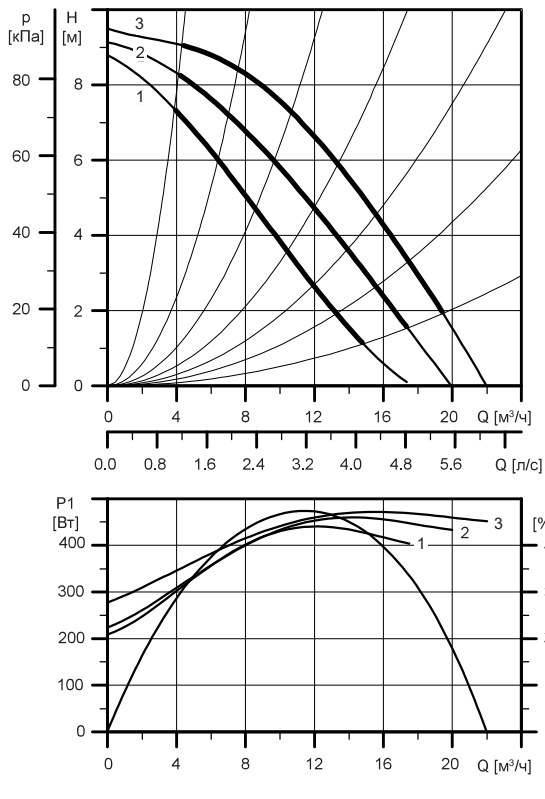
Параметры электрооборудования

		P_{max} [Вт]	P_{min} [Вт]	$I_{I/1}$ [А]	$\cos \varphi$
1 x 230 В	Скорость 1	250	150	1,25	0,87
	Скорость 2	260	160	1,25	0,90
	Скорость 3	280	190	1,3	0,94
3 x 400-415 В	Скорость 1	155	115	0,25	0,89
	Скорость 2	175	125	0,29	0,87
	Скорость 3	250	170	0,46	0,78

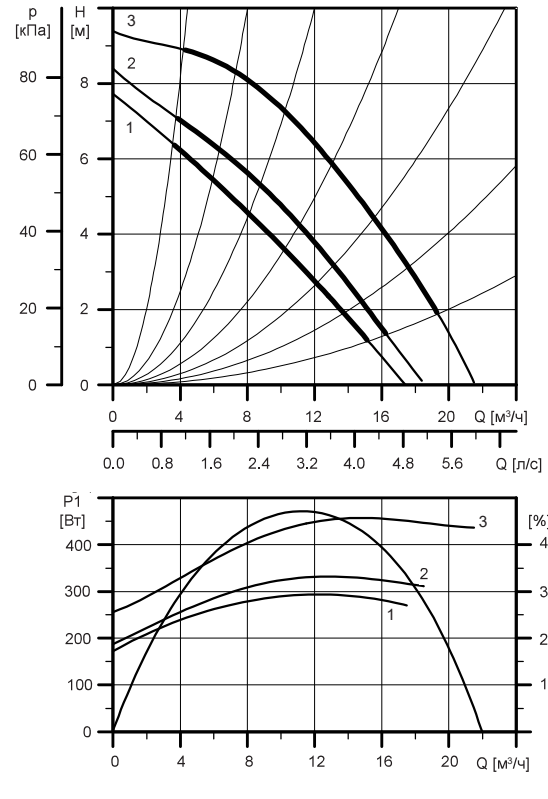
Одиночные насосы исполнения В поставляются в бронзовом корпусе.

UPS 40-120 F, UPSD 40-120 F

1 x 230 В, 50 Гц



3 x 400 В, 50 Гц



Давление на входе

t_m [°C]	75	90	120
H_{min} [бар]	0,1	0,4	1,7

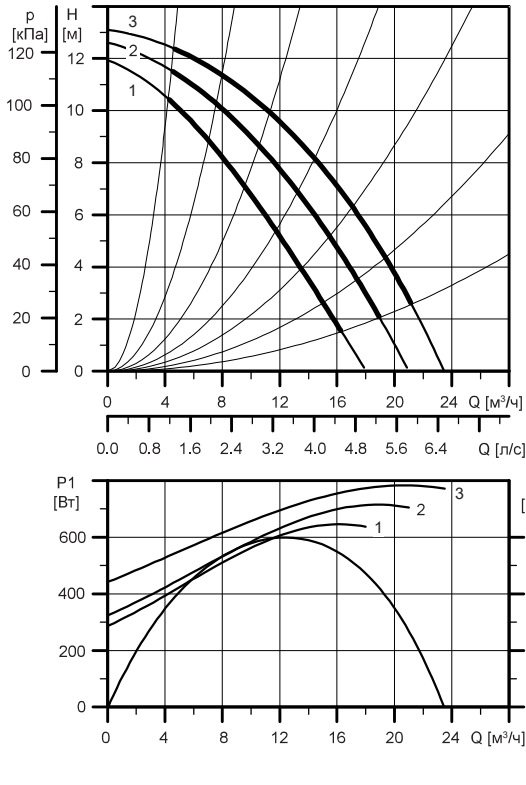
Параметры электрооборудования

	P_{max} [Вт]	P_{min} [Вт]	$I_{1/1}$ [А]	$\cos \varphi$
1 x 230 В	Скорость 1	440	2,20	0,87
	Скорость 2	460	2,30	0,87
	Скорость 3	470	2,20	0,93
3 x 400-415 В	Скорость 1	290	0,49	0,85
	Скорость 2	330	0,56	0,85
	Скорость 3	460	0,92	0,72

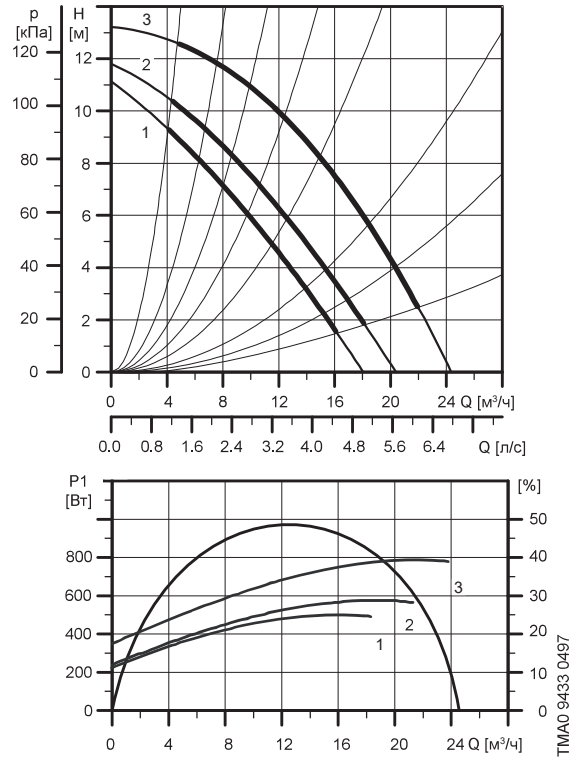
Одиночные насосы исполнения В поставляются в бронзовом корпусе.

UPS 40-180 F

1 x 230 В, 50 Гц



3 x 400 В, 50 Гц



Давление на входе

tm [°C]	75	90	120
Hmin [бар]	0,4	0,7	1,95

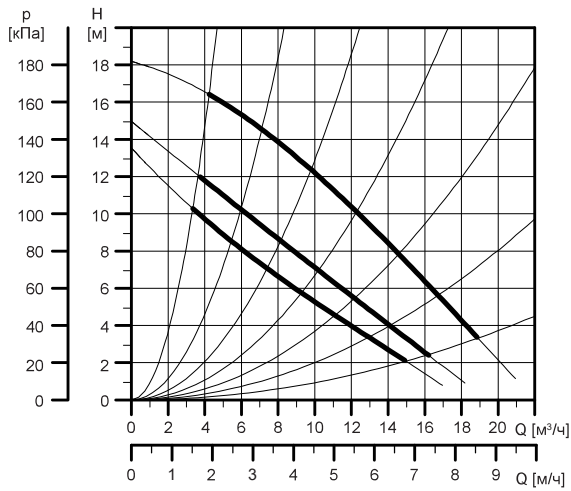
Параметры электрооборудования

		P _{max} [Вт]	P _{min} [Вт]	I _{1/1} [А]	cos φ
1 x 230 В	Скорость 1	650	290	3,15	0,90
	Скорость 2	730	330	3,50	0,91
	Скорость 3	790	450	3,65	0,94
3 x 400-415 В	Скорость 1	490	235	0,82	0,86
	Скорость 2	570	250	0,94	0,86
	Скорость 3	770	350	1,30	0,85

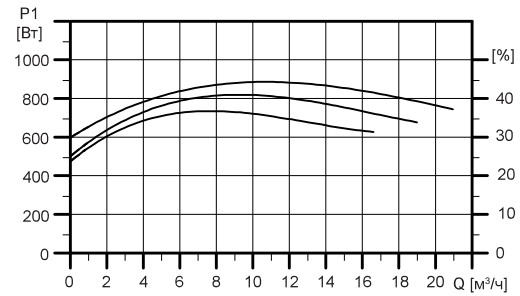
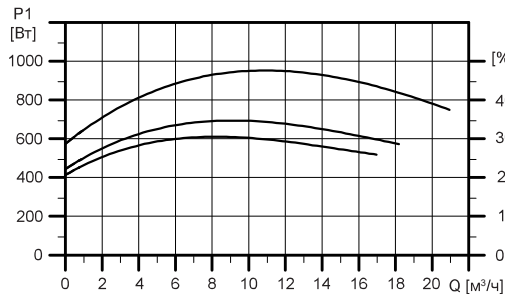
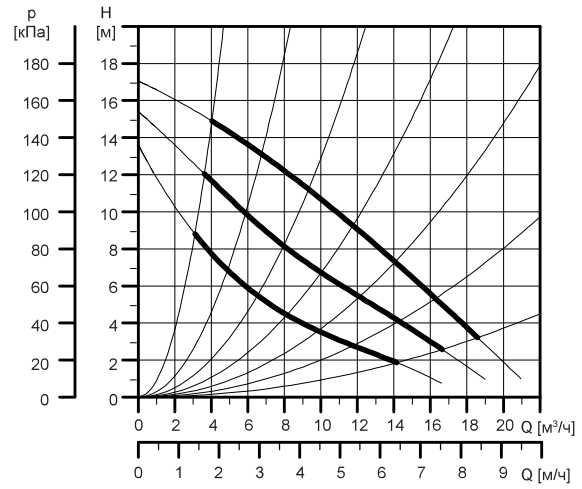
Одиночные насосы исполнения В поставляются в бронзовом корпусе.

UPS 40-185 F

1 x 230 В, 50 Гц



3 x 400 В, 50 Гц



96430296

96430299

Давление на входе

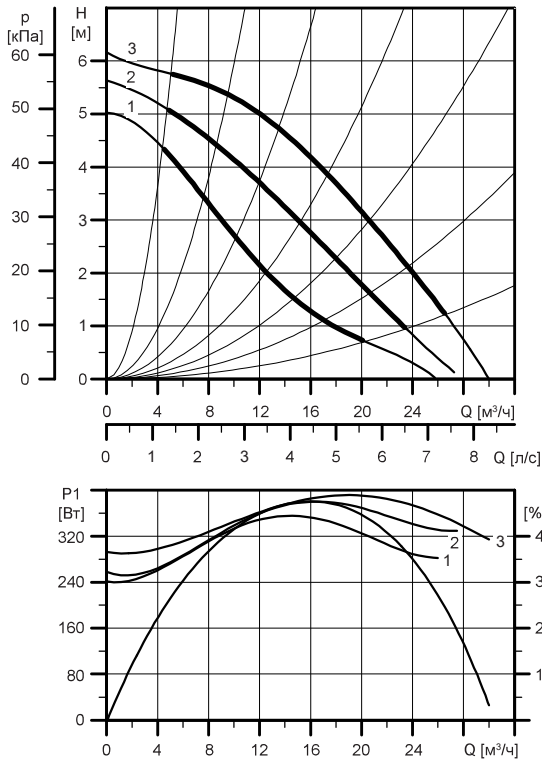
tm [°C]	75	90	120
Hmin [бар]	0,55	0,9	1,8

Параметры электрооборудования

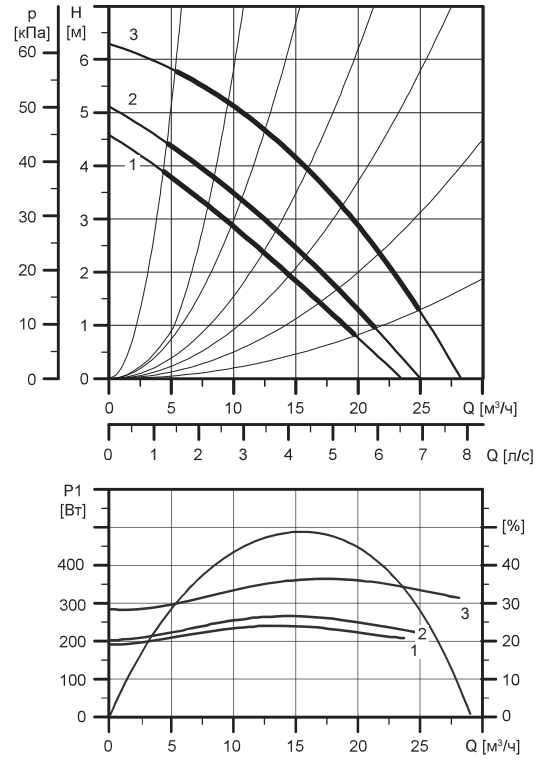
		P _{max} [Вт]	P _{min} [Вт]	I _{1/1} [А]	cos φ
1 x 230-240 В	Скорость 1	735	470	3,55	0,90
	Скорость 2	825	490	3,90	0,92
	Скорость 3	890	590	4,10	0,94
3 x 400-415 В	Скорость 1	620	415	1,04	0,86
	Скорость 2	705	450	1,18	0,86
	Скорость 3	975	580	1,80	0,78

UPS 50-60/2 F, UPSD 50-60/2 F

1 x 230 В, 50 Гц



3 x 400 В, 50 Гц



Давление на входе

tm [°C]	75	90	120
Hmin [бар]	0,05	0,35	1,65

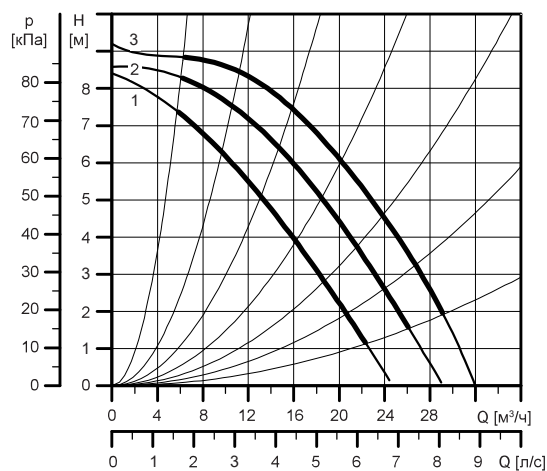
Параметры электрооборудования

		P _{max} [Вт]	P _{min} [Вт]	I _{1/1} [А]	cos φ
1 x 230 В	Скорость 1	350	240	1,75	0,87
	Скорость 2	380	250	1,85	0,89
	Скорость 3	390	290	1,80	0,91
3 x 400-415 В	Скорость 1	235	185	0,39	0,87
	Скорость 2	270	205	0,45	0,87
	Скорость 3	360	270	0,74	0,70

Одиночные насосы исполнения В поставляются в бронзовом корпусе.

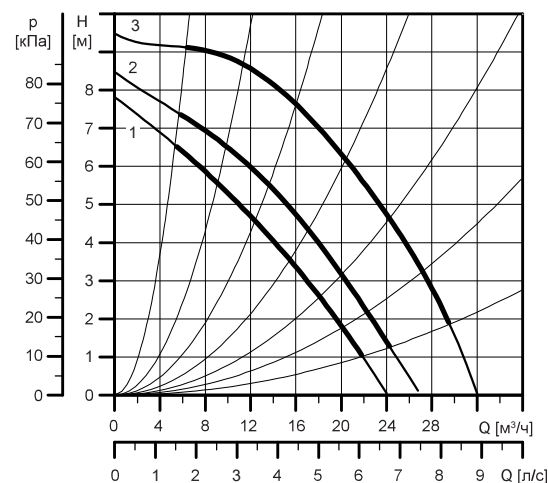
UPS 50-120 F, UPSD 50-120 F

1 x 230 В, 50 Гц



ТМА0 9638 0497

3 x 400 В, 50 Гц



ТМА0 9439 0497

Давление на входе

tm [°C]	75	90	120
Hmin [бар]	0,4	0,7	1,95

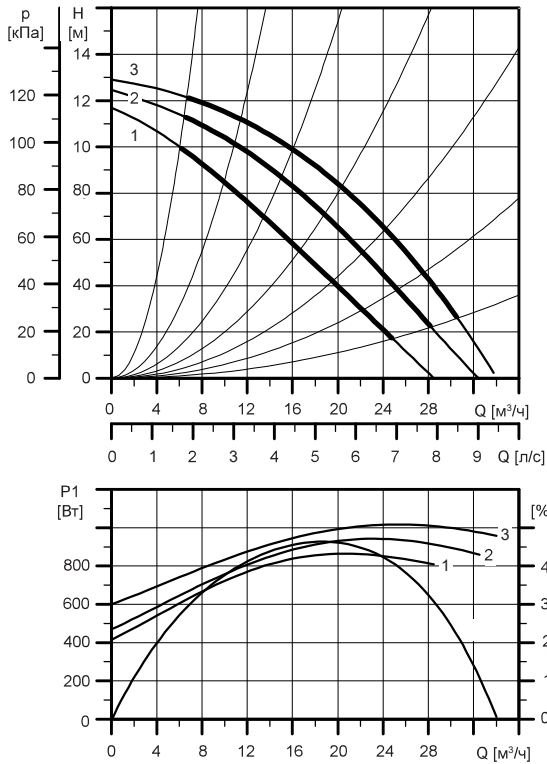
Параметры электрооборудования

		P _{max} [Вт]	P _{min} [Вт]	I _{1/1} [А]	cos φ
1 x 230 В	Скорость 1	620	330	3,05	0,88
	Скорость 2	700	360	3,35	0,91
	Скорость 3	760	480	3,60	0,92
3 x 400-415 В	Скорость 1	450	280	0,82	0,79
	Скорость 2	530	300	0,94	0,81
	Скорость 3	720	380	1,30	0,80

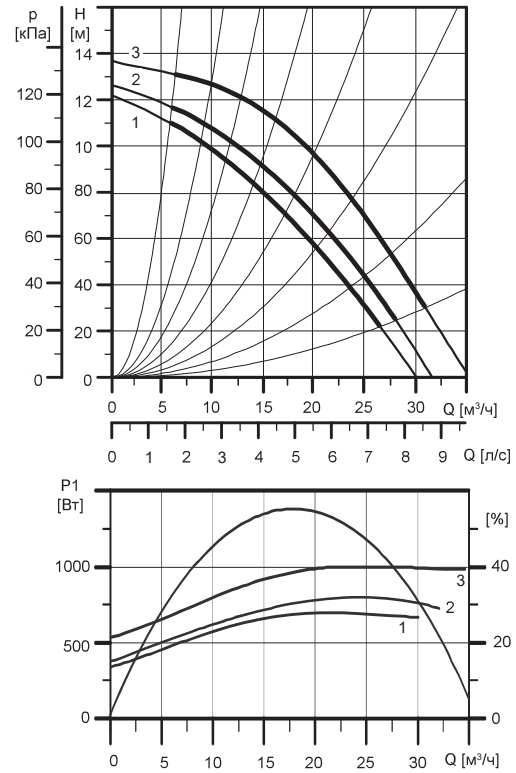
Одиночные насосы исполнения В поставляются в бронзовом корпусе.

UPS 50-180 F, UPSD 50-180 F

1 x 230 В, 50 Гц



3 x 400 В, 50 Гц



Давление на входе

tm [°C]	75	90	120
Hmin [бар]	0,35	0,65	1,9

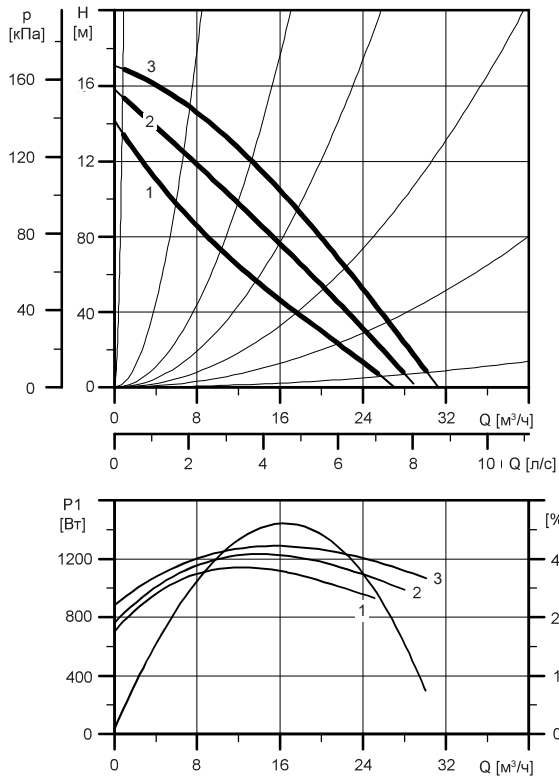
Параметры электрооборудования

		P_{max} [Вт]	P_{min} [Вт]	$I_{1/1}$ [А]	$\cos \varphi$
1 x 230 В	Скорость 1	860	420	4,15	0,90
	Скорость 2	940	470	4,40	0,93
	Скорость 3	1000	600	4,65	0,94
3 x 400-415 В	Скорость 1	760	360	1,25	0,88
	Скорость 2	850	380	1,40	0,88
	Скорость 3	1000	520	2,00	0,72

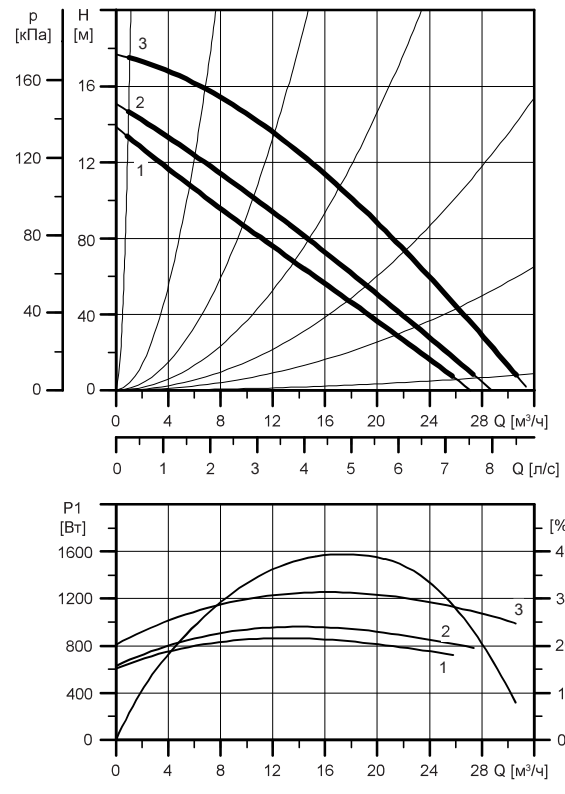
Одиночные насосы исполнения В поставляются в бронзовом корпусе.

UPS 50-185 F

1 x 230 В, 50 Гц



3 x 400 В, 50 Гц



Давление на входе

tm [°C]	75	90	120
Hmin [бар]	1,85	1,0	2,15

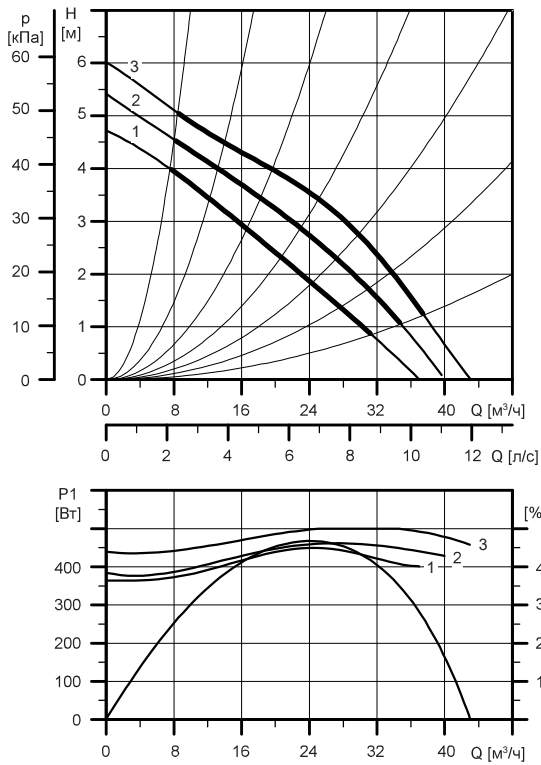
Параметры электрооборудования

		P _{max} [Вт]	P _{min} [Вт]	I _{1/1} [А]	cos φ
1 x 230 В	Скорость 1	1150	710	5,60	0,89
	Скорость 2	1240	710	6,05	0,89
	Скорость 3	1290	810	6,00	0,93
3 x 230-240 В	Скорость 1	1150	710	5,60	0,89
	Скорость 2	1240	770	6,05	0,89
	Скорость 3	1290	810	6,00	0,93

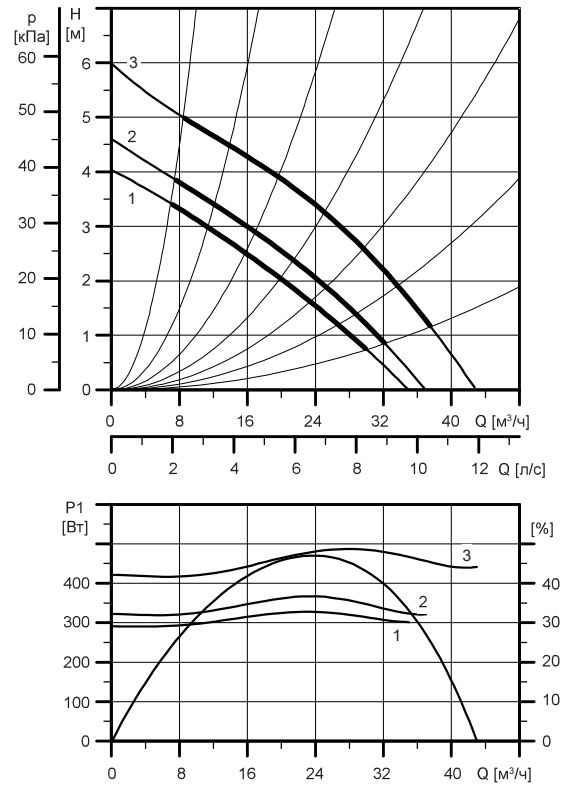
Одиночные насосы исполнения В поставляются в бронзовом корпусе,

UPS 65-60/2 F, UPSD 65-60/2 F

1 x 230 В, 50 Гц



3 x 400 В, 50 Гц



Давление на входе

tm [°C]	75	90	120
Hmin [бар]	0,45	0,75	2

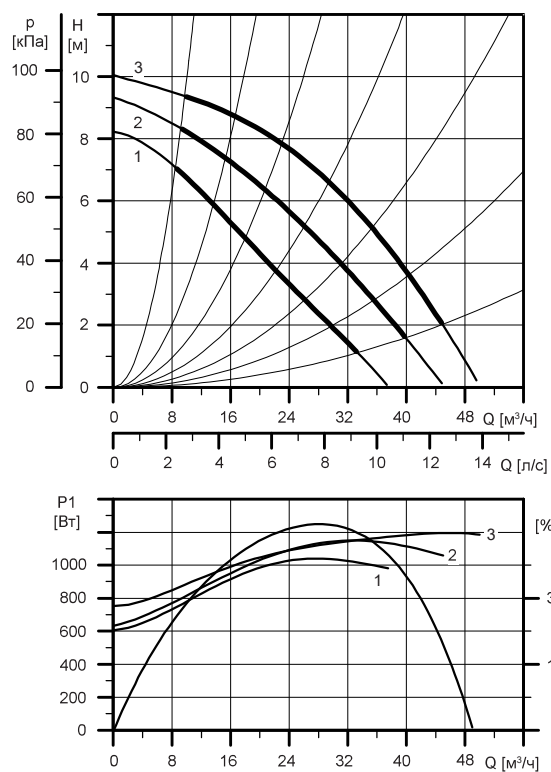
Параметры электрооборудования

		P _{max} [Вт]	P _{min} [Вт]	I _{1/1} [А]	cos φ
1 x 230 В	Скорость 1	450	360	2,15	0,91
	Скорость 2	470	380	2,20	0,93
	Скорость 3	510	440	2,40	0,92
3 x 400-415 В	Скорость 1	330	290	0,56	0,85
	Скорость 2	370	320	0,64	0,83
	Скорость 3	490	420	1,05	0,67

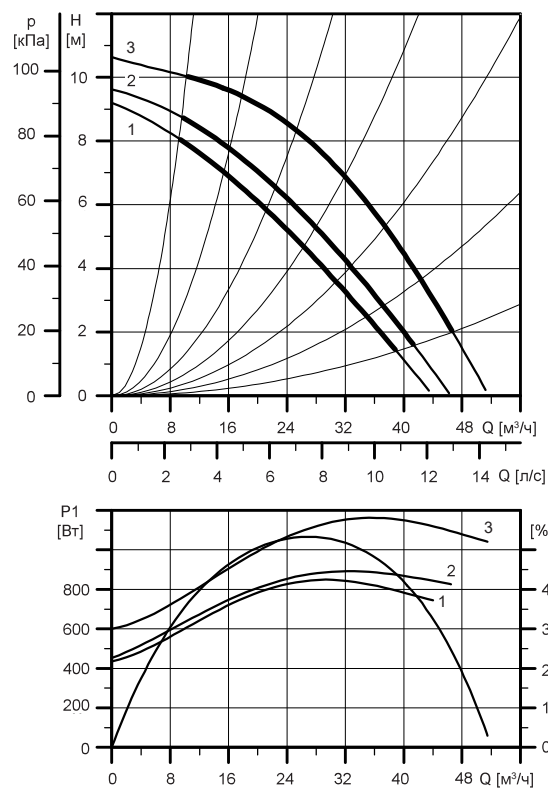
Одиночные насосы исполнения В поставляются в бронзовом корпусе.

UPS 65-120 F, UPSD 65-120 F

1 x 230 В, 50 Гц



3 x 400 В, 50 Гц



Давление на входе

t_m [°C]	75	90	120
H_{min} [бар]	0,9	1,2	2,45

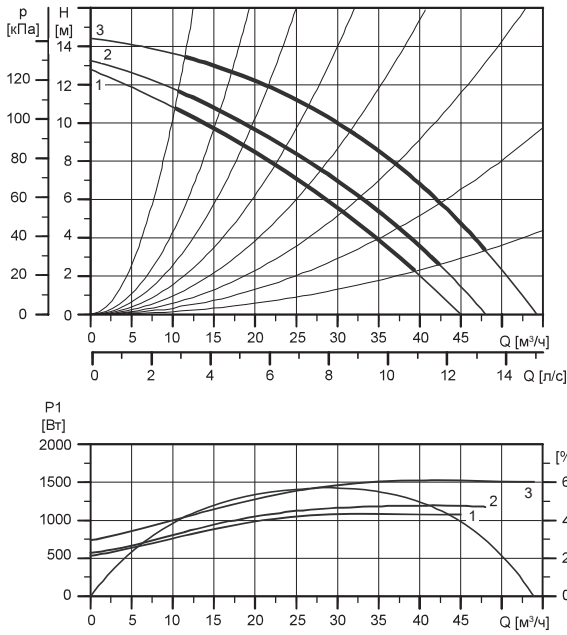
Параметры электрооборудования

	P_{max} [Вт]	P_{min} [Вт]	$I_{1/1}$ [А]	$\cos \varphi$	
1 x 230 В	Скорость 1	1050	600	5,10	0,90
	Скорость 2	1150	630	5,60	0,89
	Скорость 3	1200	750	5,50	0,95
3 x 400-415 В	Скорость 1	850	440	1,35	0,91
	Скорость 2	900	460	1,45	0,90
	Скорость 3	1150	600	2,15	0,77

Одиночные насосы исполнения В поставляются в бронзовом корпусе,

UPS 65-180 F, UPSD 65-180 F

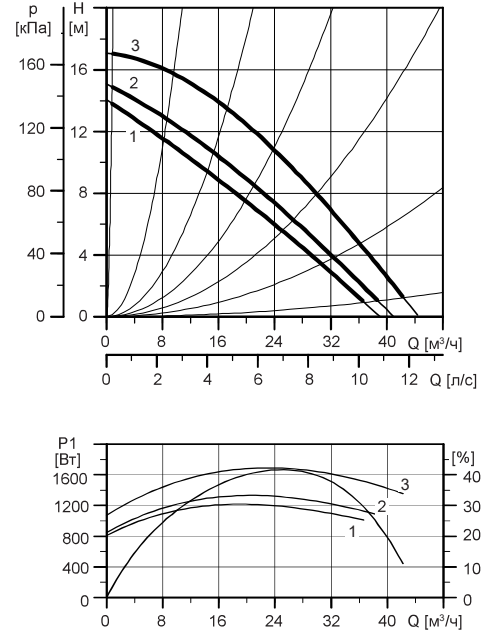
3 x 400 В, 50 Гц



TMA0 9451 0497

UPS 65-185 F

3 x 400 В, 50 Гц



TMA1 4944 1199

Давление на входе

tm [°C]	75	90	120
Hmin [бар]	0,7	1,0	2,25

Параметры электрооборудования

		P _{max} [Вт]	P _{min} [Вт]	I _{1/1} [А]	cos φ
3 x 400-415 В	Скорость 1	1100	520	1,85	0,86
	Скорость 2	1200	560	2,00	0,87
	Скорость 3	1550	740	2,90	0,77

Одиночные насосы исполнения В поставляются в бронзовом корпусе,

Давление на входе

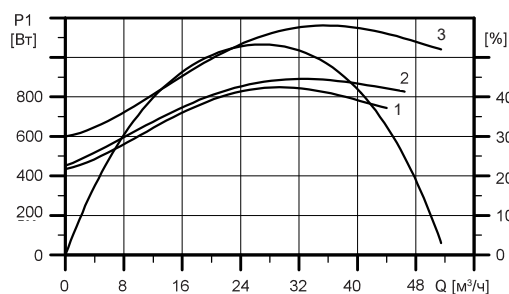
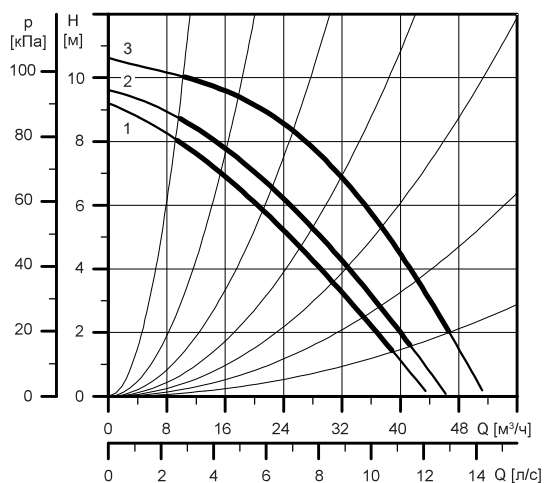
tm [°C]	75	90	120
Hmin [бар]	0,90	1,30	2,35

Параметры электрооборудования

		P _{max} [Вт]	P _{min} [Вт]	I _{1/1} [А]	cos φ
3 x 400-415 В	Скорость 1	1220	825	2,00	0,88
	Скорость 2	1340	860	2,20	0,88
	Скорость 3	1710	1100	3,25	0,76

UPS 80-60 F, UPSD 80-60 F

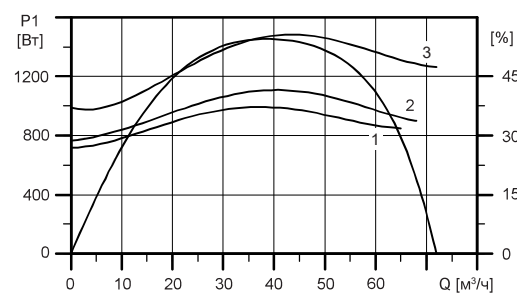
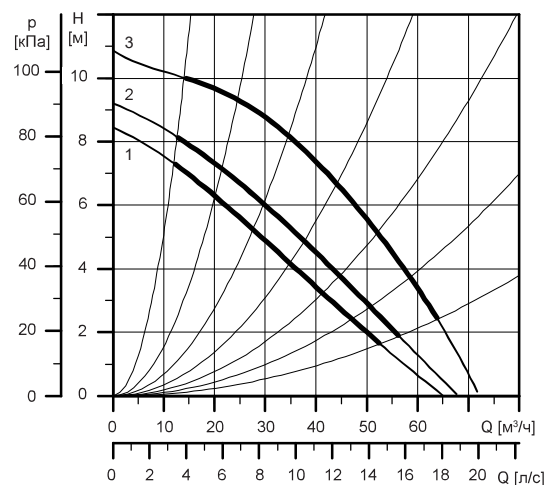
3 x 400 В, 50 Гц



TMAO 9449 0497

UPS 80-120 F, UPSD 80-120 F

3 x 400 В, 50 Гц



TMAO 9453 0497

Давление на входе

tm [°C]	75	90	120
Hmin [бар]	1,2	1,5	2,75

Параметры электрооборудования

		P _{max} [Вт]	P _{min} [Вт]	I _{1/1} [А]	cos φ
3 x 400-415 В	Скорость 1	470	320	0,84	0,81
	Скорость 2	570	350	1,00	0,82
	Скорость 3	880	490	1,80	0,71

Давление на входе

tm [°C]	75	90	120
Hmin [бар]	1,6	1,9	3,15

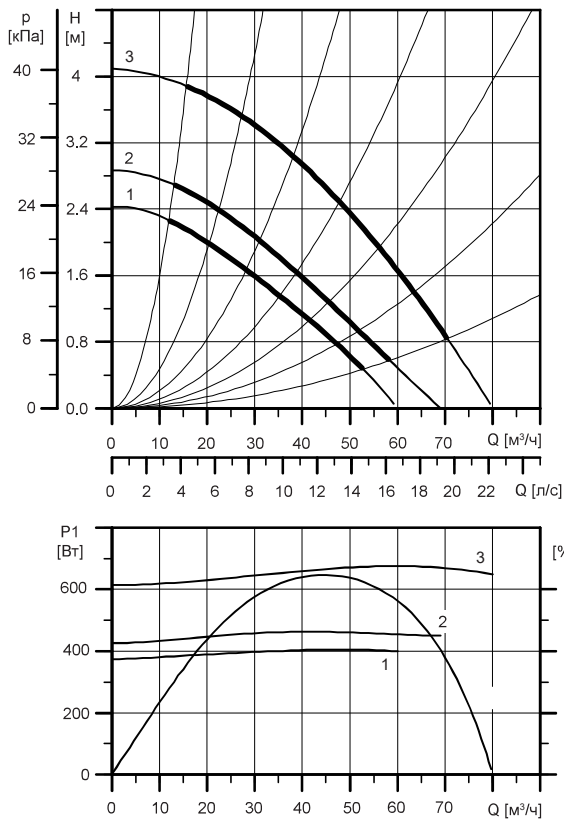
Параметры электрооборудования

		P _{max} [Вт]	P _{min} [Вт]	I _{1/1} [А]	cos φ
3 x 400-415 В	Скорость 1	1000	710	1,65	0,87
	Скорость 2	1100	760	1,80	0,88
	Скорость 3	1500	960	2,75	0,79

Одиночные насосы исполнения В поставляются в бронзовом корпусе.

UPS 100-30 F, UPSD 100-30 F

3 x 400 В, 50 Гц



Давление на входе

tm [°C]	75	90	120
Hmin [бар]	1,05	1,35	2,6

Параметры электрооборудования

	P_{max} [Вт]	P_{min} [Вт]	$I_{1/1}$ [А]	cos φ
3 x 400-415 В	Скорость 1	410	0,72	0,82
	Скорость 2	460	0,84	0,79
	Скорость 3	670	1,55	0,62

Одиночные насосы исполнения В поставляются в бронзовом корпусе.

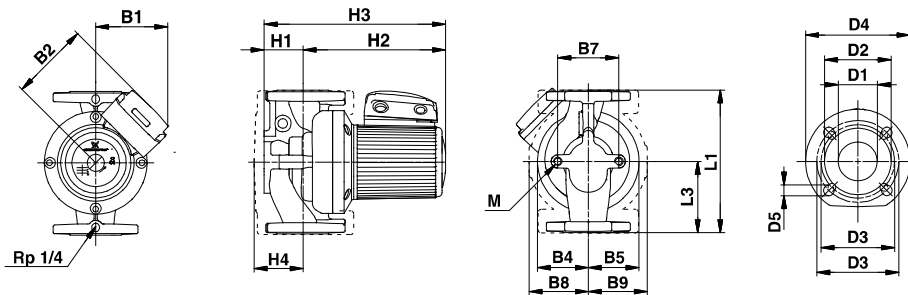
Размеры и масса

Одиночные насосы

Модель насоса	Кол-во фаз	PN	Размеры [мм]																	Масса [кг]				
			L1	L3	B1	B2	B4	B5	B7	B8	B9	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5	M	Нетто	Брутто	Объём поставки [м³]
UPS 32-60 F	1	6/10	220	110	135	141	75	75	80	110	110	68	242	310	103	32	76	90/100	140	14/19	M12	16,1	17,5	0,026
	3	6/10	220	110	135	141	75	75	80	110	110	68	242	310	103	32	76	90/100	140	14/19	M12	16,1	17,5	0,026
UPS 32-60 F B	1	6/10	220	110	135	141	75	75	80	110	110	68	242	310	103	32	76	90/100	140	14/19	M12	18,0	19,5	0,026
	3	6/10	220	110	135	141	75	75	80	110	110	68	242	310	103	32	76	90/100	140	14/19	M12	17,5	19,0	0,026
UPS 32-120 F	1	6/10	220	110	135	141	75	75	80	110	110	68	242	310	103	32	76	90/100	140	14/19	M12	16,3	17,6	0,026
	3	6/10	220	110	135	141	75	75	80	110	110	68	242	310	103	32	76	90/100	140	14/19	M12	16,3	17,6	0,026
UPS 32-120 F B	1	6/10	220	110	135	141	75	75	80	110	110	68	242	310	103	32	76	90/100	140	14/19	M12	17,7	19,0	0,026
	3	6/10	220	110	135	141	75	75	80	110	110	68	242	310	103	32	76	90/100	140	14/19	M12	17,7	19,0	0,026
UPS 40-60/2 F	1	6/10	250	125	135	141	75	75	80	110	110	68	248	316	103	40	84	100/110	150	14/19	M12	16,6	17,9	0,026
	3	6/10	250	125	135	141	75	75	80	110	110	68	248	316	103	40	84	100/110	150	14/19	M12	16,6	17,9	0,026
UPS 40-60/2 F B	1	6/10	250	125	135	141	75	75	80	110	110	68	248	316	103	40	84	100/110	150	14/19	M12	18,6	19,90	0,026
	3	6/10	250	125	135	141	75	75	80	110	110	68	248	316	103	40	84	100/110	150	14/19	M12	18,6	19,8	0,026
UPS 40-120 F	1	6/10	250	125	135	141	75	75	80	110	110	81	246	314	103	40	84	100/110	150	14/19	M12	18,3	19,6	0,026
	3	6/10	250	125	135	141	75	75	80	110	110	81	246	314	103	40	84	100/110	150	14/19	M12	17,7	19,2	0,026
UPS 40-120 F B	1	6/10	250	125	135	141	75	75	80	110	110	81	246	314	103	40	84	100/110	150	14/19	M12	20,2	21,5	0,026
	3	6/10	250	125	135	141	75	75	80	110	110	81	246	314	103	40	84	100/110	150	14/19	M12	20,0	21,5	0,026
UPS 40-180 F	1	6/10	250	125	145	156	100	100	80	134	134	68	240	308	106	40	84	100/110	150	14/19	M12	23,7	25,3	0,043
	3	6/10	250	125	145	155	100	100	80	134	134	68	240	308	106	40	84	100/110	150	14/19	M12	21,4	22,8	0,034
UPS 40-180 F B	1	6/10	250	125	145	156	100	100	80	134	134	68	240	308	106	40	84	100/110	150	14/19	M12	26,5	28,0	0,043
	3	6/10	250	125	145	155	100	100	80	134	134	68	240	308	106	40	84	100/110	150	14/19	M12	24,5	26,0	0,034
UPS 40-185 F	1	6/10	250	125	145	155	102	100	96	-	-	67	243	296	-	40	88	100/110	150	14/19	M12	21,1	22,6	0,034
	3	6/10	250	125	145	155	102	100	96	-	-	67	243	296	-	40	88	100/110	150	14/19	M12	19,7	21,4	0,034
UPS 50-60/2 F	1	6/10	280	140	135	141	90	75	120	122	111	75	253	328	123	50	99	110/125	165	14/19	M12	20,9	22,0	0,034
	3	6/10	280	140	135	141	90	75	120	122	111	75	253	328	123	50	99	110/125	165	14/19	M12	27,7	29,3	0,043
UPS 50-60/2 F B	1	6/10	280	140	135	141	90	75	120	122	111	75	253	328	123	50	99	110/125	165	14/19	M12	24,0	25,5	0,034
	3	6/10	280	140	135	141	90	75	120	122	111	75	253	328	123	50	99	110/125	165	14/19	M12	24,0	25,5	0,034
UPS 50-120 F	1	6/10	280	140	145	155	100	100	120	135	135	75	276	351	116	50	99	110/125	165	14/19	M12	26,5	28,0	0,043
	3	6/10	280	140	145	155	100	100	120	135	135	75	232	307	116	50	99	110/125	165	14/19	M12	24,3	25,8	0,034
UPS 50-120 F B	1	6/10	280	140	145	155	100	100	120	135	135	75	276	351	116	50	99	110/125	165	14/19	M12	29,0	30,5	0,043
	3	6/10	280	140	145	155	100	100	120	135	135	75	232	307	116	50	99	110/125	165	14/19	M12	25,4	27,3	0,043
UPS 50-180 F	1	6/10	280	140	155	169	100	100	120	135	135	75	276	351	116	50	99	110/100	165	14/19	M12	29,0	30,5	0,043
	3	6/10	280	140	145	155	100	100	120	135	135	75	276	351	116	50	99	110/100	165	14/19	M12	25,6	26,9	0,043
UPS 50-180 F B	1	6/10	280	140	155	169	100	100	120	135	135	75	276	351	116	50	99	110/100	165	14/19	M12	32,4	33,9	0,043
	3	6/10	280	140	145	155	100	100	120	135	135	75	276	351	116	50	99	110/100	165	14/19	M12	28,5	30,5	0,043
UPS 50-185 F	1	6/10	280	140	145	155	104	100	96	-	-	75	274	349	-	50	99	110/125	165	14/19	M12	27,4	29,1	0,043
	3	6/10	280	140	145	155	104	100	96	-	-	75	274	349	-	50	102	110/125	165	14/19	M12	24,8	26,5	0,043
UPS 65-60/2 F	1	6/10	340	170	135	141	95	75	120	126	126	82	262	344	128	65	118	130/145	185	14/19	M12	24,5	26,3	0,043
	3	6/10	340	170	135	141	95	75	120	126	126	82	262	344	128	65	118	130/145	185	14/19	M12	24,3	26,1	0,043
UPS 65-60/2 F B	1	6/10	340	170	135	141	95	75	120	126	126	82	262	344	128	65	118	130/145	185	14/19	M12	29,0	30,8	0,043
	3	6/10	340	170	135	141	95	75	120	126	126	82	262	344	128	65	118	130/145	185	14/19	M12	28,8	30,1	0,043
UPS 65-120 F	1	6/10	340	170	145	155	100	100	120	140	140	82	285	367	127	65	118	130/145	185	14/19	M12	29,7	31,5	0,043
	3	6/10	340	170	145	155	100	100	120	140	140	82	285	367	127	65	118	130/145	185	14/19	M12	27,4	28,8	0,043
UPS 65-120 F B	1	6/10	340	170	145	155	100	100	120	140	140	82	285	367	127	65	118	130/145	185	14/19	M12	33,5	35,3	0,043
	3	6/10	340	170	145	155	100	100	120	140	140	82	285	367	127	65	118	130/145	185	14/19	M12	32,5	34,0	0,043
UPS 65-180 F	3	6/10	340	170	145	155	100	100	120	140	140	116	285	367	127	65	118	130/145	185	14/19	M12	29,3	33,1	0,043

Модель насоса	Кол-во фаз	PN	Размеры [мм]																	Масса [кг]				
			L1	L3	B1	B2	B4	B5	B7	B8	B9	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5	M	Нетто	Брутто	Объем поставки [м³]
UPS 65-180 F B	3	6/10	340	170	145	155	100	100	120	140	140	116	285	367	127	65	118	130/145	185	14/19	M12	35,0	36,5	0,043
UPS 65-185 F	3	6/10	340	170	145	155	128	100	96	-	-	116	282	364	-	65	118	130/145	185	14/19	M12	31,8	33,7	0,055
UPS 80-60 F	3	6	360	180	145	155	135	100	160	165	145	107	295	402	160	80	132	150	200	4x19	M12	37,3	39,2	0,055
	3	10	360	180	145	155	135	100	160	165	145	107	295	402	160	80	132	160	200	8x19	M12	37,0	39,0	0,055
UPS 80-60 F B	3	6	360	180	145	155	135	100	160	165	145	107	295	402	160	80	132	150	200	4x19	M12	43,0	44,9	0,055
	3	10	360	180	145	155	135	100	160	165	145	107	295	402	160	80	132	160	200	8x19	M12	42,4	44,3	0,055
UPS 80-120 F	3	6	360	180	145	155	125	100	160	165	145	97	297	394	160	80	132	150	200	4x19	M12	36,7	38,6	0,055
	3	10	360	180	145	155	125	100	160	165	145	97	297	394	160	80	132	160	200	8x19	M12	36,7	38,6	0,055
UPS 80-120 F B	3	6	360	180	145	155	125	100	160	165	145	97	297	394	160	80	132	150	200	4x19	M12	43,0	45,0	0,055
	3	10	360	180	145	155	125	100	160	165	145	97	297	394	160	80	132	160	200	8x19	M12	43,0	45,0	0,055
UPS 100-30 F	3	6	450	225	145	155	175	120	200	226	174	122	316	438	186	100	156	170	220	4x19	M12	46,5	49,0	0,087
	3	10	450	225	145	155	175	120	200	226	174	122	316	438	186	100	156	180	220	8x19	M12	46,5	49,0	0,087
UPS 100-30 F B	3	6	450	225	145	155	175	120	200	226	174	122	316	438	186	100	156	170	220	4x19	M12	53,1	55,6	0,087
	3	10	450	225	145	155	175	120	200	226	174	122	316	438	186	100	156	180	220	8x19	M12	55,6	56,2	0,087

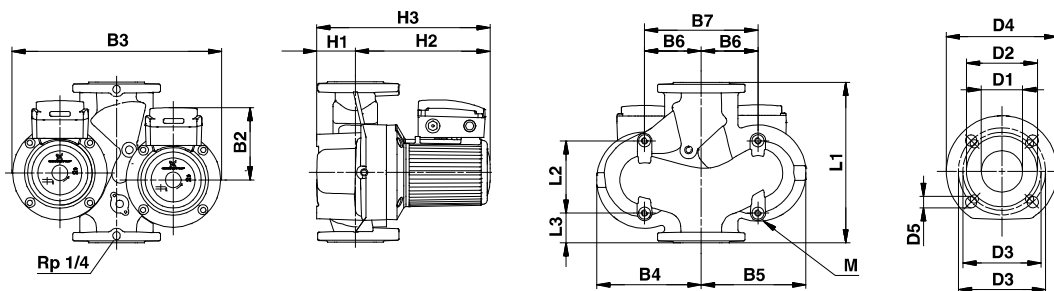
UPS B - насосы с корпусом из бронзы.



TM02.07.01.36.01

Сдвоенные насосы

Модель насоса	Кол-во фаз	PN	Размеры [мм]																	Масса [кг]		Объём поставки [м³]	
			L1	L2	L3	B2	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M	Нетто		Брутто
UPSD 32-60 F	1	6/10	220	103	52	141	360	180	180	100	200	68	242	310	32	76	90/100	140	14/19	M12	33,2	35,1	0,044
	3	6/10	220	103	52	141	360	180	180	100	200	68	242	310	32	76	90/100	140	14/19	M12	31,6	33,3	0,044
UPSD 32-120 F	1	6/10	220	103	52	141	360	180	180	100	200	68	243	311	32	76	90/100	140	14/19	M12	32,9	34,8	0,044
	3	6/10	220	103	52	141	360	180	180	100	200	68	243	311	32	76	90/100	140	14/19	M12	33	34,5	0,045
UPSD 40-60 F	1	6/10	250	125	45	141	360	180	180	100	200	68	246	314	40	84	100/110	150	14/19	M12	33,3	36,2	0,044
	3	6/10	250	125	45	141	360	180	180	100	200	68	246	314	40	84	100/110	150	14/19	M12	32,6	35,6	0,044
UPSD 40-120 F	1	6/10	250	125	45	141	360	180	180	100	200	68	248	316	40	84	100/110	150	14/19	M12	36,5	38,5	0,044
	3	6/10	250	125	45	141	360	180	180	100	200	68	245	313	40	84	100/110	150	14/19	M12	33	37,7	0,044
UPSD 50-60/2 F	1	6/10	280	125	60	141	370	190	180	100	200	75	254	329	50	99	110/125	165	14/19	M12	39	42	0,061
	3	6/10	280	125	60	141	370	190	180	100	200	75	254	329	50	99	110/125	165	14/19	M12	38,7	41,1	0,061
UPSD 50-120 F	1	6/10	280	126	60	169	450	225	225	120	240	75	276	351	50	99	110/125	165	14/19	M12	56	62,9	0,125
	3	6/10	280	126	60	169	450	225	225	120	240	75	231	306	50	99	110/125	165	14/19	M12	46,1	48,1	0,061
UPSD 50-180 F	1	6/10	280	126	60	169	450	225	225	120	240	75	276	351	50	99	110/125	165	14/19	M12	52	58,9	0,125
	3	6/10	280	126	60	169	450	225	225	120	240	75	276	351	50	99	110/125	165	14/19	M12	51,5	58,4	0,125
UPSD 65-60/2 F	1	6/10	340	153	63	141	405	210	195	120	240	82	262	344	65	118	130/145	185	14/19	M12	50	56,9	0,125
	3	6/10	340	153	63	141	405	210	195	120	240	82	262	344	65	118	130/145	185	14/19	M12	49	56,9	0,125
UPSD 65-120 F	1	6/10	340	153	63	169	450	225	225	120	240	82	286	368	65	118	130/145	185	14/19	M12	66	72,9	0,125
	3	6/10	340	153	63	169	450	225	225	120	240	82	286	368	65	118	130/145	185	14/19	M12	53	60	0,125
UPSD 65-180 F	3	6/10	340	153	63	169	450	225	225	120	240	82	286	368	65	118	130/145	185	14/19	M12	70	76,9	0,125
UPSD 80-60 F	3	6	360	173	53	169	490	250	240	120	240	107	294	401	80	132	150	200	4x19	M12	73	80,7	0,2
UPSD 80-60 F	3	10	360	173	53	169	490	250	240	120	240	107	294	401	80	132	160	200	8x19	M12	73	80,7	0,2
UPSD 80-120 F	3	6	360	173	53	169	460	235	225	120	240	97	294	391	80	132	150	200	4x19	M12	75,5	83,2	0,2
UPSD 80-120 F	3	10	360	173	53	169	460	235	225	120	240	97	294	391	80	132	160	200	8x19	M12	75,5	83,2	0,2
UPSD 100-30 F	3	6	450	221	83	169	595	315	280	140	280	122	316	438	100	156	170	220	4x19	M16	97,4	105,1	0,2
UPSD 100-30 F	3	10	450	221	83	169	595	315	280	140	280	122	316	438	100	156	180	220	8x19	M16	97,4	105,1	0,2



TM02 0703 3 601

6. Принадлежности

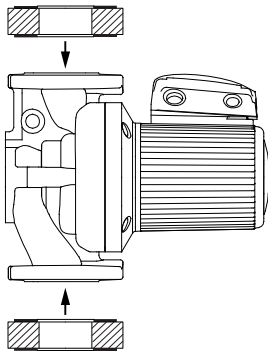
Для насосов модели UPS и UPSD могут поставляться следующие принадлежности:

- модуль защиты электродвигателя;
- релейный модуль для одинарных насосов;
- комплект релейных модулей для сдвоенных насосов;
- ответные фланцы;
- комплект теплоизоляции (только для одиночных насосов);
- плита основание (только для одиночных насосов);
- глухой фланец (для сдвоенных насосов).

Ответный фланец

Комплект фланцев включает в себя:

- 2 фланца с внутренней резьбой (для герметичных резьбовых соединений по стандарту ISO) или 2 фланца для сварки/пайки.
- 2 прокладки.
- Болты.



TM06 7898 4116

Насосы с корпусом из чугуна			
Тип насоса	Давление	Трубное присоединение	Номер продукта
UPS/UPSD 32	PN 10	Rp 1 1/4	539703
		32 мм	539704
UPS/UPSD 40	PN 10	Rp 1 1/2	539701
		40 мм	539702
UPS/UPSD 50	PN 10	Rp 2	549801
		50 мм	549802
UPS/UPSD 65	PN 10	Rp 2 1/2	559801
		65 мм	559802
UPS/UPSD 80	PN 6	Rp 3	569902
		80 мм	569901
		Rp 3	569802
UPS/UPSD 100	PN 10	80 мм	569801
		Rp 4	579901
		100 мм	579902
UPS/UPSD 100	PN 6	Rp 4	579801
		100 мм	579802

Насосы с корпусом из бронзы			
Тип насоса	Давление	Трубное присоединение	Номер продукта
UPS 32	PN 10	Rp 1 1/4	96427029
		32 мм	96427030
UPS 40	PN 10	Rp 1 1/2	539711
		40 мм	539712
UPS 50	PN 10	Rp 2	549811
		50 мм	549812
UPS 65	PN 10	Rp 2 1/2	559811
		65 мм	559812
UPS 80	PN 6	Rp 3	96405735
		80 мм	569911
		Rp 3	569812
UPS 100	PN 10	80 мм	569811
		Rp 4	96405737
		Rp 4	96405738

Модули защиты электродвигателя

Модули защищают двигатели от перегрузки и перегрева.

Напряжение [В]	Номер изделия
1 x 230-240	96422219
3 x 400-415	96422221

Релейный модуль

Релейные модули для одинарных насосов

Релейные модули предоставляют возможность прямого подключения насоса к внешнему переключателю или внешнему устройству, отображающему состояние насоса.

Напряжение [В]	Номер продукта
1 x 230-240	96406611
3 x 400-415	96406609

Комплект релейных модулей для сдвоенных насосов

Комплект включает в себя:

- 2 релейных модуля с винтами и отверткой;
- 2 резьбовых кабельных ввода;
- 1 соединительный кабель;
- 2 электросхемы, размещаемые на крышках клеммных коробок.

Напряжение [В]	Номер продукта
1 x 230-240	96409231
3 x 400-415	96409229

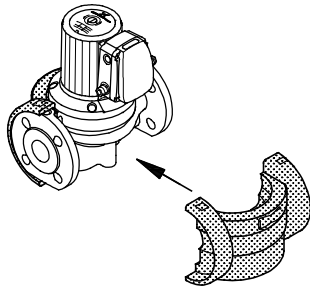
Комплект теплоизоляции

Одинарные насосы могут оснащаться двумя теплоизолирующими оболочками, изготовленными из вспененного полипропилена EPP.

Толщина теплоизоляции, которая проектируется индивидуально для каждой модели, выбрана в соответствии с номинальным диаметром насоса.

Теплопроводность материала EPP крайне низка (0,04 Вт/м°C), т.е. EPP имеет очень хорошие теплоизолирующие свойства.

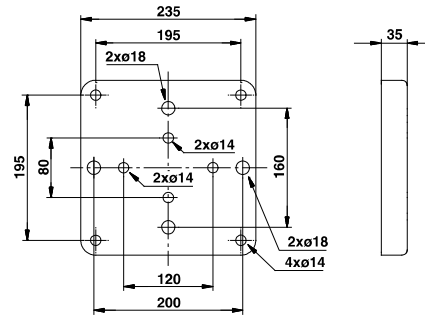
Комплект теплоизоляции закрывает весь корпус насоса. Он состоит из двух или трех частей теплоизолирующей оболочки, которые легко устанавливаются и крепятся, охватывая весь корпус насоса.



TM02 140 6 070 2

Модель насоса	Номер продукта
UPS 32-60 F	96405873
UPS 32-120 F	96405873
UPS 40-60/2 F	96405876
UPS 40-120 F	96405877
UPS 40-180 F	96405878
UPS 50-60/2 F	96405881
UPS 50-120 F	96405882
UPS 50-180 F	96405883
UPS 65-60/2 F	96405886
UPS 65-120 F	96405887
UPS 65-180 F	96405888
UPS 80-60 F	96405890
UPS 80-120 F	96405891
UPS 100-30 F	96405892

Плита основание



TM00 9835 0 197

Номер изделия плит оснований

Поставляются только для одиночных насосов.

Модель насоса	Номер продукта
UPS 32-xx	
UPS 40-xx	
UPS 50-xx	
UPS 65-60/2	96405915
UPS 65-120	
UPS 65-180	
UPS 80-xx	
UPS 100-xx	96405914
UPS 65-30	
UPS 65-60/4	

Глухие фланцы

Для сдвоенных насосов могут быть заказаны также глухие фланцы с уплотнительной прокладкой для корпуса насоса.

Глухой фланец устанавливается в том случае, когда необходимо провести техническое обслуживание одного из двигателей сдвоенного насоса.

Номера изделий для глухих фланцев

Модель насоса	Номер продукта
UPSD 32-60 F 220	
UPSD 32-120 F 220	
UPSD 40-60 F 250	
UPSD 40-60/2 F 250	545048
UPSD 40-120 F 250	
UPSD 50-60/2 F 280	
UPSD 50-120 F 280	565055
UPSD 50-180 F 280	
UPSD 65-60/2 F 340	545048
UPSD 65-120 F 340	
UPSD 65-180 F 340	
UPSD 80-60 F 360	565055
UPSD 80-120 F 360	
UPSD 100-30 F 450	