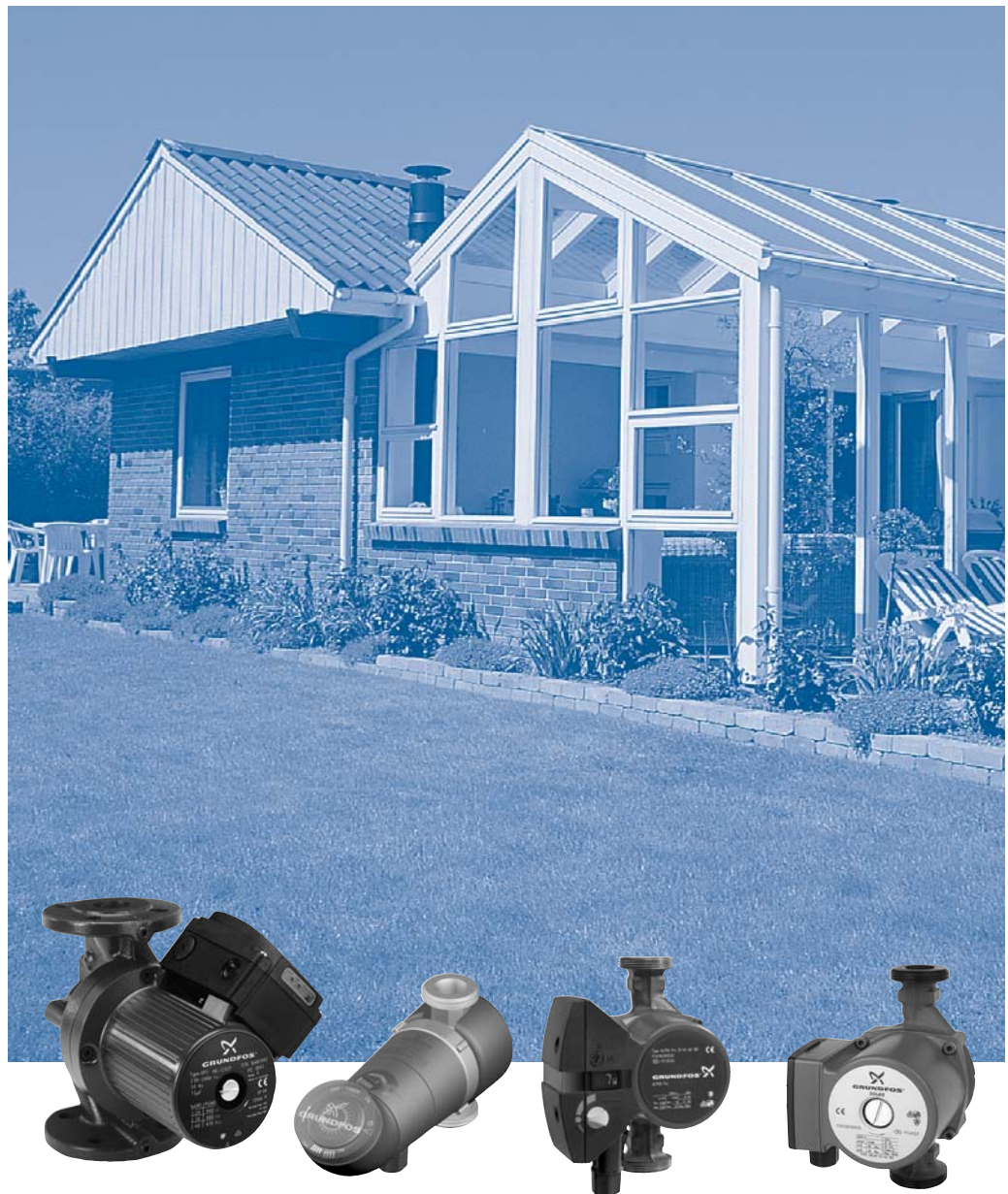


ALPHA PRO, ALPHA +, SOLAR
UP(D) / UPS(D) серия 100
UPP
UPS(D) серия 200



	Номер раздела
Alpha Pro	1
Alpha +	
UPS серия 100	
UPP 15-40	2
UPS серия 200	3

Общие сведения

Рабочие характеристики	4
Условное обозначение	6
Номенклатура изделий для напряжения питания 1 x 230 В, 50 Гц	7
Назначение	8
Системы отопления	8
Системы горячего водоснабжения	8
Системы охлаждения и кондиционирования воздуха	8
Конструкция	9
Спецификация материалов	9
Монтаж	9
Электродвигатель	9
Преимущества регулируемого насоса	10
Регулировка напора насоса	10
Заводские установки	10
Изменение настроек	11
Перекачиваемые жидкости	11
Температура окружающей среды и жидкости	11
Максимальное давление в гидросистеме	11
Давление на входе	11
Маркировка энергоактивности	12
Условия снятия рабочих характеристик	12

Технические данные

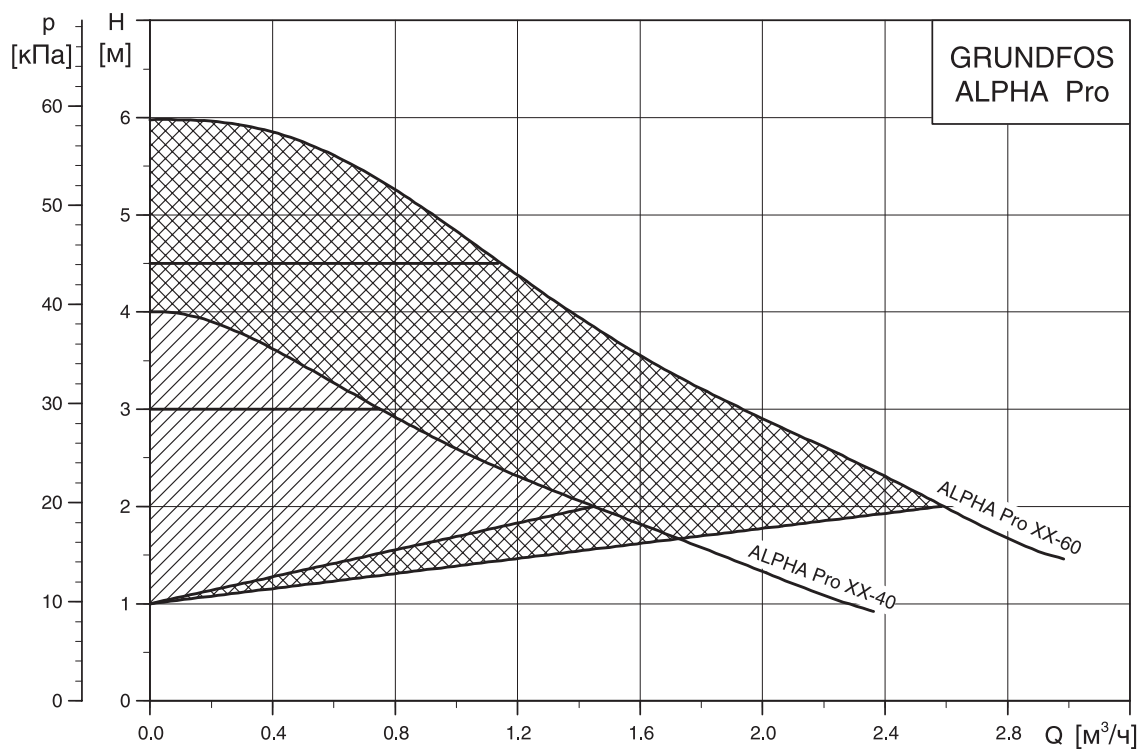
ALPHA PRO 1 x 230 В	13
ALPHA+ 1 x 230 В	14
UPS 1 x 230 В	15
UP/UPS 3 x 400 В	24
Циркуляционные насосы для систем отопления (исполнение А)	29
ALPHA PRO А 1 x 230 В	30
ALPHA+ А	31
UPS А	32
UPSD	33
UPSD F	35
UPD	36
GRUNDFOS SOLAR	38
Циркуляционные насосы для систем горячего водоснабжения	41
Размеры и масса	51

Подключение

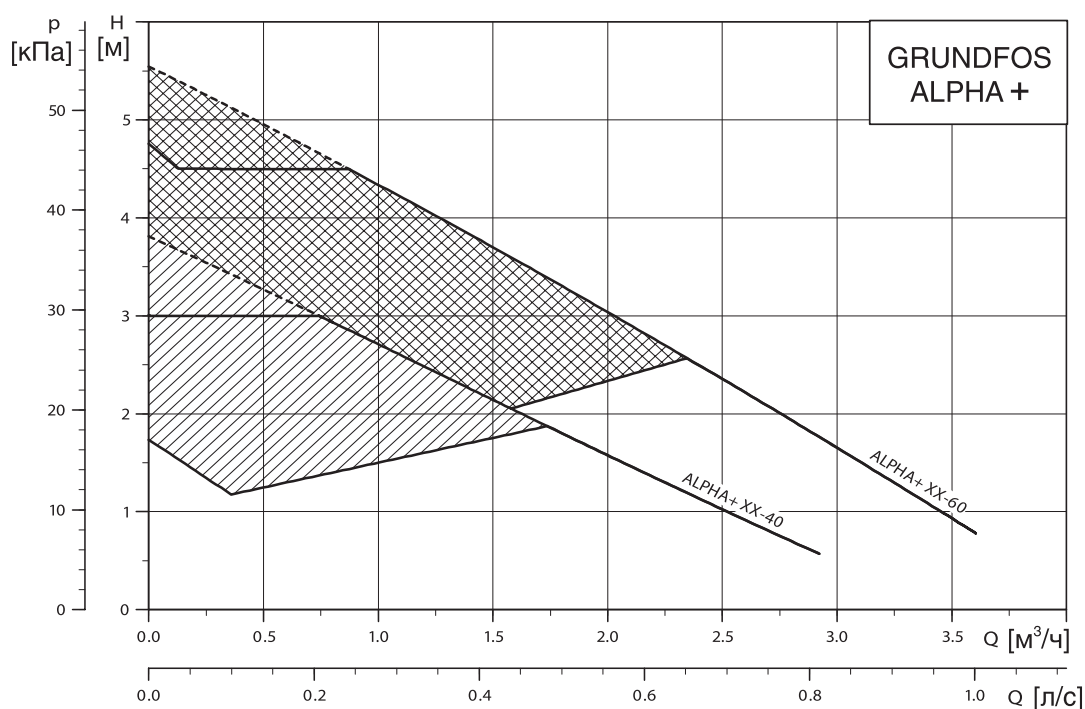
электрооборудования	54
---------------------	----

Принадлежности

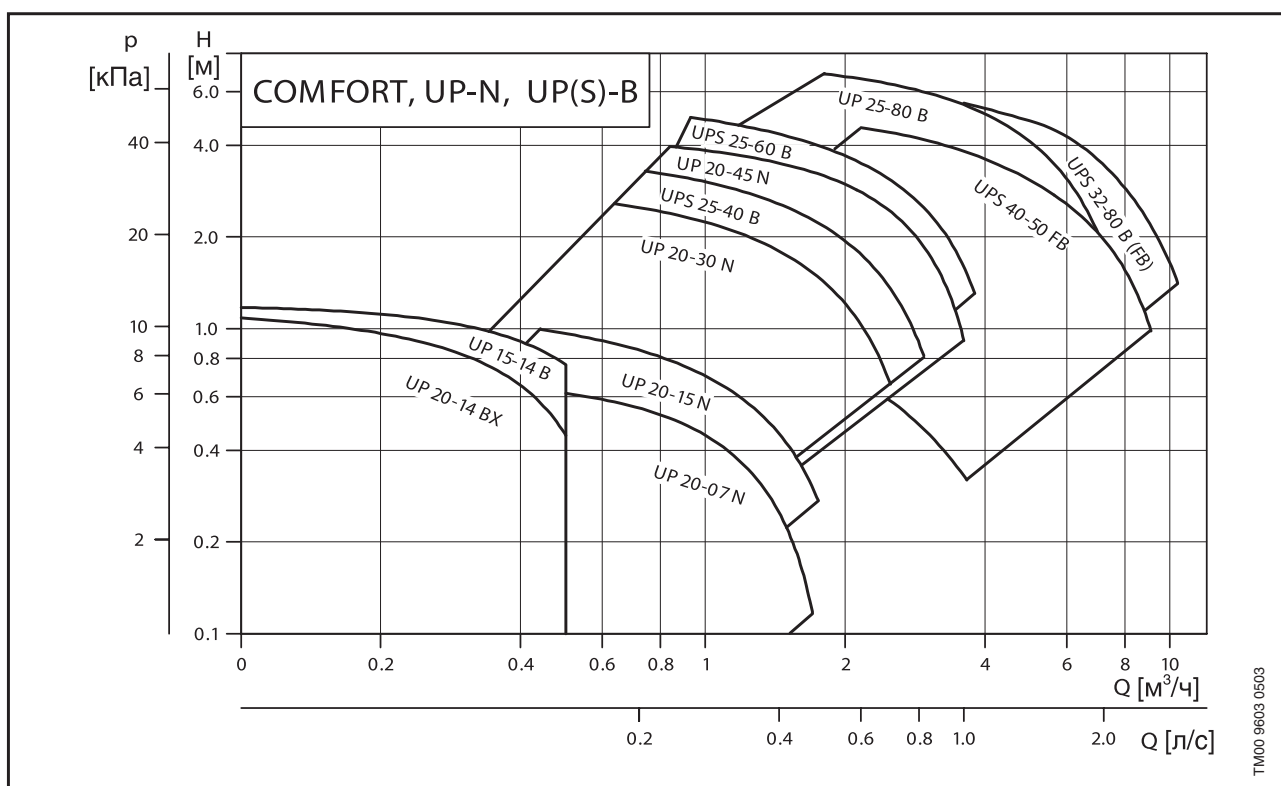
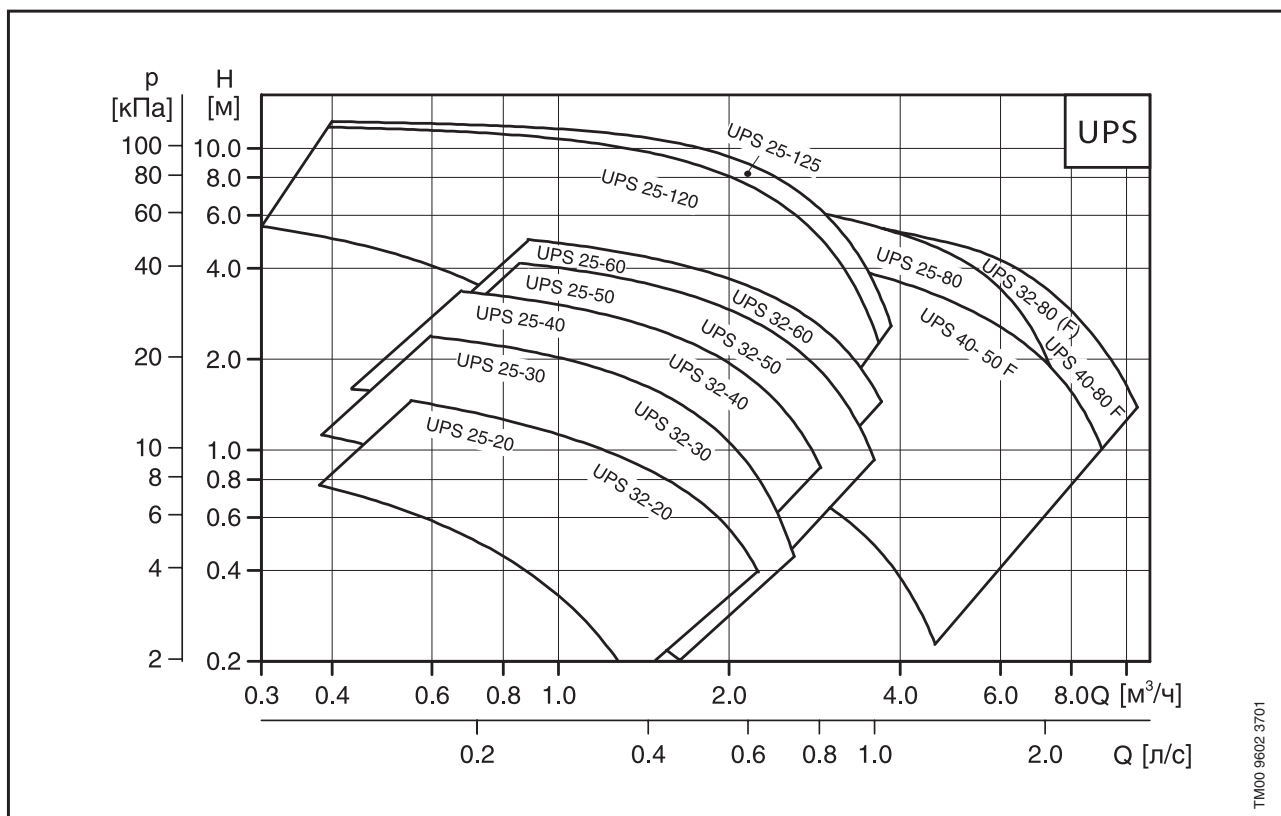
Трубные соединения	55
Устройства управления фирмы Grundfos	56
Комплект термоизоляции	58
Запасной штекер для насосов ALPHA+	58
Реле времени и термостат для насосов COMFORT	58
Фитинги для насосов COMFORT	59

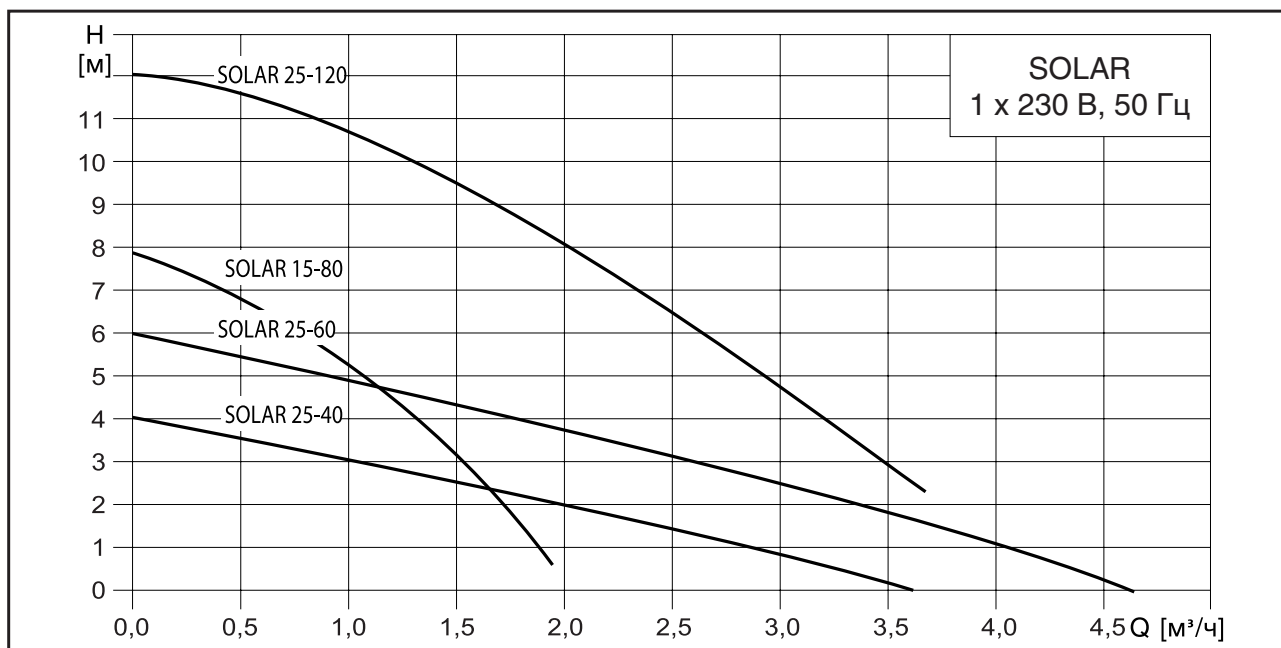


TM03 1347 1805



TM01 9186 2505





Условное обозначение

GRUNDFOS ALPHA Pro

Пример Alpha Pro 25 - 40 (A) (B) 180

Модельный ряд _____

Номинальный диаметр всасывающего и напорного патрубков (DN), [мм] _____

Максимальный напор [дм] _____

Корпус насоса с воздухоотделителем _____

Корпус насоса из бронзы _____

Монтажная длина [мм] _____

GRUNDFOS ALPHA+

Пример Alpha + 25 - 40 (A) (B) 180

Модельный ряд _____

Номинальный диаметр всасывающего и напорного патрубков (DN), [мм] _____

Максимальный напор [дм] _____

Корпус насоса с воздухоотделителем _____

Корпус насоса из бронзы _____

Монтажная длина [мм] _____

GRUNDFOS COMFORT

Пример UP 20 -14 B X U T

Циркуляционный насос _____

Модельный ряд:
15 = Rp 1/2", длина 80 мм
20 = G 1/4", длина 110 мм

Максимальный напор [дм] _____

Корпус насоса из латуни _____

Встроенные обратный клапан и отсечной вентиль _____

24-часовой таймер _____

Термостат _____

UP, UPS

Пример UP S D 40 -40 F

Циркуляционный насос _____

E: С электронным управлением
S: С электроавтоматикой

Сдвоенный насосный агрегат _____

Номинальный диаметр всасывающего и напорного патрубков (DN) _____

Максимальный напор [дм] _____

Трубное соединение: _____
= трубная резьба
(если нет буквенного обозначения)

F = фланцевое соединение

Корпус насоса
= чугун (если нет буквенного обозначения)

N = нержавеющая сталь









B = бронза

A = корпус насоса имеет штуцер для воздухоотвода, направление нагнетания воды — вверх

K = исполнение для холодной воды

KU = исполнение для холодной воды, клеммная коробка заполнена пенным наполнителем

Номенклатура изделий

Материал насоса	Чугун	Чугун	Чугун	Чугун	Нерж. Сталь/ Бронза	Нерж. Сталь/ Бронза	Бронза	Латунь
Температура перекачиваемой жидкости	+2°C...+60°C	+2°C...+110°C	-25°C...+110°C	-25°C...+95°C	+2°C...+110°C	-25°C...+110°C	-25°C...+95°C	+2°C...+95°C
Положение клеммной коробки								
Тип насоса								
Alpha+ Pro 15-40 *		●						
Alpha+ Pro 25-40 *		●			●			
Alpha+ Pro 32-40		●						
Alpha+ Pro 15-60		●						
Alpha+ Pro 25-60 *		●			●			
Alpha+ Pro 32-60		●						
Alpha+ 15-40		●						
Alpha+ 25-40 *		●			●			
Alpha+ 32-40		●						
Alpha+ 15-60		●						
Alpha+ 25-60 *		●			●			
Alpha+ 32-60		●						
UPS 25-20 *		●						
UPS 32-20		●						
UPS 25-30 *		●						
UPS 32-30		●						
UPS 25-40 *		●		●				
UPS 32-40		●						
UPS 25-50		●		●				
UPS 32-50		●						
UPS 25-60 *		●		●				
UPS 32-60		●						
UPS 25-80			●					
UPS 32-80			●					
UPS 25-120	●							
UPS 25-125	●							
UPS 40-50 F			●					
UPS 32-80 F			●					
UPS 40-80 F			●					
UP 15-14								●
UP 20-14								●
UP 20-07 N					●			
UP 20-15 N					●			
UP 20-30 N					●			
UP 20-45 N						●		
UPS 25-40 B					●			
UPS 25-60 B					●		●	
UPS 25-80 B						●		
UPS 32-80 B						●		
UPS 32-50 FB						●		
UPS 40-50 FB						●		

* По запросу: корпус насоса со штуцером для воздухоотведения.

Назначение

Циркуляционные насосы серии 100 фирмы GRUNDFOS предназначены специально для работы в системах отопления. Насосы также применяются для циркуляции в системах горячего водоснабжения, а также в системах охлаждения и кондиционирования воздуха.

Системы отопления

Насосы Alpha Pro, Alpha+ или UPS используются для различных систем отопления.

Автоматика насоса Alpha Pro, Alpha+ регулирует перепад давления в соответствии с текущими потребностями системы без применения внешних элементов.

Насосы модели UPS имеют три скорости вращения вала.

Насосы применяются главным образом для одно- или двухтрубных систем отопления, но могут также использоваться в смешительных контурах крупных систем.

Для систем теплых полов рекомендуется применять бронзовое исполнение насосов: Alpha Pro B, Alpha+ B и UP(S) B, поскольку перекачиваемая жидкость часто содержит большое количество воздуха, что вызывает коррозию чугунного корпуса.

Системы горячего водоснабжения

Для циркуляции в системах горячего водоснабжения применяются насосы модели COMFORT или UP-N с корпусом из нержавеющей стали, а также насосы UP(S)-B с корпусом из бронзы.

Насосы UP-N и UP(S)-B могут эксплуатироваться с подключенным реле времени для запрограммированного включения и отключения в целях снижения расхода электроэнергии. Это реле, включая и отключая насос, ограничивает время его эксплуатации теми периодами, когда обычно требуется горячая вода.

По желанию заказчика насосы COMFORT поставляются со встроенными реле времени и/или термостатом.

В системе ГВС рекомендуется поддерживать температуру ниже 65°C во избежание образования накипи.

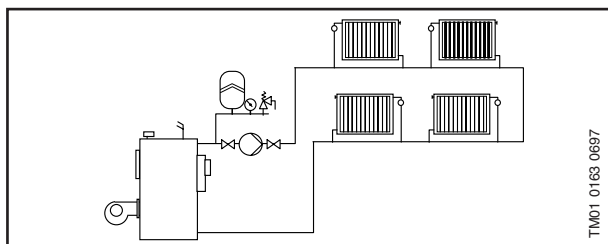
Системы охлаждения и кондиционирования воздуха

Стандартные насосы UPS или специальные исполнения насосов UPS-K применяются в системах охлаждения и кондиционирования воздуха - в зависимости от модели/типоразмера (смотрите номенклатуру изделий).

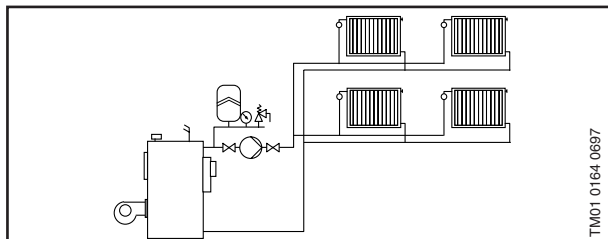
Диапазон значений температуры: -25°C ... +95°C
-25°C... +110°C.

Эти насосы пригодны для циркуляции как холодной, так и горячей воды.

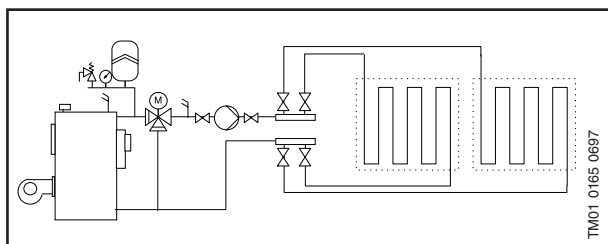
Однотрубная система отопления



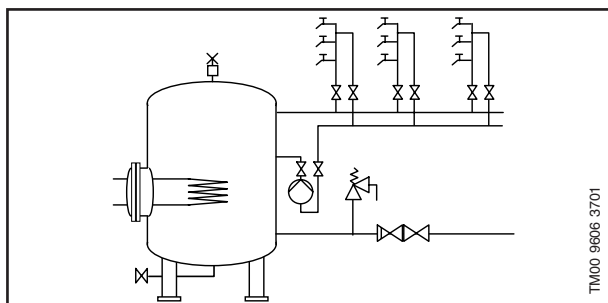
Двухтрубная система отопления



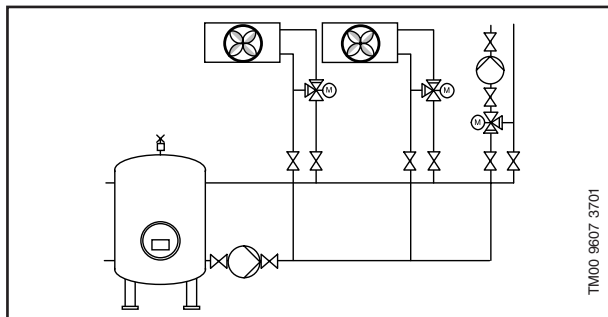
Система теплых полов



Система горячего водоснабжения



Системы охлаждения и кондиционирования воздуха

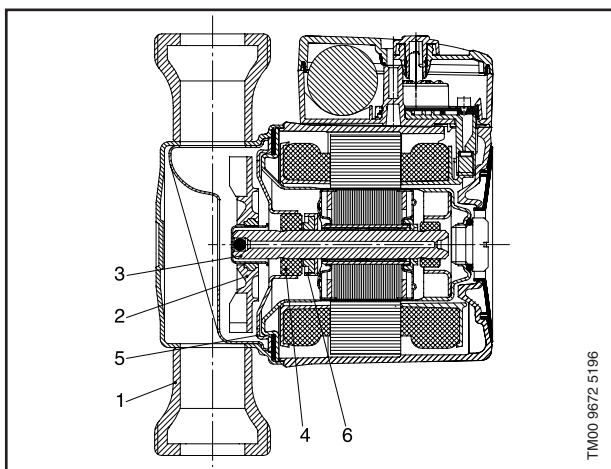


Конструкция

Насосы Alpha Pro, Alpha +, UP и UPS являются насосами с ротором, изолированным от статора герметичной гильзой, т.е. насос и электродвигатель образуют единый узел без уплотнений вала, в котором применяются всего лишь две уплотнительные прокладки. Подшипники смазываются перекачиваемой жидкостью.

Особенности этих насосов:

- вал и радиальные подшипники из керамики
- графитовый упорный подшипник
- защитная гильза ротора и подшипниковая пластина из нержавеющей стали
- рабочее колесо из материала, устойчивого к коррозии
- корпус насоса из чугуна, бронзы или из нержавеющей стали.



Разрез UPS

Спецификация материалов

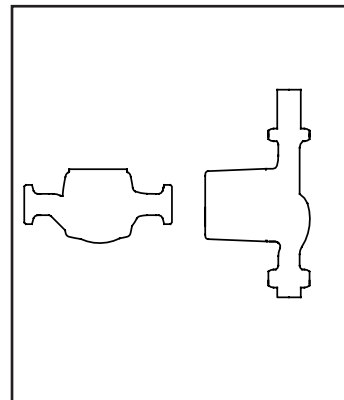
Поз.	Наименование	Материал	№ материала по DIN
1	Корпус насоса	Чугун EN-GJL-150/200 Бронза Нерж. сталь	0.6020 2.1176.01 1.4301
2	Рабочее колесо	Композит/PES или полипропилен (PP)	1.4301
3	Вал	Металлокерамика	
4	Подшипник	Металлокерамика/ графит	
5	Подшипниковая пластина	Нержавеющая сталь	1.4301
6	Кольцо упорного подшипника	Нерж. сталь/ резина EPDM	1.4301
	Прокладки	Резина EPDM	

Монтаж

Насос всегда должен устанавливаться так, чтобы вал электродвигателя находился в горизонтальном положении.

При пуске необходимо обеспечить вентиляцию защитной гильзы, для чего удаляется резьбовая пробка электродвигателя.

В течение короткого времени оставшийся воздух через полый вал вытесняется в гидросистему.

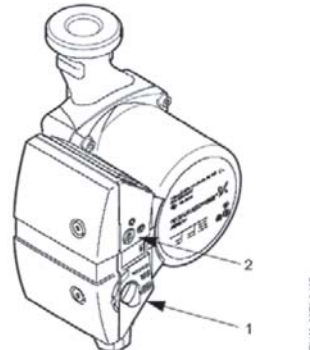


Электродвигатель

Alpha Pro

Двухполюсный синхронный двигатель с постоянным магнитом. Система управления насосом встроена в блок управления, который присоединен к корпусу статора с помощью двух винтов и подключен к статору с помощью кабельного разъема. Блок управления оснащен двумя переключателями (см. поз. 1 и 2) и двумя семизначными цифровыми дисплеями.

- гильза ротора и подшипниковая пластина из нержавеющей стали
- рабочее колесо изготовлено из композита
- исполнения корпуса насоса из чугуна или бронзы регулирования.
- Переключатель (поз. 2) для включения/отключения функции автоматического переключения на ночной режим работы.



Дисплей включается сразу после подключения насоса к сети питания. В течение работы на дисплее указывается значение текущего энергопотребления в Вт (с округлением до целого числа) с точностью ± 1 Вт.

Предупреждение об ошибке, возникающей во время работы насоса (в т.ч. блокировке) высвечивается на дисплее в виде обозначения "-".

Alpha +

Электродвигатель представляет собой 2-полюсный асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором и фильтром радиопомех. Электродвигатель насоса ALPHA+ фирмы GRUNDFOS оснащен защитой сопротивлением и потому не требует никакой внешней системы защиты.

Клеммная коробка, оснащенная регулятором, имеет многопозиционный переключатель режимов эксплуатации и световую индикацию подачи напряжения питания.

Клеммная коробка соединена с корпусом статора с помощью винтов и подключена к статору через электроразъем.

UP, UPS

Электродвигатель представляет собой 2- или 4-полюсный асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором, отвечающий требованиям в отношении электромагнитной совместимости. Насосы для однофазной сети поставляются с одно- или трехскоростным исполнением электродвигателя.

Насосы для трехфазной сети поставляются с одно- или двухскоростным исполнением электродвигателя.

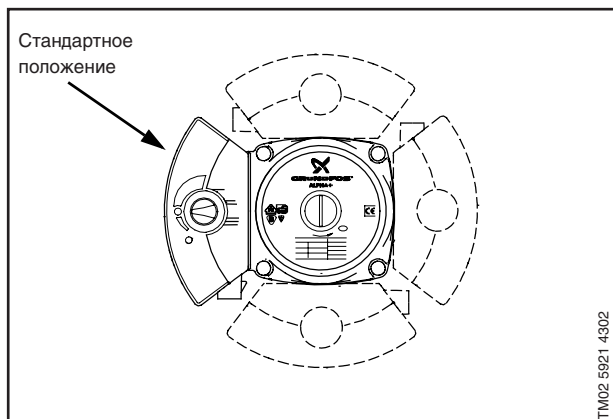
Клеммная коробка легко открывается и снабжена зажимами для подключения кабеля. Кабельный ввод имеет уплотнение и приспособление для снятия механических напряжений в кабеле. Кабельный ввод однофазных электродвигателей может выдвигаться наружу из направляющей втулки для облегчения монтажа.

Класс температурной стойкости изоляции: F/H.

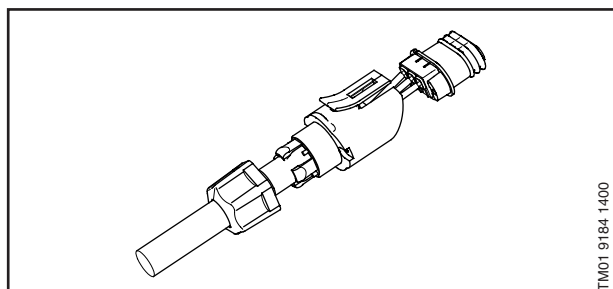
Кабельная муфта: Pg 11 для кабеля 5,6 – 10 мм.

Электродвигатель оснащен тепловой защитой от перегрузки или защитой сопротивлением.

Возможны следующие положения клеммной коробки:



Кабельный ввод со штекером



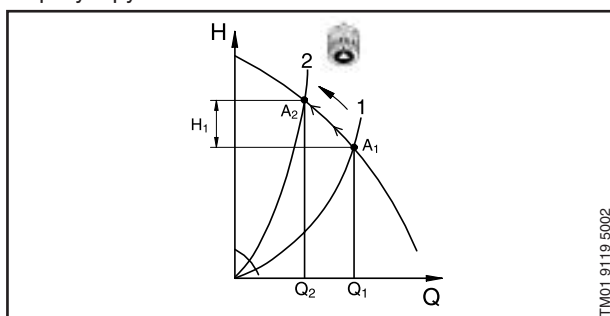
Преимущества регулируемого насоса

В случае регулируемого насоса давление в системе может изменяться пропорционально или поддерживаться на постоянном уровне, путем регулирования расхода.

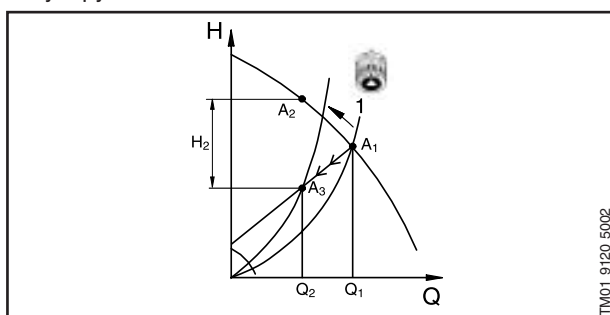
В отличие от нерегулируемых насосов, Grundfos Alpha+ и Alpha Pro снижает давление в системе отопления в ответ на уменьшение теплотребления.

При уменьшении теплотребления, термостатические вентили закрываются, что приводит к изменению характеристики, уменьшению расхода и увеличению напора насоса на H1. Рабочая точка A1 нерегулируемого насоса в этом случае изменяется на A2.

Нерегулируемый насос



Регулируемый насос



В системах с регулируемыми насосами давление в системе будет ниже на H2, по сравнению с системой с нерегулируемым насосом. Если в системе установлен нерегулируемый насос, то при закрытии термостатического вентиля перепад давления на нем увеличивается из-за роста напора насоса в области малой производительности. Этот выросший перепад давления на вентиле приводит к местному увеличению скорости воды, что в свою очередь вызывает неприятный кавитационный шум. Если в системе будет установлен насос GRUNDFOS Alpha Pro или Alpha +, давление в системе перед вентилем будет падать при уменьшении подачи насоса, то есть причина возникновения шума будет устранена.

Регулировка напора насоса

Регулировка насоса осуществляется при помощи переключателя, расположенного на клеммной коробке. Возможные положения переключателя:

- 2 режима поддержания постоянного давления
- 2 режима пропорционального регулирования давления
- 3 фиксированные скорости вращения

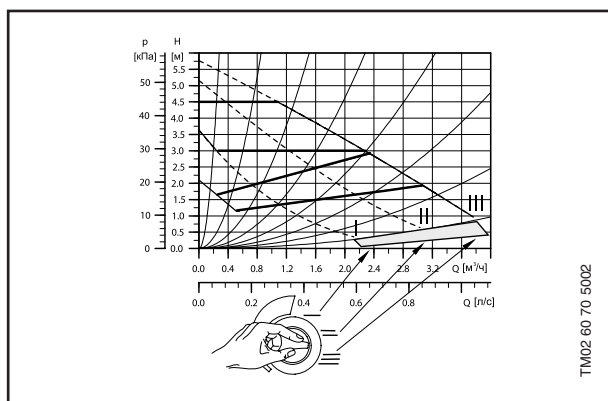
Заводские установки

Переключатель на клеммной коробке насоса установлен в положение, показанное на рисунке, приведенном ниже. В более чем 80% случаев Вам не придется менять заводскую установку насоса.

Изменение настроек

Изменение настроек насоса показано на рисунках в нижеприведенной таблице:

Положение переключателя	Результат	Система
Заводская настройка 	характеристика насоса соответствует отопительным нормам, подходящим для более чем 80% частных домов.	Система отопления с переменным расходом и нормальным напором, с термостатическими вентиллями или без них.
	Напор насоса снижен	Система отопления с переменным расходом и небольшим напором, с термостатическими вентиллями или без них.
	Напор насоса увеличен	Система отопления с переменным расходом и высоким напором, с термостатическими вентиллями или без них. Система "теплый пол". А так же системы с фиксированным или автоматическим байпасом.
	Пуск насоса с минимальной характеристикой	Небольшие системы отопления с постоянным расходом. Устанавливаются с регулирующим байпасным вентиллем.
	Пуск насоса по средней характеристике	Системы отопления среднего размера с постоянным расходом.
	Пуск насоса по максимальной характеристике	Большие системы отопления с постоянным расходом. Такая установка используется также во время удаления воздуха из системы.



Перекачиваемые жидкости

В зависимости от модели циркуляционные насосы фирмы Grundfos могут использоваться для перекачивания:

- чистых невязких неагрессивных жидкостей, не содержащих твердых частиц или волокон;
- охлаждающих жидкостей, не содержащих минеральных масел;
- горячей воды в системах водоснабжения;
- умягченной воды.

Кинематическая вязкость воды составляет 1 мм²/с (1 сСт) при 20°C. Если циркуляционный насос применяется для перекачивания жидкости с более высоким значением вязкости, то его гидравлические характеристики понижаются. Пример: концентрация 50% гликоля при 20°C повысит вязкость водного раствора примерно до 10 мм²/с (10 сСт), что вызовет снижение гидравлической характеристики насоса примерно на 15%.

При выборе насоса необходимо учитывать кинематическую вязкость и плотность перекачиваемой жидкости.

Температура окружающей среды и жидкости

Температуру перекачиваемой жидкости смотрите на стр. 7. Температура окружающей среды для стандартных исполнений насосов, допустимая температура перекачиваемой жидкости которых находится в диапазоне от +2°C до +110°C, должна быть всегда ниже, чем температура жидкости, так как в противном случае в корпусе статора может образовываться конденсат.

Максимальное давление в гидросистеме

Насос с резьбовыми присоединениями : 1,0 МПа (10 бар).
 Насос с фланцевыми присоединениями: 0,6/1,0 МПа (6/10 бар).
 Насос с фланцевыми присоединениями: 1,0 МПа (10 бар).

Давление на входе

Чтобы исключить кавитационные шумы и повреждение подшипников насоса при высокой температуре, во всасывающем патрубке насоса необходимо поддерживать минимальное давление, значения которого указаны в следующей таблице:

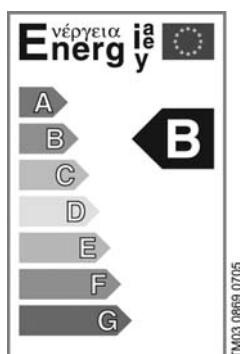
Температура жидкости	85°C	95°C	110°C
Давление на входе	0,5 м 0,049 бар	2,8 м 0,27 бар	11,0 м 1,08 бар

Маркировка энергоэффективности

Циркуляционные насосы Grundfos, кроме Comfort, UP-N и сдвоенных исполнений имеют маркировку энергоэффективности.

Классификация оборудования по энергопотреблению имеет 7 уровней (от А до G). Класс А соответствует самому низкому энергопотреблению.

Маркировка энергоэффективности облегчает выбор насосов.



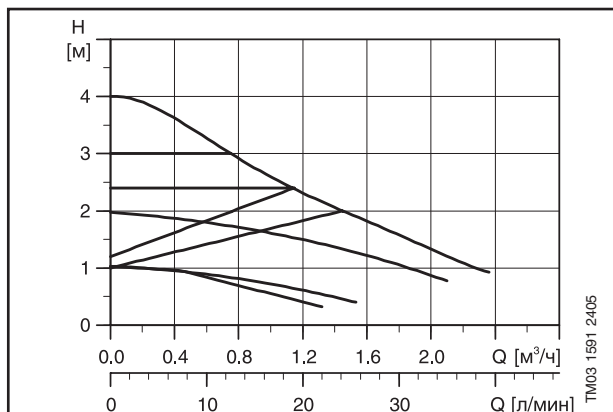
Условия снятия рабочих характеристик

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

1. Полуужирной линией выделены те участки характеристик, которые соответствуют рекомендуемому для применения диапазону рабочей характеристики.
2. Применявшаяся при снятии характеристик перекачиваемая жидкость: дегазированная вода.
3. Характеристики модели Alpha Pro, Alpha + фирмы GRUNDFOS действительны для плотности жидкости $\rho = 983,2 \text{ кг/м}^3$ и температуры перекачиваемой жидкости 60°C. Измерения для моделей UP, UPS и UPE выполнялись при температуре воды 80°C - для насосов, рассчитанных на напряжение 1 x 230/240 В (стандарт Великобритании) и 20°C - для остальных исполнений напряжения питания.
4. Все характеристики показывают приблизительные значения и не гарантируют фактическое наличие у насосов этих же самых рабочих характеристик. Если требуется обеспечить указанное минимальное значение рабочей характеристики, необходимо проведение индивидуальных измерений.
5. Характеристики модели Alpha Pro, Alpha + фирмы GRUNDFOS действительны для кинематической вязкости $\nu = 0,474 \text{ мм}^2/\text{с}$ (0,474 сСт). Характеристики моделей UP, UPS и UPE действительны для кинематической вязкости, равной 1 мм²/с (1 сСт).
6. Преобразование гидростатического 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.

ALPHA Pro 25-40, 32-40

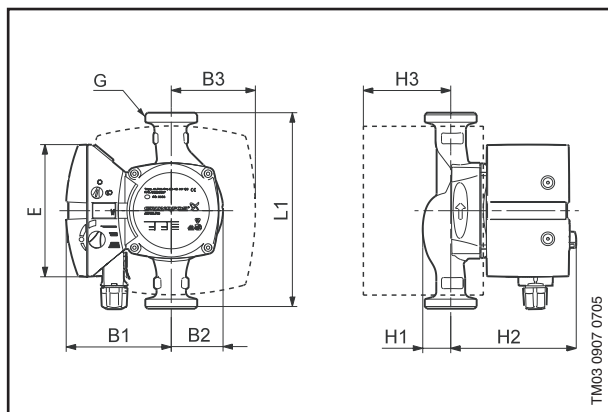
180



Скорость	P _i [Вт]	I _n [А]
Мин.	6	0.06
Макс.	25	0.23
I	8	0.09
II	18	0.17
III	25	0.23

Электродвигатель имеет встроенную тепловую защиту.

1 x 230 В, 50 Гц



Трубные соединения:

См. "Трубные соединениия"
на стр. 56

Давление в гидросистеме:
Температура перекачиваемой
жидкости:

Макс. 10 бар

Класс энергоэффективности:
Поставляется также:

От +2°C до + 110°C (TF 110)

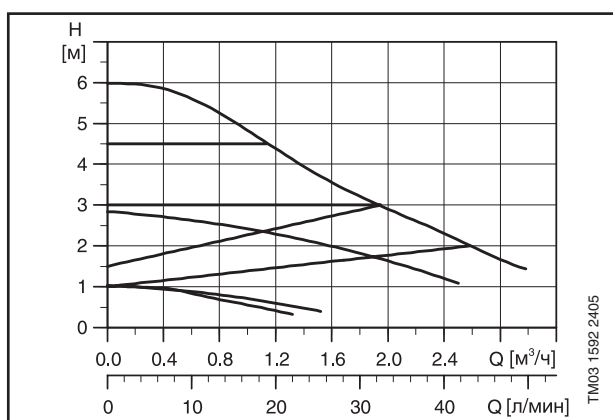
A

Модель В с бронзовым корпусом
(только ALPHA Pro 25-40 В 180)

1

ALPHA Pro 25-60, 32-60

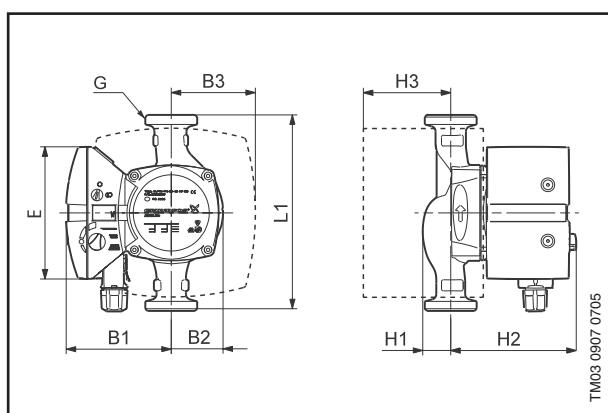
180



Скорость	P _i [Вт]	I _n [А]
Мин.	6	0.06
Макс.	50	0.45
I	8	0.09
II	31	0.28
III	50	0.45

Электродвигатель имеет встроенную тепловую защиту.

1 x 230 В, 50 Гц



Трубные соединения:

См. "Трубные соединениия"
на стр. 56

Давление в гидросистеме:
Температура перекачиваемой
жидкости:

Макс. 10 бар

Класс энергоэффективности:
Поставляется также:

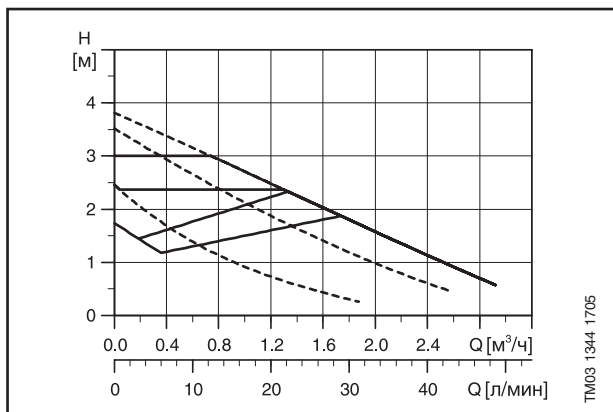
От +2°C до + 110°C (TF 110)

A

Модель В с бронзовым корпусом
(только ALPHA Pro 25-40 В 180)

ALPHA+ 25-40, 32-40

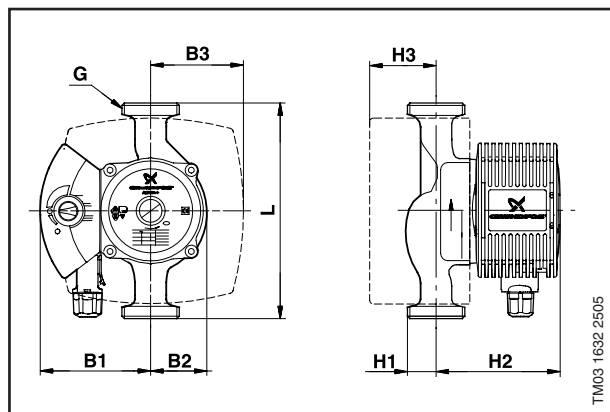
180



Скорость	P ₁ [W]	I _n [A]
Мин.	20	0.09
Макс.	45	0.22
I	35	0.10
II	35	0.16
III	45	0.22

Электродвигатель имеет встроенную тепловую защиту.

1 x 230 В, 50 Гц



Трубные соединения:

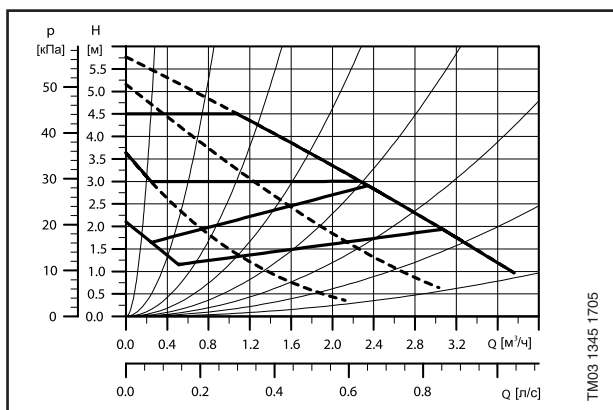
Давление в гидросистеме:
Температура перекачиваемой
жидкости:
Класс энергоэффективности:
Поставляется также:

См. "Трубные соединениря"
на стр. 56
Макс. 10 бар

От +2°C до + 110°C (TF 110)
В
Модель В с бронзовым корпусом
(только ALPHA + 25-40 В 180)

ALPHA+ 25-60, 32-60

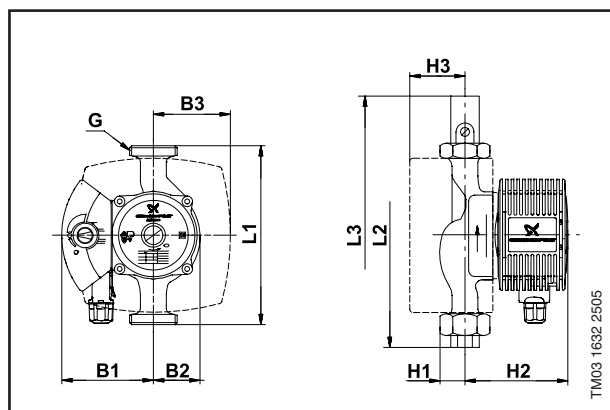
180



Скорость	P ₁ [W]	I _n [A]
Мин.	35	0.14
Макс.	80	0.34
I	40	0.17
II	55	0.23
III	80	0.34

Электродвигатель имеет встроенную тепловую защиту.

1 x 230 В, 50 Гц



Трубные соединения:

Давление в гидросистеме:
Температура перекачиваемой
жидкости:
Класс энергоэффективности:
Поставляется также:

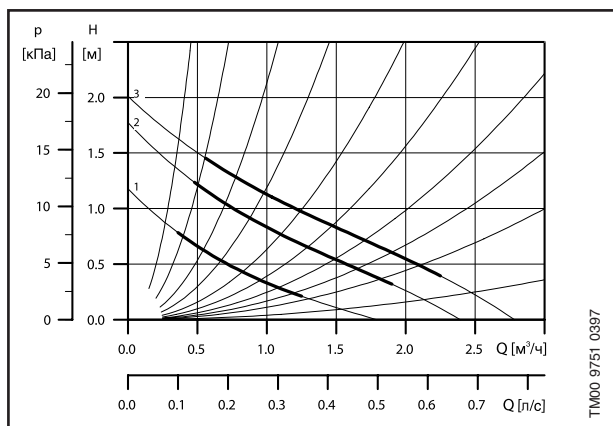
См. "Трубные соединениря"
на стр. 56
Макс. 10 бар

От +2°C до + 110°C (TF 110)
В
Модель В с бронзовым корпусом
(только ALPHA + 25-40 В 180)

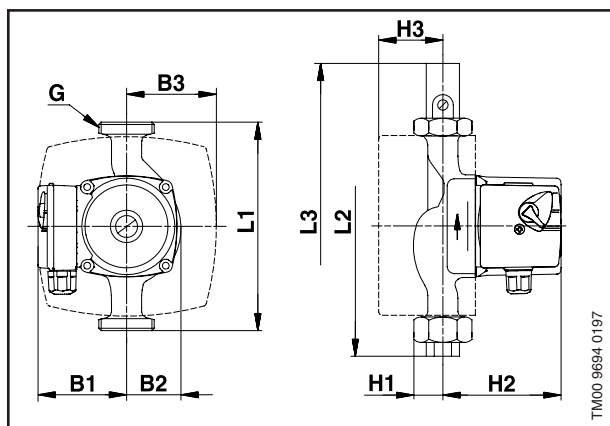
UPS 25-20 / UPS 32-20

180

1 x 230 В, 50 Гц



Скорость	P ₁ [Вт]	I _n [А]
3	65	0.26
2	40	0.18
1	25	0.11



Трубные соединения:

См. "Трубные соединения" на стр. 56

Давление в гидросистеме:

Макс. 10 бар

Температура

перекачиваемой жидкости:

от +2°C до +110°C (TF 110)

Класс энергоэффективности:

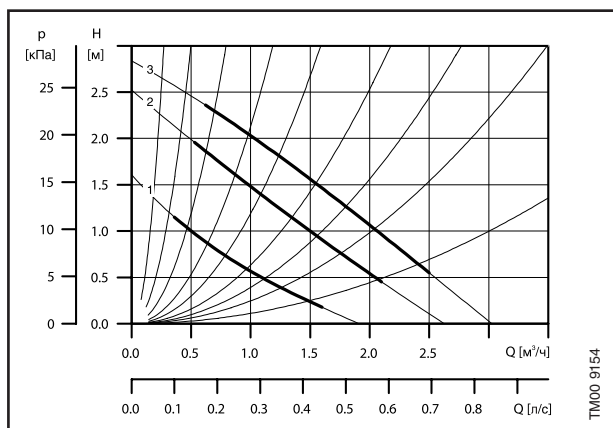
F

1

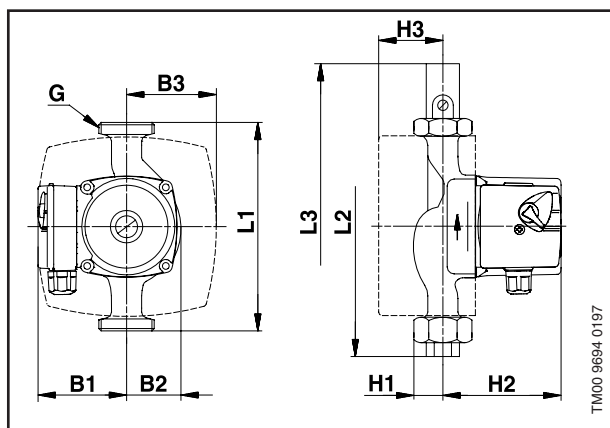
UPS 25-30 / UPS 32-30

180

1 x 230 В, 50 Гц



Скорость	P ₁ [Вт]	I _n [А]
3	55	0.24
2	40	0.16
1	25	0.10



Трубные соединения:

См. "Трубные соединения" на стр. 56

Давление в гидросистеме:

Макс. 10 бар

Температура

перекачиваемой жидкости:

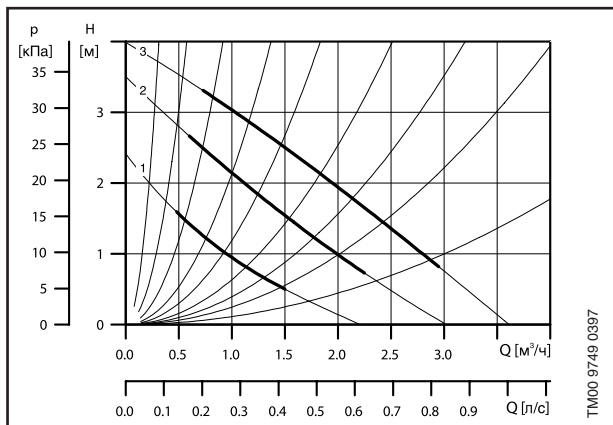
от +2°C до +110°C (TF 110)

Класс энергоэффективности:

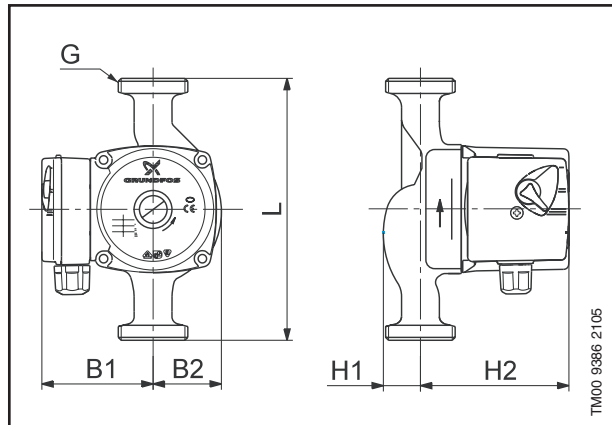
D

UPS 25-40 / UPS 32-40

180



Скорость	P ₁ [Вт]	I _n [А]
3	45	0.20
2	35	0.16
1	25	0.12



Трубные соединения:

Давление в гидросистеме:
Температура
перекачиваемой жидкости:

Класс энергоэффективности:

См. "Трубные соединения"
на стр. 56

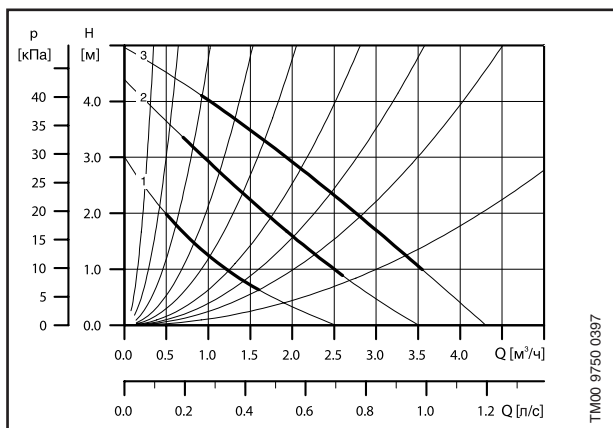
Макс. 10 бар

от +2°C до +110°C (TF 110)
от -25°C до +95°C (TF 95)
(исполнение K)

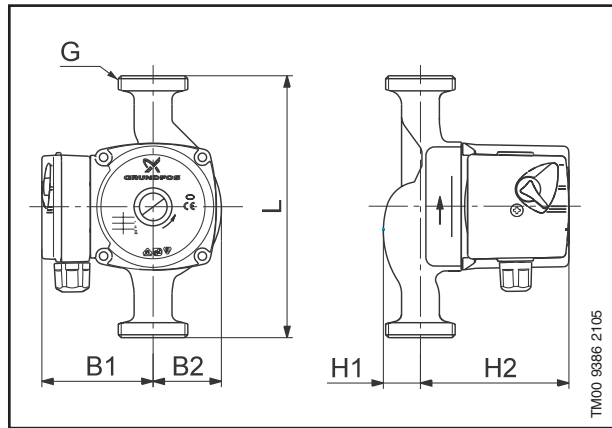
B

UPS 25-50 / UPS 32-50

180



Скорость	P ₁ [Вт]	I _n [А]
3	50	0.23
2	45	0.20
1	35	0.16



Трубные соединения:

Давление в гидросистеме:
Температура
перекачиваемой жидкости:

Класс энергоэффективности:

См. "Трубные соединения"
на стр. 56

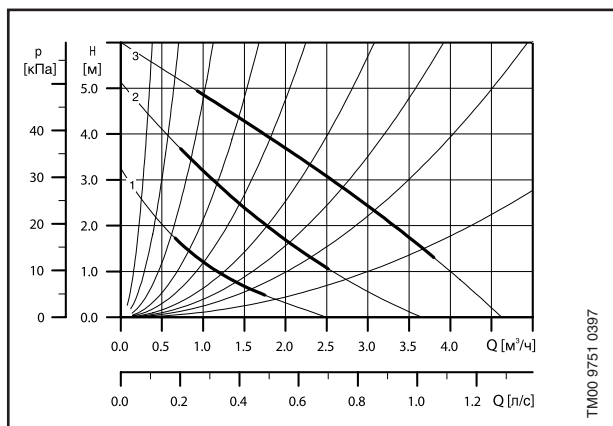
Макс. 10 бар

от +2°C до +110°C (TF 110)
от -25°C до +95°C (TF 95)
(исполнение K)

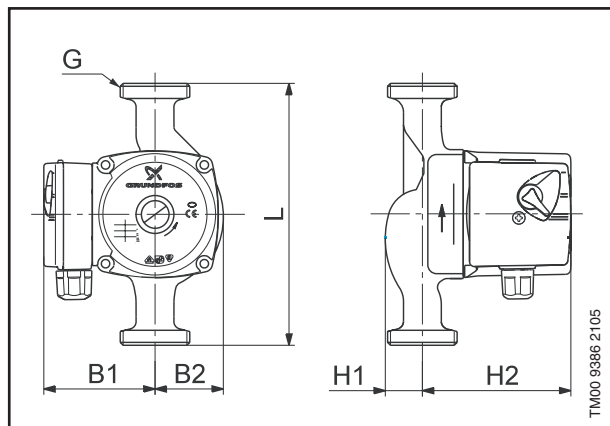
B

UPS 25-60 / UPS 32-60

180



Скорость	P ₁ [Вт]	I _n [А]
3	70	0.30
2	60	0.27
1	50	0.22



Трубные соединения:

См. "Трубные соединения"
на стр. 56

Давление в гидросистеме:

Макс. 10 бар

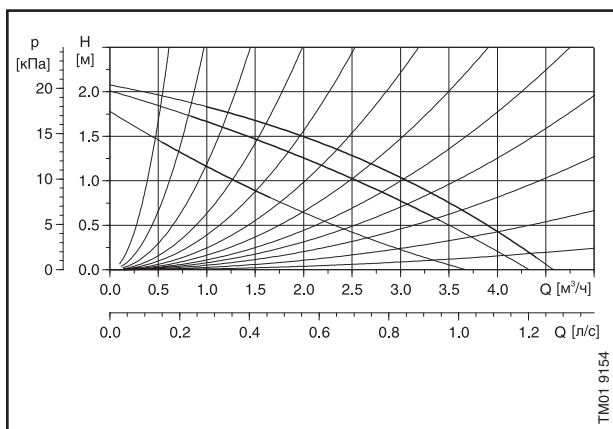
Температура
перекачиваемой жидкости:от +2°C до +110°C (TF 110)
от -25°C до +95°C (TF 95)
(исполнение K)

Класс энергоэффективности:

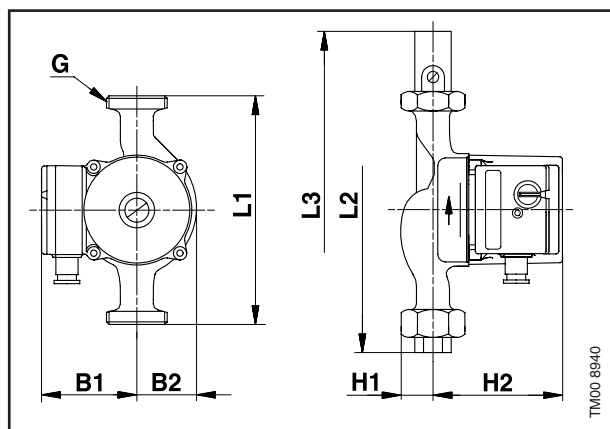
C

UPS 25-25

180



Скорость	P ₁ [Вт]	I _n [А]
3	60	0.27
2	40	0.17
1	25	0.12



Трубные соединения:

См. "Трубные соединения"
на стр. 56

Давление в гидросистеме:

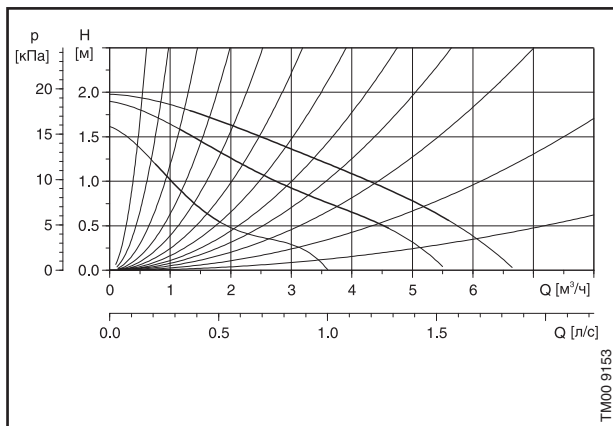
Макс. 10 бар

Температура
перекачиваемой жидкости:от -25°C до +110°C (TF 110)
B

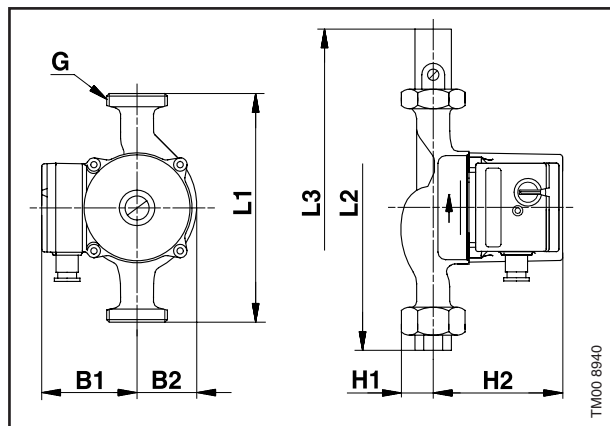
Класс энергоэффективности:

UPS 32-25

180



Скорость	P ₁ [Вт]	I _n [А]
3	65	0.28
2	40	0.19
1	30	0.13



Трубные соединения:

Давление в гидросистеме:

Температура

перекачиваемой жидкости:

Класс энергоэффективности:

См. "Трубные соединения" на стр. 56

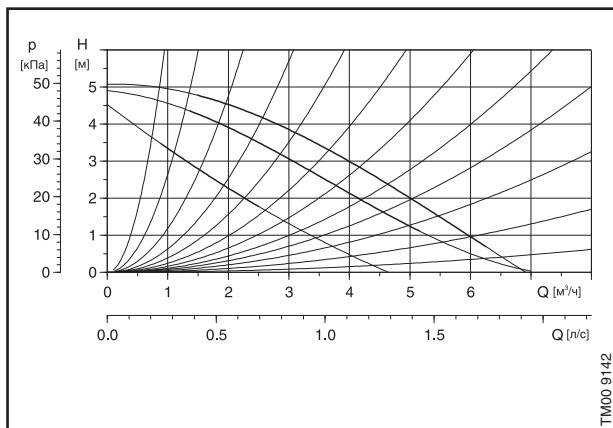
Макс. 10 бар

от -25°C до +110°C (TF 110)

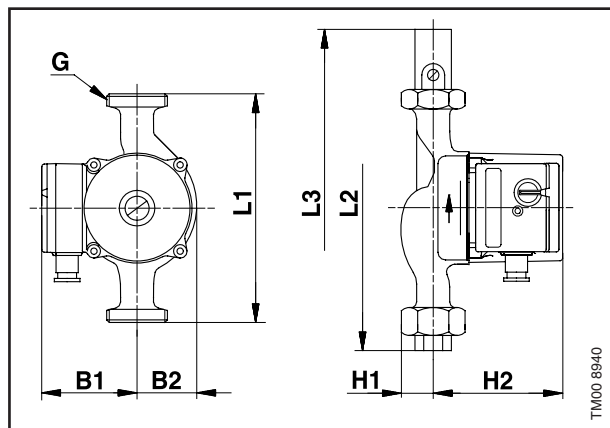
B

UPS 25-55

180



Скорость	P ₁ [Вт]	I _n [А]
3	110	0.47
2	100	0.43
1	85	0.36



Трубные соединения:

Давление в гидросистеме:

Температура

перекачиваемой жидкости:

Класс энергоэффективности:

См. "Трубные соединения" на стр. 56

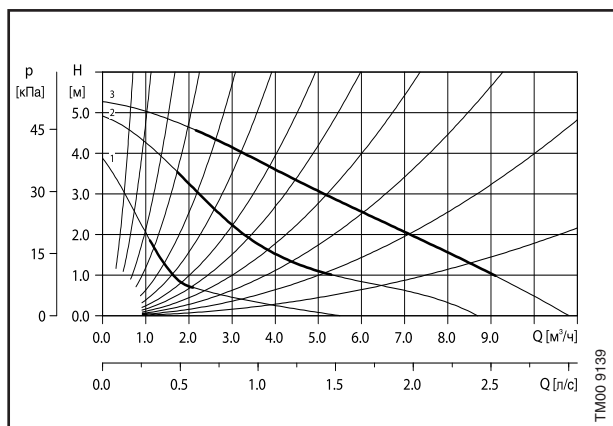
Макс. 10 бар

от -25°C до +110°C (TF 110)

D

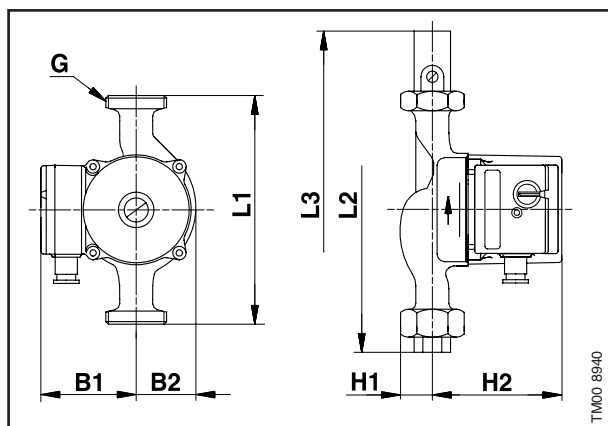
UPS 32-55

180



Скорость	P ₁ [Вт]	I _n [А]
3	115	0.51
2	110	0.48
1	85	0.38

1 x 230 В, 50 Гц



Трубные соединения:

См. "Трубные соединения"
на стр. 56

Давление в гидросистеме:

Макс. 10 бар

Температура

от -25°C до +110°C (TF 110)

перекачиваемой жидкости:

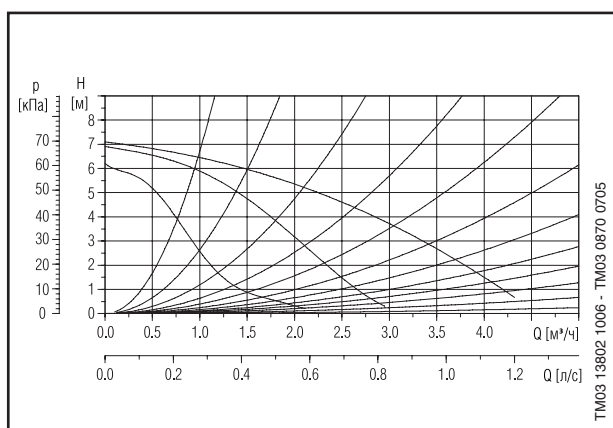
E

Класс энергоэффективности:

1

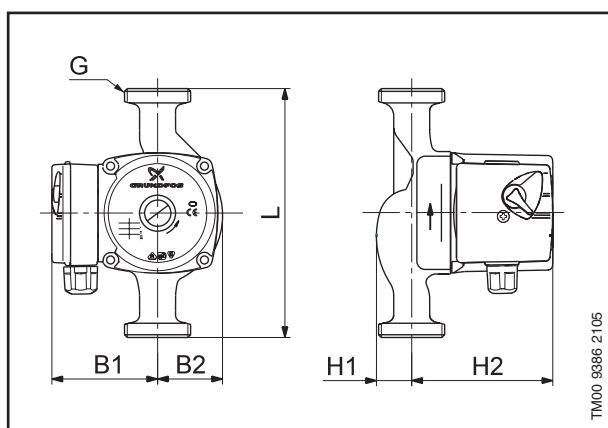
UPS 25-70

180



Скорость	P ₁ [Вт]	I _n [А]
3	140	0.62
2	120	0.56
1	95	0.45

1 x 230 В, 50 Гц



Трубные соединения:

См. "Трубные соединения"
на стр.

Давление в гидросистеме:

10 бар

Температура

от +2°C до +95°C (TF 95).

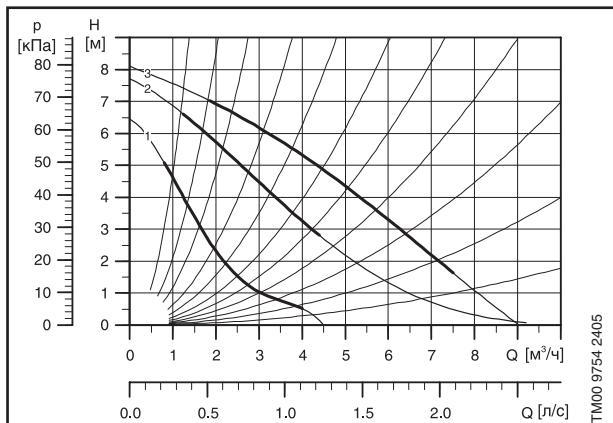
перекачиваемой жидкости:

C

Класс энергоэффективности:

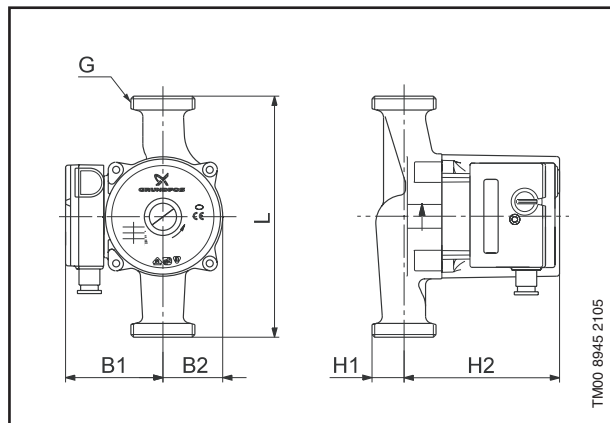
UPS 25-80

180



Скорость	P ₁ [Вт]	I _n [А]
3	190	0.83
2	175	0.78
1	130	0.60

1 x 230 В, 50 Гц



Трубные соединения:

См. "Трубные соединения"
на стр. 56

Давление в гидросистеме:

Макс. 10 бар

Температура

перекачиваемой жидкости:

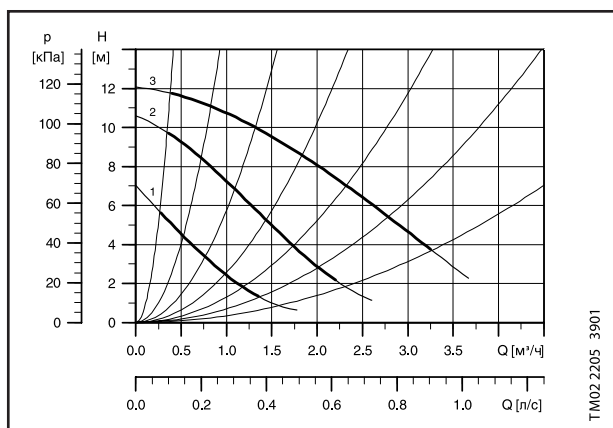
от -25°C до +110°C (TF 110)

Класс энергоэффективности:

E

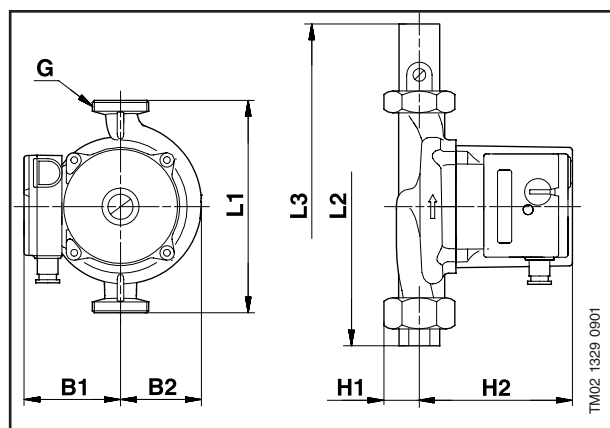
UPS 25-120

180



Скорость	P ₁ [Вт]	I _n [А]
3	235	1.02
2	180	0.78
1	120	0.53

1 x 230 В, 50 Гц



Трубные соединения:

См. "Трубные соединения"
на стр. 56

Давление в гидросистеме:

Макс. 10 бар

Температура

перекачиваемой жидкости:

от -25°C до +95°C (TF 110)

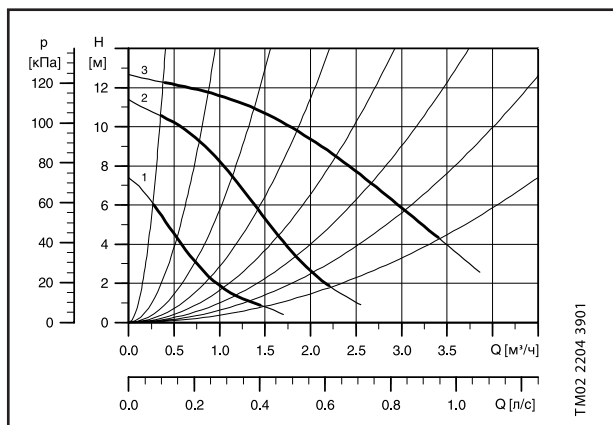
Класс энергоэффективности:

F

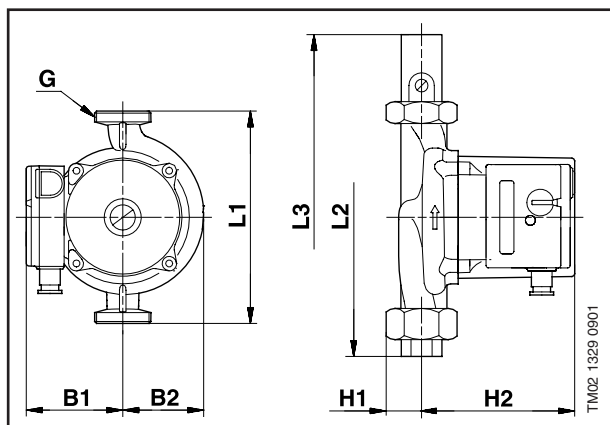
UPS 25-125

180

1 x 230 В, 50 Гц



Скорость	P_i [Вт]	I_n [А]
3	270	1.18
2	210	0.93
1	135	0.61



Трубные соединения:

См. "Трубные соединения"
на стр. 56

Давление в гидросистеме:

Макс. 10 бар

Температура

перекачиваемой жидкости:

от +2°C до +60°C (TF 110)

Класс энергоэффективности:

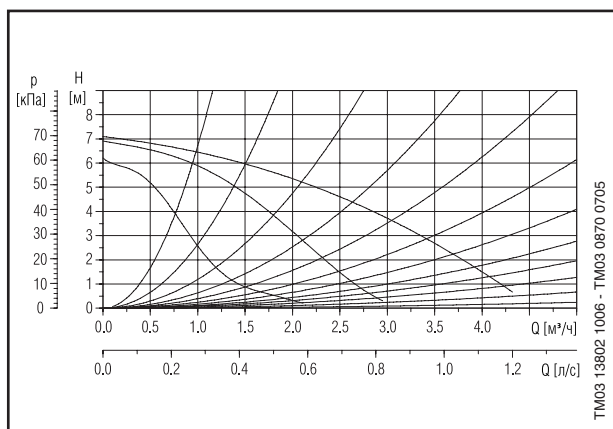
E

1

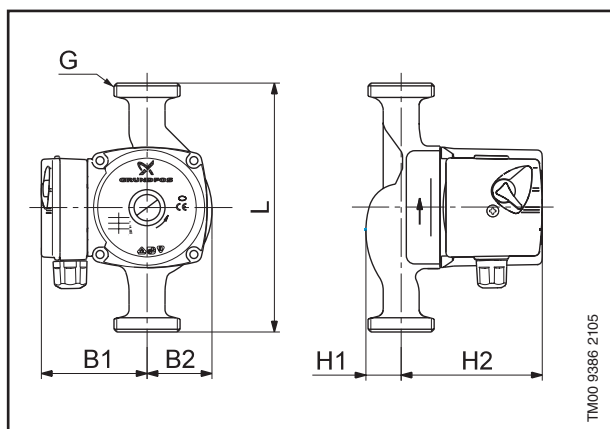
UPS 32-70

180

1 x 230 В, 50 Гц



Скорость	P_i [Вт]	I_n [А]
3	140	0.62
2	120	0.56
1	95	0.45



Трубные соединения:

См. "Трубные соединения"
на стр.

Давление в гидросистеме:

10 бар

Температура

перекачиваемой жидкости:

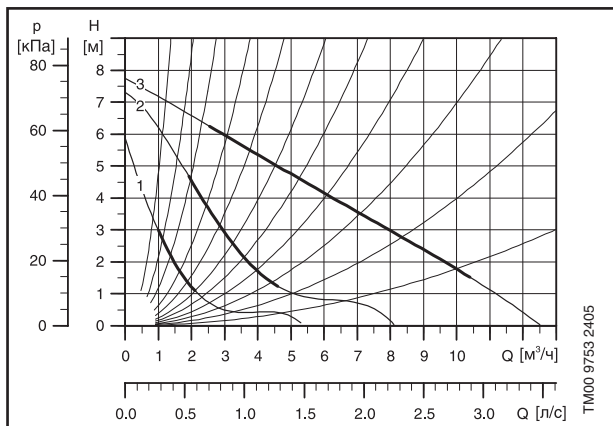
от +2°C до +95°C (TF 95).

Класс энергоэффективности:

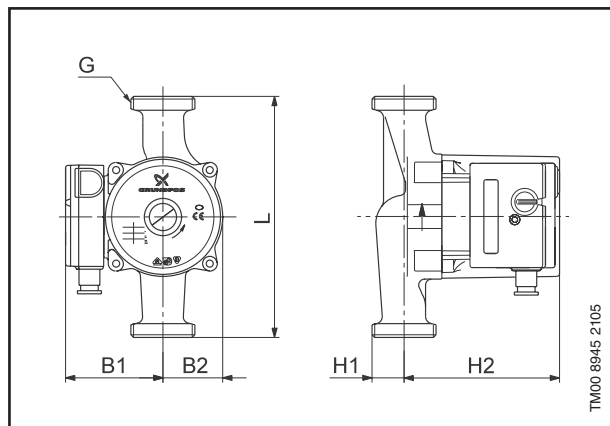
C

UPS 32-80

180



Скорость	P ₁ [Вт]	I _n [А]
3	240	1.05
2	205	0.91
1	135	0.62



Трубные соединения:

См. "Трубные соединения" на стр. 56

Давление в гидросистеме:

Макс. 10 бар

Температура

перекачиваемой жидкости:

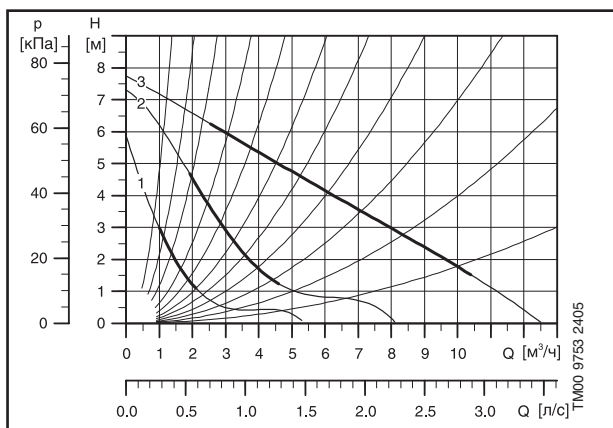
от -25°C до +110°C (TF 110)

Класс энергоэффективности:

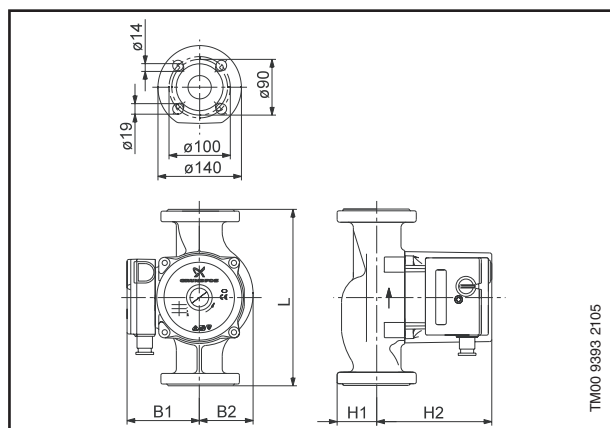
G

UPS 32-80 F

220



Скорость	P ₁ [Вт]	I _n [А]
3	240	1.05
2	205	0.91
1	135	0.62



Трубные соединения:

Резьбовой фланец 1 1/4" или приварной фланец 32 мм
Макс. 10 бар

Давление в гидросистеме:

Макс. 10 бар

Температура

перекачиваемой жидкости:

от +2°C до +110°C (TF 110)

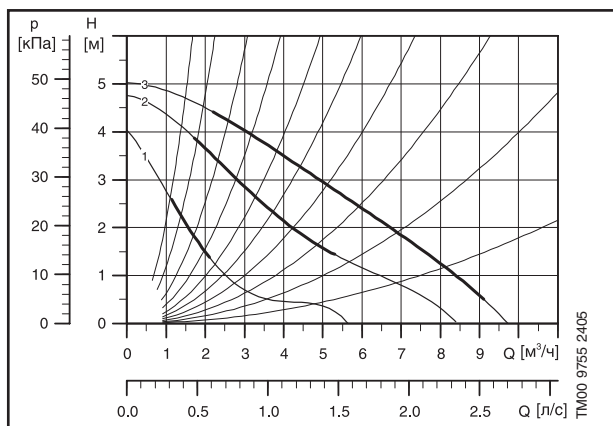
Класс энергоэффективности:

G

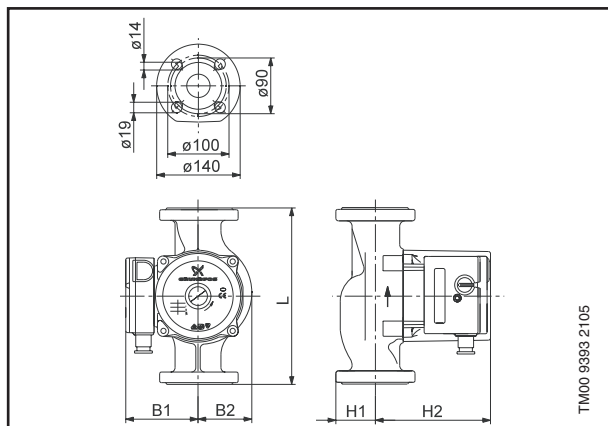
UPS 40-50 F

250

1 x 230 В, 50 Гц



Скорость	P _н [Вт]	I _н [А]
3	115	0.51
2	110	0.48
1	85	0.38



Трубные соединения:

Резьбовой фланец 1 1/2" или
приварной фланец 40 мм
Макс. 6/10 бар

Давление в гидросистеме:

Температура

перекачиваемой жидкости:

от -25°C до +110°C (TF 110)

Класс энергоэффективности:

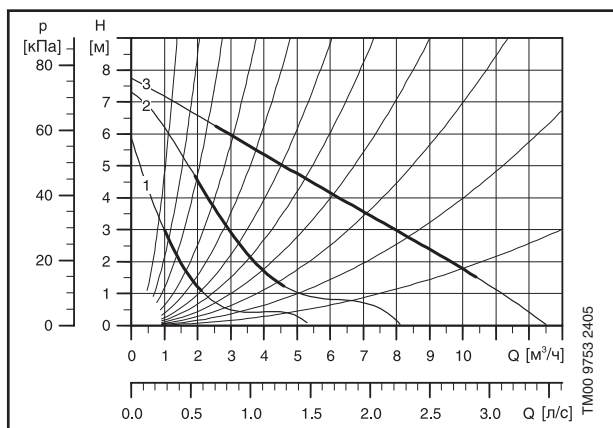
E

1

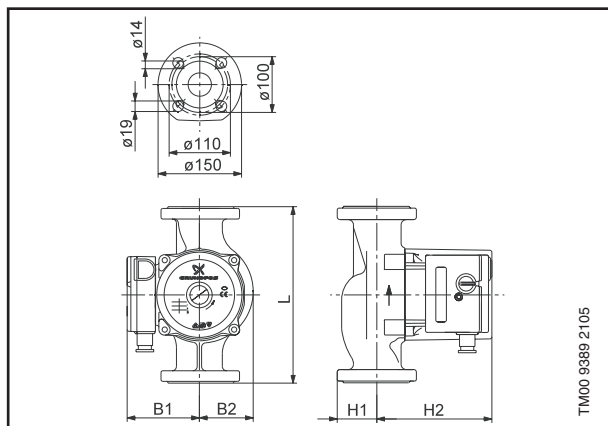
UPS 40-80 F

250

1 x 230 В, 50 Гц



Скорость	P _н [Вт]	I _н [А]
3	240	1.05
2	205	0.91
1	135	0.62



Трубные соединения:

Резьбовой фланец 1 1/2" или
приварной фланец 40 мм
Макс. 6/10 бар

Давление в гидросистеме:

Температура

перекачиваемой жидкости:

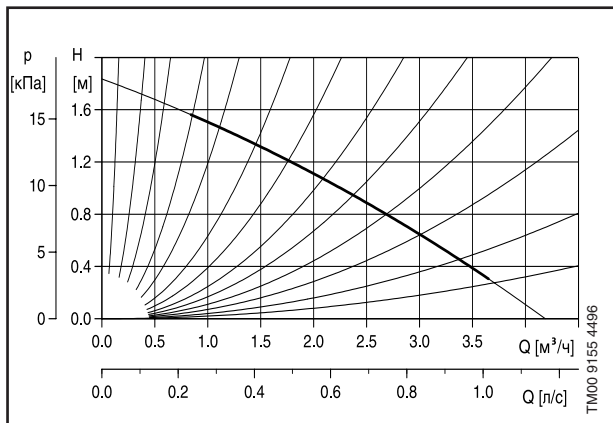
от -25°C до +110°C (TF 110)

Класс энергоэффективности:

G

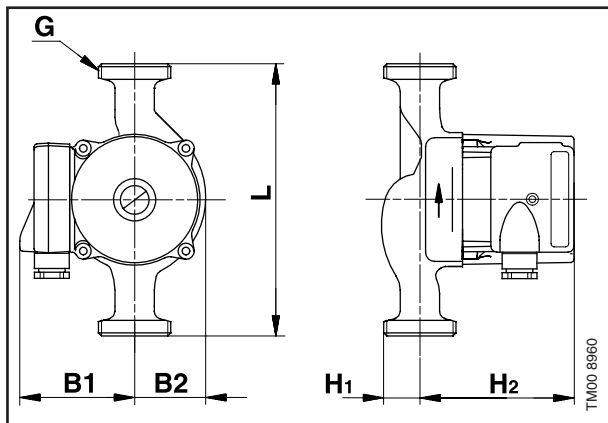
UP 25-25

180



P_i [Вт]	I_n [А]
55	0.17

3 x 400 В, 50 Гц

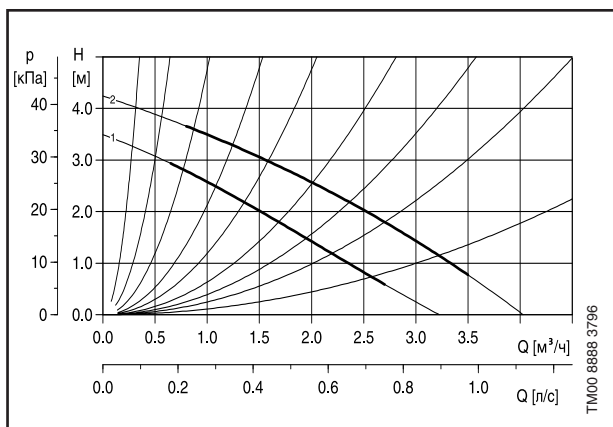


Трубные соединения:
Давление в гидросистеме:
Температура перекачиваемой
жидкости:
Класс энергоэффективности:

См. "Трубные соединения" на стр. 56
Макс. 10 бар
от -25°C до +110°C (TF 110)
C

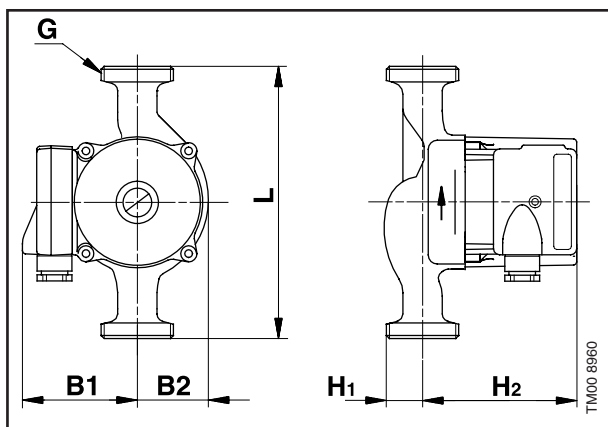
UPS 25-40

180



Скорость	P_i [Вт]	I_n [А]
2	110	0.20
1	95	0.18

3 x 400 В, 50 Гц



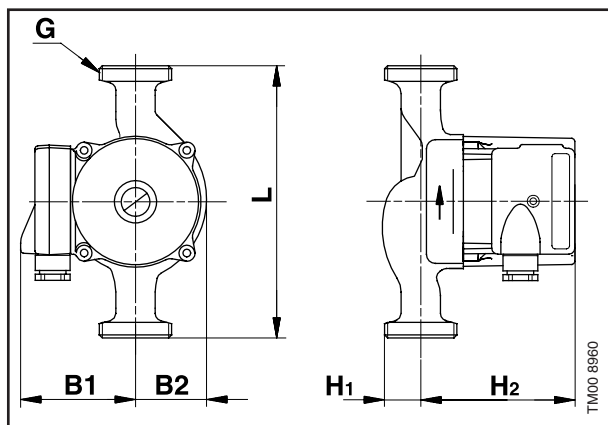
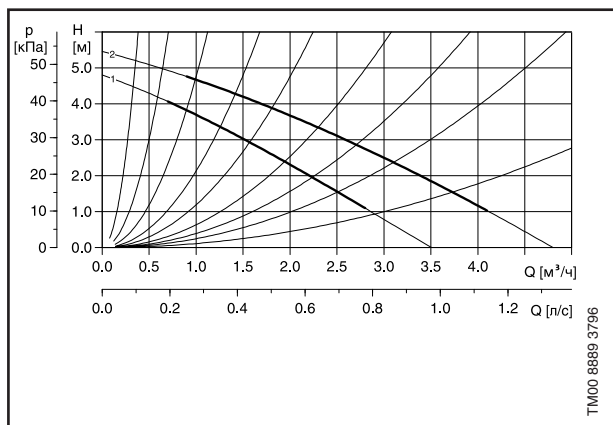
Трубные соединения:
Давление в гидросистеме:
Температура перекачиваемой
жидкости:
Класс энергоэффективности:

См. "Трубные соединения" на стр. 56
Макс. 10 бар
от +2°C до +110°C (TF 110)
D

UPS 25-50

180

3 x 400 В, 50 Гц



Скорость	P ₁ [Вт]	I _n [А]
2	130	0.20
1	115	0.22

Трубные соединения:
 Давление в гидросистеме:
 Температура перекачиваемой
 жидкости:
 Класс энергоэффективности:

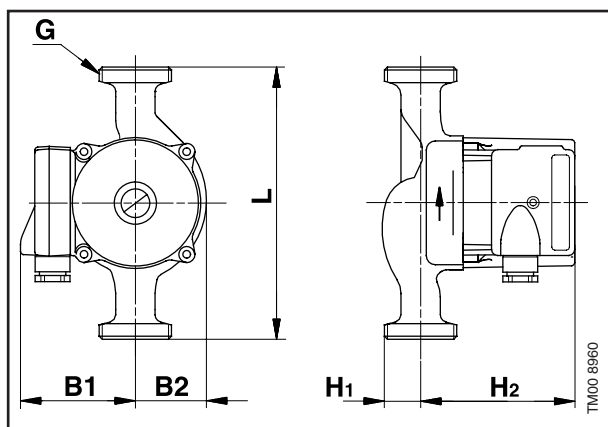
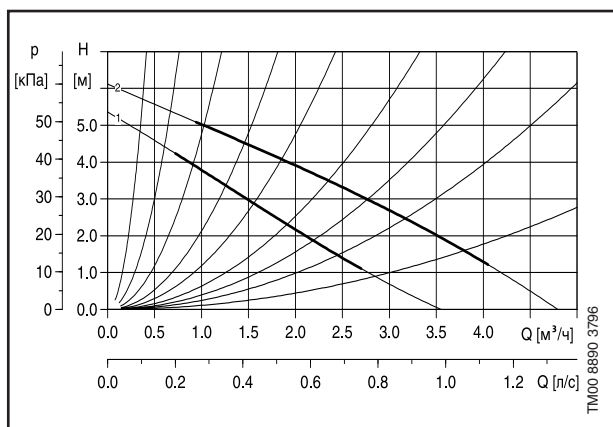
См. "Трубные соединения" на стр. 56
 Макс. 10 бар
 от +2°C до +110°C (TF 110)
 D

1

UPS 25-60

180

3 x 400 В, 50 Гц



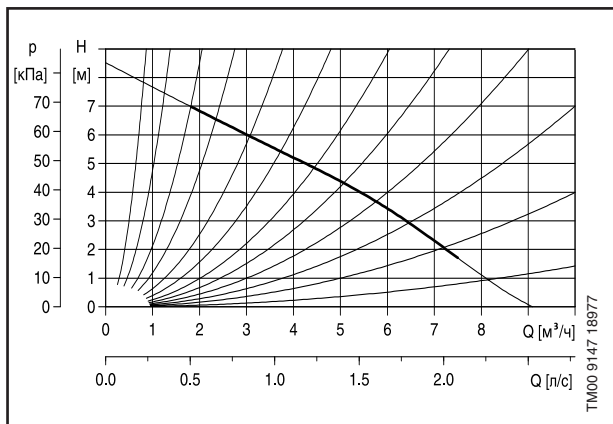
Скорость	P ₁ [Вт]	I _n [А]
2	140	0.24
1	130	0.21

Трубные соединения:
 Давление в гидросистеме:
 Температура перекачиваемой
 жидкости:
 Класс энергоэффективности:

См. "Трубные соединения" на стр. 56
 Макс. 10 бар
 от +2°C до +110°C (TF 110)
 D

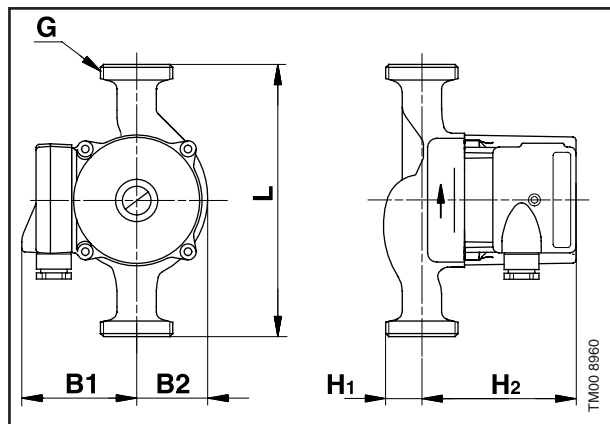
UP 25-80

180



P_i [Вт]	I_n [А]
215	0.46

3 x 400 В, 50 Гц

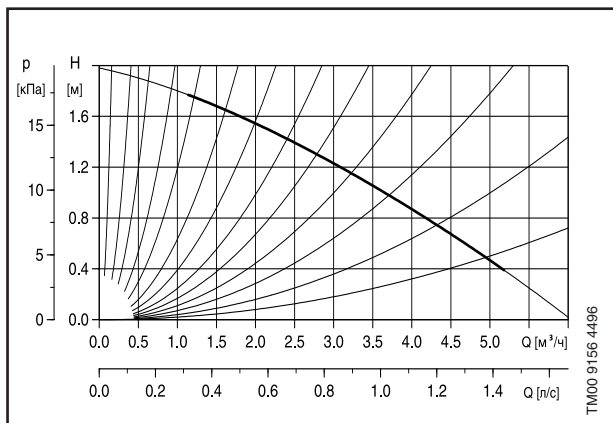


Трубные соединения:
Давление в гидросистеме:
Температура перекачиваемой
жидкости:
Класс энергоэффективности:

См. "Трубные соединения" на стр. 56
Макс. 10 бар
от -25°C до +110°C (TF 110)
D

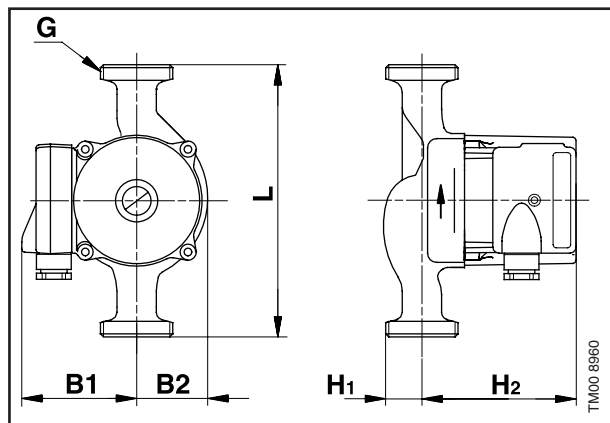
UP 32-25

180



P_i [Вт]	I_n [А]
65	0.17

3 x 400 В, 50 Гц



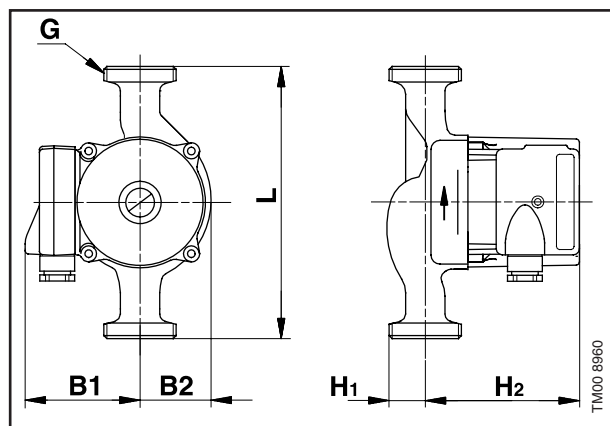
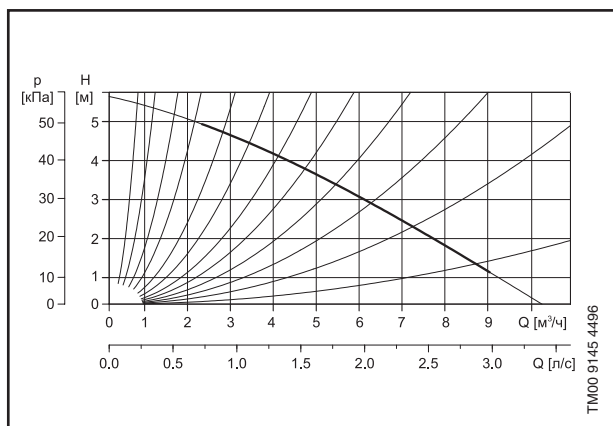
Трубные соединения:
Давление в гидросистеме:
Температура перекачиваемой
жидкости:
Класс энергоэффективности:

См. "Трубные соединения" на стр. 56
Макс. 10 бар
от -25°C до +110°C (TF 110)
C

UP 32-55

180

3 x 400 В, 50 Гц



	P ₁ [Вт]	I _n [А]
UP 32-55	145	0.33

Трубные соединения:

См. "Трубные соединения" на стр. 56

Давление в гидросистеме:

Макс. 10 бар

Температура перекачиваемой жидкости:

от -25°C до +110°C (TF 110)

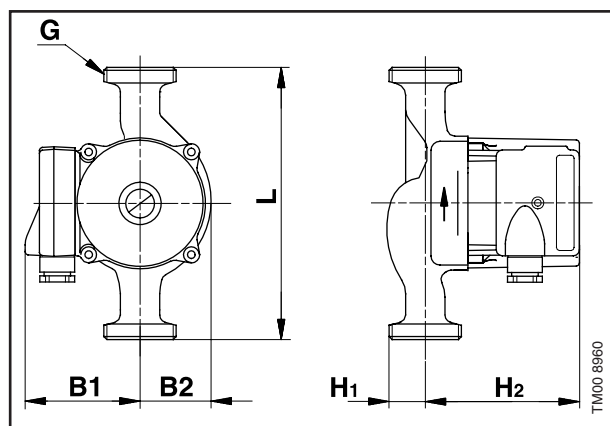
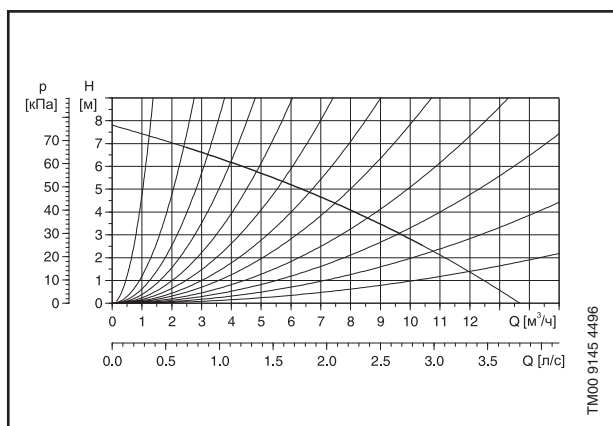
Класс энергоэффективности:

C

UP 32-80

180

3 x 400 В, 50 Гц



	P ₁ [Вт]	I _n [А]
UP 32-80	265	0.50

Трубные соединения:

См. "Трубные соединения" на стр. 56

Давление в гидросистеме:

Макс. 10 бар

Температура перекачиваемой жидкости:

-25°C to +110°C (TF 110)

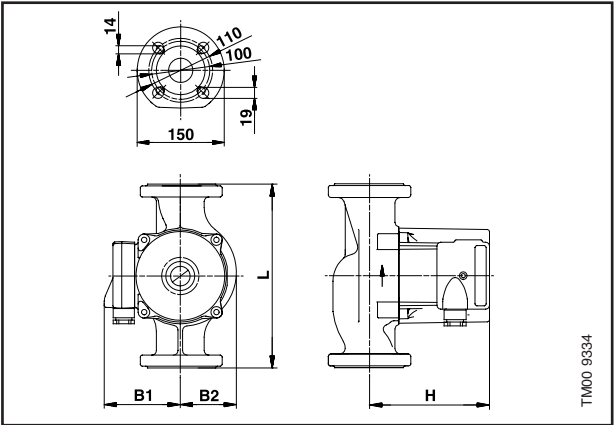
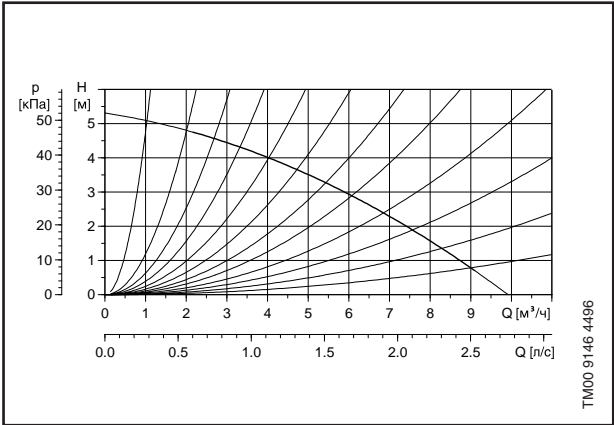
Класс энергоэффективности:

D

UP 40-50 F

250

3 x 400 В, 50 Гц



$P_i [Вт]$	$I_n [А]$
145	0.33

Трубные соединения: См. "Трубные соединения" на стр. 56
Давление в гидросистеме: Макс. 10 бар
Температура перекачиваемой жидкости: -25°C to +110°C (TF 110)
Класс энергоэффективности: C

Циркуляционные насосы для систем отопления (исполнение А — со штуцером для воздухоотводчика)

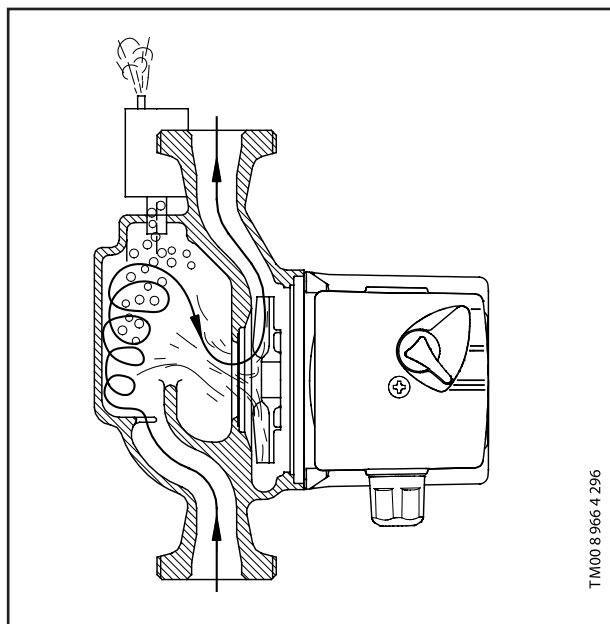
Насосы модели А (Airlectric) - это комбинация циркуляционного насоса и воздушного сепаратора. Последний отделяет содержащийся в воде воздух, что обеспечивает оптимальные условия эксплуатации любого автоматического воздухоотводчика без расходов на дополнительное оборудование.

Перекачиваемая жидкость, содержащая воздух, направляется через сопло в камеру сепаратора. В сопле жидкость сильно закручивается и затем попадает в расширяющуюся камеру, что вызывает падение давления в верхней части камеры. Понижение давления в сочетании с низкой скоростью жидкости приводит к отделению воздуха. Благодаря низкой плотности воздух удаляется с помощью автоматического воздухоотводчика.

Насосы типа А могут быть установлены только в трубопроводах, в которых жидкость движется снизу вверх.

Насосы типа А имеют внутреннюю резьбу Rp 3/8" для автоматического воздухоотводчика.

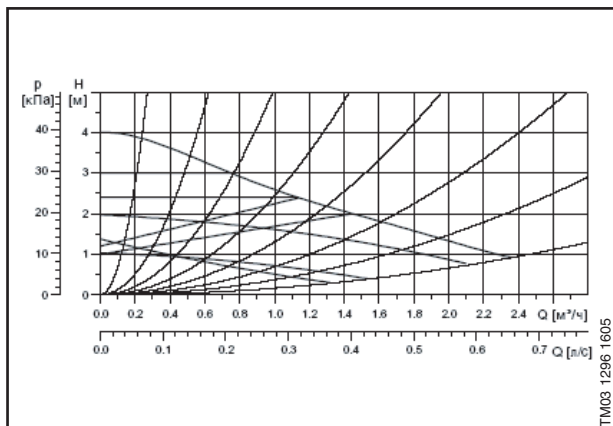
Воздухоотводчик не входит в комплект поставки насосов.



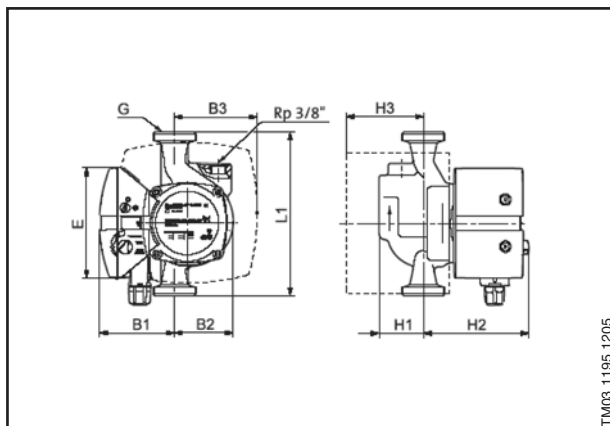
ALPHA Pro 25-40 A

180

1 x 230 В, 50 Гц



	P_i [Вт]	I_n [А]
Мин.	6	0.06
Макс.	25	0.23
3	25	0.23
2	18	0.17
1	8	0.09



Трубные соединения:

См. "Трубные соединения" на стр. 56

Давление в гидросистеме:

Макс. 10 бар

Температура

перекачиваемой жидкости:

от +2°C до +110°C (TF 110)

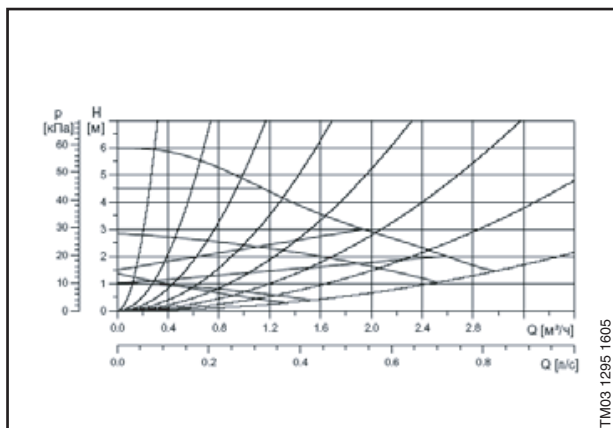
Класс энергоэффективности:

A

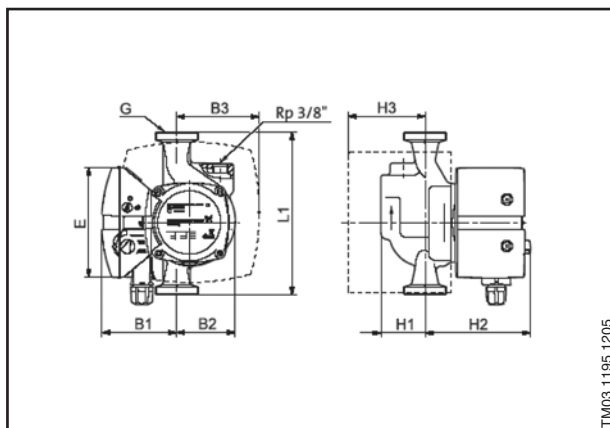
ALPHA Pro 25-60 A

180

1 x 230 В, 50 Гц



	P_i [Вт]	I_n [А]
Мин.	6	0.06
Макс.	50	0.45
3	50	0.45
2	31	0.28
1	8	0.09



Трубные соединения:

См. "Трубные соединения" на стр. 56

Давление в гидросистеме:

Макс. 10 бар

Температура

перекачиваемой жидкости:

от +2°C до +110°C (TF 110)

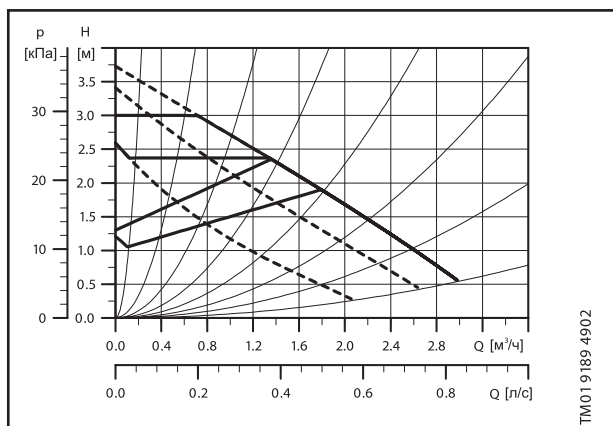
Класс энергоэффективности:

A

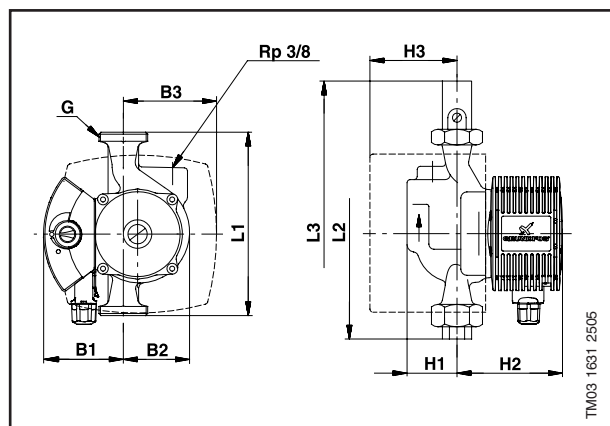
ALPHA+ 25-40 A

180

1 x 230 В, 50 Гц



	P, [Вт]	I _n [А]
Мин.	20	0.09
Макс.	45	0.22



Трубные соединения:

См. "Трубные соединения"
на стр. 56

Давление в гидросистеме:

Макс. 10 бар

Температура

перекачиваемой жидкости: от +2°C до +110°C (TF 110)

Класс энергоэффективности:

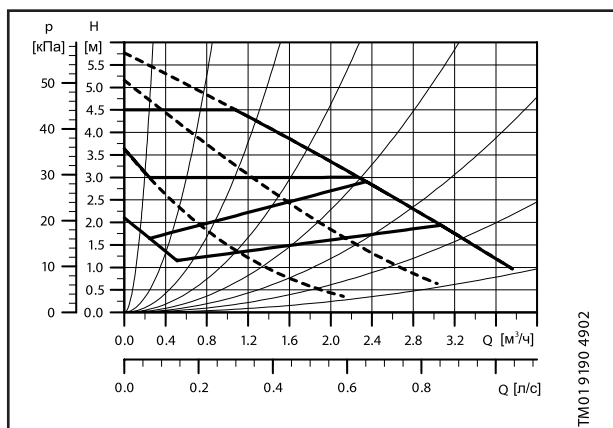
B

1

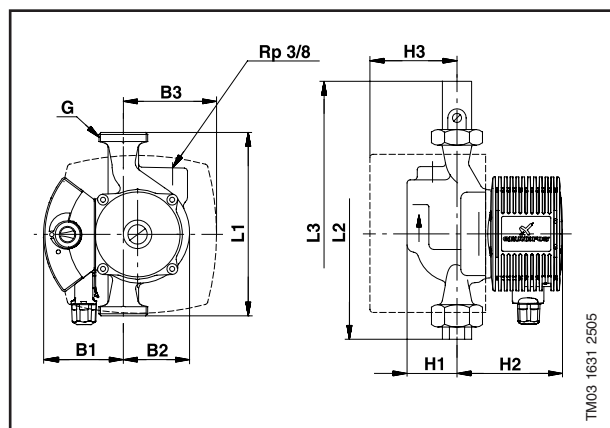
ALPHA+ 25-60 A

180

1 x 230 В, 50 Гц



	P, [Вт]	I _n [А]
Мин.	35	0.14
Макс.	80	0.34
3	80	0.34
2	55	0.23
1	40	0.17



Трубные соединения:

См. "Трубные соединения"
на стр. 56

Давление в гидросистеме:

Макс. 10 бар

Температура

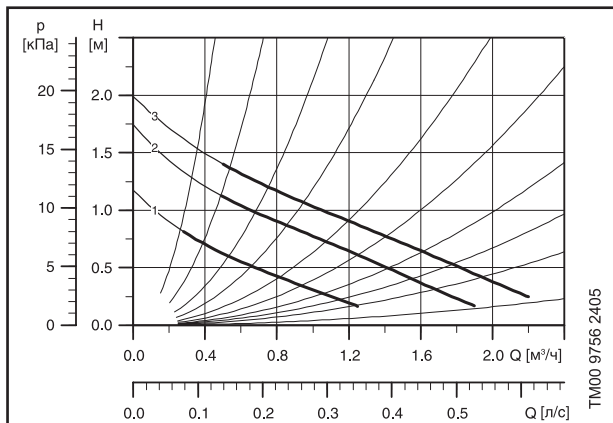
перекачиваемой жидкости: от +2°C до +110°C (TF 110)

Класс энергоэффективности:

B

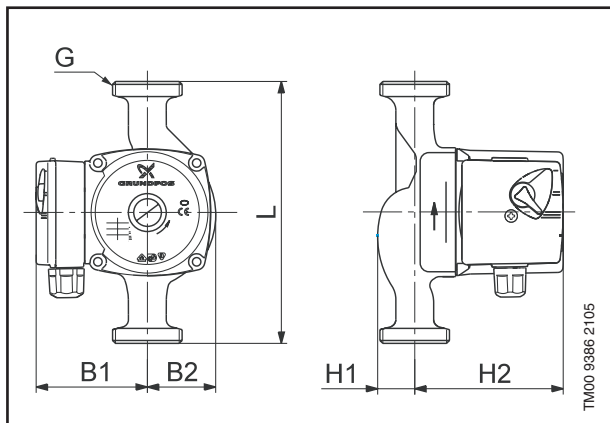
UPS 25-20 A

180



Скорость	P ₁ [Вт]	I _n [А]
3	65	0.26
2	40	0.18
1	25	0.11

1 x 230 В, 50 Гц



Трубные соединения:

См. "Трубные соединения"
на стр. 56

Давление в гидросистеме:

Макс. 10 бар

Температура

перекачиваемой жидкости:

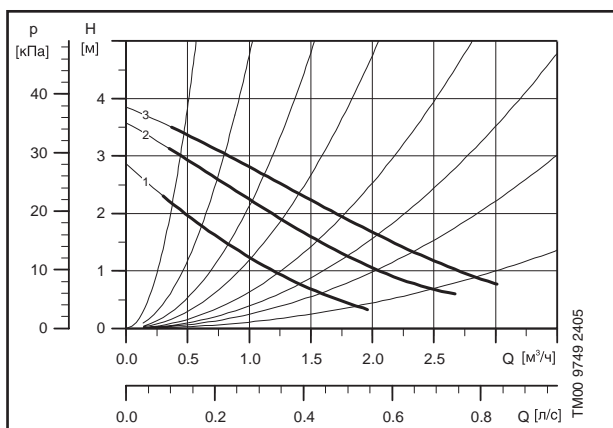
от +2°C до +110°C (TF 110)

Класс энергоэффективности:

F

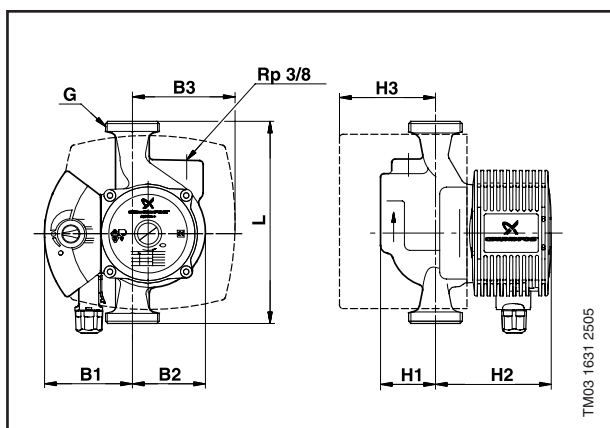
UPS 25-40 A

180



Скорость	P ₁ [Вт]	I _n [А]
3	45	0.20
2	35	0.16
1	25	0.12

1 x 230 В, 50 Гц



Трубные соединения:

См. "Трубные соединения"
на стр. 56

Давление в гидросистеме:

Макс. 10 бар

Температура

перекачиваемой жидкости:

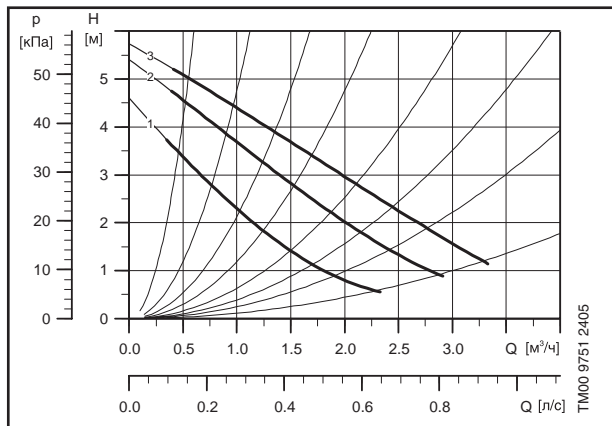
от +2°C до +110°C (TF 110)

Класс энергоэффективности:

B

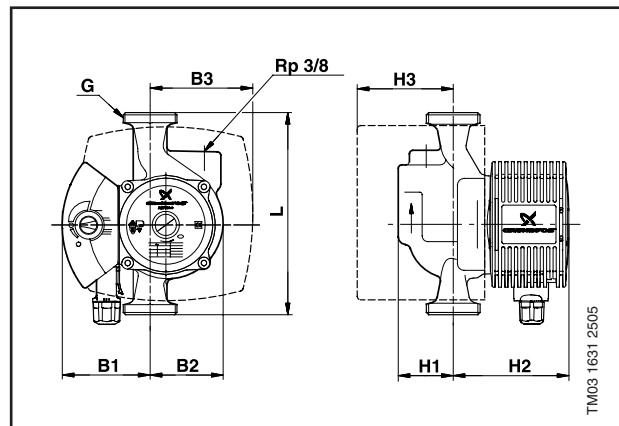
UPS 25-60 A

180



Скорость	P, [Вт]	I _n [А]
3	70	0.30
2	60	0.27
1	50	0.22

1 x 230 В, 50 Гц



Трубные соединения:

См. "Трубные соединения"
на стр. 56

Давление в гидросистеме:

Макс. 10 бар

Температура

перекачиваемой жидкости:

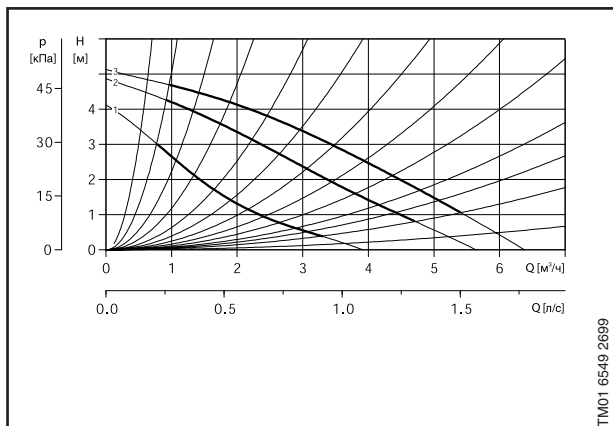
от +2°C до +110°C (TF 110)

Класс энергоэффективности:

C

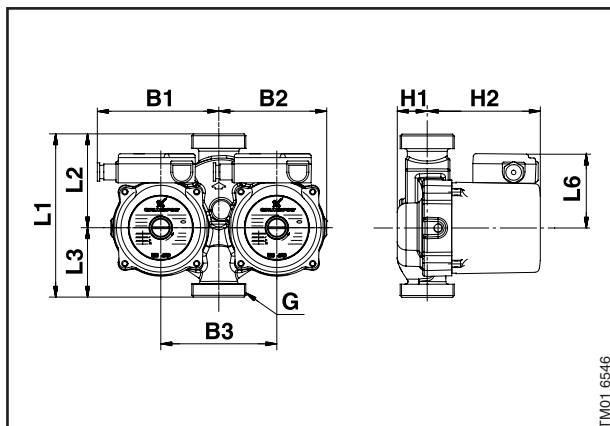
UPSD 32-50

180



Скорость	P ₁ [Вт]	I _n [А]
3	110	0.47
2	100	0.46
1	80	0.37

1 x 230 В, 50 Гц



Трубные соединения:

См. "Трубные соединения" на стр. 56

Давление в гидросистеме:

Макс. 6/10 бар

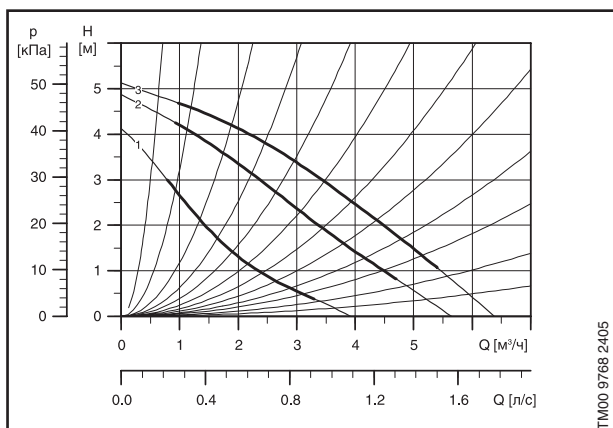
Температура

перекачиваемой жидкости:

от -25°C до +110°C (TF 110)

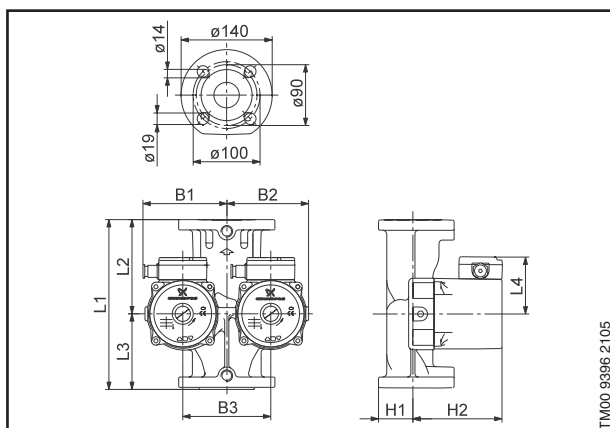
UPSD 32-50 F

220



Скорость	P ₁ [Вт]	I _n [А]
3	110	0.47
2	100	0.46
1	80	0.37

1 x 230 В, 50 Гц



Трубные соединения:

Резьбовой фланец 1 1/4" или приварной фланец 32 мм

Давление в гидросистеме:

Макс. 6/10 бар

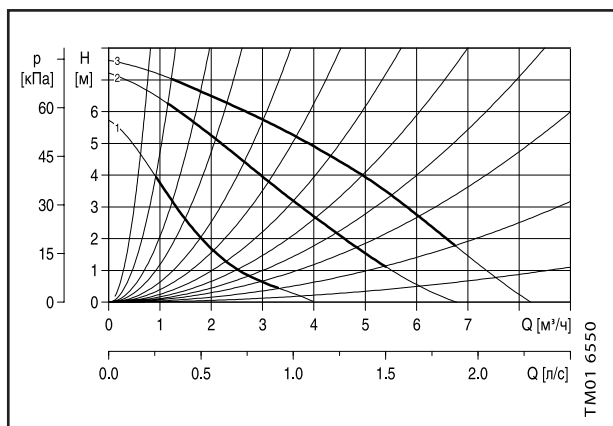
Температура

перекачиваемой жидкости:

от -25°C до +110°C (TF 110)

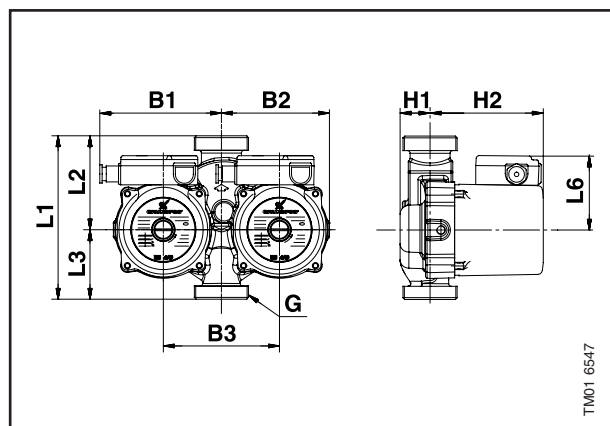
UPSD 32-80

180



Скорость	P ₁ [Вт]	I _n [А]
3	195	0.86
2	185	0.82
1	130	0.61

1 x 230 В, 50 Гц



Трубные соединения:

См. "Трубные соединения"
на стр. 56

Давление в гидросистеме:

Макс. 6/10 бар

Температура

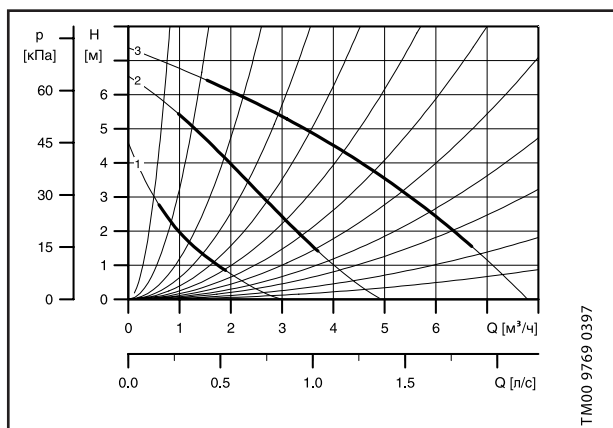
перекачиваемой жидкости:

от -25°C до +110°C (TF 110)

1

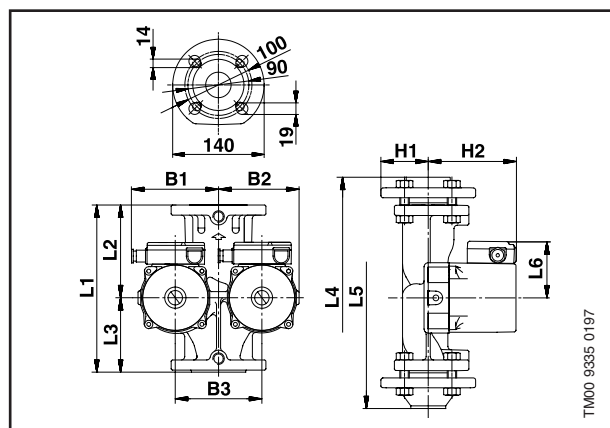
UPSD 32-80 F

220



Скорость	P ₁ [Вт]	I _n [А]
3	245	1.04
2	210	0.92
1	140	0.63

1 x 230 В, 50 Гц



Трубные соединения:

Резьбовой фланец 1 1/4" или
приварной фланец 32 мм
Макс. 6/10 бар

Давление в гидросистеме:

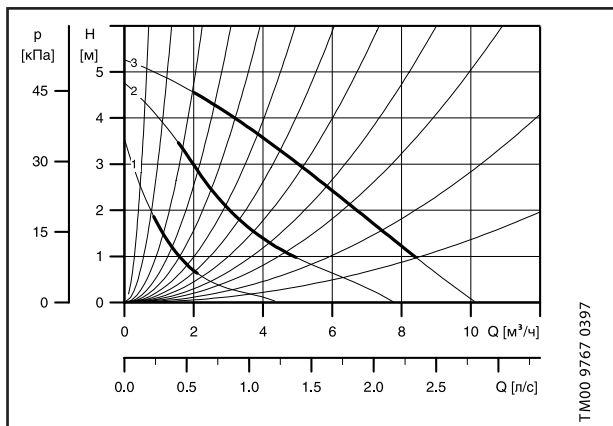
Температура

перекачиваемой жидкости:

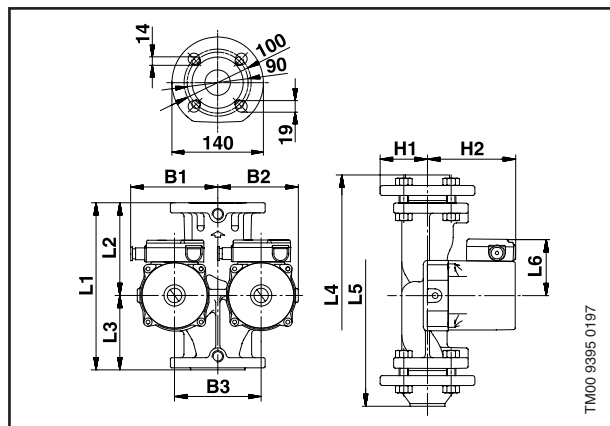
от -25°C до +110°C (TF 110)

UPSD 40-50 F

250



Скорость	P ₁ [Вт]	I _n [А]
3	140	0.60
2	130	0.57
1	90	0.40



Трубные соединения:

Резьбовой фланец 1 1/4" или
приварной фланец 32 мм
Макс. 6/10 бар

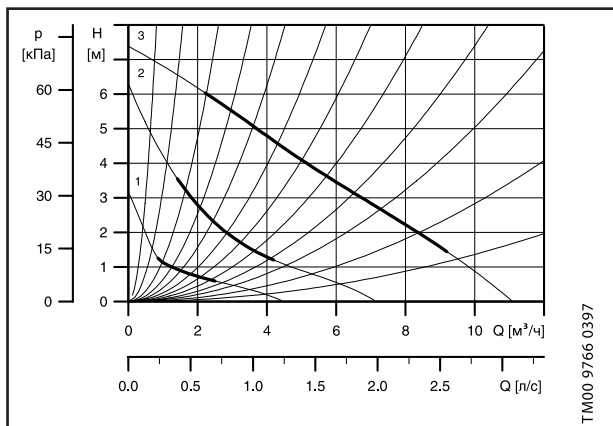
Давление в гидросистеме:

Температура
перекачиваемой жидкости:

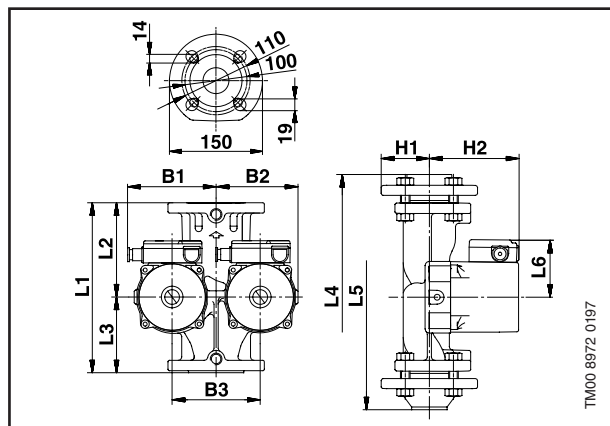
от -25°C до +110°C (TF 110)

UPSD 40-80 F

250



Скорость	P ₁ [Вт]	I _n [А]
3	240	1.05
2	205	0.91
1	135	0.62



Трубные соединения:

Резьбовой фланец 1 1/4" или
приварной фланец 32 мм
Макс. 6/10 бар

Давление в гидросистеме:

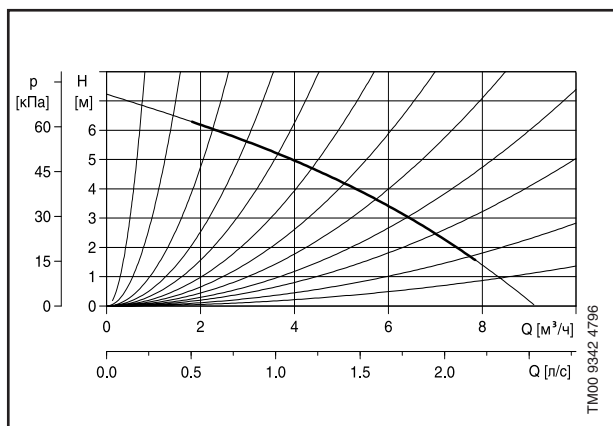
Температура
перекачиваемой жидкости:

от -25°C до +110°C (TF 110)

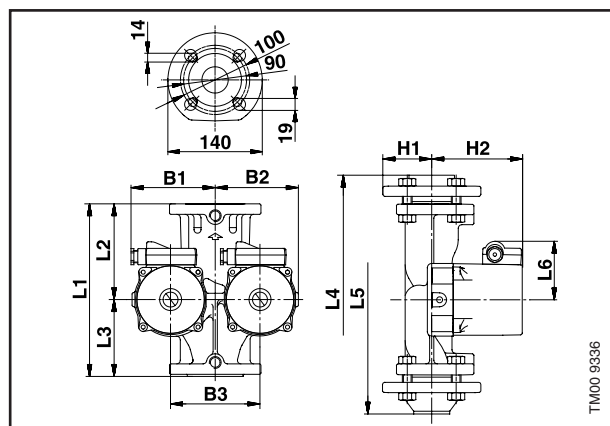
UPD 32-80 F

220

3 x 400 В, 50 Гц



P_i [Вт]	I_n [А]
270	0.50



Трубные соединения:

Резьбовой фланец 1 1/4" или
приварной фланец 32 мм

Давление в гидросистеме:

Макс. 10 бар

Температура

перекачиваемой жидкости:

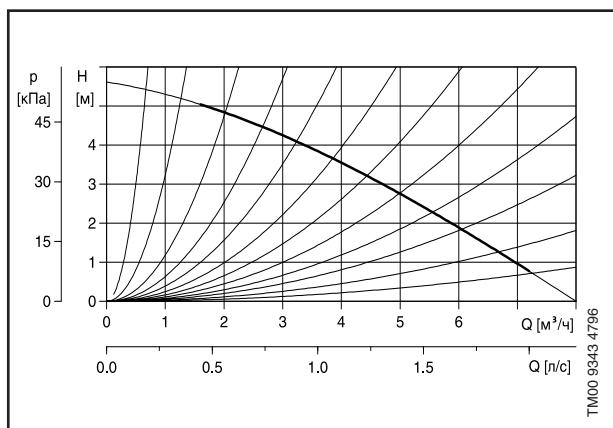
от -25°C до +110°C (TF 110)

1

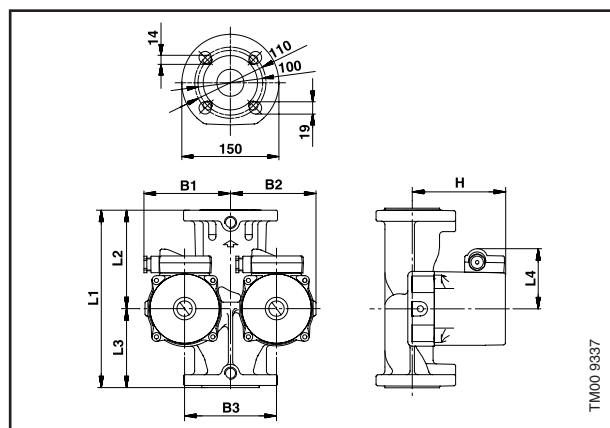
UPD 40-50 F

250

3 x 400 В, 50 Гц



P_i [Вт]	I_n [А]
175	0.35



Трубные соединения:

См. "Трубные соединения"
на стр. 56

Давление в гидросистеме:

Макс. 10 бар

Температура

перекачиваемой жидкости:

от -25°C до +110°C (TF 110)

GRUNDFOS SOLAR

Насосы GRUNDFOS SOLAR являются одноступенчатыми циркуляционными насосами, оснащенными электродвигателем с мокрым ротором. Насос и электродвигатель образуют единый агрегат. Керамические подшипники ротора смазываются перекачиваемой жидкостью.

Назначение

Для циркуляции теплоносителя (воды или гликольсодержащих жидкостей) в солнечных подогревателях систем горячего водоснабжения.

Для систем отопления.

Для систем охлаждения и кондиционирования.

Перекачиваемые жидкости

- Чистые, невязкие, неагрессивные жидкости, не содержащие твердых частиц или волокон.
- Теплоносители, не содержащие минеральных или синтетических масел.
- Водные растворы этилен- или пропиленгликоля со значением кинематической вязкости не выше 2 мм²/с.

Электродвигатель

Класс защиты: IP42.

Внешняя защита электродвигателя не требуется.

Температура перекачиваемой жидкости

Тип насоса	Мин. темп-ра	Макс. темп-ра
SOLAR 25-40	+2°C	+110°C
SOLAR 25-60		(кратковр. до +140°C)
SOLAR 15-80	+2°C	+95°C
SOLAR 25-120		(кратковр. до +140°C)

Температура в помещении

Темп-ра перекачиваемой жидкости, °C	110	105	100	90	80
Макс. темп-ра в помещении, °C	35	55	60	70	80



Максимальное давление в системе

PN 10: 1,0 МПа (10 бар).

Минимальное давление на входе

Чтобы исключить кавитационные шумы и повреждение подшипников насоса при высокой температуре, давление во всасывающем патрубке насоса должно быть выше минимального давления, значения которого указаны в следующей таблице:

Темп-ра перекачиваемой жидкости, °C	< 85	95	110
Мин. давление на входе, м	0.49	0.27	1.08

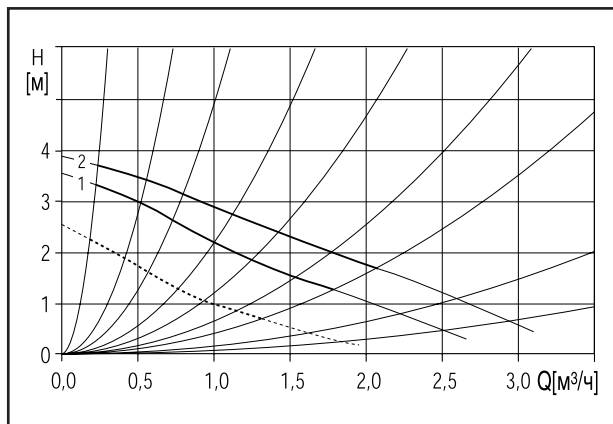
Внутреннее покрытие корпуса насоса

Покрывание методом катодореза для максимальной защиты от коррозии.

Подключение к внешнему регулятору частоты вращения

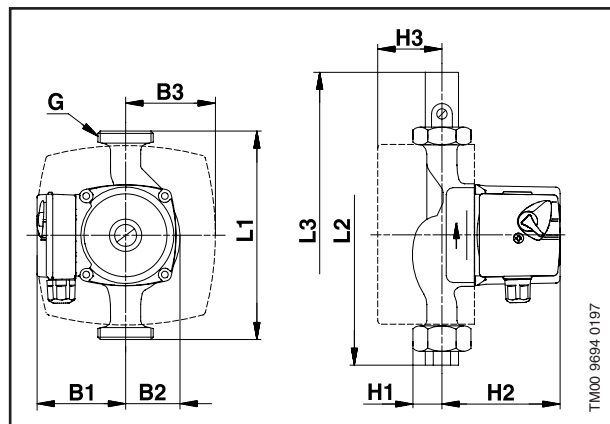
При использовании внешнего регулятора частоты вращения необходимо учитывать ограничения пределов регулирования, т.е. частота вращения не должна быть ниже частоты, соответствующей характеристике насоса, обозначенной на графике пунктирной линией.

SOLAR 25-40



Скорость	P ₁ [Вт]	I _n [А]
2	50	0.23
1	40	0.17

1 x 230 В, 50 Гц



Трубные соединения:

См. "Трубные соединения"
на стр. 56

Давление в гидросистеме:

Макс. 10 бар

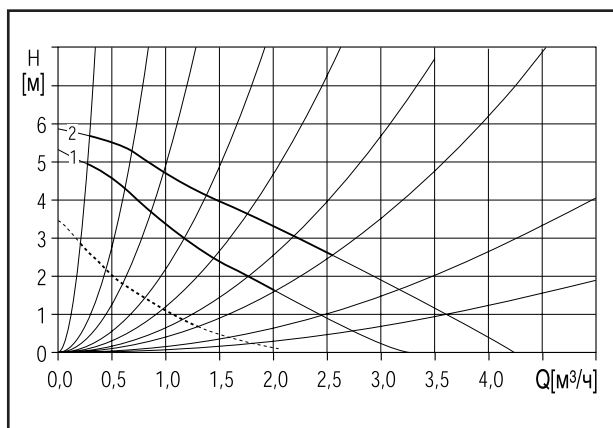
Температура

перекачиваемой жидкости:

от -10°C до +110°C (TF 110)

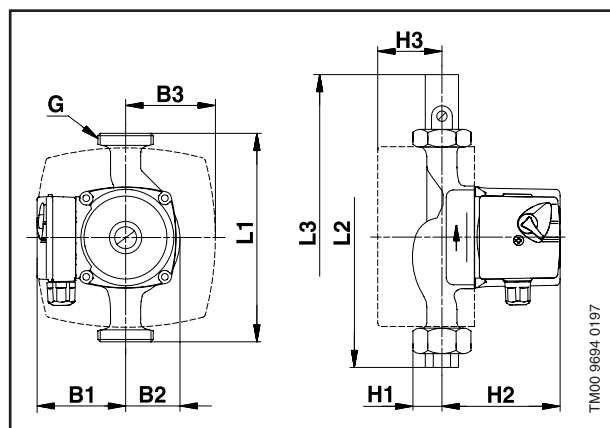
1

SOLAR 25-60



Скорость	P ₁ [Вт]	I _n [А]
2	80	0.35
1	65	0.28

1 x 230 В, 50 Гц



Трубные соединения:

См. "Трубные соединения"
на стр. 56

Давление в гидросистеме:

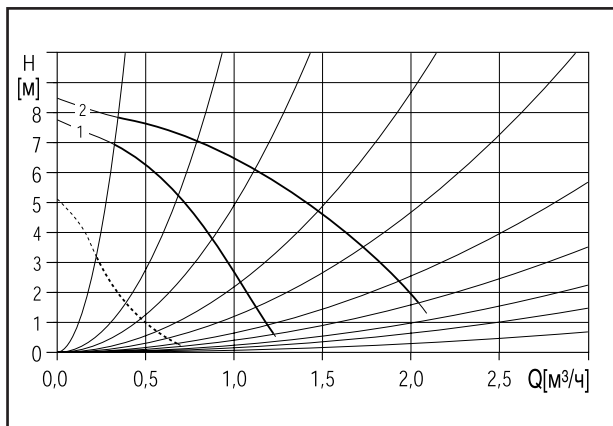
Макс. 10 бар

Температура

перекачиваемой жидкости:

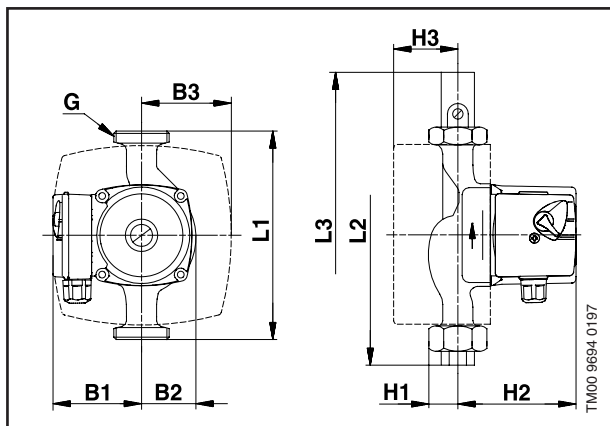
от -10°C до +110°C (TF 110)

SOLAR 15-80



Скорость	P_1 [Вт]	I_n [А]
2	120	0.52
1	180	0.40

1 x 230 В, 50 Гц



Трубные соединения:

См. "Трубные соединения" на стр. 56

Давление в гидросистеме:

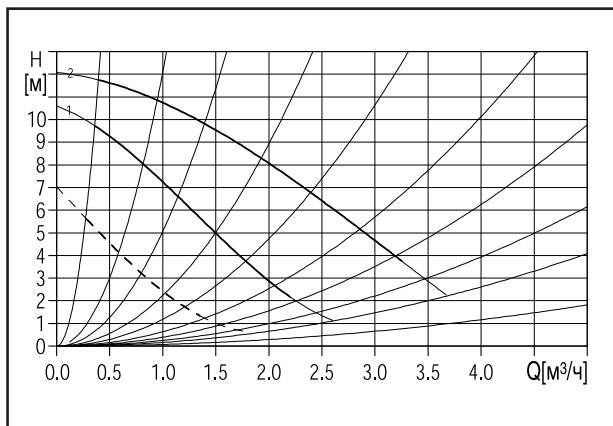
Макс. 10 бар

Температура

перекачиваемой жидкости:

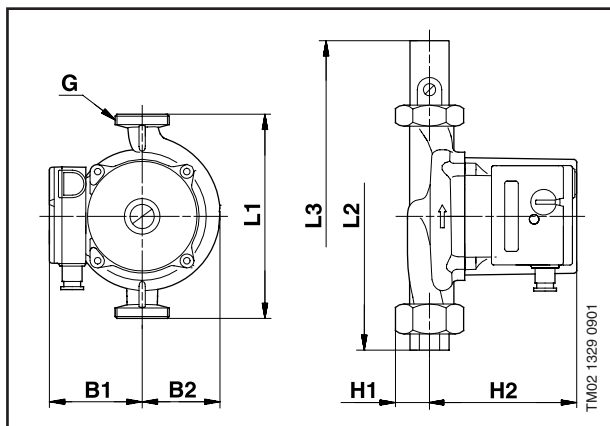
от -10°C до $+110^{\circ}\text{C}$ (TF 110)

SOLAR 25-120



Скорость	P_1 [Вт]	I_n [А]
2	235	1.01
1	180	0.79

1 x 230 В, 50 Гц



Трубные соединения:

См. "Трубные соединения" на стр. 56

Давление в гидросистеме:

Макс. 10 бар

Температура

перекачиваемой жидкости:

от -10°C до $+110^{\circ}\text{C}$ (TF 110)

Циркуляционные насосы для систем горячего водоснабжения

GRUNDFOS COMFORT

Проточная часть насоса герметично изолирована от статора сферической оболочкой из нержавеющей стали. Электродвигатель может быть снят с насосной части, облегчая тем самым техническое обслуживание и замену узлов или деталей.

Насос модели COMFORT фирмы GRUNDFOS поставляется с термоизоляцией.

Назначение

- Для систем горячего водоснабжения в одно- и двухсемейных домах.
- Для небольших систем отопления.
- Для систем охлаждения и кондиционирования.

Перекачиваемые жидкости

- Чистые, невязкие, неагрессивные жидкости, не содержащие твердых частиц или волокон.
- Охлаждающие жидкости, не содержащие минеральных масел.
- Вода систем горячего водоснабжения.
- Умягченная вода.

Кинематическая вязкость воды составляет 1 мм²/с (1 сСт) при 20°C. Если циркуляционный насос применяется для перекачивания жидкости с более высоким значением вязкости, то насос будет работать с пониженными рабочими характеристиками.

Например: концентрация 50% гликоля при 20°C повысит вязкость водного раствора примерно до 10 мм²/с (10 сСт), что вызовет снижение рабочей характеристики насоса примерно на 15%.

При выборе насоса необходимо учитывать вязкость перекачиваемой жидкости.

Электродвигатель

Класс защиты: IP 42.

Класс нагревостойкости изоляции: F.



Температура окружающей среды и жидкости

Температура

перекачиваемой жидкости: от +2°C до +95°C.

Во избежание образования накипи рекомендуется поддерживать температуру ниже 65°C.

Температура окружающей среды должна быть всегда ниже, чем температура жидкости, так как в противном случае в корпусе статора может образовываться конденсат.

Максимальное давление в гидросистеме

PN 10: 1,0 МПа (10 бар).

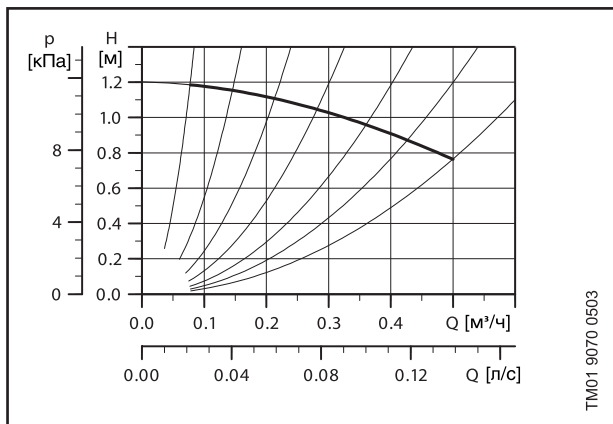
Давление на входе

Чтобы исключить кавитационные шумы и повреждение подшипников насоса при высокой температуре, давление во всасывающем патрубке насоса должно быть выше значения которого указаны в следующей таблице:

Температура жидкости	85°C	95°C
Давление на входе	0.5 м	2.8 м
	0.049 бар	0.27 бар

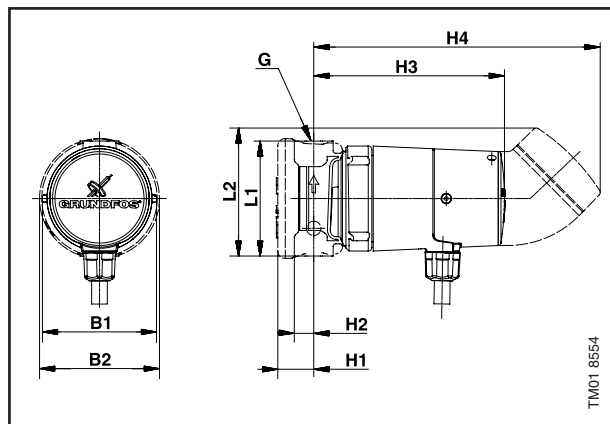
UP 15-14

80



P_i [Вт]	I_n [А]
25	0.11

1 x 230 В, 50 Гц



Трубные соединения:

См. "Фитинги для насосов модели COMFORT" на стр. 60

Давление в гидросистеме:

Макс. 10 бар

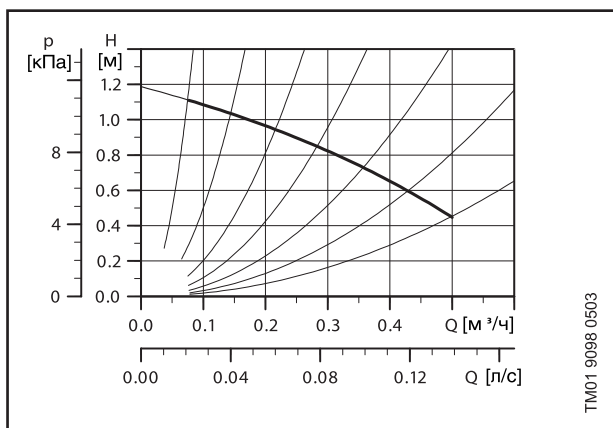
Температура

перекачиваемой жидкости:

от +2°C до +95°C (TF 95)

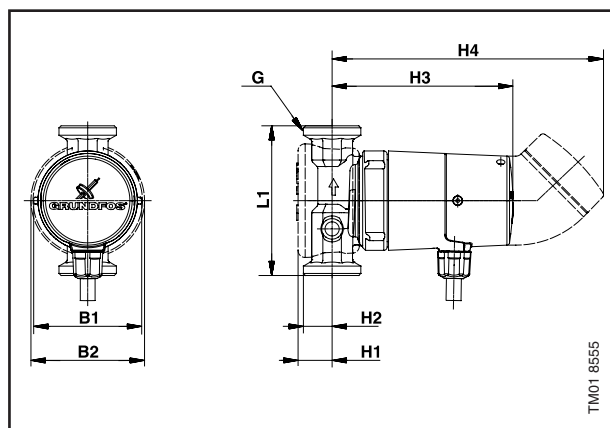
UP 20-14

110



P_i [Вт]	I_n [А]
25	0.11

1 x 230 В, 50 Гц



Трубные соединения:

См. "Фитинги для насосов модели COMFORT" на стр. 60

Давление в гидросистеме:

Макс. 10 бар

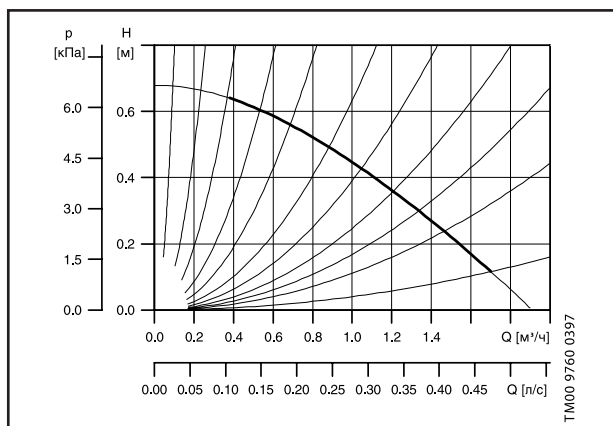
Температура

перекачиваемой жидкости:

от +2°C до +95°C (TF 95)

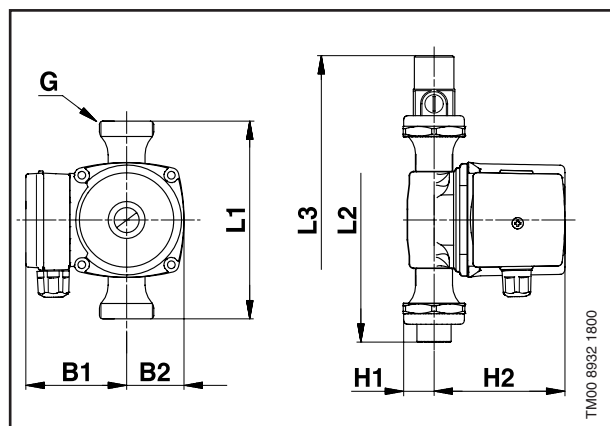
UP 20-07 N

150



Скорость	P ₁ [Вт]	I _n [А]
1	50	0.24

1 x 230 В, 50 Гц



Трубные соединения:

См. "Трубные соединения"
на стр. 56

Давление в гидросистеме:

Макс. 10 бар

Температура

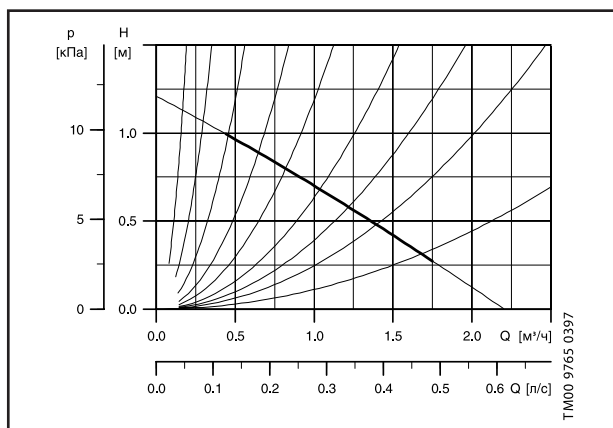
перекачиваемой жидкости:

от +2°C до +110°C (TF 110)

1

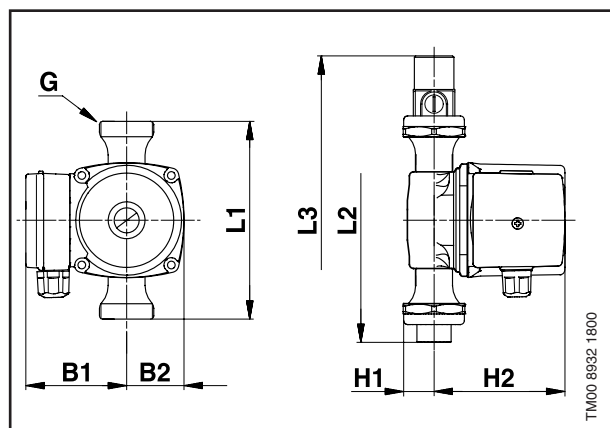
UP 20-15 N

150



Скорость	P ₁ [Вт]	I _n [А]
1	65	0.28

1 x 230 В, 50 Гц



Трубные соединения:

См. "Трубные соединения"
на стр. 56

Давление в гидросистеме:

Макс. 10 бар

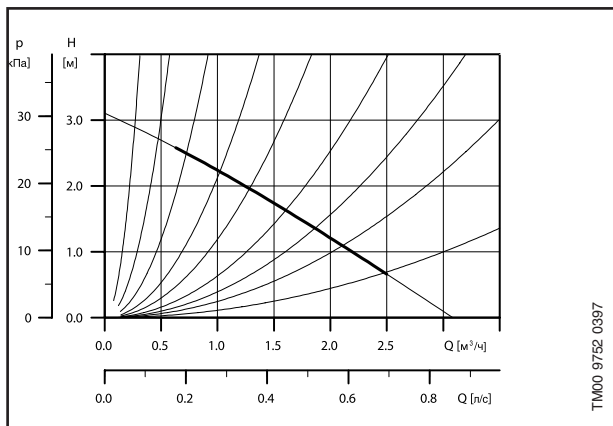
Температура

перекачиваемой жидкости:

от +2°C до +110°C (TF 110)

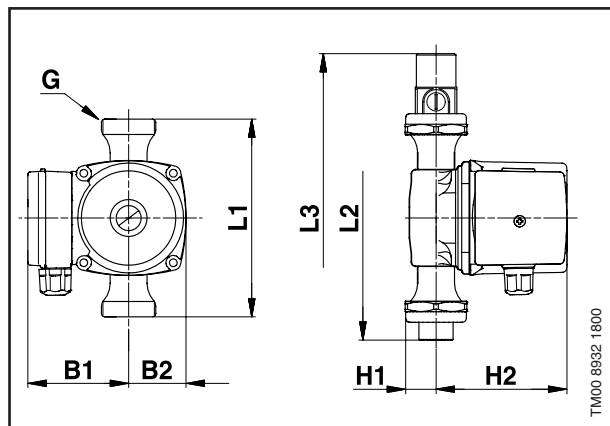
UP 20-30 N

150



Скорость	P ₁ [Вт]	I _n [А]
1	75	0.31

1 x 230 В, 50 Гц



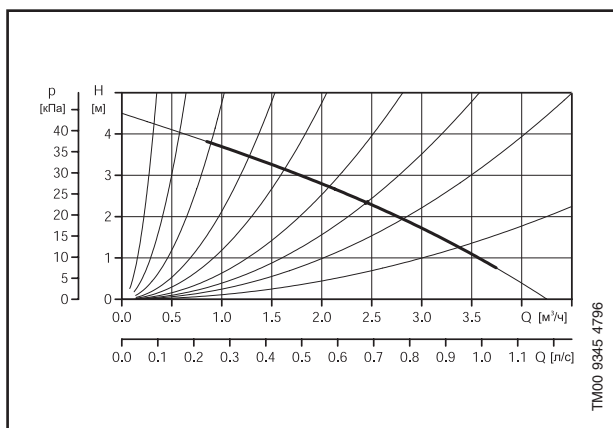
Трубные соединения:

Давление в гидросистеме:
Температура
перекачиваемой жидкости:

См. "Трубные соединения"
на стр. 56
Макс. 10 бар
от +2°C до +110°C (TF 110)

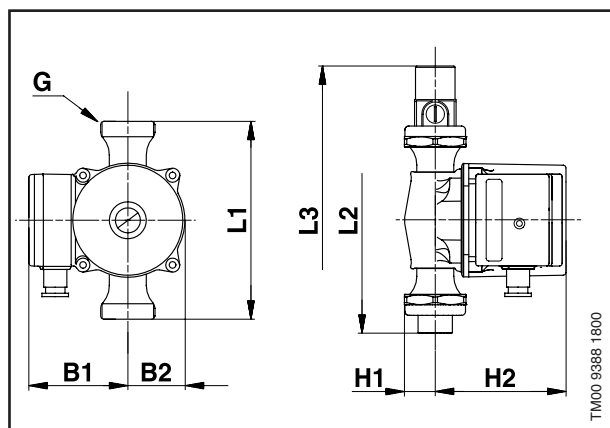
UP 20-45 N

150



Скорость	P ₁ [Вт]	I _n [А]
1	115	0.50

1 x 230 В, 50 Гц



Трубные соединения:

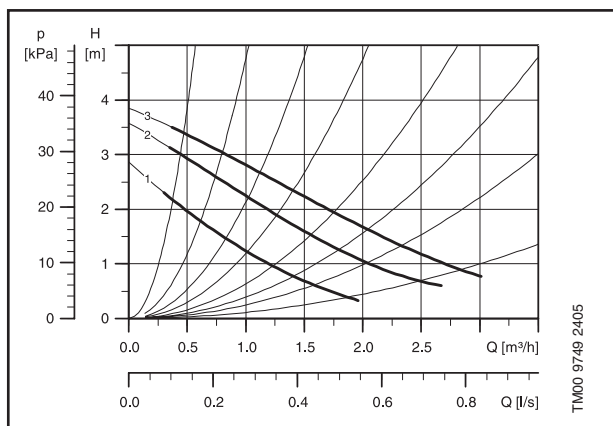
Давление в гидросистеме:
Температура
перекачиваемой жидкости:

См. "Трубные соединения"
на стр. 56
Макс. 10 бар
от -25°C до +110°C (TF 110)

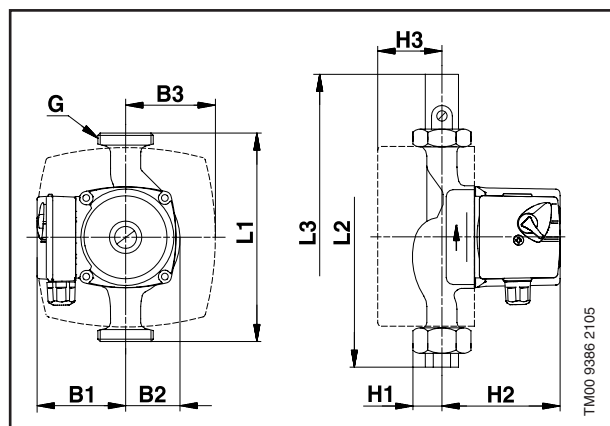
UPS 25-40 В

180

1 x 230 В, 50 Гц



Скорость	Р _н [Вт]	I _н [А]
3	45	0.20
2	35	0.16
1	25	0.12



Трубные соединения:

Давление в гидросистеме:

Температура

перекачиваемой жидкости:

Класс энергоэффективности:

См. "Трубные соединения"
на стр. 56

Макс. 10 бар

от +2°C до +110°C (TF 110)

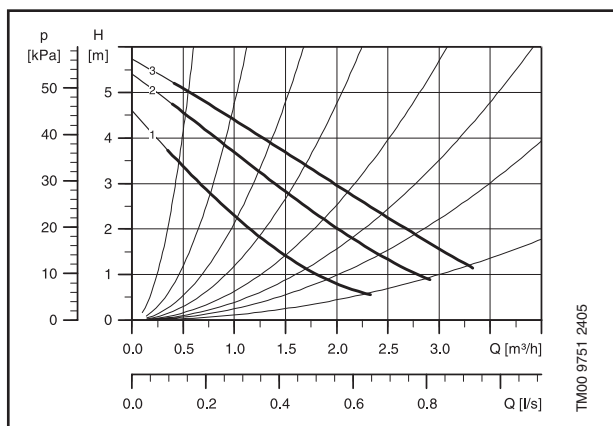
В

1

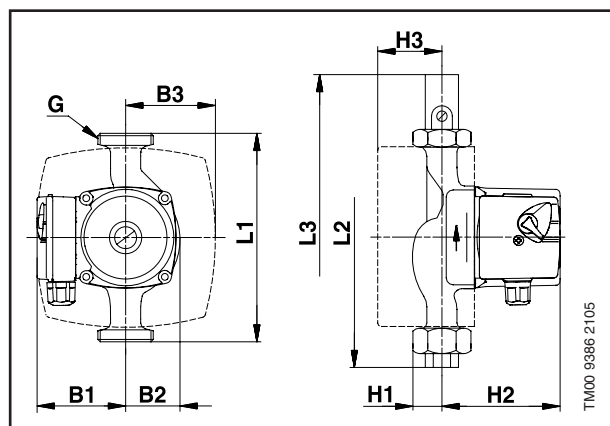
UPS 25-60 В

180

1 x 230 В, 50 Гц



Скорость	Р _н [Вт]	I _н [А]
3	70	0.30
2	60	0.27
1	50	0.22



Трубные соединения:

Давление в гидросистеме:

Температура

перекачиваемой жидкости:

Исполнение для холодной воды:

Класс энергоэффективности:

См. "Трубные соединения"
на стр. 56

Макс. 6/10 бар

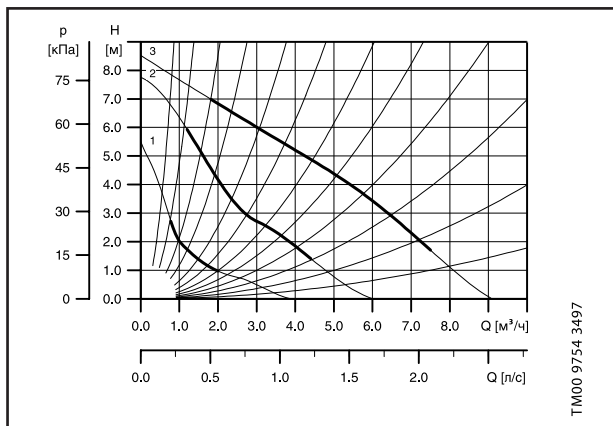
от +2°C до +110°C (TF 110)

Тип ВК от -25°C до +95°C (TF 95)

С

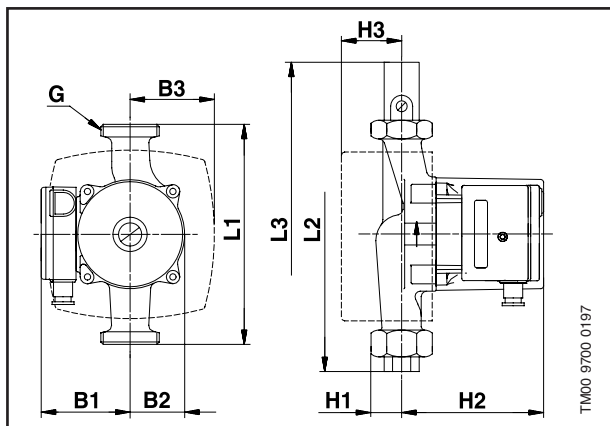
UPS 25-80 B

180



Скорость	P ₁ [Вт]	I _n [А]
3	130	0.60
2	175	0.78
1	130	0.60

1 x 230 В, 50 Гц



Трубные соединения:

См. "Трубные соединения" на стр. 56

Давление в гидросистеме:

Макс. 10 бар

Температура

перекачиваемой жидкости:

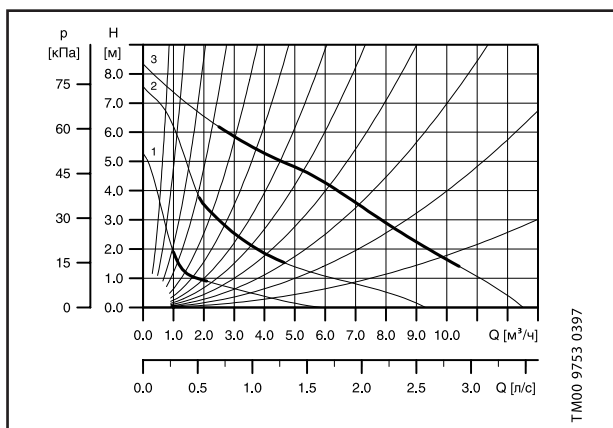
от -25°C до +110°C (TF 110)

Класс энергоэффективности:

E

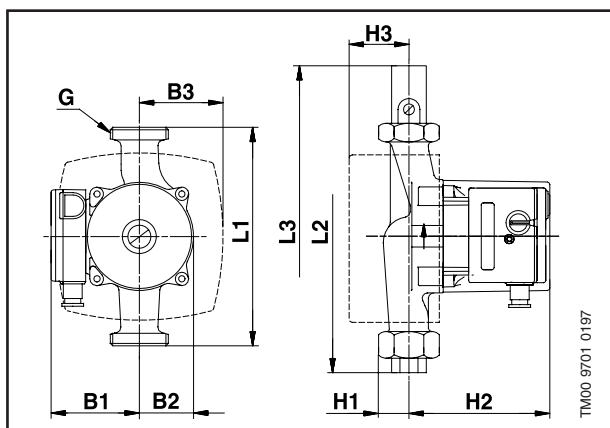
UPS 32-80 B

180



Скорость	P ₁ [Вт]	I _n [А]
3	240	1.05
2	205	0.91
1	135	0.62

1 x 230 В, 50 Гц



Трубные соединения:

См. "Трубные соединения" на стр. 56

Давление в гидросистеме:

Макс. 10 бар

Температура

перекачиваемой жидкости:

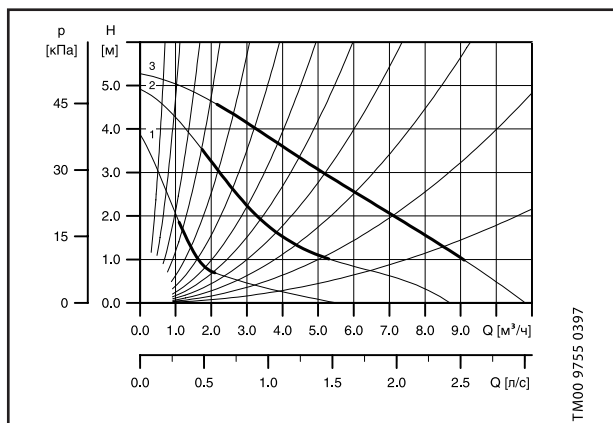
от -25°C до +110°C (TF 110)

Класс энергоэффективности:

G

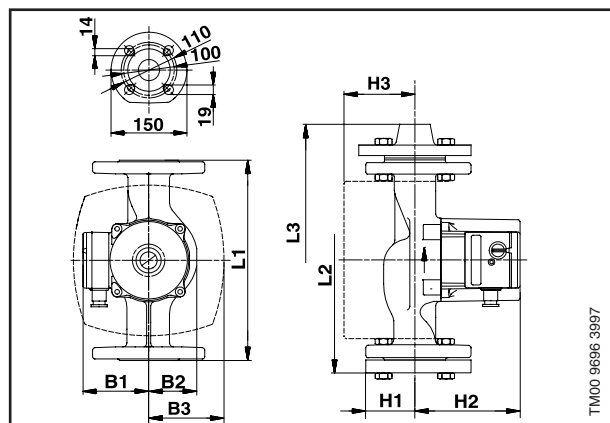
UPS 40-50 FB

250



Скорость	P _i [Вт]	I _n [А]
3	115	0.51
2	110	0.48
1	85	0.38

1 x 230 В, 50 Гц



Трубные соединения:

Давление в гидросистеме:
Температура
перекачиваемой жидкости:

Класс энергоэффективности:

См. "Трубные соединения"
на стр. 56

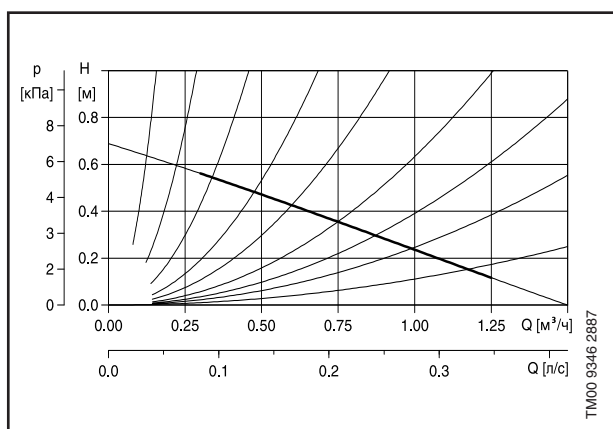
Макс. 6/10 бар

от -25°C до +110°C (TF 110)
Не требуются внешние защитные
устройства электродвигателя
Е

1

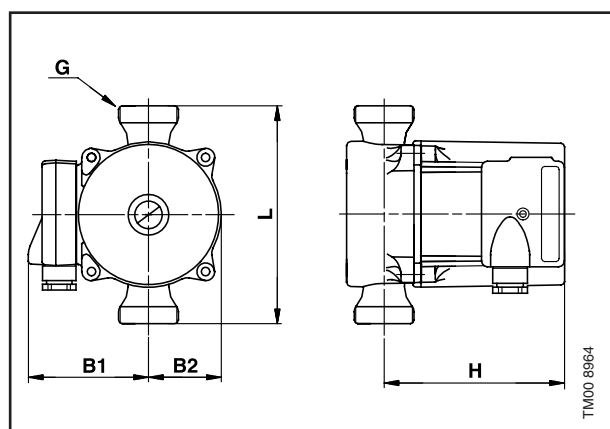
UP 20-07 N

150



P _i [Вт]	I _n [А]
50	0.24

3 x 400 В, 50 Гц



Трубные соединения:

Давление в гидросистеме:
Температура
перекачиваемой жидкости:

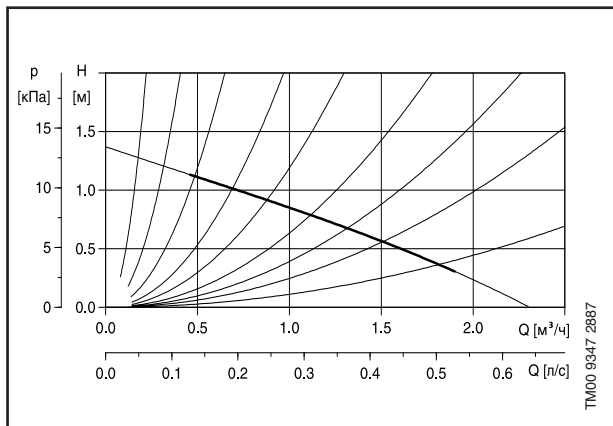
См. "Трубные соединения"
на стр. 56

Макс. 10 бар

от +2°C до +110°C (TF 110)

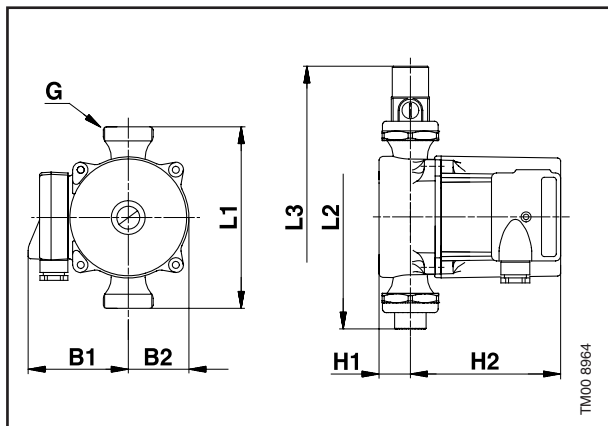
UP 20-15 N

150



P_i [Вт]	I_n [А]
65	0.28

3 x 400 В, 50 Гц



Трубные соединения:

См. "Трубные соединения" на стр. 56

Давление в гидросистеме:
Температура

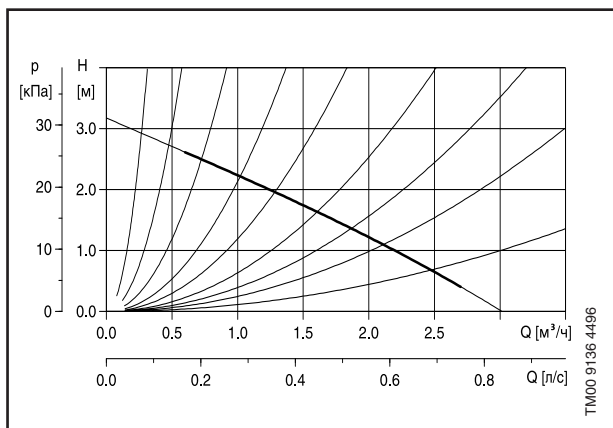
Макс. 10 бар

перекачиваемой жидкости:

от +2°C до +110°C (TF 110)

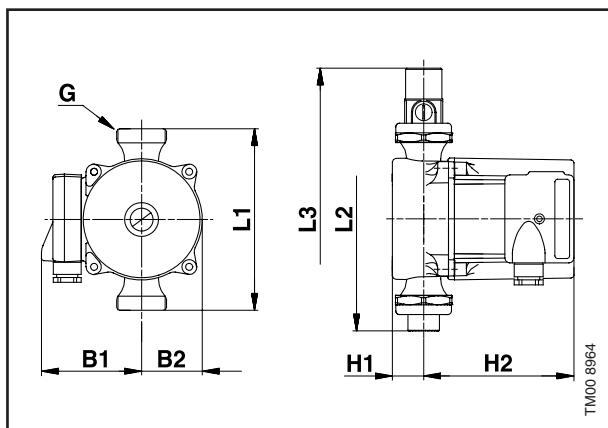
UP 20-30 N

150



P_i [Вт]	I_n [А]
75	0.31

3 x 400 В, 50 Гц



Трубные соединения:

См. "Трубные соединения" на стр. 56

Давление в гидросистеме:
Температура

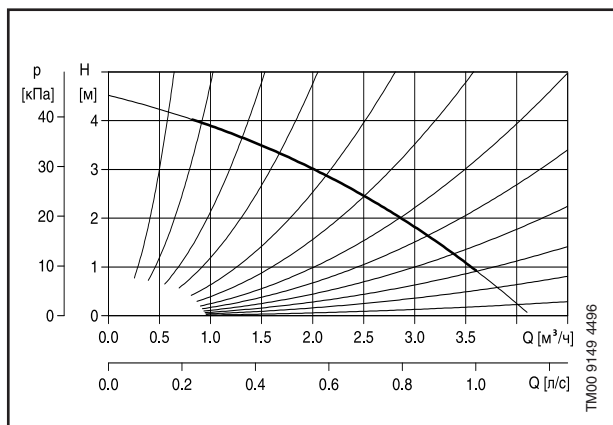
Макс. 10 бар

перекачиваемой жидкости:

от +2°C до +110°C (TF 110)

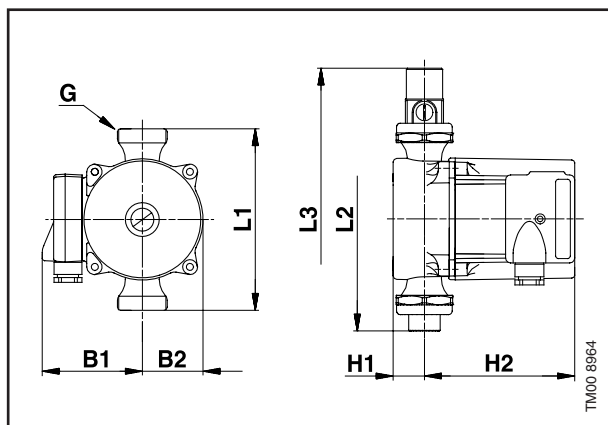
UP 20-45 N

150



P_i [Вт]	I_n [А]
115	0.50

3 x 400 В, 50 Гц



Трубные соединения:

См. "Трубные соединения"
на стр. 56

Давление в гидросистеме:

Макс. 10 бар

Температура

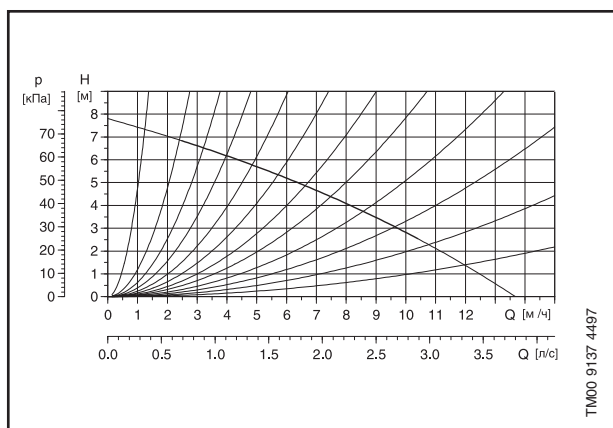
перекачиваемой жидкости:

от +2°C до +110°C (TF 110)

1

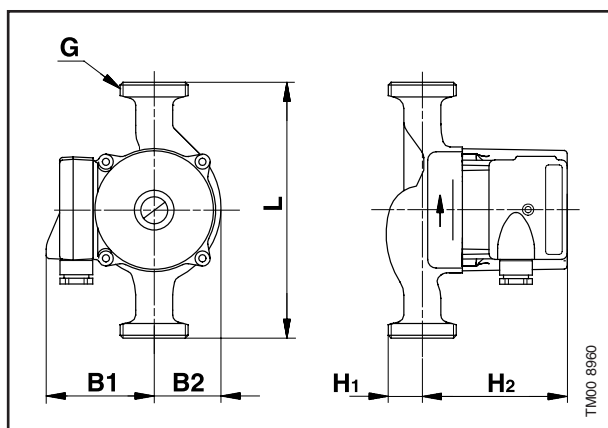
UP 32-80 B

180



P_i [Вт]	I_n [А]
275	0.50

3 x 400 В, 50 Гц



Трубные соединения:

См. "Трубные соединения"
на стр. 56

Давление в гидросистеме:

Макс. 10 бар

Температура

перекачиваемой жидкости:

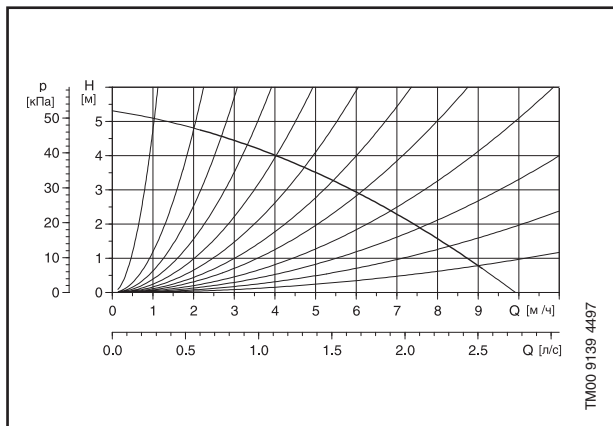
от -25°C до +110°C (TF 110)

Класс энергоэффективности: D

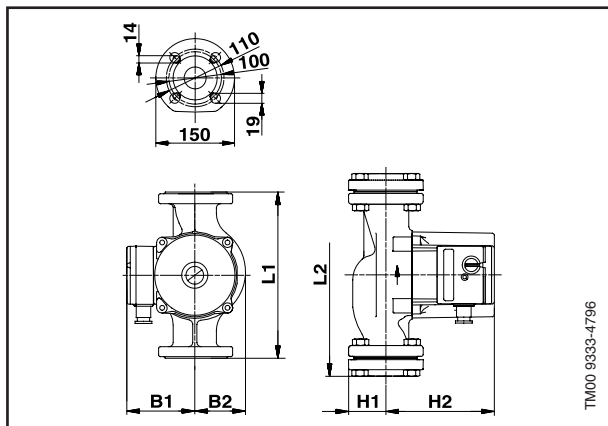
UP 40-50 FB

250

3 x 400 В, 50 Гц



P_i [Вт]	I_n [А]
175	0.35

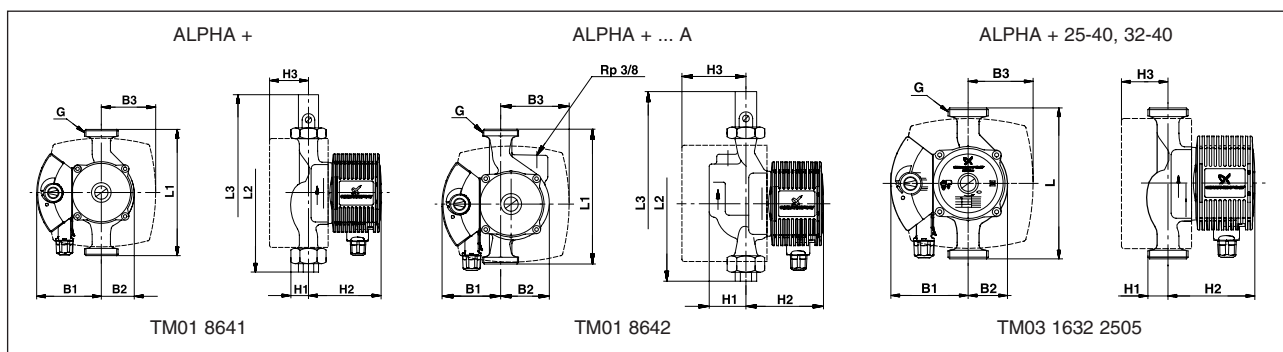


Трубные соединения: См. "Трубные соединения" на стр. 56
 Давление в гидросистеме: Макс. 10 бар
 Температура перекачиваемой жидкости: от -25°C до +110°C (TF 110)
 Класс энергоэффективности: C

Размеры и масса

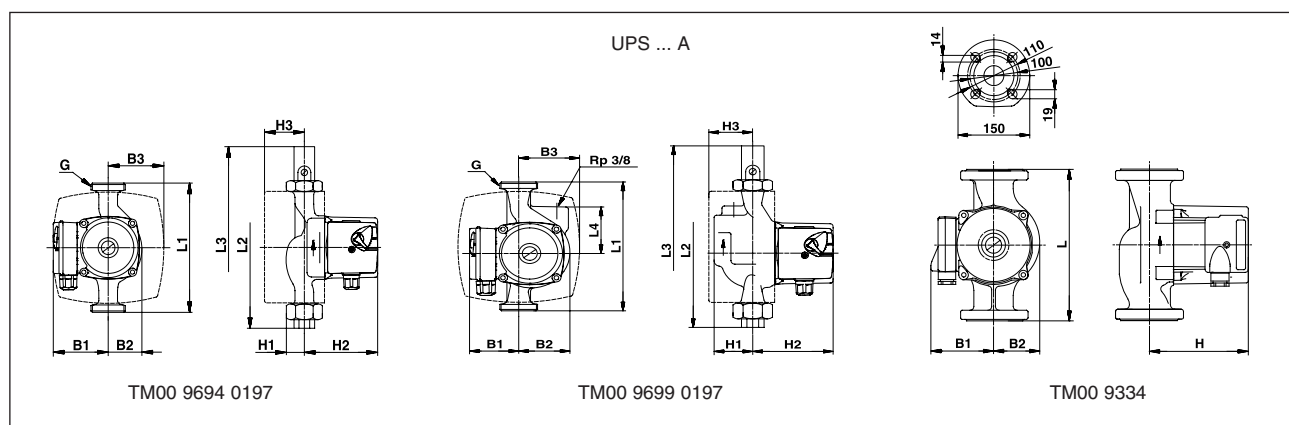
Тип насоса	Размеры [мм]										Вес [кг]*		Объем поставки [м³]
	L1	L2	L3	H1	H2	H3	B1	B2	B3	G			
Alpha Pro 15-40	130	-	-	28	116	57	97	48	77	1	2.4	2.6	0.00509
Alpha Pro 25-40	130	-	-	28	116	57	97	48	77	1½	2.4	2.6	0.00509
Alpha Pro 25-40	180	-	-	28	116	57	97	48	77	1½	2.5	2.7	0.00509
Alpha Pro 25-40 A	180	-	-	50	126	71	83	65	92	1½	3.5	3.9	0.00667
Alpha Pro 25-60	180	-	-	28	116	57	97	48	77	1½	2.4	2.7	0.00509
Alpha Pro 25-60	180	-	-	28	116	57	97	48	77	1½	2.5	2.7	0.00509
Alpha Pro 25-60 A	180	-	-	50	126	71	83	65	92	1½	3.5	3.9	0.00667
Alpha Pro 32-40	180	-	-	28	116	57	97	48	77	2	2.8	3.0	0.00509
Alpha Pro 32-60	180	-	-	30	116	57	97	48	77	2	2.8	3.0	0.00509
Alpha + 15-60	130	178	-	28	103	57	92	51	77	1	2.4	2.6	0.00432
Alpha + 25-60	130	186	240	32	103	57	92	51	77	1½	2.4	2.6	0.00432
Alpha + 25-60	180	236	290	32	103	57	92	51	77	1½	2.6	3.0	0.00432
Alpha + 25-60 A	180	-	-	49	113	81	92	51	78	1½	3.6	4.0	0.00542
Alpha + 32-60	180	244	302	39	103	57	92	51	77	2	2.7	3.1	0.00432

* Alpha + бронзового исполнения примерно на 10% больше.

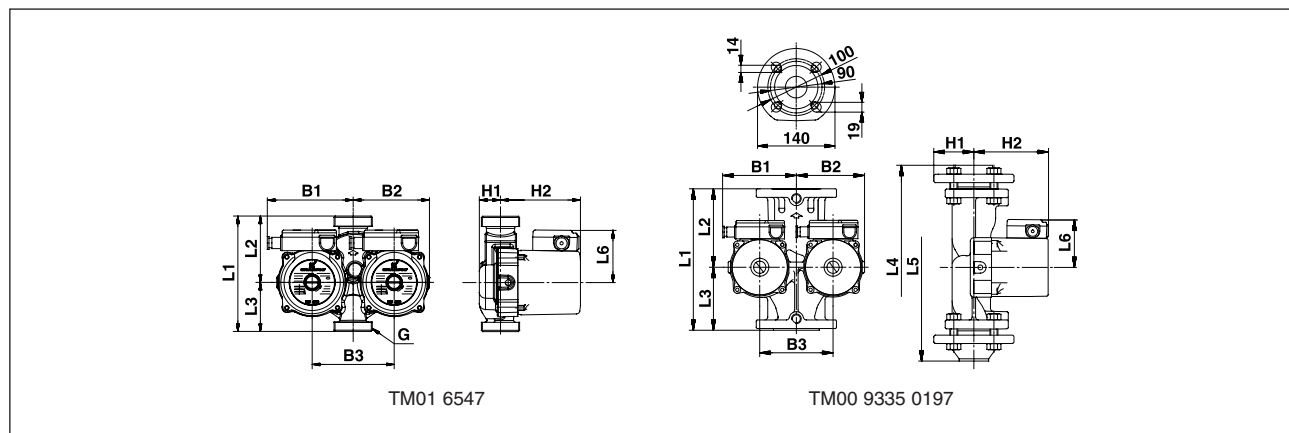


Тип насоса	Размеры [мм]										Масса [кг]*		Объем поставки [м³]
	L1	L2	L3	H1	H2	H3	B1	B2	B3	G"	Нетто	Брутто	
1x230 В													
UPS 25-20	180	236	290	32	102		75	51		1½"	2,6	2,8	0,004
UPS 25-30	180	236	290	32	102	57	75	51	77	1½"	2,6	2,8	0,004
UPS 25-30 A	180	236	290	49	112	57	61	65	77	1½"	3,5	3,7	0,0053
UPS 25-40 130	130	186	240	32	102		75	51		1½"	2,4	2,6	0,004
UPS 25-40	180	236	290	32	102	57	75	51	77	1½"	2,6	2,8	0,004
UPS 25-40 A	180	236	290	49	112	57	61	65	77	1½"	3,5	3,7	0,0053
UPS 25-50 130	130	186	240	32	102		75	51		1½"	2,4	2,6	0,004
UPS 25-50 180	180	236	290	32	102	57	75	51	77	1½"	2,6	2,8	0,004
UPS 25-60 A	180	236	290	49	112	57	61	65	77	1½"	3,5	3,7	0,0053
UPS 25-25	180	236	290	32	130		82	52		1½"	4,3	4,6	0,008
UPS 25-55	180	236	290	32	130		82	52		1½"	4,2	4,5	0,008
UPS 25-80	180	236	290	32	130	57	82	52	77	1½"	4,2	4,5	0,008
UPS 25-120	180	236	290	32	130		82	69		1½"	4,4	4,6	0,006
UPS 25-125	180	236	290	32	130	57	82	52	77	1½"	4,2	4,5	0,008
UPS 32-20	180	244	302	39	102	57	75	51	77	2"	2,6	2,8	0,004
UPS 32-30	180	244	302	39	102	57	75	51	77	2"	2,6	2,8	0,004
UPS 32-40	180	244	302	39	102	57	75	51	77	2"	2,6	2,8	0,004
UPS 32-50	180	244	302	39	102	57	75	51	77	2"	2,6	2,8	0,004
UPS 32-60	180	244	302	39	102	57	75	51	77	2"	2,6	2,8	0,004
UPS 32-25	180	244	302	39	130		82	60		2"	4,8	5,1	0,0102
UPS 32-55	180	244	302	39	130		82	60		2"	4,8	5,1	0,0102
UPS 32-80	180	244	302	39	130	57	82	60	77	2"	4,8	5,1	0,0102
UPS 32-80 F	220	274	298	60	130	67	85	65	110		6,5	6,8	0,0112
UPS 40-50 F	250	304	328	65	130	79	82	65	95		8,1	8,5	0,0122
UPS 40-80 F	250	304	328	65	130	79	82	65	95		8,1	8,5	0,0122
SOLAR 25-40	180	236	290	32	102		75	51		1½"	2,6	2,8	0,004
SOLAR 25-60	180	236	290	32	102		75	51		1½"	2,6	2,8	0,004
SOLAR 15-80	130	186	240	32	130		82	69		1"	2,8	3,0	0,006
SOLAR 25-120	180	236	290	32	130		82	69		1½"	4,4	4,6	0,006

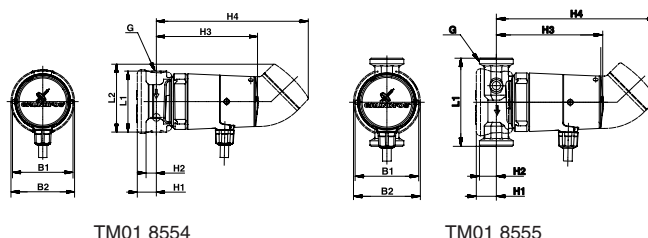
Тип насоса	Размеры [мм]										Масса [кг]*		Объем поставки [м³]
	L1	L2	L3	H1	H2	H3	B1	B2	B3	G"	Нетто	Брутто	
3x400 В													
UPS 25-40	180	236	290	32	102		73	51		1 1/2"	2,5	2,7	0.004
UPS 25-50	180	236	290	32	102		73	51		1 1/2"	2,5	2,7	0.004
UPS 25-60	180	236	290	32	102		73	51		1 1/2"	2,5	2,7	0.004
UP 25-25	180	236	290	32	130		80	52		1 1/2"	4,3	4,6	0.008
UP 25-80	180	236	290	32	130		80	52		1 1/2"	4,3	4,6	0.008
UP 32-25	180	244	302	39	130		82	60		2"	5,0	5,3	0.0102
UP 32-55	180	244	302	39	130		80	60		2"	5,0	5,3	0.0102
UP 32-80	180	244	302	39	130		80	60		2"	4,8	5,1	0,0102
UP 40-50 F	250	304	328	65	130		82	65			8,3	8,7	0,0122



Тип насоса	Размеры [мм]													Масса [кг]*		Объем поставки [м³]
	L1	L2	L3	L4	L5	L6	H1	H2	H3	B1	B2	B3	G"	Нетто	Брутто	
1x230 В																
UPSD 32-50	180	104	76				82	39	130	126	119	128	2"	9.50	10.0	0.0107
UPSD 32-50 F	220	125	95	274	302	82	70	130		134	119	128		12.6	13.0	0.0126
UPSD 32-80	180	104	76			82	39	130		134	119	128	2"	9.50	10.0	0.0107
UPSD 32-80 F	220	125	95	274	302	82	70	130		134	119	128		12.6	13.0	0.0126
UPSD 40-50 F	250	150	100	304	336	82	75	130		134	119	128		14.1	14.5	0.0126
UPSD 40-80 F	250	150	100	304	336	82	75	130		134	119	128		14.1	14.5	0.0126
3x400 В																
UPD 32-80 F	220	125	95	274	302	80	70	130		120	119	128		13,1	13,5	0,0126
UPD 40-50 F	250	150	100	304	336	80	75	130	120	120	119	128		14,2	14,6	0,0126



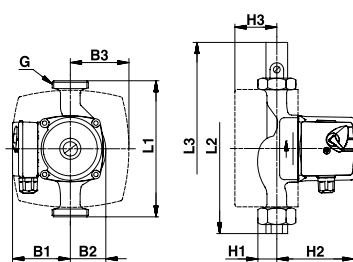
Тип насоса	Размеры [мм]										Масса [кг]*		Объем поставки [м³]
	L1	L2	L3	H1	H2	H3	B1	B2	B3	G"	Нетто	Брутто	
1x230 В													
UP 15-14 В	80			25	13.5	133		79.5	84	Rp 1/2"	1.00	1.12	0.0026
UP 15-14 ВU	80	90		25	13.5		205	79.5	84	Rp 1/2"	1.15	1.31	0.0034
UP 15-14 ВT	80			25	13.5	155		79.5	84	Rp 1/2"	1.05	1.24	0.0034
UP 15-14 ВUT	80	90		25	13.5		205	79.5	84	Rp 1/2"	1.16	1.32	0.0034
UP 20-14 ВX	110			25	21	133		79.5	84	G 1/2"	1.00	1.20	0.0026
UP 20-14 ВXU	110			25	21		205	79.5	84	G 1/2"	1.15	1.35	0.0034
UP 20-14 ВXT	110			25	21	155		79.5	84	G 1/2"	1.05	1.25	0.0034
UP 20-14 ВXUT	110			25	21		205	79.5	84	G 1/2"	1.16	1.36	0.0034



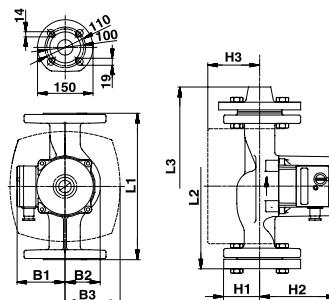
TM01 8554

TM01 8555

Тип насоса	Размеры [мм]										Масса [кг]*		Объем поставки [м³]
	L1	L2	L3	H1	H2	H3	B1	B2	B3	G"	Нетто	Брутто	
1x230 В													
UP 20-07 N	150	198	242	25	100		75	43		1 1/4"	2.1	2.3	0.004
UP 25-15 N	150	198	242	25	100		75	43		1 1/4"	2.1	2.3	0.004
UP 20-30 N	150	198	242	25	100		75	43		1 1/4"	2.1	2.3	0.004
UP 20-45 N	150	198	242	24	123		82	51		1 1/4"	4.0	4.3	0.004
UPS 25-40 В	180	236	290	32	102	57	75	51	77	1 1/2"	2.9	3.1	0.004
UPS 25-60 В	180	236	290	32	102	57	75	51	77	1 1/2"	2.9	3.1	0.004
UPS 25-80 В	180	236	290	32	130	57	82	52	77	1 1/2"	4.6	4.9	0.008
UPS 32-80 В	180	244	302	39	130	57	82	60	77	2"	5.2	5.5	0.0102
UPS 40-50 FB	250	304	336	75	130	79	82	75	95		9.3	9.7	0.0122
3x400 В													
UP 20-07 N	150	198	242	28	100		73	43		1 1/4"	2.1	2.3	0.004
UP 20-15 N	150	198	242	28	100		73	43		1 1/4"	2.1	2.3	0.004
UP 20-30 N	150	198	242	28	100		73	43		1 1/4"	2.1	2.3	0.004
UP 20-45 N	150	198	242	26	123		80	51		1 1/4"	4.0	4.3	0.008
UP 32-80 В	180	244	302	39	130		80	60		2"	5.2	5.5	0.0102
UP 40-50 FB	250	304	336	75	130		80	75			9.5	9.9	0.0122

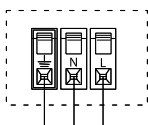


TM00 9694 0197



TM00 9696 3997

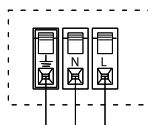
Подключение электрооборудования UP(S) 1~
Электродвигатель с обмоткой, стойкой к току блокировки



PE N L

Конденсатор подключен к клеммной коробке

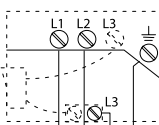
Подключение электрооборудования
UPS 40-80 F, UPS 25-80, UPS 32-80 (B), 1~
Электродвигатель с защитой термоконтактом



PE N L

Конденсатор подключен в клеммной коробке, а термоконтакт включен в обмотку

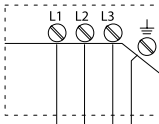
Подключение электрооборудования
UPS 25-40, UPS 25-60 (B), 3 ~
Электродвигатель с обмоткой, стойкой к току блокировки



L1 L2 L3 PE

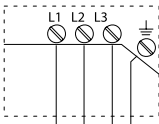
Переключатель скоростей включен в цепь с клеммной коробкой

Подключение электрооборудования
UPS 25-25, UPS 32-25, 3 ~
Электродвигатель с обмоткой, стойкой к току блокировки



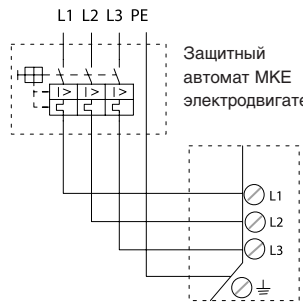
L1 L2 L3 PE

Подключение электрооборудования
UPS 25-80, UPS 32-55, UPS 32-80 (B),
UPS 40-50 F (B), 3 ~
Необходима внешняя защита
электродвигателя



L1 L2 L3 PE

Пример подключения UP, 3 ~ с защитным
автоматом электродвигателя МКЕ



L1 L2 L3 PE

Защитный автомат МКЕ электродвигателя

Клеммная коробка 3 ~ UP 25-80, UP 32-55, UP 32-80 (B), UP 40-50 F (B)

Защита электродвигателя и комплектующие системы управления

Тип Размеры соединений				Вид защиты электродвигателя	Схема ВКЛ-ВЫКЛ TS 3, ET2, DTS2	Переключение скоростей TS 3, ET2, DTS2	Защитный автомат электродвигателя МКЕ
R ³ / ₄	R1	R1 ¹ / ₄	DN 40				
1 x 230 В							
UPS 20-40 130	UPS 25-25	UPS 32-25		B	○	○	
UPS 20-60 130	UPS 25-30	UPS 32-30		B	○	○	
	UPS 25-30 A	UPS 32-40		B	○	○	
	UPS 25-40			B	○	○	
	UPS 25-40 130	UPS 32-60		B	○	○	
	UPS 25-40 A			B	○	○	
	UPS 25-40 B			B	○	○	
	UPS 25-60			B	○	○	
	UPS 25-60 130			B	○	○	
	UPS 25-60 A			B	○	○	
	UPS 25-60 B			B	○	○	
	UPS 25-80	UPS 32-55	UPS 40-50 F	C	○	○	
		UPS 32-80	UPS 40-50 FB	C	○		
		UPS 32-80 B	UPS 40-80 F	C	○		
3 x 400 В							
	UP 25-25	UP 32-25		B			
	UPS 25-40			B			
	UPS 25-60			B			
	UPS 25-80	UP 32-55	UP 40-50 F	M			●
		UP 32-80	UP 40-50 FB	M			●
		UP 32-80 B		M			●

Вид защиты электродвигателя

B= электродвигатель с обмоткой, стойкой к току. Защита не требуется.

C= с защитой в виде встроенного контакта теплового реле

M= требуется защитный автомат электродвигателя

○ = возможно

● = необходимо

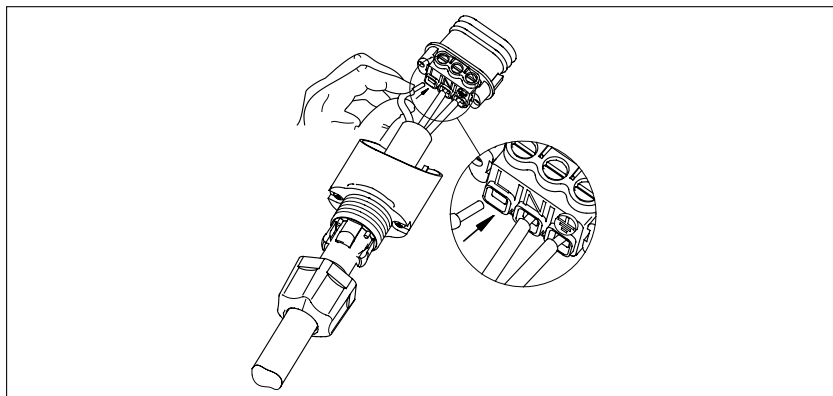
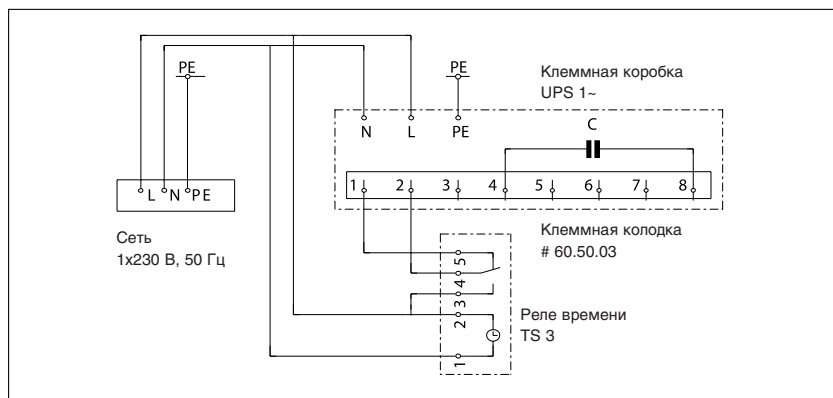


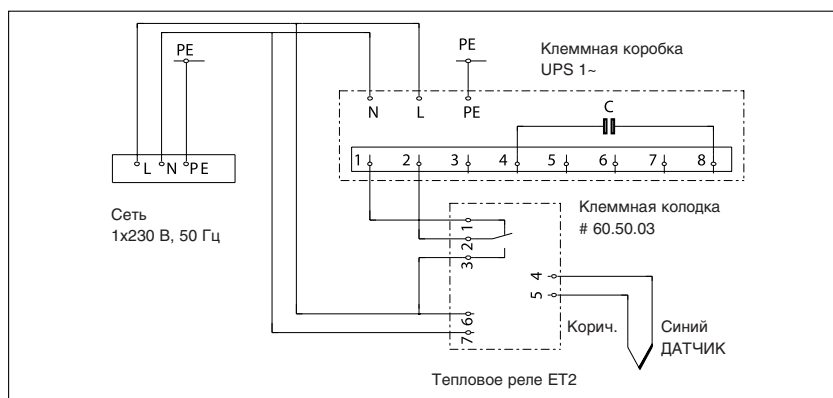
Схема внешнего автоматического переключения скоростей (2-ступенчатая) с комплектующими системы управления фирмы Grundfos



Alpha +, Alpha Pro 25-40 (B),
Alpha +, Alpha Pro 25-40 A,
Alpha +, Alpha Pro 32-40,
Alpha +, Alpha Pro 25-60(B),
Alpha +, Alpha Pro 25-60 A,
Alpha +, Alpha Pro 32-60

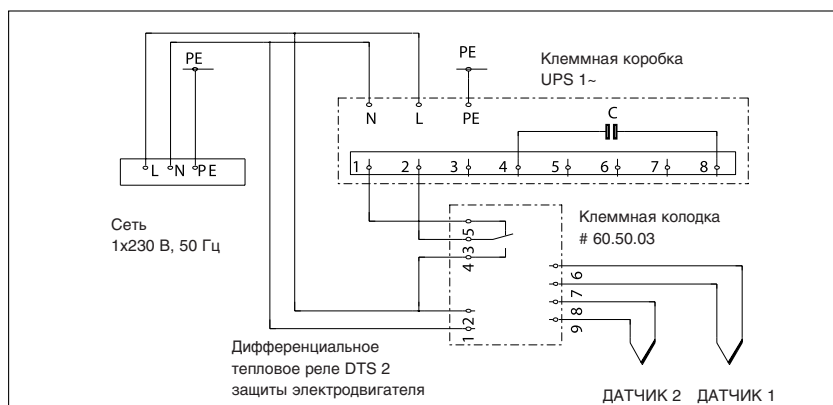
Пример, иллюстрирующий схему переключения скоростей в функции времени (между 3-й скоростью и скоростью, выбранной с помощью переключателя).

UPS 1 ~ (кроме UPS 25-80, UPS 32-55, UPS 32-80 (B), UPS 40-50 F (B), UPS 40-80 F) с клеммной колодкой N 60.50.03 и реле времени TS 3.



Пример, иллюстрирующий схему переключения скорости в функции температуры (между 3-й скоростью и скоростью, выбранной с помощью переключателя насоса).

UPS 1 ~ (кроме UPS 25-80, UPS 32-55, UPS 32-80 (B), UPS 40-50 F (B), UPS 40-80 F) с клеммной колодкой N 60.50.03 и теплового реле ET2.



Пример, иллюстрирующий схему переключения скорости в функции перепада температуры (между 3-й скоростью и скоростью, выбранной с помощью переключателя).

UPS 1 ~ (кроме UPS 25-80, UPS 32-55, UPS 32-80 (B), UPS 40-50 F (B), UPS 40-80 F) с клеммной колодкой N 60.50.03 и теплового реле разницы температур DTS2.