

Циркуляционные насосы

Насосы с мокрым ротором и их принадлежности

Отопление
Питьевая вода
Солнечный коллектор
Геотермика
Конденсат





Фирма «Халм» производит высоко-эффективные циркуляционные насосы для систем отопления

Фирма «Халм» уже больше, чем 30 лет разрабатывает и производит высокоэффективные циркуляционные насосы для систем отопления. Фирма начала свою производственную деятельность как поставщик известных производителей, а позже, в конце 90-х годов, приняла решение начать разработку и производство собственных изделий.

Опыт в инновационных разработках и ориентированная на рынок продукция – это то, что главным образом характеризует полувековую историю компании. Сегодня, в стадии третьем поколении, отделение циркуляционных насосов играет самую важную роль в успехе компании. Это особенно заметно в творческих инновациях высокого уровня за последние годы, во множестве новых изделий, разработанных в области высокоэффективных циркуляционных насосов.

Фирма «Халм» ставит высокие требования к качеству своей продукции

Современное производственное оборудование и современные производственные процессы также входят в концепцию предприятия, как и продуманное управление качеством. И внутренние средства тестирования, и ISO-сертифицированное управление качеством являются существенными факторами для достижения успеха.

Старые клиенты ценят высокие требования к качеству продукции фирмы «Халм» и гибкий подход к индивидуальным потребностям.

Фирма «Халм» способствует формированию будущего как надежный партнер

Каждая компания настолько успешна, насколько успешны ее подразделения. Именно поэтому мотивированные и опытные сотрудники являются ключом к успеху фирмы «Халм». Гибкость и компетентность возглавляют список таких приоритетов, благодаря которым она является надежным партнером для своих клиентов. Цель компании «Халм», совместно с более чем 230 сотрудниками, состоит в том, чтобы своей продукцией внести долгосрочный вклад в будущее. Высокоэффективные насосы фирмы «Халм» уже соответствуют более строгим требованиям экологически сознательного планирования за период 2011 - 2020 гг.

Новый HEP Optimo имеет светодиодный индикатор, который отображает режимы работы, высоту напора, потребляемую мощность, а также коды неисправности. В основном исполнении поставляется с электрической штепсельной вилкой и имеет монтажную длину 180 мм, а также изоляционную оболочку. Варианты, имеющие монтажную длину 130 мм изоляционной оболочки не имеют.

Вариант HEP Optimo Basic светодиодного индикатора, изоляционной оболочки и штепсельной вилки не имеет – хотя предварительно смонтированный соединительный кабель имеется – с той целью, чтобы могли предлагать очень доступную по цене модель для таких применений, при которых они не являются важными, или вообще не нужны.

Новые продукты в палитре – конденсатные насосы «Lift» для масляных и газовых конденсационных котлов, а также полная серия «больших» насосов HEP Optimo L+. Этой новой серией насосов отличного качества с резьбовым и фланцевым соединением может быть удовлетворен любой спрос для замены или монтажа нового насоса от размера 1" / 4 м до DN65 / 12 м для систем отопления, кондиционирования воздуха и холодильного оборудования. Новый HEP Optimo L+ дополняет уже существующую экономически эффективную серию Optimo L, которая разработана для основных применений с высотой напора от 8 до 10 м.



Каталог действителен для стран за пределами ЕС.

I. Продукты	Страница
Контактные лица	4
Общая информация	5
Отопление	
HEP Optimo:	Высокоэффективные насосы со светодиодным индикатором, электронным управлением 6
HEP Optimo Basic:	Высокоэффективные насосы, электронным управлением 8
HEP Optimo L:	Высокоэффективные насосы с жидкокристаллическим индикатором, электронным управлением 10
HEP Optimo L+:	Высокоэффективные насосы со светодиодным индикатором, электронным управлением 12
HUPA:	Стандартные циркуляционные насосы для систем отопления с 3 ступенчатым переключателем скорости 14
HLP A:	Стандартные циркуляционные насосы для систем отопления с 3 ступенчатым переключателем скорости 18
HGPA:	Циркуляционные насосы для систем отопления, со ступенчатым регулированием скорости вращения (3 ступени), высота напора 7-12 м 20
HGPA с фланцем:	Циркуляционные насосы для систем отопления, с фланцевым присоединителем, со ступенчатым регулированием скорости вращения (3 ступени), высота напора 7-12 м 22
Питьевая вода	
HEP Optimo (N):	Высокоэффективные насосы со светодиодным индикатором, с корпусом насоса из нержавеющей стали, с электронным управлением 24
HEP Optimo Basic (N):	Высокоэффективные насосы с корпусом насоса из нержавеющей стали, с электронным управлением 26
BUPA (N):	Стандартные циркуляционные насосы для бытового водоснабжения с корпусом из нержавеющей стали 28
BGPA (N):	Циркуляционные насосы для систем бытового водоснабжения с корпусом из нержавеющей стали, высота столба 7-12 м 30
Солнечный коллектор	
HEP Optimo Solar:	Высокоэффективные насосы со светодиодным индикатором, электронным управлением 32
HEP Optimo L Solar:	Высокоэффективные насосы с жидкокристаллическим индикатором, электронным управлением 34
HEP BB2:	Babelbox BB2 и HEP PWM 36
HUPA Solar:	Стандартные циркуляционные насосы для солнечных систем с 3 ступенчатым переключателем скорости 38
HLP A Solar:	Циркуляционные насосы для солнечных систем с 3 ступенчатым переключателем скорости 40
HGPA Solar:	Циркуляционные насосы для солнечных систем с 3 ступенчатым переключателем скорости, высота столба 7-12 м 42
Геотермика	
HEP Optimo Geo:	Высокоэффективные насосы со светодиодным индикатором, электронным управлением и защитой от образования конденсата 44
HEP Optimo L Geo:	Высокоэффективные насосы с жидкокристаллическим индикатором, электронным управлением и защитой от образования конденсата 46
KGPA:	Циркуляционный насос для холодной воды (геотермии) с высотой столба в 7-12 м 48
Конденсат	
Lift:	Конденсатные насосы для конденсационных газовых котлов мощностью до 400 кВт 50
Lift Basic:	Конденсатные насосы для конденсационных газовых котлов мощностью до 300 кВт 51
Lift NT25:	Конденсатные насосы для конденсационных жидкотопливных котлов с нейтрализационным баком 52
Принадлежности	
Присоединители с резьбовым подключением	54
Штепсельная вилка	54
Изоляционная оболочка	54
Принадлежности / Запасные части	55

инверторный блок управления

Фирма оставляет за собой право на технические изменения и не несет никакой ответственности за ошибки!

Действующий вариант наших условий продажи, поставки и оплаты, а также гарантийные условия можете найти в Интернете по адресу www.halm-pumps.de

Контактные лица фирмы «Халм»:

Sales East-Europe:

Др. Дуноі Єва (Dr. Dunai Éva)

Area Sales Manager (EE)

Tel: +36-56-341-234

Mobil: +36-30-757-4455

E-mail: eva.dunai@halm.info

E-mail: sales-halm@halm.t-online.hu

Іонела Токач (Ionela Takács)

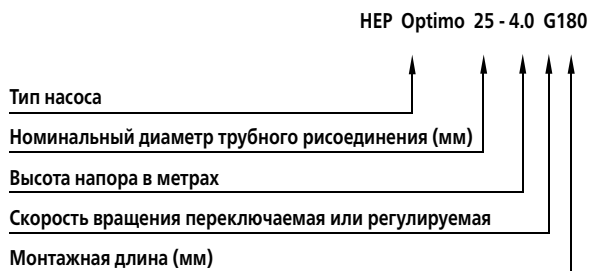
Sales Assistant, Sales Responsible – Румунія

Tel: +36-56-341-234

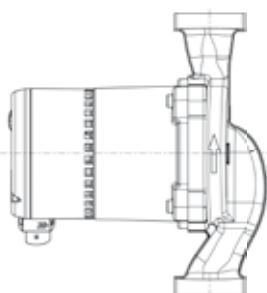
Mobil: +36-30-824-1068

E-mail: salesassistant@halm.t-online.hu

Коды типов фирмы «Халм»



Возможности монтажа



Циркуляционные насосы нужно монтировать с горизонтальным валом.

Техническое решение

Циркуляционные насосы фирмы «Халм» являются насосами с мокрым ротором, имеющими инлайн исполнение. Не требуют технического обслуживания и оснащены патрубками, расположенными на одной линии, имеющими одинаковые номинальные диаметры. Насос, двигатель и клеммная коробка образуют единый узел и оптимально подключаются друг к другу.

Пространственное разделение между ротором и обмоткой статора осуществляется обсадной трубой с воздушным зазором из высоколегированной стали, имеющей фиксированные уплотнения на каждом конце.

Подшипниковый узел

Два подшипника состоят из оксидной керамики. Они характеризуются большой твердостью, ровностью поверхности и коррозионной стойкостью. Обеспечивают тихую работу и длительный срок службы. Через отверстие используемого полого вала уходят эвентуальные воздушные пузырьки из поставляемой жидкости.

EEI

Индексом наиболее эффективных циркуляционных насосов является $EEI \leq 0,20$.

BEST in class

Все высокоэффективные насосы «Халм» для 4 м отвечают требованиям «Лучший в своем классе».

Высокоэффективные насосы со светодиодным индикатором, электронным управлением

Серия HEP Optimo, ассортиментная группа Н1



Изоляция с установкой 180 мм включена в комплект поставки.

BEST in class

* Действительно для всех типов HEP Plus для 4 м



Технические данные

Производительность:	до 3,2 м³/ч
Высота подачи:	4 м / 6 м / 7 м
Диапазон регулирования:	4-23 Вт / 4-50 Вт / 4-66 Вт
Температура рабочей среды:	+2°C – +95°C
Монтажная длина:	130 и 180 мм
Резьбовое соединение:	1", 1 1/2" и 2"
Класс защиты:	IP 42
Класс изоляции:	F
Номинальное давление:	PN 10
Регулирование:	Δpс + Δpв + постоянная скорость вращения
EEL:	≤ 0,20 HEP Optimo XX-4.0 GXXX ≤ 0,23 HEP Optimo XX-6.0 GXXX ≤ 0,23 HEP Optimo XX-7.0 GXXX

Характеристики продукта

- ручной вспомогательный запуск
- равномерная работа
- очень низкое потребление тока
- интегрированный ночной режим работы
- винт для удаления воздуха
- светодиодный индикатор
- удобство в эксплуатации
- малогабаритная осевая клеммная коробка
- автоматическая настройка соответственно условиям давления
- Корпус насоса с катафорезным покрытием
- предварительно собранный, заворачиваемый угловой разъем
- компактная конструкция

Применение

Высокоэффективные циркуляционные насосы с мокрым ротором со светодиодным индикатором и электронным управлением HEP Optimo на основе магнитноэлектрической технологии предназначены для использования в системах отопления с переменной или постоянной скоростью потока. Корпус из нержавеющей стали с катафорезным покрытием (KTL).

Режим работы с регулированием Δp

В системах отопления, имеющих длинные входящие нагревательные трубы (например: радиаторный контур), при закрывающихся термостатических клапанах объемный поток уменьшается, а это приводит к уменьшению сопротивления трения трубы, что требует меньшего напора от циркуляционного насоса. В таких системах отопления наилучшим решением является использование Режимы пропорционального давления PP (L) в котором происходит уменьшение мощности насоса.

Если входящие нагревательные трубы не нужно принимать во внимание из-за того, что они имеют слишком короткую длину или имеют свой собственный насос (например: система напольного отопления с интегрированным циркуляционным насосом), то лучше всего использовать Режим постоянного давления CP (C). В таких системах отопления важно поддерживать постоянное давление в радиаторах или в контурах системы напольного отопления, так как потери давления в главном трубопроводе не учитываются, и все другие потребители подключаются параллельно, которые не влияют на максимальную потерю давления.

Основные области применения

Системы отопления и кондиционирования воздуха и промышленные установки, как:

- двухтрубная система
- отопление в полу
- котельный или первичный контур
- накопительный контур теплового аккумулятора
- солнечные коллекторы и тепловые насосы

Материалы

Компонент	Материал	№ материала
Корпус насоса	Серый чугун	0.6020
Крыльчатка	Полиамид (PA-GF 35)	
Вал	Керамика	
Подшипник	Керамика	
Опорная плита	Высококачественная сталь	1.4301
Обсадная труба с воздушным зазором	Высококачественная сталь	1.4301

Перекачиваемая среда

- отопительная вода согласно VDI 2035
- чистая, жидкая, неагрессивная и невзрывоопасная среда, не содержащая нефтепродуктов, без твердых и волокнистых составляющих частей
- среда с максимальной вязкостью 10 мм²/с
- при содержании гликоля в объеме 20% и более рабочие данные необходимо перепроверить

Диапазон температуры

Температура окружающей среды:	0°C – +40°C
Класс температуры:	TF 95
Температура рабочей среды:	+2°C – +95°C

Температура окружающей среды

В клеммной коробке и статоре, для предотвращения образования конденсата, температура рабочей среды всегда должна быть равна или выше температуры окружающей среды.

Температура окружающей среды	Температура рабочей среды мин.	Температура рабочей среды макс.
0	2	95
10	10	95
20	20	95
30	30	95
35	35	90
40	40	70

Защита двигателя

Наружная защита двигателя не требуется.

Встроенный ночной экономный режим

Если автоматический ночной режим работы включен, то циркуляционный насос переключается между нормальным и пониженным режимами работы (характеристика «МИН»). С помощью датчика температуры опознает температуру прямого потока, и насос реагирует соответственно этому. Для этого необходимо, чтобы насос был установлен в подающей ветви.

Минимальное давление на входе

Минимальное давление на входе при соответствующей температуре указано в следующей таблице.

Температура рабочей среды	< 75°C	> 90°C
Минимальное давление на входе	0,05 бар	0,28 бар

Уровень звукового давления шума

Уровень звукового давления шума < 45 дБ (А).

Выбор регулировочной характеристики

Потенциометром, расположенным на осевой клеммной коробке можно установить 3 различных режима управления. Значения пропорционального давления (L), постоянной скорости (M) и постоянного давления (C) можно выбирать бесступенчато. Индикатор отображает расход энергии в ваттах [Вт]. При поворачивании потенциометра на индикаторе первым отображается режим (PP, SC, CP), а затем высота напора в метрах [м]. Согласно заводской настройке по умолчанию потенциометр находится в положении режима работы PP.

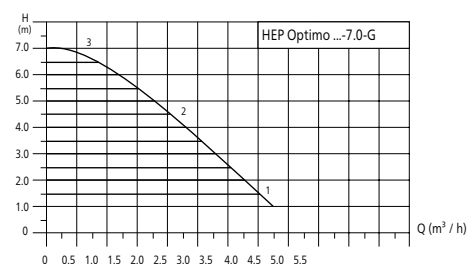
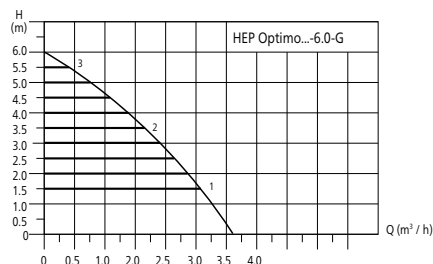
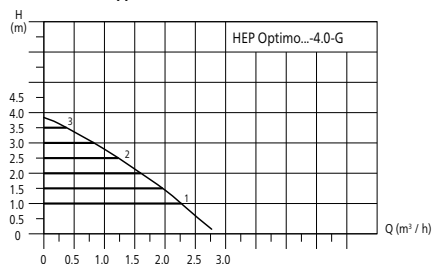




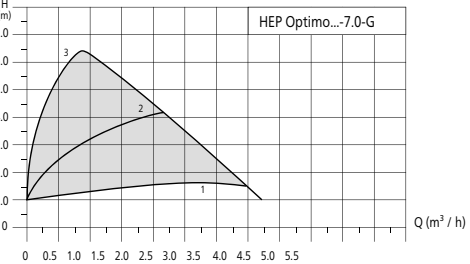
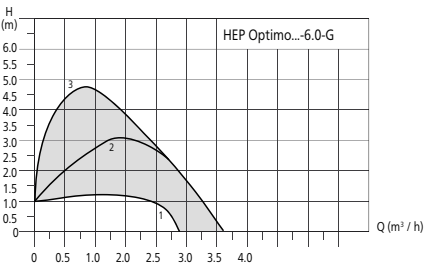
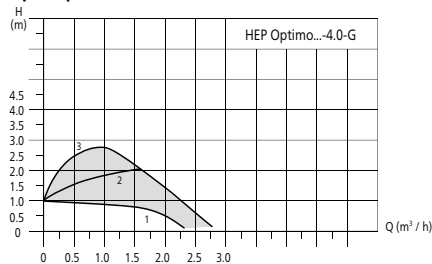
Технические данные

Тип	Подключение труб	Резьбовое соединение	Монтажная длина (мм)	Напряжение (В)	P1 [Вт]	In [А]	Вес (кг)	Артикульный номер	EEI
HEP Optimo 25-4.0 G180	1"	1½"	180	230	4 ... 23	... 0.30	2.7	0323-34204.1	≤ 0.20
HEP Optimo 25-6.0 G180	1"	1½"	180	230	4 ... 50	... 0.46	2.7	0323-34206.1	≤ 0.23
HEP Optimo 25-7.0 G180	1"	1½"	180	230	4 ... 64	... 0.60	2.8	0323-34207.1	≤ 0.23
HEP Optimo 30-4.0 G180	1¼"	2"	180	230	4 ... 23	... 0.30	2.8	0324-34204.1	≤ 0.20
HEP Optimo 30-6.0 G180	1¼"	2"	180	230	4 ... 50	... 0.46	2.8	0324-34206.1	≤ 0.23
HEP Optimo 30-7.0 G180	1¼"	2"	180	230	4 ... 64	... 0.60	2.8	0324-34207.1	≤ 0.23
HEP Optimo 15-4.0 G130	½"	1"	130	230	4 ... 23	... 0.30	2.7	0321-34004.1	≤ 0.20
HEP Optimo 15-6.0 G130	½"	1"	130	230	4 ... 50	... 0.46	2.7	0321-34006.1	≤ 0.23
HEP Optimo 15-7.0 G130	½"	1"	130	230	4 ... 64	... 0.60	2.7	0321-34007.1	≤ 0.23
HEP Optimo 20-4.0 G130	¾"	1¼"	130	230	4 ... 23	... 0.30	2.7	0322-34004.1	≤ 0.20
HEP Optimo 20-6.0 G130	¾"	1¼"	130	230	4 ... 50	... 0.46	2.7	0322-34006.1	≤ 0.23
HEP Optimo 20-7.0 G130	¾"	1¼"	130	230	4 ... 64	... 0.60	2.7	0322-34007.1	≤ 0.23
HEP Optimo 25-4.0 G130	1"	1½"	130	230	4 ... 23	... 0.30	2.7	0323-34004.1	≤ 0.20
HEP Optimo 25-6.0 G130	1"	1½"	130	230	4 ... 50	... 0.46	2.7	0323-34006.1	≤ 0.23
HEP Optimo 25-7.0 G130	1"	1½"	130	230	4 ... 64	... 0.60	2.7	0323-34007.1	≤ 0.23

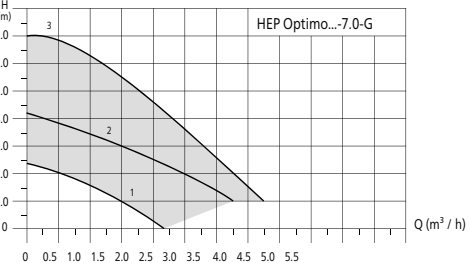
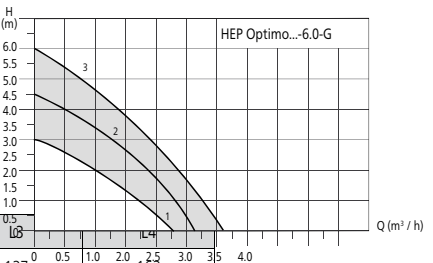
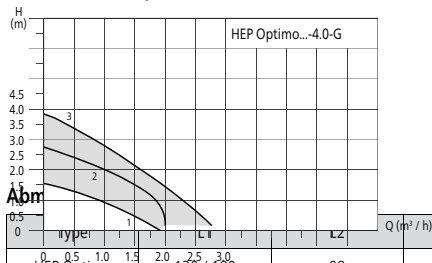
Постоянное давление



Пропорциональное давление



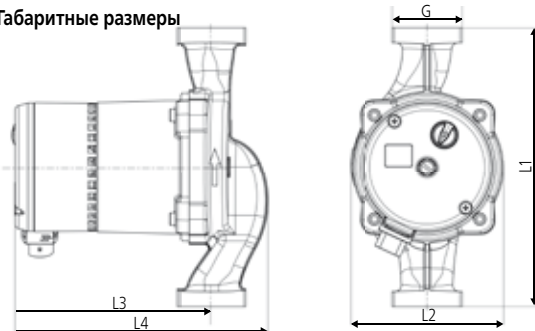
Постоянная скорость



Размеры

Тип	L1	L2	L3	L4
HEP Optimo	130/180	98	127	163

Габаритные размеры



Высокоэффективные насосы, электронным управлением

Серия HEP Optimo Basic, ассортиментная группа H1



**BEST
in class**

*Действительно для
всех типов HEP Plus
для 4 м.



Технические данные

Производительность:	до 3,2 м³/ч
Высота подачи:	4 м / 6 м / 7 м
Диапазон регулирования:	4-23 Вт / 4-50 Вт / 4-64 Вт
Температура рабочей среды:	+2°C – +95°C
Монтажная длина:	130 и 180 мм
Резьбовое соединение:	1", 1 1/2" и 2"
Класс защиты:	IP 42
Класс изоляции:	F
Номинальное давление:	PN 10
Регулирование:	Δpс + Δpв + постоянная скорость вращения
EEL:	≤ 0,20 HEP Optimo Basic XX-4.0 GXXX ≤ 0,23 HEP Optimo Basic XX-6.0 GXXX ≤ 0,23 HEP Optimo Basic XX-7.0 GXXX

Характеристики продукта

- ручной вспомогательный запуск
- равномерная работа
- очень низкое потребление тока
- интегрированный ночной режим работы
- винт для удаления воздуха
- удобство в эксплуатации
- малогабаритная осевая клеммная коробка
- автоматическая настройка соответственно условиям давления
- Корпус насоса с катафорезным покрытием
- предварительно собранный разъем (1 м)
- компактная конструкция

Применение

Высокоэффективные циркуляционные насосы с мокрым ротором и электронным управлением HEP Optimo Basic на основе магнитоэлектрической технологии предназначены для использования в системах отопления с переменной или постоянной скоростью потока.

Режим работы с регулированием Δp

В системах отопления, имеющих длинные входящие нагревательные трубы (например: радиаторный контур), при закрывающихся термостатических клапанах объемный поток уменьшается, а это приводит к уменьшению сопротивления трения трубы, что требует меньшего напора от циркуляционного насоса. В таких системах отопления наилучшим решением является использование Режим пропорционального давления PP (L) в котором происходит уменьшение мощности насоса.

Если входящие нагревательные трубы не нужно принимать во внимание из-за того, что они имеют слишком короткую длину или имеют свой собственный насос (например: система напольного отопления с интегрированным циркуляционным насосом), то лучше всего использовать Режим постоянного давления CP (E). В таких системах отопления важно поддерживать постоянное давление в радиаторах или в контурах системы напольного отопления, так как потери давления в главном трубопроводе не учитываются, и все другие потребители подключаются параллельно, которые не влияют на максимальную потерю давления.

Основные области применения

Системы отопления и кондиционирования воздуха и промышленные установки, как:

- двухтрубная система
- отопление в полу
- котельный или первичный контур
- накопительный контур теплового аккумулятора
- солнечные коллекторы и тепловые насосы

Материалы

Компонент	Материал	№ материала
Корпус насоса	Серый чугун	0.6020
Крыльчатка	Полиамид (PA-GF 35)	
Вал	Керамика	
Подшипник	Керамика	
Опорная плита	Высококачественная сталь	1.4301
Обсадная труба с воздушным зазором	Высококачественная сталь	1.4301

Перекачиваемая среда

- отопительная вода согласно VDI 2035
- чистая, жидкая, неагрессивная и невзрывоопасная среда, не содержащая нефтепродуктов, без твердых и волокнистых составляющих частей
- среда с максимальной вязкостью 10 мм²/с
- при содержании гликоля в объеме 20% и более рабочие данные необходимо перепроверить

Диапазон температуры

Температура окружающей среды:	0°C – +40°C
Класс температуры:	TF 95
Температура рабочей среды:	+2°C – +95°C

Температура окружающей среды

В клеммной коробке и статоре, для предотвращения образования конденсата, температура рабочей среды всегда должна быть равна или выше температуры окружающей среды.

Температура окружающей среды	Температура рабочей среды мин.	Температура рабочей среды макс.
0	2	95
10	10	95
20	20	95
30	30	95
35	35	90
40	40	70

Защита двигателя

Наружная защита двигателя не требуется.

Встроенный ночной экономный режим

Если автоматический ночной режим работы включен, то циркуляционный насос переключает между нормальным и пониженным режимами работы (характеристика «МИН»). С помощью датчика температуры опознает температуру прямого потока, и насос реагирует соответственно этому. Для этого необходимо, чтобы насос был установлен в подающей ветви.

Минимальное давление на входе

Минимальное давление на входе при соответствующей температуре указано в следующей таблице.

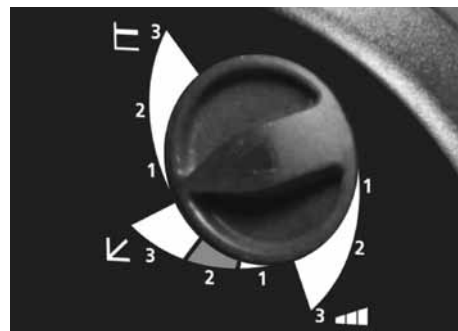
Температура рабочей среды	< 75°C	> 90°C
Минимальное давление на входе	0,05 бар	0,28 бар

Уровень звукового давления шума

Уровень звукового давления шума < 45 дБ (А).

Выбор регулировочной характеристики

Потенциометром, расположенным на осевой клеммной коробке можно установить 3 различных режима управления. Значения пропорционального давления (L), постоянной скорости (M) и постоянного давления (E) можно выбирать бесступенчато.

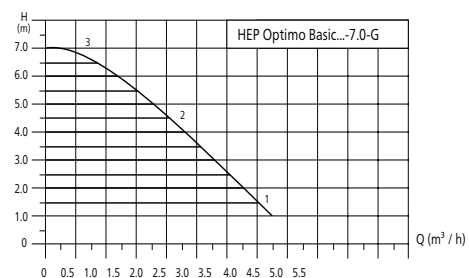
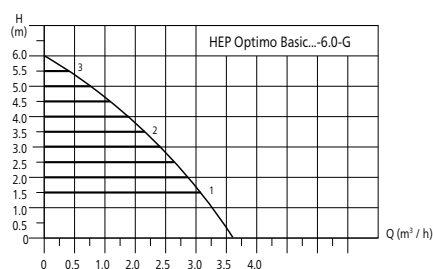
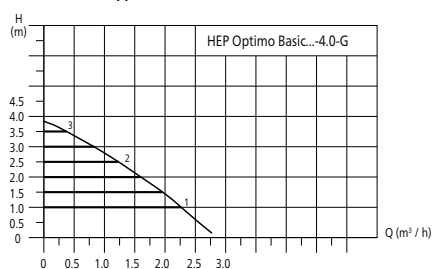




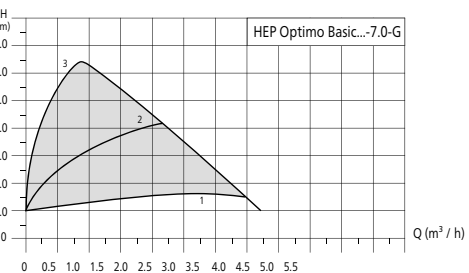
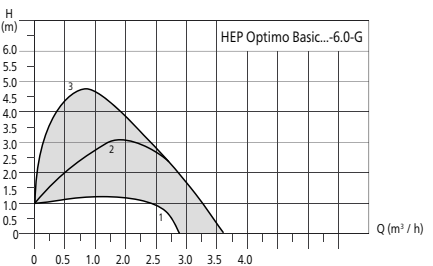
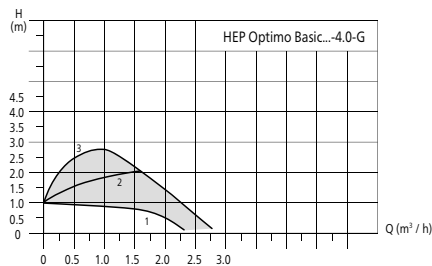
Технические данные

Тип	Подключение труб	Резьбовое соединение	Монтажная длина (мм)	Напряжение (В)	P1 [Вт]	In [А]	Вес (кг)	Артикульный номер	EEI
HEP Optimo Basic 25-4.0 G180	1"	1½"	180	230	4 ... 23	... 0.30	2.7	0323-34204.2	≤ 0.20
HEP Optimo Basic 25-6.0 G180	1"	1½"	180	230	4 ... 50	... 0.46	2.7	0323-34206.2	≤ 0.23
HEP Optimo Basic 25-7.0 G180	1"	1½"	180	230	4 ... 64	... 0.60	2.7	0323-34207.2	≤ 0.23
HEP Optimo Basic 30-4.0 G180	1¼"	2"	180	230	4 ... 23	... 0.30	2.8	0324-34204.2	≤ 0.20
HEP Optimo Basic 30-6.0 G180	1¼"	2"	180	230	4 ... 50	... 0.46	2.8	0324-34206.2	≤ 0.23
HEP Optimo Basic 30-7.0 G180	1¼"	2"	180	230	4 ... 64	... 0.60	2.8	0324-34207.2	≤ 0.23
HEP Optimo Basic 15-4.0 G130	½"	1"	130	230	4 ... 23	... 0.30	2.7	0321-34004.2	≤ 0.20
HEP Optimo Basic 15-6.0 G130	½"	1"	130	230	4 ... 50	... 0.46	2.7	0321-34006.2	≤ 0.23
HEP Optimo Basic 15-7.0 G130	½"	1"	130	230	4 ... 64	... 0.60	2.7	0321-34007.2	≤ 0.23
HEP Optimo Basic 20-4.0 G130	¾"	1 ¼"	130	230	4 ... 23	... 0.30	2.7	0322-34004.2	≤ 0.20
HEP Optimo Basic 20-6.0 G130	¾"	1 ¼"	130	230	4 ... 50	... 0.46	2.7	0322-34006.2	≤ 0.23
HEP Optimo Basic 20-7.0 G130	¾"	1 ¼"	130	230	4 ... 64	... 0.60	2.7	0322-34007.2	≤ 0.23
HEP Optimo Basic 25-4.0 G130	1"	1½"	130	230	4 ... 23	... 0.30	2.7	0323-34004.2	≤ 0.20
HEP Optimo Basic 25-6.0 G130	1"	1½"	130	230	4 ... 50	... 0.46	2.7	0323-34006.2	≤ 0.23
HEP Optimo Basic 25-7.0 G130	1"	1½"	130	230	4 ... 64	... 0.60	2.7	0323-34007.2	≤ 0.23

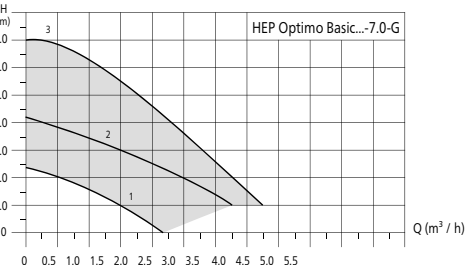
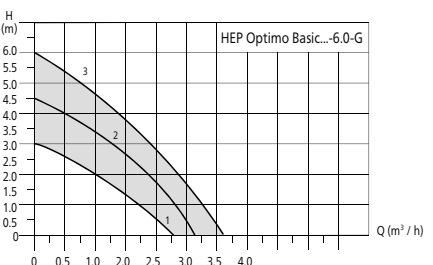
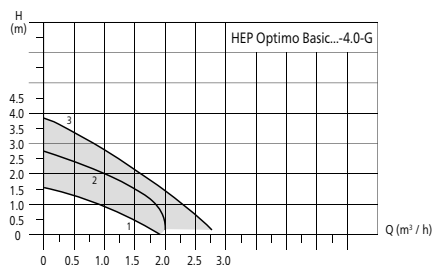
Постоянное давление



Пропорциональное давление



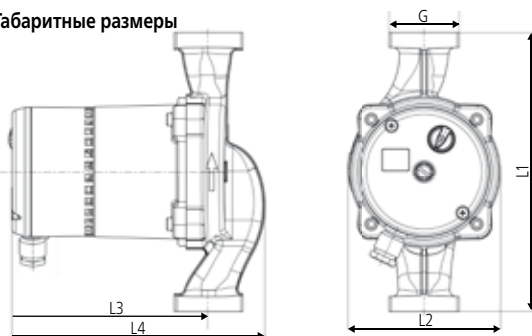
Постоянная скорость



Размеры

Тип	L1	L2	L3	L4
HEP Optimo Basic	130/180	98	127	163

Габаритные размеры



Высокоэффективные насосы с жидкокристаллическим индикатором, электронным управлением

Серия HEP Optimo L, ассортиментная группа H2



Поставка с
изолирующей
оболочкой.



Технические данные

Производительность: до 10 м³/ч
Высота подачи: 8 м / 10 м
Диапазон регулирования: 15-180 Вт / 15-195 Вт
Температура рабочей среды: +2°C – +95°C
Монтажная длина: 180 мм (с резьбой) / 220 мм (с фланцем)
Класс защиты: IP 42
Класс изоляции: F
Номинальное давление: PN 10
Регулирование: Δрс + Δрв + постоянная скорость вращения
EEI: ≤ 0,23 HEP Optimo L XX-8.0 G
≤ 0,23 HEP Optimo L XX-10.0 G

Регулирование:

Внутреннее: Δрс + Δрв + постоянное число оборотов
Внешнее: - цифровое: PWM (характеристики отопления и солнечного коллектора согласно описанию VDMA 24224)
Номинальная частота f: 100-1000 Гц
Номинальное напряжение U: 5-15 В
Потребляемый ток, I: 10 мА
- аналоговое: 0-10 В
с обнаружением обрыва кабеля
Потребляемый ток, I: 1 мА
Сопротивление: 10 кОм
Групповая сигнализация неисправностей: Переключатель, свободный от напряжения,
Мощность: макс. 2 А/240 В постоянного тока
Блок питания для внешнего устройства:
Постоянное напряжение: 12 В,
Потребляемый ток: макс. 100 мА

Характеристики продукта

- ЖК-индикатор
- ручной вспомогательный запуск
- равномерная работа
- очень низкое потребление тока
- винт для удаления воздуха
- Групповая сигнализация неисправностей
- удобство в эксплуатации
- малогабаритная осевая клеммная коробка
- автоматическая настройка соответственно условиям давления
- Корпус насоса с катодорезным покрытием

Применение

Высокоэффективные циркуляционные насосы с мокрым ротором с ЖК-индикатором и электронным управлением HEP Optimo L на основе магнитоэлектрической технологии предназначены для использования в системах отопления с переменной или постоянной скоростью потока. Корпус из нержавеющей стали с катодорезным покрытием (KTL).

Основные области применения

Системы отопления и кондиционирования воздуха и промышленные установки, как:

- двухтрубная система
- однострунная система
- отопление в полу
- котельный или первичный контур
- накопительный контур теплового аккумулятора
- солнечные коллекторы и тепловые насосы

Функции управления

Интегрированными кнопками управления на передней части корпуса насоса могут быть сделаны необходимые настройки. ЖК-дисплей показывает значение

полной входной электрической мощности в ваттах [Вт]. Различные иконы на передней панели показывают эксплуатационные функции, настройку и режимы работы. Отображенная в данный момент икона показывает активную настройку или режим работы.

Материалы

Компонент	Материал	№ материала
Корпус насоса	Серый чугун	0.6020
Крыльчатка	Полиамид (PA-GF 35)	
Вал	Керамика	
Подшипник	Керамика	
Опорная плита	Высококачественная сталь	1.4301
Обсадная труба с воздушным зазором	Высококачественная сталь	1.4301

Перекачиваемая среда

- отопительная вода согласно VDI 2035
- чистая, жидкая, неагрессивная и невзрывоопасная среда, не содержащая нефтепродуктов, без твердых и волокнистых составляющих частей
- среда с максимальной вязкостью 10 мм²/с
- при содержании гликоля в объеме 20% и более рабочие данные необходимо перепроверить

Диапазон температуры

Температура окружающей среды: 0°C – +40°C
Класс температуры: TF 95
Температура рабочей среды: +2°C – +95°C

Температура окружающей среды

В клеммной коробке и статоре, для предотвращения образования конденсата, температура рабочей среды всегда должна быть равна или выше температуры окружающей среды.

Температура окружающей среды	Температура рабочей среды мин.	Температура рабочей среды макс.
0	2	95
10	10	95
20	20	95
30	30	95
35	35	90
40	40	70

Защита двигателя

Наружная защита двигателя не требуется.

Минимальное давление на входе

Минимальное давление на входе при соответствующей температуре указано в следующей таблице.

Температура рабочей среды	< 75°C	> 90°C
Минимальное давление на входе	0,05 бар	0,45 бар

Уровень звукового давления шума

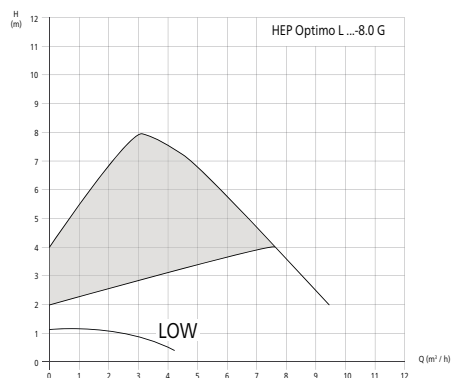
Уровень звукового давления шума < 45 дБ (А).



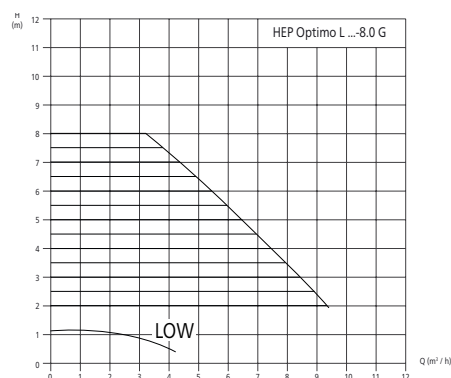
Технические данные

Тип	Подключение труб	Резьбовое соединение	Фланец	Монтажная длина (мм)	Напряжение (В)	P1 [Вт]	In [А]	Вес (кг)	Артикульный номер	EEI
HEP Optimo L 25-8.0 G180	1"	1½"	-	180	230	15 ... 180	0.090 ... 0.90	5.96	0323-64208.1	≤ 0.23
HEP Optimo L 25-10.0 G180	1"	1½"	-	180	230	15 ... 195	0.090 ... 0.90	5.96	0323-64210.1	≤ 0.23
HEP Optimo L 30-8.0 G180	1¼"	2"	-	180	230	15 ... 180	0.090 ... 0.90	5.96	0324-64208.1	≤ 0.23
HEP Optimo L 30-10.0 G180	1¼"	2"	-	180	230	15 ... 195	0.090 ... 0.90	5.96	0324-64210.1	≤ 0.23
HEP Optimo L 32-8.0 G220	-	-	DN 32	220	230	15 ... 180	0.090 ... 0.90	6.135	0324-94208.1	≤ 0.23
HEP Optimo L 32-10.0 G220	-	-	DN 32	220	230	15 ... 195	0.090 ... 0.90	6.135	0324-94210.1	≤ 0.23
HEP Optimo L 40-8.0 G220	-	-	DN 40	220	230	15 ... 180	0.090 ... 0.90	6.135	0325-94208.1	≤ 0.23
HEP Optimo L 40-10.0 G220	-	-	DN 40	220	230	15 ... 195	0.090 ... 0.90	6.135	0325-94210.1	≤ 0.23

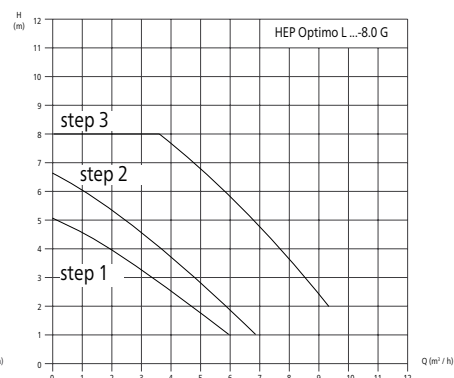
Пропорциональное давление



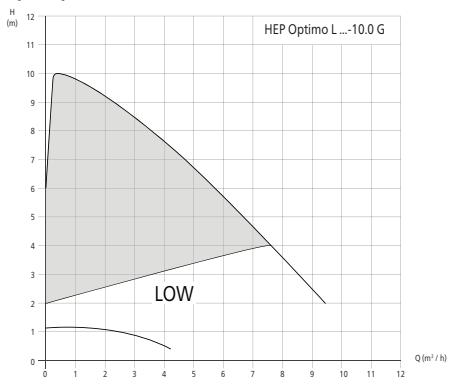
Постоянное давление



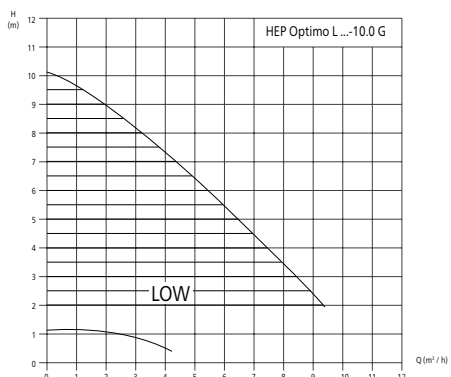
Постоянная скорость вращения



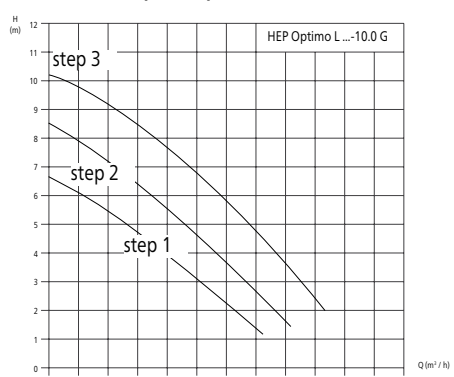
Пропорциональное давление



Постоянное давление



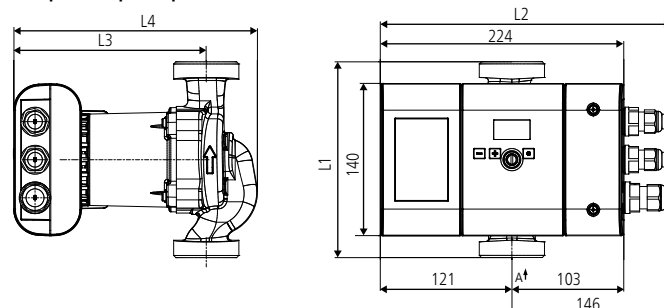
Постоянная скорость вращения



Размеры

Тип	L1	L2	L3	L4
HEP Optimo L (с резьбой)	180	267	178	225
HEP Optimo L (с фланцем)	220	267	177.5	245

Габаритные размеры



Высокоэффективные насосы со светодиодным индикатором, электронным управлением

Серия NEP Optimo L+, ассортиментная группа H2



Поставка с
изолирующей
оболочкой.

ErP
2015+

Технические данные

Производительность:	7-45 м³/ч в зависимости от модели
Высота подачи:	4 м / 6 м / 8 м / 10 м / 12 м
Диапазон регулирования:	6 – 760 Вт в зависимости от модели
Температура рабочей среды:	-10°C (незамерзшей) – +110°C
Монтажная длина:	180-340 мм в зависимости от модели
Соединение насоса:	1 1/2" и 2" (с резьбой)/DN32+40+50+65 (с фланцем)
Класс защиты:	IP 44
Класс изоляции:	F
Номинальное давление:	PN 10

Регулирование:

Внутреннее:	Дрс + Дрв + Eco Mode + постоянное число оборотов
Внешнее:	- аналоговое: 0-10 В Старт / Стоп (bridged terminal ex works)

Групповая сигнализация неисправностей: Переключатель, свободный от напряжения.

Характеристики продукта

- Высокоэффективный насос с мокрым ротором с интегрированными автоматическими режимами и экономичным режимом, который по сравнению с лучшим режимом пропорционального регулирования давления обеспечивает еще 40% экономии энергии.
- Удобное управление с многофункциональным селекторным переключателем и DIP-переключателем.
- Опциональный ночной режим работы и защита от несанкционированного доступа к настройкам.
- Легко понятное отображение функций, настроек и режимов работы с помощью светящихся пиктограмм и жидкокристаллического индикатора.
- Отображение сообщений о неисправностях, подключаемое к внешнему управлению (0-10 В, сигнал пуска/остановки) и групповое отображение сообщений о неисправностях.
- Многие интегрированные дополнительные функции (автоматическая циркуляция воздуха, плавный пуск/ограничение бросков пускового тока, функция защиты от блокировки, электронная защита двигателя от перегрева).
- Высокое качество изготовления и стандартные изоляционные оболочки.

Применение

Высокоэффективные насосы NEP Optimo L+ с исполнением с мокрым ротором имеют синхронный двигатель с электронной коммутацией, с ротором с постоянными магнитами, с бесступенчатой регулировкой перепада давления. Они предназначены для использования в циркуляционных системах с переменным или постоянным потоком. Корпус насоса типа in-line благодаря окраске методом катодного электроосаждения является коррозионностойким. Насосы NEP Optimo L+ спроектированы для работы при постоянном рабочем давлении 10 бар.

Основные области применения

Системы отопления и кондиционирования воздуха и промышленные установки, как:

- двухтрубная система
- котельный или первичный контур
- однотрубная система
- накопительный контур теплового аккумулятора
- отопление в полу

Функции управления

С помощью многофункциональной кнопки все настройки могут быть сделаны легко и быстро. Многофункциональная кнопка состоит из наружного вращающегося диска, с которым можно выбрать нужный режим работы и значение мощности, и также из внутренней кнопки активации, с помощью которой можно запускать программирование и подтверждать выбранный

режим работы или уровень мощности. Светящиеся пиктограммы на поверхности двигателя указывают активизированный или выбранный режим работы. При нажатии на кнопку активации в течение более 30 секунд у насоса можно восстановить заводские настройки по умолчанию. 10 светодиодных сегментов наружного вращающегося диска синим светом отображают значение выбранной мощности (10-100%, в зависимости от того, сколько процентов всей окружности светится). На дисплее поочередно отображаются высота напора, производительность и потребляемая мощность. В случае возникновения неисправности пиктограмма SERVICE светится, и на индикаторе отображаются дополнительные коды ошибок для обеспечения быстрого устранения неисправности. С помощью DIP-переключателя, расположенного в клеммной коробке насоса, может быть заблокирован несанкционированный доступ к настройкам насоса и/или активирован ночной режим работы.

Материалы

Компонент	Материал	№ материала
Корпус насоса	Серый чугун, КТЛ	EN-GJL-200
Крыльчатка	Пластиковое стекловолокно	PSU-GF30
Вал	Высококачественная сталь	1.4034
Подшипник	Керамика / графит	
Опорная плита	Высококачественная сталь	1.4301
Обсадная труба с воздушным зазором	Полипропилен	

Перекачиваемая среда

- отопительная вода согласно VDI 2035.
- чистая, жидкая, неагрессивная и невзрывоопасная среда, не содержащая нефтепродуктов, без твердых и волокнистых составляющих частей.
- среда с максимальной вязкостью 10 мм²/с.
- при содержании гликоля в объеме 20% и более рабочие данные необходимо перепроверить.

Диапазон температуры

Температура окружающей среды:	0°C – +40°C
Класс температуры:	TF 110
Температура рабочей среды:	-10°C (незамерзшей) – +110°C

Температура окружающей среды

Для того чтобы избежать образования конденсата в корпусе насоса, температура рабочей среды всегда должна быть равна или выше, чем температура окружающей среды (смотри таблицу). В противном случае, а также при температуре от -10°C до + 5°C, рекомендуется использовать диффузионно-плотную изоляционную оболочку (смотри принадлежности).

Температура окружающей среды	Температура рабочей среды мин.	Температура рабочей среды макс.
0 °C	2 °C	110 °C
10 °C	10 °C	110 °C
20 °C	20 °C	110 °C
30 °C	30 °C	110 °C
35 °C	35 °C	100 °C
40 °C	40 °C	90 °C

Защита двигателя

Наружная защита двигателя не требуется. Интегрированная электронная защита двигателя автоматически уменьшает мощность двигателя при перегрузке, кроме того, на индикаторе появляется предупреждение.

Минимальное давление на входе

Во избежание кавитационных шумов и повреждения насоса у всасывающего патрубка насоса нужно обеспечить следующее минимальное входное давление. Значения действительны до 300 м над уровнем моря, в противном случае, следует обеспечить 0,01 бар избыточного давления за каждые 100 метров.

Температура рабочей среды	< 80°C	> 80°C – 95°C
Минимальное давление на входе	0,5 бар	1,5 бар

Уровень звукового давления шума

Уровень звукового давления шума < 45 дБ (А).

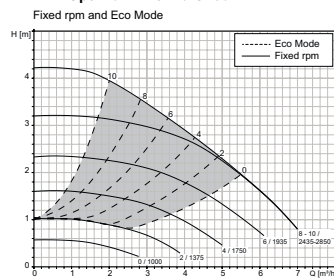


Технические данные

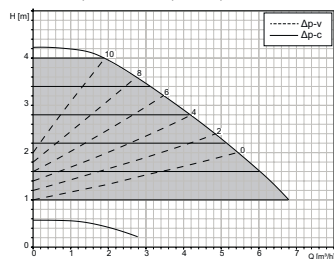
Тип	Подключение труб	Резьбовое соединение	Фланец	Монтажная длина (мм)	Напряжение (В)	P1 [Вт]	In [А]	Вес (кг)	Артикульный номер	EEI
HEP Optimo L+ 25-4.0 G180	1"	1 1/2"		180	230	6 ... 64	0.03 ... 0.28	4.6	0323-92040	≤ 0.20
HEP Optimo L+ 25-6.0 G180	1"	1 1/2"		180	230	6 ... 112	0.03 ... 0.50	4.6	0323-92060	≤ 0.20
HEP Optimo L+ 25-8.0 G180	1"	1 1/2"		180	230	6 ... 145	0.03 ... 0.63	4.6	0323-92080	≤ 0.20
HEP Optimo L+ 25-10.0 G180	1"	1 1/2"		180	230	6 ... 175	0.03 ... 0.80	4.6	0323-92100	≤ 0.20
HEP Optimo L+ 30-4.0 G180	1 1/4"	2"		180	230	6 ... 64	0.03 ... 0.28	5.1	0324-92040	≤ 0.20
HEP Optimo L+ 30-6.0 G180	1 1/4"	2"		180	230	6 ... 112	0.03 ... 0.50	5.1	0324-92060	≤ 0.20
HEP Optimo L+ 30-8.0 G180	1 1/4"	2"		180	230	6 ... 145	0.03 ... 0.63	5.1	0324-92080	≤ 0.20
HEP Optimo L+ 30-10.0 G180	1 1/4"	2"		180	230	6 ... 175	0.03 ... 0.80	5.1	0324-92100	≤ 0.20
HEP Optimo L+ 30-12.0 G180	1 1/4"	2"		180	230	9 ... 350	0.04 ... 1.50	6.4	0324-92120	≤ 0.20
HEP Optimo L+ 32-12.0 G220			32	220	230	9 ... 350	0.04 ... 1.50	9.3	0324-93120	≤ 0.20
HEP Optimo L+ 40-6.0 G220			40	220	230	7 ... 110	0.03 ... 0.48	8.0	0325-93060	≤ 0.20
HEP Optimo L+ 40-8.0 G220			40	220	230	10 ... 265	0.04 ... 1.15	11.1	0325-93080	≤ 0.20
HEP Optimo L+ 40-10.0 G220			40	220	230	10 ... 350	0.04 ... 1.50	11.1	0325-93100	≤ 0.20
HEP Optimo L+ 40-12.0 G250			40	250	230	46 ... 611	0.20 ... 2.70	20.3	0325-93120	≤ 0.22
HEP Optimo L+ 50-6.0 G240			50	240	230	7 ... 133	0.04 ... 1.20	12.6	0326-93060	≤ 0.20
HEP Optimo L+ 50-8.0 G240			50	240	230	10 ... 275	0.04 ... 1.50	12.6	0326-93080	≤ 0.20
HEP Optimo L+ 50-10.0 G280			50	280	230	38 ... 476	0.16 ... 2.10	21.0	0326-93100	≤ 0.22
HEP Optimo L+ 50-12.0 G280			50	280	230	46 ... 620	0.20 ... 2.70	21.0	0326-93120	≤ 0.22
HEP Optimo L+ 65-6.0 G340			65	340	230	15 ... 350	0.07 ... 1.50	16.6	0327-93060	≤ 0.20
HEP Optimo L+ 65-12.0 G340			65	340	230	55 ... 760	0.24 ... 3.30	29.5	0327-93120	≤ 0.22

Кривые мощности

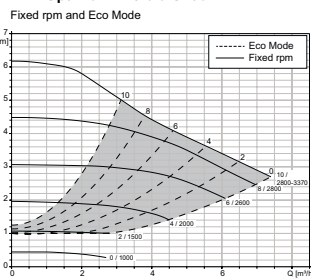
HEP Optimo L+ 25-4.0 G180



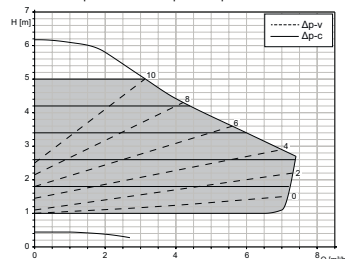
Constant pressure and Proportional pressure



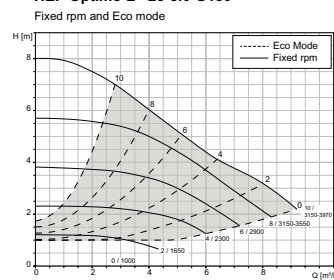
HEP Optimo L+ 25-6.0 G180



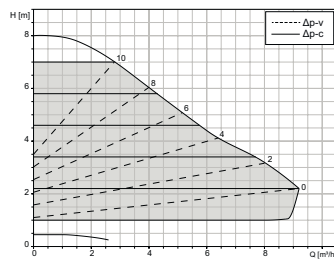
Constant pressure and Proportional pressure



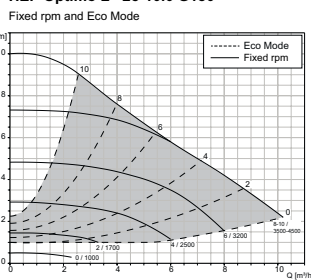
HEP Optimo L+ 25-8.0 G180



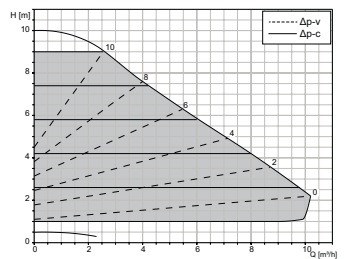
Constant pressure and Proportional pressure



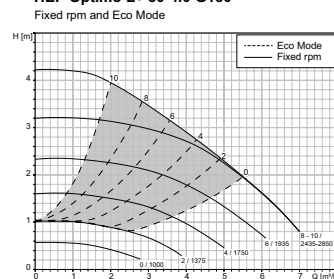
HEP Optimo L+ 25-10.0 G180



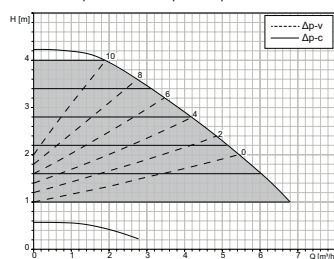
Constant pressure and Proportional pressure



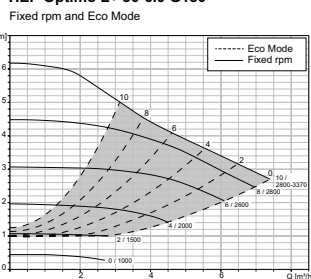
HEP Optimo L+ 30-4.0 G180



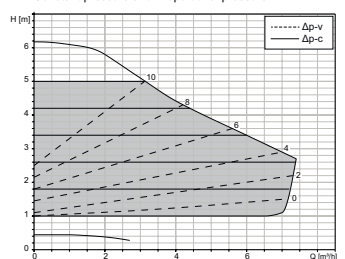
Constant pressure and Proportional pressure

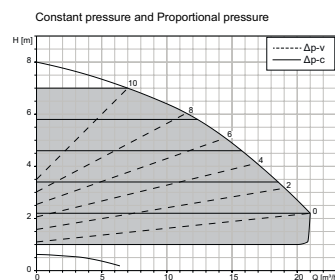
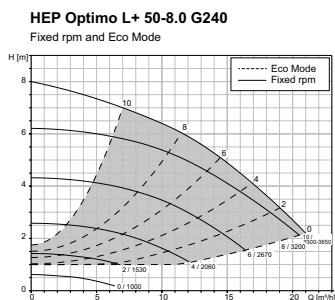
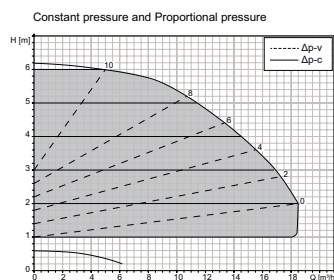
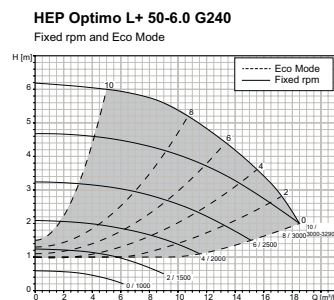
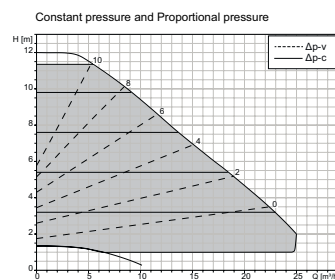
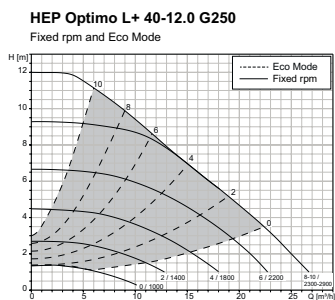
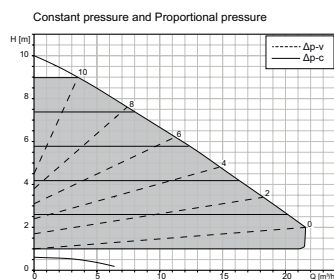
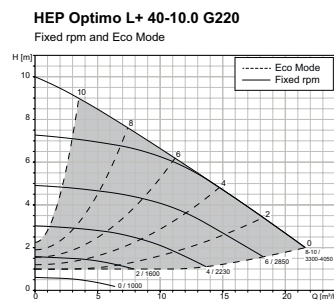
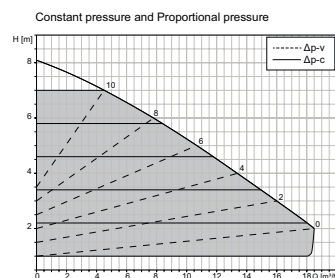
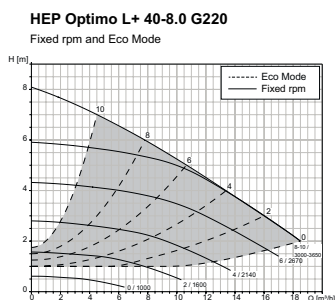
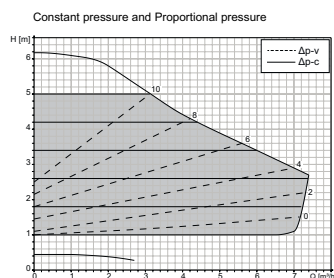
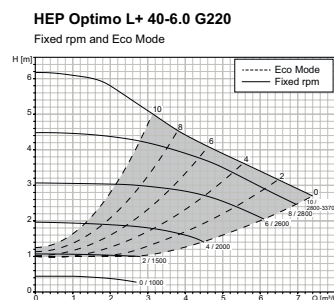
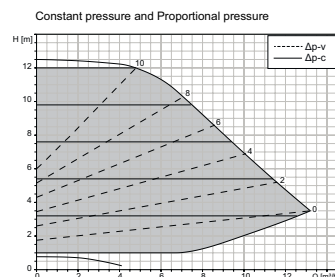
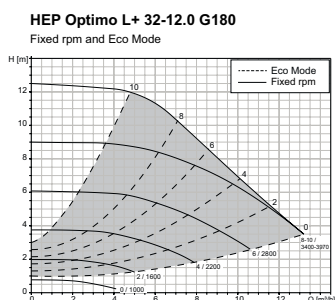
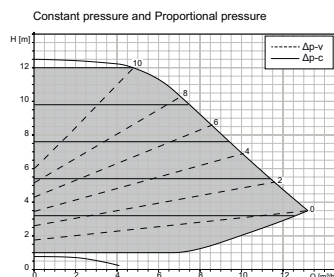
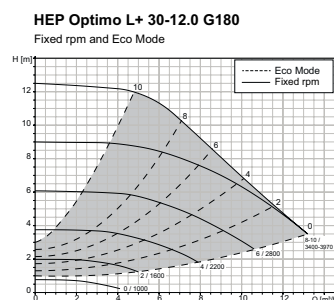
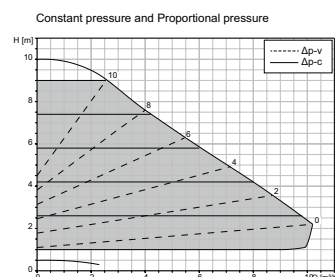
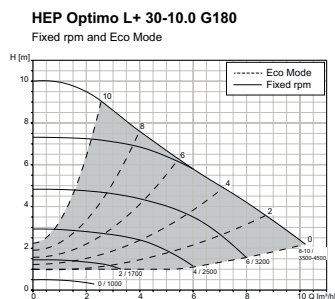
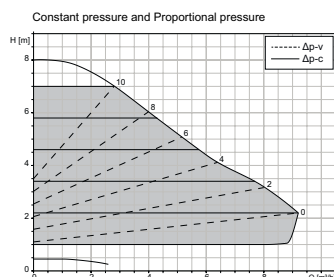
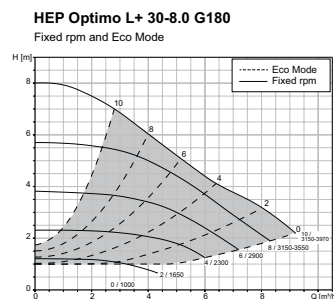


HEP Optimo L+ 30-6.0 G180



Constant pressure and Proportional pressure

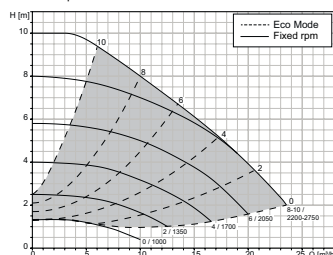




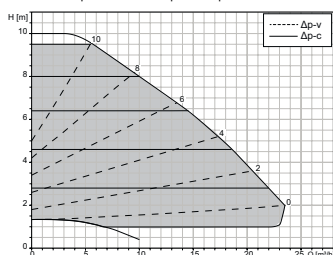


HEP Optimo L+ 50-10.0 G280

Fixed rpm and Eco Mode

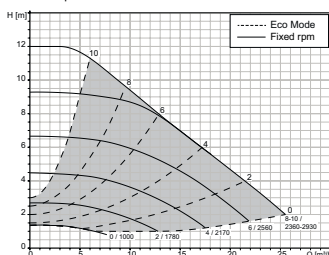


Constant pressure and Proportional pressure

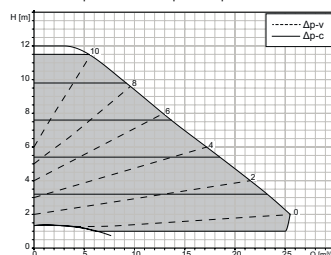


HEP Optimo L+ 50-12.0 G280

Fixed rpm and Eco Mode

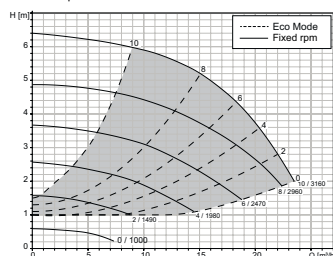


Constant pressure and Proportional pressure

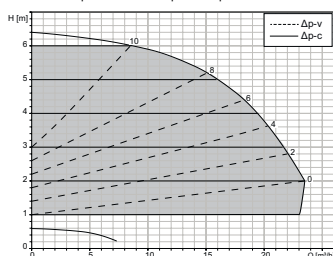


HEP Optimo L+ 65-6.0 G340

Fixed rpm and Eco Mode

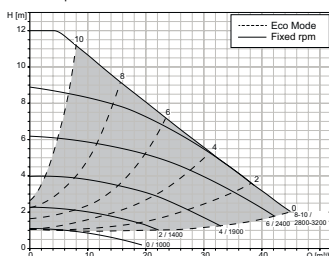


Constant pressure and Proportional pressure

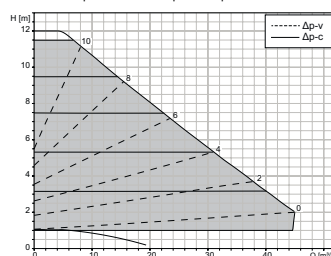


HEP Optimo L+ 65-12.0 G340

Fixed rpm and Eco Mode



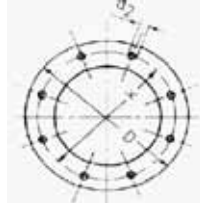
Constant pressure and Proportional pressure



Размеры (размеры фланцев в миллиметрах)

Combination Flanges	PN 6 ØD	Øk	n x d2	PN 10 ØD	Øk	n x d2
DN 32	120	90	4 x Ø14	140	100	4 x Ø19
DN 40	130	100	4 x Ø14	150	110	4 x Ø19
DN 50	140	110	4 x Ø14	165	125	4 x Ø19
DN 65	160	130	4 x Ø14	185	145	4 x Ø19

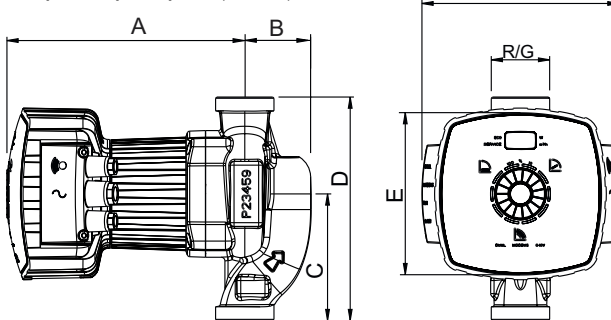
Габаритные размеры



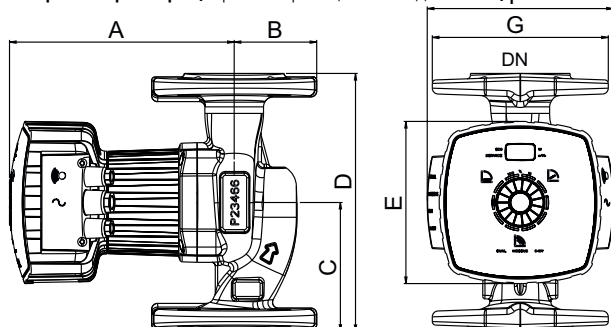
Размеры (размеры насосов в миллиметрах)

Model	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)
HEP Optimo L+ 25-4.0 G180	192	53	102	180	140	160
HEP Optimo L+ 25-6.0 G180	192	53	102	180	140	160
HEP Optimo L+ 25-8.0 G180	192	53	102	180	140	160
HEP Optimo L+ 25-10.0 G180	192	53	102	180	140	160
HEP Optimo L+ 30-4.0 G180	192	53	102	180	140	160
HEP Optimo L+ 30-6.0 G180	192	53	102	180	140	160
HEP Optimo L+ 30-8.0 G180	192	53	102	180	140	160
HEP Optimo L+ 30-10.0 G180	192	53	102	180	140	160
HEP Optimo L+ 30-12.0 G180	245	56	98	180	140	160
HEP Optimo L+ 32-12.0 G220	245	65	110	220	140	160
HEP Optimo L+ 40-6.0 G220	192	70	110	220	140	160
HEP Optimo L+ 40-8.0 G220	192	70	120	220	140	160
HEP Optimo L+ 40-10.0 G220	255	70	120	220	140	160
HEP Optimo L+ 40-12.0 G250	382	76	135	250	206	240
HEP Optimo L+ 50-6.0 G240	256	78	130	240	140	160
HEP Optimo L+ 50-8.0 G240	256	78	130	240	140	160
HEP Optimo L+ 50-10.0 G280	382	77	140	280	206	240
HEP Optimo L+ 50-12.0 G280	382	77	140	280	206	240
HEP Optimo L+ 65-6.0 G340	257	89	170	340	140	160
HEP Optimo L+ 65-12.0 G340	387	100	170	340	206	240

Габаритные размеры (вариант с резьбовым соединением) F



Габаритные размеры (вариант с фланцевым соединением) F



Стандартные циркуляционные насосы для систем отопления с 3 ступенчатым переключателем скорости

Серия HUPA, ассортимент продуктов H3



Технические данные

Производительность:	до 3,8 м³/ч
Высота столба:	до 7 м
Температура рабочей среды:	+2°C – +110°C
Монтажная длина:	130 и 180 мм
Резьбовое соединение:	1", 1 1/2" и 2"
Класс защиты:	IP 44
Класс изоляции:	H
Номинальное давление:	PN 10
Регулирование:	3-ступенчатый переключатель с ручным выбором скорости

Характеристики продукта

- ручной вспомогательный запуск
- оптимальное потребление энергии
- малогабаритная осевая клеммная коробка
- корпус насоса с катафорезным покрытием

Применение

Циркуляционные насосы серии HUPA являются насосами с мокрым ротором, предназначенными для использования в системах с постоянной или частично переменной производительностью. С помощью 3-ступенчатого поворотного переключателя и плавного-ступенчатой программы подачи почти все рабочие режимы оборудования могут устанавливаться экономично.

Основные области применения

Системы отопления и кондиционирования воздуха и промышленные установки, как:

- двухтрубная система
- одноконтурная система
- отопление в полу
- котельный или первичный контур
- накопительный контур теплового аккумулятора

Материалы

Компонент	Материал	№ материала
Корпус насоса	Серый чугун	0.6020
Крыльчатка	Полиамид (PA-GF 35)	
Вал	Керамика	
Подшипник	Керамика	
Опорная плита	Высококачественная сталь	1.4301
Обсадная труба с воздушным зазором	Высококачественная сталь	1.4301

Перекачиваемая среда

- отопительная вода согласно VDI 2035
- чистая, жидкая, неагрессивная и невзрывоопасная среда, не содержащая нефтепродуктов, без твердых и волокнистых составляющих частей
- среда с максимальной вязкостью 10 мм²/с
- при содержании гликоля в объеме 20% и более рабочие данные необходимо перепроверить

Диапазон температуры

Температура окружающей среды:	0°C – +40°C
Класс температуры:	TF110
Температура рабочей среды:	+2°C – +110°C

Температура окружающей среды

В клеммной коробке и статоре, для предотвращения образования конденсата, температура рабочей среды всегда должна быть равна или выше температуры окружающей среды.

Температура окружающей среды	Температура рабочей среды мин.	Температура рабочей среды макс.
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	110
40	40	110

Защита двигателя

Наружная защита двигателя не требуется.

Переключение числа оборотов насоса

Число оборотов насоса нужно установить интегрированным в осевую клеммную коробку поворотным переключателем.

Минимальное давление на входе

Минимальное давление на входе при соответствующей температуре указано в следующей таблице.

Температура рабочей среды	<85°C	90°C	110°C
Минимальное давление на входе	0,05 бар	0,3 бар	1,10 бар

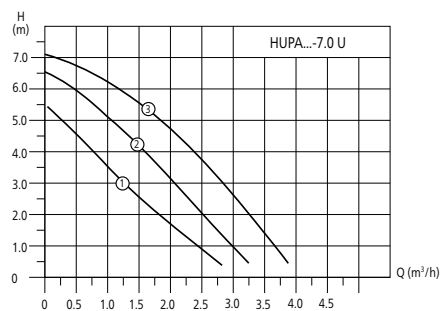
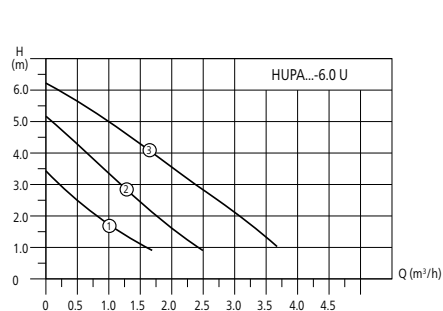
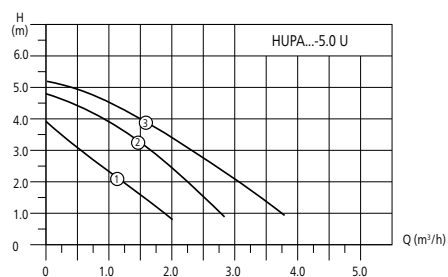
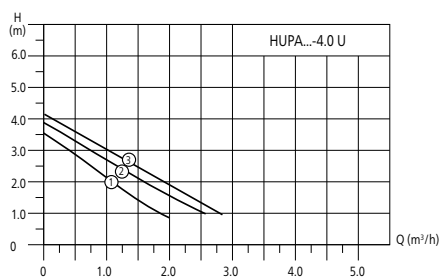
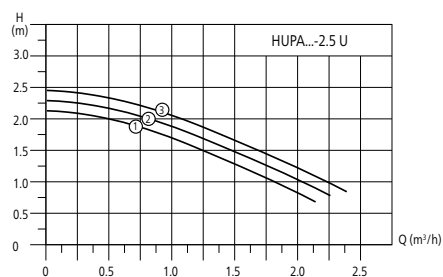
Уровень звукового давления шума

Уровень звукового давления шума < 45 дБ (А).



Технические данные

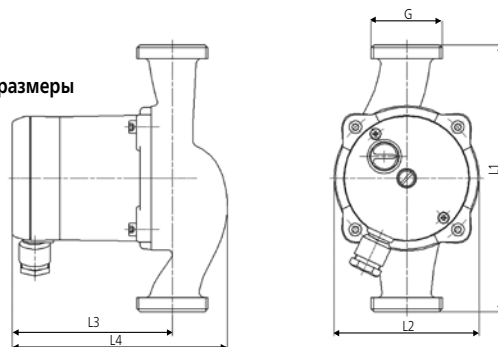
Тип	Подключение труб	Резьбовое соединение	Монтажная длина (мм)	Напряжение (В)	P1 [Вт]	In [А]	Вес (кг)	Артикульный номер
HUPA 15-2.5 U 130	½"	1"	130	230	27 ... 35	0.12 ... 0.15	2.6	0321-33003
HUPA 15-4.0 U 130	½"	1"	130	230	33 ... 44	0.14 ... 0.19	2.6	0321-33004
HUPA 15-5.0 U 130	½"	1"	130	230	43 ... 77	0.19 ... 0.34	2.6	0321-33005
HUPA 15-6.0 U 130	½"	1"	130	230	43 ... 80	0.19 ... 0.34	2.6	0321-33006
HUPA 15-7.0 U 130	½"	1"	130	230	54 ... 93	0.24 ... 0.41	2.6	0321-33007
HUPA 20-2.5 U 130	¾"	1 ¼"	130	230	27 ... 35	0.12 ... 0.15	2.6	0322-33003
HUPA 20-4.0 U 130	¾"	1 ¼"	130	230	33 ... 44	0.14 ... 0.19	2.6	0322-33004
HUPA 20-5.0 U 130	¾"	1 ¼"	130	230	43 ... 77	0.19 ... 0.34	2.6	0322-33005
HUPA 20-6.0 U 130	¾"	1 ¼"	130	230	43 ... 80	0.19 ... 0.34	2.6	0322-33006
HUPA 20-7.0 U 130	¾"	1 ¼"	130	230	54 ... 93	0.24 ... 0.41	2.6	0322-33007
HUPA 25-2.5 U 130	1"	1 ½"	130	230	27 ... 35	0.12 ... 0.15	2.6	0323-33003
HUPA 25-4.0 U 130	1"	1 ½"	130	230	33 ... 44	0.14 ... 0.19	2.6	0323-33004
HUPA 25-5.0 U 130	1"	1 ½"	130	230	43 ... 77	0.19 ... 0.34	2.6	0323-33005
HUPA 25-6.0 U 130	1"	1 ½"	130	230	43 ... 80	0.19 ... 0.34	2.6	0323-33006
HUPA 25-7.0 U 130	1"	1 ½"	130	230	54 ... 93	0.24 ... 0.41	2.6	0323-33007
HUPA 25-2.5 U 180	1"	1 ½"	180	230	27 ... 35	0.12 ... 0.15	2.7	0323-33203
HUPA 25-4.0 U 180	1"	1 ½"	180	230	33 ... 44	0.14 ... 0.19	2.7	0323-33204
HUPA 25-5.0 U 180	1"	1 ½"	180	230	43 ... 77	0.19 ... 0.34	2.7	0323-33205
HUPA 25-6.0 U 180	1"	1 ½"	180	230	43 ... 80	0.19 ... 0.34	2.8	0323-33206
HUPA 25-7.0 U 180	1"	1 ½"	180	230	54 ... 93	0.24 ... 0.41	2.8	0323-33207
HUPA 30-2.5 U 180	1 ¼"	2"	180	230	27 ... 35	0.12 ... 0.15	2.8	0324-33203
HUPA 30-4.0 U 180	1 ¼"	2"	180	230	33 ... 44	0.14 ... 0.19	2.8	0324-33204
HUPA 30-5.0 U 180	1 ¼"	2"	180	230	43 ... 77	0.19 ... 0.34	2.8	0324-33205
HUPA 30-6.0 U 180	1 ¼"	2"	180	230	43 ... 80	0.19 ... 0.34	2.8	0324-33206
HUPA 30-7.0 U 180	1 ¼"	2"	180	230	54 ... 93	0.24 ... 0.41	2.8	0324-33207



Размеры

Тип	L1	L2	L3	L4
HUPA	130/180	98	108	145

Габаритные размеры



Стандартные циркуляционные насосы для систем отопления с 3 ступенчатым переключателем скорости

Серия HLPА, ассортимент продуктов Н



Технические данные

Производительность:	до 7 м³/ч
Высота столба:	до 7 м
Температура рабочей среды:	-10 °С до +110 °С
Монтажная длина:	180 мм
Резьбовое соединение:	1½" и 2"
Класс защиты:	IP 44
Класс изоляции:	Н
Номинальное давление:	PN 10
Регулирование:	3-ступенчатый переключатель с ручным выбором скорости

Характеристики продукта

- ручной вспомогательный запуск
- равномерная работа
- удобство в эксплуатации
- малогабаритная осевая клеммная коробка
- компактная конструкция

Применение

Циркуляционные насосы серии HLPА специально разработаны для таких систем отопления, в которых высокая производительность и мощность являются одинаково важными. Эти циркуляционные насосы разработаны для систем отопления с постоянной или переменной производительностью. Циркуляционные насосы серии HLPА соответствуют классу энергоэффективности D.

Материалы

Компонент	Материал	№ материала
Корпус насоса	Серый чугун	0.6020
Крыльчатка	Полиамид (PA-GF 35)	
Вал	Керамика	
Подшипник	Керамика	
Опорная плита	Высококачественная сталь	1.4301
Обсадная труба с воздушным зазором	Высококачественная сталь	1.4301

Перекачиваемая среда

- отопительная вода
- чистая, жидкая, неагрессивная и невзрывоопасная среда, не содержащая нефтепродуктов, без твердых и волокнистых составляющих частей
- среда с максимальной вязкостью 10 мм²/с
- при содержании гликоля в объеме 20% и более рабочие данные необходимо перепроверить

Диапазон температуры

Температура окружающей среды: 0°C – +40°C

Класс температуры: TF110

Температура рабочей среды: -10°C – +110°C

Температура окружающей среды

В клеммной коробке и статоре, для предотвращения образования конденсата, температура рабочей среды всегда должна быть равна или выше температуры окружающей среды.

Температура окружающей среды	Температура рабочей среды мин.	Температура рабочей среды макс.
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	110
40	40	110

Защита двигателя

Наружная защита двигателя не требуется.

Переключение числа оборотов насоса

Число оборотов насоса нужно установить интегрированным в осевую клеммную коробку поворотным переключателем.

Минимальное давление на входе

Минимальное давление на входе при соответствующей температуре указано в следующей таблице.

Температура рабочей среды	<85°C	90°C	110°C
Минимальное давление на входе	0,05 бар	0,3 бар	1,10 бар

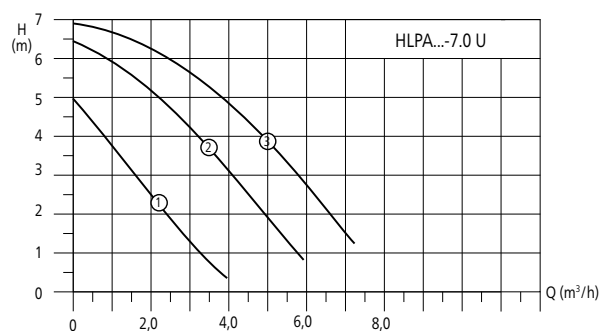
Уровень звукового давления шума

Уровень звукового давления шума < 45 дБ (А).



Технические данные

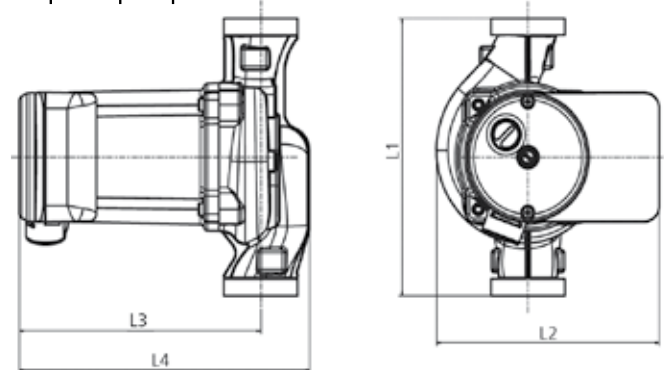
Тип	Подключение труб	Резьбовое соединение	Монтажная длина (мм)	Напряжение (В)	P1 [Вт]	In [А]	Вес (кг)	Артикульный номер
HLPА 25-7.0 U 180	1"	1½"	180	230	95 ...190	0.42 ... 0.85	4.5	0323-63207
HLPА 30-7.0 U 180	1¼"	2"	180	230	95 ...190	0.42 ... 0.85	4.5	0324-63207



Размеры

Тип	L1	L2	L3	L4
HLPА	180	153	165	199

Габаритные размеры





Технические данные

Производительность:	до 12 м ³ /ч
Высота столба:	до 12 м
Температура рабочей среды:	+2 °C до +110 °C
Монтажная длина:	180 мм
Резьбовое соединение:	1½" и 2"
Класс защиты:	IP 44
Класс изоляции:	H
Номинальное давление:	PN 10
Регулирование:	3-ступенчатый переключатель с ручным выбором скорости

Характеристики продукта

- ручной вспомогательный запуск
- равномерная работа
- удобство в эксплуатации
- малогабаритная осевая клеммная коробка
- компактная конструкция

Использование

Программа циркуляционных насосов HGPA была специально разработана для таких систем отопления, в которых высота напора и подаваемое количество одинаково важны. Данные циркуляционные насосы предназначены для применения в системах отопления с переменной или постоянной производительностью.

Материалы

Компонент	Материал	№ материала
Корпус насоса	Серый чугун	0.6020
Крыльчатка	Полипропилен	
(PP-GF 50)	Ceramic	
Вал	Керамика	
Подшипник	Керамика	2.0401
Опорная плита	Латунь	1.4301
Обсадная труба с воздушным зазором	Высококачественная сталь	

Перекачиваемая среда

- отопительная вода согласно VDI 2035
- чистая, жидкая, неагрессивная и невзрывоопасная среда, не содержащая нефтепродуктов, без твердых и волокнистых составляющих частей
- среда с максимальной вязкостью 10 мм²/с
- при содержании гликоля в объеме 20% и более рабочие данные необходимо перепроверить

Диапазон температуры

Температура окружающей среды:	0°C – +40°C
Класс температуры:	TF110
Температура рабочей среды:	+2°C – +110°C

Температура окружающей среды

В клеммной коробке и статоре, для предотвращения образования конденсата, температура рабочей среды всегда должна быть равна или выше температуры окружающей среды.

Температура окружающей среды	Температура рабочей среды мин.	Температура рабочей среды макс.
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	110
40	40	110

Защита двигателя

Наружная защита двигателя не требуется.

Переключение числа оборотов насоса

Число оборотов насоса нужно установить интегрированным в осевую клеммную коробку поворотным переключателем.

Минимальное давление на входе

Минимальное давление на входе при соответствующей температуре указано в следующей таблице.

Температура рабочей среды	<85°C	90°C	110°C
Минимальное давление на входе	0,05 бар	0,3 бар	1,10 бар

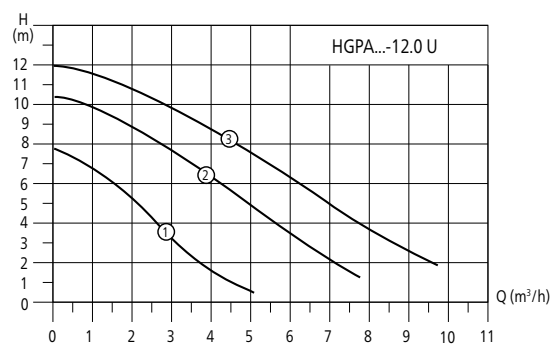
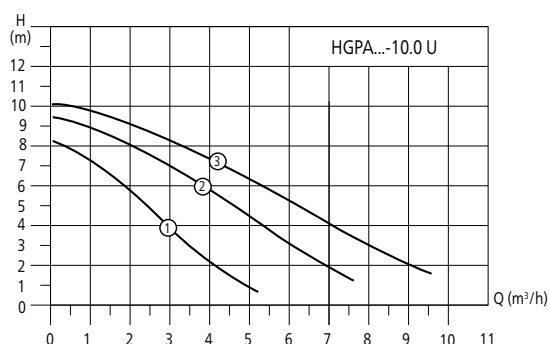
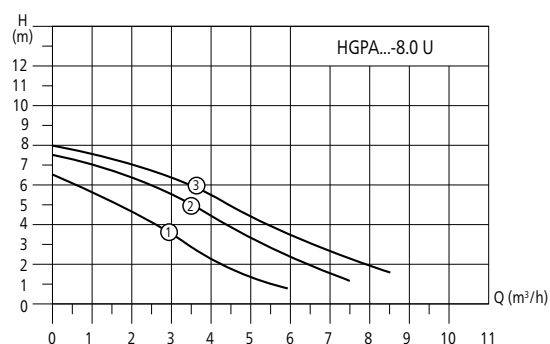
Уровень звукового давления шума

Уровень звукового давления шума < 45 дБ (A).



Технические данные

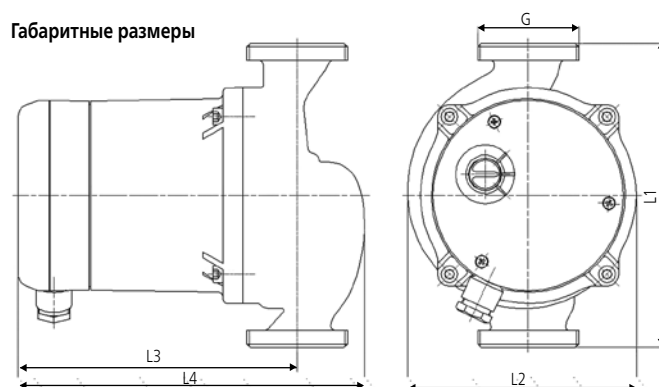
Тип	Подключение труб	Резьбовое соединение	Монтажная длина (мм)	Напряжение (В)	P1 [Вт]	In [А]	Вес (кг)	Артикульный номер
HGPA 25-8.0 U 180	1"	1½"	180	230	260 ... 286	1.23 ... 1.25	6.5	0323-41208
HGPA 25-10.0 U 180	1"	1½"	180	230	283 ... 357	1.35 ... 1.56	6.5	0323-41210
HGPA 25-12.0 U 180	1"	1½"	180	230	285 ... 400	1.36 ... 1.73	6.5	0323-41212
HGPA 30-8.0 U 180	1¼"	2"	180	230	260 ... 286	1.23 ... 1.25	6.6	0324-41208
HGPA 30-10.0 U 180	1¼"	2"	180	230	283 ... 357	1.35 ... 1.56	6.6	0324-41210
HGPA 30-12.0 U 180	1¼"	2"	180	230	285 ... 400	1.36 ... 1.73	6.6	0324-41212



Размеры

Тип	L1	L2	L3	L4
HGPA	180	135.5	166	206

Габаритные размеры



Серия HGPA, ассортимент продуктов H5



Технические данные

Производительность:	до 12 м ³ /ч
Высота столба:	до 12 м
Температура рабочей среды:	+2 °С до +110 °С
Монтажная длина:	180 мм
Фланцевое соединение:	DN40
Класс защиты:	IP 44
Класс изоляции:	H
Номинальное давление:	PN 10
Регулирование:	3-ступенчатый переключатель с ручным выбором скорости

Характеристики продукта

- ручной вспомогательный запуск
- равномерная работа
- удобство в эксплуатации
- малогабаритная осевая клеммная коробка
- компактная конструкция

Использование

Программа циркуляционных насосов HGPA была специально разработана для таких систем отопления, в которых высота напора и подаваемое количество одинаково важны. Данные циркуляционные насосы предназначены для применения в системах отопления с переменной или постоянной производительностью.

Материалы

Компонент	Материал	№ материала
Корпус насоса	Серый чугун	0.6020
Крыльчатка	Полиамид (PA-GF 35)	
Вал	Керамика	
Подшипник	Керамика	
Опорная плита	Высококачественная сталь	1.4301
Обсадная труба с воздушным зазором	Высококачественная сталь	1.4301

Перекачиваемая среда

- отопительная вода согласно VDI 2035
- чистая, жидкая, неагрессивная и невзрывоопасная среда, не содержащая нефтепродуктов, без твердых и волокнистых составляющих частей
- среда с максимальной вязкостью 10 мм²/с
- при содержании гликоля в объеме 20% и более рабочие данные необходимо перепроверить

Диапазон температуры

Температура окружающей среды:	0°C – +40°C
Класс температуры:	TF110
Температура рабочей среды:	+2°C – +110°C

Температура окружающей среды

В клеммной коробке и статоре, для предотвращения образования конденсата, температура рабочей среды всегда должна быть равна или выше температуры окружающей среды.

Температура окружающей среды	Температура рабочей среды мин.	Температура рабочей среды макс.
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	110
40	40	110

Защита двигателя

Наружная защита двигателя не требуется.

Переключение числа оборотов насоса

Число оборотов насоса нужно установить интегрированным в осевую клеммную коробку поворотным переключателем.

Минимальное давление на входе

Минимальное давление на входе при соответствующей температуре указано в следующей таблице.

Температура рабочей среды	<85°C	90°C	110°C
Минимальное давление на входе	0,05 бар	0,3 бар	1,10 бар

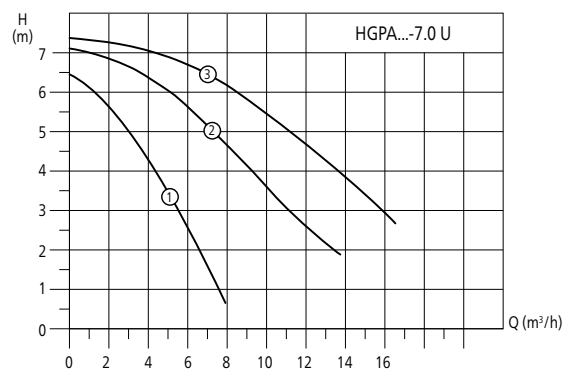
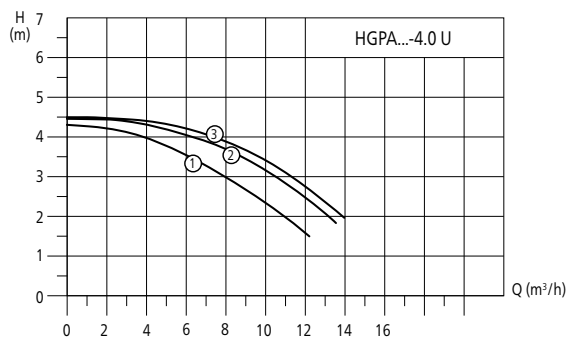
Уровень звукового давления шума

Уровень звукового давления шума < 45 дБ (А).



Технические данные

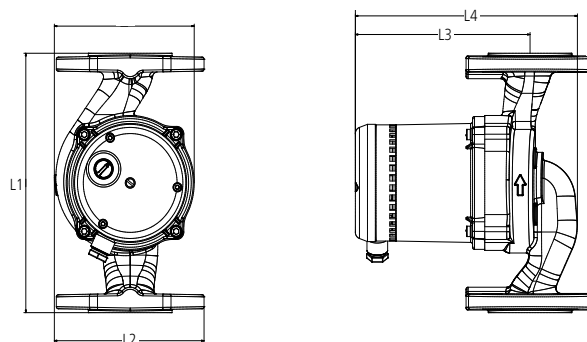
Тип	Фланцевое соединение	Монтажная длина (мм)	Напряжение (В)	P1 [Вт]	In [А]	Вес (кг)	Артикульный номер
HGPA 40-4.0 U 250 (1~)	40	250	230	225 ... 260	1.02 ... 1.11	9.6	0325-41204
HGPA 40-7.0 U 250 (1~)	40	250	230	315 ... 395	1.45 ... 1.68	9.6	0325-41207



Размеры

Тип	L1	L2	L3	L4
HGPA	250	152	177	226

Габаритные размеры





Изоляция с установкой 180 мм включена в комплект поставки.

BEST in class

* Действительно для всех типов HEP Plus для 4 м.



Технические данные

Производительность:	до 3,2 м³/ч
Высота подачи:	4 м / 6 м
Диапазон регулирования:	4-23 Вт / 4-50 Вт
Температура рабочей среды:	+2°C – +95°C
Монтажная длина:	130, 150 и 180 мм
Резьбовое соединение:	1", 1 1/2" и 2"
Класс защиты:	IP 42
Класс изоляции:	F
Номинальное давление:	PN 10
Регулирование:	Дрс + Дрв + постоянная скорость вращения
EEI:	≤ 0,20 HEP Optimo XX-4.0 NXXX ≤ 0,23 HEP Optimo XX-6.0 NXXX

Характеристики продукта

- ручной вспомогательный запуск
- равномерная работа
- очень низкое потребление тока
- интегрированный ночной режим работы
- винт для удаления воздуха
- светодиодный индикатор
- удобство в эксплуатации
- малогабаритная осевая клеммная коробка
- автоматическая настройка соответственно условиям давления
- корпус насоса из нержавеющей стали
- предварительно собранный, заворачиваемый угловой разъем
- компактная конструкция
- оптическое отображение неисправностей
- режим работы управление оптическим индикатором

Применение

Высокоэффективные насосы HEP Optimo (N) технологии с постоянным магнитом, с жидкокристаллическим индикатором и электронным управлением, имеющие исполнение с мокрым ротором, предназначены для использования в системах отопления с переменной или постоянной производительностью или в системах питьевой воды.

Режим работы с регулированием Др

В системах отопления, имеющих длинные входящие нагревательные трубы (например: радиаторный контур), при закрывающихся термостатических клапанах объемный поток уменьшается, а это приводит к уменьшению сопротивления трения трубы, что требует меньшего напора от циркуляционного насоса. В таких системах отопления наилучшим решением является использование Режим пропорционального давления PP (L) в котором происходит уменьшение мощности насоса.

Если входящие нагревательные трубы не нужно принимать во внимание из-за того, что они имеют слишком короткую длину или имеют свой собственный насос (например: системы напольного отопления с интегрированным циркуляционным насосом или системы питьевой воды), то лучше всего использовать Режим постоянного давления CP (E). В таких системах отопления важно поддерживать постоянное давление в радиаторах или в контурах системы напольного отопления, так как потери давления в главном трубопроводе не учитываются, и все другие потребители подключаются параллельно, которые не влияют на максимальную потерю давления.

Основные области применения

- системы питьевой воды

Материалы

Компонент	Материал	№ материала
Корпус насоса	Серый чугун	1.4308
Крыльчатка	Полиамид (PA-GF 35)	
Вал	Керамика	
Подшипник	Керамика	
Опорная плита	Высококачественная сталь	1.4301
Обсадная труба с воздушным зазором	Высококачественная сталь	1.4301

Перекачиваемая среда

- питьевая вода, а также питьевая вода, нагретая до температуры 65 °C и имеющая жесткость 14 °dH (карбонатная жесткость)
- отопительная вода согласно VDI 2035
- чистая, жидкая, неагрессивная и невзрывоопасная среда, не содержащая нефтепродуктов, без твердых и волокнистых составляющих частей
- среда с максимальной вязкостью 10 мм²/с
- при содержании гликоля в объеме 20% и более рабочие данные необходимо перепроверить

Диапазон температуры

Температура окружающей среды: 0°C – +40°C

Класс температуры: TF 95

Температура рабочей среды: +2°C – +95°C

Температура окружающей среды

В клеммной коробке и статоре, для предотвращения образования конденсата, температура рабочей среды всегда должна быть равна или выше температуры окружающей среды.

Температура окружающей среды	Температура рабочей среды мин.	Температура рабочей среды макс.
0	2	95
10	10	95
20	20	95
30	30	95
35	35	90
40	40	70

Защита двигателя

Наружная защита двигателя не требуется.

Встроенный ночной экономный режим

Если автоматический ночной режим работы включен, то циркуляционный насос переключает между нормальным и пониженным режимами работы (характеристика «МИН»). С помощью датчика температуры опознает температуру прямого потока, и насос реагирует соответственно этому. Для этого необходимо, чтобы насос был установлен в подающей ветви.

Минимальное давление на входе

Минимальное давление на входе при соответствующей температуре указано в следующей таблице.

Температура рабочей среды	< 75°C	> 90°C
Минимальное давление на входе	0,05 бар	0,28 бар

Уровень звукового давления шума

Уровень звукового давления шума < 45 дБ (А).

Выбор регулировочной характеристики

Потенциометром, расположенным на осевой клеммной коробке можно установить 3 различных режима управления. Значения пропорционального давления (L), постоянной скорости (M) и постоянного давления (E) можно выбирать бесступенчато. Индикатор отображает расход энергии в ваттах [Вт]. При поворачивании потенциометра на индикаторе первым отображается режим (PP, SC, CP), а затем высота напора в метрах [м]. Согласно заводской настройке по умолчанию потенциометр находится в положении режима работы PP.

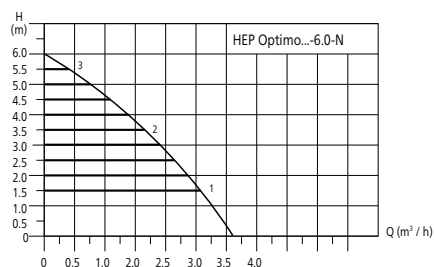
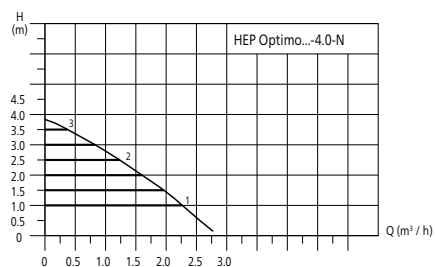




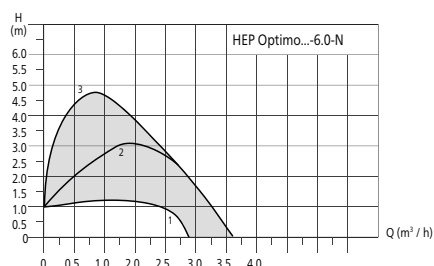
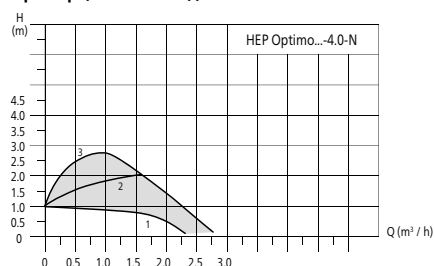
Технические данные

Тип	Подключение труб	Резьбовое соединение	Монтажная длина (мм)	Напряжение (В)	P1 [Вт]	In [А]	Вес (кг)	Артикульный номер	EEI
HEP Optimo 25-4.0 N180	1"	1½"	180	230	4 ... 23	... 0.30	2.7	0353-34204.1	≤ 0.20
HEP Optimo 25-6.0 N180	1"	1½"	180	230	4 ... 50	... 0.46	2.7	0353-34206.1	≤ 0.23
HEP Optimo 15-4.0 N130	½"	1"	130	230	4 ... 23	... 0.30	2.7	0351-34004.1	≤ 0.20
HEP Optimo 15-6.0 N130	½"	1"	130	230	4 ... 50	... 0.46	2.7	0351-34006.1	≤ 0.23
HEP Optimo 20-4.0 N150	¾"	1¼"	150	230	4 ... 23	... 0.30	2.7	0352-34104.1	≤ 0.20
HEP Optimo 20-6.0 N150	¾"	1¼"	150	230	4 ... 50	... 0.46	2.7	0352-34106.1	≤ 0.23
HEP Optimo 25-4.0 N130	1"	1½"	130	230	4 ... 23	... 0.30	2.7	0353-34004.1	≤ 0.20
HEP Optimo 25-6.0 N130	1"	1½"	130	230	4 ... 50	... 0.46	2.7	0353-34006.1	≤ 0.23

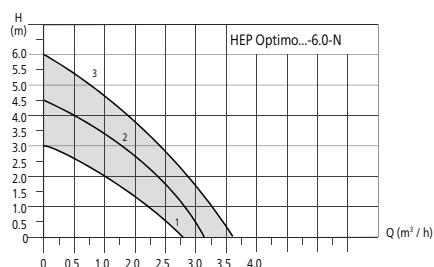
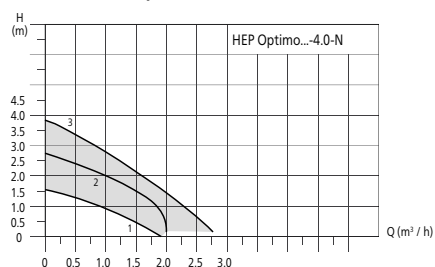
Постоянное давление



Пропорциональное давление



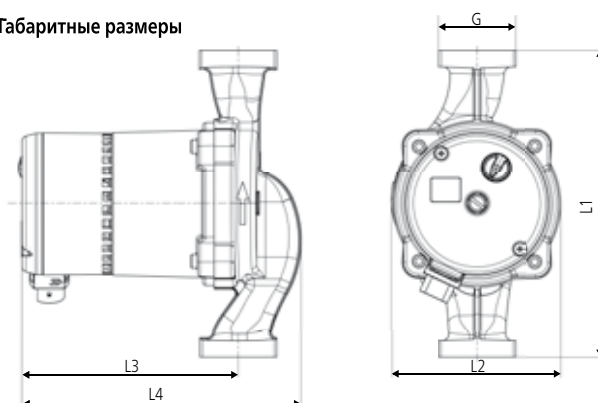
Постоянная скорость



Размеры

Тип	L1	L2	L3	L4
HEP Optimo (N)	130/150/180	98	127	163

Габаритные размеры



Высокоэффективные насосы с корпусом насоса из нержавеющей стали, с электронным управлением

Серия HEP Optimo Basic (N), ассортимент продуктов T1



Изоляция с установкой 180 мм включена в комплект поставки.

ErP 2015* **BEST in class**
* Действительно для всех типов HEP Plus для 4 м.

Технические данные

Производительность:	до 3,2 м³/ч
Высота подачи:	4 м / 6 м
Диапазон регулирования:	4-23 Вт / 4-50 Вт
Температура рабочей среды:	+2°C – +95°C
Монтажная длина:	130, 150 и 180 мм
Резьбовое соединение:	1", 1 1/2" и 2"
Класс защиты:	IP 42
Класс изоляции:	F
Номинальное давление:	PN 10
Регулирование:	Δpс + Δpв + постоянная скорость вращения
EEL:	≤ 0,20 HEP Optimo Basic XX-4.0 NXXX ≤ 0,23 HEP Optimo Basic XX-6.0 NXXX

Характеристики продукта

- ручной вспомогательный запуск
- равномерная работа
- очень низкое потребление тока
- интегрированный ночной режим работы
- винт для удаления воздуха
- удобство в эксплуатации
- малогабаритная осевая клеммная коробка
- автоматическая настройка соответственно условиям давления
- корпус насоса с катодным покрытием
- предварительно собранный разъем (1 м)
- компактная конструкция

Применение

Высокоэффективные насосы HEP Optimo Basic (N) технологии с постоянным магнитом, с жидкокристаллическим индикатором и электронным управлением, имеющие исполнение с мокрым ротором, предназначены для использования в системах отопления с переменной или постоянной производительностью или в системах питьевой воды.

Режим работы с регулированием Δp

В системах отопления, имеющих длинные входящие нагревательные трубы (например: радиаторный контур), при закрывающихся термостатических клапанах объемный поток уменьшается, а это приводит к уменьшению сопротивления трения трубы, что требует меньшего напора от циркуляционного насоса. В таких системах отопления наилучшим решением является использование Режим пропорционального давления PP (L) в котором происходит уменьшение мощности насоса.

Если входящие нагревательные трубы не нужно принимать во внимание из-за того, что они имеют слишком короткую длину или имеют свой собственный насос (например: системы напольного отопления с интегрированным циркуляционным насосом или системы питьевой воды), то лучше всего использовать Режим постоянного давления CP (T). В таких системах отопления важно поддерживать постоянное давление в радиаторах или в контурах системы напольного отопления, так как потери давления в главном трубопроводе не учитываются, и все другие потребители подключаются параллельно, которые не влияют на максимальную потерю давления.

Основные области применения

- системы питьевой воды

Материалы

Компонент	Материал	№ материала
Корпус насоса	Серый чугун	1.4308
Крыльчатка	Полиамид (PA-GF 35)	
Вал	Керамика	
Подшипник	Керамика	
Опорная плита	Высококачественная сталь	1.4301
Обсадная труба с воздушным зазором	Высококачественная сталь	1.4301

Перекачиваемая среда

- питьевая вода, а также питьевая вода, нагретая до температуры 65 °C и имеющая жесткость 14 °dH (карбонатная жесткость)
- отопительная вода согласно VDI 2035
- чистая, жидкая, неагрессивная и невзрывоопасная среда, не содержащая нефтепродуктов, без твердых и волокнистых составляющих частей
- среда с максимальной вязкостью 10 мм²/с
- при содержании гликоля в объеме 20% и более рабочие данные необходимо перепроверить

Диапазон температуры

Температура окружающей среды: 0°C – +40°C

Класс температуры: TF 95

Температура рабочей среды: +2°C – +95°C

Температура окружающей среды

В клеммной коробке и статоре, для предотвращения образования конденсата, температура рабочей среды всегда должна быть равна или выше температуры окружающей среды.

Температура окружающей среды	Температура рабочей среды мин.	Температура рабочей среды макс.
0	2	95
10	10	95
20	20	95
30	30	95
35	35	90
40	40	70

Защита двигателя

Наружная защита двигателя не требуется.

Встроенный ночной экономный режим

Если автоматический ночной режим работы включен, то циркуляционный насос переключает между нормальным и пониженным режимами работы (характеристика «МИН»). С помощью датчика температуры опознает температуру прямого потока, и насос реагирует соответственно этому. Для этого необходимо, чтобы насос был установлен в подающей ветви.

Минимальное давление на входе

Минимальное давление на входе при соответствующей температуре указано в следующей таблице.

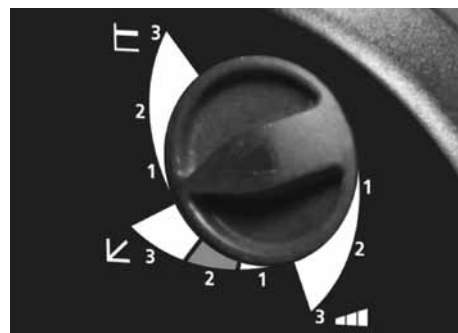
Температура рабочей среды	< 75°C	> 90°C
Минимальное давление на входе	0,05 бар	0,28 бар

Уровень звукового давления шума

Уровень звукового давления шума < 45 дБ (А).

Выбор регулировочной характеристики

Потенциометром, расположенным на осевой клеммной коробке можно установить 3 различных режима управления. Значения пропорционального давления (L), постоянной скорости (M) и постоянного давления (T) можно выбирать бесступенчато. Индикатор отображает расход энергии в ваттах [Вт].

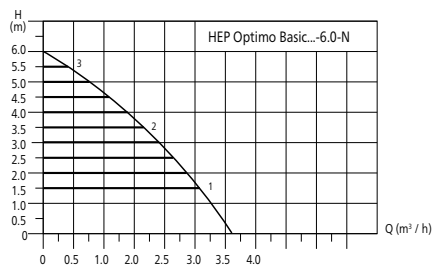
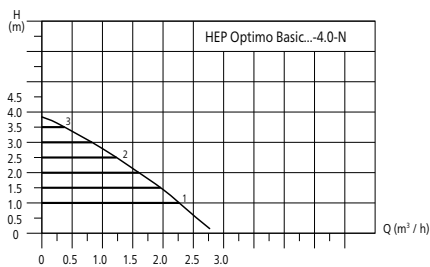




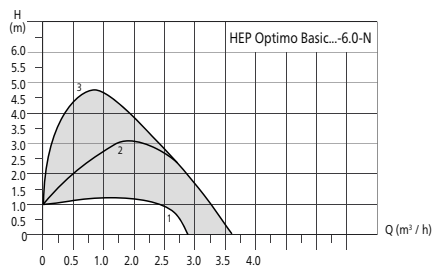
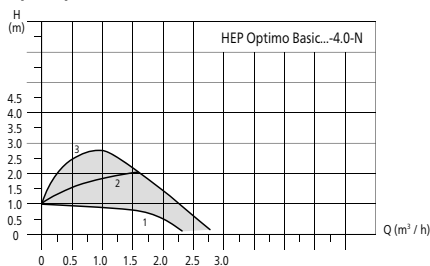
Технические данные

Тип	Подключение труб	Резьбовое соединение	Монтажная длина (мм)	Напряжение (В)	P1 [Вт]	In [А]	Вес (кг)	Артикульный номер	EEI
HEP Optimo Basic 25-4.0 N180	1"	1½"	180	230	4 ... 23	... 0.30	2.7	0353-34204.2	≤ 0.20
HEP Optimo Basic 25-6.0 N180	1"	1½"	180	230	4 ... 50	... 0.46	2.7	0353-34206.2	≤ 0.23
HEP Optimo Basic 15-4.0 N130	½"	1"	130	230	4 ... 23	... 0.30	2.7	0351-34004.2	≤ 0.20
HEP Optimo Basic 15-6.0 N130	½"	1"	130	230	4 ... 50	... 0.46	2.7	0351-34006.2	≤ 0.23
HEP Optimo Basic 20-4.0 N150	¾"	1 ¼"	150	230	4 ... 23	... 0.30	2.7	0352-34104.2	≤ 0.20
HEP Optimo Basic 20-6.0 N150	¾"	1 ¼"	150	230	4 ... 50	... 0.46	2.7	0352-34106.2	≤ 0.23
HEP Optimo Basic 25-4.0 N130	1"	1½"	130	230	4 ... 23	... 0.30	2.7	0353-34004.2	≤ 0.20
HEP Optimo Basic 25-6.0 N130	1"	1½"	130	230	4 ... 50	... 0.46	2.7	0353-34006.2	≤ 0.23

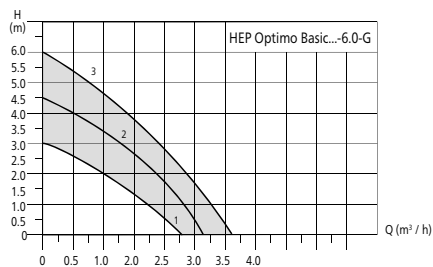
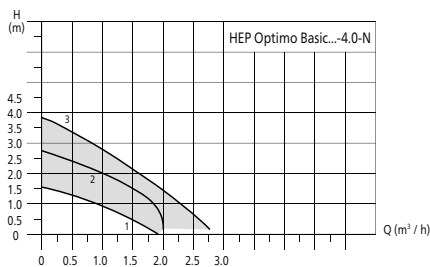
Постоянное давление



Пропорциональное давление



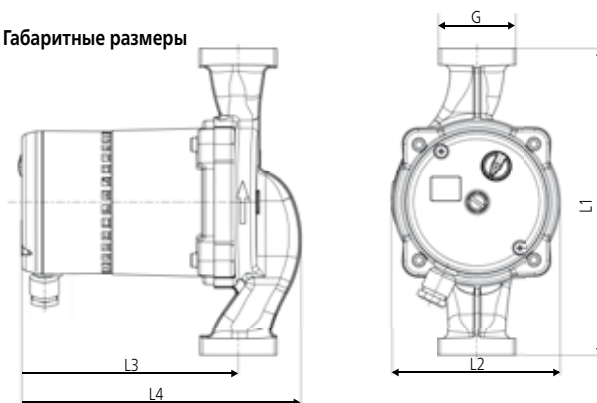
Постоянная скорость



Размеры

Тип	L1	L2	L3	L4
HEP Optimo Basic (N)	130/180	98	127	163

Габаритные размеры



Стандартные циркуляционные насосы для бытового водоснабжения с корпусом из нержавеющей стали

Серия BUPA (N), ассортимент продуктов T3



Технические данные

Производительность:	до 4,0 м³/ч
Высота столба:	до 6 м
Температура среды:	+2°C – +110°C
Монтажная длина:	130, 150 и 180 мм
Резьбовое соединение:	1", 1¼" и 1½"
Класс защиты:	IP 42
Класс изоляции:	F
Номинальное давление:	PN 10
Управление:	3-ступенчатый переключатель с ручным выбором скорости

Характеристики продукта

- ручной вспомогательный запуск
- малогабаритная осевая клеммная коробка

Применение

Циркуляционные насосы серии BUPA (N) с мокрым ротором предназначены для использования в системах питьевой воды с постоянной или слабо переменной скоростью потока. Они имеют коррозионно-стойкий корпус из нержавеющей стали и, таким образом, подходят для использования в системах питьевой воды.

Материалы

Компонент	Материал	№ материала
Корпус насоса	Высококачественная сталь	1.4308
Крыльчатка	PSU-GF 20	
Вал	Керамика	
Подшипник	Керамика	
Опорная плита	Высококачественная сталь	1.4301
Обсадная труба с воздушным зазором	Высококачественная сталь	1.4301

Диапазон температуры

Температура окружающей среды:	0°C – +40°C
Класс температуры:	TF 110
Температура рабочей среды:	+2°C – +110°C

Температура окружающей среды

В клеммной коробке и статоре, для предотвращения образования конденсата, температура рабочей среды всегда должна быть равна или выше температуры окружающей среды.

Температура окружающей среды	Температура рабочей среды мин.	Температура рабочей среды макс.
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	110
40	40	110

Защита двигателя

Наружная защита двигателя не требуется.

Переключение числа оборотов насоса

Число оборотов насоса нужно установить интегрированным в осевую клеммную коробку поворотным переключателем.

Минимальное давление на входе

Минимальное давление на входе при соответствующей температуре указано в следующей таблице.

Температура рабочей среды	<85°C	90°C	110°C
Минимальное давление на входе	0,05 бар	0,3 бар	1,10 бар

Уровень звукового давления шума

Уровень звукового давления шума < 45 дБ (А).

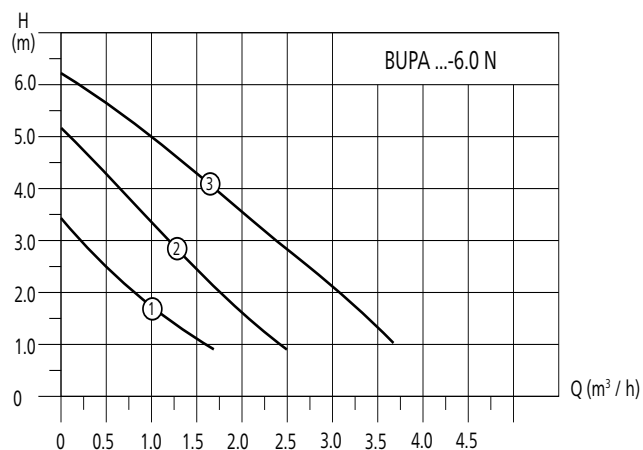
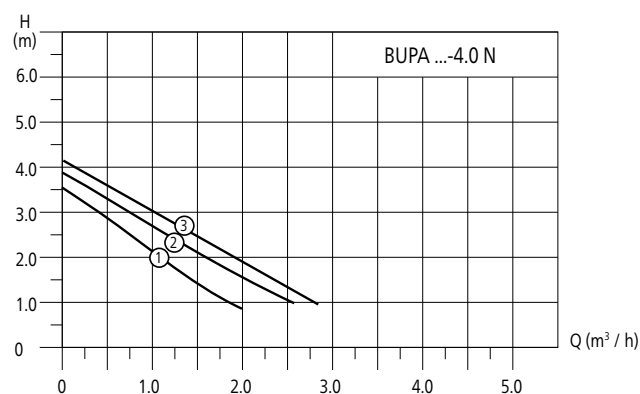
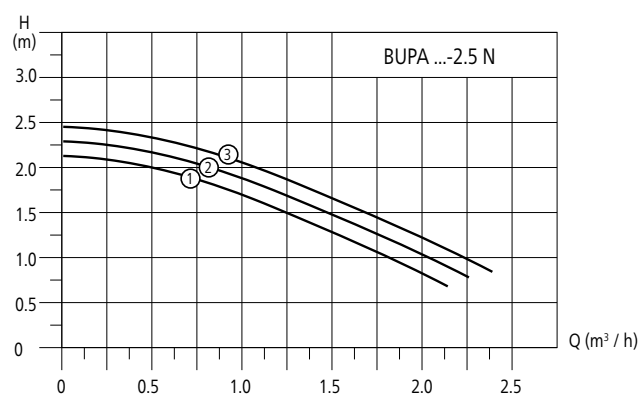
Перекачиваемая среда

- питьевая вода, а также питьевая вода, нагретая до температуры 65 °C и имеющая жесткость 14 °dH (карбонатная жесткость)
- отопительная вода согласно VDI 2035
- чистая, жидкая, неагрессивная и невзрывоопасная среда, не содержащая нефтепродуктов, без твердых и волокнистых составляющих частей
- среда с максимальной вязкостью 10 мм²/с



Технические данные

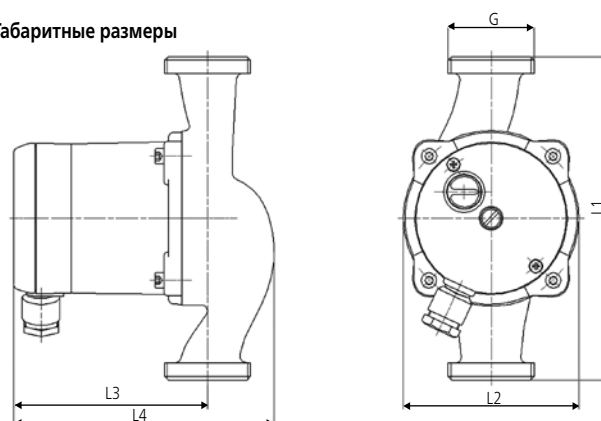
Тип	Подключение труб	Резьбовое соединение	Монтажная длина (мм)	Напряжение (В)	P1 [Вт]	In [А]	Вес (кг)	Артикульный номер
BUPA 25-2.5 N180	1"	1½"	180	230	27 ... 35	0.12 ... 0.15	2.8	0353-30203
BUPA 25-4.0 N180	1"	1½"	180	230	33 ... 44	0.14 ... 0.19	2.8	0353-30204
BUPA 25-6.0 N180	1"	1½"	180	230	43 ... 80	0.19 ... 0.34	2.8	0353-30206
BUPA 15-2.5 N130	½"	1"	130	230	27 ... 35	0.12 ... 0.15	2.7	0351-30003
BUPA 15-4.0 N130	½"	1"	130	230	33 ... 44	0.14 ... 0.19	2.7	0351-30004
BUPA 15-6.0 N130	½"	1"	130	230	43 ... 80	0.19 ... 0.34	2.7	0351-30006
BUPA 20-2.5 N150	¾"	1¼"	150	230	27 ... 35	0.12 ... 0.15	2.7	0352-30103
BUPA 20-4.0 N150	¾"	1¼"	150	230	33 ... 44	0.14 ... 0.19	2.7	0352-30104
BUPA 20-6.0 N150	¾"	1¼"	150	230	43 ... 80	0.19 ... 0.34	2.7	0352-30106
BUPA 25-2.5 N130	1"	1½"	130	230	27 ... 35	0.12 ... 0.15	2.7	0353-30003
BUPA 25-4.0 N130	1"	1½"	130	230	33 ... 44	0.14 ... 0.19	2.7	0353-30004
BUPA 25-6.0 N130	1"	1½"	130	230	43 ... 80	0.19 ... 0.34	2.7	0353-30006



Размеры

Тип	L1	L2	L3	L4
BUPA (N)	130/150/180	98	108	145

Габаритные размеры





Циркуляционные насосы для систем бытового водоснабжения с корпусом из нержавеющей стали, высота столба 7-12 м
Серия BGPA (N), ассортимент продуктов T4



Технические данные
Производительность: до 12,0 м³/ч
Высота столба: до 12 м
Температура среды: +2°C – +110°C
Монтажная длина: 180 мм
Резьбовое соединение: 1¼" и 1½"
Класс защиты: IP 44
Класс изоляции: Н
Номинальное давление: PN 10
Управление: 3-ступенчатый переключатель с ручным выбором скорости

- Характеристики продукта**
- ручной вспомогательный запуск
 - малогабаритная осевая клеммная коробка
 - корпус насоса с катафорезным покрытием

Применение
Циркуляционные насосы серии BGPA являются насосами с мокрым ротором, предназначенными для использования в системах с производительностью выше 5 м³/ч. Они имеют коррозионно-стойкий корпус из нержавеющей стали и, таким образом, подходят для использования в системах питьевой воды.

Компонент	Материал	№ материала
Корпус насоса	Серый чугун	1.4308
Крыльчатка	Полипропилен	
(PP-GF 50)	Ceramic	
Вал	Керамика	
Подшипник	Керамика	2.0401
Опорная плита	Латунь	1.4301
Обсадная труба с воздушным зазором	Высококачественная сталь	

Диапазон температуры
Температура окружающей среды: 0°C – +40°C
Класс температуры: TF 110
Температура рабочей среды: +2°C – +110°C

Температура окружающей среды
В клеммной коробке и статоре, для предотвращения образования конденсата, температура рабочей среды всегда должна быть равна или выше температуры окружающей среды.

Температура окружающей среды	Температура рабочей среды мин.	Температура рабочей среды макс.
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	110
40	40	110

Защита двигателя
Наружная защита двигателя не требуется.

Переключение числа оборотов насоса
Число оборотов насоса нужно установить интегрированным в осевую клеммную коробку поворотным переключателем.

Минимальное давление на входе
Минимальное давление на входе при соответствующей температуре указано в следующей таблице.

Температура рабочей среды	<85°C	90°C	110°C
Минимальное давление на входе	0,05 бар	0,3 бар	1,10 бар

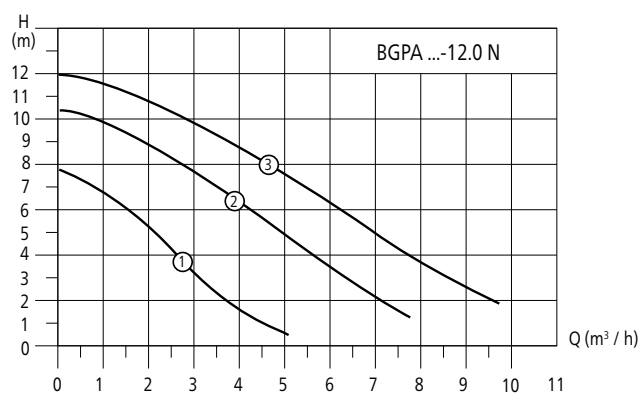
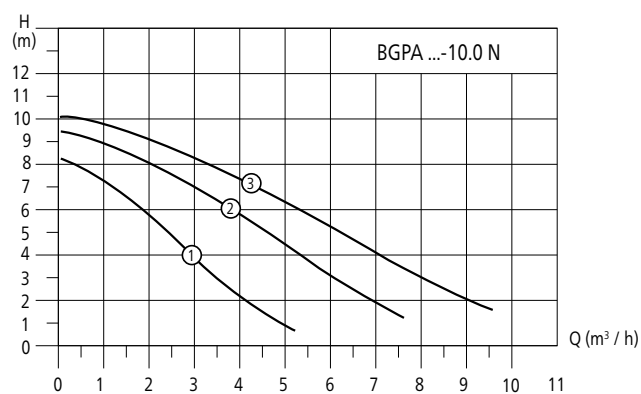
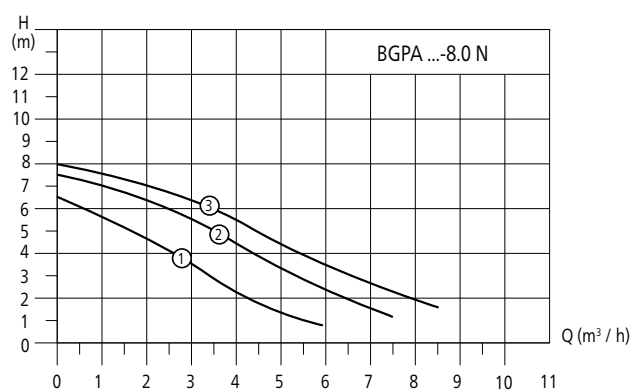
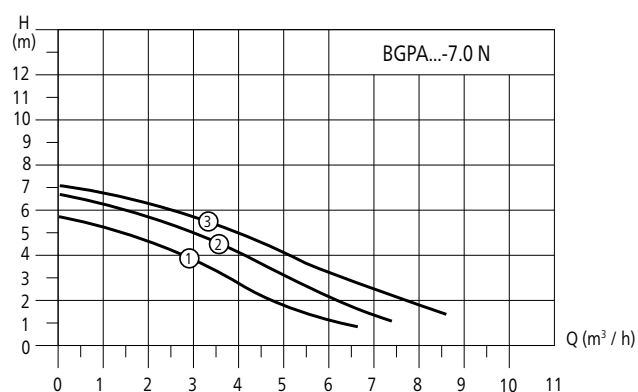
Уровень звукового давления шума
Уровень звукового давления шума < 45 дБ (А).

- Перекачиваемая среда**
- питьевая вода, а также питьевая вода, нагретая до температуры 65 °C и имеющая жесткость 14 °dH (карбонатная жесткость)
 - отопительная вода согласно VDI 2035
 - чистая, жидкая, неагрессивная и невзрывоопасная среда, не содержащая нефтепродуктов, без твердых и волокнистых составляющих частей
 - среда с максимальной вязкостью 10 мм²/с



Технические данные

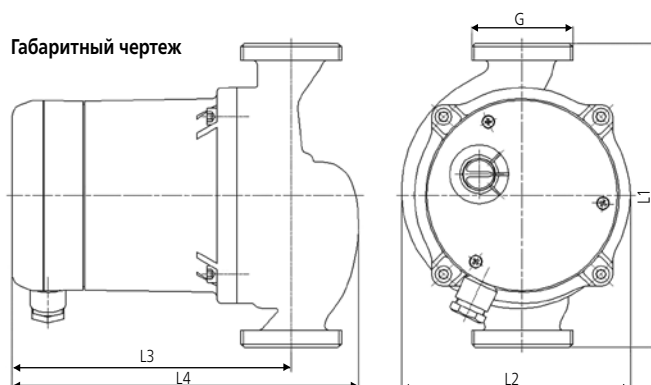
Тип	Подключение труб	Резьбовое соединение	Монтажная длина (мм)	Напряжение (В)	P1 [Вт]	In [А]	Вес (кг)	Артикульный номер
BGPA 20-7.0 N180	3/4"	1 1/4"	180	230	220 ... 260	1.03 ... 1.13	6.5	0352-40207
BGPA 20-8.0 N180	3/4"	1 1/4"	180	230	260 ... 286	1.23 ... 1.25	6.5	0352-40208
BGPA 20-10.0 N180	3/4"	1 1/4"	180	230	283 ... 357	1.35 ... 1.56	6.5	0352-40210
BGPA 20-12.0 N180	3/4"	1 1/4"	180	230	285 ... 400	1.36 ... 1.73	6.5	0352-40212
BGPA 25-7.0 N180	1"	1 1/2"	180	230	220 ... 260	1.03 ... 1.13	6.5	0353-40207
BGPA 25-8.0 N180	1"	1 1/2"	180	230	260 ... 286	1.23 ... 1.25	6.5	0353-40208
BGPA 25-10.0 N180	1"	1 1/2"	180	230	283 ... 357	1.35 ... 1.56	6.5	0353-40210
BGPA 25-12.0 N180	1"	1 1/2"	180	230	285 ... 400	1.36 ... 1.73	6.5	0353-40212



Размеры

Тип	L1	L2	L3	L4
BGPA (N)	180	135.5	166	206

Габаритный чертеж



Высокоэффективные насосы со светодиодным индикатором, электронным управлением

Серия HEP Optimo Solar, ассортиментная группа S1



Изоляция с установкой 180 мм включена в комплект поставки.

BEST in class

* Действительно для всех типов HEP Plus для 4 м.



Технические данные

Производительность: до 3,2 м³/ч
Высота подачи: 4 м / 6 м
Диапазон регулирования: 4-23 Вт / 4-50 Вт
Температура рабочей среды: +2°C – +110°C
Монтажная длина: 130 и 180 мм
Резьбовое соединение: 1", 1 1/2" и 2"
Класс защиты: IP 42
Класс изоляции: F
Номинальное давление: PN 10
Регулирование: EEL

до 3,2 м³/ч
4 м / 6 м
4-23 Вт / 4-50 Вт
+2°C – +110°C
130 и 180 мм
1", 1 1/2" и 2"
IP 42
F
Дрс + Двр + постоянная скорость вращения
≤ 0,20 HEP Optimo Solar XX-4.0 GXXX
≤ 0,23 HEP Optimo Solar XX-6.0 GXXX

Характеристики продукта

- ручной вспомогательный запуск
- равномерная работа
- очень низкое потребление тока
- интегрированный ночной режим работы
- винт для удаления воздуха
- светодиодный индикатор
- удобство в эксплуатации
- малогабаритная осевая клеммная коробка
- автоматическая настройка соответственно условиям давления
- Корпус насоса с катафорезным покрытием
- предварительно собранный, заворачиваемый угловой разъем
- компактная конструкция

Использование

Высокоэффективные циркуляционные насосы с мокрым ротором со светодиодным индикатором и электронным управлением HEP Optimo Solar на основе магнитноэлектрической технологии предназначены для систем солнечных коллекторов с переменной или постоянной скоростью потока. Корпус из нержавеющей стали с катафорезным покрытием (KTL).

Режим работы с регулированием Др

В системах отопления, имеющих длинные входящие нагревательные трубы (например: радиаторный контур), при закрывающихся термостатических клапанах объемный поток уменьшается, а это приводит к уменьшению сопротивления трения трубы, что требует меньшего напора от циркуляционного насоса. В таких системах отопления наилучшим решением является использование Режим пропорционального давления PP (L) в котором происходит уменьшение мощности насоса. Если входящие нагревательные трубы не нужно принимать во внимание из-за того, что они имеют слишком короткую длину или имеют свой собственный насос (например: системы напольного отопления с интегрированным циркуляционным насосом или системы солнечные коллекторы), то лучше всего использовать Режим постоянного давления CP (E). В таких системах отопления важно поддерживать постоянное давление в радиаторах или в контурах системы напольного отопления, так как потери давления в главном трубопроводе не учитываются, и все другие потребители подключаются параллельно, которые не влияют на максимальную потерю давления.

Основные области применения

- солнечные коллекторы

Материалы

Компонент	Материал	№ материала
Корпус насоса	Серый чугун	0.6020
Крыльчатка	Полиамид (PA-GF 35)	
Вал	Керамика	
Подшипник	Керамика	
Опорная плита	Высококачественная сталь	1.4301
Обсадная труба с воздушным зазором	Высококачественная сталь	1.4301

Перекачиваемая среда

- отопительная вода согласно VDI 2035
- чистая, жидкая, неагрессивная и невзрывоопасная среда, не содержащая нефтепродуктов, без твердых и волокнистых составляющих частей
- среда с максимальной вязкостью 10 мм²/с
- при содержании гликоля в объеме 20% и более рабочие данные необходимо перепроверить

Диапазон температуры

Температура окружающей среды: 0°C – +40°C
Класс температуры: TF 110
Температура рабочей среды: +2°C – +110°C

Температура окружающей среды

В клеммной коробке и статоре, для предотвращения образования конденсата, температура рабочей среды всегда должна быть равна или выше температуры окружающей среды.

Температура окружающей среды	Температура рабочей среды мин.	Температура рабочей среды макс.
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	95
35	35	90
40	40	70

Защита двигателя

Наружная защита двигателя не требуется.

Встроенный ночной экономный режим

Если автоматический ночной режим работы включен, то циркуляционный насос переключает между нормальным и пониженным режимами работы (характеристика «МИН»). С помощью датчика температуры опознает температуру прямого потока, и насос реагирует соответственно этому. Для этого необходимо, чтобы насос был установлен в подающей ветви.

Минимальное давление на входе

Минимальное давление на входе при соответствующей температуре указано в следующей таблице.

Температура рабочей среды	< 75°C	> 90°C
Минимальное давление на входе	0,05 бар	0,28 бар

Уровень звукового давления шума

Уровень звукового давления шума < 45 дБ (А).

Выбор регулировочной характеристики

Потенциометр, расположенный на осевой клеммной коробке можно установить 3 различных режима управления. Значения пропорционального давления (L), постоянной скорости (M) и постоянного давления (E) можно выбирать бесступенчато. Индикатор отображает расход энергии в ваттах [Вт]. При поворачивании потенциометра на индикаторе первым отображается режим (PP, SC, CP), а затем высота напора в метрах [м]. Согласно заводской настройке по умолчанию потенциометр находится в положении режима работы PP.

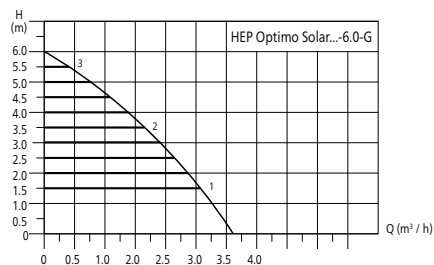
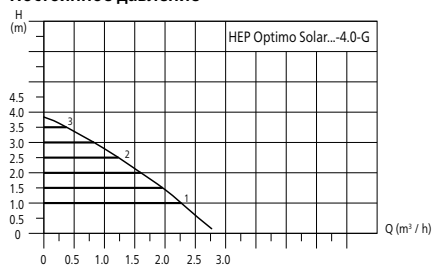




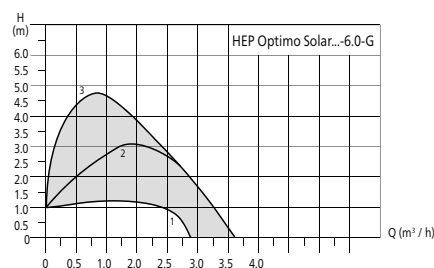
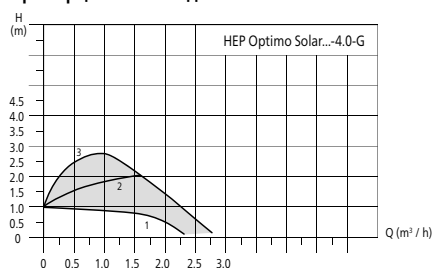
Технические данные

Тип	Подключение труб	Резьбовое соединение	Монтажная длина (мм)	Напряжение (В)	P1 [Вт]	In [А]	Вес (кг)	Артикульный номер	EEI
HEP Optimo Solar 25-4.0 G180	1"	1½"	180	230	4 ... 23	... 0.30	2.7	0313-34204.1	≤ 0.20
HEP Optimo Solar 25-6.0 G180	1"	1½"	180	230	4 ... 50	... 0.46	2.7	0313-34206.1	≤ 0.23
HEP Optimo Solar 30-4.0 G180	1¼"	2"	180	230	4 ... 23	... 0.30	2.8	0314-34204.1	≤ 0.20
HEP Optimo Solar 30-6.0 G180	1¼"	2"	180	230	4 ... 50	... 0.46	2.8	0314-34206.1	≤ 0.23
HEP Optimo Solar 15-4.0 G130	½"	1"	130	230	4 ... 23	... 0.30	2.7	0311-34004.1	≤ 0.20
HEP Optimo Solar 15-6.0 G130	½"	1"	130	230	4 ... 50	... 0.46	2.7	0311-34006.1	≤ 0.23
HEP Optimo Solar 20-4.0 G130	¾"	1 ¼"	130	230	4 ... 23	... 0.30	2.7	0312-34004.1	≤ 0.20
HEP Optimo Solar 20-6.0 G130	¾"	1 ¼"	130	230	4 ... 50	... 0.46	2.7	0312-34006.1	≤ 0.23
HEP Optimo Solar 25-4.0 G130	1"	1½"	130	230	4 ... 23	... 0.30	2.7	0313-34004.1	≤ 0.20
HEP Optimo Solar 25-6.0 G130	1"	1½"	130	230	4 ... 50	... 0.46	2.7	0313-34006.1	≤ 0.23

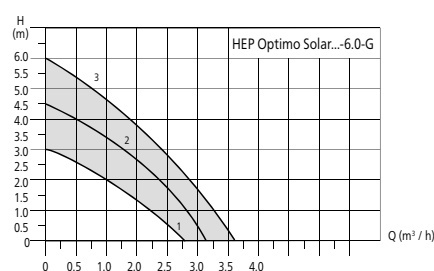
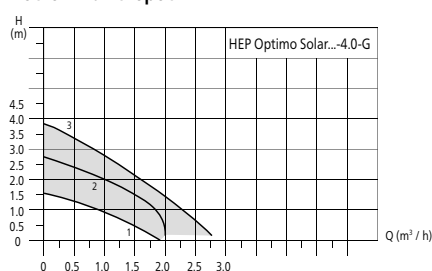
Постоянное давление



Пропорциональное давление



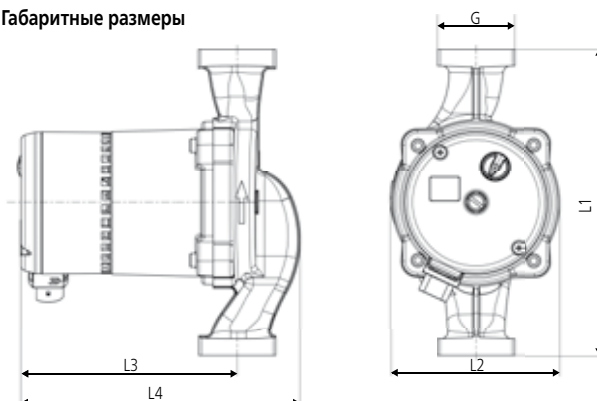
Постоянная скорость



Размеры

Тип	L1	L2	L3	L4
HEP Optimo Solar	130/180	98	127	163

Габаритные размеры



Высокоэффективные насосы с жидкокристаллическим индикатором, электронным управлением

Серия HEP Optimo L Solar, ассортиментная группа S2



Поставка с
изолирующей
оболочкой.



Технические данные

Производительность: до 10 м³/ч
Высота подачи: 8 м / 10 м
Диапазон регулирования: 15-180 Вт / 15-195 Вт
Температура рабочей среды: +2°C – +110°C
Монтажная длина: 180 мм (с резьбой) / 220 мм (с фланцем)
Резьбовое соединение: 1½" и 2" (с резьбой)/DN32 и DN40 (с фланцем)
Класс защиты: IP 42
Класс изоляции: F
Номинальное давление: PN 10
Регулирование: Δрс + Δрв + постоянная скорость вращения
EEI: ≤ 0,23 HEP Optimo L XX-8.0 G
≤ 0,23 HEP Optimo L XX-10.0 G

Регулирование:

Внутреннее: Δрс + Δрв + постоянное число оборотов
Внешнее: - цифровое: PWM (характеристики отопления и солнечного коллектора согласно описанию VDMA 24224)
Номинальная частота f: 100-1000 Гц
Номинальное напряжение U: 5-15 В
Потребляемый ток, I: 10 мА

- аналоговое: 0-10 В
с обнаружением обрыва кабеля
Потребляемый ток, I: 10 мА
Сопротивление: 10 кОм

Групповая сигнализация неисправностей: Переключатель, свободный от напряжения,

Мощность: макс. 2 А/240 В постоянного тока

Блок питания для внешнего устройства:

Постоянное напряжение: 12 В,
Потребляемый ток: макс. 100 мА

Характеристики продукта

- ЖК-индикатор
- ручной вспомогательный запуск
- равномерная работа
- очень низкое потребление тока
- винт для удаления воздуха
- Групповая сигнализация неисправностей
- удобство в эксплуатации
- малогабаритная осевая клеммная коробка
- автоматическая настройка соответственно условиям давления
- Корпус насоса с катафорезным покрытием

Применение

Высокоэффективные циркуляционные насосы с мокрым ротором с ЖК-индикатором и электронным управлением HEP Optimo Solar на основе магнитоэлектрической технологии предназначены для систем солнечных коллекторов с переменной или постоянной скоростью потока. Корпус из нержавеющей стали с катафорезным покрытием (CTL).

Основные области применения

- солнечные коллекторы

Функции управления

Интегрированными кнопками управления на передней части корпуса насоса могут быть сделаны необходимые настройки. ЖК-дисплей показывает значение полной входной электрической мощности в ваттах [Вт]. Различные иконы на передней панели показывают эксплуатационные функции, настройку и режимы работы. Отображенная в данный момент икона показывает активную настройку или режим работы.

Материалы

Компонент	Материал	№ материала
Корпус насоса	Серый чугун	0.6020
Крыльчатка	Полиамид (PA-GF 35)	
Вал	Керамика	
Подшипник	Керамика	
Опорная плита	Высококачественная сталь	1.4301
Обсадная труба с воздушным зазором	Высококачественная сталь	1.4301

Перекачиваемая среда

- отопительная вода согласно VDI 2035
- чистая, жидкая, неагрессивная и невзрывоопасная среда, не содержащая нефтепродуктов, без твердых и волокнистых составляющих частей
- среда с максимальной вязкостью 10 мм²/с
- при содержании гликоля в объеме 20% и более рабочие данные необходимо перепроверить

Диапазон температуры

Температура окружающей среды: 0°C – +40°C

Класс температуры: TF 110

Температура рабочей среды: +2°C – +110°C

Температура окружающей среды

В клеммной коробке и статоре, для предотвращения образования конденсата, температура рабочей среды всегда должна быть равна или выше температуры окружающей среды.

Температура окружающей среды	Температура рабочей среды мин.	Температура рабочей среды макс.
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	95
35	35	90
40	40	70

Защита двигателя

Наружная защита двигателя не требуется.

Минимальное давление на входе

Минимальное давление на входе при соответствующей температуре указано в следующей таблице.

Температура рабочей среды	< 75°C	> 90°C
Минимальное давление на входе	0,05 бар	0,45 бар

Уровень звукового давления шума

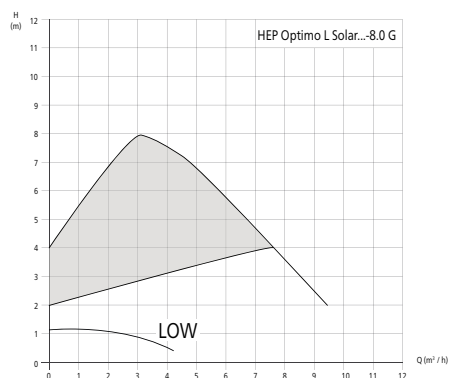
Уровень звукового давления шума < 45 дБ (А).



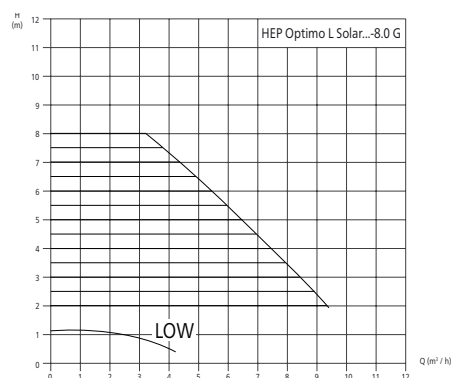
Технические данные

Тип	Подключение труб	Резьбовое соединение	Фланец	Монтажная длина (мм)	Напряжение (В)	P1 [Вт]	In [А]	Вес (кг)	Артикульный номер	EEI
HEP Optimo L Solar 25-8.0 G180	1"	1 1/2"	-	180	230	15 ... 180	0.090 ... 0.90	5.96	0313-64208.1	≤ 0.23
HEP Optimo L Solar 25-10.0 G180	1"	1 1/2"	-	180	230	15 ... 195	0.090 ... 0.90	5.0	0313-64210.1	≤ 0.23
HEP Optimo L Solar 30-8.0 G180	1 1/4"	2"	-	180	230	15 ... 180	0.090 ... 0.90	5.96	0314-64208.1	≤ 0.23
HEP Optimo L Solar 30-10.0 G180	1 1/4"	2"	-	180	230	15 ... 195	0.090 ... 0.90	5.0	0314-64210.1	≤ 0.23
HEP Optimo L Solar 32-8.0 G220	-	-	DN 32	220	230	15 ... 180	0.090 ... 0.90	6.135	0314-94208.1	≤ 0.23
HEP Optimo L Solar 32-10.0 G220	-	-	DN 32	220	230	15 ... 195	0.090 ... 0.90	6.135	0314-94210.1	≤ 0.23
HEP Optimo L Solar 40-8.0 G220	-	-	DN 40	220	230	15 ... 180	0.090 ... 0.90	6.135	0315-94208.1	≤ 0.23
HEP Optimo L Solar 40-10.0 G220	-	-	DN 40	220	230	15 ... 195	0.090 ... 0.90	6.135	0315-94210.1	≤ 0.23

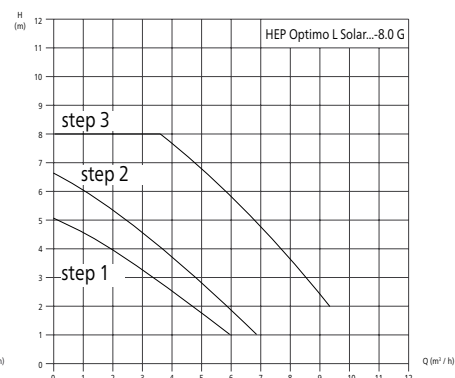
Пропорциональное давление



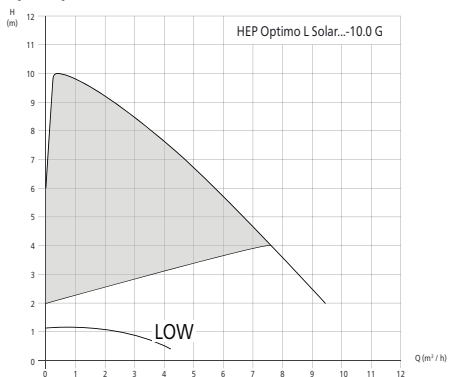
Постоянное давление



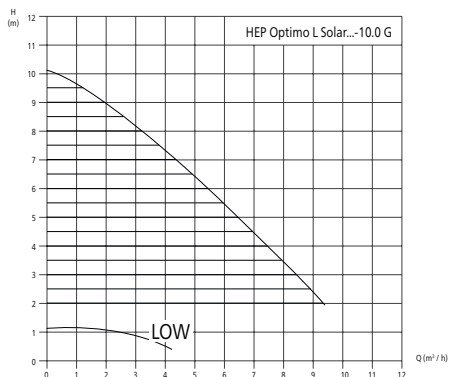
Постоянная скорость вращения



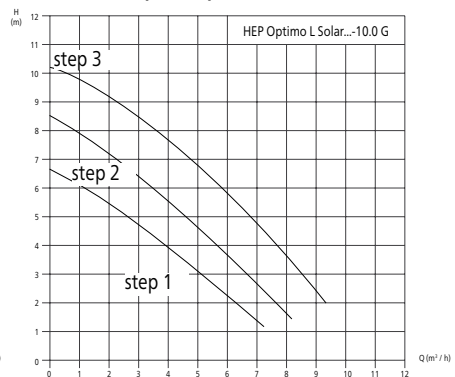
Пропорциональное давление



Постоянное давление



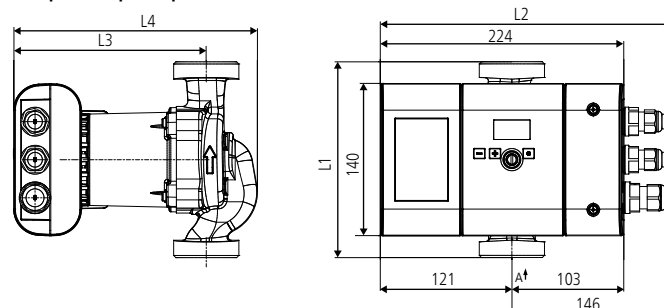
Постоянная скорость вращения



Размеры

Тип	L1	L2	L3	L4
HEP Optimo L (с резьбой)	180	267	178	225
HEP Optimo L (с фланцем)	220	267	177.5	245

Габаритные размеры



HEP BB2

Babelbox BB2 и HEP PWM, ассортиментная группа S3



Технические данные

Напряжение питания:	230 В
Потребляемая мощность:	0,25 Вт
Напряжение сигнала, нарастающий фронт:	0-230 В
Напряжение сигнала, падающий фронт:	0-230 В
Напряжение сигнала, волновой пакет:	0-230 В, 50 Гц
Входной ток:	1,5 мА
Выход PWM:	12 В постоянного тока, 15 мА
Частота:	1000 Гц
Температура окружающей среды:	от 0°C до +70°C
Входной кабельный разъем:	3 x M16
Размеры:	115 x 117 x 50 мм
Вес:	0,3 кг

Применение

Babelbox BB2 разработан для таких систем отопления, в которых местное устройство управления через электрическую сеть в импульсном режиме управляет обычным насосом и этот насос нужно заменить высокоэффективным насосом. На высокоэффективные насосы не оказывают влияние электрические сети, работающие в импульсном режиме, поэтому ими нельзя просто заменять обычные насосы. Применением Babelbox BB2 эта проблема может решиться так, что функции управления системы при этом остаются в силе.

Режим работы

BB2 автоматически обнаружит, когда местное устройство управления передает импульсы через электрическую сеть путем волнового пакета, а также если выдает сигналы управления в виде нарастающего фронта (leading-edge) или падающего фронта (trailing-edge). BB2 преобразует эти сигналы в сигналы PWM, которые распознаются насосами Halm PWM, поэтому они становятся электрически регулируемыми, как раньше и обычные насосы. Напряжение сигнала местного устройства управления сигнализируется встроенным светодиодом.

Основные области применения

Все области применения, в которых дистанционно управляемые обычные насосы должны быть заменены высокоэффективными насосами.

- Обратные ветви
- Применение с солнечными коллекторами
- Системы напольного отопления, управляемые разностью температур
- Теплоаккумулирующие наполняющие ветви
- Станции свежей воды (из-за высокой чувствительности регулирования соответствие должно быть проверено изготовителем)

Пуск в эксплуатацию

Стабильные кабельные зажимы и разъемы проводки позволяют легко произвести пуск в эксплуатацию. BB2 нужно подключить к напряжению 230 В, являющемуся общим для насоса PWM и сети управления импульсами. Автоматическое распознавание управляющего сигнала означает, что нет необходимости выполнять какие-либо дополнительные настройки.

Двигатель (высокоэффективная технология электрохимической обработки (ЕСМ))

Номинальное напряжение питания:	200-230 В, 50-60 Гц
Потребляемая мощность:	вариант 4 м (4- 25 Вт); вариант 7 м (4-70 Вт)
Потребляемая мощность в состоянии PWM готов к работе:	0,8 Вт

Разъем PWM

Вход PWM:	
Номинальная частота, f:	100-2000 Гц
Номинальное напряжение, U:	5-24 В
Потребляемый ток PWM при напряжении 12 В:	не более 10 мА
Потребляемый ток PWM при напряжении 24 В:	не более 20 мА
Напряжение изоляции оптрона:	5300 Vrms
	$(T_{\text{ein}} / T_{\text{pwm}}) \times 100$

Стандарты

8/37/EG, 2006/95/EG, 2004/108/EG
 EN 60335-1, EN 60335-2-51,
 EN 55014-1:2006+A1:2009,
 EN 55014-2:1997+A1.2001+A2:2008
 EN 61000-6:2007, EN 61000-6-3:2007,
 EN 50366, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3,
 EN 55014-1, EN 55014-2

Решение Babelbox BB2

Раньше не было возможно обычные насосы, управляемые волновыми пакетами, нарастающими фронтами и падающими фронтами заменить высокоэффективными насосами. Сейчас это впервые стало возможным с помощью Babelbox BB2.

Полностью автоматическое распознавание сигналов

Высокоэффективные насосы обычно требуют постоянного напряжения 230 В. Однако, если высокоэффективный насос подключается к изменяющемуся напряжению (устройство управления солнечного коллектора, устройство управления станции пресной воды, устройство управления наполняющей ветви, и т.д.), то он не реагирует ни на волновые пакеты, ни на управление нарастающими фронтами как требуется. В таком случае необходим Halm Babelbox BB2. Он самостоятельно и полностью автоматически обнаруживает управляющий сигнал, выдаваемый устройством управления обычного насоса, и преобразует его в сигнал PWM, который высокоэффективный насос уже может опознавать, которым после этого насосом уже можно управлять, как смонтированными раньше обычными насосами. Напряжение питания высокоэффективных насосов обеспечивается от отдельной розетки.

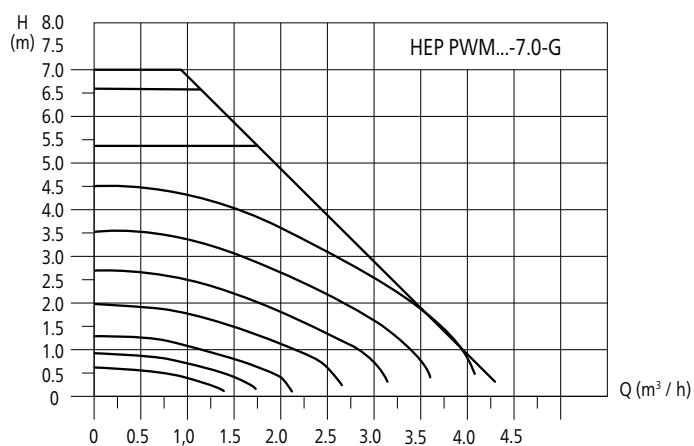
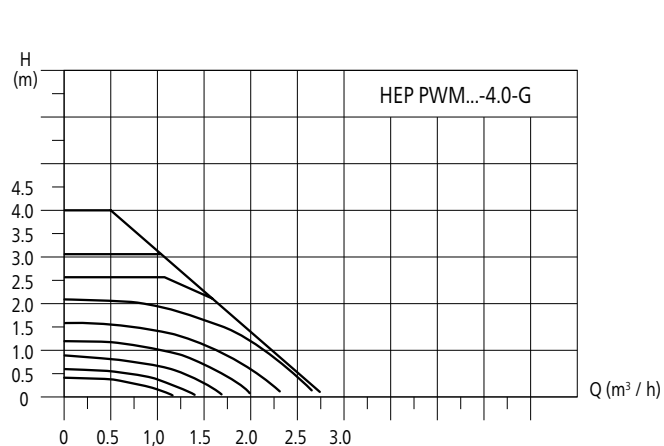
INDUSTRIE
PREIS 2014

BEST OF



Технические данные

Тип	Подключение труб	Резьбовое соединение	Монтажная длина (мм)	P1 [Вт]	In [A]	Вес (кг)	Артикулный номер
HEP BB2 25-4.0 G180	1"	1 1/2"	180	4 ... 25	... 0.3	3.0	0323-34204.7
HEP BB2 25-7.0 G180	1"	1 1/2"	180	4 ... 66	... 0.6	3.0	0323-34207.7
HEP BB2 30-4.0 G180	1 1/4"	2"	180	4 ... 25	...0.3	3.1	0324-34204.7
HEP BB2 30-7.0 G180	1 1/4"	2"	180	4 ... 66	...0.6	3.1	0324-34207.7
HEP BB2 15-4.0 G130	1/2"	1"	130	4 ... 25	... 0.3	3.0	0321-34004.7
HEP BB2 15-7.0 G130	1/2"	1"	130	4 ... 66	... 0.6	3.0	0321-34007.7
HEP BB2 25-4.0 G130	1"	1 1/2"	130	4 ... 25	... 0.3	3.0	0323-34004.7
HEP BB2 25-7.0 G130	1"	1 1/2"	130	4 ... 66	... 0.6	3.0	0323-34007.7



Стандартные циркуляционные насосы для солнечных систем с 3 ступенчатым переключателем скорости

Серия HUPA-Solar, ассортимент продуктов S4



Технические данные

Производительность:	до 3,8 м³/ч
Высота столба:	до 7 м
Температура среды:	+2°C – +110°C (в течение короткого периода времени макс. 130 °C)
Монтажная длина:	130 и 180 мм
Резьбовое соединение:	1", 1½" и 2"
Класс защиты:	IP 42
Класс изоляции:	F
Номинальное давление:	PN 10
Регулирование:	3-ступенчатый переключатель с ручным выбором скорости

Особенности продукта

- ручной вспомогательный запуск
- оптимальное потребление энергии
- компактная аксиально интегрированная клеммная коробка
- корпус насоса с покрытием KTL

Использование

Циркуляционные насосы HUPA-Solar с мокрым ротором для систем солнечных коллекторов предназначены для первичных контуров систем солнечного отопления.

Материалы

Компонент	Материал	№ материала
Корпус насоса	Серый чугун	0.6020
Крыльчатка	Полиамид (PA-GF 35)	
Вал	Керамика	
Подшипник	Керамика	
Опорная плита	Высококачественная сталь	1.4301
Обсадная труба с воздушным зазором	Высококачественная сталь	1.4301

Текущая среда

- сетевая вода в соответствии с VDI 2035
- чистая, жидкая, неагрессивная и невзрывоопасная среда, не содержащая минеральных масел с твердыми или длинноволокнистыми компонентами
- среда с макс. вязкостью 10 мм²/с
- оперативные данные должны быть проверены в случае наличия более 20%-го гликоля

Диапазон температур

Температура окружающей среды:	от 0°C до +40°C
Температурный класс:	TF 110
Температура теплоносителя:	от +2°C до +110 °C (в течение короткого периода времени макс. 130 °C)

Температура окружающей среды

Чтобы избежать образования конденсата в клеммной коробке и статоре, температура среды всегда должна совпадать или превышать температуру окружающей среды.

Температура окружающей среды	Температура рабочей среды, минимум	Температура рабочей среды, максимум
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	110
40	40	110

Защита двигателя

Наружная защита двигателя не требуется.

Переключение скорости

Соответствующая скорость устанавливается с помощью поворотного переключателя, который интегрирован в осевой клеммной коробке.

Минимальное давление на входе

Минимальное давление на входе при соответствующей температуре указано в следующей таблице.

Температура рабочей среды	<85°C	90°C	110°C
Минимальное давление на входе	0,05 бар	0,3 бар	1,10 бар

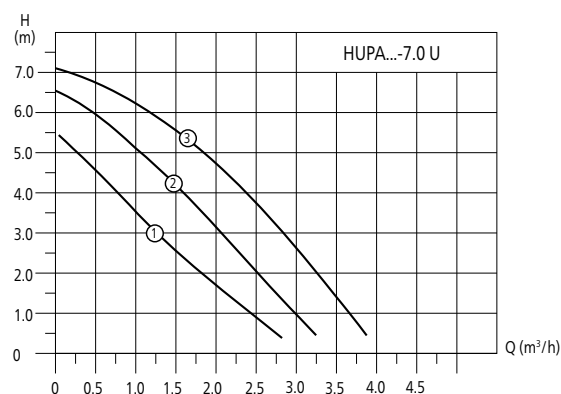
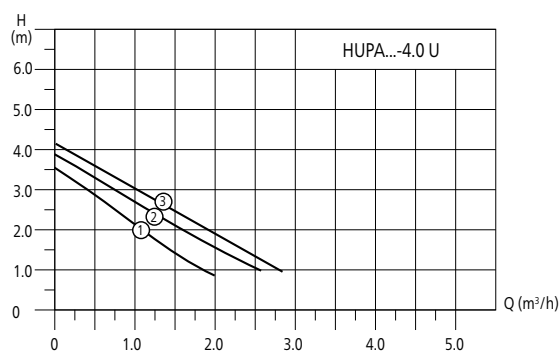
Уровень звукового давления шума

Уровень звукового давления шума < 45 дБ (А).



Технические данные

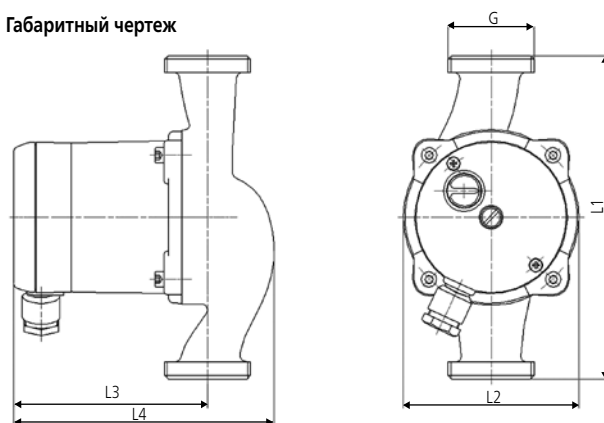
Тип	Подключение труб	Резьбовое соединение	Монтажная длина (мм)	Напряжение (В)	P1 [Вт]	In [А]	Вес (кг)	Артикульный номер
HUPA Solar 15-4.0 U 130	1/2"	1"	130	230	33 ... 44	0.14 ... 0.19	2.6	0311-23004
HUPA Solar 15-7.0 U 130	1/2"	1"	130	230	54 ... 93	0.24 ... 0.41	2.6	0311-23007
HUPA Solar 20-4.0 U 130	3/4"	1 1/4"	130	230	33 ... 44	0.14 ... 0.19	2.6	0312-23004
HUPA Solar 20-7.0 U 130	3/4"	1 1/4"	130	230	54 ... 93	0.24 ... 0.41	2.6	0312-23007
HUPA Solar 25-4.0 U 130	1"	1 1/2"	130	230	33 ... 44	0.14 ... 0.19	2.6	0313-23004
HUPA Solar 25-7.0 U 130	1"	1 1/2"	130	230	54 ... 93	0.24 ... 0.41	2.6	0313-23007
HUPA Solar 25-4.0 U 180	1"	1 1/2"	180	230	33 ... 44	0.14 ... 0.19	2.7	0313-23204
HUPA Solar 25-7.0 U 180	1"	1 1/2"	180	230	54 ... 93	0.24 ... 0.41	2.8	0313-23207
HUPA Solar 30-4.0 U 180	1 1/4"	2"	180	230	33 ... 44	0.14 ... 0.19	2.8	0314-23204
HUPA Solar 30-7.0 U 180	1 1/4"	2"	180	230	54 ... 93	0.24 ... 0.41	2.8	0314-23207



Размеры

Тип	L1	L2	L3	L4
HUPA Solar	130/180	98	108	145

Габаритный чертеж





Циркуляционные насосы для солнечных систем с 3 ступенчатым переключателем скорости

Серия HLPА, ассортимент продуктов S5



Технические данные

Производительность: до 7 м³/ч
Высота столба: до 7 м
Температура среды: -10 °С – +110 °С
Монтажная длина: 180 мм
Резьбовое соединение: 1½" и 2"
Класс защиты: IP 42
Класс изоляции: F
Номинальное давление: PN 10
Регулирование: 3-ступенчатый переключатель с ручным выбором скорости

Характеристики продукта

- ручной вспомогательный запуск
- равномерная работа
- удобство в эксплуатации
- малогабаритная осевая клеммная коробка
- компактная конструкция

Использование

Циркуляционные насосы HLPА Solar специально предназначены для первичных контуров систем солнечного отопления.

Материалы

Компонент	Материал	№ материала
Корпус насоса	Серый чугун	0.6020
Крыльчатка	Полиамид (PA-GF 35)	
Вал	Керамика	
Подшипник	Керамика	
Опорная плита	Высококачественная сталь	1.4301
Обсадная труба с воздушным зазором	Высококачественная сталь	1.4301

Текущая среда

- сетевая вода
- чистая, жидкая, неагрессивная и невзрывоопасная среда, не содержащая минеральных масел с твердыми или длинноволокнистыми компонентами
- среда с макс. вязкостью 10 мм²/с
- оперативные данные должны быть проверены в случае наличия более 20%-го гликоля

Диапазон температуры

Температура окружающей среды: 0°С – +40°С

Класс температуры: TF 110

Температура рабочей среды: -10°С – +110°С

Температура окружающей среды

Чтобы избежать образования конденсата в клеммной коробке и статоре, температура среды всегда должна совпадать или превышать температуру окружающей среды.

Температура окружающей среды	Температура рабочей среды, минимум	Температура рабочей среды, максимум
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	110
40	40	110

Защита двигателя

Наружная защита двигателя не требуется.

Переключение скорости

Соответствующая скорость устанавливается с помощью поворотного переключателя, который интегрирован в осевую клеммную коробку.

Минимальное давление на входе

Минимальное давление на входе при соответствующей температуре указано в следующей таблице.

Температура рабочей среды	<85°С	90°С	110°С
Минимальное давление на входе	0,05 бар	0,3 бар	1,10 бар

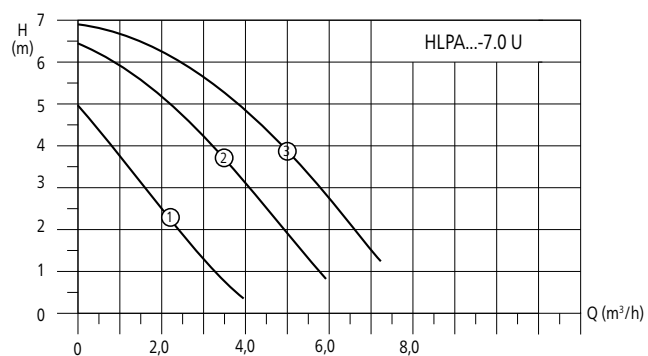
Уровень звукового давления шума

Уровень звукового давления шума < 45 дБ (А).



Технические данные

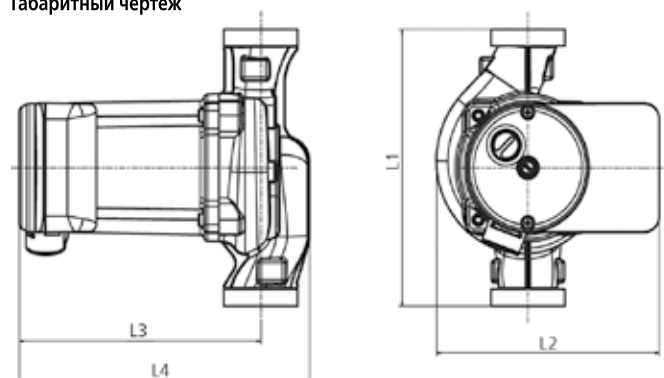
Тип	Подключение труб	Резьбовое соединение	Монтажная длина (мм)	Напряжение (В)	P1 [Вт]	In [А]	Вес (кг)	Артикульный номер
HLPА Solar 25-7.0 U 180	1"	1½"	180	230	95 ... 190	0.42 ... 0.85	4.5	0313-63207
HLPА Solar 30-7.0 U 180	1¼"	2"	180	230	95 ... 190	0.42 ... 0.85	4.5	0314-63207



Размеры

Тип	L1	L2	L3	L4
HLPА Solar	180	153	165	199

Габаритный чертеж





Циркуляционные насосы для солнечных систем с 3 ступенчатым переключателем скорости, высота столба 7-12 м Серия HGPA-Solar, ассортимент продуктов S6



Технические данные

Производительность:	до 12 м ³ /ч
Высота столба:	до 12 м
Температура среды:	+2 °C – +110 °C
Монтажная длина:	180 мм
Резьбовое соединение:	1½" и 2"
Класс защиты:	IP 44
Класс изоляции:	H
Номинальное давление:	PN 10
Регулирование:	3-ступенчатый переключатель с ручным выбором скорости

Характеристики продукта

- ручной вспомогательный запуск
- равномерная работа
- удобство в эксплуатации
- малогабаритная осевая клеммная коробка
- компактная конструкция

Использование

Циркуляционные насосы HGPA Solar с мокрым ротором специально предназначены для первичных контуров систем солнечного отопления.

Материалы

Компонент	Материал	№ материала
Корпус насоса	Серый чугун	0.6020
Крыльчатка	Полипропилен (PA-GF 50)	
Вал	Керамика	
Подшипник	Керамика	
Опорная плита	Латунь	2.0401
Обсадная труба с воздушным зазором	Высококачественная сталь	1.4301

Текущая среда

- сетевая вода в соответствии с VDI 2035
- чистая, жидкая, неагрессивная и невзрывоопасная среда, не содержащая минеральных масел с твердыми или длинноволокнистыми компонентами
- среда с макс. вязкостью 10 мм²/с
- оперативные данные должны быть проверены в случае наличия более 20%-го гликоля

Диапазон температур

Температура окружающей среды: 0°C – +40°C

Температурный класс: TF 110

Температура теплоносителя: +2°C – +110 °C

Температура окружающей среды

Чтобы избежать образования конденсата в клеммной коробке и статоре, температура среды всегда должна совпадать или превышать температуру окружающей среды.

Температура окружающей среды	Температура рабочей среды, минимум	Температура рабочей среды, максимум
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	110
40	40	110

Защита двигателя

Наружная защита двигателя не требуется.

Переключение скорости

Соответствующая скорость устанавливается с помощью поворотного переключателя, который интегрирован в осевую клеммную коробку.

Минимальное давление на входе

Минимальное давление на входе при соответствующей температуре указано в следующей таблице.

Температура рабочей среды	<85°C	90°C	110°C
Минимальное давление на входе	0,05 бар	0,3 бар	1,10 бар

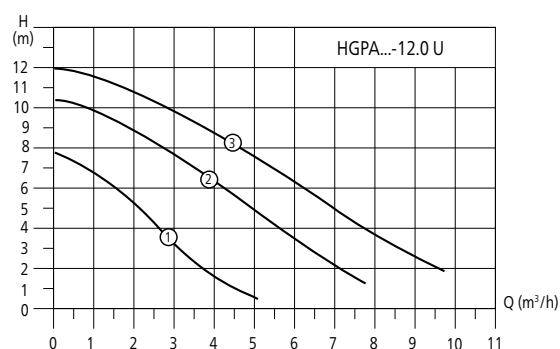
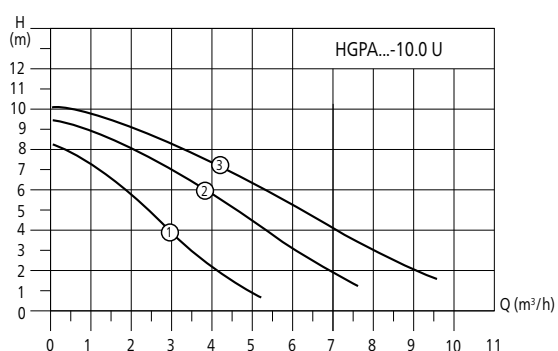
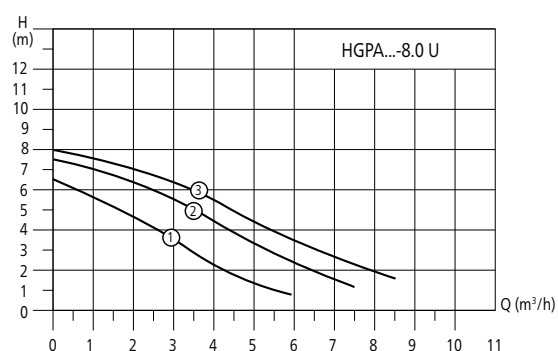
Уровень звукового давления шума

Уровень звукового давления шума < 45 дБ (А).



Технические данные

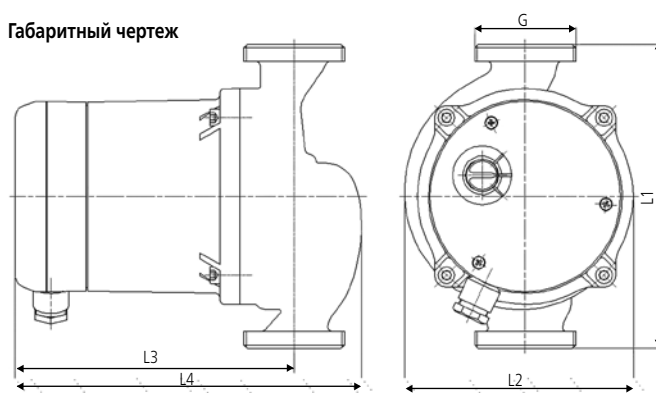
Тип	Подключение труб	Резьбовое соединение	Монтажная длина (мм)	Напряжение (В)	P1 [Вт]	In [А]	Вес (кг)	Артикульный номер
HGPA Solar 25-8.0 U 180	1"	1½"	180	230	260 ... 286	1.23 ... 1.25	6.5	0313-41208
HGPA Solar 25-10.0 U 180	1"	1½"	180	230	283 ... 357	1.35 ... 1.56	6.5	0313-41210
HGPA Solar 25-12.0 U 180	1"	1½"	180	230	285 ... 400	1.36 ... 1.73	6.5	0313-41212
HGPA Solar 30-8.0 U 180	1¼"	2"	180	230	260 ... 286	1.23 ... 1.25	6.6	0314-41208
HGPA Solar 30-10.0 U 180	1¼"	2"	180	230	283 ... 357	1.35 ... 1.56	6.6	0314-41210
HGPA Solar 30-12.0 U 180	1¼"	2"	180	230	285 ... 400	1.36 ... 1.73	6.6	0314-41212



Размеры

Тип	L1	L2	L3	L4
HGPA Solar	180	135.5	166	206

Габаритный чертеж





Высокоэффективные насосы со светодиодным индикатором, электронным управлением и защитой от образования конденсата

Серия HEP Optimo Geo, ассортимент продуктов G1



Изоляция с установкой 180 мм включена в комплект поставки.

BEST in class

* Действительно для всех типов HEP Plus для 4 м



Технические данные

Производительность:	до 3,2 м³/ч
Высота подачи:	4 м / 6 м
Диапазон регулирования:	4-23 Вт / 4-50 Вт
Температура рабочей среды:	-15°C – +95°C
Монтажная длина:	130 и 180 мм
Резьбовое соединение:	1", 1 1/2" и 2"
Класс защиты:	IP 42
Класс изоляции:	F
Номинальное давление:	PN 10
Регулирование:	Δpc + Δpv + постоянная скорость вращения
EEL:	≤ 0,20 HEP Optimo Geo XX-4.0 GXXX ≤ 0,23 HEP Optimo Geo XX-6.0 GXXX

Характеристики продукта

- ручной вспомогательный запуск
- равномерная работа
- очень низкое потребление тока
- интегрированный ночной режим работы
- винт для удаления воздуха
- светодиодный индикатор
- удобство в эксплуатации
- малогабаритная осевая клеммная коробка
- автоматическая настройка соответственно условиям давления
- Корпус насоса с катодорезным покрытием
- предварительно собранный, заворачиваемый угловой разъем
- компактная конструкция

Применение

Высокоэффективные насосы HEP Optimo Geo технологии с постоянным магнитом, со светодиодным индикатором и электронным управлением, имеющие исполнение с мокрым ротором разработаны для использования в системах отопления с переменной или постоянной производительностью или в системах циркуляции холодной воды. Соответственно изолированное исполнение двигателя защищает его обмотку от проникновения воды. Корпус насоса с покрытием KTL является коррозионностойким.

Режим работы с регулированием Δp

В системах отопления, имеющих длинные входящие нагревательные трубы (например: радиаторный контур), при закрывающихся термостатических клапанах объемный поток уменьшается, а это приводит к уменьшению сопротивления трения трубы, что требует меньшего напора от циркуляционного насоса. В таких системах отопления наилучшим решением является использование Режим пропорционального давления PP (L) в котором происходит уменьшение мощности насоса.

Если входящие нагревательные трубы не нужно принимать во внимание из-за того, что они имеют слишком короткую длину или имеют свой собственный насос (например: система напольного отопления с интегрированным циркуляционным насосом), то лучше всего использовать Режим постоянного давления CP (C). В таких системах отопления важно поддерживать постоянное давление в радиаторах или в контурах системы напольного отопления, так как потери давления в главном трубопроводе не учитываются, и все другие потребители подключаются параллельно, которые не влияют на максимальную потерю давления.

Основные области применения

Системы отопления и кондиционирования воздуха и промышленные установки, как:

- двухтрубная система
- отопление в полу
- котельный или первичный контур
- накопительный контур теплового аккумулятора
- солнечные коллекторы и тепловые насосы

Материалы

Компонент	Материал	№ материала
Корпус насоса	Серый чугун	0.6020
Крыльчатка	Полиамид (PA-GF 35)	
Вал	Керамика	
Подшипник	Керамика	
Опорная плита	Высококачественная сталь	1.4301
Обсадная труба с воздушным зазором	Высококачественная сталь	1.4301

Flow media

- отопительная вода согласно VDI 2035
- чистая, жидкая, неагрессивная и невзрывоопасная среда, не содержащая нефтепродуктов, без твердых и волокнистых составляющих частей
- среда с максимальной вязкостью 10 мм²/с
- при содержании гликоля в объеме 20% и более рабочие данные необходимо перепроверить

Диапазон температуры

Температура окружающей среды:	0°C – +40°C
Класс температуры:	TF 95
Температура рабочей среды:	-15°C – +95°C

Температура окружающей среды

В клеммной коробке и статоре, для предотвращения образования конденсата, температура рабочей среды всегда должна быть равна или выше температуры окружающей среды.

Температура окружающей среды	Температура рабочей среды мин.	Температура рабочей среды макс.
0	2	95
10	10	95
20	20	95
30	30	95
35	35	90
40	40	70

Защита двигателя

Наружная защита двигателя не требуется.

Встроенный ночной экономный режим

Если автоматический ночной режим работы включен, то циркуляционный насос переключает между нормальным и пониженным режимами работы (характеристика «МИН»). С помощью датчика температуры опознает температуру прямого потока, и насос реагирует соответственно этому. Для этого необходимо, чтобы насос был установлен в подающей ветви.

Минимальное давление на входе

Минимальное давление на входе при соответствующей температуре указано в следующей таблице.

Температура рабочей среды	< 75°C	> 90°C
Минимальное давление на входе	0,05 бар	0,28 бар

Уровень звукового давления шума

Уровень звукового давления шума < 45 дБ (А).

Выбор регулировочной характеристики

Потенциометром, расположенным на осевой клеммной коробке можно установить 3 различных режима управления. Значения пропорционального давления (L), постоянной скорости (M) и постоянного давления (C) можно выбирать бесступенчато. Индикатор отображает расход энергии в ваттах [Вт]. При поворачивании потенциометра на индикаторе первым отображается режим (PP, SC, CP), а затем высота напора в метрах [м]. Согласно заводской настройке по умолчанию потенциометр находится в положении режима работы PP.

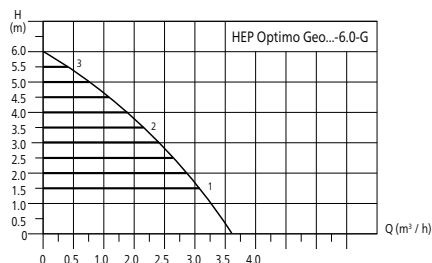
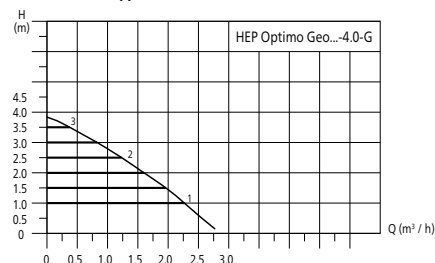




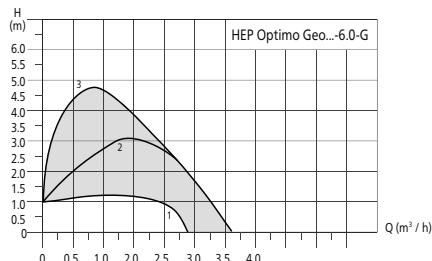
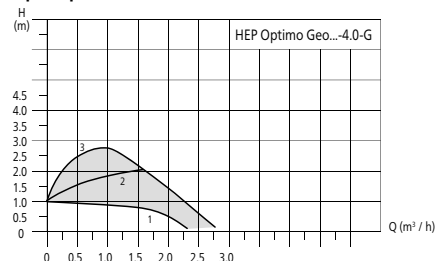
Технические данные

Тип	Подключение труб	Резьбовое соединение	Монтажная длина (мм)	Напряжение (В)	P1 [Вт]	In [А]	Вес (кг)	Артикульный номер	EEl
HEP Optimo Geo 25-4.0 G180	1"	1½"	180	230	4 ... 23	... 0.30	2.7	0323-34204.8	≤ 0.20
HEP Optimo Geo 25-6.0 G180	1"	1½"	180	230	4 ... 50	... 0.46	2.7	0323-34206.8	≤ 0.23
HEP Optimo Geo 30-4.0 G180	1¼"	2"	180	230	4 ... 23	... 0.30	2.8	0324-34204.8	≤ 0.20
HEP Optimo Geo 30-6.0 G180	1¼"	2"	180	230	4 ... 50	... 0.46	2.8	0324-34206.8	≤ 0.23
HEP Optimo Geo 15-4.0 G130	½"	1"	130	230	4 ... 23	... 0.30	2.7	0321-34004.8	≤ 0.20
HEP Optimo Geo 15-6.0 G130	½"	1"	130	230	4 ... 50	... 0.46	2.7	0321-34006.8	≤ 0.23
HEP Optimo Geo 20-4.0 G130	¾"	1¼"	130	230	4 ... 23	... 0.30	2.7	0322-34004.8	≤ 0.20
HEP Optimo Geo 20-6.0 G130	¾"	1¼"	130	230	4 ... 50	... 0.46	2.7	0322-34006.8	≤ 0.23
HEP Optimo Geo 25-4.0 G130	1"	1½"	130	230	4 ... 23	... 0.30	2.7	0323-34004.8	≤ 0.20
HEP Optimo Geo 25-6.0 G130	1"	1½"	130	230	4 ... 50	... 0.46	2.7	0323-34006.8	≤ 0.23

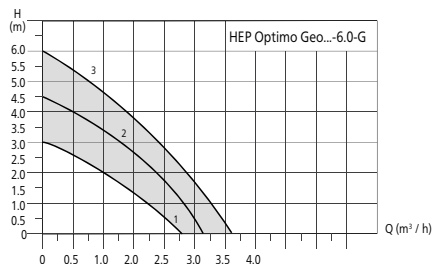
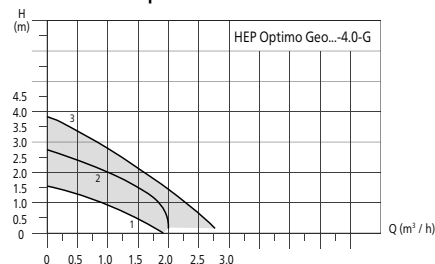
Постоянное давление



Пропорциональное давление



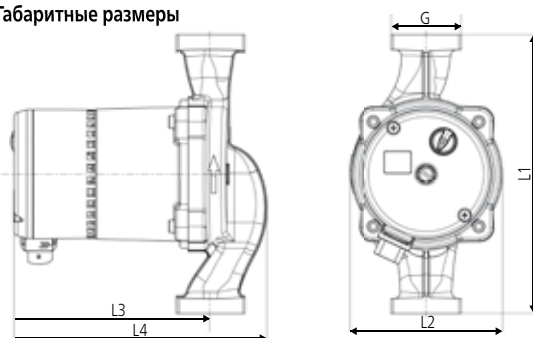
Постоянная скорость



Размеры

Тип	L1	L2	L3	L4
HEP Optimo Geo	130/180	98	127	163

Габаритные размеры





Высокоэффективные насосы с жидкокристаллическим индикатором, электронным управлением и защитой от образования конденсата

Серия HEP Optimo L Geo, ассортимент продуктов G2



Поставка с
изолирующей
оболочкой.



Технические данные

Производительность: до 10 м³/ч
Высота подачи: 8 м / 10 м
Диапазон регулирования: 15-180 Вт / 15-195 Вт
Температура рабочей среды: -15°C – +95°C
Монтажная длина: 180 мм (с резьбой) / 220 мм (с фланцем)
Резьбовое соединение: 1 1/2" и 2" (с резьбой) / DN32 и DN40 (с фланцем)
Класс защиты: IP 42
Класс изоляции: F
Номинальное давление: PN 10
Регулирование: Дрс + Дрв + постоянная скорость вращения
EEI: ≤ 0,23 HEP Optimo L XX-8.0 G
≤ 0,23 HEP Optimo L XX-10.0 G

Регулирование:

Внутреннее: Дрс + Дрв + постоянное число оборотов
Внешнее: - цифровое: PWM (характеристики отопления и солнечного коллектора согласно описанию VDMA 24224)
Номинальная частота f: 100-1000 Гц
Номинальное напряжение U: 5-15 В
Потребляемый ток, I: 10 мА

- аналоговое: 0-10 В
с обнаружением обрыва кабеля
Потребляемый ток, I: 1 мА
Спротивление: 10 кОм

Групповая сигнализация неисправностей: Переключатель, свободный от напряжения,

Мощность: макс. 2 А/240 В постоянного тока

Блок питания для внешнего устройства:

Постоянное напряжение: 12 В,
Потребляемый ток: макс. 100 мА

Характеристики продукта

- ЖК-индикатор
- ручной вспомогательный запуск
- равномерная работа
- очень низкое потребление тока
- винт для удаления воздуха
- Групповая сигнализация неисправностей
- удобство в эксплуатации
- малогабаритная осевая клеммная коробка
- автоматическая настройка соответствия условиям давления
- Корпус насоса с катодорезным покрытием

Применение

Высокоэффективные циркуляционные насосы с мокрым ротором с ЖК-индикатором и электронным управлением HEP Optimo L Geo на основе магнитоэлектрической технологии предназначены для систем солнечных коллекторов с переменной или постоянной скоростью потока. Корпус из нержавеющей стали с катодорезным покрытием (KTL).

Основные области применения

Системы отопления и кондиционирования воздуха и промышленные установки, как:

- двухтрубная система
- однотрубная система
- отопление в полу
- котельный или первичный контур
- накопительный контур теплового аккумулятора
- солнечные коллекторы и тепловые насосы

Функции управления

Интегрированными кнопками управления на передней части корпуса насоса могут быть сделаны необходимые настройки. ЖК-дисплей показывает значение

полной входной электрической мощности в ваттах [Вт]. Различные иконы на передней панели показывают эксплуатационные функции, настройку и режимы работы. Отображенная в данный момент икона показывает активную настройку или режим работы.

Материалы

Компонент	Материал	№ материала
Корпус насоса	Серый чугун	0.6020
Крыльчатка	Полиамид (PA-GF 35)	
Вал	Керамика	
Подшипник	Керамика	
Опорная плита	Высококачественная сталь	1.4301
Обсадная труба с воздушным зазором	Высококачественная сталь	1.4301

Перекачиваемая среда

- отопительная вода согласно VDI 2035
- чистая, жидкая, неагрессивная и невзрывоопасная среда, не содержащая нефтепродуктов, без твердых и волокнистых составляющих частей
- среда с максимальной вязкостью 10 мм²/с
- при содержании гликоля в объеме 20% и более рабочие данные необходимо перепроверить

Диапазон температуры

Температура окружающей среды: 0°C – +40°C

Класс температуры: TF 95

Температура рабочей среды: -15°C – +95°C

Температура окружающей среды

В клеммной коробке и статоре, для предотвращения образования конденсата, температура рабочей среды всегда должна быть равна или выше температуры окружающей среды.

Температура окружающей среды	Температура рабочей среды мин.	Температура рабочей среды макс.
0	2	95
10	10	95
20	20	95
30	30	95
35	35	90
40	40	70

Защита двигателя

Наружная защита двигателя не требуется.

Минимальное давление на входе

Минимальное давление на входе при соответствующей температуре указано в следующей таблице.

Температура рабочей среды	< 75°C	> 90°C
Минимальное давление на входе	0,05 бар	0,45 бар

Уровень звукового давления шума

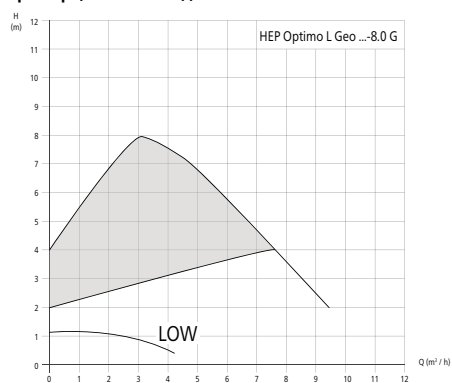
Уровень звукового давления шума < 45 дБ (А).



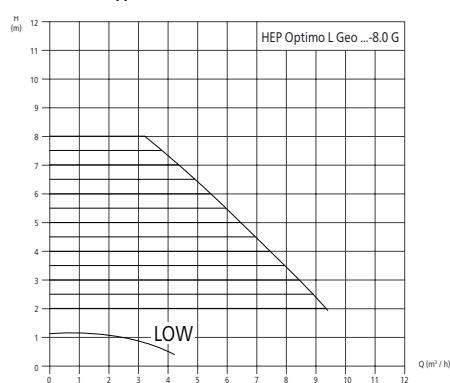
Технические данные

Тип	Подключение труб	Резьбовое соединение	Фланец	Монтажная длина (мм)	Напряжение (В)	P1 [Вт]	In [А]	Вес (кг)	Артикульный номер	EEI
HEP Optimo L Geo 25-8.0 G180	1"	1½"	-	180	230	15 ... 180	0.090 ... 0.90	5.96	0323-64208.8	≤ 0.23
HEP Optimo L Geo 25-10.0 G180	1"	1½"	-	180	230	15 ... 195	0.090 ... 0.90	5.96	0323-64210.8	≤ 0.23
HEP Optimo L Geo 30-8.0 G180	1¼"	2"	-	180	230	15 ... 180	0.090 ... 0.90	5.96	0324-64208.8	≤ 0.23
HEP Optimo L Geo 30-10.0 G180	1¼"	2"	-	180	230	15 ... 195	0.090 ... 0.90	5.96	0324-64210.8	≤ 0.23
HEP Optimo L Geo 32-8.0 G220	-	-	DN 32	220	230	15 ... 180	0.090 ... 0.90	6.135	0324-94208.8	≤ 0.23
HEP Optimo L Geo 32-10.0 G220	-	-	DN 32	220	230	15 ... 195	0.090 ... 0.90	6.135	0324-94210.8	≤ 0.23
HEP Optimo L Geo 40-8.0 G220	-	-	DN 40	220	230	15 ... 180	0.090 ... 0.90	6.135	0325-94208.8	≤ 0.23
HEP Optimo L Geo 40-10.0 G220	-	-	DN 40	220	230	15 ... 195	0.090 ... 0.90	6.135	0325-94210.8	≤ 0.23

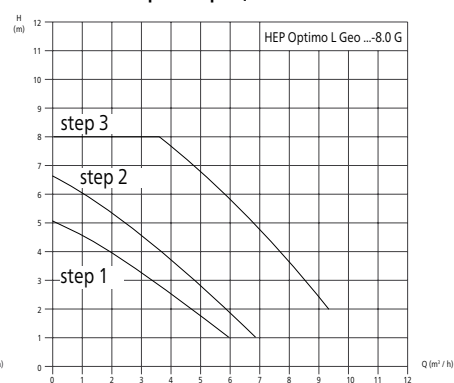
Пропорциональное давление



Постоянное давление



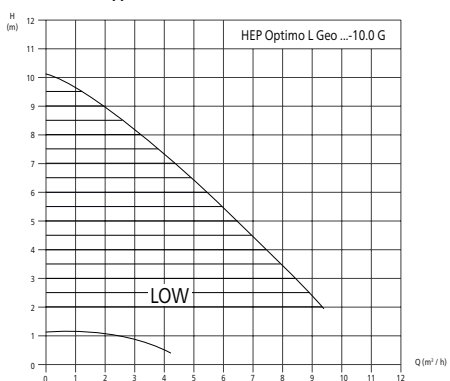
Постоянная скорость вращения



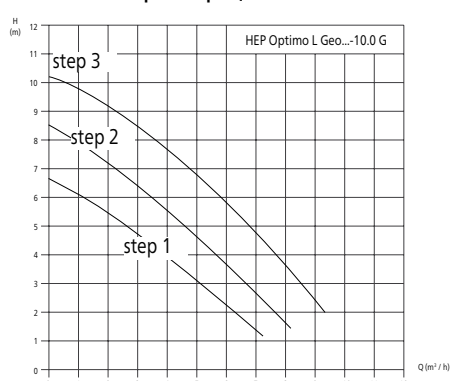
Пропорциональное давление



Постоянное давление



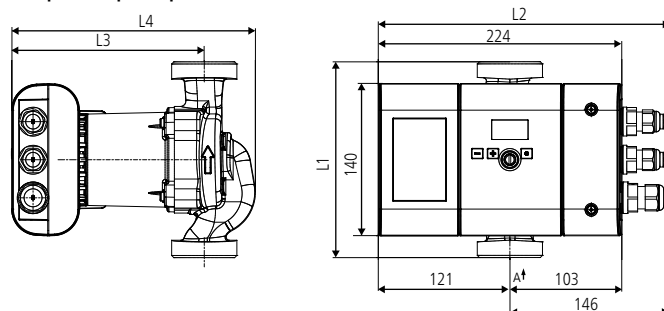
Постоянная скорость вращения



Размеры

Тип	L1	L2	L3	L4
HEP Optimo L (с резьбой)	180	267	178	225
HEP Optimo L (с фланцем)	220	267	177.5	245

Габаритные размеры





Циркуляционный насос для холодной воды (геотермии) с высотой столба в 7-12 м

Серия KGPA, ассортимент продуктов G3



Технические данные

Производительность:	до 12 м ³ /ч
Высота столба:	до 12 м
Температура среды:	-25 °C – +110 °C
Монтажная длина:	180 мм
Резьбовое соединение:	1½" и 2"
Класс защиты:	IP 44
Класс изоляции:	H
Номинальное давление:	PN 10
Регулирование:	3-ступенчатый переключатель с ручным выбором скорости

Характеристики продукта

- ручной вспомогательный запуск
- малогабаритная осевая клеммная коробка
- корпус насоса с покрытием KTL

Использование

Циркуляционные насосы серии KGPA являются насосами с мокрым ротором, предназначенными для использования в системах холодной воды с производительностью выше 5 м³/ч. Имеют коррозионностойкий корпус с покрытием KTL и электродвигатель с литой обмоткой. По запросу насосы серии KGPA можно купить и с корпусом из бронзы (KGPB).

Материалы

Компонент	Материал	№ материала
Корпус насоса	Серый чугун	0.6020
Крыльчатка	Полипропилен (PA-GF 50)	
Вал	Керамика	
Подшипник	Керамика	
Опорная плита	Латунь	2.0401
Обсадная труба с воздушным зазором	Высококачественная сталь	1.4301

Текущая среда

- чистая, жидкая, неагрессивная и невзрывоопасная среда, не содержащая минеральных масел с твердыми или длинноволокнистыми компонентами
- среда с макс. вязкостью 10 мм²/с

Диапазон температур

Температура окружающей среды: 0°C – +40°C

Температурный класс: TF 110

Температура теплоносителя: -25°C – +110 °C

Защита двигателя

Наружная защита двигателя не требуется.

Переключение скорости

Соответствующая скорость устанавливается с помощью поворотного переключателя, который интегрирован в осевую клеммную коробку.

Минимальное давление на входе

Минимальное давление на входе при соответствующей температуре указано в следующей таблице.

Температура рабочей среды	<85°C	90°C	110°C
Минимальное давление на входе	0,05 бар	0,3 бар	1,10 бар

Уровень звукового давления шума

Уровень звукового давления шума < 45 дБ (А).

Циркуляционный насос для холодной воды (геотермии) с высотой столба в 7-12 м

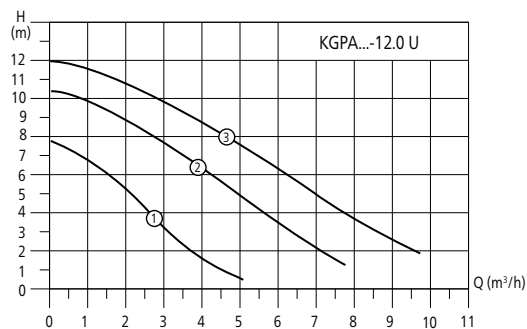
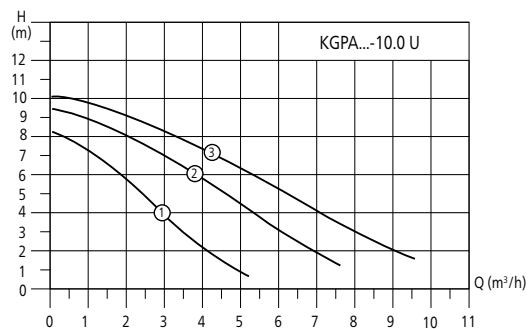
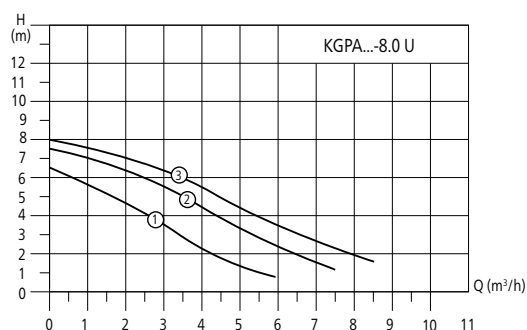
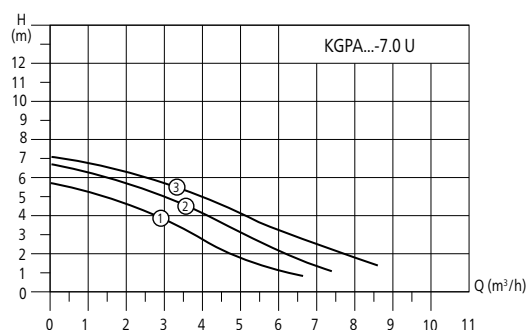
Серия KGPA, ассортимент продуктов G3



Технические данные

Тип	Подключение труб	Резьбовое соединение	Монтажная длина (мм)	Напряжение (В)	P1 [Вт]	In [А]	Вес (кг)	Артикульный номер
*KGPA 25-7.0 U 180	1"	1½"	180	230	220 ... 260	1.03 ... 1.13	6.5	0313-51207
*KGPA 25-8.0 U 180	1"	1½"	180	230	260 ... 286	1.23 ... 1.25	6.5	0313-51208
*KGPA 25-10.0 U 180	1"	1½"	180	230	283 ... 357	1.35 ... 1.56	6.5	0313-51210
*KGPA 25-12.0 U 180	1"	1½"	180	230	285 ... 400	1.36 ... 1.73	6.5	0313-51212
*KGPA 30-7.0 U 180	1¼"	2"	180	230	220 ... 260	1.03 ... 1.13	6.6	0314-51207
*KGPA 30-8.0 U 180	1¼"	2"	180	230	260 ... 286	1.23 ... 1.25	6.6	0314-51208
*KGPA 30-10.0 U 180	1¼"	2"	180	230	283 ... 357	1.35 ... 1.56	6.6	0314-51210
*KGPA 30-12.0 U 180	1¼"	2"	180	230	285 ... 400	1.36 ... 1.73	6.6	0314-51212

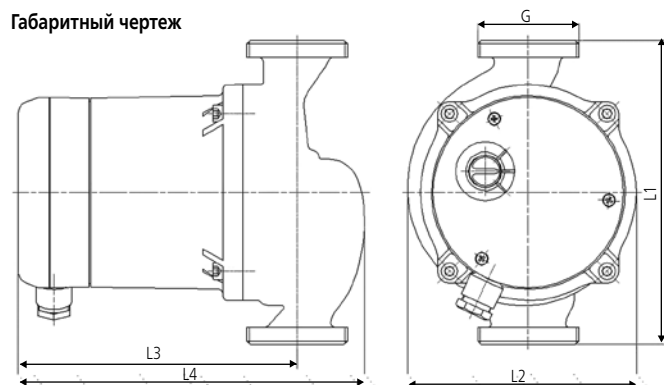
* Also available with DN 40



Размеры

Тип	L1	L2	L3	L4
KGPA	180	135.5	166	206

Габаритный чертеж



Конденсатные насосы для конденсационных газовых котлов мощностью до 400 кВт

Серия Lift, ассортимент продуктов K1



Технические данные

Напряжение питания:	230 В, 50/60 Гц
Потребляемая мощность:	65 Вт
Присоединитель аварийной сигнализации:	не более 230 В / 8 А (резистивная нагрузка) NO нормально разомкнутый / NC нормально замкнутый
Класс защиты:	IP 55
Жидкая среда:	pH конденсата pH ≥ 3, температура не более 70 °C
Производительность:	до 350 л/ч
Высота напора:	до 4 м
Уровень шума:	не более 29 дБ (А)
Размеры:	185 x 85 x 100 мм (Д x В x Ш)
Вход конденсата:	Ø 24 мм
Высота всасывания:	83 мм
Бак:	ABS пластмасса, не более 0,5 л / 0,13 галлона
Отвод конденсата:	соединительные наконечники для шланга Ø 8x2 мм
Отводной шланг:	входит в комплект поставки
Вес:	1,5 кг

Характеристики продукта

- полностью автоматический конденсатный насос, поставляемый в полностью готовом к эксплуатации состоянии
- очень тихий и безвибрационный
- очень компактная, экономящая место конструкция
- полностью закрытый насосный блок (IP 55), защита от брызг воды со всех направлений
- насосный блок подходящий и для использования во внешнем баке (высота бака: не менее 62 мм, не более 70 мм)
- встроенный обратный клапан для слива воды из шланга
- поставленный вместе со сливом конденсационной воды со шлангом (6 мм, Ø 8x2 мм)
- предварительно собранный кабель питания (1,6 м) со штепсельной вилкой с заземлением
- защита от перелива со специальным поплавковым переключателем
- соединитель аварийной сигнализации, свободный от напряжения (NO нормально разомкнутый / NC нормально замкнутый)
- предварительно собранный кабель аварийной сигнализации (0,9 м) с настенным креплением

Программа поставки

Тип	Высота подачи	Мощность подачи	Максимальная мощность конденсационного котла	Замечания	Артикульный номер
Lift	не более 4 м	не более 350 л/ч	400 кВт	включает в себя шланг (6 мм, Ø 8x2 мм)	0341-00400

Применение

Конденсатный насос Lift является полностью автоматическим устройством для перекачки конденсационной воды, предназначенным для конденсационных газовых/жидкотопливных котлов, кондиционерного оборудования, холодильных витрин и осушительного оборудования, оборудованным и коллекторным баком. Может использоваться в любом месте, где конденсационную воду невозможно отвести безнапорным способом, или нет непосредственного слива. Конденсатный насос Lift проектирован для конденсационных газовых котлов мощностью до 400 кВт.

Покрытие изготовлено из ABS пластмассы, таким образом устойчива к кислотным конденсатам (pH ≥ 3). В случае высоко кислотных конденсатов (pH < 3), при использовании жидкого топлива с низким содержанием серы, а также в случае использования оборудования мощностью свыше 200 кВт в Германии, соответственно стандарту ATV-DVWK-A 251, обязательно использование системы нейтрализации (смотри конденсатный насос Lift NT25, и, соответственно, дополнительный нейтрализационный бак NT50). При необходимости требуется принимать во внимание и дополнительные местные, или другие национальные предписания.

В случае применения для конденсационных жидкотопливных котлов, рекомендуем использовать дополнительный набор, содержащий активированный уголь (смотри часть принадлежностей для конденсатных насосов).

Основные области применения

- конденсационные газовые котлы
- жидкотопливные конденсационные котлы
- кондиционерное оборудование
- холодильное оборудование, холодильники, холодильные витрины *
- осушители воздуха, испарители

*) незащищенные от брызг воды

Перекачиваемая среда

- конденсаты, pH ≥ 3 и температура не более 70 °C
- конденсаты со значением pH выше 3 требуется нейтрализовать
- в случае жидкотопливных конденсационных котлов загрязненный нефтепродуктами конденсат при необходимости должен быть очищен активированным углем (дополнительный набор)

Диапазон температуры

Температура рабочей среды: +2 °C to +70 °C

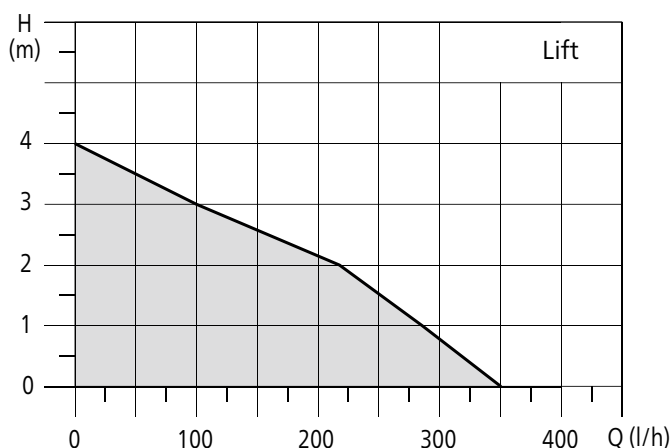
Температура окружающей среды: +5 °C to +45 °C

Точки переключения

Аварийный сигнал не более 55 мм

Включение 52 +/- 1 мм

Выключение 24 +/- 1 мм





Технические данные

Напряжение питания:	230 В, 50/60 Гц
Потребляемая мощность:	65 Вт
Присоединитель аварийной сигнализации:	не более 230 В / 8 А (резистивная нагрузка) NO нормально разомкнутый / NC нормально замкнутый
Класс защиты:	IP 20
Жидкая среда:	pH конденсата pH ≥ 3, температура не более 70°C до 200 л/ч
Производительность:	до 4 м
Высота напора:	не более 33 дБ (А)
Уровень шума:	200 x 105 x 160 мм (Д x В x Ш)
Размеры:	Ø 24 мм
Вход конденсата:	77 мм
Высота всасывания:	ABS пластмасса, не более 1,0 л / 0,26 галлона
Бак:	соединительные наконечники для шланга Ø 8x2 мм
Отвод конденсата:	входит в комплект поставки
Отводной шланг:	1,6 кг

Характеристики продукта

- полностью автоматический конденсатный насос, поставляемый в полностью готовом к эксплуатации состоянии
- очень тихий
- экономящая место конструкция
- устойчивое конденсатом покрытие из ABS пластмассы
- встроенный обратный клапан для слива воды из шланга
- поставленный вместе со сливом конденсационной воды со шлангом (6 м, Ø 8x2 мм)
- предварительно собранный кабель питания (1,6 м) со штепсельной вилкой с заземлением
- защита от перелива со специальным поплавковым переключателем
- соединитель аварийной сигнализации, свободный от напряжения (NO нормально разомкнутый / NC нормально замкнутый)
- предварительно собранный кабель аварийной сигнализации (0,9 м) с настенным креплением

Программа поставки

Тип	Высота подачи	Мощность подачи	Максимальная мощность конденсационного котла	Замечания	Артикульный номер
Lift Basic	не более 4 м	не более 200 л/ч	300 кВт	включает в себя шланг (6 м, Ø 8x2 мм)	0341-00300

Применение

Конденсатный насос Lift Basic является полностью автоматическим устройством для перекачки конденсационной воды, предназначенным для конденсационных газовых/жидкотопливных котлов, кондиционерного оборудования, холодильных витрин и осушительного оборудования, оборудованным и коллекторным баком. Может использоваться в любом месте, где конденсационную воду невозможно отвести безнапорным способом, или нет непосредственного слива. Конденсатный насос Lift Basic проектирован для конденсационных газовых котлов мощностью до 300 кВт.

Покрытие изготовлено из ABS пластмассы, таким образом устойчива к кислотным конденсатам (pH ≥ 3). В случае высоко кислотных конденсатов (pH < 3), при использовании жидкого топлива с низким содержанием серы, а также в случае использования оборудования мощностью свыше 200 кВт в Германии, соответственно стандарту ATV-DVWK-A 251, обязательно использование системы нейтрализации (смотри конденсатный насос Lift NT25, и, соответственно, дополнительный нейтрализационный бак NT50). При необходимости требуется принимать во внимание и дополнительные местные, или другие национальные предписания.

В случае применения для конденсационных жидкотопливных котлов, рекомендуем использовать дополнительный набор, содержащий активированный уголь (смотри часть принадлежностей для конденсатных насосов).

Основные области применения

- конденсационные газовые котлы
- жидкотопливные конденсационные котлы
- кондиционерное оборудование
- холодильное оборудование, холодильники, холодильные витрины *
- осушители воздуха, испарители

*) незащищенные от брызг воды

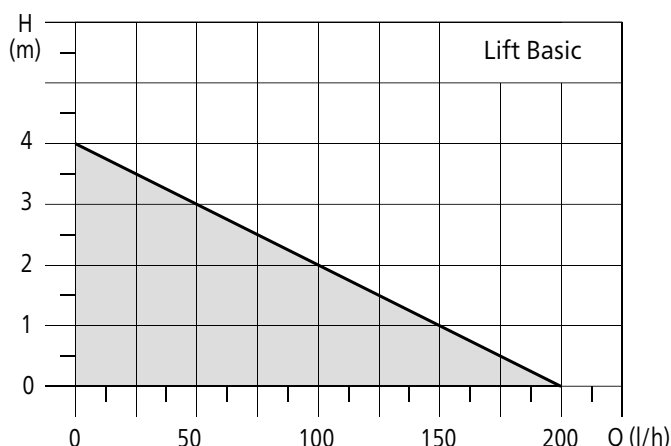
Перекачиваемая среда

- конденсаты, pH ≥ 3 и температура не более 70°C
- конденсаты со значением pH выше 3 требуется нейтрализовать
- в случае жидкотопливных конденсационных котлов загрязненный нефтепродуктами конденсат при необходимости должен быть очищен активированным углем (дополнительный набор)

Диапазон температуры

Температура рабочей среды: +2 °C to +70 °C

Температура окружающей среды: +5 °C to +45 °C



Конденсатные насосы для конденсационных жидкотопливных котлов с нейтрализационным баком

Серия Lift NT25, ассортимент продуктов K1



Технические данные

Напряжение питания:	230 В, 50/60 Гц
Потребляемая мощность:	40 Вт
Присоединитель аварийной сигнализации:	не более 230 В / 8 А (резистивная нагрузка) NO нормально разомкнутый / NC нормально замкнутый
Класс защиты:	IP 20
Жидкая среда:	pH конденсата pH≥3, температура не более 70°C
Производительность:	до 14 л/ч
Высота напора:	до 10 м
Уровень шума:	не более 36 дБ (А)
Размеры:	244 x 174 x 261 мм (Д x В x Ш)
Вход конденсата:	Ø 40 мм
Высота всасывания:	200 мм
Бак:	ABS пластмасса, не более 6,0 л / 1,59 галлона включает в себя нейтрализующий гранулят (1 кг)
Отвод конденсата:	соединительные наконечники для шланга Ø 8x2 мм
Отводной шланг:	входит в комплект поставки
Вес:	2,7 кг

Характеристики продукта

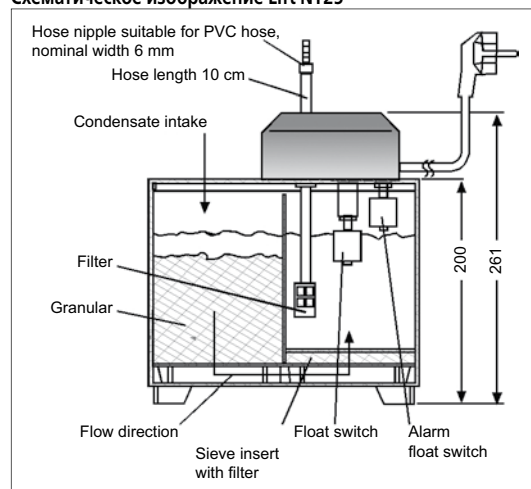
- полностью автоматический конденсатный насос, поставляемый в полностью готовом к эксплуатации состоянии с нейтрализационным баком
- электронное устройство шумоподавления со временем следования, для уменьшения частоты переключения
- экономичная конструкция
- встроенный коллекторный/нейтрализационный бак, предварительно заправленный нейтрализующим гранулятом (1 кг) – для систем мощностью не более 25 кВт достаточный на приблизительно 12 месяцев
- всасывающий фильтр и встроенный обратный клапан для слива воды из шланга
- сливной патрубок (Ø 6 x 1,5 мм)
- предварительно собранный кабель питания (1 м) со штепсельной вилкой с заземлением
- защита от перелива со специальным поплавковым переключателем
- соединитель аварийной сигнализации, свободный от напряжения (NO нормально разомкнутый / NC нормально замкнутый)

Применение

Конденсатный насос Lift NT25 является полностью автоматическим устройством для перекачки конденсационной воды, предназначенным для конденсационных газовых/жидкотопливных котлов, кондиционерного оборудования, холодильных витрин и осушительного оборудования, оборудованным и коллекторным/нейтрализационным баком. Может использоваться в любом месте, где конденсационную воду невозможно отвести безнапорным способом, или нет непосредственного слива. Конденсатный насос Lift NT25 проектирован для конденсационных газовых котлов мощностью до 25 кВт. С дополнительными аксессуарами NB2 и NT50 можно расширить для систем мощностью до 100 кВт. Покрытие изготовлено из ABS пластмассы, таким образом устойчива кислотным конденсатам (pH ≥ 3).

В случае применения для конденсационных жидкотопливных котлов, рекомендуем использовать дополнительный набор, содержащий активированный уголь (смотри часть принадлежностей для конденсатных насосов).

Схематическое изображение Lift NT25



Основные области применения

- конденсационные газовые котлы
- жидкотопливные конденсационные котлы

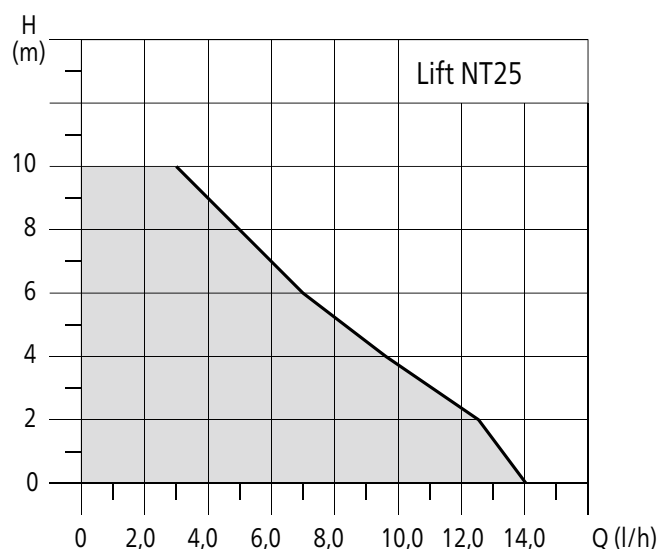
Перекачиваемая среда

- конденсаты, температура не более 70°C
- в случае жидкотопливных конденсационных котлов загрязненный нефтепродуктами конденсат при необходимости должен быть очищен активированным углем (дополнительный набор)

Диапазон температуры

Температура рабочей среды: +2 °C to +70 °C

Температура окружающей среды: +5 °C to +45 °C

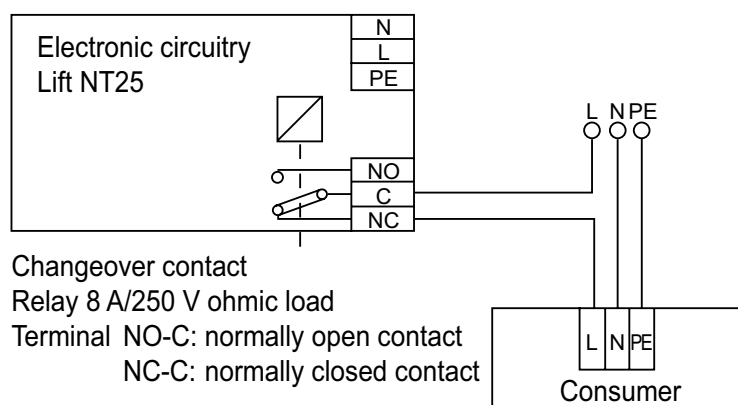




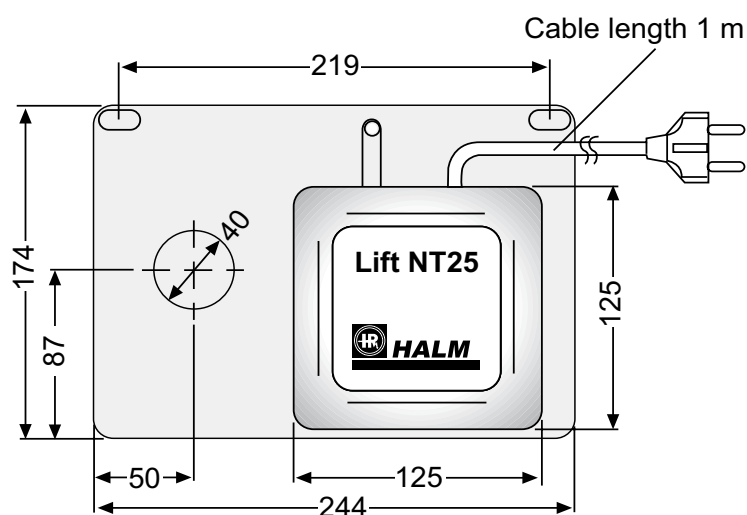
Программа поставки

Тип	Высота подачи	Мощность подачи	Максимальная мощность конденсационного котла	Замечания	Артикульный номер
Lift NT25	не более 10 м	не более 14 л/ч	25 кВт	включает в себя нейтрализационный бак и первое заполнение нейтрализующим гранулятом	0341-00025

Подключение кабеля аварийной сигнализации



Пример присоединения, свободного от напряжения

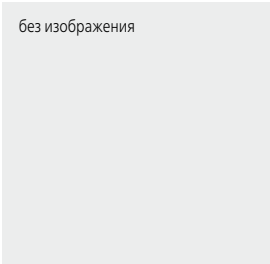




Принадлежности / Запасные части для циркуляционных насосов

Ассортиментная группа Z1

Присоединители с резьбовым подключением



Тип	Артикульный номер	Наименование
Присоединитель (серый чугун) G 1"	4152-0001.1	Присоединитель (серый чугун) Rp ½" x G 1" комплект
Присоединитель (серый чугун) G 1 ¼"	4152-0001.2	Присоединитель (серый чугун) комплект
Присоединитель (серый чугун) G 1 ½"	4152-0001.3	Присоединитель (серый чугун) Rp 1" x G ½" комплект
Присоединитель (серый чугун) G 2"	4152-0001.4	Присоединитель (серый чугун) Rp ¾" x G 2" комплект
Присоединитель (латунь) G 1"	4152-0005.1	Присоединитель (латунь) Rp ½" x G 1" комплект
Присоединитель (латунь) G 1 ¼"	4152-0005.2	Присоединитель (латунь) Rp ¾" x G 1¼" комплект
Присоединитель (латунь) G 1 ½"	4152-0005.3	Присоединитель (латунь) Rp 1" x G ½" комплект

Фланцевые адаптеры для монтажа труб (с фланцем)



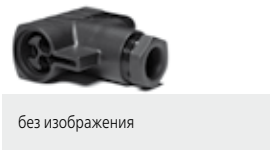
Тип	Артикульный номер	Наименование
FA 4030	4152-9006	1 фланцевый адаптер (серый чугун) (PN10), включая винты + уплотнения, DN40, 30 mm
FA 4070	4152-9007	1 фланцевый адаптер (серый чугун) (PN10), включая винты + уплотнения, DN40, 70 mm
FA 5010	4152-9008	1 фланцевый адаптер (серый чугун) (PN10), включая винты + уплотнения, DN50, 10 mm
FA 5020	4152-9009	1 фланцевый адаптер (серый чугун) (PN10), включая винты + уплотнения, DN50, 20 mm
FA 5050	4152-9010	1 фланцевый адаптер (серый чугун) (PN10), включая винты + уплотнения, DN50, 50 mm
FA 5060	4152-9011	1 фланцевый адаптер (серый чугун) (PN10), включая винты + уплотнения, DN50, 60 mm
FA 6510	4152-9012	1 фланцевый адаптер (серый чугун) (PN10), включая винты + уплотнения, DN65, 10 mm
FA 6525	4152-9013	1 фланцевый адаптер (серый чугун) (PN10), включая винты + уплотнения, DN65, 25 mm
FA 6530	4152-9014	1 фланцевый адаптер (серый чугун) (PN10), включая винты + уплотнения, DN65, 30 mm

Изоляционная оболочка / Изоляционная оболочка для системы холодной воды



Тип	Артикульный номер	Наименование
WDS A 180	4152-0100	Изоляционная оболочка для HEP Optimo (Basic), монтажная длина 180 мм
WDS B 180	4152-0113	Изоляционная оболочка для HEP Optimo L, монтажная длина 180 мм
WDS C 25/30	4152-0114	Изоляционная оболочка для HEP Optimo L+, присоединитель G 1 ½" и 2"
WDS C 32-12.0	4152-0115	Изоляционная оболочка для HEP Optimo L+ 32-12.0
WDS C 40-6.0	4152-0116	Изоляционная оболочка для HEP Optimo L+ 40-6.0
WDS C 40-8.0/10.0	4152-0117	Изоляционная оболочка для HEP Optimo L+ 40-8.0/10.0
WDS C 40-12.0/50-10.0/12.0	4152-0118	Изоляционная оболочка для HEP Optimo L+ 40-12.0 и 50-10.0/12.0
WDS C 50-6.0/8.0	4152-0119	Изоляционная оболочка для HEP Optimo L+ 50-6.0/8.0
WDS C 65-6.0	4152-0120	Изоляционная оболочка для HEP Optimo L+ 65-6.0
WDS C 65-12.0	4152-0121	Изоляционная оболочка для HEP Optimo L+ 65-12.0
KDS C 25-6/8/10 30-6/8/10	4152-0122	Изоляционная оболочка для системы холодной воды для HEP Optimo L+ 25-6.0/8.0/10.0 и 30-6.0/8.0/10.0
KDS C 40-6.0	4152-0123	Изоляционная оболочка для системы холодной воды для HEP Optimo L+ 40-6.0

Штепсельная вилка

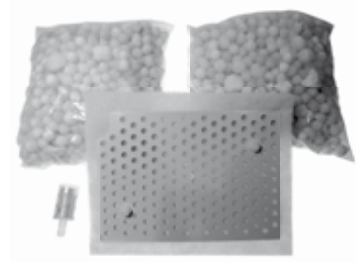


Тип	Артикульный номер	Наименование
Штепсельная вилка (комплект)	3219-2205-01	Присоединитель для серии HEP, включает в себя и присоединитель со стороны двигателя
Штепсельная розетка отдельно	3219-2204	Присоединитель со стороны двигателя, для подключения к серии HEP

Прочие принадлежности по требованию.

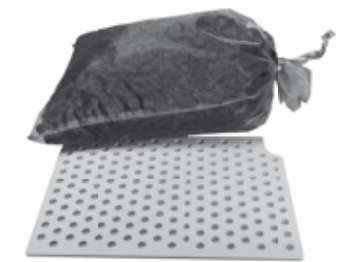


Набор для технического обслуживания для Lift NT25



Тип	Артикульный номер	Наименование
Набор для технического обслуживания для Lift NT25	4152-0107	Набор для технического обслуживания для Lift NT25 для годового технического обслуживания. Включает в себя: нейтрализующий гранулят (2 кг), фильтровая сетка с фильцем, запасная часть фильтра для фильтра насоса.

Дополнительный набор для жидкотопливных конденсационных котлов



Тип	Артикульный номер	Наименование
Дополнительный набор для жидкотопливных конденсационных котлов	4152-0108	Дополнительный набор для Lift NT25, для жидкотопливных конденсационных котлов. Включает в себя: фильтр с активированным углем и сетку.

NT50



Тип	Артикульный номер	Наименование
NT50	4152-0109	Дополнительный коллекторный/нейтрализационный бак с гранулятом (2 x 2 кг) для способности нейтрализации 50 кВт, фильтровая сетка (2x) и наконечник соединитель / соединитель для присоединения к NT25. Впускное отверстие для конденсата Ø40 мм / высота 200 мм.

NG2



Тип	Артикульный номер	Наименование
NG2	4152-0110	Запасная упаковка нейтрализующего гранулята (2 кг)

Alarm plus



Тип	Артикульный номер	Наименование
Alarm plus	4152-0111	Аудиовизуальный индикатор неисправности, подключаемый к разъему сигнализации конденсатного насоса (230 В, 50/60 Гц), для конденсатного насоса с выходом реле сигнализации. 56 x 88 x 51 мм (Д x Ш x В), входная мощность 1,9 Вт, IP 20, температура окружающей среды: +5 °C – +50 °C.

Прочие принадлежности и запасные части по требованию.

Your representative:

Halm Pumpen + Motoren GmbH

Silcherstrasse 54-58
73666 Baltmannsweiler, Germany

Postfach 69
73664 Baltmannsweiler, Germany

Tel: +49 7153 9202-0
Fax: +49 7153 49701

Email: info@halm.info
Web: www.halm-pumps.de



BEST
in class

