



В ЗИМУ СОГРЕВАЕТ, ЛЕТОМ ОХЛАЖДАЕТ

- Высочайшая тепловая эффективность круглый год благодаря компрессору с инверторным управлением.
- Компактный наружный блок.
- Циркуляционный насос с функцией регулирования скорости.
- Оптимизированные эксплуатационные расходы. Скорость компрессора регулируются в соответствии с потреблением.
- С установленными резервуарами HE 30, HEV 300 или HEV 500 для внутреннего модуля HBS 16 и наружного модуля AMS 10-16.
- Встроенные часы для планирования производства дополнительного количества горячей воды и повышения/снижения температуры с помощью регулировки температуры подающего трубопровода.
- Готовность к управлению двумя системами климат-контроля.
- Встроенная система активного охлаждения.
- Возможность подключения к внешним источникам тепла.
- Испытано в соответствии с требованиями Европейской ассоциации производителей тепловых насосов (ЕНРА).

NIBE SPLIT HBS 16

NIBE SPLIT — это укомплектованная современная система теплового насоса, обеспечивающая эффективную техническую экономию энергии при одновременном сокращении выбросов углекислого газа. NIBE SPLIT обеспечивает безопасное и экономичное управление климатическими условиями.

Наружный блок (AMS 10-16) обеспечивает отбор тепла из воздуха вне помещения, а хладагент, циркулирующий по замкнутому контуру, передает тепло от источника тепла (наружного воздуха) внутреннему блоку (HBS 16). Необходимость в грунтовых теплообменниках отсутствует.

ПОЛЕЗНЫЕ СВЕДЕНИЯ О NIBE™ SPLIT HBS 16

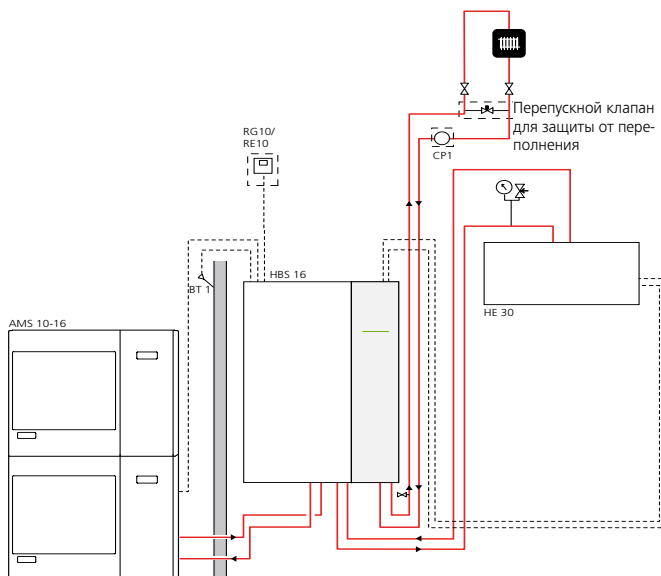
Принцип работы

1. Хладагент в блоке AMS 10-16 отбирает тепло из окружающего воздуха, затем происходит сжатие хладагента, при котором температура увеличивается.
2. Горячий хладагент (в виде газа) подается в блок HBS 16.
3. Хладагент отдает тепло другим частям системы.
4. Хладагент (уже жидкий) снова подается в блок AMS 10-16 и процесс повторяется.

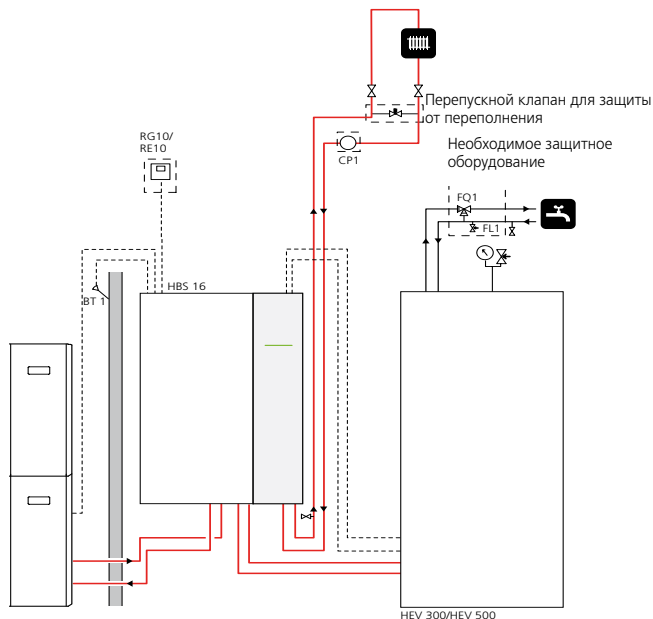
Тепловой насос может также при необходимости использоваться для охлаждения. Процесс запускается в обратном направлении, хладагент в блоке AMS 10-16 отбирает тепло теплоносителя и отдает его в окружающий воздух.

Блок HBS 16 определяет необходимость включения блока AMS 10-16 с помощью сравнительных данных от датчика температуры. При возникновении необходимости в производстве дополнительного тепла блок HBS 16 может подключиться к дополнительному источнику тепла, например, внутреннему погружному нагревателю или любому другому подключенному внешнему устройству.

Система без подачи горячей воды, только отопление (охлаждение)



Система для отопления (охлаждения) и подачи горячей воды



Транспортировка и хранение

Транспортировку и хранение наружного модуля AMS 10-16 требуется осуществлять в вертикальном положении.

Транспортировка гидроузла HBS 16 должна производиться в горизонтальном положении задней частью вниз; хранение устройства должно производиться в горизонтальном положении и в сухом месте.

Баки HEV 300, HEV 500 должны транспортироваться и храниться в вертикальном положении в сухом состоянии. Транспортировку и хранение HE 30 требуется осуществлять горизонтально задней частью вниз в сухом месте.

ПОЛЕЗНЫЕ СВЕДЕНИЯ О NIBE™ SPLIT HBS 16

Техническое обслуживание

NIBE SPLIT содержит множество компонентов, для чего в оборудование встроены функции мониторинга.

Если происходит что-то необычное, на дисплее появляются сообщения о неисправности в виде различной текстовой аварийной сигнализации.

NIBE SPLIT требует минимального обслуживания после ввода в эксплуатацию.

AMS 10-16 оснащен оборудованием управления и мониторинга; тем не менее, сохраняется необходимость внешнего технического обслуживания.

В течение года необходимо регулярно проверять решетку впускного отверстия, которая может забиться листьями, снегом и т. д. Кроме того, следует проверять в холодные месяцы года, что под AMS 10-16 не скопилось слишком много снега или льда. Сильный ветер в сочетании с сильным снегопадом может привести к забиванию решеток для забора и выпуска воздуха. Необходимо вовремя очищать решетки от снега.

Также необходимо проверить, что сток водного конденсата под AMS 10-16 не забился.

При необходимости можно очищать наружный корпус влажной тканью. При чистке следует соблюдать осторожность, чтобы не оцарапать тепловой насос. Не следует разбрызгивать воду на решетки или воздухозаборник, чтобы не допускать ее проникновения в AMS 10-16. Следует избегать соприкосновения AMS 10-16 со щелочными чистящими средствами.

Управление

NIBE SPLIT оснащен внутренним электронным контроллером, выполняющим все функции поддержки работы теплового насоса. Соответственно, происходит управление оттаиванием, остановом при макс./мин. температуре, подключением нагревателя компрессора, а также включение подогрева лотка для сбора конденсата, мониторинга защиты двигателя и датчиков давления. Возможно также считывание числа пусков и времени действия.

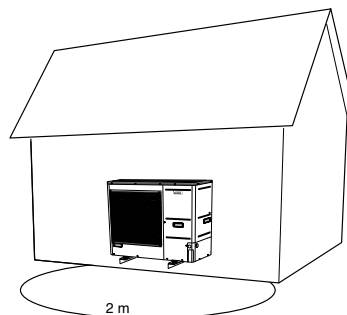
NIBE SPLIT оснащен встроенным электронным датчиком обратной линии для ограничения температуры возврата.

AMS 10-16, HBS 16 и HEV 500 обмениваются данными друг с другом, поэтому все настройки и результаты измерений, полученные из AMS 10-16, можно регулировать и считывать с помощью HBS 16.

Шум

AMS 10-16 обычно размещается у стены дома, образуя направленный источник звука, что может создать определенные неудобства. Поэтому следует выбрать для установки место, откуда звуковые помехи соседям будут минимальны.

На уровень звукового давления влияют стены, кирпичи, перепады высот и т. п., и все эти параметры следует принимать во внимание как ориентировочные.



Шум от AMS 10-16		Макс.
Уровень мощности звука*	$L_w(A)$	71.5
Уровень шума на расстоянии 2 м при автономной установке*	(A)	57.5

* Изменяется до максимального значения.

ПОЛЕЗНЫЕ СВЕДЕНИЯ О NIBE™ SPLIT HBS 16

Установка и выбор места

Наружный модуль AMS 10-16

Установите блок AMS 10-16 вне здания и закрепите на твердой поверхности, желательно, на опорах с бетонным фундаментом или закрепите на стене. Модуль должен располагаться так, чтобы нижний край испарителя находился на уровне средней высоты снегового покрытия в конкретной местности, при этом минимальное расстояние должно составлять 200 мм.

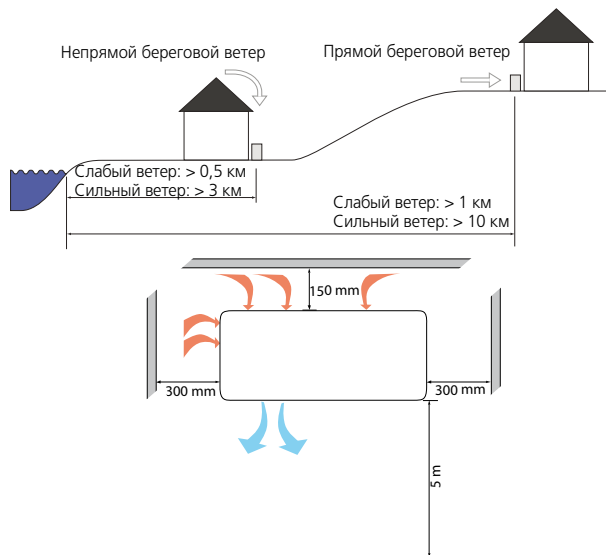
Не располагайте AMS 10-16 в местах, где недопустим высокий уровень шума, например, рядом со стенами спальни. При выборе места следует также позаботиться о том, чтобы не создать неудобств для соседей. При установке следует соблюдать осторожность, чтобы не оцарапать тепловой насос.

Возможно образование больших количеств водного конденсата либо талой воды после оттаивания. Поэтому место установки необходимо оборудовать хорошим стоком, позаботившись о том, чтобы в условиях, когда возможно образование льда, вода не растекалась по дорожкам и т. п.

Расстояние между AMS 10-16 и стеной дома должно составлять не менее 150 мм. Убедитесь, что над AMS 10-16 имеется не менее одного метра свободного пространства.

AMS 10-16 должен размещаться так, чтобы не допустить рециркуляцию наружного воздуха. AMS 10-16 не должен располагаться в ветренном месте или в иных местах, где на блок оказывает непосредственное влияние сильный ветер. Влияние ветра является причиной сниженной мощности и эффективности работы, а также отрицательного воздействия на работу функции оттаивания.

При настенной установке убедитесь, что вибрация не оказывает влияния на внутреннюю часть дома. Также следует убедиться, что стена и монтажные крепления способны выдержать вес теплового насоса.



Внутрикомнатный модуль HBS 16

Рекомендуется устанавливать блок HBS 16 в комнате, оборудованной напольной дренажной системой, например, в технических помещениях или в бойлерной.

HBS 16 устанавливается задней панелью к наружной стене. Оптимальный вариант установки — в помещении, где уровень шума не имеет значения. Если это невозможно, избегайте установки изделия у стены, смежной со спальней или другой комнатой, где шум может стать проблемой.

Настенный кронштейн (состоит из 2 элементов) для установки крепится к задней части HBS 16. Закрепите один элемент настенного кронштейна на стене, построенной из подходящего материала. Затем установите HBS 16 на стене. Зафиксируйте HBS 16 на настенном кронштейне с помощью двух фирменных винтов.

Трубы прокладываются таким образом, чтобы они не крепились к внутренним стенам, примыкающим к спальне или гостиной.

При установке обеспечьте наличие свободного пространства примерно в 500 мм возле передней части устройства и свободного пространства в 220 мм над устройством для проведения сервисного обслуживания в будущем. Убедитесь, что под машиной имеется достаточное пространство для прокладки труб и установки клапанов. Машина должна располагаться на такой высоте, на которой пользователь может легко прочитать данные на дисплее.

Бак HE 30

HE 30 входит в состав системы, когда требуется только отопление или только охлаждение. (Нагреватель воды отсутствует.)

Рекомендуется устанавливать резервуар HE 30 в комнате, оборудованной напольной дренажной системой, например, в технических помещениях или в бойлерной.

Повесьте резервуар задней панелью к наружной стене. Оптимальный вариант установки — в помещении, где уровень шума не имеет значения. Если это невозможно, избегайте установки изделия у стены, смежной со спальней или другой комнатой, где шум может стать проблемой.

Зафиксируйте настенный кронштейн (прилагается) на стене, построенной из подходящего материала. Навесьте бак на настенный кронштейн. Установите прилагаемый винт в верхнее отверстие на настенном кронштейне, чтобы закрепить бак.

Трубы прокладываются таким образом, чтобы они не крепились к внутренним стенам, примыкающим к спальне или гостиной.

При установке обеспечьте наличие свободного пространства примерно в 500 мм возле передней части устройства, 600 мм с правой стороны и в 220 мм над устройством для прокладки труб и проведения сервисного обслуживания в будущем. Убедитесь, что имеется достаточное пространство для установки дренажного клапана под резервуаром.

HE 30 поставляется с манометром, сливным клапаном и предохранительным клапаном. Предохранительный клапан (FL2) следует устанавливать на максимальном близком от резервуара расстоянии. Сливной клапан должен располагаться в самой низкой точке. Расположение манометра (BP5) не столь важно.

Бак HEV 300, HEV 500

Рекомендуется устанавливать водонагреватель в комнате, оборудованной напольной дренажной системой, например, в технических помещениях или в бойлерной.

Поверхность должна быть прочной, предпочтительно бетонный пол или фундамент.

Выравнивание положения устройства производится с помощью регулируемых ножек.

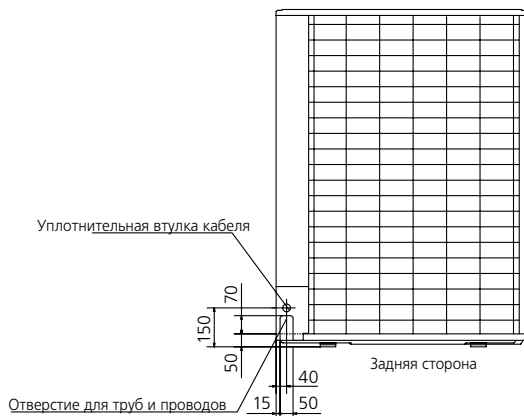
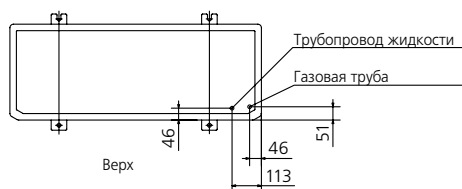
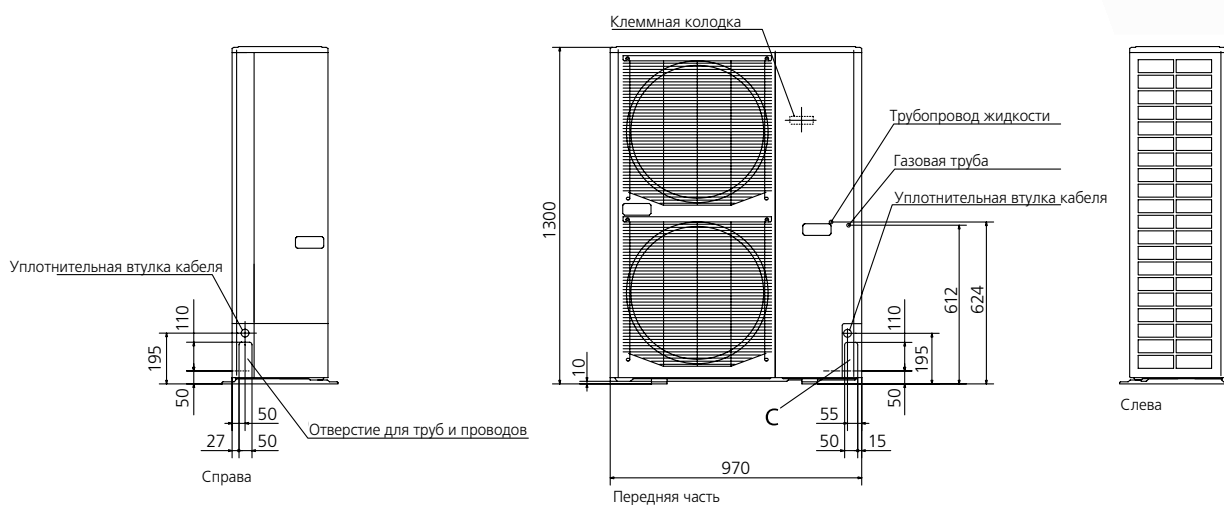
Трубы прокладываются таким образом, чтобы они не крепились к внутренним стенам, примыкающим к спальне или гостиной.

При установке обеспечьте наличие свободного пространства примерно в 500 мм возле передней части устройства и свободного пространства в 220 мм над нагревателем воды для проведения сервисного обслуживания в будущем.

ПОЛЕЗНЫЕ СВЕДЕНИЯ О NIBE™ SPLIT HBS 16

Габариты

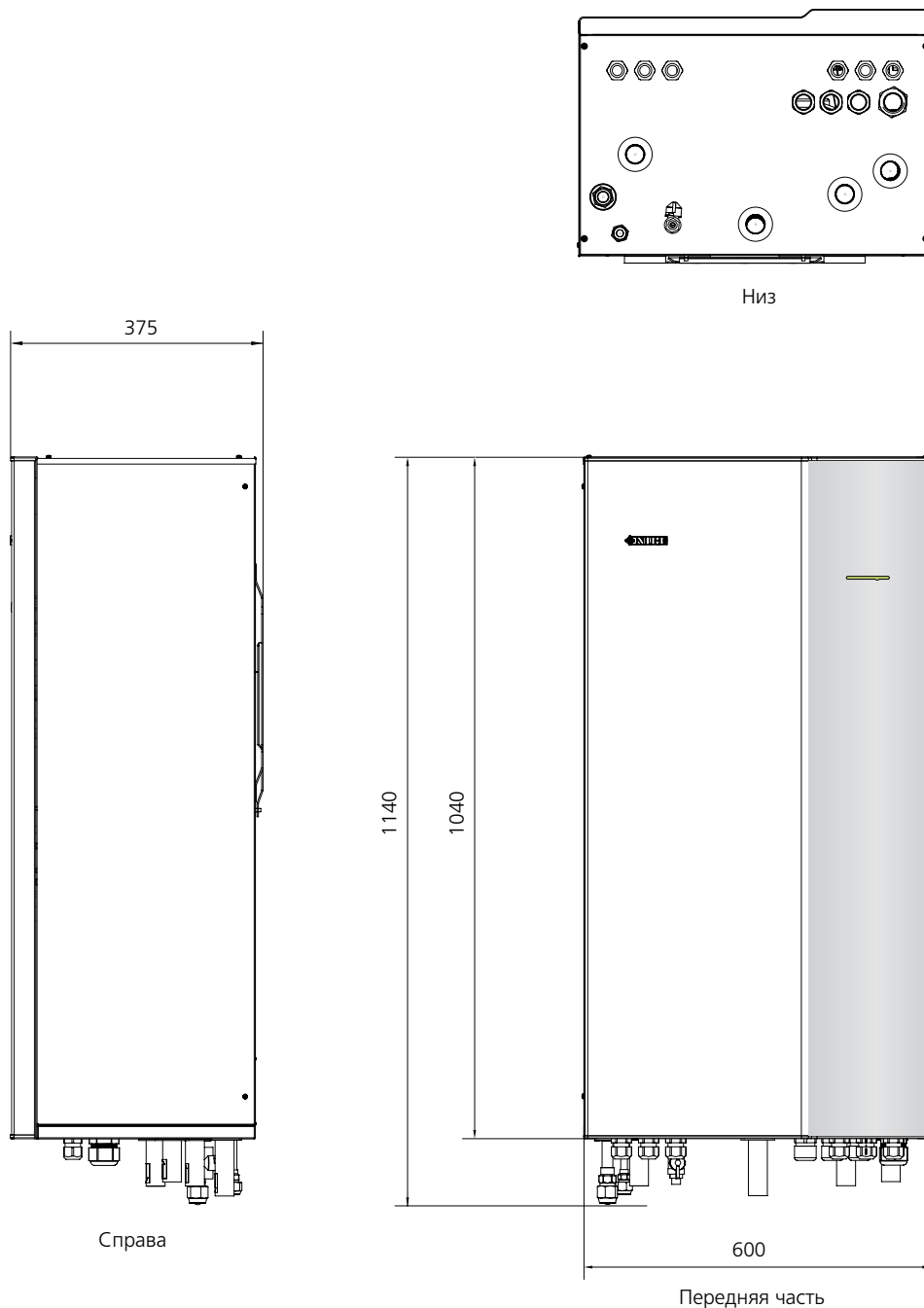
Наружный модуль AMS 10-16



Для проведения обслуживания свободное пространство должно составлять не менее 150 мм позади наружного модуля, 1000 мм над ним и 300 мм позади него.

ПОЛЕЗНЫЕ СВЕДЕНИЯ О NIBE™ SPLIT HBS 16

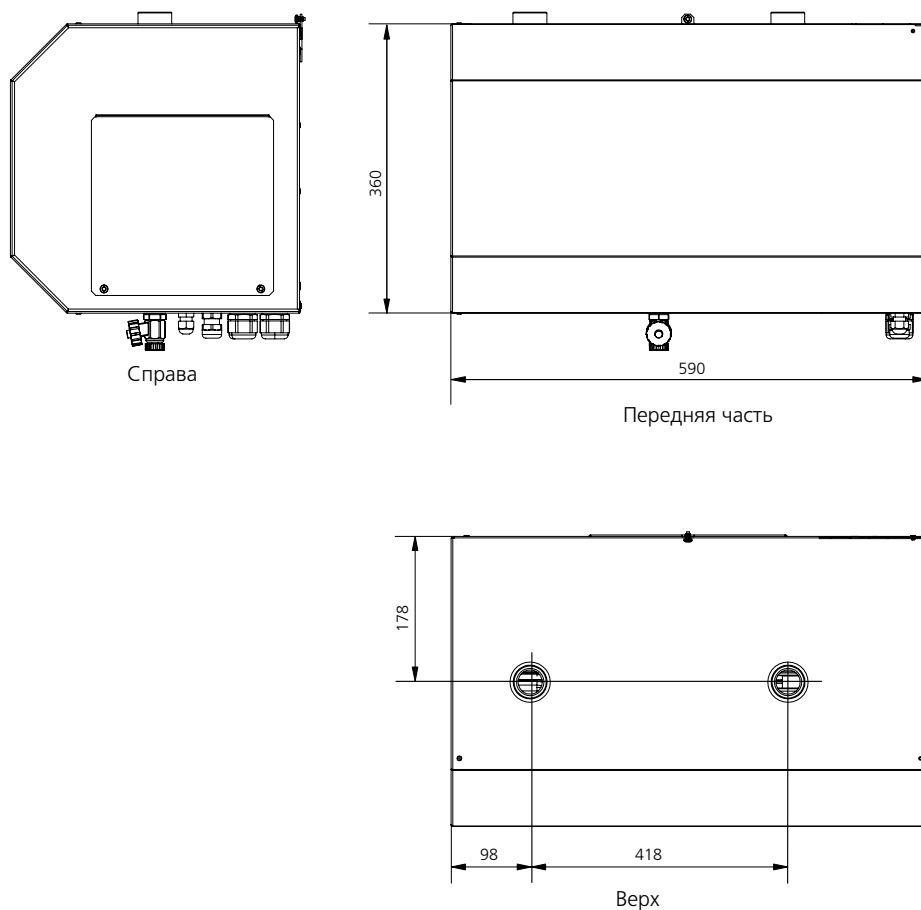
Внутрикомнатный модуль HBS 16



Для проведения обслуживания должно иметься свободное пространство не менее 500 мм впереди внутрикомнатного модуля и 220 мм над ним. Убедитесь, что под машиной имеется достаточное пространство для прокладки труб и установки клапанов.

ПОЛЕЗНЫЕ СВЕДЕНИЯ О NIBE™ SPLIT HBS 16

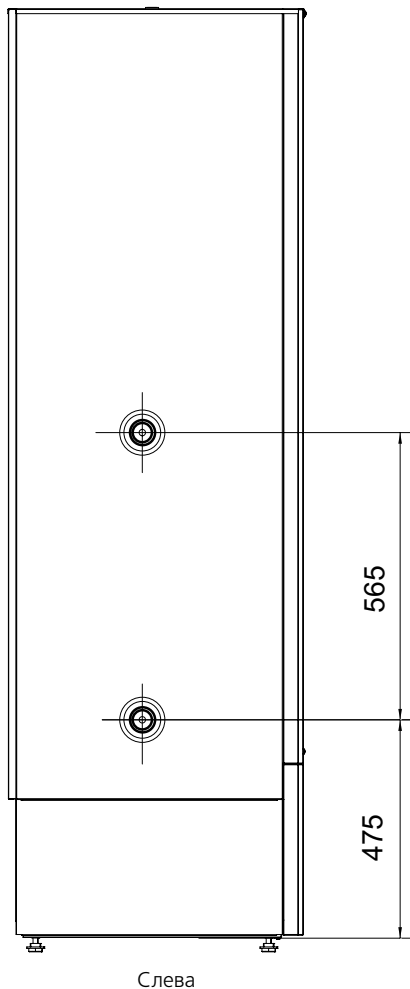
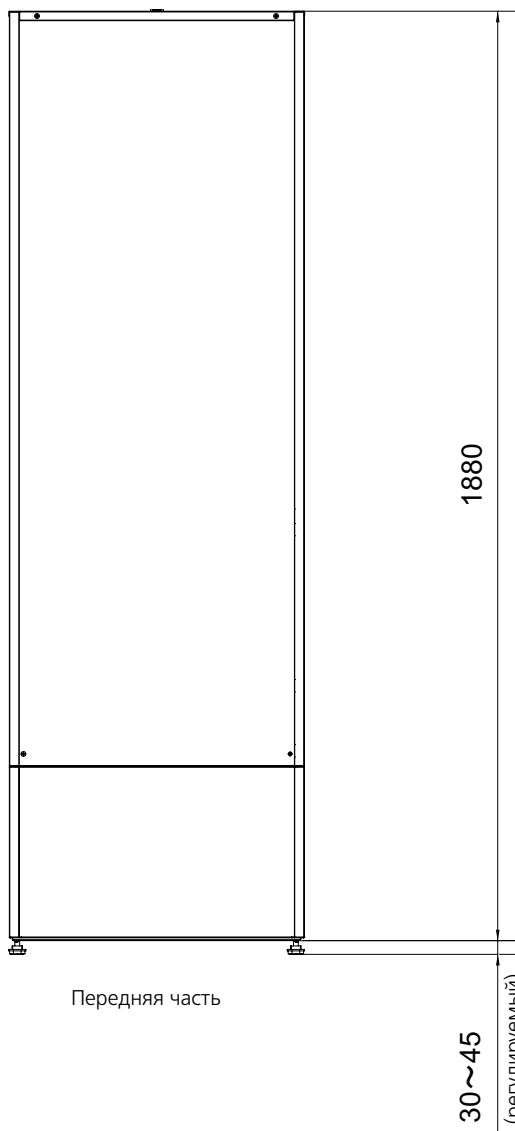
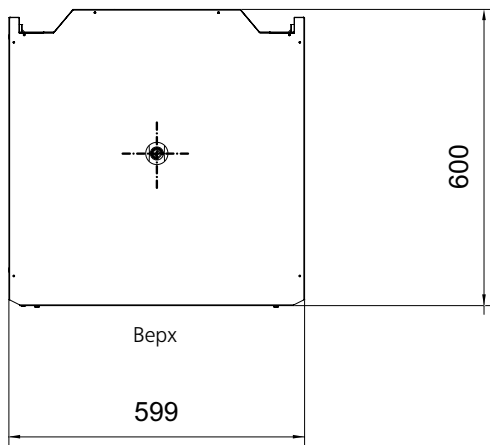
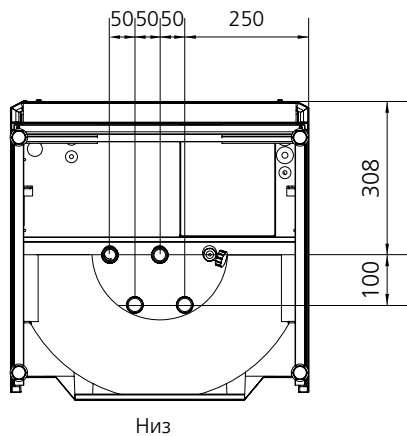
Бак HE 30



Для проведения обслуживания должно иметься свободное пространство не менее 500 мм впереди внутрикомнатного модуля и 220 мм над ним. Убедитесь, что под машиной имеется достаточное пространство для прокладки труб и установки клапанов.

ПОЛЕЗНЫЕ СВЕДЕНИЯ О NIBE™ SPLIT HBS 16

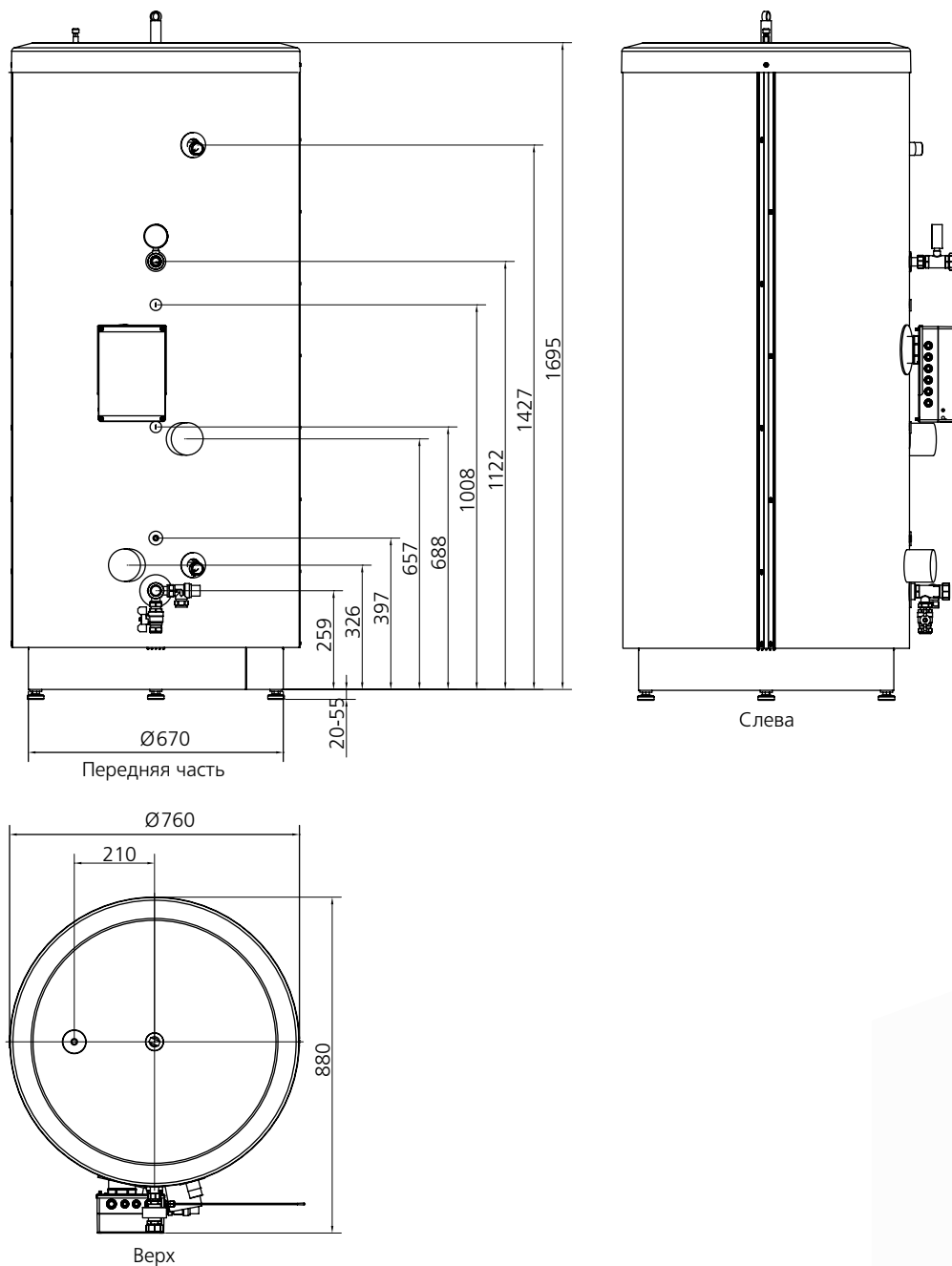
Водонагреватель HEV 300



Для проведения обслуживания должно иметься свободное пространство не менее 500 мм впереди внутрикомнатного модуля и 220 мм над ним. Минимальная высота потолка 2050 мм.

ПОЛЕЗНЫЕ СВЕДЕНИЯ О NIBE™ SPLIT HBS 16

Водонагреватель HEV 500

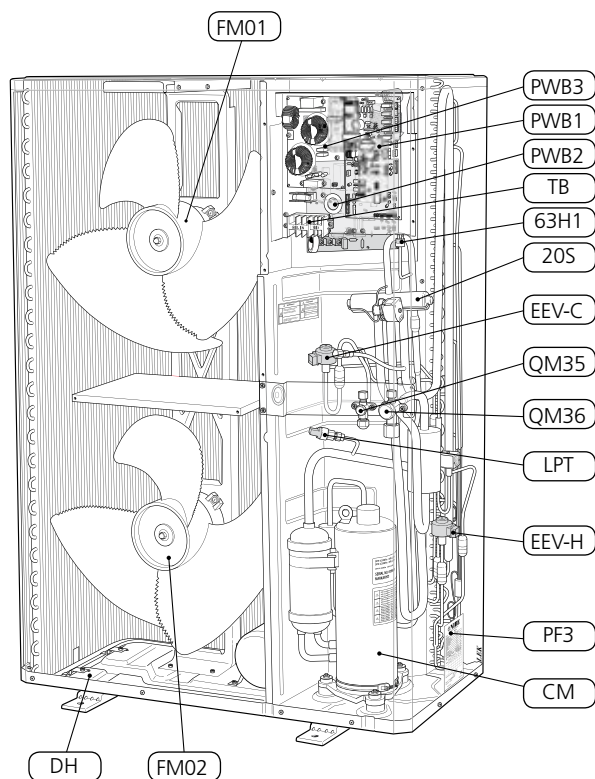


Для проведения обслуживания должно иметься свободное пространство не менее 500 мм впереди внутрикомнатного модуля и 220 мм над ним. Минимальная высота потолка 2050 мм.

ПОЛЕЗНЫЕ СВЕДЕНИЯ О NIBE™ SPLIT HBS 16

Размещение компонентов

Наружный модуль AMS 10-16



Список компонентов

Наружный блок AMS

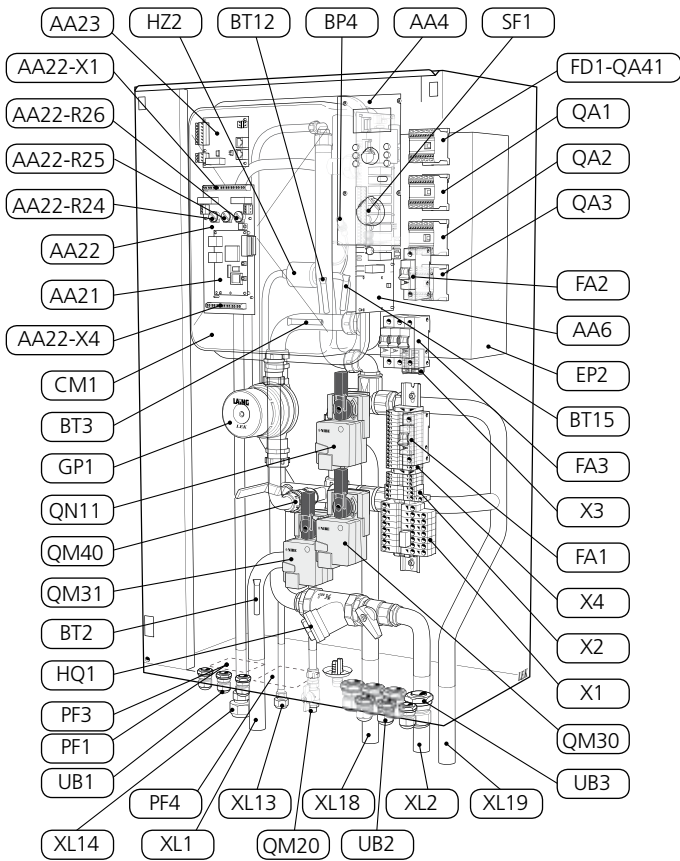
63H1	Реле высокого давления
LPT	Датчик низкого давления
FM01	Вентилятор
FM02	Вентилятор
20S	Четырехходовой клапан
CM	Компрессор
PWB1	Плата управления
PWB2	Плата инвертора
PWB3	Плата фильтра
QM35	Сервисный клапан, жидкостный трубопровод
QM36	Сервисный клапан, газовый трубопровод
EEV-C	Расширительный клапан, охлаждение
EEV-H	Расширительный клапан, отопление
TB	Клеммная колодка, питание и связь
PF3	Табличка с серийным номером
DH	Нагреватель бака

Обозначения размещения компонентов по стандарту IEC 62400.

ПОЛЕЗНЫЕ СВЕДЕНИЯ О NIBE™ SPLIT HBS 16

Размещение компонентов

Внутрикомнатный модуль HBS 16



Список компонентов

Внутрикомнатный модуль HBS 16

Трубные соединения

XL1	Подача теплоносителя системы климат-контроля
XL2	Возврат теплоносителя системы климат-контроля
XL13	Жидкостная линия хладагента
XL14	Газовая линия хладагента
XL18	Подключение, циркуляция
XL19	Подключение, циркуляция

Клапаны и т.д.

EP2	Теплообменник
GP1	Циркуляционный насос, система климат-контроля
HQ1	Фильтр для частиц
HZ2	Сухой газоочиститель
QM20	Выпускной клапан
QM30	Привод, реверсивный клапан, горячая вода
QM31	Привод, реверсивный клапан, система климат-контроля
QM40	Клапан, запорный
QN11	Привод, смесительный клапан

Электрические компоненты

X1	Клеммная колодка, входящее электропитание
X2	Клеммная колодка, исходящее электропитание и связь
X3	Клеммная колодка, внешняя дополнительная мощность
X4	Клеммная колодка, внешний погружной нагреватель и аварийный режим FD1-BT30 ограничителя температуры/термостата
SF1	Переключатель
FA1	Микровыключатель, система управления
FA2	Микровыключатель, наружный модуль
FA3	Микровыключатель, внешний погружной нагреватель
AA4	Блок дисплея
AA6	Плата реле
AA21	Плата центрального процессора
AA22	Плата EBV
	Уставка R24, ном. ток предохранителя
	Уставка R25 максимальной мощности, дополнительная мощность
	Уставка R26 макс. температуры бойлера
X1	Клеммная колодка
X2	Клеммная колодка
AA23	Плата связи
QA1	Контактор
QA2	Контактор
QA3	Контактор

Датчик и термостаты

BP4	Датчик давления, высокое давление
BT1	Датчик температуры, наружный
BT2	Датчик температуры, подача теплоносителя, поток
BT3	Датчики температуры, теплоноситель, возврат
BT12	Датчик температуры, конденсатор, подача
BT15	Датчик температуры, трубопровод жидкого хладагента
FD1-	Контактор, ограничитель температуры QA41

Разное

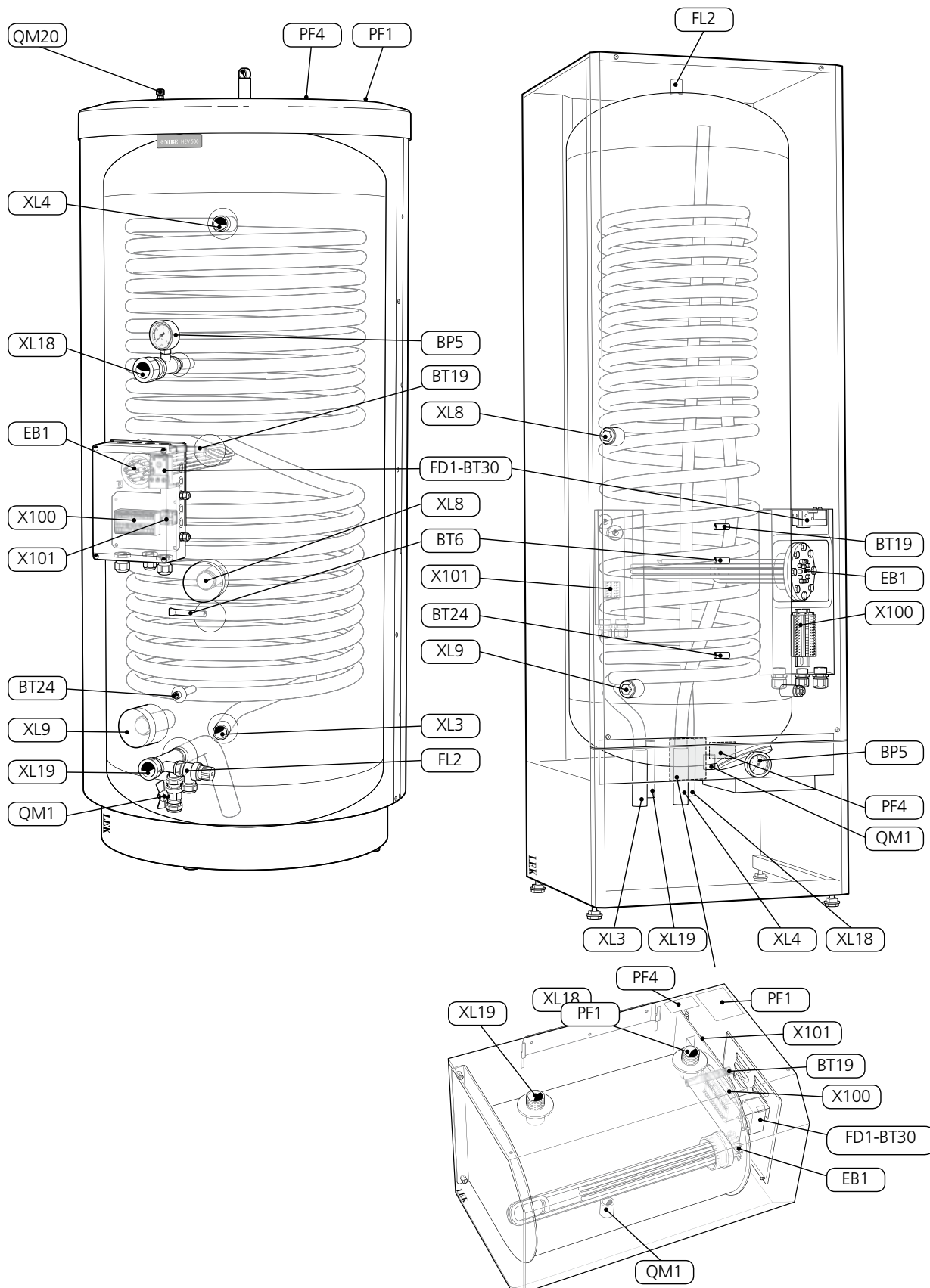
UB1	Уплотнительная втулка кабеля
UB2	Уплотнительная втулка кабеля
UB3	Уплотнительная втулка кабеля
PF1	Паспортная табличка
PF3	Табличка с серийным номером
PF4	Пластина, соединение трубопровода

Обозначения размещения компонентов по стандарту IEC 62400.

ПОЛЕЗНЫЕ СВЕДЕНИЯ О NIBE™ SPLIT HBS 16

Размещение компонентов

Водонагреватель HE 30, HEV 300, HEV 500



Список компонентов

Трубные соединения

XL3	Соединение, холодная вода, Ø 28 мм
XL4	Соединение, горячая вода, Ø 28 мм
XL8	Подключение, стыковка, вход теплоносителя
XL9	Подключение, стыковка, выход теплоносителя
XL18	Подключение, циркуляция
XL19	Подключение, циркуляция

Клапаны и т.д.

FL2	Предохранительный клапан, теплоноситель
QM1	Спускной клапан, теплоноситель
QM20	Выпускной клапан

Электрические компоненты

EB1	Погружной эл. нагреватель
X100	Клеммная колодка
X101	Клеммная колодка

Датчик и термостаты

BP5	Манометр
BT6	Датчик температуры, подача горячей воды
BT19	Датчик температуры, погружной электронагреватель
BT24	Датчик температуры, стыковка
FD1-	Ограничитель температуры BT30 /термостат аварийного режима

Разное

PF1	Паспортная табличка
PF4	Пластина, соединение трубопровода

Обозначения размещения компонентов по стандарту IEC 62400.

УСТАНОВКА

Установка труб

Установка труб должна выполняться в соответствии с действующими нормами и директивами. HBS 16 может работать при температуре до прим. 65 °С. Для хорошей экономии средств рекомендуется, чтобы система климат-контроля поддерживала максимальную температуру в 55 °С

Устройство HBS 16 не оснащено запорными клапанами. Для более легкого проведения сервисного обслуживания запорные клапаны должны устанавливаться вне внутреннего модуля.

HBS 16 можно подсоединять к системе радиаторов, системе отопления «теплый пол» и/или вентиляторным конвекторам.

Поставляются предохранительные клапаны и манометр для HEV 500.

Размеры расширительного бака

HBS 16 оснащен мембранным расширительным баком на 18л. В зависимости от особенностей установки может потребоваться расширительный бак большей емкости. Размеры расширительного бака должны рассчитываться для каждой конкретной установки. Если требуется расширительный бак большей емкости, имеющийся расширительный бак можно отключить.

Таблица примеров

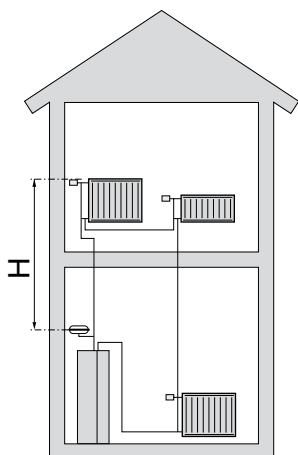
Объем на компонент (л)	
HBS 16	4
HE 30	30
HEV 300	300
HEV 500	500

Начальное давление и максимальная разница уровня

Начальное давление в расширительном баке должно рассчитываться в соответствии с максимальной разницей уровня (Н) между баком и радиатором в высшей точке дома, см. рисунок. Начальное давление в 0,5 бар (5 м вод. ст.) означает, что максимальная допустимая разница уровней должна составлять 5 м.

Если стандартное начальное давление в расширительном баке недостаточно высокое, его можно увеличить путем заливки через клапан в расширительном баке.

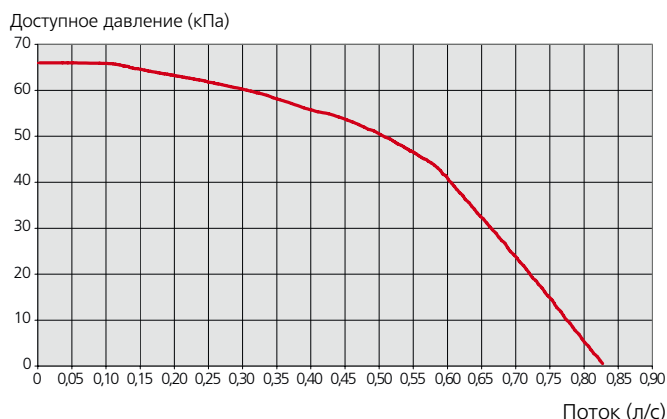
Все изменения начального давления влияют на способность расширительного бака справляться с расширением объема воды.



Трубные соединения (система климат-контроля)

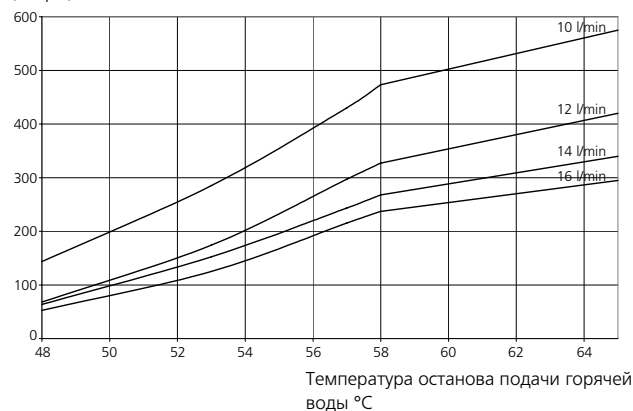
NIBE SPLIT можно подключить к существующей системе отопления; см. раздел "Стыковка" или одно из системных решений, которые можно загрузить с веб-сайта NIBE www.nibe.eu/air-water/docking.

Диаграммы подачи насоса (система климат-контроля)



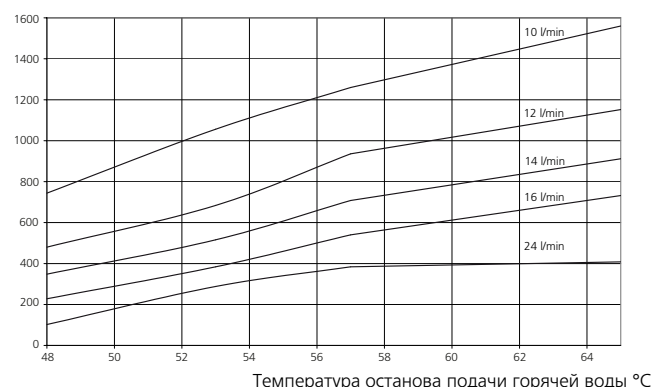
Доступный объем (HEV 300)

Объем производимой горячей воды при различных потоках воды, 40°C (литры)



Доступный объем (HEV 500)

Объем производимой горячей воды при различных потоках воды, 40°C (литры)



УСТАНОВКА

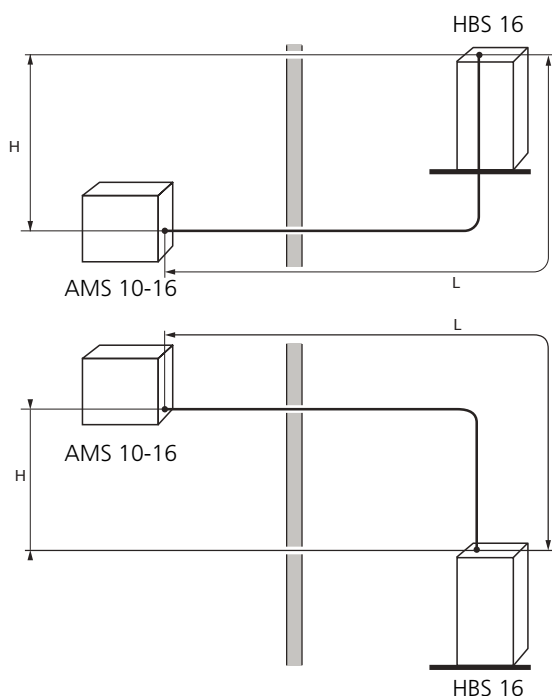
Подсоединение трубопроводов хладагента (аксессуар)

Установка труб для хладагента между наружным модулем AMS 10-16 и внутренним модулем HBS 16 должна выполняться только уполномоченным техником по холодильному оборудованию.

Установка должна выполняться в соответствии с действующими нормами и директивами.

Максимальная длина трубы, AMS 10-16 (L): 15 м

Максимальная разница уровней (H): ±7 м.



	Газовая труба	Трубопровод жидкости
Размер трубы	Ø15,88 мм (5/8")	Ø9,52 мм (3/8")
Подключение	Раструб – (5/8")	Раструб – (3/8")
Материал	Качество меди SS-EN 12735-1 или C 1220T, JIS H3300	
Минимальная толщина материала	1,0 мм	0,8 мм

Дополнительный электрический нагреватель горячей воды

К тепловому насосу требуется дополнительный электрический водонагреватель, если установлено джакузи или иной потребитель значительного количества горячей воды. Интегрированная клапанная соединительная часть должна быть отделена (как показано на рисунке), если нагреватель воды используется как дополнительный нагреватель с сердечником.

Внутренняя электропроводка

HBS 16 подключается через разъединитель с минимальным зазором между контактами 3 мм.

Другое электрооборудование, за исключением наружных датчиков, датчиков тока и наружного модуля AMS 10-16, подключено изготовителем.

До проведения проверки изоляции проводки в помещении отключите внутренний модуль HBS 16 и наружный модуль AMS 10-16.

Номиналы предохранителей см. в разделе технических характеристик, «Защитные предохранители».

Если в здании имеется автоматический выключатель замыкания на землю, HBS 16 должен быть оборудован отдельным автоматическим выключателем замыкания на землю.

Не начинайте подключение без разрешения компании-поставщика электроэнергии.

Кабель 3G 6 мм² должен использоваться для подключения HBS 16 и AMS 10-16, кабель 3G 1,5 мм² должен использоваться для связи.

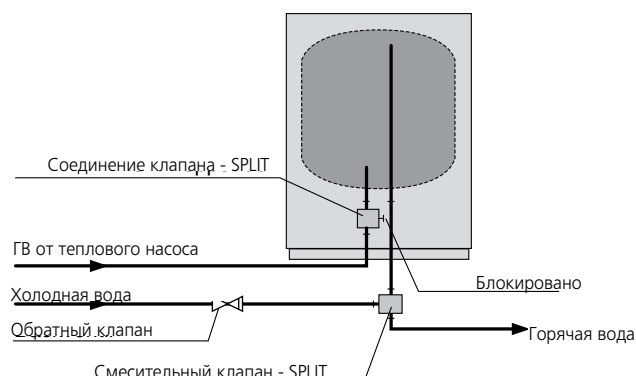
AMS 10-16 оборудован однофазным компрессором. Это означает, что нагрузка на фазу L3 составляет до 25 А при работе компрессора.

В зависимости от характеристик основного предохранителя здания и для недопущения замедления работы компрессора блоком контроля нагрузки, все прочие нагрузки следует перенести с L3 на L1 и L2. (3 x 400 В)

ПРИМЕЧАНИЕ! Установку и техобслуживание электрооборудования следует выполнять под контролем квалифицированного электрика. Установку электрооборудования и электропроводку следует выполнять в соответствии с действующими нормативами.



* Только при использовании 3-фазного тока.



УСТАНОВКА

Таблица характеристик плавкого предохранителя

Пример номинального тока предохранителя для NIBE SPLIT HBS 16 + AMS 10-16 при значении температуры наружного воздуха (DOT) - 21°C. Используется только внутренняя дополнительная мощность с шагом в 2, 4, 6, 9 кВт. Работа компрессора заблокирована, поскольку температура наружного воздуха ниже -20°C.

Макс. тепловая нагрузка (кВт)	Макс. нагрузка (А)					Примечания
	3 x 400 В			1 x 230 В		
	L1 (А)	L2 (А)	L3 (А)	L (А)	N (А)	
9	15	13	13	41	41	Погружной нагреватель 9 кВт
10	15	13	13	41	41	Помимо внутренней дополнительной мощности, требуется внешняя дополнительная мощность
11	15	13	13	41	41	Помимо внутренней дополнительной мощности, требуется внешняя дополнительная мощность
12	15	13	13	41	41	Помимо внутренней дополнительной мощности, требуется внешняя дополнительная мощность
13	15	13	13	41	41	Помимо внутренней дополнительной мощности, требуется внешняя дополнительная мощность
14	15	13	13	41	41	Помимо внутренней дополнительной мощности, требуется внешняя дополнительная мощность

Пример номинального тока предохранителя для NIBE SPLIT HBS 16 + AMS 10-16 при значении температуры наружного воздуха (DOT) - 19°C.

Используется только внутренняя дополнительная мощность с шагом в 2, 4, 6, 9 кВт. Погружной нагреватель с макс. мощностью 6 кВт с компрессором

Макс. тепловая нагрузка (кВт)	Макс. нагрузка (А)					Примечания
	3 x 400 В			1 x 230 В		
	L1 (А)	L2 (А)	L3 (А)	L (А)	N (А)	
9	7	5	24	33	33	Погружной нагреватель 2 кВт + компрессор при DOT
10	12	10	24	41	41	Погружной нагреватель 4 кВт + компрессор при DOT
11	12	10	24	41	41	Погружной нагреватель 4 кВт + компрессор при DOT
12	17	15	24	50	50	Погружной нагреватель 6 кВт + компрессор при DOT
13	17	15	24	50	50	Погружной нагреватель 6 кВт + компрессор при DOT
14	17	15	24	50	50	Помимо внутренней дополнительной мощности, требуется внешняя дополнительная мощность 1 кВт

NIBE SPLIT может подключаться несколькими различными способами, некоторые из которых описаны на следующих страницах. Более подробная информация о вариантах стыковки доступна по адресу www.nibe.eu/air-water/docking.

Требования к монтажу	AMS 10-16
Макс. рекомендованная температура подачи/возврата при указанной наружной температуре	55/45°C
Макс. давление, система климат-контроля	0,25 МПа (2,5 бар)
Макс. рабочая температура в HBS 16	+65°C
Макс. температура из внешнего источника тепла	+65°C
Максимальная температура расходной магистрали при работе компрессора	+58 °C
Мин. температура теплоносителя при охлаждении	+18°C
Макс. температура теплоносителя при охлаждении	+25 °C
Мин. объем в системе климат-контроля при отоплении/охлаждении*	150 л
Мин. объем в системе климат-контроля при охлаждении пола*	150 л
Макс. поток, система климат-контроля	0,79 л/с
Мин. поток, система климат-контроля, скорость циркуляционного насоса 100% (поток оттаивания)	0,39 л/с
Мин. поток, система отопления	0,24 л/с
Мин. поток, система охлаждения	0,32 л/с

Стыковка внешнего дополнительного устройства	HEV 300	HEV 500
Выход внешнего дополнительного устройства	9 – 27 кВт	
Рекомендованный поток для стыковки	0,17 – 0,33 л/с	

* Относительно циркулирующего объема.

Внешний циркуляционный насос необходимо использовать, если перепад давления в системе превышает имеющееся давление. В этом случае необходимо установить байпасный трубопровод с обратным клапаном.

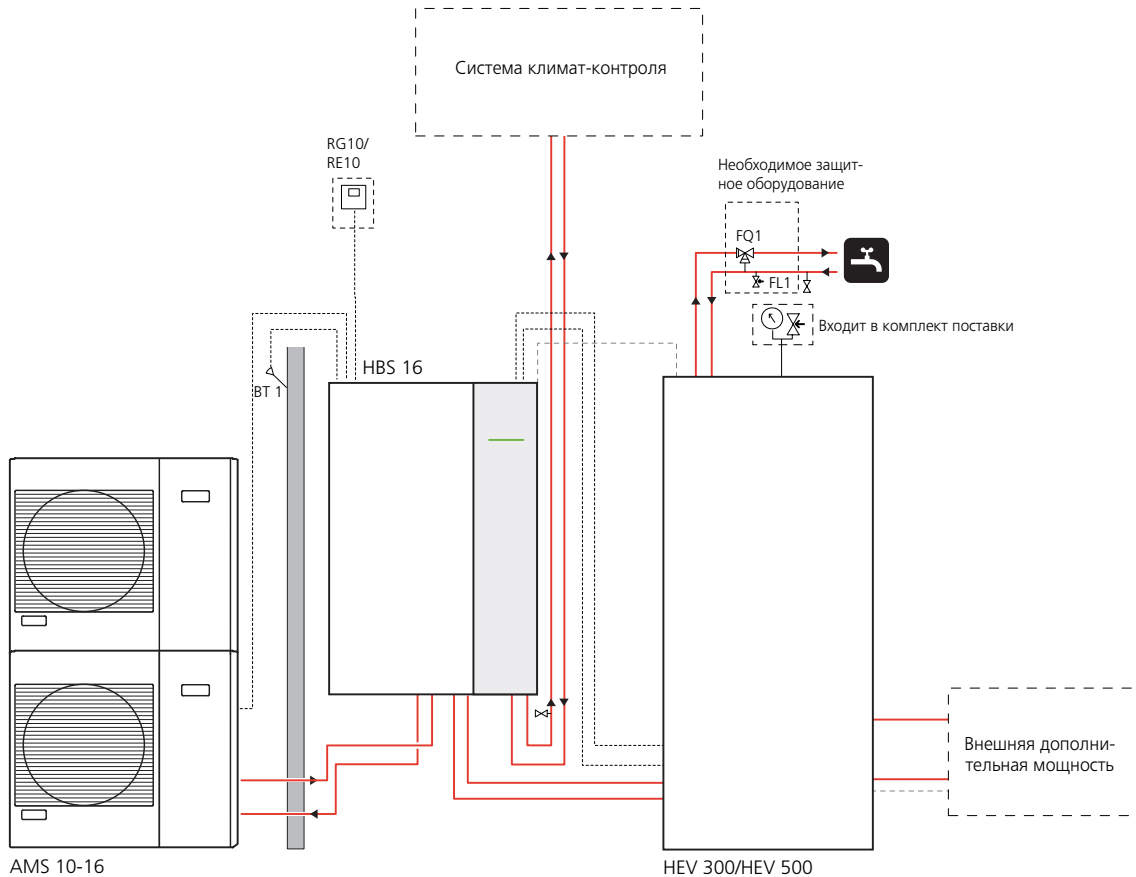
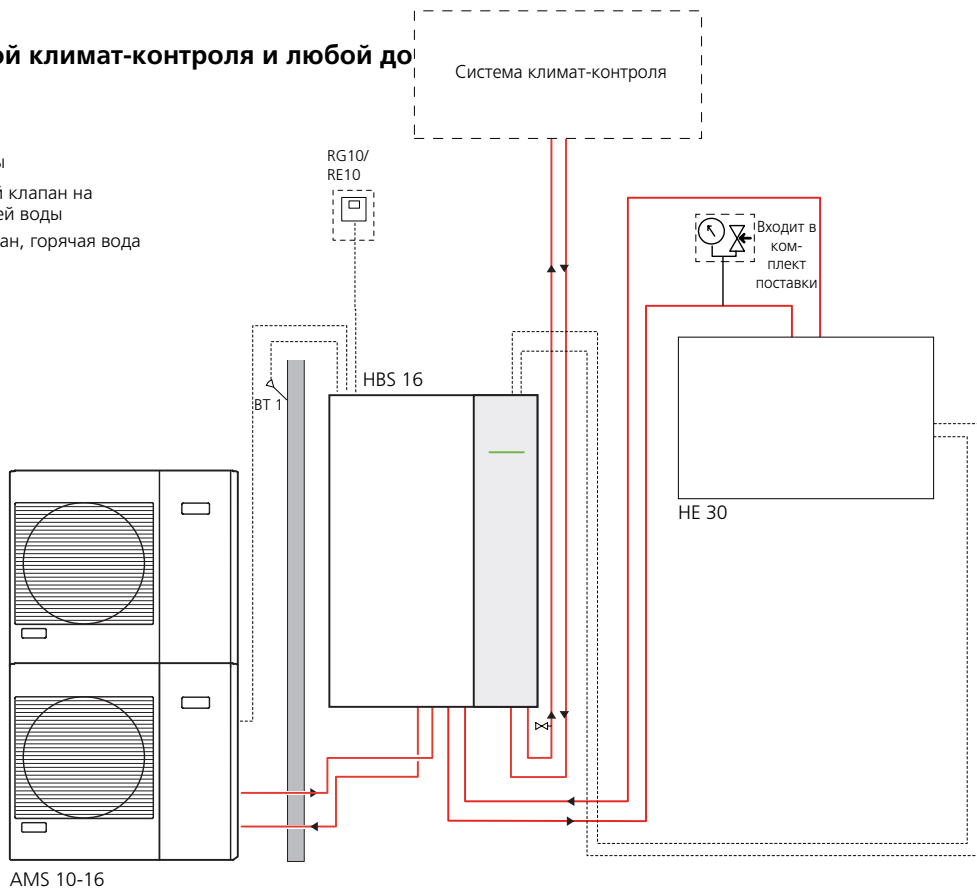
Чтобы гарантировать наличие достаточного потока в системе, используйте перепускной клапан.

УСТАНОВКА

NIBE SPLIT с системой климат-контроля и любой доп. мощностью

Пояснение

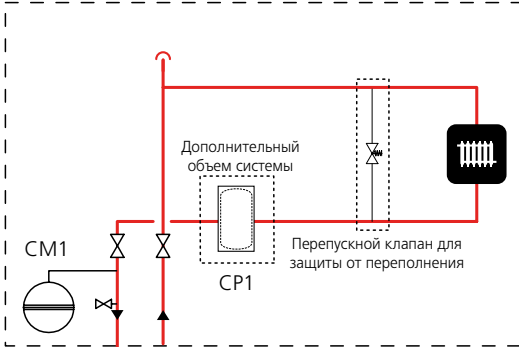
- BT1 Датчик температуры
- FL1 Предохранительный клапан на водопроводе горячей воды
- FQ1 Смесительный клапан, горячая вода



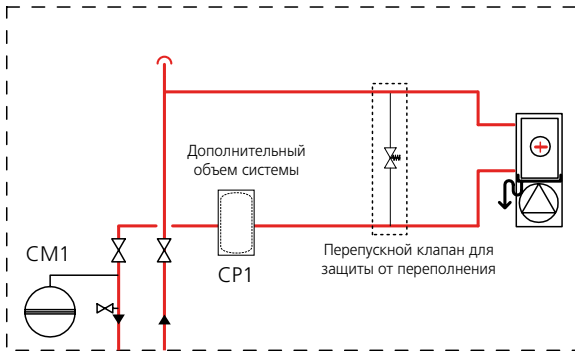
УСТАНОВКА

Система климат-контроля

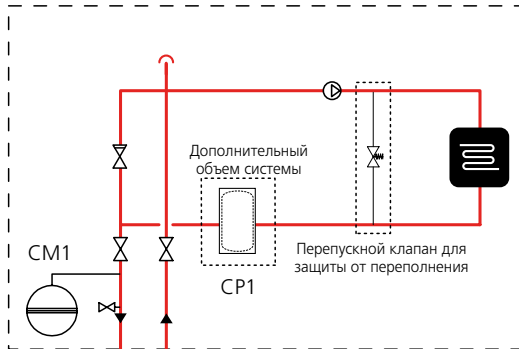
Радиаторная система



Система вентиляторов конвекторов



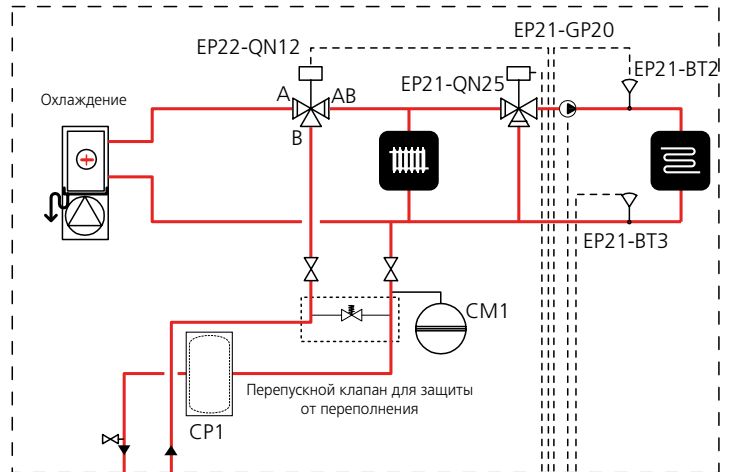
Системы подогрева пола



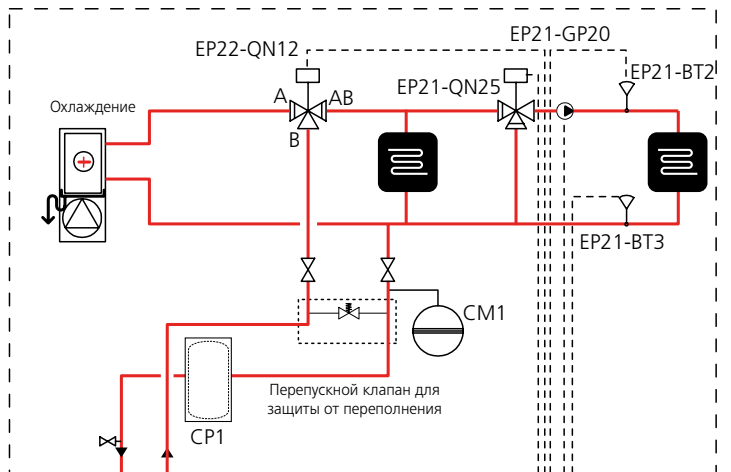
Пояснение

EP21	Система климат-контроля 2
BT2	Датчик температуры, подача теплоносителя
BT3	Датчик температуры, возврат
GP20	Циркуляционный насос, теплоноситель, нижний шунтирующий
QN25	Смесительный клапан
EP22	Система климат-контроля 3
QN12	Реверсивный клапан, охлаждение/отопление
Разное	
BT1	Датчик температуры, наружный
CM1	Расширительный бак, закрытый, теплоноситель


Радиаторное и напольное отопление для отопления, а также система вентиляторных конвекторов для охлаждения



Спаренная система отопления «теплый пол» и вентиляторный конвектор для охлаждения



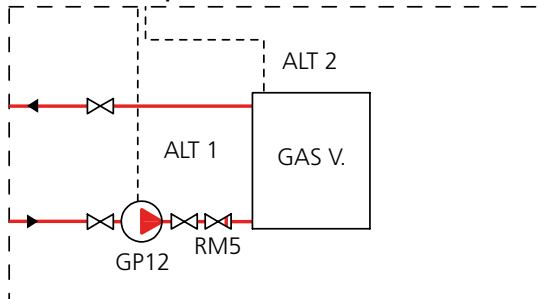
CP1	Буферный резервуар UKV
CP2	Накопительный бак высокого давления с двойной рубашкой
EB1	Погружной эл. нагреватель
EM1	Внешняя дополнительная мощность с шунтирующим вентилем (твердотопливный/жидкотопливный/газовый/брикетный бойлер)
EM2	Внешняя дополнительная мощность с шунтирующим вентилем (твердотопливный/жидкотопливный/газовый/брикетный бойлер)
GP12	Нагнетательный насос
HQ	Фильтр для частиц
RM	Обратный клапан

 Используется только при необходимости

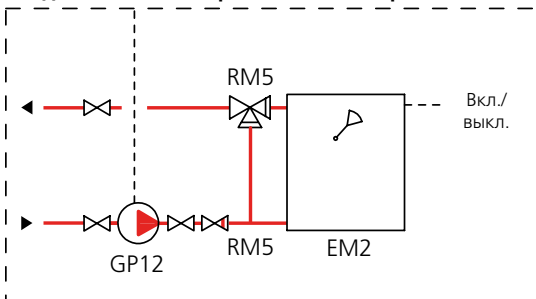
УСТАНОВКА

Внешняя дополнительная мощность

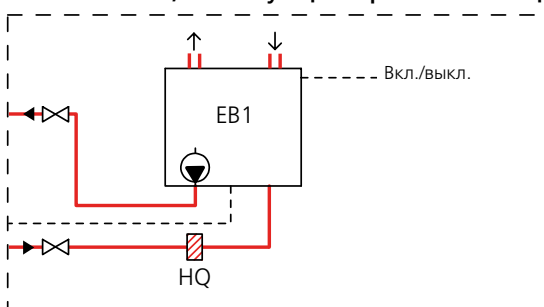
Газовый бойлер



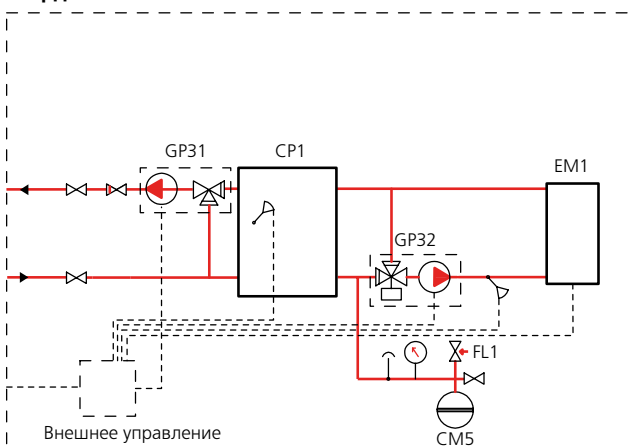
Жидкотопливный/брикетный бойлер



Тепловой насос, использующий отработанный воздух



Твердотопливный котел и накопитель



Пояснение

- CM5 Расширительный бак
- CP1 Накопительный бак
- EB1 Погружной эл. нагреватель
- EM1 Бойлер с дровяным обогревом
- EM2 Жидкотопливный/брикетный бойлер
- FL1 Предохранительный клапан
- GP12 Нагнетательный насос
- GP31 Насосная станция, ограничение высокой температуры
- GP32 Насосная станция, ограничение низкой температуры
- HQ Фильтр для частиц
- RM5 Обратный клапан

Используется только при необходимости

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



NIBE SPLIT		1 x 230 В	3 x 400 В
Рабочий диапазон температур при нагреве с использованием компрессора (наружная температура)	°C	-20 – +43	
Рабочий диапазон температур при охлаждении (наружная температура)	°C	+15 – +43	
Макс. температура подачи теплоносителя	°C	65	
Максимальная температура подачи теплоносителя при работе только компрессора	°C	58	
Максимальная температура возврата теплоносителя	°C	65	
Минимальная температура подачи теплоносителя при отоплении с помощью компрессора и непрерывной работе	°C	25	
Минимальная температура подачи теплоносителя во время охлаждения	°C	18	
Максимальная температура подачи теплоносителя во время охлаждения и при непрерывной работе	°C	25	
Максимальный ток потребления	A	50	25
Рекомендованный номинал предохранителя	A	50	25
Пусковой ток	A	5	5
Отклонение напряжения на входе		-15 – 10 %	
Качество воды в системе горячего водоснабжения и системе климат-контроля		≤ Директива ЕС № 98/83/EF	

Внутрикомнатный модуль		HBS 16	
Циркуляционный насос, мощность	Вт	9 – 110 (переменная скорость)	
Циркуляционный насос, макс. доступное давление	кПа	60 (внешнее)	
Циркуляционный насос, макс. поток	л/с	0.83	
Циркуляционный насос, поток при падении внешнего давления на 20 кПа	л/с	0.72	
Мин./макс. поток в системе, отопление	л/с	0.25/0.79	
Мин./макс. поток в системе, охлаждение	л/с	0.32/0.79	
Мин. поток, система климат-контроля, скорость циркуляционного насоса 100 % (поток оттаивания)	л/с	0.39	
Класс защиты корпуса		IP 21	
Общий объем	л	4 ± 5%	
Макс. давление, система климат-контроля	МПа (бар)	0.25 (2.5)	
Расширительный бак	л	18	
Макс. давление в системе охлаждения	МПа (бар)	4.5 (45)	
Качество воды, система климат-контроля		≤ Директива ЕС № 98/83/EF	
Макс. рабочая температура, резервуар и HBS 12	°C	65	
Температура окружающей среды, HBS 12 и бак	°C	5 – 35, макс. относительная влажность 95 %	
Соединение, зажим, бак	мм	28	
Высота, без трубы / с трубой	мм	1040/1140	
Ширина	мм	600	
Глубина	мм	375	
Масса	кг	68.5	
Электрические соединения		230 В 1 ф. 50 Гц или 400 В 3 ф. 50 Гц	
Артикул ¹⁾		069 033/069 035	

Бак		HE 30	HEV 300	HEV 500
Погружной нагреватель, макс. 9 кВт	кВт	9		
Возможные шаги увеличения электропитания 4 (2, 4, 6, 9 кВт)	кВт	4 шага (2, 4, 6, 9 кВт)		
Температура срабатывания аварийного режима термостата	°C	35-45 ° (заводская настройка 35°C)		
Ограничитель температуры	°C	98 (-8)		
Предохранительный клапан, система климат-контроля	МПа (бар)	0,25 (2,5)		
Класс защиты корпуса		IP21		
Общий объем	л	30	300	500

1) В зависимости от языка интерфейса.

Изготовитель сохраняет за собой право вносить изменения в конструкцию и размеры без предварительного уведомления.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Бак		HE 30	HEV 300	HEV 500
Объем воды в контуре горячего водоснабжения	л	–	14	21
Материал контура горячего водоснабжения			Нерж. сталь (AISI316L/AISI316 DIN 1.4404/1.4401)	
Максимальное давление в баке	МПа (бар)	0.25 (2.5)		
Макс. давление в контуре горячего водоснабжения	МПа (бар)		1.0 (10)	
Качество воды в системе горячего водоснабжения и системе климат-контроля		≤ Директива ЕС № 98/83/EF		
Макс. рабочая температура, бак	°С	65		
Температура окружающей среды, бак	°С	5–35, макс. относительная влажность 95%		
Потери при работе в холостом режиме в соответствии с EN255-3	Вт	–	82	143
Подключение, бытовая вода	"		1" внешняя резьба	
Подсоединение, стыковка	"		1" внутренняя резьба	
Подключение HBS	"/мм		1" внешняя резьба	1" обжимной фитинг
Высота	мм	385	1900 + (20–45)	1740 + (20–55)
Требуемая высота потолков	мм	–	2080	1900
Ширина	мм	596	600	760
Глубина	мм	365	600	876
Масса	кг	24	95	130
Электрические соединения		230 В 1-фазный (А, С) 50 Гц или 400 В 3-фазный (N, А, С) 50 Гц		
Артикул №		069 105	069 106	063 107

Наружный модуль		AMS 10-16	
Компрессор		Сдвоенный роторный	
Скорость, отопление	Гц (об/сек)	25–85	
Скорость, охлаждение	Гц (об/сек)	20–77	
Максимальный расход вентилятора (при нагреве, номинальный)	м3/ч	6000	
Номинальная мощность вентилятора	Вт	2x86	
Оттаивание		Реверсирование	
Нагреватель бака	Вт	120	
Значение размыкания, высокое давление	МПа (бар)	4.15 (41.5)	
Предельное значение низкого давления (15 с)	МПа (бар)	0.079 (0.79)	
Высота	мм	1300	
Ширина	мм	970	
Глубина	мм	370 (+ 80 мм с задним бортом)	
Масса	кг	105	
Цвет (два слоя, порошковая окраска)		Темно-серый	
Силовой и коммуникационный кабель от внутреннего модуля		3-жильный кабель с сечением 6 мм ² + 3-жильный кабель с сечением 1,5 мм	
Количество хладагента (R410A)	кг	4	
Макс. длина трубы хладагента в одну сторону	м	30*	
Макс. разница уровня для трубы хладагента	м	7	
Варианты трубных соединений		Снизу / Справа / Сзади	
Размер трубы хладагента		Газовая труба: Наружный диаметр 15,88 (5,8") Трубопровод жидкости: Наружный диаметр 9,52 (3,8")	
Трубное соединение		Раструб	
Артикул №		064 035	

* Если длина труб хладагента превышает 15 м, необходимо добавить хладагент из расчета 0,06 кг/м.

** Новая версия со встроенным нагревателем водного конденсата, трубой охлаждения 30 м и пониженным уровнем шума.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Производительность, HBS 16 и AMS 10-16 (Испытано в соответствии с требованиями ENPA и NFPAC.)

Отопление	Температура на входе/выходе	Мин.	Номинальная	Макс.
EN14511 ΔT5K Требуемая/затрачиваемая мощность/коэффициент теплопроизводительности	7/35°C (пол)	3,66/0,95/3,86	12,02/2,71/4,44	15,82/3,89/4,07
	2/35°C (пол)	2,98/0,97/3,08	10,12/2,74/3,69	12,84/3,80/3,38
	-7/35°C (пол)	2,72/1,18/2,30	8,08/2,69/3,01	10,79/3,78/2,85
	-15/35°C (пол)	2,92/1,44/2,02	6,34/2,60/2,44	8,60/3,54/2,43
	7/45 °C	5,09/1,51/3,38	11,69/3,56/3,28	15,20/4,64/3,28
	2/45 °C	4,10/1,48/2,77	9,53/3,21/2,97	12,18/4,40/2,77
	-7/45 °C	3,08/1,56/1,97	7,49/3,11/2,41	10,05/4,37/2,30
	-15/45 °C	2,72/1,68/1,61	5,52/2,93/1,88	7,50/4,00/1,88
	7/55 °C	6,55/2,38/2,76	10,31/3,86/2,67	13,29/5,28/2,52
	-7/55 °C	3,74/2,33/1,61	6,26/3,55/1,76	8,55/4,92/1,74

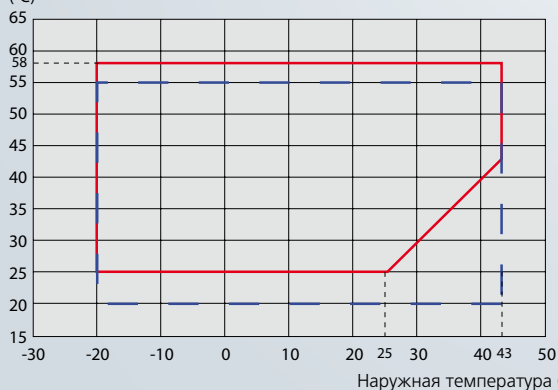
Охлаждение	Температура на входе/выходе	Мин.	Номинальная	Макс.
EN14511 ΔT5K Требуемая/затрачиваемая мощность/холодильный коэффициент	27/18	5,80/1,60/4,20	15,0/3,38/4,42	18,5/4,26/4,35
	35/18	5,20/1,79/3,41	13,5/3,82/3,52	16,6/4,78/3,47

Производительность (горячая вода)	AMS 10-16, HBS 16, HEV 300 Коэффициент теплопроизводительности	AMS 10-16, HBS 16, HEV 500 Коэффициент теплопроизводительности
EN255-3	3.06	3.26

Изготовитель сохраняет за собой право вносить изменения в конструкцию и размеры без предварительного уведомления.

Рабочий диапазон компрессора – отопление

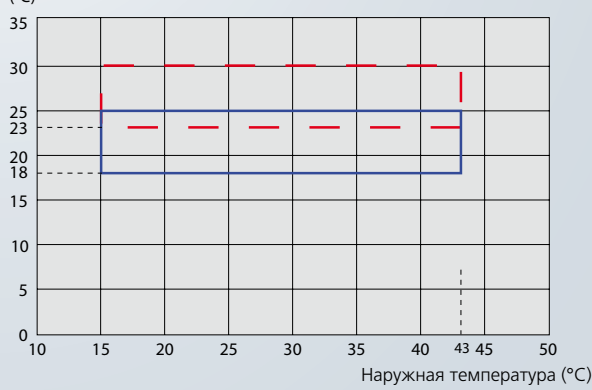
Температура воды (°C)



— Подающий трубопровод
— Обратная линия

Рабочий диапазон компрессора – охлаждение

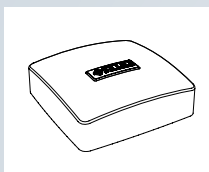
Температура воды (°C)



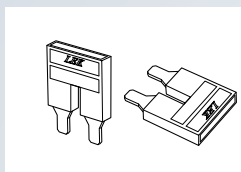
— Подающий трубопровод
— Обратная линия

ПОСТАВЛЯЕМЫЕ КОМПОНЕНТЫ

HBS 16



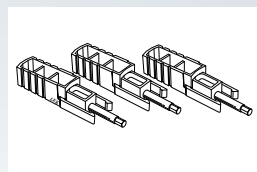
Наружный датчик



Перемычки для подключения однофазного тока

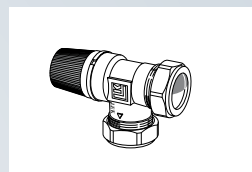


Датчик тока, 3-фазный для отслеживания нагрузки



Ключи для двигателей приводов

HEV 300

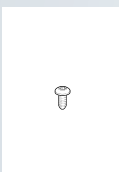


Предохранительный клапан, 2,5 бар

HE 30



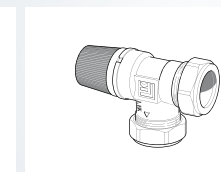
Манометр



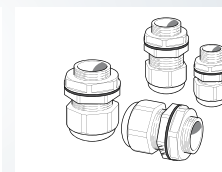
Винт



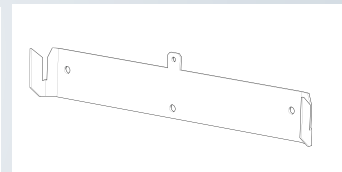
Спускной клапан



Предохранительный клапан 2,5 бар

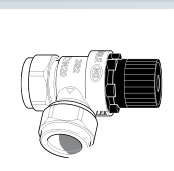


Винт для крепления кабеля M25, M20, M16

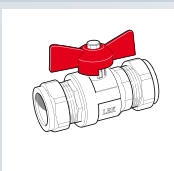


Подвесной кронштейн

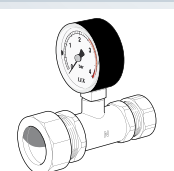
HEV 500



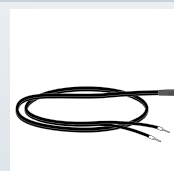
Предохранительный клапан 2,5 бар



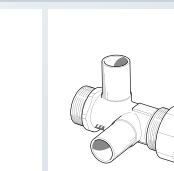
Запорный клапан



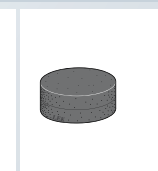
Соединение с манометром



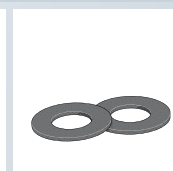
Датчик температуры при установленной внешней дополнительной мощности



Трубное соединение



Изоляционная заглушка

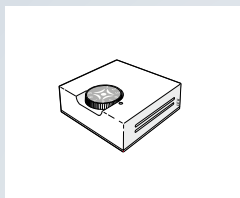


Шайба крышки

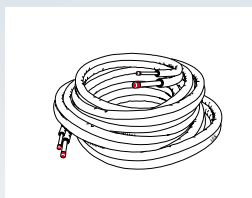
АКСЕССУАРЫ



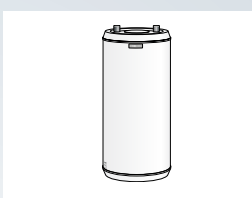
NIBE RE 10
Комнатное устройство
Артикул № 067 004



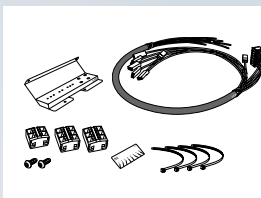
NIBE RG 10
Комнатный датчик
Артикул № 018 433



Комплект труб для хладагента, 12 м
Изолированные
Номер артикула 067 032



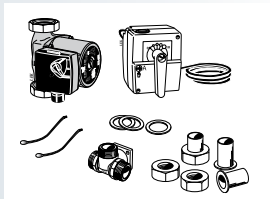
NIBE UKV
Буферный бак из стали
UKV 40 Отопление/охлаждение
Артикул №088 470
UKV 100 Отопление
Артикул №088 207



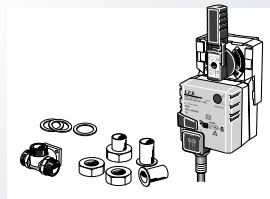
NIBE ACK 28
Набор кабелей для ESV 28 или VCC 28.
Артикул №067 167



NIBE HR 10
Внешнее реле для внешней дополнительной мощности
Артикул № 089 423



NIBE ESV 22/ESV 28
Дополнительная группа шунтирующих вентилей
Соединение 22 мм
Артикул № 067 047/067 166



NIBE VCC 28
Реверсивный клапан, охлаждение
Для отдельных систем отопления и охлаждения.
Артикул 067 165



Данная брошюра публикуется компанией NIBE. Все иллюстрации продуктов, факты и технические характеристики основаны на информации, актуальной на момент утверждения публикации. Компания NIBE допускает наличие в данной брошюре фактических ошибок и опечаток.
©NIBE 2011.



NIBE Energy Systems AB
Box 14
SE-285 21 Markaryd
SWEDEN (ШВЕЦИЯ)
Тел.: +46 433 - 73 000
www.nibe-evan.ru