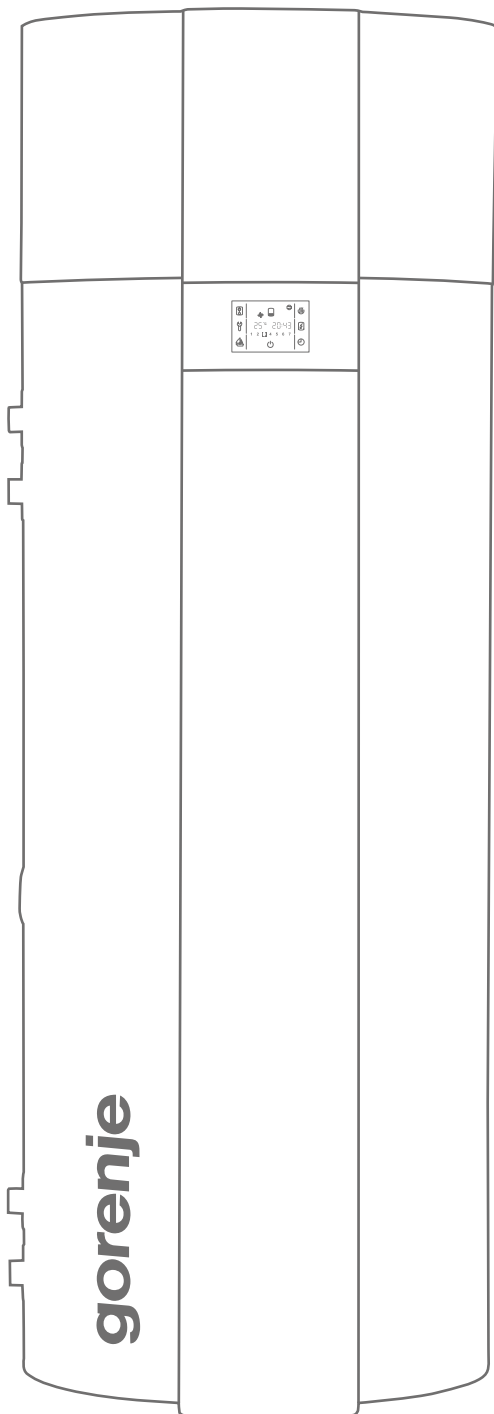


TC 200 - 300

gorenje



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

ПАЙДАЛАНУ НҮСҚАУЛАРЫ

INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE

UPUTSTVO ZA UPOTREBU

RU

UK

























KK


RO

SR/MNE

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

RU

-  Данный прибор может эксплуатироваться детьми старше 8 лет и лицами с ограниченными физическими, сенсорными и умственными возможностями, а также с недостаточным опытом или знаниями только под присмотром лица, отвечающего за их безопасность или после получения от него соответствующих инструкций, позволяющих им безопасно эксплуатировать прибор.
-  Не позволяйте детям играть с прибором.
-  Очистка и доступное пользованию техническое обслуживание не должно производиться детьми без присмотра
-  Тепловой насос следует перевозить в вертикальном положении, допускается его наклон до 35° в любую сторону. Будьте осторожны, чтобы во время транспортировки не повредить корпус и важные компоненты устройства.
-  Водонагреватель не предназначен для промышленного использования и использования в помещениях, где хранятся коррозионные и взрывоопасные вещества.
-  Подключение теплового насоса к электрической сети должно осуществляться в соответствии с действующими правилами монтажа электроустановок. Между водонагревателем и сетью электропитания должно быть предусмотрено соответствующее национальным стандартам монтажа электроустановок устройство, позволяющее полностью отключить прибор от сети.
-  По причине риска повреждения устройства тепловой насос не должен работать без воды в котле!
-  Монтаж должен производиться с соблюдением действующих норм и правил в соответствии с инструкцией производителя квалифицированными специалистами.
-  Для подключения в системы водоснабжения закрытого типа на трубу подачи воды водонагревателя необходимо обязательно установить предохранительный клапан с номинальным давлением 0,6 МПа (6 бар), предупреждающий повышение давления в баке более чем на 0,1 МПа (1 бар) относительно номинального.
-  Вода может капать из выпускного отверстия предохранительного клапана, поэтому оно должно оставаться открытым для доступа воздуха.
-  Выпускное отверстие предохранительного клапана должно быть направлено вниз и расположено таким образом, чтобы не допускать замерзания воды.
-  Для правильного функционирования предохранительного клапана необходимо проводить регулярные проверки с целью удаления водного камня и проверки предохранительного клапана на предмет блокировки.
-  Между тепловым насосом и предохранительным клапаном запрещается устанавливать запорный клапан, так как он блокирует работу предохранительного клапана!
-  Компоненты электронного модуля управления находятся под напряжением также после нажатия кнопки выключения (9) теплового насоса.
-  На случай отказа термостата водонагреватель оснащен дополнительным термопредохранителем. При отказе термостата в соответствии со стандартами безопасности температура воды в водонагревателе может достигать 130 °С. Во время работ по монтажу систем водопровода следует обязательно учитывать указанные температурные перегрузки.
-  В случае отключения теплового насоса от электросети, с целью избежания замерзания, следует слить всю воду из котла.
-  Слив воды из водонагревателя производится через трубу подачи воды котла. С этой целью рекомендуется между предохранительным клапаном и трубой подачи воды установить специальное колено или выпускной клапан.
-  Просим Вам не пытаться устранить возможные неисправности теплового насоса самостоятельно, а сообщать о них в ближайший уполномоченный сервисный центр.
-  Подключение насоса для теплой воды в тот же трубопровод с кухонной вытяжкой и вытяжной вентиляцией, несколько меньших помещений или апартаментах не допускается.
-  Снижение температуры дополнительного источника нагрева при циркуляции воды в теплообменнике может привести к неконтролируемой потере тепла из водонагревателя. При переключении на альтернативные источники нагрева необходимо позаботиться об обеспечении правильной регулировки температуры дополнительного источника.
-  В случае соединения с солнечной энергией как внешнего источника тепла должно быть функционирования генератора насоса для теплой воды выключен. Иначе комбинация двух источников повлечет перегрева горячей воды, следовательно, к чрезмерному давлению.
-  Пользование циркуляционным трубопроводом вызывает дополнительные потери тепла из водонагревателя.
-  В варианте, без нагревателя (модели Z) бойлер с насосом для теплой воды не имеет защиты от замерзания!
-  Продукт содержит фторированные парниковые газы. Герметично закрыто.

 Наши товары оборудованы для окружающей среды и здоровья из безвредных компонентов и разработаны таким образом, что возможно в его последней фазе жизни наиболее просто разобрать и переделать.

Переработка материалов снижает количество отходов и снижает потребность в производстве основных материалов (например металлов), что требует много энергии и приводит к выбросам вредных веществ. С процессом переработки, уменьшаем потребление природных ресурсов, могут части отходов по пластике и металла снова возвращаться в различных процессах производства.

Для получения более подробной информации о системе утилизации отходов, посетите ваш центр по утилизации отходов, или магазин, в котором был товар приобретен.

Уважаемый покупатель, благодарим Вас за покупку нашего изделия. ПОЖАЛУЙСТА, ПЕРЕД МОНТАЖОМ И ПЕРВЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ С ТЕПЛОВОМ НАСОСОМ ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ИНСТРУКЦИЮ.

Накопительный водонагреватель с тепловым насосом разработан в соответствии с действующими стандартами, позволяющими производителю использовать знак СЕ. Основные технические характеристики указаны в таблице данных, которая приклеена к задней верхней части накопителя.

Подключение водонагревателя с тепловым насосом должно производиться только квалифицированным специалистом. **Вмешательство в изделие с целью ремонта, удаления накипи, проверки и замены антикоррозийного защитного анода может производиться только уполномоченной сервисной службой.** Внимательно соблюдайте инструкцию по применению в случае возможных дефектов и руководство по безопасному использованию теплового насоса.

Данную инструкцию храните на случай возникновения каких-либо сомнений по поводу эксплуатации или технического обслуживания.

Инструкция по монтажу и эксплуатации также доступна на нашем сайте <http://www.gorenje.com> или на национальных сайтах в разделе Сервис и поддержка.

Вы всегда можете обратиться в аккредитованные сервисные центры за временное обслуживание. Специалисты которых всегда готовы оказать Вам квалифицированную помощь.

Накопительный водонагреватель с тепловым насосом изготовлен таким образом, что можно применять и другие источники тепла, такие как:

- котел центрального отопления,
- солнечную энергию,
- электронагреватель.

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

Такие исполнения тепловых насосов предназначены для подогрева расходной воды в домохозяйстве и у других потребителей, где дневное потребление горячей воды (50 °C) не превышает 400 - 700 л. **Установленная температура на приборе должна быть такой, что достаточно реальной необходимости, рекомендуется настроить между 45 и 55 ° C Более высокие настройки не рекомендуется, поскольку это уменьшает эффективность (COP) и продлит время нагрева соответственно увеличение число оборотов в час.** Тепловой насос при своей работе охлаждает помещение (подвал) и из-за того полезность применения теплового насоса – двойная (подогрев воды - охлаждение помещения). Работа теплового насоса является полностью автоматической.

Аппарат следует подключить к внутридомовой сети горячего водоснабжения, а также к электрической сети. Подача и забор воздуха также может осуществляться из другого помещения. С целью облегчения контроля и замены магниевого анода рекомендуем при монтаже оставить достаточно места над прибором (Рис. 2). Используйте прибор строго по назначению, как указано в инструкции. Тепловой насос не предназначен для промышленного использования и использования в помещениях, где хранятся коррозионные и взрывоопасные вещества.

Изготовитель не несет ответственности за ущерб, причиненный в результате неправильной установки устройства и нецелевого использования, которое не отвечает инструкции по монтажу и эксплуатации.

Инструкция по эксплуатации является неотъемлемой и важной частью изделия, и должна быть выдана покупателю при продаже. Внимательно ознакомьтесь с предупреждениями, изложенными в инструкции, поскольку в них содержится важная информация о безопасности при монтаже, эксплуатации и использовании.

Инструкцию необходимо сохранять в течение всего времени использования изделия.

Обозначение вашего теплового насоса указано на табличке, которая закреплена на задней верхней части устройства.

После вскрытия упаковки проверьте комплектность поставки. При возникновении каких-либо сомнений обратитесь к поставщику. Содержимое упаковки (зажимы, пластиковые пакеты, полистирол и т.д.) не оставляйте в месте, доступном детям, и не выбрасывайте в окружающую среду, поскольку они представляют собой потенциальный источник опасности.

⚠ Тепловой насос не предназначен для промышленного использования и использования в помещениях, где хранятся коррозионные и взрывоопасные вещества.

⚠ Тепловой насос следует перевозить в вертикальном положении, допускается его наклон до 35 ° в любую сторону. Будьте осторожны, чтобы во время транспортировки не повредить корпус и важные компоненты устройства.

ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Тепловые насосы следует хранить в вертикальном положении в сухом и чистом месте.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АППАРАТА

ОСНОВНОЙ ТИП

ТС 301 Z XY

Y = Работа при низкой температуре NT – если нет знака, этого нет
 X = Встроенный нагреватель G – если нет знака, этого нет
 Насос для теплой воды с встроенным агрегатом и одним теплообменником

Тип		ТС 200 Z XY	ТС 201 Z XY	ТС 300 Z XY	ТС 301 Z XY	ТС302 Z XY
Профиль нагрузки		L	L	XL	XL	XL
Класс энергетической эффективности ¹⁾		A+	A+	A+	A+	A+
Энергетическая эффективность при нагреве воды (ηВтч) ¹⁾	%	128,5	127,0	136,0	134,4	134,4
Годовой расход электроэнергии ¹⁾	кВтч	797	806	1231	1246	1247
Суточный расход электроэнергии ¹⁾	кВтч	3,762	3,813	5,707	5,787	5,785
Настройка температуры термостата	°С	55	55	55	55	55
Степень звуковой мощности в помещениях ³⁾	дБ (А)	59/58	59/58	59/58	59/58	59/58
Значение "smart"		0	0	0	0	0
Объем	л	208,0	194,0	295,0	276,0	276,0
Количество смешанной воды при 40 °С В40 ²⁾	л	260	248	395	368	368
Предполагаемые меры предосторожности (монтаж, установка, техническое обслуживание)		При перепаде давления подключения обязательное использование предохранительного клапана.				
Технические характеристики						
Время нагрева А15 / Вт10-55 ⁴⁾	ч.:мин.	05:21	05:13	08:32	08:00	08:00
Время нагрева А7 / Вт 10-55 ⁵⁾	ч.:мин.	06:24	06:06	09:40	09:39	09:39
Потребление электроэнергии для заданного цикла А15 / Вт 10-55 ⁴⁾	кВтч	3,71	3,86	5,75	5,75	5,75
Потребление электроэнергии для заданного цикла А7 / Вт 10-55 ⁵⁾	кВтч	3,82	3,97	5,80	5,96	5,96
СОР _{днв} (для заданного цикла) А15/Вт10-55 ⁴⁾		3,25	3,12	3,42	3,38	3,38
СОР _{днв} (для заданного цикла) А7/Вт10-55 ⁵⁾		3,10	3,06	3,34	3,30	3,30
Мощность в режиме готовности ⁵⁾	Вт	24	26	18	20	20
Хладагент		R134a	R134a	R134a	R134a	R134a
Количество хладагента	кг	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
Потенциал глобального согревания		1430	1430	1430	1430	1430
Эквивалент диоксида углерода	т	1,573	1,573	1,573	1,573	1,573
Рабочий диапазон простой версии	°С	7 ÷ 35	7 ÷ 35	7 ÷ 35	7 ÷ 35	7 ÷ 35
Рабочий диапазон НТ ⁶⁾	°С	-7 ÷ 35	-7 ÷ 35	-7 ÷ 35	-7 ÷ 35	-7 ÷ 35
Расход воздуха	м³/ч	220-450	220-450	220-450	220-450	220-450
Падение давления в 330 м³/ч. (60%)	Pa(Бар)	100	100	100	100	100
Электрические характеристики						
Входная мощность компрессора	Вт	490	490	490	490	490
Мощность нагрева X ⁷⁾	Вт	2000	2000	2000	2000	2000
Максимальное потребление электроэнергии, без нагревателей /с нагревателями	Вт	490/2490	490/2490	490/2490	490/2490	490/2490
Напряжение	В/Гц	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Электрическая защита	А	16	16	16	16	16
Степень защиты от влаги		IP24	IP24	IP24	IP24	IP24
Резервуар воды						
Противокоррозионная защита котла		Эмалированный / магниевый анод				
Номинальное давление	МПа(бар)	0,6/0,9/1,0	0,6/0,9/1,0	0,6/0,9/1,0	0,6/0,9/1,0	0,6/0,9/1,0
Максимальная температура воды теплового насоса	°С	65	65	65	65	65
Максимальная температура воды электронагревателя ⁷⁾	°С	75	75	75	75	75
Размеры соединений						
Общая высота	мм	1540	1540	1960	1960	1960
Ширина	мм	670	670	670	670	670
Глубина	мм	690	690	690	690	690
Подключение к водопроводной сети		G1	G1	G1	G1	G1
Размеры подвода воздуха	мм	Ø160	Ø160	Ø160	Ø160	Ø160
Поверхность нагревания РТ - нижняя	м²	/	1,45	/	2,7	1,6
Поверхность нагревания РТ - верхняя	м²	/	/	/	/	1,0
Соединения теплообменника		-	G1	-	G1	G1
Нетто / брутто / Вес с воды	кг	104/116/312	133/145/327	123/135/418	177/189/453	173/185/449
Температура нагревающей среды в РТ	°С	/	5 ÷ 85	/	5 ÷ 85	5 ÷ 85
Информация транспортировки						
Размеры упаковки	мм	800x800x1765	800x800x1765	800x800x2155	800x800x2155	800x800x2155

¹⁾ регламент 812/2013, 814/2013, EN16147:2011, средние климатические условия

²⁾ в соответствии со стандартами EN16147, EN16147:2011

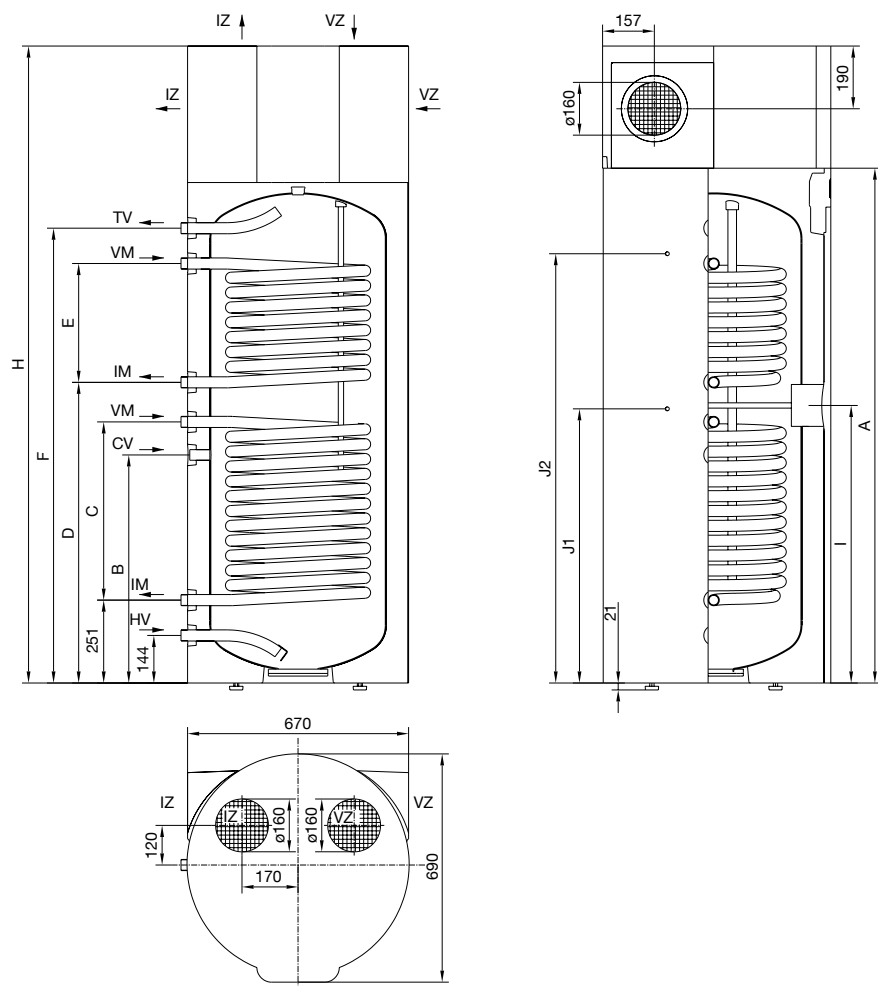
³⁾ в соответствии со стандартами EN12102:2013 (60% скорости системы вентилятора-воздуховода / 40% скорости вентилятора-окружающего воздуха)

⁴⁾ при температуре воздуха на входе 15 °С, 74% влажности, нагрев воды с 10 до 55 °С в соответствии со стандартами EN16147:2011

⁵⁾ при температуре воздуха на входе 7 °С, 89% влажности, нагрев воды с 10 до 10 до 55 °С в соответствии со стандартами EN16147:2011

⁶⁾ низкотемпературный вариант показанный в обозначении типа, в случае указания знака NT, если этого нет, это простой вариант

⁷⁾ вариант с нагревателем показанный в обозначении типа, если есть в том месте буквой G, если этого нет, это тип без нагревателя

**ОБОЗНАЧЕНИЯ**

PT	Теплообменник
HV	Подвод холодной воды (синяя розетка)
IM	Выход среды PT (черная розетка)
CV	Циркуляционный трубопровод (черная розетка)
VM	Вход среды PT (черная розетка)
TV	Отвод горячей воды (красная розетка)
J1	Канал для датчика
J2	Канал для датчика
VZ	Поступление воздуха
IZ	Выход воздуха

	TC 200 ZG	TC 201 ZG	TC 300 ZG	TC 301 ZG	TC 302 ZG
A (mm)	1170	1170	1560	1560	1560
B (mm)	580	580	690	690	690
C (mm)	/	620	/	1020	540
D (mm)	/	/	/	/	910
E (mm)	/	/	/	/	360
F (mm)	975	975	1375	1375	1375
H (mm)	1540	1540	1930	1930	1930
I (mm)	615	615	840	840	840
J1 (mm)	/	/	/	790	830
J2 (mm)	/	900	/	1300	1300
HV	G1	G 1	G1	G 1	G 1
IM	/	G 1	/	G 1	G 1
CV	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4
VM	/	G 1	/	G 1	G 1
TV	G 1	G 1	G 1	G 1	G 1

Рис. 1: Установочные и монтажные размеры накопительного водонагревателя [мм]

УСТАНОВКА ДАТЧИКА ВНЕШНЕГО ИСТОЧНИКА ОТОПЛЕНИЯ

На левой стороне накопительного водонагревателя сделаны каналы для датчиков (J1, J2), где можно вставить датчики для регулировки системного соединения водонагревателя с другими источниками нагрева. диаметр датчика 8 мм. Длина трубки для датчика 180 мм.

Вставьте датчик в канал и его закрепите:

- Если датчик будет установлен выше по каналу, то термостат будет быстрее реагировать, время работы циркуляционного насоса будет короче, разница температуры воды между водонагревателем и теплоносителем будет выше после отключения термостата, как следствие объём и температура горячей воды в накопительном водонагревателе будет ниже,
- Если датчик будет установлен ниже по каналу, то время работы циркуляционного насоса будет длиннее, разница между температурой теплоносителя и достигнутой температурой воды в водонагревателе будет ниже, поэтому объём воды в обогревателе будет таким образом выше.

ПОМЕЩЕНИЕ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ С ТЕПЛОВЫМ НАСОСОМ

Накопительный водонагреватель с тепловым насосом может использоваться в качестве источника тепла воздуха окружающей среды или системы центрального отопления. Для предупреждения снижения давления в здании необходимо контролировать поступление свежего воздуха в помещения. Рекомендуемый уровень воздухообмена для жилого здания составляет 0,5. Это означает, что весь воздух в помещении должен меняться каждые 2 часа.

РАБОТА ВОЗДУХА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (подходит для модели ZG i Z)

При работе с использованием воздуха окружающей среды для нагрева санитарной воды используется только тепловая энергия из воздуха в помещении, где установлен водонагреватель. Накопительный водонагреватель с тепловым насосом может быть установлен в сухом помещении, защищенном от замерзания, по возможности вблизи других источников обогрева, температура которых составляет от 7 до 35 °C, а минимальный объем - 20 м³. Для достижения оптимальных условий работы теплового насоса рекомендуется, чтобы помещение было достаточно большим и проветриваемым с температурой воздуха 15 до 25 °C. При выборе помещения для установки накопительного водонагревателя с тепловым насосом помимо вышеприведенных рекомендаций следует обращать особое внимание на чистоту помещения, так как пыль оказывает неблагоприятное влияние на работу теплового насоса. Как и при работе воздуха окружающей среды мы имеем дело с падением давления, поэтому целесообразно для снижения шума скорость вентилятора уменьшить от заводской установки на 60% до 40% (смотри следующий раздел).

При водонагревателе с тепловым насосом есть несколько возможных способов использования впускных и выпускных отверстий (смотрите рисунки).

Для окружающего воздуха является предпочтительным использование боковых соединений для впускания и выпуска. В этом методе будет минимум смешиваного воздуха.

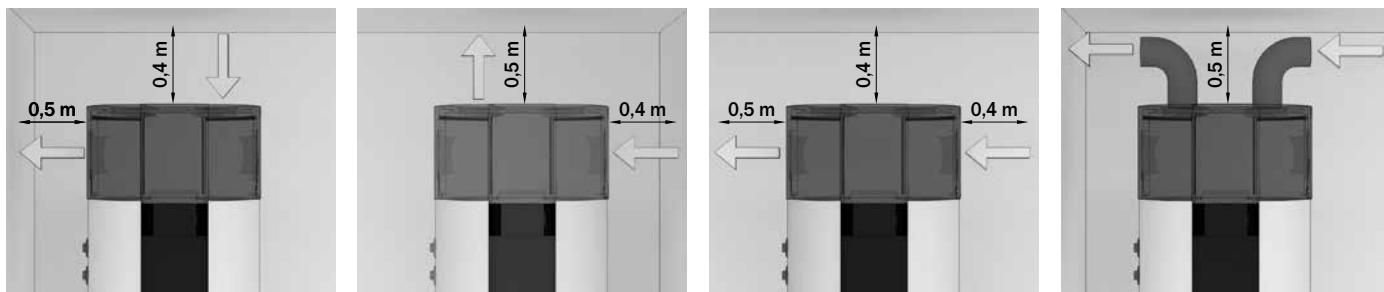


Рис. 2: Способы использования впускных и выпускных отверстий

РАБОТА ВОЗДУХА ТРУБОПРОВОДНОЙ СИСТЕМЫ (подходит для модели ZGNT)

При работе с использованием систем центрального отопления тепловой насос подает и отводит воздух также из других помещений посредством трубопроводной системы. Трубопровод должен быть обеспечен качественной теплоизоляцией, чтобы внутри труб не образовывался конденсат. При всасывании воздуха с улицы необходимо прикрыть внешнюю часть насоса так, чтобы предотвратить попадание пыли и снега в систему. Чтобы обеспечить постоянную эффективность работы теплового насоса, можно установить направляющие клапаны, позволяющие черпать воздух из помещения или снаружи, после чего также возвращать его в помещения или на улицу. Температура поступающего воздуха пусть отвечает спецификации продукта (смотрите таблицу технических характеристик).

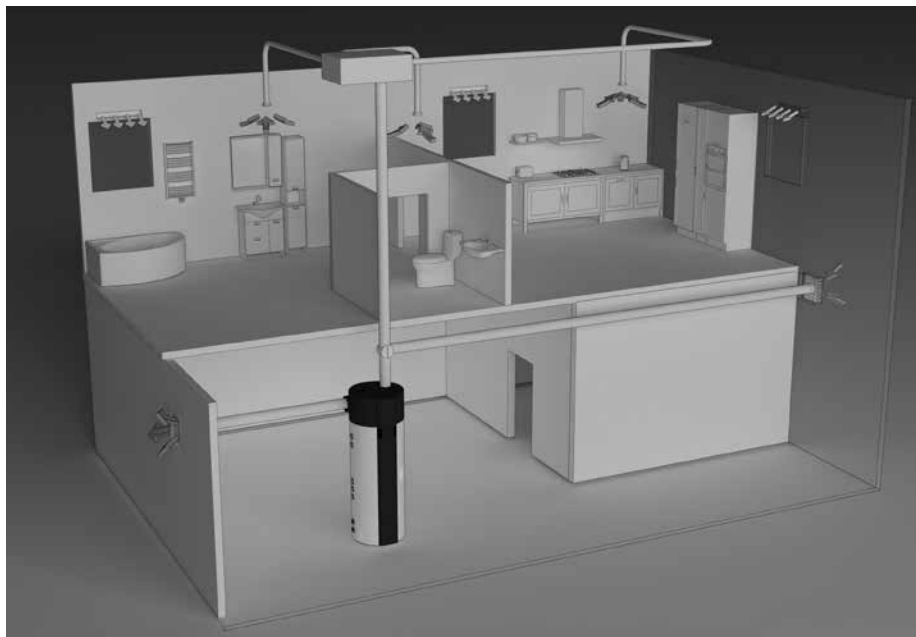


Рис. 3: Работа воздуха трубопроводной системы

РАСЧЕТ СПАДОВ ДАВЛЕНИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТРУБОПРОВОДНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ПОДАЧИ И ОТВОДА ВОЗДУХА

Тепловой насос предлагает различные варианты установки соединения труб для впускного и выпускного воздуха.

Рекомендуется использовать эти соединения, которые обеспечат более простое подключение аппарата к системе воздуховодов. Непосредственно при планировании трубопроводной системы для подачи и отвода воздуха, в тепловой насос или наружу, ключевое значение имеет учет аэродинамической характеристики вентилятора, на основании которой определяется также допустимая потеря статистического давления. Аэродинамическая характеристика вентилятора представлена на графике как спад давления в зависимости от расхода воздуха. Рабочая точка вентилятора теплового насоса достигается при значении статистического давления 100 Па и расходе воздуха 330 м³/ч. Для данных тепловых насосов допустимым спадом статистического давления считается $\Delta p = 100$ Па. Если расчеты показывают высокое давление падает, скорость вентилятора может быть повышена. Скорость подъема эффективна вплоть до 80%, однако, поток не увеличивайте, следовательно подниматься выше этих значений не рекомендуется, потому что будет увеличение шума.

Диаграмма показывает следующие области:

- Високоэффективная область – площадь высокого расхода воздуха (более 300 м³/ч.) требует меньших перепадов давления (установка без или с короткими каналами) и настройка вентилятора 60 или 80%.
- Рабочая площадь – площадь вторичного расхода воздуха (между 200 и 300 м³/ч.) эта площадь представляет 40% от установок вентилятора и падение минимального давления или 60 или 80% установки и перепад давления между 50 и 300 Па.
- Расширенная площадь, представляет собой широкий спектр настроек и высоких перепадов давления. **Расширенная площадь может принести пользу, только если температура воздуха выше 20 ° С.** Если эти условия не выполняются, то производительность начнет сокращаться.

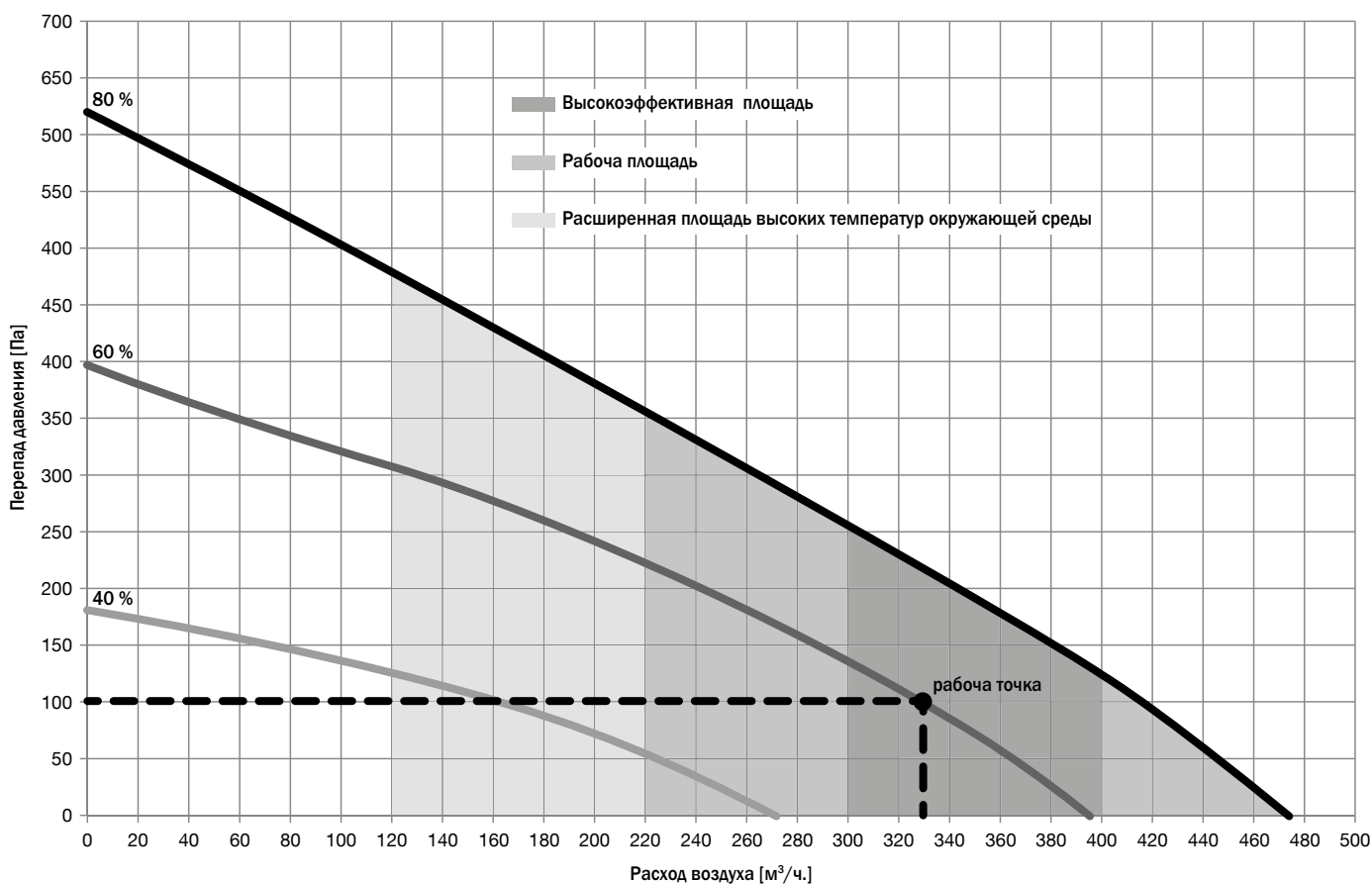
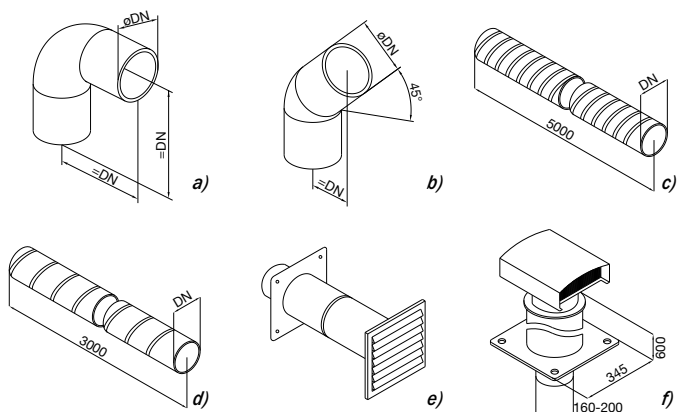


Рис. 4: Аэродинамическая характеристика вентилятора насоса

Значения общего спада статистического давления рассчитываются путем суммирования потерь отдельного элемента, встроенного в систему воздушного трубопровода. Значения спадов статистического давления отдельного элемента (спады статистического давления элементов рассчитываются с учетом внутреннего диаметра 150 мм) представлены в таблице.



Типы элементов и соответствующие значения спадов давления

Тип элемента	Значение спада статистического давления
а) Колено 90°	5 Па
б) Колено 45°	3 Па
в) Гибкая труба	5 Па/м
д) Спирально-навивная труба	3 Па/м
е) Решетка воздухозаборная	25 Па
ф) Кровельный азратор для вывода отработанного воздуха	10 Па

Рис. 5: Схематическое изображение основных элементов в трубопроводной системе для подачи и отвода воздуха

Расчеты значений перепадов давления являются информативными. Для более точных расчетов потоков, необходимо получить подробную характеристику элементов, соответственно, необходимо обратиться к разработчику. После выполнения, целесообразно проводить измерения потока в трубопроводе. Как уже было упомянуто, общие потери статистического давления, рассчитываемые путем суммирования потерь статистического давления отдельного элемента, встроенного в трубопроводную систему. Рекомендуем, не должно превышать значения 100 Па. В обратном случае значения COP начнут интенсивно снижаться.

Пример расчета

	Количество элементов	Δp (Па)	$\Sigma \Delta p$ (Па)
Колено 90°	4	5	20
Гибкая труба	9	5 Па/м	45
Решетка воздухозаборная	1	25	25
Кровельный азратор для вывода	1	10	10
Всего			100

⚠ Подключение насоса для теплой воды в тот же трубопровод с кухонной вытяжкой и вытяжной вентиляцией, несколько меньших помещений или апартаментах не допускается.

Внутри системы во время работы теплового насоса образуется конденсат. Который необходимо выводить в канализационную систему, по гибкой трубе диаметром \varnothing 16мм для конденсата, находящейся на задней стороне теплового насоса. Количество конденсата зависит от температуры и влажности воздуха.

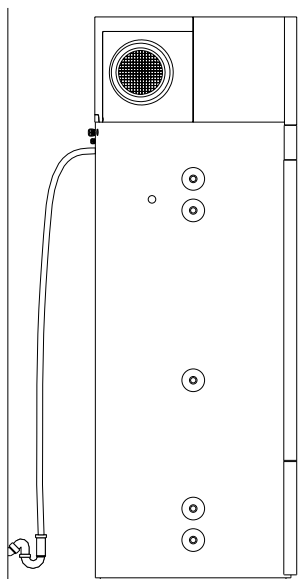


Рис. 6: Подключение к системе водопровода - отвод конденсата

Для снижения передачи шума и вибрации от встроенного вентилятора следует учитывать нижеприведенные инструкции, чтобы звук и вибрация работающего устройства не передавались по стенам в другие помещения (напр. спальни, помещения для отдыха):

- использовать гибкие соединения для гидравлического подключения
- использовать гибкую трубу для трубопровода подаваемого/отводимого воздуха
- предусмотреть виброизоляцию в местах прокладки через стены труб
- предусмотреть шумоглушители для отводимого/подаваемого воздуха
- для монтажа трубопровода для отводимого/подаваемого воздуха использовать крепеж с виброгасителем
- предусмотреть виброизоляцию полов
- использовать установочные ножки.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Подключение к водопроводной сети сделайте по обозначениям для соединений, указанных в предыдущей главе.

С целью безопасности необходимо установить на трубе подачи воды предохранительный клапан, предотвращающий повышение давления в котле более, чем на 0,1 МПа (1 бар) от номинального значения. Выпускное отверстие на предохранительном клапане должно обязательно иметь выход к атмосферному давлению. Для обеспечения правильной работы предохранительного клапана необходимо осуществлять периодический контроль – удалять известковый налет и проверять предохранительный клапан на предмет блокировки. В ходе проверки необходимо, изменив положение ручки либо открутив гайки предохранительного клапана (в зависимости от типа клапана), открыть его. При этом через выпускное отверстие клапана должна вытечь вода, что станет показателем его исправности. При нагревании давление воды в баке повышается до предела, установленного в предохранительном клапане. Так как обратный слив воды в водопроводную сеть не предусмотрен, вода может капать из выпускного отверстия предохранительного клапана. Капающую воду можно направить в слив через сифон, который необходимо разместить под предохранительным клапаном. Сливной шланг под предохранительным клапаном должен быть направлен прямо и вниз, следите, чтобы в помещении не было излишне холодно.

Если из-за неправильной установки нет возможности направить капающую воду из предохранительного клапана в слив, вы можете предотвратить капание воды путем установки соответствующего расширительного бака на трубе подачи воды обогревателя. Объем расширительного бака составляет около 5% от объема резервуара.

Водонагреватель можете подключить к водопроводной сети в доме без редукционного вентиля в том случае, когда давление в сети меньше от указанного на заводской табличке. В противном случае, необходимо установить редукционный клапан, который не допускает, чтобы давление на входе в водонагревателе не превышало номинальное значение.

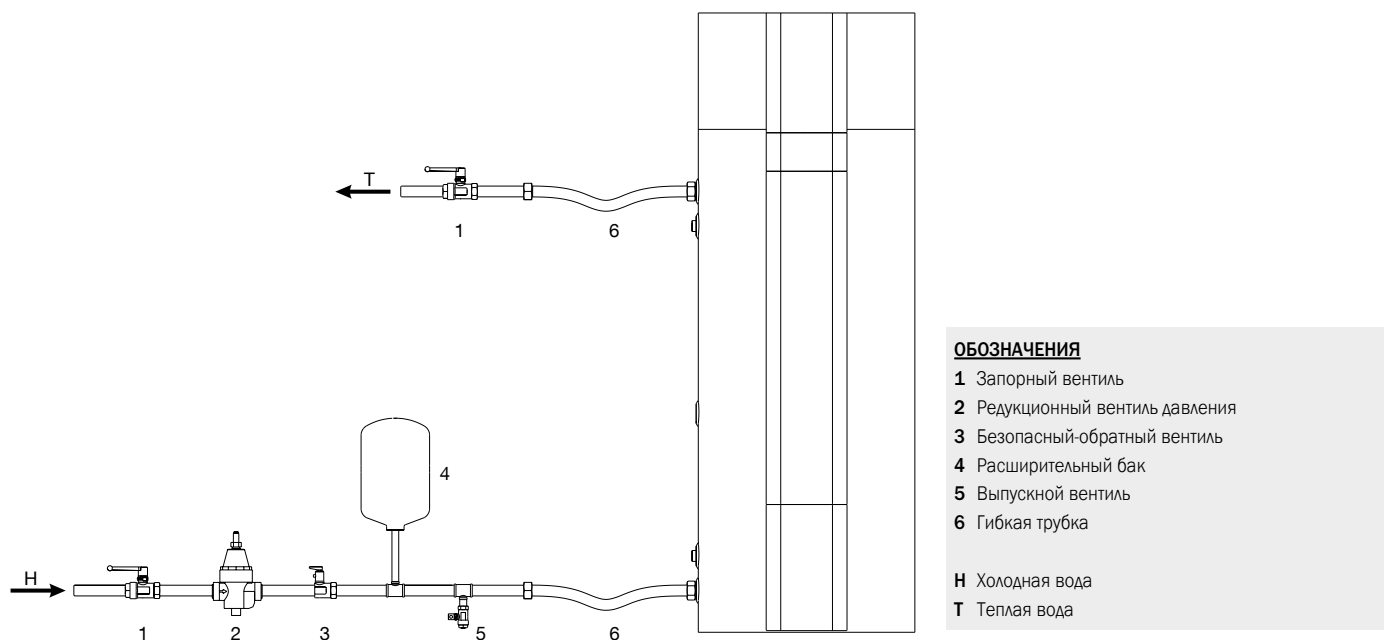


Рис. 7: Закрытая система(давления).

⚠ По причине риска повреждения устройства тепловой насос не должен работать без воды в водонагревателе!

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ДРУГИМ ИСТОЧНИКАМ НАГРЕВА

Водонагреватель с тепловым насосом обеспечивает подготовку санитарной воды через одного или двух теплообменников с разными источниками энергии (напр. центральное отопление, солнечная энергия,...)

Возможности соединения водонагревателя с разными источниками нагрева показаны на рисунках.

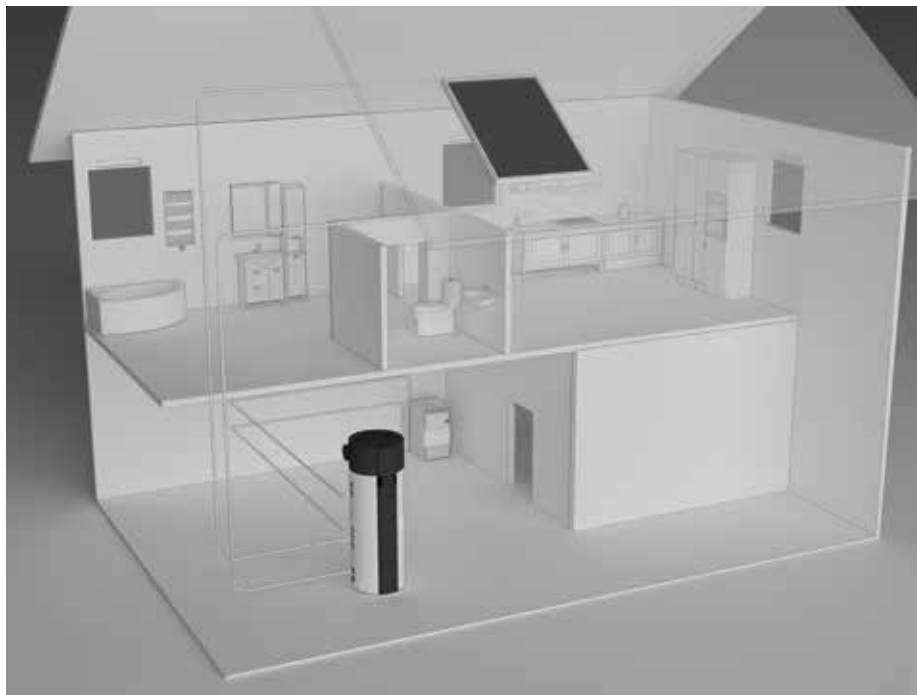


Рис. 8: Подключение к другим источникам нагрева

- ⚠ Снижение температуры дополнительного источника нагрева при циркуляции воды в теплообменнике может привести к неконтролируемой потере тепла из водонагревателя. При переключении на альтернативные источники нагрева необходимо позаботиться об обеспечении правильной регулировки температуры дополнительного источника.
- ⚠ В случае соединения с солнечной энергией как внешнего источника тепла должно быть функционирования генератора насоса для теплой воды выключен. Иначе комбинация двух источников повлечет перегрева горячей воды, следовательно, к чрезмерному давлению.
- ⚠ Пользование циркуляционным трубопроводом вызывает дополнительные потери тепла из водонагревателя.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ

Для подключения водонагревателя с тепловым насосом необходимо предусматривать розетку, которая подходит для текущей нагрузки 16А. Подключение тепловым насосом к электросети должно осуществляться в соответствии с действующими правилами монтажа электроустановок. Между тепловым насосом и сетью электропитания должно быть предусмотрено соответствующе национальными стандартами монтажа электроустановок устройство, позволяющее полностью отключить прибор от сети.

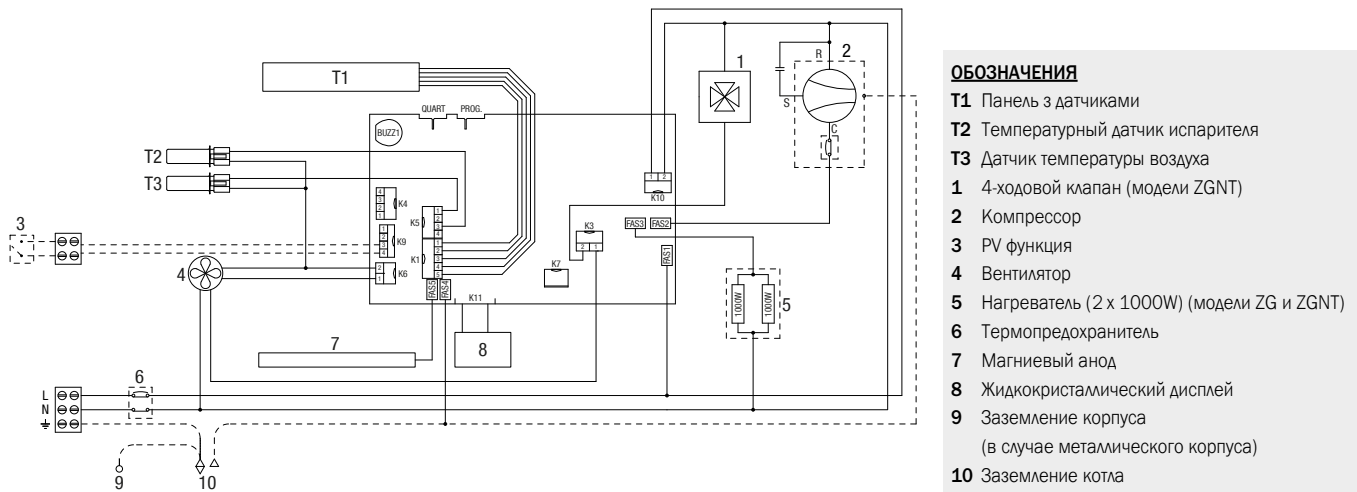


Рис. 9: Электросхема

УПРАВЛЕНИЕ ТЕПЛОМЫМ НАСОСОМ

Управление тепловым насосом осуществляется посредством сенсорного жидкокристаллического дисплея (Рис. 10). При нажатии на дисплей в любом месте он начинает светиться. Пока дисплей светится, кнопки управления активны.

После подключения теплового насоса к системе водоснабжения и электросети, а также наполнения котла водой, аппарат готов к эксплуатации. Тепловой насос нагревает воду в диапазоне от 10 до 65 °С, в диапазоне от 65 до 75 °С вода нагревается с помощью электрических нагревателей(модели ZG и ZGNT).

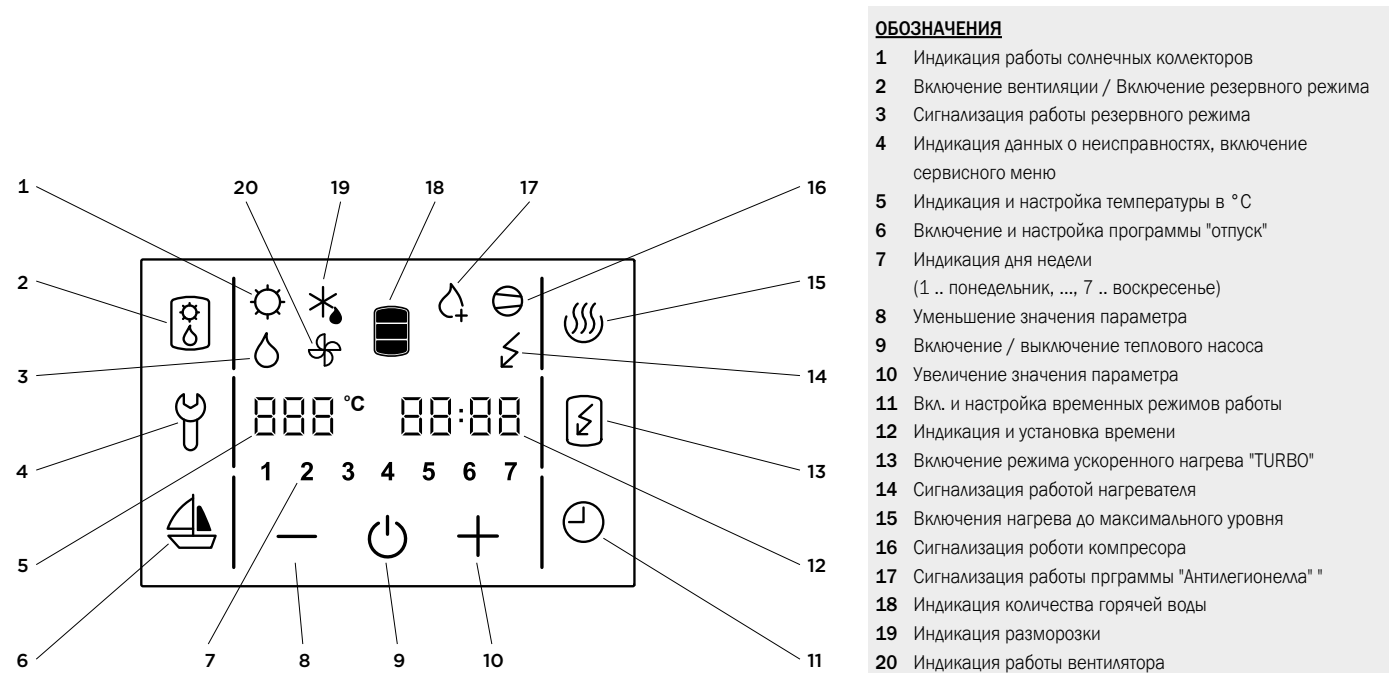


Рис. 10: Дисплей управления

Включение / выключение теплового насоса

• Для включения теплового насоса нажмите на поле 9.

При включении аппарата сначала на 1 минуту включается вентилятор (отображается символ **20**). Если температура поступающего воздуха соответствует норме, контроллер включает компрессор и тепловой насос начинает работать в нормальном режиме (отображаются символы **16** и **20**). Тепловой насос включен, дисплей не освещен и не активен.

По прошествии 60 секунд после последнего прикосновения к дисплею, дисплей гаснет и деактивируется, что никак не влияет на работу теплового насоса. Повторное нажатие в любом месте дисплея вновь его активирует, дисплей начинает светиться.

В случае необходимости включения теплового насоса при низкой температуре см. главу "Работа при низких температурах".

• Для выключения теплового насоса нажмите и удерживайте поле 9.

Аппарат не работает, на дисплее отображается только поле **9**. (В случае отключения теплового насоса от электросети на длительный период, с целью избежания замерзания, следует слить всю воду из котла).

Защита от перебоев электропитания

В случае отключения электропитания данные о настройках сохраняются в течение нескольких часов. После повторного включения тепловой насос работает в том же режиме, что и до отключения питания.

Работа при низких температурах

а) низкотемпературная версия с нагревателем (модели ZGNT)

При включении аппарата сначала включается вентилятор (отображается символ **20**). Если температура поступающего воздуха ниже -7°C , вентилятор выключается. Тепловой насос работает в резервном режиме (отображается символ **14**). Возможность переключения в нормальный режим работы циклически проверяется. Если температура поступающего воздуха выше -7°C тепловой насос переходит в нормальный режим (отображаются символы **16** и **20**). Нагреватели выключаются. Тепловой насос включен, дисплей не освещен и не активен.

При низких температурах по необходимости запускается цикл разморозки испарителя. На дисплее загорается символ **19**. Поля **2, 4, 6, 11, 13** и **15** неактивны. Режим разморозки действует до достижения условий нормальной работы теплового насоса.

После достижения условий отключения режима разморозки тепловой насос возвращается в нормальный режим работы (отображаются символы **16** и **20**).

После безуспешных попыток отключения режима разморозки контроллер выдает сообщение о неисправности. Поле **4** на дисплее начинает мигать, срабатывает звуковая сигнализация. В поле **12** отображается код неисправности **E247**, осуществляется автоматическое переключение на обогрев с помощью электрических нагревательных элементов. На дисплее отображается символ **14**. Код неисправности можно в любое время удалить нажатием на поле **4**. В поле **12** будет вновь отображаться текущее время.

б) версия с нагревателем (модели ZG)

При включении аппарата сначала включается вентилятор (отображается символ **20**). Если температура поступающего воздуха ниже 7°C , вентилятор выключается. Для нагрева санитарной воды включаются нагреватели. Тепловой насос работает в резервном режиме (отображается символ **14**). Возможность переключения в нормальный режим работы циклически проверяется. Если температура поступающего воздуха выше 7°C тепловой насос переходит в нормальный режим (отображаются символы **16** и **20**). Нагреватели выключаются. Тепловой насос включен, дисплей не освещен и не активен.

в) версия без нагревателя (модели Z)

Если насос не оборудован нагревателем, то некоторые функции (резервного режима), как описано в пункте б) отпадают. Таким образом, насос в случае температуры воздуха за пределами рабочего диапазона не может нагревать горячую воду. Возможность подключения к нормальному режиму работы циклически проверяется.

 **В варианте, без нагревателя (модели Z) водонагреватель с тепловым насосом не имеет никакой защиты от замерзания!**

Установка времени и дня недели

- Нажмите и удерживайте поле **12**, пока в поле **7** не появится мигающее значение дня недели.
- С помощью поля **+** или **-** установите значение актуального дня недели (**1** – понедельник, ..., **7** – воскресенье).
- Повторно нажмите на поле **12** (на дисплее начнут мигать символы для установки значения часов).
- С помощью полей **+** или **-** выберите необходимое значение (удерживая **+** или **-** процесс можно ускорить).
- Нажмите на поле **12**.
- На дисплее начнут мигать символы для установки значения минут.
- С помощью полей **+** или **-** выберите необходимое значение (удерживая **+** или **-** процесс можно ускорить).
- Для сохранения настроек еще раз нажмите на поле **12**, настройки будут сохранены, когда поле **12** перестанет мигать.

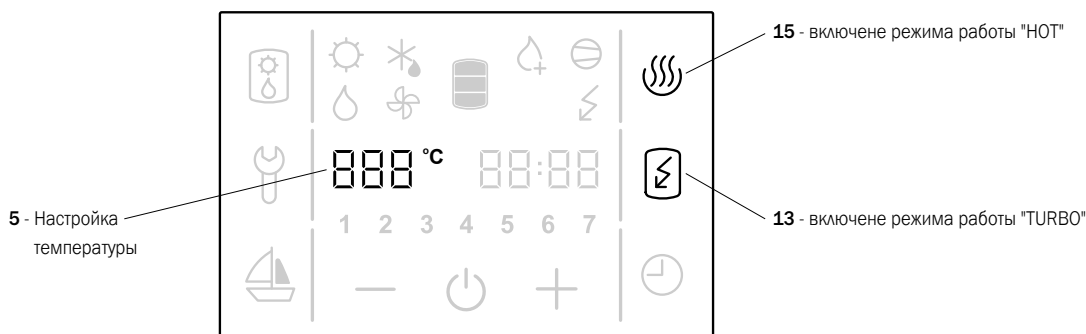


Рис. 11: Настройка температуры, включение режима "TURBO" и "HOT"

Настройка температуры

- Нажмите на поле 5 (на дисплее начнет мигать текущее значение температуры).
- С помощью поля + или – установите требуемую температуру в диапазоне от 10 до 75 °С в соответствии 10 до 65 °С (модели Z) (по умолчанию установлено экономичное значение 55 °С).
- Для сохранения настроек еще раз нажмите поле 5, настройки будут сохранены, когда поле 5 перестанет мигать. На дисплее через несколько секунд отобразится текущая температура. **Установленная температура на приборе должна быть такой, что достаточно реальной необходимости, рекомендуется настроить между 45 и 55 °С. Более высокие настройки не рекомендуется, поскольку это уменьшает эффективность (COP) и продлить время нагрева соответственно увеличению число оборотов в час.**
- В случае отключения питания в памяти останется последнее сохраненное значение.

Включение режима "TURBO" (модели ZG и ZGNT)




- Если в ближайшее время вам понадобится больше горячей воды, чем ее может нагреть насос, нажмите на дисплее поле 13 (включение работы "TURBO"). Начнет одновременно работать тепловой насос и электронагреватель. На дисплее будут отображаться символы 14, 16 и 20. Когда температура достигнет 55 °С, тепловой насос вернется в тот режим, в котором он работал до включения режима "TURBO".
- В выполненном варианте без нагревателя, вода нагревается только с тепловым насосом. Функция не имеет эффекта быстрого нагрева воды.

Включение режима "HOT"

- При необходимости нагрева воды до максимальной температуры 75 °С нажмите на дисплее поле 15. Тепловой насос будет нагревать воду до 55 °С. На экране будут отображаться символы 16 и 20. Когда температура в котле достигнет 55 °С, включится электронагреватель, который нагреет воду до 75 °С. На экране будет отображаться символ 14. Когда температура воды достигнет 75 °С, тепловой насос вернется в тот режим, в котором он работал до включения режима "HOT".
- В выполненном варианте, без нагревателя (модели Z) функция является неактивной!

Индикация количества горячей воды в баке

На поле 18 отображается символ:

-  - в баке нет теплой воды
-  - в баке мало теплой воды
-  - достаточный объем теплой воды

Настройка режима "отпуск"

В режиме "Отпуск" можно установить количество дней (максимально 100), в течение которых водонагреватель будет поддерживать минимальную температуру воды (прибл. 10 °С).

- Нажмите и удерживайте поле 6 (поля 5 и 6 начнут мигать).
- С помощью полей + или – установите количество дней вашего отсутствия, которые будут отображаться в поле 5.
- Для сохранения настроек еще раз нажмите на поле 6, настройки будут сохранены, когда поле 6 перестанет мигать.
- Если установить значение 000 и подтвердить настройку, тепловой насос вернется в нормальный режим работы, поле 6 погаснет.
- По истечении указанного количества дней отпуска водонагреватель вернется к предыдущему режиму работы, поле 6 погаснет.

Версия без нагревателя (модели Z)

В случае варианта без нагревателя, минимальная температура поддерживается только в работе теплового насоса. В случае температуры воздуха за пределами диапазона работы теплового насоса, вода не будет нагреваться!

 **В варианте, без нагревателя (модели Z) водонагреватель с тепловым насосом не имеет никакой защиты от замерзания!**

Настройка временных режимов работы

Во временном режиме установите время включения и отключения нагревательного элемента. Для каждого из предусмотренных временных периодов можно установить до трех временных интервалов, в течение которых аппарат не будет нагревать воду.

а) Настройка временных режимов

- Нажмите и удерживайте поле **11** (поля **7** и **11** начнут мигать).
- С помощью полей **+** или **-** можно выбрать одну из трех комбинаций временных режимов работы:
 - временной режим работы теплового насоса для всей недели (в поле **7** мигают цифры от 1 до 7),
 - часовий временной режим работы на период с понедельника по пятницу и с субботы по воскресенье (в поле **7** мигают цифры от 1 до 5, а затем 6 и 7),
 - временной режим работы отдельно для каждого дня недели (в поле **7** мигают отдельные цифры от 1 до 7).
 При выборе конкретного дня в недели, нажмите на кнопку **+** или **-**.
- Для установки времени нажмите поле **12**.
- В **5** появится надпись 10F, поле **12** начнет мигать.
- С помощью полей **+** или **-** установите время выключения теплового насоса.
- Повторно нажмите на поле **12**.
- В поле **5** появится надпись 10N, поле **12** начнет мигать.
- С помощью полей **+** или **-** установите время включения теплового насоса.
- Повторно нажав на поле **12** можно установить также второй и третий цикл в соответствии с вышеописанной процедурой.
- В том случае, если вы не настроите второй и третий период, установку подтвердите с нажатием на поле **11** или подождите, пока поле **12** перестанет мигать, и настройка сохранится автоматически.
- В случае установки второго и третьего периода, установите начало и конец периода 2 и 3 и подтвердите установку, как описано выше, нажав на поле **11** или подождите, пока поле **12** перестанет мигать, и настройка сохранится автоматически.
- В случае установки временного режима работы "на каждый конкретный день в недели" соответственно "за период с понедельника по пятницу и с субботы по воскресенье" необходимо установить все 3 временные периоды, как описано выше.

б) Включение, отключение временного режима

- Нажатием на поле **11** включите установленный временной режим работы.
- Тепловой насос нагревает воду в течение установленных периодов ON (в зависимости от указанной температуры), в течение периодов OFF вода не нагревается.
- Для отключения установленного временного режима работы повторно нажмите на поле **11**.



Рис. 12: Временные периоды

Определение настроек вентилятор

Когда перепад давления конкретно выберете режим, в котором будет работать вентилятор. С этим определим скорость работы вентилятора. Режим выберем с помощью **графика** (рис. 4), который показывает аэродинамические характеристики вентилятора в зависимости от расхода воздуха и перепада давления в трубопроводе.

Шум

С эскалацией аэродинамических характеристик от самого низкого до самого высокого, также усиливает шум системы. Среди аэродинамических характеристик на 80% и 100% площади, где установлено увеличение шума.

Структура сервисного уровня

На Рис. 13 представлена структура распределения сервисных уровней.

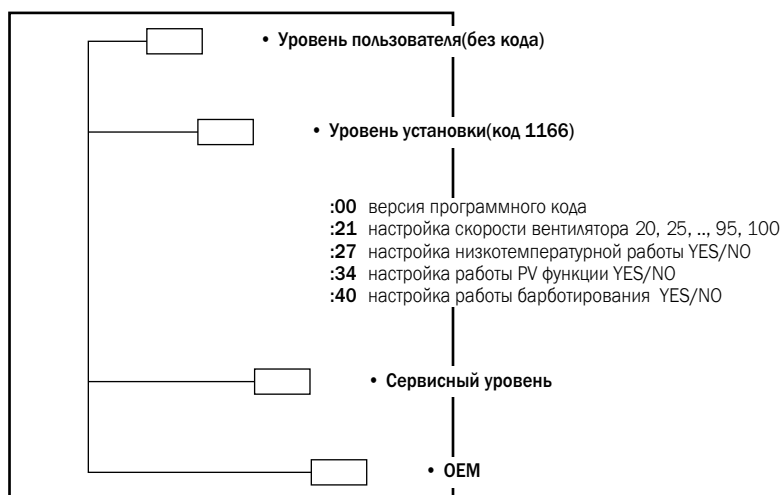


Рис. 13: Структура распределения сервисных уровней

Доступ к сервисному уровню

- С длительным нажатием на поле **4**, дисплее **Рис. 10** включиться функция "сервисный режим".
- Появляется меню ввода с надписью кода в поле **CLOCK**, для внесения сервисного кода (поля FN1, FN2, FN3, FN4, FN5 и FN6), представляющее число 1, 2, 3, 4, 5, 6 для внесения кода.

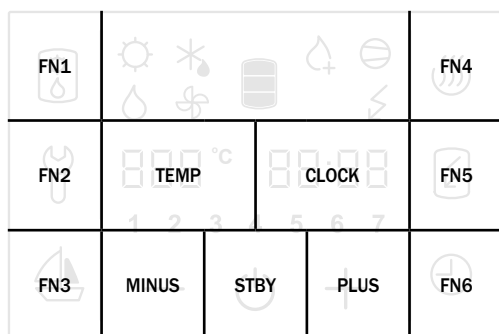


Рис. 14: Показует поля на дисплее

- Если 10 с не будет нажата любое поле, он автоматически возвращается в меню к предыдущей операции.
- Если код введен неправильно, последующий автоматический выход из меню ввода.
- При правильном вводе кода, появится первый параметр, где число справа представляет серийный номер параметра, слева находится его значение.
- Первый параметр :00 версия программного кода и исключительно для информационных целей.
- При нажатии числа справа (поля **CLOCK** на **Рис. 14**) переходит на следующий параметр.

Уровень установки (код 1166)

После того, как правильно введен код для установочного меню открыт доступ к следующим параметрам:

- :00 версия программного кода
- :21 настройка скорости вентилятора 20, 25, ..., 95, 100
- :27 настройка низкотемпературной работы YES/NO
- :34 настройка PV функции YES/NO
- :40 настройка барботирования YES/NO

Настройка скорости вентилятора (параметр 21)

Если задано параметр (:21), с нажатием на (+) або (-) настройте желаемую скорость вентилятора (20-100%). На левой стороне (поля **5**) отображает числовое значение настроек. После того, как необходимую скорость вентилятора установили после короткого времени задержки автоматически сохраняются, вернее сохраняется после нажатия поля **4**.

Настройка низкотемпературного режима работы теплового насоса (параметр: 27)

Если задано (параметр :27), с нажатием на (+) або (-) определите температурный режим работы теплового насоса, которая зависит от производительности теплового насоса.

Низкотемпературный режим работы можно установить только, если работа теплового насоса позволяет это сделать!****

На левой стороне (поле TEMP) показано установленное состояние:

- Yes** – работа теплового насоса ZGNT, режим работы теплового насоса (до - 7 ° C), система не содержит 4-ходовой клапан
No – работа теплового насоса Z, ZG режим работы до 7 °C, система содержит 4-ходовой клапан

Виключение функции PV (фотовольтаическая) (параметр: 34)

- Yes** – функция активирована
No – функция не активирована

Включение барботирования (параметр: 40)

- Yes** – функция активирована
No – функция не активирована

Функция "Антилегионелла"

- Работает только при включенном тепловом насосе. Если функция активирована, на дисплее отображается символ **17**.
- Автоматическое включение: по необходимости 24:00 часов, каждые 14 дней работы теплового насоса.
- Антибактериальный режим можно включить вручную нажатием на поле **15**.

Вентиляция

- Включение функции осуществляется с быстрым нажатием на поле **2**. Функция автоматически выключается после 30 минут работы.
- В случае с повторным быстрым нажатием, функция вентиляции отключается.
- В случае отключения тепловой насос нажатием кнопки **on/off** функция отключается.
- В случае сбоя электропитания во время выполнения функций вентиляции, при повторном включении электропитания функция вентиляции может продолжаться до истечения 30 минут работы функции.
- В случае какой-либо ошибки, функция выключается.
- Функции вентиляции невозможно включить:
 - В случае сообщения каких-либо ошибок
 - В случае работы "Антилегионема"
 - В ходе реализации размораживания

Символ **2** активен и видимый.

Резервный режим (модели ZG и ZGNT)

- Включение функции осуществляется с длительным нажатием на поле **2**.
- Резервный режим представляет собой режим с подогревом и используется, когда на рабочем агрегате обнаружена какая-либо ошибка в работе.
- Выключение функции осуществляется с длительным нажатием на поле **2**.
- Символ **3** видимый.
- В случае использования резервного режима, необходимо немедленно обратиться в сервисную службу.

Сигнализация работы:

Программа "Антилегионема":

- программа включена – контрольное поле **17** светится
- программа выключена – контрольное поле **17** не светится

Электрических нагревателей:

- нагреватели включены – контрольное поле **14** светится
- нагреватели выключены – контрольное поле **14** не светится

Теплового насоса:

- тепловой насос нагревает воду – контрольное поле **16** светится
- тепловой насос не нагревает воду – контрольное поле **16** не светится

Включения/выключения:

- тепловой насос включен – помимо поля **9** на дисплее отображаются также другие поля
- тепловой насос выключен – на дисплее отображается только поле **9**

Разморозки:

- тепловой насос в режиме разморозки – контрольное поле **19** светится режим размораживания
- тепловой насос в режиме разморозки отключен – контрольное поле **19** не светится

Включения/ выключения вентилятора:

- вентилятор работает – контрольное поле **20** светится
- вентилятор не работает – контрольное поле **20** не светится

Включения вентиляции (быстрое нажатие на поле **2**):

- включения вентиляции - контрольное поле **2** светится

Включения резервного режима (длительное нажатие на поле **2**):

- резервный режим включен - контрольное поле **3** светится
- резервный режим выключен - контрольное поле **3** не светится

ФУНКЦИЯ PV (ФОТОВОЛЬТАИЧЕСКАЯ)

- В случае замкнутого без напряжения контакта между клеммами 1 и 2 PV функция активна (рис. 17).
- В случае замкнутого без напряжения контакта между клеммами 1 и 2 на дисплее отображает поле 1.
- Для замкнутого без напряжения контакта с солнечными батареями, требуется обеспечить 800W электрической мощности.
- По умолчанию функция устанавливается как неактивна.
- Функция активируется в настройках меню, установив параметр 34.
- Функция имеет приоритет над операцией настройки времени!
- Функция не влияет на аварийный выключатель.
- В случае режима "Антилегионема" работу выполняет программа "Антибактериальный цикл, независимо от положения контактов.

Работа функции (в случае, что функция включена):

- Контакт замкнут и разрешается работа теплового насоса. Тепловой насос нагревает воду до максимальной температуры нагревания теплового насоса(смотрите таблицу технических характеристик). Нагреватель не активируется.
- Контакт открытый и разрешается работа теплового насоса. Тепловой насос поддерживает температуру воды 40 ° C.

Снятие EPP сервисной панели

Модели ТС30XXXX

1. Если потянуть в нижней части, снимается короткая часть EPP сервисной панели.

2. Если потянуть в нижней части, снимается длинная часть EPP сервисной панели.

Такие обратные шаги для закрытия крышки.

Модели ТС20XXXX

Смотрите профиль 2, который указан в модели ТС30XXXX

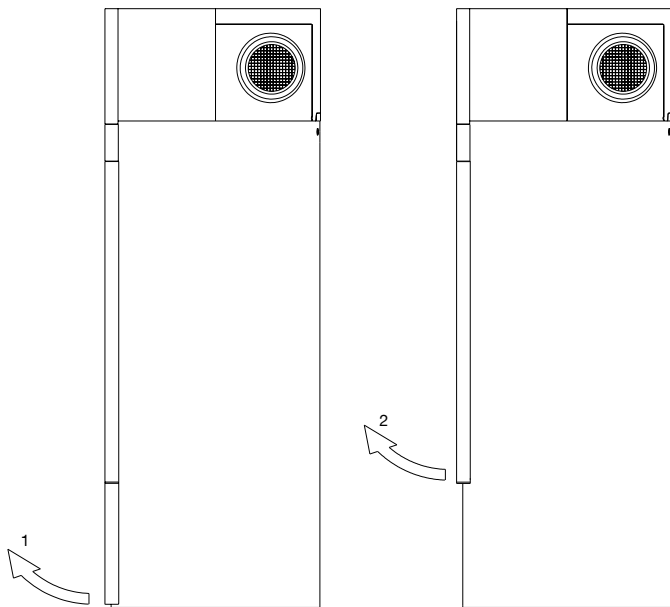


Рис. 15: Снятие EPP сервисной панели

Подключения для обнаружения PV (фотовольтаическая)

Соединительный PV модуль с тепловым насосом может подключать только квалифицированным специалист. На задней части теплового насоса, под кабелем питания, готов ввод для подключения PV функции. Место ввода показано на Рис. 16. Для подключения используйте кабель питания минимальное сечение проводника по меньшей мере 0,5 мм² (H05VV-F 2G 0,5 мм²) и максимальное наружное сечение 10 мм, таким образом, вы должны снять сервисную панель EPP. Способ снятия описывается в предыдущем разделе.

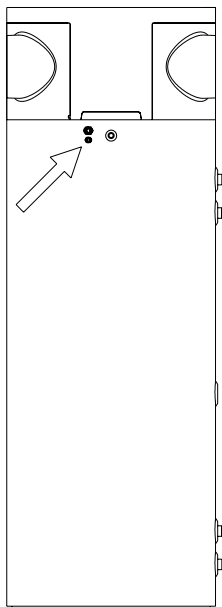


Рис. 16: Место ввода подключения для обнаружения PV (фотовольтаическая)

Подключите кабель питания к клеммной колодке, который расположен под устройством управления. Место подключения отмечено с пометкой PV. Используйте позиции 1 и 2.

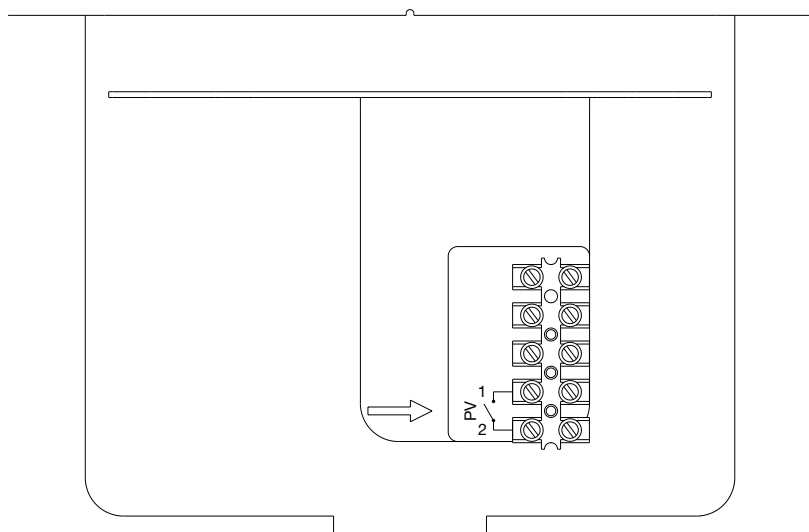


Рис. 17: Подключения для обнаружения PV (фотовольтаическая)

ПРИМЕНЕНИЕ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

После подключения к водопроводной сети и другим источникам нагрева водонагреватель с тепловым насосом готов к использованию. При опасности замерзания воды в водонагревателе следует выпустить воду из него. Для этого, откройте ручку для горячей воды на одном из смесительных кранов, находящемся на водонагревателе. Воду из водонагревателя можете выпустить через предусмотренный выпускной вентиль, находящийся на впускной трубе.


Наружные поверхности водонагревателя следует очищать слабым раствором стирального порошка. Не используйте растворителей и агрессивных чистящих средств. В случае если тепловой насос установлен в пыльном помещении могут засориться пластины испарителя, что может негативно повлиять на его работу.

Проведение регулярного технического осмотра способствует длительной и бесперебойной работе водонагревателя с тепловым насосом. Антикоррозийная гарантия на котел действует только при условии прохождения всех регламентированных технических осмотров и проверки изношенности защитных анодов. Интервал между проведением очередных техосмотров не должен превышать 36 месяцев. Техосмотр должен проводиться только специалистами авторизованных сервисных центров, которые по завершению техосмотра должны сделать специальную отметку в гарантийном талоне. Во время осмотра проверяется состояние антикоррозийного защитного анода и по необходимости удаляется водный камень, который в зависимости от качества, количества и температуры используемой воды образуется на внутренних поверхностях котла. После проведения техосмотра специалист авторизованного сервисного центра на основании оценки состояния теплового насоса указывает в гарантийном талоне рекомендуемую дату проведения очередного техосмотра.

Несмотря на строгий внутрипроизводственный и выходной контроль качества в работе теплового насоса могут возникнуть некоторые проблемы и ошибки, которые должны устранять специалисты авторизованного сервисного центра.

Перед тем, как сообщить о возможной неисправности, проверьте следующее:

- Нет ли проблем с подачей электроэнергии?
- Существуют ли какие-либо препятствия для выходящего воздуха (испаритель может заморозиться)?
- Не слишком ли низкая температура окружающего воздуха (испаритель может заморозиться)?
- Слышен ли шум от работы компрессора или вентилятора?

 **Пожалуйста, не пытайтесь устранять возможные неисправности водонагревателя и теплового насоса самостоятельно, а свяжитесь с ближайшим сервисным центром.**

НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ

Несмотря на строгий внутрипроизводственный и выходной контроль качества в работе теплового насоса могут возникнуть неисправности, которые должны устранять специалисты авторизованного сервисного центра.

Индикация неисправностей

























- В случае возникновения неисправностей в работе включается звуковая сигнализация и поле 4 начнет мигать. При нажатии на поле 4 в поле 12 будет отображен код неисправности.


Неисправность	Описание неисправности	Действия
E004	• Замерзание. Неисправности появятся, если температура в тепловом насосе опустится ниже 5 °С.	• Обратиться в сервисный центр.
E005	• Перегрев (температура > 75 °С, выход из строя электронного регулятора).	• Отключить тепловой насос от электросети, обратиться в сервисный центр.
E006	• Неполадки в работе Mg анода.	• Обратиться в сервисный центр (тепловой насос работает нормально).
E007	• Неисправность датчиков объема и/или температуры.	• Обратиться в сервисный центр.
E042	• Неисправность в работе функции "Антилегионелла".	• С нажатием на поле 4, сбросите сообщение об ошибке.
E247	• Ошибка режима разморозки.	• Автоматическое переключение на нагрев с электрическим нагревателем. После сброса неисправности, повторно включиться работа прибора.
E361	• Неисправность датчика окружающего воздуха.	• Обратиться в сервисный центр (автоматическое переключение на нагрев с электрическим нагревателем).
E363	• Неисправность датчика разморозки.	• Обратиться в сервисный центр (автоматическое переключение на нагрев с электрическим нагревателем).

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ СОХРАНЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО НА ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ, НЕ ВЛИЯЮЩИХ НА ФУНКЦИИ АПАРАТА.

Инструкция по эксплуатации доступна также на веб-сайте производителя: <http://www.gorenje.com>.

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

-  Цей прилад можуть використовувати діти, старшими від 8 років та особи з обмеженими фізичними, сенсорними або розумовими здібностями, а також ті, які не володіють достатнім досвідом та знаннями, в безпечний спосіб можуть використовувати прилада лише під наглядом освіченої особи, і яка зрозуміє потенціальну небезпеку.
-  Не дозволяйте дітям гратися з приладом.
-  Очищення та використання прилада не повинні здійснювати діти без нагляду.
-  Насос для теплої води транспортується у вертикальному положенні, втім, його дозволено нахилити на 35 ° у всіх напрямках. Переконайтеся, щоб під час транспортування не пошкодити корпус та важливих деталей прилада.
-  Насос для теплої води не призначений для використання в приміщеннях, де присутні корозійні та вибухонебезпечні речовини.
-  Підключення насоса для теплої води до електричної мережі слід здійснювати у відповідності до до вимог стандартів проводки електричних кабелів. Між насосом для теплої води та мережею електроживлення слід передбачити пристрій, який, відповідаючи національним стандартам монтажу електроприладів, дозволить повністю відключити прилад від мережі.
-  Насос для теплої води через ризик пошкодження приладу не може працювати без води в котлі!
-  Установка повинна проводитися відповідно до чинних нормативів згідно з інструкціями виробника. Здійснити її має професійно підготовлений фахівець.
-  Для підключення до системи водопостачання закритого типу на трубу подачі води насоса для теплої води обов'язково слід установити запобіжний клапан з номінальним тиском 0,6 МПа (6 бар), який запобігає підвищенню тиску в кзані більше ніж 0,1 МПа (1 бар) відносно номінального.
-  Вода може капати із вихідного отвору запобіжного клапану, тому він, має залишитися відкритим для доступу повітря.
-  Вихідний отвір запобіжного клапану має бути направлені униз і встановлений у такий спосіб, щоб не допускати замерзання води.
-  Для нормального функціонування запобіжного клапану необхідно самостійно проводити регулярні перевірки з метою видалення вапняного каменя для запобігання блокування клапана.
-  Між водонагрівачем і запобіжним клапаном заборонено встановлювати запірний клапан, оскільки він блокує роботу запобіжного клапану!
-  Елементи в електронному блоці управління є під напругою навіть після натиснення на кнопку вимкнення (9) насоса для теплої води.
-  Водонагрівач захищений у випадку вимкнення термостата з додатковим тепловим запобіжником. У разі відмови термостата у відповідності до стандартів безпеки, вода в баку може досягати температури до 130 ° С. Під час проведення сантехніки це необхідно взяти до уваги, тому що може привести до перевантаження температури.
-  Якщо ви водонагрівач від'єднаєте від мережі, ви повинні воду з нього злити для запобігання замерзання.
-  Вода з насоса зливається через трубу подачі води котла. Для цього рекомендується встановити спеціальне коліно або випускний клапан між запобіжним клапаном і трубою подачі води.
-  Будь ласка, не намагайтеся усунути можливі несправності теплового насоса самостійно, а зв'яжіться з найближчим сервісним центром.
-  Підключення насоса для теплової води у той самий трубопровід з кухонною витяжкою та витяжну вентиляцію дещо менших приміщень або апартаментів не допускається.
-  Зниження температури додаткового джерела нагріву при циркуляції води в теплообміннику може призвести до неконтрольованої втрати тепла з водонагрівача. При переключенні на альтернативні джерела нагріву необхідно подбати про забезпечення правильного регулювання температури додаткового джерела.
-  У випадку з'єднання з сонячною енергією як зовнішнього джерела тепла має бути функціонування генератора насоса для теплої води вимкнений. Інакше комбінація двох джерел спричинить до перегріву гарячої води, отже, до надмірного тиску.
-  Користування циркуляційним трубопроводом викликає додаткові втрати тепла з водонагрівача.
-  У варіанті, без нагрівача (моделі Z) бойлер з насосом для теплої води не має захисту від замерзання!
-  Продукт містить фторировані парникові гази. Герметично закрито.

 Наші товари обладнані для довкілля та здоров'я із не шкідливих компонентів і розроблені таким чином, що можливо в його останній фазі життя найбільш просто розібрати та переробити.

Переробка матеріалів знижує кількість відходів і знижує потребу у виробництві основних матеріалів (наприклад металів), що потребує багато енергії та спричиняє до викидів шкідливих речовин. З процесом переробки, таким чином зменшуємо споживання природних ресурсів, можуть частини відходів з пластики та металу знову повертатись до різних процесів виробництва.

Для отримання детальнішої інформації про систему утилізації відходів, відвідайте ваш центр з утилізації відходів, або магазин, в якому був товар придбаний.

Шановний покупець, ми вдячні Вам за придбання нашої продукції. БУДЬ ЛАСКА, ПЕРЕД УСТАНОВКОЮ І ПЕРШИМ ВИКОРИСТАННЯМ НАКОПИЧУВАЛЬНОГО ВОДОНАГРІВАЧА З НАСОСОМ ДЛЯ ТЕПЛОЇ ВОДИ УВАЖНО ПРОЧИТАЙТЕ, ІНСТРУКЦІЮ.

Цей водонагрівач був виготовлений у відповідності до діючих стандартів та офіційно протестований, що підтверджено Сертифікатом Безпеки та Сертифікатом Електромагнітної Відповідності. Їх основні технічні характеристики приладу вказані в таблиці даних, яка приклеєна до задньої верхньої частини бака.

Підключати накопичувальний водонагрівач з насосом для теплої води повинен тільки кваліфікований фахівець. **Здійснення внутрішніх робіт з метою ремонту, усунення водяного каменя і перевірки або заміни антикорозійних захисних анодів може здійснювати тільки уповноважена сервісна служба.** А також, необхідно точно дотримуватися інструкції за зверненням при можливих неполадках і безпечному використанню насоса для теплої води.

Цю інструкцію зберігайте задля користування у випадку появи будь-яких сумнівів щодо експлуатації або технічного обслуговування. Інструкція по встановленню та використанню також доступні на нашому сайті <http://www.gorenje.com> або на національних сайтах в розділі Сервіс і підтримка. Ви завжди можете зателефонувати уповноважену сервісну службу за тижасове обслуговування. За Вас з їхнім досвідом.

Накопичувальний водонагрівач з насосом для теплої води сконструйований таким чином, що можна використовувати також і інші види нагрівання, а саме:

- казан центрального опалення,
- сонячна енергія,
- електричне обігрівання.

СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Насоси для теплої води такого виду призначені насамперед для нагрівання споживаної води в господарстві і для іншого користування, де денне споживання теплої води (50 °C) не перевищує 400 в 700 л. **Встановіть температуру на приладі повинна бути такою, що достатньо реалній потребі, рекомендовано налаштувати між 45 і 55 ° C. Більш високі налаштування не рекомендується, оскільки це зменшує ефективність (COP) та продлить час нагріву відповідно збільшить число оборотів на годинину.** Оскільки тепловий насос у своїй діяльності охолоджує простір, перевага використання подвійних теплових насосів (підігрів води - охолодження приміщення). Робота насоса для теплої води є повністю автоматизована.

Прилад повинен бути підключений до внутрібудинкової мережі гарячої води, для його роботи потрібне електричне живлення. Подача та забір повітря також може здійснюватися з іншого помешкання. З метою полегшення контролю та заміни магнієвого аноду, рекомендуємо Вам, при монтажі залишити достатньо місця над приладом (Мал. 2). Будь-яке використання цього приладу, крім описаного в інструкції, не допускається. Прилад не призначений для промислового використання та використання в приміщеннях, де присутні корозійні та вибухонебезпечні речовини. Виробник не несе відповідальності за шкоду, заподіяну в результаті неправильної установки та неналежного використання, яке не відповідає інструкції з монтажу та експлуатації.

Інструкція з експлуатації є невід'ємною і важливою частиною продукту і повинні бути видана покупцеві. Уважно прочитайте попередження в інструкції, тому що вони містять важливу інформацію щодо умов безпеки під час монтажу, експлуатації та обслуговування. Інструкцію необхідно зберегти протягом всього часу використання виробу.

Позначка вашого теплового насоса вказана на табличці, яка приклеєна до задньої верхньої частини бака.

Після відкриття упаковки перевірте комплектність пакування. У разі виникнення будь-яких сумнівів зверніться до постачальника. Елементи упаковки (затискачі, пластикові пакети, полістирол тощо) не залишайте в доступному для дітей місці або будь-де в навколишньому середовищі, тому що вони є потенційними джерелами небезпеки.

- ⚠ **Тепловий насос не призначений для використання в приміщеннях, де присутні корозійні та вибухонебезпечні речовини.**
- ⚠ **Насос для теплої води транспортується у вертикальному положенні, утім, його дозволено нахилити на 35 ° у всіх напрямках. Переконайтеся, щоб під час транспортування не пошкодити корпус та важливих деталей прилада.**

ЗБЕРІГАННЯ І ТРАНСПОРТУВАННЯ

Насос для теплої води повинен зберігатися у вертикальному положенні в сухому й чистому місці.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИЛАДУ

ОСНОВНИЙ ТИП

ТС 301 Z XY

Y = Робота при низькій температурі **NT** – чи немає мітки ні
 X = Вмонтований нагрівач **G** – чи немає мітки ні
 Насос для теплової води з інтегрованим апаратом і один теплообмінник.

Типи		ТС 200 Z XY	ТС 201 Z XY	ТС 300 Z XY	ТС 301 Z XY	ТС302 Z XY
Профіль використання		L	L	XL	XL	XL
Клас енергетичної ефективності ¹⁾		A+	A+	A+	A+	A+
Енергоефективність, підігріву води η_{wh} ¹⁾	%	128,5	127,0	136,0	134,4	134,4
Річне споживання електроенергії ¹⁾	кВт год.	797	806	1231	1246	1247
Щоденне споживання електроенергії ¹⁾	кВт год.	3,762	3,813	5,707	5,787	5,785
Встановлена температура термостата	°C	55	55	55	55	55
Рівень звукової потужності в приміщенні ³⁾	дБ (A)	59/58	59/58	59/58	59/58	59/58
Значення "smart"		0	0	0	0	0
Об'єм	л	208,0	194,0	295,0	276,0	276,0
Мішана вода при 40 °C B40 ²⁾	л	260	248	395	368	368
Будь-які заходи безпеки (збірка, встановлення, обслуговування)		В підключенні до тиску обов'язкове використання запобіжного клапана.				
Технічні характеристики						
Час нагрівання A15 / Вт10-55 ⁴⁾	Год.:хв.	05:21	05:13	08:32	08:00	08:00
Час нагрівання A7 /Вт 10-55 ⁵⁾	Год.:хв.	06:24	06:06	09:40	09:39	09:39
Споживання електроенергії для заданого циклу A15 / Вт 10-55 ⁴⁾	кВт год.	3,71	3,86	5,75	5,75	5,75
Споживання електроенергії для заданого циклу A7 / Вт 10-55 ⁵⁾	кВт год.	3,82	3,97	5,80	5,96	5,96
COP _{DNV} (Коефіцієнт продуктивності) A15/W10-55 ⁴⁾		3,25	3,12	3,42	3,38	3,38
COP _{DNV} (Коефіцієнт продуктивності) A7/W10-55 ⁵⁾		3,10	3,06	3,34	3,30	3,30
Потужність у режимі очікування ⁵⁾	Вт	24	26	18	20	20
Охолоджувач		R134a	R134a	R134a	R134a	R134a
Кількість охолоджувача	кг	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
Потенціал глобального зігрівання		1430	1430	1430	1430	1430
Еквівалент діоксид вуглецю	т	1,573	1,573	1,573	1,573	1,573
Діапазон продуктивності проста версія	°C	7 ÷ 35	7 ÷ 35	7 ÷ 35	7 ÷ 35	7 ÷ 35
Діапазон продуктивності NT ⁶⁾	°C	-7 ÷ 35	-7 ÷ 35	-7 ÷ 35	-7 ÷ 35	-7 ÷ 35
Діапазон повітряного потоку	м³/год.	220-450	220-450	220-450	220-450	220-450
Падіння тиску в 330 м³/год. (60%)	Pa(Бар)	100	100	100	100	100
Електричні характеристики						
Номінальна електрична потужність компресора	Вт	490	490	490	490	490
Енергетична потужність нагрівачів X ⁷⁾	Вт	2000	2000	2000	2000	2000
Максимальна споживана потужність, без нагрівача /з нагрівачем	Вт	490/2490	490/2490	490/2490	490/2490	490/2490
Напруга	В/Гц	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Електрозахист	A	16	16	16	16	16
Ступінь захисту від вологи		IP24	IP24	IP24	IP24	IP24
Накопичувальний водонагрівач						
Антикорозійний захст казана		Емальований / Мгнієвий анод				
Номінальний тиск	MPa(бар)	0,6/0,9/1,0	0,6/0,9/1,0	0,6/0,9/1,0	0,6/0,9/1,0	0,6/0,9/1,0
Найвища температура води насоса для теплої води	°C	65	65	65	65	65
Найвища температура води електронагрівача ⁷⁾	°C	75	75	75	75	75
Приєднувальні розміри						
Загальна висота	мм	1540	1540	1960	1960	1960
Ширина	мм	670	670	670	670	670
Глибина	мм	690	690	690	690	690
Підключення до мережі водопостачання		G1	G1	G1	G1	G1
Розміри повітряозабірника	мм	Ø160	Ø160	Ø160	Ø160	Ø160
Поверхня нагріву РТ - нижня	м²	/	1,45	/	2,7	1,6
Поверхня нагріву РТ - верхня	м²	/	/	/	/	1,0
Приєднувальний теплообмінник.		-	G1	-	G1	G1
Нетто / бруто / Вага з водою	кг	104/116/312	133/145/327	123/135/418	177/189/453	173/185/449
Темпера нагрівачого середовища в ТО	°C	/	5 ÷ 85	/	5 ÷ 85	5 ÷ 85
Інформація транспортування						
Розміри пакування	мм	800x800x1765	800x800x1765	800x800x2155	800x800x2155	800x800x2155

¹⁾ директива 812/2013, 814/2013, EN16147:2011, середні кліматичні умови

²⁾ відповідно до EN16147:2011

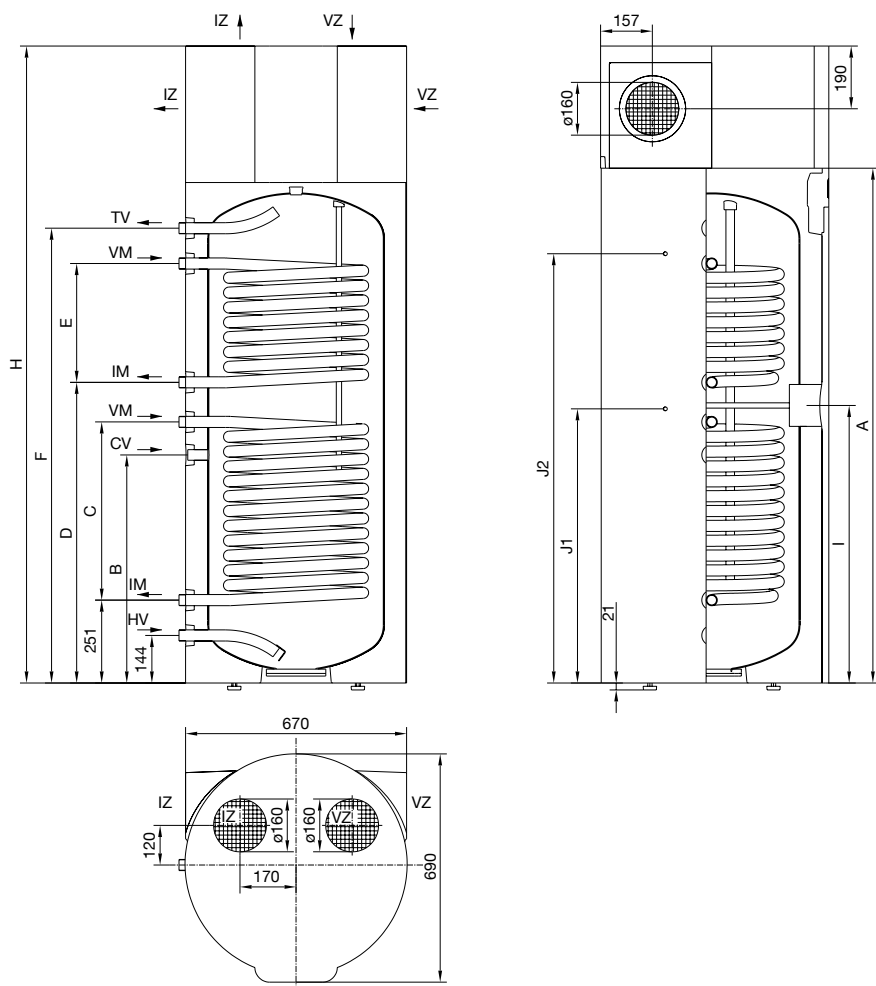
³⁾ відповідно до EN12102:2013 (60% швидкості вентилятора - воздуховода/ 40% швидкості вентилятора - довколишнього повітря)

⁴⁾ температура повітря на вході 15 °C, 74% вологості, нагрівання води від 10 до 55 °C відповідно до EN16147:2011

⁵⁾ температура повітря на вході 7 °C, 89% вологості, нагрівання води від 10 до 55 °C відповідно до EN16147:2011

⁶⁾ низькотемпературна версія показано на позначенні типу, якщо є цей напис NT, якщо цього не, це проста версія

⁷⁾ Версія з нагрівачем показана на позначенні типу, якщо є помітка з літерою H, якщо цього ні, цей тип без нагрівача

**УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ**

- PT** Теплообмінник
HV Підведення холодної води (синя розетка)
IM Вихід рідини PT (чорна розетка)
CV Циркуляційний трубопровід (чорна розетка)
VM Вхід рідини PT (чорна розетка)
TV Відвід теплої води (червона розетка)
J1 Канал для датчика
J2 Канал для датчика
VZ Надходження повітря
IZ Вихід повітря

	TC 200 ZG	TC 201 ZG	TC 300 ZG	TC 301 ZG	TC 302 ZG
A (mm)	1170	1170	1560	1560	1560
B (mm)	580	580	690	690	690
C (mm)	/	620	/	1020	540
D (mm)	/	/	/	/	910
E (mm)	/	/	/	/	360
F (mm)	975	975	1375	1375	1375
H (mm)	1540	1540	1930	1930	1930
I (mm)	615	615	840	840	840
J1 (mm)	/	/	/	790	830
J2 (mm)	/	900	/	1300	1300
HV	G1	G 1	G1	G 1	G 1
IM	/	G 1	/	G 1	G 1
CV	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4
VM	/	G 1	/	G 1	G 1
TV	G 1	G 1	G 1	G 1	G 1

Мал. 1: Приєднувальні і монтажні розміри водонагрівача [мм]

ВСТАНОВЛЕННЯ ДАТЧИКІВ ЗОВНІШНЬОГО ДЖЕРЕЛА ОПАЛЕННЯ

На лівій стороні накопичувального водонагрівача зроблені канали (J1, J2), куди можна вставити датчики для регуляції системного зв'язку водонагрівача з іншими джерелами обігріву. Максимальний діаметр датчика 8мм. Довжина трубки для датчика є 180 мм.

Датчик вставте в канал і зафіксуйте:

- Якщо датчик буде зафіксований вище рекомендованого положення, термостат буде швидше спрацьовувати, час роботи циркуляційного насоса скоротиться, різниця між температурою води в накопичувачі та рідиною, що нагрівається після вимикання термостата буде вище, отже кількість і температура води в накопичувачі нижче.
- Якщо датчик буде зафіксований нижче рекомендованого положення, час роботи циркуляційного насоса збільшиться, різниця між температурою рідини, що нагрівається та досягнута температура води в накопичувачі буде нижче, отже кількість і температура води в накопичувачі буде вище.

ВСТАНОВЛЕННЯ НАКОПИЧУЛЬНОГО ВОДОНАГРІВАЧА З НАСОСОМ ДЛЯ ТЕПЛОЇ ВОДИ

Накопичувальний водонагрівач з насосом для теплої води можливо використовувати як джерело тепла повітря навколишнього середовища або системи центрального опалення. Для попередження зниження тиску в будівлі необхідно контролювати надходження свіжого повітря в приміщення. Рекомендований рівень повітрообміну для житлового будинку становить 0,5. Це означає, що все повітря в приміщенні повинен змінюватися кожні 2 години.

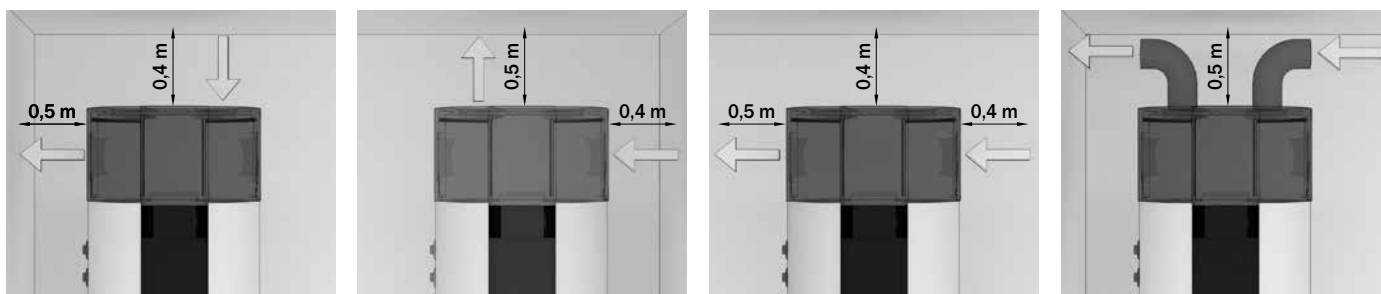
UK

ВИКОРИСТАННЯ ПОВІТРЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА (для моделі ZG і Z)

При використанні повітря навколишнього середовища для обігріву гарячої води, застосувати лише кількість енергії повітря з приміщення установки. Накопичувальний водонагрівач з насосом для теплої води можна встановлювати в сухому приміщенні, де виключене замерзання, по можливості, недалеко від інших джерел обігріву, з температурою від 7 до 35 °C і мінімальним об'ємом 20 м³. Рекомендується досить велике і провітрюване приміщення з температурою 15 - 25 °C - оптимальні умови роботи насоса для теплої води. При виборі приміщення для установки водонагрівача з насосом для теплої води, крім згаданих раніше рекомендацій, необхідно простежити, щоб у приміщенні не було пилу, тому що пил негативно впливає на ефективності роботи насоса для теплої води. З використанням повітря навколишнього середовища маємо справу з падінням тиску, тому є розумно, щоб зменшити швидкість вентилятора для зниження шуму від заводської установки 60% до 40% (дивись наступний розділ).

При накопичувальному водонагрівачу з насосом для теплої води є кілька можливих способів використання всмоктувальних і вихлопних отворів (дивитися малюнки).

Для повітря навколишнього середовища є кращим використання бічних з'єднань для всмоктування і вихлопу. При такому методі, буде щонайменше змішаного повітря.

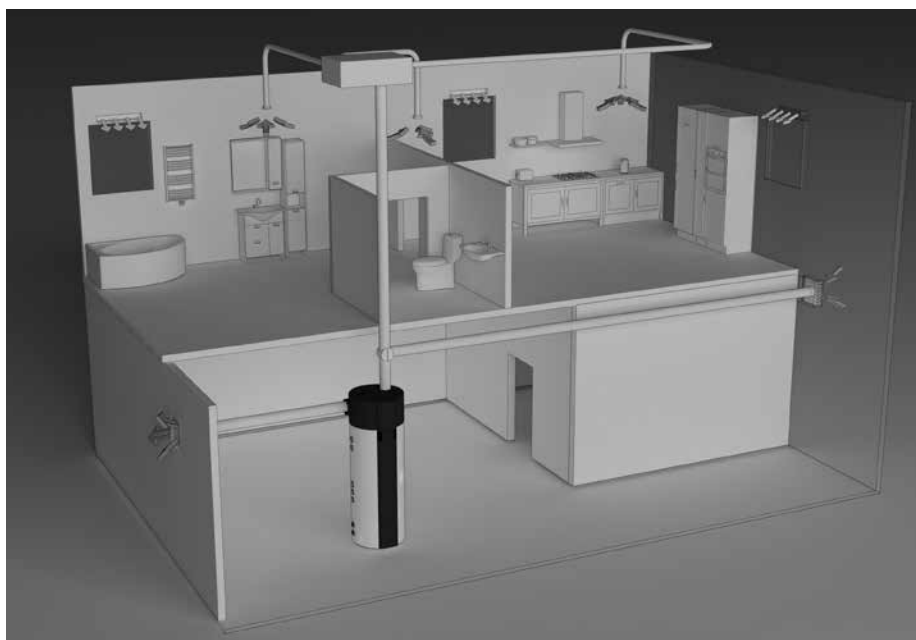


Мал. 2: Способи використання всмоктувальних і вихлопних отворів

ВИКОРИСТАННЯ ТЕПЛОЇ ЕНЕРГІЇ ВІД СИСТЕМ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОПАЛЕННЯ (для моделі ZGNT)

При роботі з використанням систем центрального опалення тепловий насос подає і відводить повітря також з інших приміщень за допомогою трубопроводної системи. Трубопровід повинен бути забезпечений якісною теплоізоляцією, щоб всередині труб не утворювався конденсат. При всмоктуванні повітря з вулиці необхідно покрити зовнішню частину насоса так, щоб запобігти пилу і снігу в систему.

Щоб забезпечити постійну ефективність роботи теплового насоса, можна встановити напрямні клапани, що дозволяють черпати повітря з приміщення або зовні, після чого також повертати його в приміщення або на вулицю. Температуру повітря, що поступає нехай буде відповідно специфікації продукту (дивіться таблицю технічних характеристик).



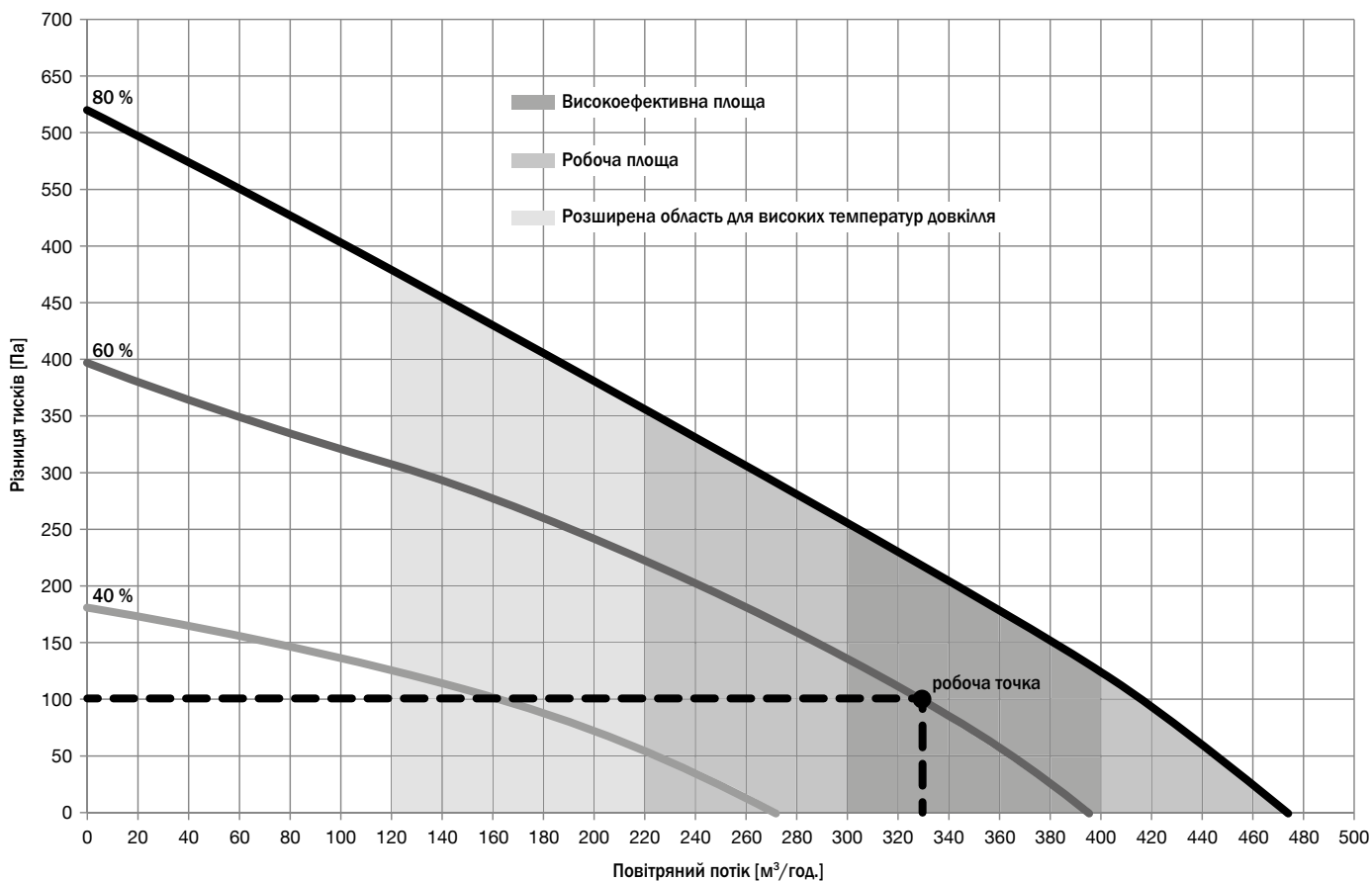
Мал. 3: Робота з керованим повітрям

РОЗРАХУНОК СПАДІВ ТИСКУ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ТРУБОПРОВІДНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ПОДАЧІ І ВІДВЕДЕННЯ ПОВІТРЯ

Насос для теплої води пропонує різні установки трубних з'єднань для впускного і витяжного повітря. Рекомендовано використовувати ці з'єднання, що роблять найпростішим підключення апарату до системи воздуховодов. Безпосередньо при плануванні трубопровідної системи для подачі і відведення повітря, в насос для теплої води або назовні, ключове значення має облік аеродинамічної характеристики вентилятора, на підставі якої визначається також допустима втрата статистичного тиску. Аеродинамічна характеристика вентилятора представлена на графіку як спад тиску залежно від витрати повітря. Робоча точка вентилятора насоса для теплої води досягається при значенні статистичного тиску 100 Па та витраті повітря 330 м³/год. В наших насосах для теплої води допустимим спадом статистичного тиску в повітряному трубопроводі вважається смарт $\Delta p = 100$ Па. Якщо розрахунки показують високий тиск падає, швидкість вентилятора може бути підвищена. Підйом швидкості ефективний до 80%, потім не збільшуйте більше, таким чином, піднятися вище цього значення не рекомендується, так як лише приведе до зростання шуму.

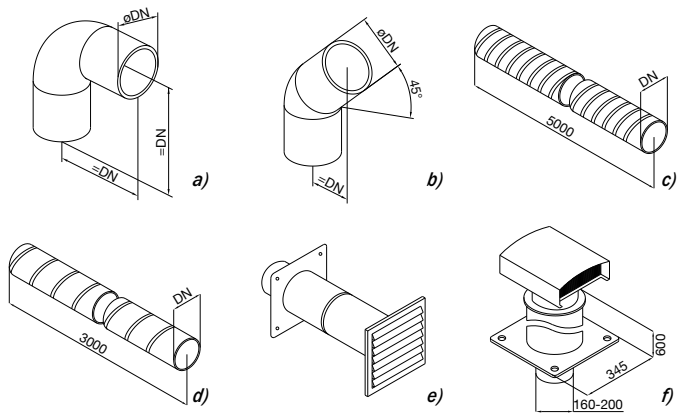
Графік показує наступні сфери:

- Високоєфективна сфера – площа високих витрат повітря (більше 300 м³/год.) вимагає менше перепаду тиску (монтаж без або короткі канали) та регулювання вентилятора 60 або 80%.
- Робоча площа – площа вторинних витрат повітря (між 200 та 300 м³/год.) ця площа становить 40% налаштувань вентилятора та мінімальні перепади тиску або 60 або 80% налаштувань та падіння тиску між 50 і 300 Па.
- Розширена сфера, являє собою широкий спектр налаштувань і високих перепадів тиску. **Розширена сфера може принести користь, тільки якщо температура повітря вище 20° С.** Якщо ця умова не виконується, то продуктивність почне скорочуватися.



Мал. 4: Аеродинамічні характеристики вентилятора насоса.

Значення загального спаду статистичного тиску розраховуються шляхом підсумовування втрат окремого елемента, вбудованого в систему повітряного трубопроводу. Значення спадів статистичного тиску окремого елемента (спади статистичного тиску елементів розраховуються з урахуванням внутрішнього діаметра 150 мм) представлені в таблиці.



Типи елементів і відповідні значення спадів тиску

Тип елемента	Значення спаду статистичного тиску
a) Коліно 90°	5 Па
b) Коліно 45°	3 Па
c) Гнучка труба	5 Па/м
d) Спирально-навивна труба	3 Па/м
e) Решітка повітрязобі	25 Па
Кровельний аератор для виведення відпрацьованого повітря	10 Па

Мал. 5: Схематичне зображення основних елементів в трубопроводній системі для подачі і відведення повітря

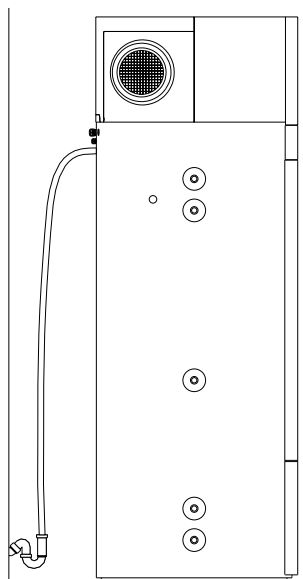
Розрахунок значення спаду тиску є інформативними. Для більш точних розрахунків потоків необхідно отримати докладні характеристики використовуваних елементів, це є треба, звернутися до виробника. Після виконання, рекомендовано проводити вимірювання потоку в трубопроводі. Як уже було згадано, загальні втрати статистичного тиску, що розраховуються шляхом підсумовування втрат статистичного тиску окремого елемента, вбудованого в трубопроводну систему. Рекомендуємо належне функціонування при загальному спаді до 100 Па. У зворотньому випадку значення COP починає інтенсивно знижуватися.

Приклад розрахунку

	кількість	Δp (Па)	$\Sigma \Delta p$ (Па)
Коліно 90°	4	5	20
Гнучка труба	9	5 Па/м	45
Решітка повітрязобірна	1	25	25
Кровельний аератор для виведення відпрацьованого вівітря	1	10	10
Всього			100

⚠ Підключення насоса для теплої води у той самий трубопровід з кухонно витяжкою та витяжну вентиляцію децо менших приміщень або апартаментах не допускається.

Під час роботи теплового насоса, усередині системи утворюється конденсат. Це необхідно виводити в каналізаційну систему по гнучкій зливний трубі діаметром \varnothing 16мм який знаходиться на задній частині теплового насоса. Кількість конденсату залежить від температури і вологості повітря.



Мал. 6: Підключення до системи водопостачання - для зливу конденсату.

Для зниження передачі шуму і вібрації від вбудованого вентилятора слід врахувати нижченаведені інструкції, щоб звук і вібрація працюючого пристрою не передавалися по стінах в інші приміщення (спальні, приміщення для відпочинку):

- встановіть гнучкі з'єднання для гідравлічного підключення
- встановіть гнучку трубу для водопроводу відведеного / подаваного повітря
- передбачте віброізоляцію для настінного провідника.
- передбачте шумоглушники для відведеного / подаваного повітря
- трубопроводи для відведеного / подаваного повітря закріпіть з віброглушником.
- передбачте віброізоляцію підлог
- використовуйте регульовані ніжки.

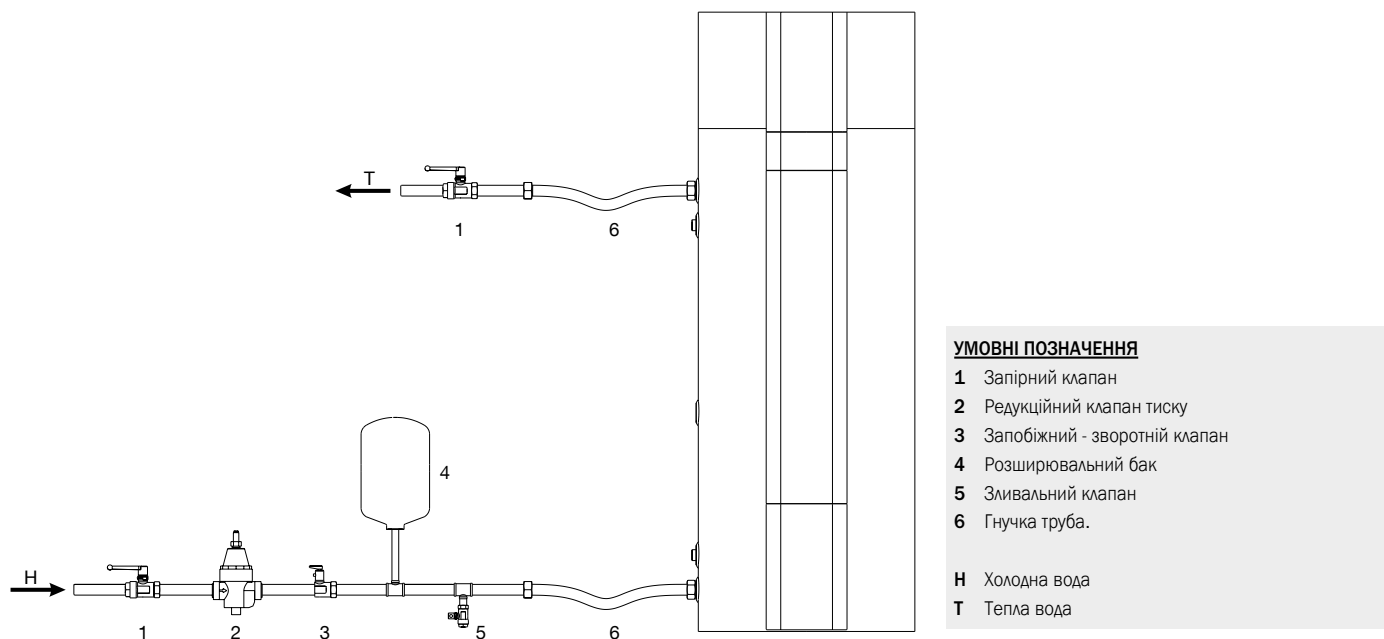
ПІДКЛЮЧЕННЯ ДО МЕРЕЖІ ВОДОПОСТАЧАННЯ

Підключення до мережі водопостачання здійсніть відповідно до позначень для підключення з попередньої глави.

Для безпеки роботи на вхідну трубку необхідно поставити запобіжний клапан, що запобігає підвищенню тиску в казані більш ніж на 0,1 МПа вище номінального. Випускний отвір на запобіжному клапані повинен обов'язково мати вихід до атмосферного тиску. Для нормального функціонування запобіжного клапану необхідно самостійно проводити регулярні перевірки, якщо потрібно видалити вапняний наліт і перевіряти, чи клапан не заблокований. Під час перевірки Ви повинні, змінивши положення ручки або відкрутивши гайки клапана (у залежності від типу клапана) відкрити злив із запобіжного клапана. При цьому через випускний отвір клапана повинна витікати вода, що стане показником його справності. Нагрівання води в накопичувальному водонагрівачі спричиняє підвищення тиску в котлі до рівня, що становлений в запобіжному клапані. Оскільки зворотній злив води до водопровідної мережі не передбачений, вода може капати зі випускного отвору запобіжного клапана. Воду, що капає, можна спрямувати до зливу за допомогою пристосування, що уловлює, установивши його під запобіжний клапан. Зливна трубка, встановлена під вихідним отвором захисного клапана має бути направлена прямо і вниз у місці, де виключене замерзання.

Якщо у випадку, внаслідок невідповідної установки немає можливості спрямувати краплі води з запобіжного клапана до зливу, можна уникнути крапання за допомогою вмонтування розширювальної ємності на вхідну трубку нагрівача. Об'єм розширювальної ємності - приблизно 5 % об'єму накопичувача.

Накопичувальний водонагрівач можна підключити до мережі водопостачання будинка без редуційного клапана, якщо тиск у мережі нижче від зазначеної на заводській табличці. У противному випадку необхідно вмонтувати редуційний клапан тиску, який запобігатиме тиску вхідної води в накопичувальний водонагрівач не перевищала номінального значення.



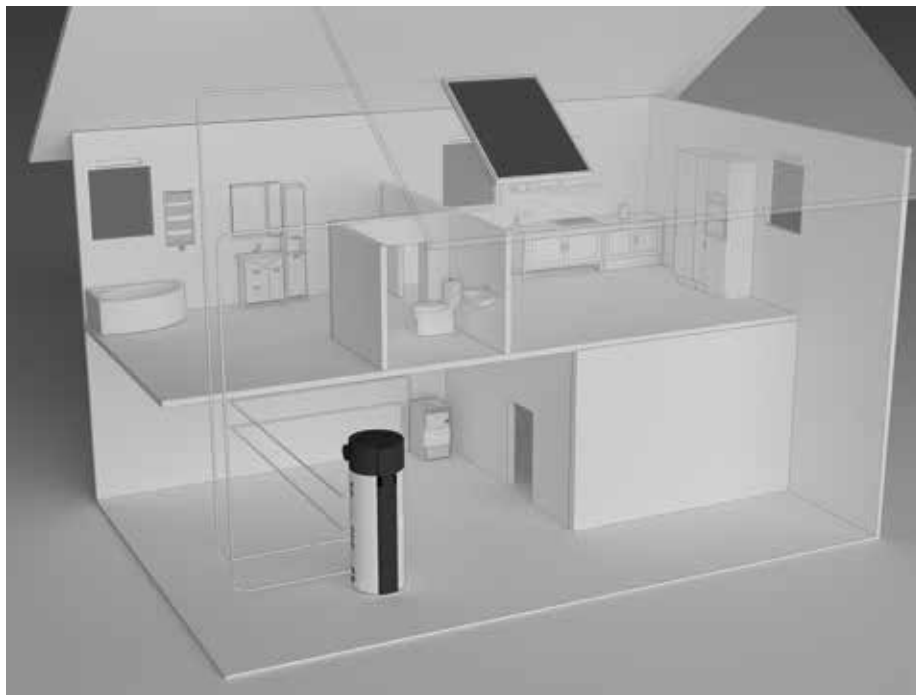
Мал. 7: Закрита система (тиску).

⚠ Насос для теплої води через ризик пошкодження приладу не може працювати без води в накопичувальному водонагрівачі!

ПІДКЛЮЧЕННЯ ДО ІНШИХ ДЖЕРЕЛ ОПАЛЕННЯ

Накопичувальний водонагрівач з насосом для теплої води дозволяє приготувати санітарну воду за допомогою одного або двох теплообмінників з різних джерел енергії (напр. центрального опалення, сонячної енергії,...).

Способи підключення накопичувального водонагрівача до різних джерел нагрівання показані на малюнках.

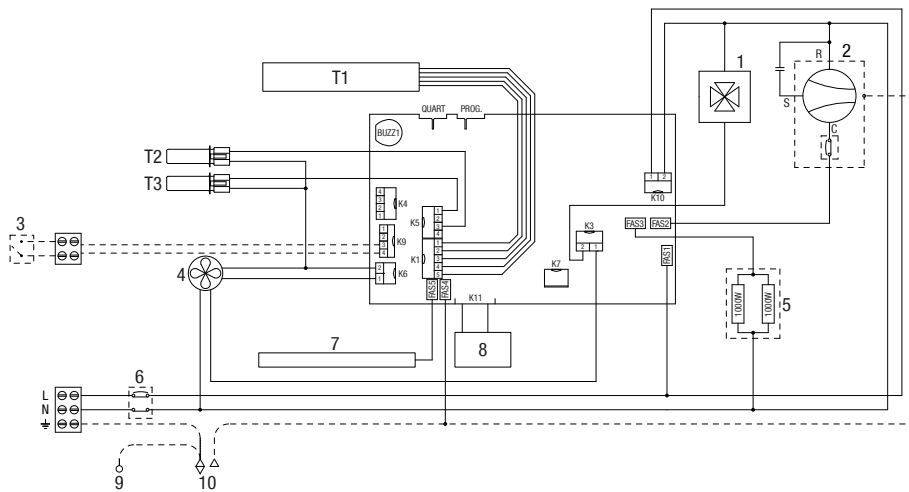


Мал. 8: Підключення до інших джерел опалення

- ⚠ Зниження температури додаткового джерела нагріву при циркуляції води в теплообміннику може призвести до неконтрольованої втрати тепла з водонагрівача. При переключенні на альтернативні джерела нагріву необхідно подбати про забезпечення правильного регулювання температури додаткового джерела.
- ⚠ У випадку з'єднання сонячної енергії як зовнішнього джерела тепла має бути функціонування генератора насоса для теплої води вимкнений. Інакше комбінація двох джерел спричинить до перегріву гарячої води, отже, до надмірного тиску.
- ⚠ Користування циркуляційним трубопроводом викликає додаткові втрати тепла з водонагрівача.

ПІДКЛЮЧЕННЯ ДО ЕЛЕКТРОМЕРЕЖІ

Для підключення накопичувального водонагрівача з насосом для теплої води потрібно забезпечити роз'єм, який підходить за поточне навантаження 16А. Підключення насоса для теплової води до електричної мережі слід здійснювати у відповідності до вимог стандартів для електропроводки. Між насосом для теплової води і постійною установкою повинен бути встановлений пристрій, який дозволить повністю відключити прилад від електромережі, відповідно до національних правил з електроустановок.



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

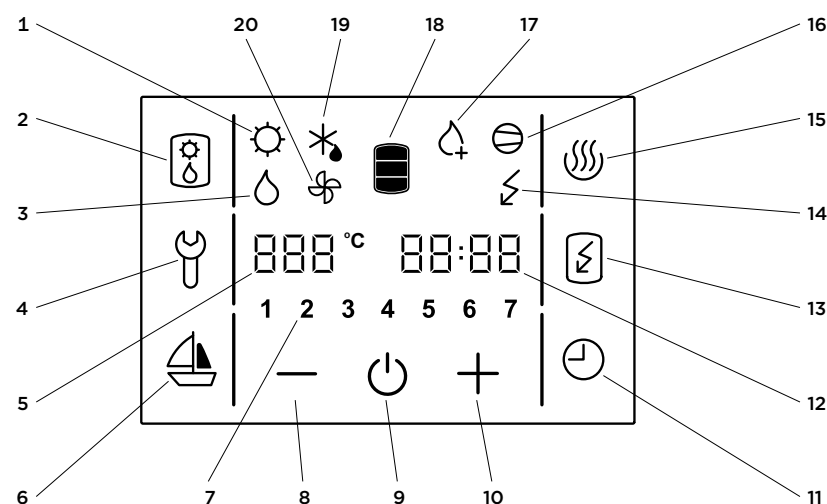
- T1** Панель з датчиками
- T2** Температурний датчик випаровувача
- T3** Датчик температури повітря
- 1** 4-ходовий клапан (модель ZGNT)
- 2** Компресор
- 3** Функція ФЕ.
- 4** Вентилятор
- 5** Нагрівач (2 x 1000W) (модель ZG і ZGNT)
- 6** Тепловий запобіжник
- 7** Магнієвий анод
- 8** РК дисплей
- 9** Заземлення корпусу (у разі металевого корпусу)
- 10** Заземлення котла

Мал. 9: Електросхема

УПРАВЛІННЯ НАСОСОМ ДЛЯ ТЕПЛОЇ ВОДИ

Управління насосом для теплої води здійснюється за допомогою сенсорного рідкокристалічного дисплея (Мал. 10). При натисканні на дисплей в будь-якому місці він починає світитися. Поки дисплей світиться, кнопки управління активні.

Після підключення насоса для теплої води до системи водопостачання, електромережі та наповнення котла водою апарат готовий до експлуатації. Насос для теплої води нагріває воду в діапазоні від 10 °С - 65 °С. Від 65 °С - 75 °С вода нагрівається за допомогою електричного нагрівача (модель ZG і ZGNT).



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

- 1** Індикація роботи сонячних колекторів
- 2** Включення вентиляцію / Включення резервного режиму
- 3** Індикація резервного режиму
- 4** Індикація даних про несправності, вхід до сервісного меню
- 5** Індикація та налаштування температури в °С
- 6** Включає і налаштовує програму "Відпустка"
- 7** Індикація дня тижня (1 .. понеділок, ..., 7 .. неділя)
- 8** Зменшення значення параметру
- 9** Включення / відключення насоса для теплої води
- 10** Збільшення значення параметру
- 11** Вкл. і налаштування часових режимів роботи
- 12** Індикація та налаштування годин
- 13** Включення прискореного нагріву "TURBO"
- 14** Індикація роботи нагрівача
- 15** Включення нагріву до максимального рівня
- 16** Індикація роботи компресора
- 17** Індикація роботи програми "Антилегіонема"
- 18** Індикація кількості теплої води
- 19** Індикація розморожування
- 20** Індикація роботи вентилятора

Мал. 10: Дисплей управління

Включення / вимикання насоса для теплої води

• Для включення насоса для теплої води натисніть на полі 9.

При включенні апарату спочатку на 1 хвилину включається вентилятор (відображається символ 20). Якщо температура повітря, що поступає відповідає нормі, контролер вмикає компресор і тепловий насос починає працювати в нормальному режимі (відображаються символи 16 і 20). Тепловий насос включений, дисплей не освітлений.

По закінченні 60 секунд після останнього дотику до дисплея, дисплей гасне і деактивується, що ніяк не впливає на роботу теплового насоса. Повторне натискання в будь-якому місці дисплея знову його активує, дисплей починає світитися.

У разі необхідності включення теплового насоса при низькій температурі див. розділ "Робота при низьких температурах".

• Для вимкнення насоса для теплої води натисніть і утримуйте поле 9.

Апарат не працює, на дисплеї відображається тільки поле 9. (У разі відключення теплового насоса від електромережі на тривалий період, з метою уникнення замерзання, слід злити всю воду з котла).

Захист від перебоїв електроживлення

У разі відключення електроживлення дані про налаштування зберігаються протягом декількох годин. Після повторного включення тепловий насос працює в тому ж режимі, що і до відключення живлення.

Робота при низьких температурах

а) низькотемпературна версія з нагрівачем(моделі ZGNT)

При включенні апарату спочатку на 1 хвилину включається вентилятор (відображається символ 20). Якщо температура повітря, що поступає нижче -7°C , вентилятор вимикається. Для нагріву санітарної води включаються нагрівачі. Тепловий насос працює в резервному режимі (відображається символ 14). Можливість підключення до нормального режиму роботи, циклічно перевіряють. Якщо температура повітря, що поступає вище -7°C тепловий насос переходить в нормальний режим (відображаються символами 16 і 20). Нагрівач вимикається. Тепловий насос включений, дисплей не освітлений.

При низьких температурах по необхідності запускається цикл розморожування випарника. На дисплеї загоряється символ 19. Поля 2, 4, 6, 11, 13 і 15 неактивні. Режим розморозки діє до досягнення умов нормальної роботи теплового насоса.

Після досягнення умов відключення режиму розморожування, тепловий насос повертається в нормальний режим роботи. (відображаються символи 16 і 20). Коли розморожування безуспішне, контролер видає повідомлення про несправності. Поле 4 на дисплеї починає блимати, спрацьовує звукова сигналізація. У полі 12 відображається код несправності E247, здійснюється автоматичне перемикання на обігрів за допомогою електричного нагрівача. На дисплеї відображається символ 14. Код несправності можна в будь-який час видалити натисканням на поле 4. У полі 12 буде знову відображатися поточний час.

б) версія з нагрівачем (моделі ZG)

При включенні апарату спочатку на 1 хвилину включається вентилятор (відображається символ 20). Якщо температура повітря, що поступає нижче 7°C , вентилятор вимикається. Для нагріву санітарної води включаються нагрівачі. Тепловий насос працює в резервному режимі (відображається символ 14). Можливість підключення до нормального режиму роботи, циклічно перевіряють. Якщо температура повітря, що поступає вище 7°C тепловий насос переходить в нормальний режим (відображаються символи 16 і 20). Нагрівачі вимикаються. Тепловий насос включений, дисплей не освітлений.

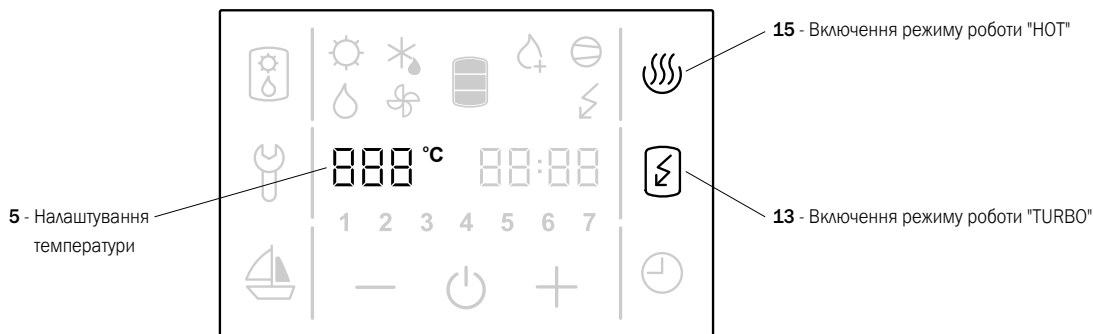
в) версія без нагрівача (моделі Z)

Якщо насос не обладнано нагрівачем, то деякі функції (резервного режиму), як описано в пункті б падін відпадає. Таким чином, насоси у випадку температури повітря за межами робочого діапазону не може нагрівати гарячу воду. Можливість підключення до нормального режиму роботи циклічно перевіряється.

 У варіанті, без нагрівача (модель Z) бойлер з насосом для теплої води не має ніякого захисту від замерзання!

Установка часу та дня тижня

- Натисніть і утримуйте поле 12, поки в полі 7 не з'явиться миготливе значення дня тижня.
- За допомогою натиснення на полі + або - встановіть значення актуального дня тижня (1 - понеділок, ..., 7 - неділя).
- Повторно натисніть на поле 12 (на дисплеї починають блимати символи для установки значення годин).
- За допомогою полів + або - виберіть необхідне значення (утримуючи + або - процес можна прискорити).
- Ще раз натисніть на поле 12.
- На дисплеї починають блимати символи для установки значення хвилин.
- За допомогою полів + або - виберіть необхідне значення (утримуючи + або - процес можна прискорити).
- Для збереження налаштувань ще раз натисніть на поле 12, налаштування будуть збережені, коли поле 12 перестане блимати.



Мал. 11: Налаштування температури, включення режиму "TURBO" та "HOT"

Налаштування температури

- Натисніть на поле **5** (На дисплеї починає блимати поточне значення температури).
- За допомогою поля **+** або **-** встановіть необхідну температуру в діапазоні від 10 до 75 ° C відповідно 10 до 65 ° C (моделі Z), за замовчуванням встановлено економічне значення 55 ° C.
- Для збереження налаштувань ще раз натисніть поле **5**, налаштування будуть збережені, коли поле **5** перестане мигати. На дисплеї через кілька секунд відобразиться поточна температура. **Встановіть температуру на приладі повинна бути такою, що достатньо реалістичній потребі, рекомендовано налаштувати між 45 і 55 ° C. Більш високі налаштування не рекомендується, оскільки це зменшує ефективність (COP) та продлить час нагріву відповідно збільшення число оборотів на годинину.**
- У разі відключення живлення в пам'яті залишиться останнім збережене значення.

Включення режиму роботи "TURBO" (моделі ZG і ZGNT)




- Якщо найближчим часом вам знадобиться більше гарячої води, ніж її може нагріти насос, натисніть на дисплеї поле **13** (включення режиму "TURBO"). Почне одночасно працювати тепловий насос і електронагрівач. На дисплеї будуть відображатися символи **14**, **16** і **20**. Коли температура досягне 55 ° C, тепловий насос повернеться в той режим, в якому він працював до включення режиму "TURBO".
- У виконаному варіанті без нагрівача, вода нагрівається тільки з тепловим насосом. Функція не має ефекту швидкого нагріву води.

Включення режиму роботи "HOT"

- При необхідності нагріву води до максимальної температури 75 ° C натисніть на дисплеї поле **15**. Тепловий насос буде нагрівати воду до 55 ° C. На екрані будуть відображатися символи **16** і **20**. Коли температура в котлі досягне 55 ° C, включиться електронагрівач, який нагріє воду до 75 ° C. На екрані буде відображатися символ **14**. Коли температура води досягне 75 ° C, тепловий насос повернеться в той режим, в якому він працював до включення режиму "HOT".
- У виконаному варіанті, без нагрівача (моделі Z) є функції неактивним!

Індикація кількості гарячої води в насосі для теплої води

На полі **18** відображається символ:

-  - немає теплої води
-  - невелика кількість теплої води
-  - достатній обсяг теплої води

Налаштування роботи режиму "Відпустка"

У режимі "Відпустка" можна встановити кількість днів (максимально 100), в протязі яких водонагрівач буде підтримувати мінімальну температуру води (прибл. 10 ° C).

- Натисніть і утримуйте поле **6** (поля **5** і **6** починають мигати).
- За допомогою полів **+** або **-** встановіть кількість днів вашої відсутності, які будуть відображатися в поле **5**.
- Для збереження налаштувань ще раз натисніть на поле **6**, налаштування будуть збережені, коли поле **6** перестане блимати.
- Якщо встановити значення 000 і підтвердити настройку, тепловий насос повернеться в нормальний режим роботи, поле **6** згасне.
- Після закінчення зазначеного кількості днів відпустки водонагрівач повернеться до попереднього режиму роботи, поле **6** згасне.

Варіанти без нагрівача (моделі Z)

У виконаному варіанті без нагрівача, мінімальна температура підтримується тільки в роботі теплового насоса. У разі температури повітря за межами діапазону роботи теплового насоса, вода не буде нагріватися!

 У варіанті, без нагрівача (моделі Z) бойлер з насосом для теплої води не має ніякого захисту від замерзання!

Налаштування тимчасових режимів роботи

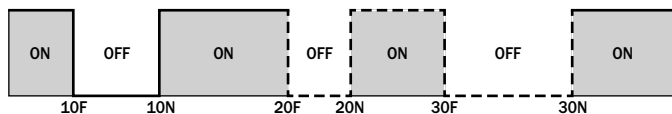
У тимчасовому режимі встановіть час включення і відключення нагрівального елемента. Для кожного з передбачених тимчасових періодів можна встановити до трьох тимчасових інтервалів, протягом яких апарат не буде нагрівати воду.

а) Налаштування тимчасових режимів

- Натисніть і утримуйте поле **11** (поля **7** та **11** починають мигати).
- За допомогою полів **+** або **-** можна вибрати одну з трьох комбінацій тимчасових режимів роботи:
 - часовий режим роботи теплового насоса для всього тижня (у полі **7** блимають цифри від 1 до 7),
 - часовий режим роботи на період з понеділка по п'ятницю і з суботи по неділю (у полі **7** блимають цифри від 1 до 5, а потім 6 і 7),
 - часовий режим роботи окремо для кожного дня тижня (у полі **7** блимають окремі цифри від 1 до 7).
 При виборі конкретного дня в тижні, натисніть на поле **+** або **-**.
- Для встановлення часу натисніть поле **12**.
- В **5** з'явиться напис 10F, поле **12** почне блимати.
- За допомогою полів **+** або **-** встановіть час вимикання теплового насоса.
- Повторно натисніть на поле **12**.
- У полі **5** з'явиться напис 10N, поле **12** почне блимати.
- За допомогою полів **+** або **-** встановіть час включення теплового насоса.
- Повторно натиснувши на поле **12** можна встановити також другий і третій цикл у відповідно до вищеописаної процедури.
- У тому випадку, якщо ви не налаштуєте другий і третій період, установку підтвердіть з натисканням на поле **11** або почекайте, поки поле **12** перестане блимати, і налаштування збережуться автоматично.
- У разі встановлення другого і третього періоду, встановіть початок і кінець періоду 2 і 3 та підтвердіть встановлення, як описано вище, натиснувши на поле **11** або почекайте, поки поле **12** перестане блимати, та налаштування збережуться автоматично.
- У разі встановлення тимчасового режиму роботи "на кожен конкретний день в тижні" відповідно "за період з понеділка по п'ятницю та з суботи по неділю" необхідно встановити всі 3 тимчасових періоди, як описано вище.

б) Включення, відключення тимчасового режиму

- Натисканням на поле **11** включите встановлений часовий режим роботи.
- Тепловий насос нагріває воду протягом встановлених періодів ON (в залежно від вказаної температури), протягом періодів OFF вода не нагрівається.
- Для відключення встановленого тимчасового режиму роботи повторно натисніть на поле **11**.



Мал. 12: Тимчасові періоди

Визначення установок вентилятора

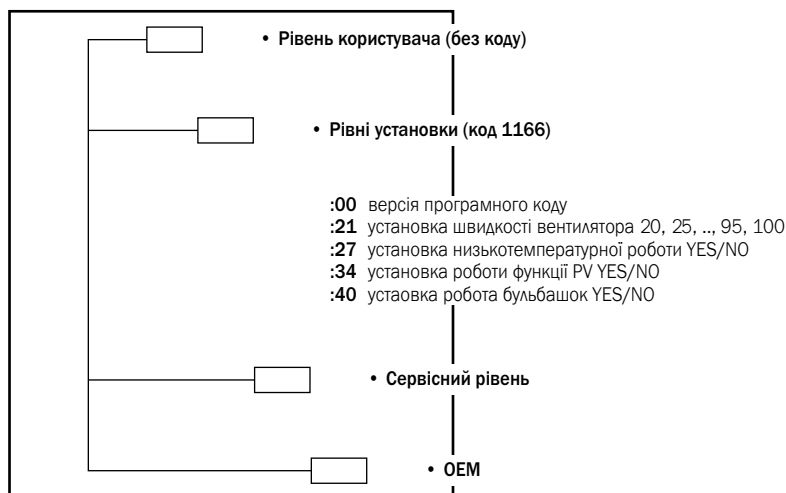
Коли перепад тиску потрібно вибрати певний режим, при якому буде працювати вентилятор. Це визначить швидкість роботи вентилятора. Режим вибирається за допомогою графіка (Мал. 4), де показано аеродинамічні характеристики вентилятора залежно від витрати повітря і перепаду тиску в трубопроводі.

Шум

З ескалацією аеродинамічних характеристик від найнижчого до найвищого, підсилюючи шум системи. Поміж аеродинамічних характеристик на 80% і 100% площі, де виявлене підвищення рівня шуму.

Структура рівня обслуговування

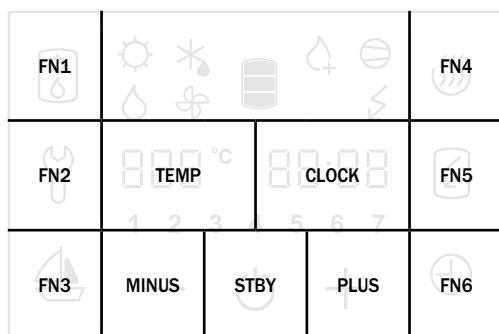
На Мал. 13 представлена структура розподілу рівнів обслуговування.



Мал. 13: Структура розподілу рівнів обслуговування

Доступ до рівня обслуговування

- Натиснувши і утримуючи на дисплею поле **4**, дисплей **Рис. 10** активується функція "режим обслуговування".
- з'являється вхідне меню з написом кода годинник в полі **CLOCK**, щоб ввести сервісний код (поля FN1, FN2, FN3, FN4, FN5 in FN6), представляєте номери 1, 2, 3, 4, 5, 6 для введення коду.



Мал. 14: Показує поля на дисплеї

- Якщо 10 с не натиснути будь-яке роле автоматично повертається в меню на попередню роботу.
- Якщо код введено неправильно, дивіться автоматичний вихід з вхідного меню.
- При правильному введенні коду, ви побачите перший параметр, там, де число праворуч є серійним номером параметра, зліва знаходиться його значення.
- Перший параметр :00 версія програмного коду і призначений виключно для інформаційних цілей.
- При натисканні на правий номер (поле **CLOCK** на Мал. 14) переміщається до наступного параметру.

Рівні установки (код 1166)

Після того, як правильно введений код для настановного меню є доступ до наступних параметрів:

- **:00** версія програмного коду
- **:21** установка швидкості вентилятора 20, 25, ..., 95, 100
- **:27** установка низькотемпературної роботи YES/NO
- **:34** установка роботи функції PV YES/NO
- **:40** устаовка робота бульбашок YES/NO

Встановлення швидкості вентилятора (параметр 21)

Коли обраний параметр (**:21**), натиснувши на (+) або (-) встановити бажану швидкість вентилятора (20-100%). На лівій стороні (поле **5**) написано числове значення установки. Після того, як необхідна швидкість вентилятора встановлена, після короткої затримки часу автоматично зберігаються, або зберігається після натискання поля **4**.

Установка режиму роботи з низьким рівнем температури теплового насоса (параметр: 27)

Коли обраний (параметра **:27**), натиснувши на (+) або (-) визначити робочі температури теплового насоса, яка залежить від продуктивності теплового насоса.

Низькотемпературний режим роботи можна встановити тільки, якщо робота теплового насоса дозволяє це зробити! ****

На лівій стороні (поле TEMP) показано встановлене, положення:

- Yes** – робота теплового насоса ZGNT, режим роботи теплового насоса (до -7 ° C), система містить 4-ходовий клапан
No – робота теплового насоса Z, ZG режим роботи до 7 ° C, система не має 4-ходового клапана

Виключення функції PV (фотоелектричні) (параметр 34)

- Yes** – функція активована
No – функція не активована

Включення бульбашок (параметр: 40)

- Yes** – функція активована
No – функція не активована

Програма "Антилегіонелла"

- Працює тільки при включеному теплому насосі. якщо функція активована, на дисплеї відображається символ **17**.
- Автоматичне включення: коли потрібно 24:00год., кожні 14 днів роботи теплового насоса.
- Антибактеріальний режим можна включити вручну натисканням на поле **15**.

Вентиляція

- Включення функції є можливо з швидким натисканням поля **2**. Функція автоматично вимикається після 30 хвилин роботи.
- У випадку повторного швидкого натискання, функція вентиляції відключиться.
- У разі вимкнення теплового насоса з кнопкою **on/off** функція вимкається.
- У випадку збою в електропостачанні під час виконання функцій вентиляції, при повторному підключенні живлення, функція вентиляції триває до кінця 30 хвилин роботи функції.
- У разі будь-яких несправностей функція вимкнеться.
- Функції вентиляції не можуть бути включені:
 - У разі будь-яких повідомлень про помилки
 - У разі реалізації антилегіонелла
 - Під час реалізації розморожування.

Символ **2** активний та видимий.

Резервний режим (моделі ZG in ZGNT)

- Включення функції є можливо з тривалим натисканням на поле **2**.
- Резервний режим являє собою роботу з нагрівачами, його використовують, коли виявлять на робочому пристрої будь-які помилки в роботі. Вода нагрівається з нагрівачами до заданої температури.
- Виключення функції є можливо з тривалим натисканням на поле **2**.
- Символ **3** видно.
- У разі використання резервного режиму негайно зв'язатися з сервісним центром.

Індикація роботи

Програми "Антилегіонелла":

- програма вимкнена - контрольне поле **17** світиться
- програма вимкнена - контрольне поле **17** не світиться

Електричних нагрівачів:

- нагрівачі включені - контрольне поле **14** світиться
- нагрівачі вимкнені - контрольне поле **14** не світиться

Теплового насоса:

- тепловий насос нагріває воду - контрольне поле **16** світиться
- тепловий насос не нагріває воду - контрольне поле **16** не світиться

Включення / виключення:

- тепловий насос включений - крім поля **9** на дисплеї відображаються також інші поля
- тепловий насос вимкнений - на дисплеї відображається тільки поле **9**

Розморожування:

- тепловий насос в режимі розморожування - контрольне поле **19** світиться
- режим розморожування теплового насоса відключений - контрольне поле **19** не світиться

Включення / вимикання вентилятора:

- вентилятор працює - контрольне поле **20** світиться
- вентилятор не працює - контрольне поле **20** не світиться

Для активації вентиляції (коротке натисніть на поле **2**):

- включення вентиляції - показано контрольне поле **2**

Для активації резервного режиму (довге натиснення на поле **2**):

- резервний режим включений - контрольне поле **3** світиться
- резервний режим вимкнений - контрольне поле **3** не світиться

ФУНКЦІЯ PV (ФОТОЕЛЕКТРИЧНА)

- Що стосується замкнутого контакту без напруги на клеммах 1 та 2 PV функція активна (Мал. 17).
- Що стосується замкнутого контакту без напруги на клеммах 1 та 2 на дисплею показує поле 1.
- Для замкнутого контакту без напруги потрібно з фотоелектрикою забезпечити 800Вт електроенергії.
- За замовчуванням, функція встановлюється як неактивний.
- Функція активується в меню установки, встановивши параметр 34.
- Функція має пріоритет над роботою установки часу!
- Функція не впливає на аварійний вимикач.
- Що стосується роботи програми антилеґіонельна режим роботи здійснюється антилеґіонельним циклом незалежно від положення контактів.

Робота функції (якщо функція включена):

- контакт замкнений і дозволено працювати тепловому насосу. Тепловий насос нагріває воду до максимальної температури нагрівання НТ (Дивіться таблицю технічних характеристик). Нагрівач не активований.
- Контакти відкриті і тепловому насосу дозволено працювати. Тепловий насос підтримує температуру води 40 ° С

Знімання EPP сервісної панелі

Моделі ТС30XXXX

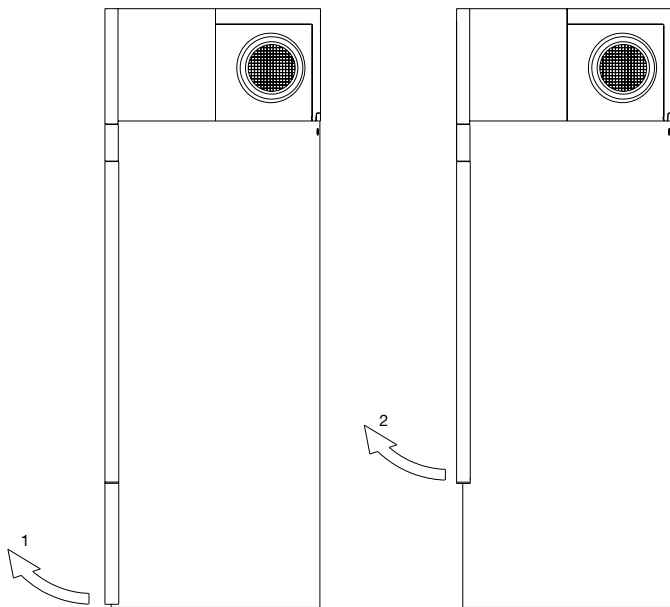
1. Потягнувши на нижній стороні знімимо коротку частину EPP сервісної панелі.

2. Потягнувши на нижній стороні знімимо довшу частину EPP сервісної панелі.

Такі зворотні кроки для закриття кришки.

Моделі ТС20XXXX

Дивіться профіль 2, який вказаний при моделях ТС30XXXX.

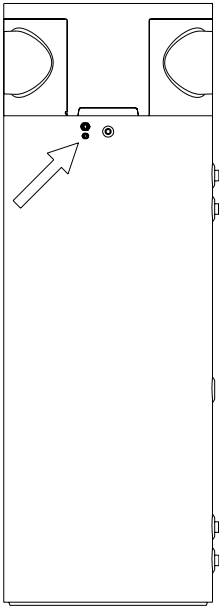


Мал. 15: Зняття EPP сервісної панелі

Подключення виявлення PV (фотоелектрична)

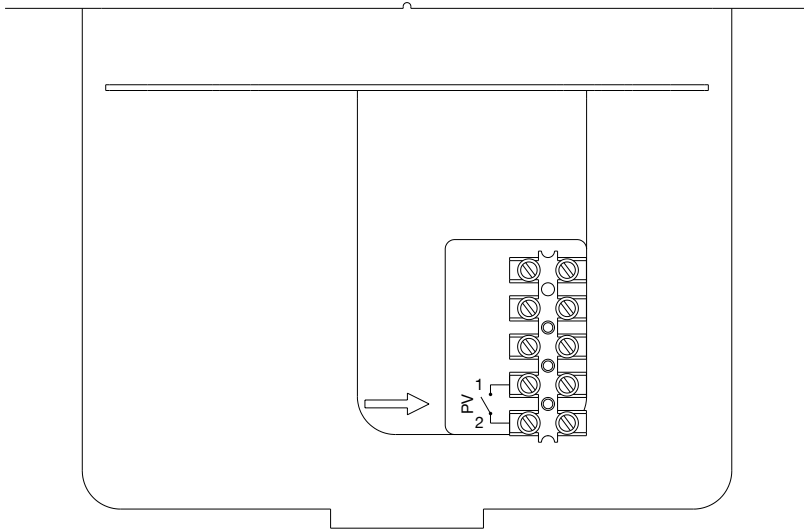
З'єднання PV модуля з тепловим насосом може підключити тільки кваліфікований фахівець. На задній частині теплового насоса, під шнуром живлення, підготовлений ввід для підключення PV функції. Місце вводу показано на **Мал. 16**. Для підключення використовуйте шнур живлення мінімальний перетин провідників, принаймні 0,5 мм² (H05VV-F 2G 0,5 мм²) та максимальним зовнішнім перетином 10 мм, тому потрібно зняти EPP сервісну панель. Спосіб зняття описано в попередньому розділі.

UK



Мал. 16: Місце вводу підключення виявлення PV (фотоелектрична)

Підключіть шнур живлення на клемну колодку, який розташований під пристроєм управління. Місце підключення позначена з позначкою PV. Використовуйте позиції 1 in 2.



Мал. 17: Підключення виявлення PV (фотоелектрична)

ВИКОРИСТАННЯ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ

Після підключення до водопровідної системи або до інших джерел нагрівання накопичувальний водонагрівач з насосом для теплої води готовий до експлуатації. При небезпеці замерзання води у накопичувальному водонагрівачі слід випустити воду з нього. При тому відкрийте ручку для гарячої води на одному з змішувальних кранів, що знаходиться в водонагрівачі. Воду з водонагрівача можете випустити через передбачений випускний вентиль, що знаходиться на впускній трубі.

Зовнішні поверхні теплового насоса належить чистити слабким розчином прального порошку. Не використовуйте розчинників та агресивних чистячих засобів. Якщо тепловий насос встановлено у запиленому приміщенні, пластини випаровача можуть виявитися засміченими, що негативно вплине на роботу пристрою.

Проведення регулярного технічного огляду сприяє довгій та безперебійній роботі теплового насоса. Антикорозійна гарантія на котел є дійсною лише за умови проходження всіх регламентованих технічних оглядів та перевірки зношеності захисних анодів. Інтервал між черговими технічними оглядами не повинен перевищувати 36 місяців. Техогляд мають проводити лише фахівці авторизованих сервісних центрів, які зобов'язані по завершенні техогляду зробити спеціальну позначку в гарантійному талоні. Під час огляду перевіряється стан антикорозійного захисного аноду і, за необхідності, видаляється водяний камінь, який утворюється на внутрішніх поверхнях котла в залежності від якості, кількості й температури використаної води в середині накопичувача.

По завершенні техогляду фахівець авторизованого сервісного центру на підставі оцінки стану теплового насоса вказує у гарантійному талоні рекомендовану дату чергового техогляду.

Незважаючи на суворий внутрішньовиробничий і вихідний контроль якості в роботі теплового насоса можуть виникати певні проблеми та помилки, які, як правило усувають авторизований сервісний центр.

Перед тим як повідомити сервісну службу про несправність, перевірте наступне:

- Чи все в порядку з підключенням електричної енергії?
- Чи не перекритий вихід для вихідного повітря (випарник може заledenіти)?
- Чи не занадто низка температура навколишнього середовища (випарник може заledenіти)?
- Чи не чутна робота компресора або вентилятора?

⚠ Будь ласка, при виникненні яких-небудь неполадок у роботі нагрівача і насоса для теплої води, не ремонтуйте їх самі, а зверніться в найближчу сервісну службу.

НЕСПРАВНОСТІ В РОБОТІ

Незважаючи на суворий внутрішньовиробничий і вихідний контроль якості в роботі теплового насоса можуть виникнути несправності, які повинні усувати фахівці авторизованого сервісного центру.

Індикація несправностей

- У разі виникнення несправностей у роботі включається звукова сигналізація і поле **4** почне блимати. При натисканні на поле **4** в полі **12** буде відображений код несправності..

Несправність	Опис несправності	Рішення
E004	• Замерзання. Несправність виникає, якщо температура в теплому насосі опускається нижче 5 ° C.	• Звернутися до сервісного центру.
E005	• Перегрівання (температура > 75 ° C, вихід з ладу електронного регулятора).	• Відключити водонагрівач від електромережі, звернутися до сервісного центру.
E006	• Неполадки в роботі магнієвого анода.	• Звернутися до сервісного центру (водонагрівач функціонує нормально)
E007	• Помилка сенсорів обсягу та / або температури.	• Звернутися до сервісного центру.
E042	• Несправність у роботі функції "Антилегіонема".	• Натиснувши на поле 4, скинути повідомлення про помилку.
E247	• Помилка режиму розморожування.	• Автоматичне перемикання на нагрів електричними нагрівачами. Після скидання повідомлення про помилку тепловий насос повертається в нормальний режим роботи.
E361	• Помилка сенсора навколишнього повітря.	• Звернутися до сервісного центру (автоматичне перемикання на нагрів електричними нагрівачем).
E363	• Помилка сенсора датчика розморожування.	• Звернутися до сервісного центру (автоматичне перемикання на нагрів електричними нагрівачем).

ВИРОБНИК ЗБЕРІГАЄ ЗА СОБОЮ ПРАВО НА ВНЕСЕННЯ ЗМІН, ЩО НЕ ВПЛИВАЮТЬ НА ФУНКЦІЇ ПРИЛАДУ.

Інструкцію користувача також читайте на веб-сайті виробника: <http://www.gorenje.com>.

ЕСКЕРТУЛЕР!

- ⚠ Бақыланса, құрылғыны қауіпсіз түрде қолдану үйретілсе және оларға ықтимал қауіптер мәлім болса, 8 жасқа толған не одан үлкен балаларға, физикалық, сезгіштік я ой қабілеті шектелген немесе тәжірибесі я білімі жеткіліксіз адамдарға құрылғыны қолдануға болады.
- ⚠ Балалар құрылғымен ойнамауы тиіс.
- ⚠ Балалар құрылғыны бақылаусыз тазаламауы немесе оған техникалық қызмет көрсетпеуі тиіс.
- ⚠ Көлікте жылыту сорғысын жоғарыға қаратып қою керек және қиыс жағдайда барлық бағыттарда 35 °-қа еңкейтуге болады. Тасымалдаған кезде құрылғының корпусы мен маңызды бөлшектерін бүлдіріп алмаңыз.
- ⚠ Жылу сорғысын тоттандырғыш және жарылғыш материалдарды қамтитын жабық орынға қоймау керек.
- ⚠ Жылу сорғысын қуат көзіне қосуды электрлік орнатулар стандарттарына сай орындау керек. Электр желісінен ажыратылатын құрылғыны ұлттық орнату ережелеріне сай жылу сорғысы мен электрлік желі аралығына орнату керек.
- ⚠ Құрылғыға зақым келтірмеу үшін жылу сорғысын бакта су болмаған кезде пайдаланбау керек.
- ⚠ Құрылғыны қолданыстағы ережелер мен өндірушінің нұсқауларына сәйкес орнату керек. Оны кәсіби оқудан өткен орнату маманы атқаруы тиіс.
- ⚠ Бактағы қысым номиналды қысымнан 0,1 МПа (1 бар) мәнінен артық өспеуі үшін, жабық қысым жүйесінің жылу сорғысына номиналды қысымы 0,6 МПа (6 бар) сақтандырғыш клапан міндетті түрде орнатылуы керек.
- ⚠ Сақтандырғыш клапанның шығыс тесігінен су тамшылауы мүмкін, сондықтан шығыс тесікті атмосфералық қысымға орнату керек.
- ⚠ Сақтандырғыш клапанның шығысын су қатпайтын жерге, төмен қаратып орнату керек
- ⚠ Сақтандырғыш клапан дұрыс жұмыс істеуі үшін, пайдаланушы жүйелі түрде қақтан тазартып, сақтандырғыш клапан бітелмегенін тексеріп тұруы тиіс.
- ⚠ Жылу сорғысы мен сақтандырғыш клапан арасына тиекті клапан орнатуға болмайды, себебі ол сақтау бағының қысымнан қорғалуына кедергі жасайды!
- ⚠ Электрондық басқару құрылғысының элементтерінде жылу сорғысы өшірілген соң да кернеу болады (9).
- ⚠ Жұмыс термостаты істен шыққан жағдайда, сақтау бағын термоажыратқыш қорғайды. Термостат істен шыққан жағдайда, сақтау бағындағы су температурасы қауіпсіздік стандарттарына сәйкес 130 °C жетуі мүмкін. Құбырларды жалғағанда, осылай қатты қызып кетуі мүмкін екенін ескеру керек.
- ⚠ Токтан ажырататын болса, су қататын жағдайлар туындамас бұрын, сақтау бағын әбден босату керек.
- ⚠ Сақтау бағындағы су бактың кіріс құбыры арқылы ағызылады. Ол үшін сақтандырғыш клапан мен кіріс құбыры арасына арнайы фитинг (Т тәрізді фитинг) орнату қажет.
- ⚠ Жылу сорғысының ақауларын өз күшіңізбен жөндеуге тырыспаңыз. Ең жақын уәкілетті қызмет көрсету орнына хабарласыңыз.
- ⚠ Жылу сорғысын ас үй желдеткішімен бірдей құбырға қосуға, кішірек бөлмелердің желдеткіш жүйесіне қосуға рұқсат етілмейді.
- ⚠ Қосымша жылу көзі мен жылу алмастырғыш арқылы қосылған су айналымының температурасындағы ауытқу су бағынан жылудың бақылаусыз алынып тасталуын туғызуы мүмкін. Басқа жылу көздеріне қосқан кезде қосымша жылу көзінің дұрыс температура реттеулерін қамтамасыз ету керек.
- ⚠ Сыртқы жылу көзі ретінде күн энергиясының көздерін қосқан кезде жылу сорғысы құрылғысын ажырату керек. Екі жылу жүйесінің тіркесімі судың қатты ысып кетуіне және сәйкесінше артық қысымға әкелуі мүмкін.
- ⚠ Айналым су бағындағы қосымша жылудың жоғалуына әкеледі.
- ⚠ Жылытқышы жоқ үлгілермен (Z үлгілері) жылу сорғысы бар су бағы қатудан қорғаныссыз болады!
- ⚠ Өнім құрамында фторланған жылыжай газдары бар. Герметикалық түрде бітелген.



Біздің өнімдеріміз қоршаған орта үшін қауіпсіз және денсаулыққа зиян келтірмейтін құрамдас бөліктерді біріктіреді, сондықтан оларды мүмкіндігінше оңай бөлшектеуге және олар соңғы қызмет көрсету кезеңіне жеткен соң қайта өңдеуге болады.

Материалдарды қайта өңдеу қалдықтың санын және энергияның қомақты көлемін талап ететін және улы заттардың түзілуін туғызатын шикі материалдарды өндіру қажеттілігін азайтады (мыс., металл). Қайта өңдеу процедуралары табиғи ресурстардың тұтынылуын азайтады, себебі пластик пен металдан жасалған қалдық бөліктерін әртүрлі өндіру процестеріне қайтаруға болады.

Қалдықты тастау туралы қосымша мәліметтерді алу үшін, қалдықты жинау орталығына немесе өнім сатып алынған дүкенге барыңыз.

Құрметті сатып алушы, өнімimizi сатып алғаныңызға алғыс білдіреміз.

ЖЫЛУ СОРҒЫСЫ БАР ЫСТЫҚ СУ САҚТАУ БАҒЫН ОРНАТПАС ЖӘНЕ АЛҒАШ РЕТ ҚОЛДАНБАС БҰРЫН, ОСЫ НҰСҚАУЛАРДЫ МҰҚИЯТ ОҚЫП ШЫҒЫҢЫЗ.

Бұл сақтау бағы өндірушіге CE белгісін пайдалануға мүмкіндік беретін сәйкес стандарттарға сәйкес жасалған. Өнімнің техникалық сипаттары қорғағыш қақпаққа бекітілген деректер тақтасында берілген.

Жылу сорғысы бар сақтау бағын құбырларға және электр желісіне жалғау жұмыстарын білікті мамандар ғана атқаруы тиіс. **Сақтау бағының ішінде атқарылатын барлық жөндеу және техникалық қызмет көрсету жұмыстарын, сондай-ақ қақпан тазарту немесе тот басудан қорғайтын анодты тексеру я ауыстыру жұмыстарын рұқсаты бар техникалық қызмет көрсетуші ғана атқаруы тиіс.** Ықтимал қателер мен жылу сорғысын қауіпсіз пайдалану бойынша нұсқауларды орындаған кезде өте мұқият болыңыз.

Осы кітапшаны жұмысы немесе техникалық қызмет көрсетуі бойынша күмәніңіз туындаған уақытқа сақтап қойыңыз.

Орнату нұсқаулығы <http://www.gorenje.com> веб-бетінде немесе қызмет көрсету және қолдау бөліміндегі елдерге арналған веб-беттерде берілген. Өкілетті техникалық қызмет көрсету мамандары жоспарланбаған техникалық қызмет көрсету үшін қолданылады. Олар өздерінің бай тәжірибесімен көмек көрсетеді.

Ыстық су сақтау бағы мына жылыту көздерін қолдануға болатындай түрде жасалған:

- Орталық жылу сақтау,
- Күн қуаты,
- Электрлік жылытқыш.

ПАЙДАЛАНУ



Бұл құрылғы ыстық суды (50 °C) күнделікті тұтыну 400 л мен 700 л көлемінен аспайтын тұрмыста және ғимараттарда тұрмыстық коммуналдық суды өндіру үшін жасалған. **Орнатылған температура нақты қажеттіліктерді қанағаттандыру керек. Ұсынылатын температура параметрлері 45 және 55 °C аралығында болады. Жоғарырақ температуралар ұсынылмайды, себебі олар тиімділігін азайтады (COP) немесе және жұмыс істеу сағаттарының санын арттырады.** Жылу сорғысы жұмыс істеп тұрғанда айналасындағы ауаны салқындататындықтан, жылу сорғысының пайдасы екі еселенеді (жылы су – салқын ауа). Жылу сорғысының жұмысы толығымен автоматты түрде орындалады.

Құрылғыны сумен жабдықтау құбырына және қуат көзіне жалғау керек. Ауа кірісі мен ауа шығысы алынған және берілетін сәйкес бөлмеге кіріс және шығыс ауасын шығару үшін де тағайындалуы мүмкін. Біз Mg анодына оңай қол жеткізу үшін еден мен құрылғы аралығында жеткілікті бос орын қалдыруды ұсынамыз (техникалық қызмет көрсету немесе ауыстыру мақсаттарында – 2-сур.). Жылу сорғысын осы нұсқауларда көрсетілгеннен басқа мақсаттарда пайдалануға болмайды. Құрылғы өнеркәсіптік мақсатта немесе коррозивтік не жарылғыш заттар бар бөлмелерде қолдануға арналмаған. Өндіруші дұрыс пайдаланбау немесе орнату және пайдалану нұсқауларына сай пайдаланбау нәтижесінде туындаған зақымдарға жауапты болмайды.

Пайдалану нұсқаулары осы өнімнің бөлігі және маңызды бөлігі болып табылады және оны тұтынушыға жеткізу керек. Ескертулерді мұқият оқып шығыңыз, себебі олар іске қосу, пайдалану және техникалық қызмет көрсету кезінде қауіпсіз жұмыс істеуге қатысты маңызды нұсқауларды қамтиды. Осы нұсқауларды кейінірек пайдалану үшін сақтап қойыңыз.

Жылу сорғысының белгілері кәріз суына арналған кіріс құбырлары арасындағы, құрылғының төменгі жағында орналасқан тақтайда берілген.

Орамасы ашылған соң, ішіндегі заттарды тексеріңіз. Күмән туындаса, сатушыға хабарласыңыз. Ешқашан балалардың оралған бөліктерімен ойнауына жол бермеңіз (қысу, пластикалық қалталар, кеңейтілген полистирен, т.б.) – ықтимал қауіп. Орама материалдарын қоршаған ортаға қауіпсіз және зиян келтірмейтін түрде тастағаныңызды тексеріңіз.

-  **Құрылғы тоттандырғыш және жарылғыш материалдарды қамтитын жабық ортада пайдалануға арналмаған.**
-  **Көлікте жылыту сорғысын жоғарыға қаратып қою керек және қиыс жағдайда барлық бағыттарда 35°-қа еңкейтуге болады. Тасымалдау кезінде корпусына және құрылғының басқа көрінетін бөліктері зақымдалмағанын тексеріңіз.**

САҚТАУ ЖӘНЕ ТАСЫМАЛДАУ

Жылу сорғысын тігінен, таза әрі құрғақ орында сақтаңыз.

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАЛАРЫ

НЕГ. ТҮРІ

ТС 301 Z XY

Y = төмен температурадағы жұмысы NT – ешбір белгі болмаса, төмен температура жоқ
 X = орнатылған жылытқыш G – ешбір белгі болмаса, ешбір жылытқыш жоқ
 Біріктірілген агрегаты мен бір алмастырғышы бар жылу сорғысы.

Түрі		ТС 200 Z XY	ТС 201 Z XY	ТС 300 Z XY	ТС 301 Z XY	ТС302 Z XY
Профильді қолдану		L	L	XL	XL	XL
Қуат тиімділігі класы ¹⁾		A+	A+	A+	A+	A+
Суды жылыту энергиясының тиімділігі η _{wh} ¹⁾	%	128,5	127,0	136,0	134,4	134,4
Жыл сайынғы электр энергиясын тұтыну ¹⁾	кВт·сағ	797	806	1231	1246	1247
Күн сайынғы электр энергиясын тұтыну ¹⁾	кВт·сағ	3,762	3,813	5,707	5,787	5,785
Термостат температурасын орнату	°C	55	55	55	55	55
Ішкі дыбыс қуатының деңгейі ³⁾	дБ (А)	59/58	59/58	59/58	59/58	59/58
Зерделі мән		0	0	0	0	0
Сақтау көлемі	л	208,0	194,0	295,0	276,0	276,0
40 °C-та араласқан су V40 ²⁾	л	260	248	395	368	368
Ықтимал қауіпсіздік шаралары (құрастыру, орнату, техн. қызмет к-у)		Қысыммен қосылған қауіпсіздік клапанын міндеттеп пайдалану.				
Техникалық сипаттамалары						
Жылыту уақыты A15 / W10-55 ⁴⁾	сағ:мин	05:21	05:13	08:32	08:00	08:00
Жылыту уақыты A7 / W10-55 ⁵⁾	сағ:мин	06:24	06:06	09:40	09:39	09:39
Шығарылатын таңдалған айналымда энергия тұтыну A15 / W10-55 ⁴⁾	кВт·сағ	3,71	3,86	5,75	5,75	5,75
Шығарылатын таңдалған айналымда энергия тұтыну A7 / W10-55 ⁵⁾	кВт·сағ	3,82	3,97	5,80	5,96	5,96
COP _{DNH} A15/W10-55 ⁴⁾		3,25	3,12	3,42	3,38	3,38
COP _{DNH} A7/W10-55 ⁵⁾		3,10	3,06	3,34	3,30	3,30
Құту режиміндегі қуат ⁵⁾	Вт	24	26	18	20	20
Салқындатқыш құрал		R134a	R134a	R134a	R134a	R134a
Салқындатқыш құрал мөлшері	Кг	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
Жаһандық жылыну ықтималдылығы		1430	1430	1430	1430	1430
Көміртегі диоксидінің баламасы	т	1,573	1,573	1,573	1,573	1,573
Жұмыс аймағының қалыпты үлгісі	°C	7 ÷ 35	7 ÷ 35	7 ÷ 35	7 ÷ 35	7 ÷ 35
Жұмыс аймағы NT ⁶⁾	°C	-7 ÷ 35	-7 ÷ 35	-7 ÷ 35	-7 ÷ 35	-7 ÷ 35
Ауа ағыны аймағы	м ³ /сағ	220-450	220-450	220-450	220-450	220-450
Құбырда қолд-н ең жоғарғы қысым түсу мәні (көлемді шығын көрсеткіші 330 м ³ /сағ) (60%)	Па	100	100	100	100	100
Электрлік сипаттамалар						
Компрессордың көрсетілген қуаты	Вт	490	490	490	490	490
Жылытқыш қуаты X ⁷⁾	Вт	2000	2000	2000	2000	2000
Жылытқышсыз/жылытқышпен максималды қосылым қуаты	Вт	490/2490	490/2490	490/2490	490/2490	490/2490
Кернеу	В/Гц	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Электрлік қорғаныс	А	16	16	16	16	16
Ылғалдан қорғаныс		IP24	IP24	IP24	IP24	IP24
Су ыдысы						
Бактың коррозияға қарсы қорғанысы		Эмальмен қапталған/Mg аноды				
Номиналды қысым	МПа	0,6/0,9/1,0	0,6/0,9/1,0	0,6/0,9/1,0	0,6/0,9/1,0	0,6/0,9/1,0
Жылу сорғысының ең жоғарғы су температурасы	°C	65	65	65	65	65
Электрлік жылытқыштың ең жоғарғы су температурасы ⁷⁾	°C	75	75	75	75	75
Қосылым өлшемдері						
Жалпы биіктігі	мм	1540	1540	1960	1960	1960
Ені	мм	670	670	670	670	670
Тереңдігі	мм	690	690	690	690	690
Кіріс/шығыс су қосылымдары		G1	G1	G1	G1	G1
Кіріс/шығыс ауа қосылымы өлшемдері	мм	Ø160	Ø160	Ø160	Ø160	Ø160
Жылыту аймағы RT - төменгі жағы	м ²	/	1,45	/	2,7	1,6
Жылыту аймағы RT - жоғарғы жағы	м ²	/	/	/	/	1,0
Жылу алмастырғыш қосылымдары		-	G1	-	G1	G1
Салмағы/сумен толтырылған	Кг	104/116/312	133/145/327	123/135/418	177/189/453	173/185/449
Жылу алмастырғыштағы жылытқыш ортаның температурасы	°C	/	5 ÷ 85	/	5 ÷ 85	5 ÷ 85
Тасымалдау деректері						
Орау	мм	800x800x1765	800x800x1765	800x800x2155	800x800x2155	800x800x2155

¹⁾ 812/2013, 814/2013, EN16147:2011 директивасы, орташа климат жағдайлары

²⁾ EN16147:2011 стандартына сай

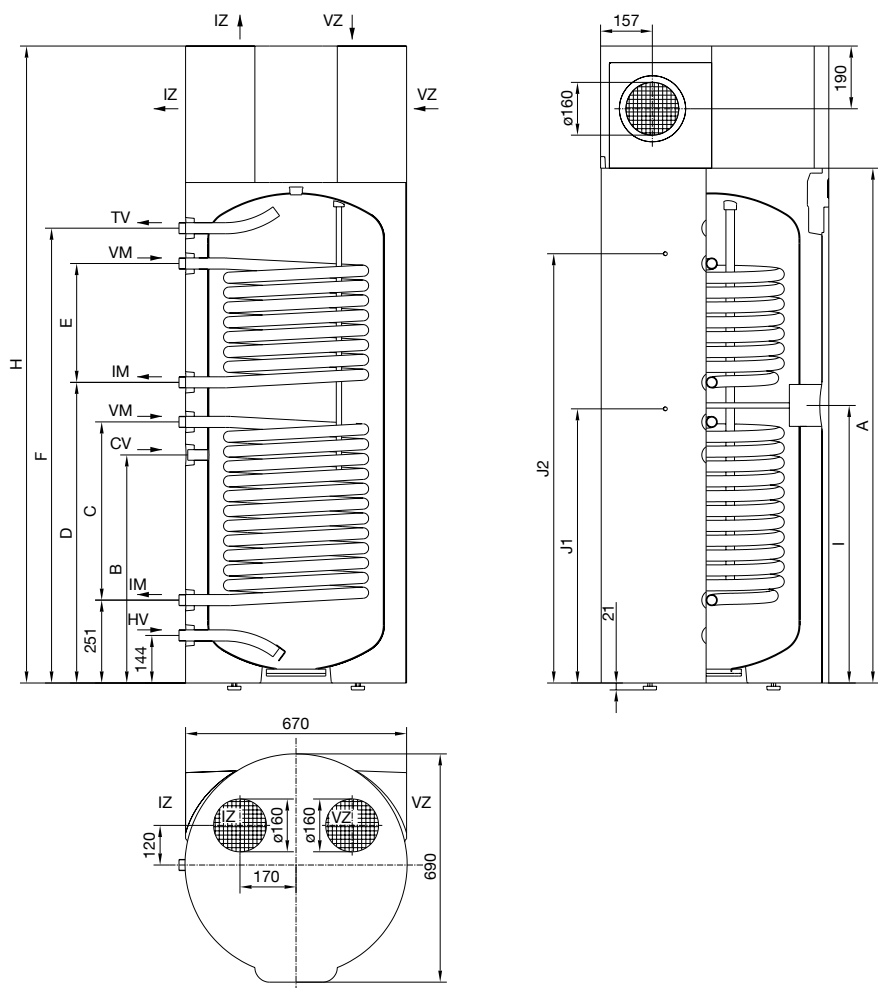
³⁾ EN12102:2013 стандартына сай (60% желдеткіш жылдамдығы – сыртқы ауа /40% желдеткіш жылдамдығы – орташа ауа)

⁴⁾ кіріс ауа температурасы 15 °C, 74% ылғалдылық, EN16147:2011 стандартына сай 10 және 55 °C аралығындағы су температурасы

⁵⁾ кіріс ауа температурасы 7 °C, 89% ылғалдылық, EN16147:2011 стандартына сай 10 және 55 °C аралығындағы су температурасы

⁶⁾ NT типтік белгісімен көрсетілген төмен температура режимі, ешбір белгі жоқ болса, төмен температурада жұмыс істемейді

⁷⁾ G типтік белгісімен көрсетілген орнатылған жылытқыш - ешбір белгі болмаса, жылытқыш болмайды



ШАРТТЫ БЕЛГІЛЕР

- PT** Жылу алмастырғыш
- HV** Салқын су кірісі (H – көк розетка)
- IM** Сыртқы PT (қара розетка)
- CV** Айналыдыру құбыры (қара розетка)
- VM** Кіріс PT (қара розетка)
- TV** Ыстық су шығысы (T – қызыл розетка)
- J1** Сенсорлы құбыр
- J2** Сенсорлы құбыр
- VZ** Аяа кірісі
- IZ** Аяа шығысы

	TC 200 ZG	TC 201 ZG	TC 300 ZG	TC 301 ZG	TC 302 ZG
A (mm)	1170	1170	1560	1560	1560
B (mm)	580	580	690	690	690
C (mm)	/	620	/	1020	540
D (mm)	/	/	/	/	910
E (mm)	/	/	/	/	360
F (mm)	975	975	1375	1375	1375
H (mm)	1540	1540	1930	1930	1930
I (mm)	615	615	840	840	840
J1 (mm)	/	/	/	790	830
J2 (mm)	/	900	/	1300	1300
HV	G1	G 1	G1	G 1	G 1
IM	/	G 1	/	G 1	G 1
CV	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4
VM	/	G 1	/	G 1	G 1
TV	G 1	G 1	G 1	G 1	G 1

1- сурет: Бак өлшемдерін қосу және орнату [мм]

БАСҚА ЖЫЛЫТУ КӨЗДЕРІ - ДАТЧИКТІ ОРНАТУ

Ыстық су сақтау багының сол жағында екі саңылау (J1, J2) бар, бұл ыстық су багының басқа жылыту көздеріне қосылымының басқару жүйесіне арналған датчиктерге арналған. Үлгінің ең жоғарғы диаметрі - 8 мм. Датчик түтігінің ұзындығы - 180 мм. Датчикті түтікке салып, оны тіркеңіз:

- датчикті жоғарырақ қалыпқа орнатылатын болса, термостат жылдамырақ жауап береді, айналыдыру сорғысының жұмыс мерзімі қысқарақ болады, сақтау багындағы су температурасы мен жылыту көзінің температурасы арасындағы айырмашылық термостат өшірілген соң жоғарырақ болады. Сәйкесінше сақтау багындағы ыстық су мөлшері мен температурасы төменірек болады.
- датчик төменірек қалыпқа орнатылатын болса, айналыдыру сорғысының жұмыс мерзімі ұзағырақ болады, сақтау багындағы су температурасы мен жылыту көзінің температурасы арасындағы айырмашылық термостат өшірілген соң төменірек болады. Сәйкесінше сақтау багындағы ыстық су мөлшері мен температурасы жоғарырақ болады.

ЖЫЛЫТУ СОРҒЫСЫ БАР ЫСТЫҚ СУ САҚТАУ БАГЫН ОРНАТУ

Жылыту сорғысын қоршаған орта ауасын немесе басқа ғимараттағы ауаны қолданып пайдалануға болады. Ғимараттағы қысымның төмендеуінің алдын алу үшін жүйелі түрде таза ауа беріліп тұру керек. Тұрғын үйге арналған ауа алмастырудың қалаған көрсеткіші – 0,5. Бұл ғимараттағы ауаның бүкіл көлемі әрбір екі сағат сайын алмастырылып тұратынын білдіреді.

ҚОРШАҒАН ОРТА АУАСЫН ҚОЛДАНЫП ЖҰМЫС ІСТЕУ (ZG және Z үлгісі)

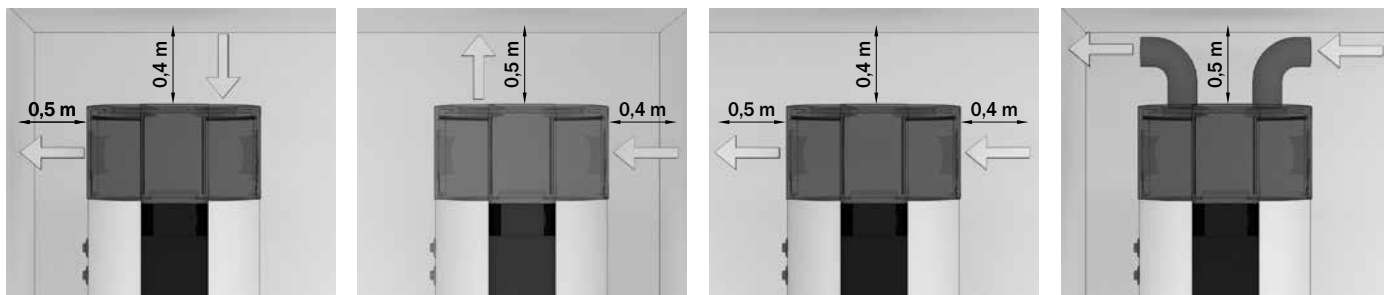
Бұл пайдалану түрінде құрылғы тұрмыстық суды тек құрылғы орнатылған бөлмедегі ауа арқылы жасалған энергия мөлшерін қолданып ысытады. Жылыту сорғысын құрғақ, қатпаған бөлмеде, температура ауқымы 7 және 35 °C аралығында және ең аз көлемі 20 м³ болатын басқа жылыту көздеріне жақын орнату керек.

Жылу сорғысының оңтайлы жұмысы үшін температура ауқымы 15 °C және 25 °C аралығындағы айтарлықтай үлкен және жақсы желдетілетін бөлмеге қоюды ұсынамыз.

Орнату орнын таңдаған кезде, таңдалған ауа кірісі орнында шаң жоқтығына басты назар аудару керек, себебі шаң жылу сорғысы жұмысына кері әсер етеді. Қоршаған орта ауасында қысымның төмен түсуі орын алмайтындықтан, шуды азайту үшін желдеткіш жылдамдығының 60% мәніндегі зауыттық параметрін 40%-ға азайтқан жөн (келесі тарауларды қараңыз).

Осы үлгіде ықтимал бірнеше кіріс және шығыс саңылаулары бар (кестені қараңыз).

Қоршаған ортада пайдалану үшін тікбұрышты шығыңқы жер қолайлы және оны жылу сорғысына орнату және ауаны араластырудың алдын алмайтындай қосу керек.

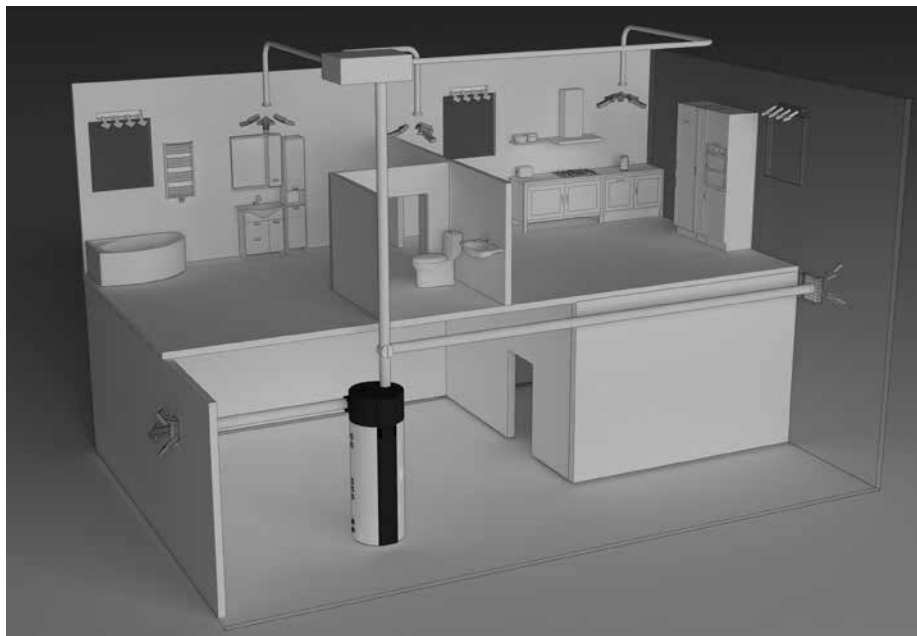


2-сурет: Кіріс және шығыс саңылауларының параметрлері

БАСҚА БӨЛМЕЛЕРДЕГІ АУАНЫ ҚОЛДАНЫП ЖҰМЫС ІСТЕУ (ZGNT үлгісі)

Бұл пайдалану түрінде жылу сорғысы құбыр жүйесі арқылы басқа бөлмелердің ауасын қолданады. Конденсат түзілуінің алдын алу үшін құбыр жүйесін оқшаулауға кеңес беріледі. Ауаны сырттан пайдаланатын жағдайда құралға шаң немесе қар кіріп келтеу үшін сыртқы бөлігі жабылу керек.

Сорғы жұмысының барлық уақытта тиімді орындалып жатқанын тексеру үшін, бөлмелердегі ауаны алу үшін және оны қайтадан бөлмелерге немесе сыртқа қайтару үшін дымқылдағыш құралдарды орнатуға болады. Алынған ауа температурасы өнім техникалық сипаттамаларының стандарттарына сай келу керек (техникалық сипаттамалары берілген кестені қараңыз).



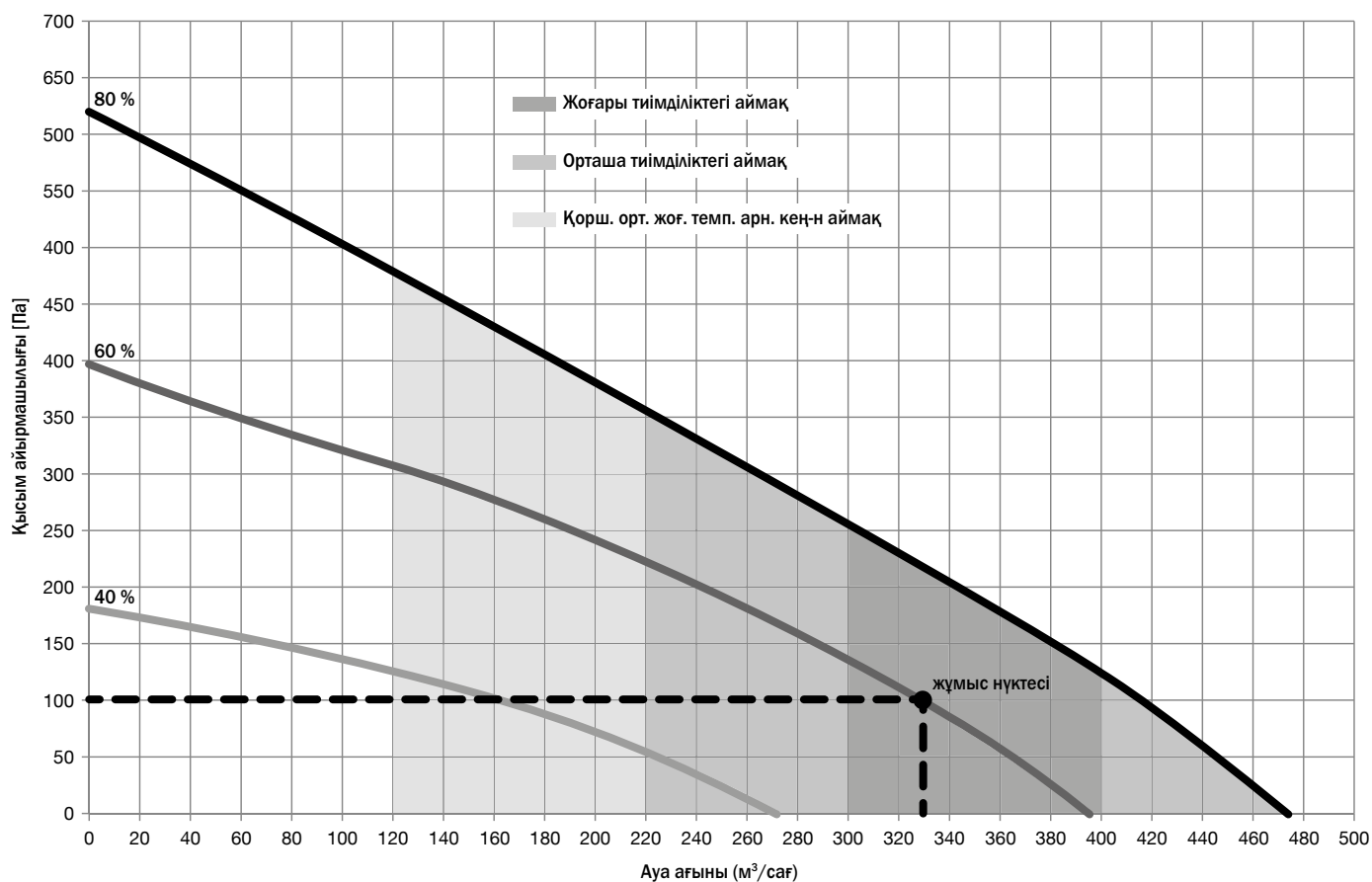
3-сурет: Басқа бөлмелердегі ауаны қолданып жұмыс істеу

АУА КІРІСІ МЕН СЫРТҚЫ ҚҰБЫР ЖҮЙЕСІНДЕГІ ҚЫСЫМНЫҢ ЖОҒАЛУЫН АНЫҚТАУ

Жылу сорғысы ауа кірісі мен сыртқы құбырлардың қосылымының әртүрлі орнату параметрлерін ұсынады. Біз құрылғының құбыр жүйесіне қарапайым орнатуға мүмкіндік беретін қосылым параметрлерін ұсынамыз. Ауа кірісі мен шығысы үшін және жылу сорғысының құбыр жүйесін тағайындаған кезде, статикалық қысымның жоғалуы туындайтын аэродинамикалық сипаттамаларды қарастыру маңызды. Аэродинамикалық сипаттамалар ауа ағынына қатысты қысымның түсуі берілген сызбада көрсетілген. Жылу сорғысы желдеткішінің жұмыс істеу нүктесі — 100 Па статикалық қысым немесе 330 м3 ауа ағыны. Жылу сорғыларының ауа құбырындағы статикалық қысымның жұмыс істеу қысымның түсуі $\Delta p = 100$ Па деп қарастырылады. Айналымдар қысымның жоғарырақ түсу мәндерін көрсететін болса, желдеткіш жылдамдығын арттыруға болады. Желдеткіш жылдамдығын арттыру 80%-ға дейін тиімді болады. Ауа ағыны осы деңгейден арттырылмайды, дегенмен ол шудың жоғарырақ деңгейлерін ғана туғызатындықтан, әрі қарай арттыруға кеңес береміз.

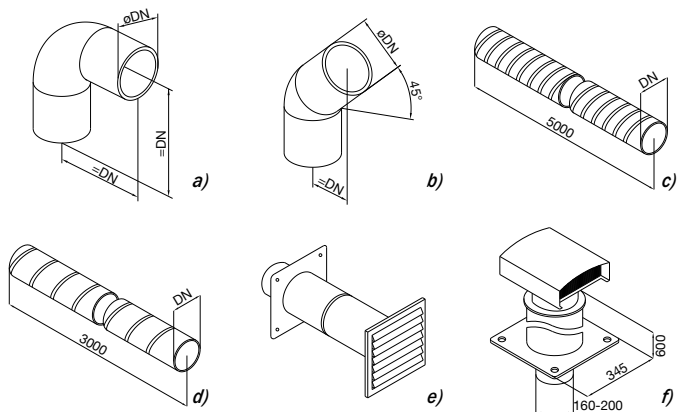
Диаграмма келесі аймақтарды көрсетеді:

- Жоғары тиімділіктегі аймағы – жоғары ауа ағыны көрсеткіштерінің аймағы (300 м³-тан астам) қысымның төменірек түсу мәндерін (құбырсыз немесе қысқа құбыр) және 60% немесе 80% аралығындағы желдеткіш параметрлерін талап етеді.
- Орташа тиімділіктегі аймақ – орташа ауа ағыны көрсеткіштерінің аймағы (200 және 300 м³/сағ аралығында), 40% желдеткіш параметрлері, қысымның ең төмен түсу мәні, параметрлердің 60%-ы немесе 80%-ы және 50 және 300 Па аралығындағы қысымның түсу мәндері.
- Жоғарырақ қоршаған орта температураларының ұзартылған аймағы – параметрлердің кеңірек ауқымы мен қысымның жоғары түсу мәндері. **Бұл параметрлерді 20° C-тан асатын ауа температурасында ғана пайдалануға болады, әйтпесе тиімділіктен ауытқы орын алады.**



4-сурет. Жылу сорғысы желдеткішінің аэродинамикалық сипаттамалары

Жалпы статикалық қысымның түсу мәндері ауа құбыры жүйесіне орнатылған әрбір жеке элементтің қысымының түсуін қосу арқылы есептеледі. Әрбір жеке элементтің қысымының түсу мәндері (диаметрі 150 мм) келесі кестеде берілген.



Элемент түрлері мен қысымының түсу мәндері.

Элемент түрі	Әрбір жеке элемент қысымының түсу мәндері
a) 90°-қай майыстыру	5 Па
b) 45°-қа майыстыру	3 Па
c) Иілгіш шлангі	5 Па/м
d) Спираль шлангі	3 Па/м
e) Сору торы	25 Па
f) Жоғарғы ауа шығару түтігі	10 Па

5-сурет: Ауа кірісі және шығысы құбыр жүйесінің негізгі элементтерінің диаграммасы

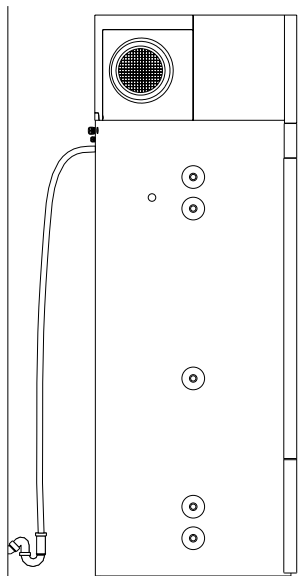
Қысым мәндерінің есептеулері ақпараттық. Ауа ағындарының мұқият есептеулері жеке элементтердің толық сипаттамаларын және әзірлеушінің мәліметтерін талап етеді. Орнатқан соң құбыр жүйесіндегі ауа ағынын өлшеуді ұсынамыз. Жалпы статикалық қысымның түсу мәндері ауа құбыры жүйесіне орнатылған әрбір жеке элементтің қысымының түсуін қосу арқылы есептеледі. Ұсынылатын қалыпты жұмыс істеу 100 Па айналымындағы жалпы жиынтықта болады. Ауа ағыны COP мәндерінен түсетін жағдайда.

Есептеу мысалы

	Элементтер саны	Δp (Па)	$\Sigma \Delta p$ (Па)
90°-ға майыстыру	4	5	20
Иілгіш шлангі	9	5 Па/м	45
Сору торы	1	25	25
Жоғарғы ауа шығару түтігі	1	10	10
Жалпы қорытынды			100

⚠ Жылу сорғысын ас үй желдеткішімен бірдей құбырға қосуға, кішірек бөлмелердің желдеткіш жүйесіне қосуға рұқсат етілмейді.

Жылу сорғысының жұмысы кезінде құрылғыда конденсат түзіледі. Конденсатты жылу сорғысының артқы жағындағы Ø16мм иілгіш түтік арқылы көріз жүйесіне ағызып жіберу керек. Конденсат мөлшері ауа температурасына және ауа ылғалдылығына тәуелді болады.



6-сурет: Сүмен жабдықтау құбырларына қосу - конденсатты шығару саңылауы

Орнатылған желдеткіш шығаратын шуды және дірілдеулерді азайту үшін, шу мен дірілдеулердің кедергі келтіруі мүмкін (жатын бөлмелер, тынығу бөлмелері) басқа бөлмелердің қабырғалары арқылы таралмауы үшін келесі қадамдарды орындаңыз:

- гидравликалық тіректер үшін иілгіш қосқыштарды орнатыңыз
- ауа кірісі және шығысы үшін иілгіш құбырларды орнатыңыз
- қабырға арқылы тарататын құрылғылар үшін дірілдеулерді оқшаулаңыз
- ауа кірісі және шығысы үшін шуды бәсеңдеткіштерді орнатыңыз
- ауа кірісі мен шығысы құбырларына дірілдеуді бәсеңдеткіштерді тіркеңіз
- еден арқылы дірілдеулердің берілуін оқшаулауды қарастырыңыз
- қолдау элементтерін қолданыңыз.

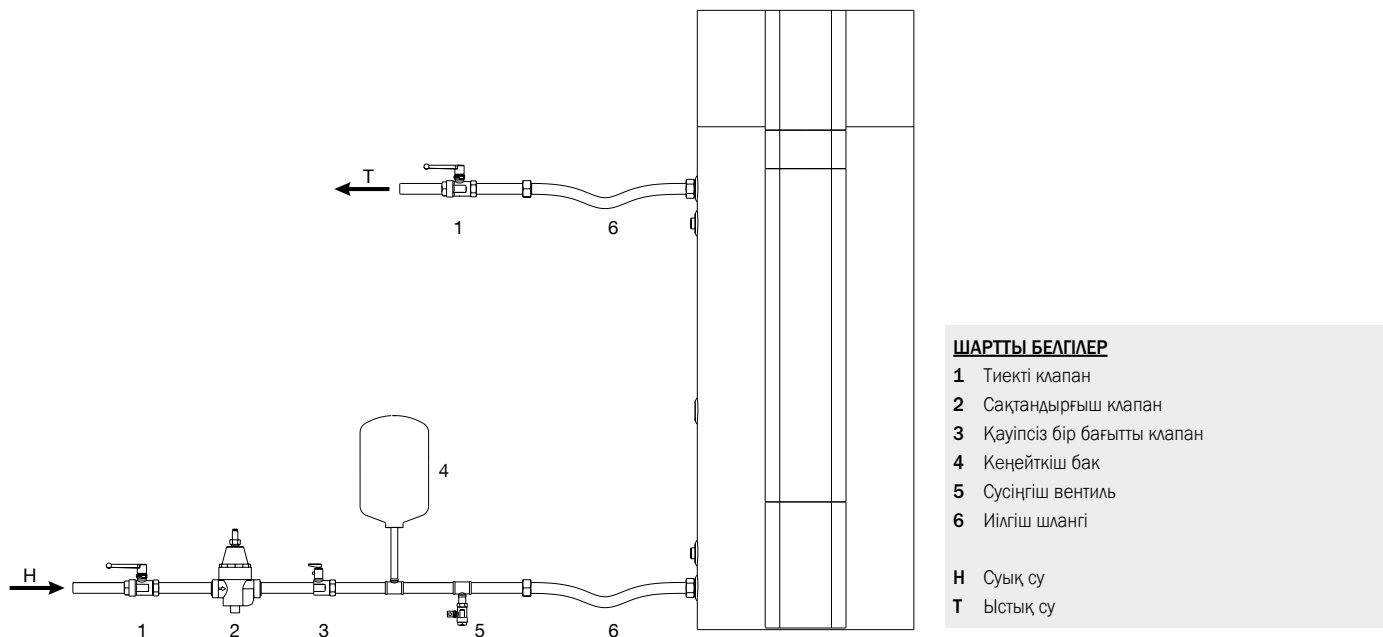
СУМЕН ЖАБДЫҚТАУ ҚҰБЫРЛАРЫНА ҚОСУ

Су құбыры жүйесіне алдыңғы тараудағы тіркеу белгілеріне сай жалғаңыз.

Қауіпсіз жұмысты қамтамасыз ету үшін қауіпсіздік клапанын орнату міндетті. Клапан бойлердегі қысымның номиналдан қысымнан 0,1 МПа (1 бар) мәнінен жоғары мәнге асырылуының алдын алады. Қауіпсіздік клапанының сыртқа шығару қондырмасында атмосфераға шығару саңылауы болу керек. Қауіпсіздік клапанының дұрыс жұмысын қамтамасыз ету үшін клапанды жүйелі түрде тексеріп тұрыңыз және қажет болса, жиналған қақты алып тастап, қауіпсіздік клапанының бітелмегенін тексеріңіз. Клапанды тексерген кезде, тетікті басыңыз және клапанның сомынын бұрап алыңыз (клапан түріне байланысты) және қауіпсіздік клапанының ағызу шығысын ашыңыз. Су клапан ақаулықсыз жұмыс істеп тұрғанын көрсету үшін клапан саңылауынан ағу керек. Суды жылыту кезінде ыстық су бағындағы су қысымы қауіпсіздік клапанында берілген деңгейге дейін көтеріледі. Жүйе сумен жабдықтау құбырларындағы судың артқа ағуының алдын алатындықтан, судың қауіпсіздік клапанындағы шығыс саңылаудан тамуы мүмкін. Таматын судың ағатын саңылаулардағы жол арқылы ағып кетуі мүмкін, жол қауіпсіздік клапанының астында жасалған. Қауіпсіздік клапанының астына орнатылған шығыс құбырын температурасы қатудан жоғары орынға төмен қарай бағыттап орнату керек.

Орнату ағатын саңылаулардағы қауіпсіздік клапанынан судың ағып кетуіне мүмкіндік бермейтін болса, кеңейту ыдысын жылу сорғысының кіріс құбырына орнату арқылы тамудың алдын алуға болады. Кеңейту ыдысының көлемі ыстық су бағы көлемінің 5%-ы болу керек.

Жылу сорғысы жабдықтау құбырындағы қысым құрылғыда сипатталған мәннен төменірек болатын жағдайда, кіріс су жабдығы құбырларына сақтандырғыш клапанын қолданбай жалғау үшін жасалған. Қысым жоғарырақ болатын болса, сақтандырғыш клапанды кіріс құбырынан ыстық су бағына берілетін қысым қалыпты қысымнан аспайтындай етіп орнату керек.



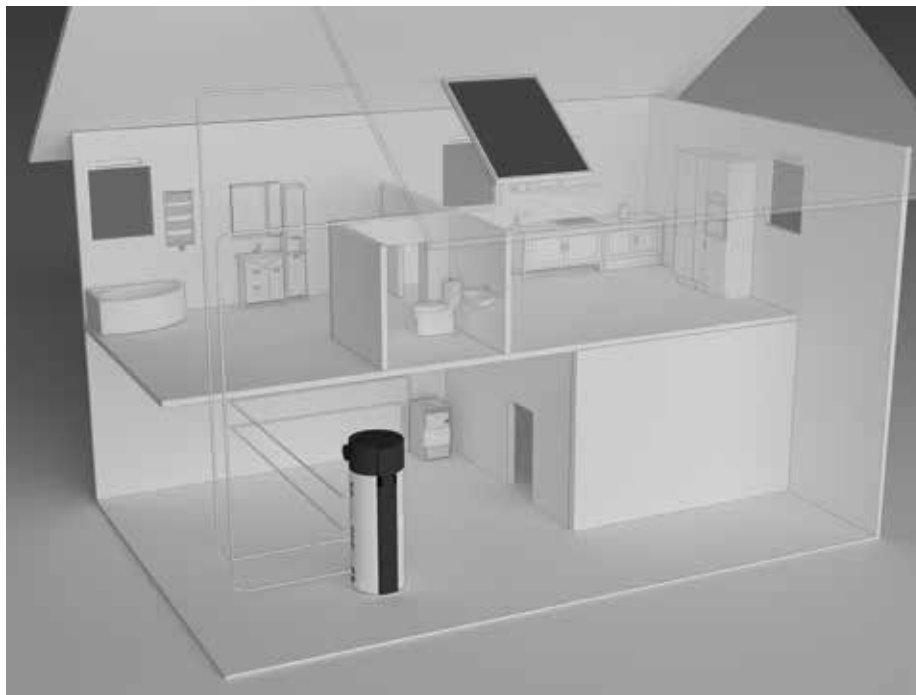
7- сурет: Жабдық қысымы жүйесі

! Құрылғыға зақым келтірмеу үшін жылу сорғысын бакта су болмаған кезде пайдаланбау керек.

БАСҚА ЖЫЛУ КӨЗДЕРІНЕ ЖАЛҒАУ

Жылу сорғысы бар ыстық су сақтау багы әртүрлі энергия көздері бар бір немесе екі жылу алмастырғыштары арқылы қосылады (мыс., орталық жылыту, күн энергиясы ...).

Әртүрлі жылыту көздеріне арналған қосылым параметрлері төменде көрсетілген.

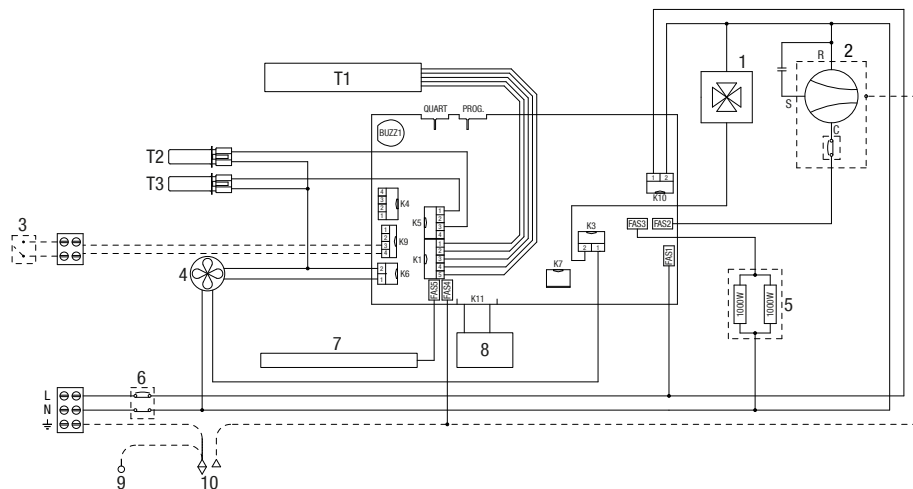


8- сурет: Басқа жылу көздеріне жалғау

- ⚠ Қосымша жылыту көзінің температура ауытқуымен және жылу алмастырғыштар арқылы қосылған су айналымымен қосымша көздердің дұрыс температураны басқару құралын қамтамасыз ету керек.
- ⚠ Қосымша энергия көзі күн қуаты болатын болса, жылу сорғысы құрылғысының жұмысын өшіру керек. Екі жылу көзінің тіркесімі судың қатты ысып кетуіне және сәйкесінше артық қысымға әкелуі мүмкін.
- ⚠ Айналдыру құбыры ыстық су сақтау багындағы қосымша температура ауытқуларын туғызуы мүмкін.

ЭЛЕКТР ЖЕТКІЗУ ЖҮЙЕСІНЕ ЖАЛҒАУ

Жылу сорғысы бар ыстық су сақтау бағын қуат көзіне желісіне қосу үшін, алдымен 16 А ток жүктемесі үшін үйлесімді электр розеткасын орнатыңыз. Жылу сорғысын қуат көзі желісіне қосу жұмыстарын электрлік құрылғыларына арналған стандарттарға сай орындау керек. Ұлттық орнату ережелеріне сәйкес келу үшін барлық полюстерді ажырату қосқышын жылу сорғысы мен токпен жабдықтау желісі арасына орнату керек.



ШАРТТЫ БЕЛГІЛЕР

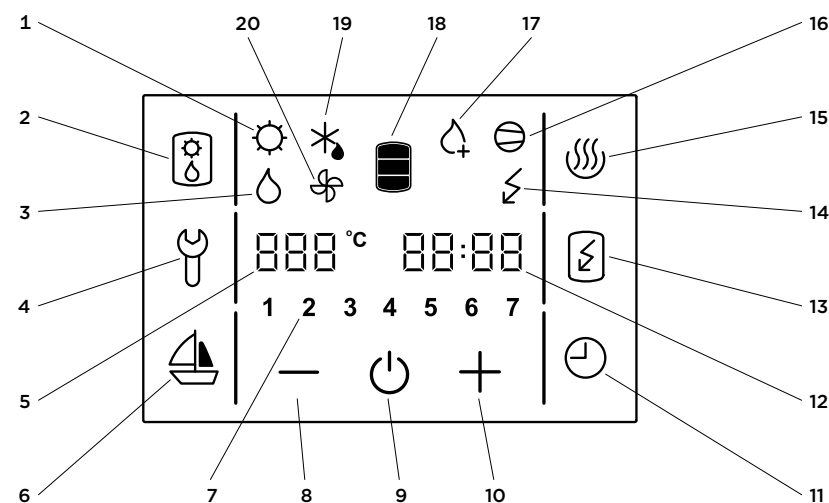
- T1** Датчиктері бар жолақ
- T2** Буландырғыш – темп. датчигі
- T3** Ауа температурасы датчигі
- 1** 4 бағытты клапан (ZGNT үлгілері)
- 2** Компрессор
- 3** PV функциясы
- 4** Желдеткіш
- 5** Электрлік жылыту элементі (2 x 1000 Вт) (ZG және ZGNT үлгілері)
- 6** Термоажыратқыш
- 7** Магний аноды
- 8** СКД сенсорлы экраны
- 9** Корпусың жер қосылысы (корпусы металл болғанда)
- 10** Бойлердің жер қосылысы

9-сурет: Электр жеткізу жүйесіне жалғау

ЖЫЛУ СОРҒЫСЫНЫҢ ЖҰМЫСЫ

Жылу сорғысы СКД сенсорлы экранын қолданып жұмыс істей алады (10-сурет). Экрандағы кез келген жерді бассаңыз, экран жанады. Экран жанған кезде, жұмыс өрістері белсенді болады.

Жылу сорғысы сумен және токпен жабдықтау желілеріне жалғанған кезде және бойлер сумен толтырылған кезде, жылу сорғысы пайдалануға дайын болады. Жылу сорғысы 10 °C - 65 °C ауқымындағы суды жылытады. 65 °C - 75 °C аралығындағы су электр жылытқыштарымен жылытылады (ZG және ZGNT үлгілері).



ШАРТТЫ БЕЛГІЛЕР

- 1** Құн коллекторлары жұмысының сигналы
- 2** Жылытудың балама көзі/қосылған
- 3** Резервтік жұмыс сигналы
- 4** Көрсету, жұмыс қателеріне жалпы шолу, қызмет мәзіріне ену
- 5** Температура °C мәнінде көрсетіледі және орнатылады
- 6** VACATION (ДЕМАЛЫС) бағдарламасын бастау және орнату
- 7** Апта күні (1 .. дүйсенбі, ..., 7 .. жексенбі)
- 8** Мәнді азайту
- 9** Жылу сорғысын қосу/өшіру қосқышы
- 10** Мәнді арттыру
- 11** TIMER (ТАЙМЕР) бастау және орнату
- 12** Уақыты орнату және көрсету
- 13** "TURBO" жылдам жылыту мүмкіндігін бастау
- 14** Жылыту элементі жұмысының индикаторы
- 15** Максималды температура деңгейіне дейін жылытуды бастау
- 16** Компрессор жұмысының сигналы
- 17** Anti-legionella (анти-легионелла) бағдарламасы жұмысының сигналы
- 18** Жылы су көлемін көрсету
- 19** Еріту сигналы
- 20** Желдеткіш жұмысының сигналы

10-сурет: Жұмыс дисплейі

Жылу сорғысын бастау/тоқтату

• Жылу сорғысын бастау/тоқтату

Құрылғы қосылған кезде, алдымен жұмысын желдеткіш бастайды және бір минутқа қосылып тұрады (№20 таңбасы көрсетіледі). Кіріс ауаның температурасы сәйкес болса, компрессордағы басқару құрылғысы қосылады және жылу сорғысы қалыпты режимде жұмысын бастайды (16 және 20 таңбалары көрсетіледі). Жылу сорғысы қосылады, экран сөнуді және енжар болып қалады.

Экранды соңғы рет түрткен соң 60 секундтан кейін экранның жануы және әрекеті өшіріледі, бірақ ол жылу сорғысының жұмысына әсер етпейді. Экранның кез келген жерін басу экранды қайта іске қосады және ол жанады.

Төмен температурада бастап көргіңіз келсе, «Төменгі температурада жұмыс істеу» тарауын қараңыз.

• №9 өрісті ұстағанда жылу сорғысы өшіріледі.

Құрылғы жұмысын тоқтатады және тек қана экранда көрінетін өріс №9 болады. (Жылу сорғысын ұзақ уақытқа өшіретін болсаңыз, қату қаупі туындайтын болса, су сорғыдан ағу керек).

Қуат ақаулығынан қорғаныс

Қуат ақаулығы туындаған жағдайда, параметрлер 23 сағатқа дейін сақталады.

Қайта іске қосқан кезде, жылу сорғысы қуат ақаулығына дейін орнатылған жұмыс режимінде жұмысын бастайды.

Төмен температураларда жұмыс істеу

a) ZGNT нұсқасы

Құрылғы қосылған кезде, алдымен жұмысын желдеткіш бастайды және бір минутқа қосылып тұрады (№20 таңбасы көрсетіледі). Кіріс ауаның температурасы -7 °C-тан төмен болса, желдеткіш өшіріледі. Жылытқыштармен үйдегі су жылытылады. Жылу сорғысы сақталған режимде жұмыс істейді (№14 таңбасы көрсетіледі). Қалыпты режим үшін қосу ықтималдығы желдеткішті бір минутқа қосу арқылы әрбір 2 сағат сайын тексеріледі. Ішкі ауаның температурасы -7 °C-тан жоғары болатын болса, жылу сорғысы жұмыстың қалыпты режиміне қосылады (16 және 20 таңбалары көрсетіледі). Жылытқыштар өшіріледі. Жылу сорғысы қосылады, экран сөнуді және енжар болып қалады.

Төмен ауа температураларында қажет болса, буды кептіргіштің еріту циклі басталады. Экранда №19 таңбасы көрсетіледі. 2, 4, 6, 11, 13 және 15 өрістері енжар болып сақталады. Мұзын еріту жылу сорғысының қалыпты жұмыс жағдайларына қол жеткізілген кезде орындалады.

Мұзын сәтті еріткен соң, жылу сорғысы қалыпты жұмысына қайтарылады (16 және 20 таңбалары көрсетіледі).


Мұзын еріту сәтсіз болса, басқару құрылғысы қате хабарын көрсетеді. №4 ескерту сигналымен сүйемелдену арқылы жыпылықтайды. №4 өрісін басу арқылы ескерту сигналдарын өшіруге болады. E247 қате коды №12 өрісінде пайда болады және сорғы электр жылытқыштары бар жылыту үшін автоматты түрде қосылады. Экран №14 таңбасын көрсетеді. Қате кодын №4 өрісін басу арқылы жоюға болады. №12 өрісі уақытты көрсетуді жалғастырады.

b) ZG нұсқасы

Құрылғы қосылған кезде, алдымен жұмысын желдеткіш бастайды және бір минутқа қосылып тұрады (№20 таңбасы көрсетіледі). Кіріс ауаның температурасы 7 °C-тан төмен болса, желдеткіш өшіріледі. Жылытқыштармен үйдегі су жылытылады. Жылу сорғысы сақталған режимде жұмыс істейді (№14 таңбасы көрсетіледі). Қалыпты режимге қосу ықтималдығы жүйелі түрде тексеріледі. Ішкі ауаның температурасы 7 °C-тан жоғары болатын болса, жылу сорғысы жұмыстың қалыпты режиміне қосылады (16 және 20 таңбалары көрсетіледі). Жылытқыштар өшіріледі. Жылу сорғысы қосылады, экран сөнуді және енжар болып қалады.

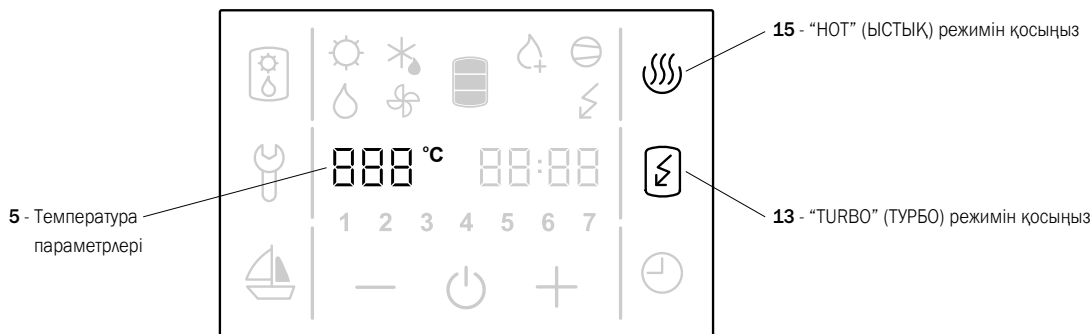
c) Z нұсқасы

Жылу сорғысы жылытқышпен жабдықталған кезде, арнайы функцияларды (резервтік жұмыс режимі), b бөлімінде сипатталған) пайдалануға болмайды. Температура артқан жағдайда осы сорғыларды арттыру немесе қабылдамау суды жылыта алмайды. Қалыпты жұмыс істеу режиміне қосу ықтималдығы жүйелі түрде тексеріледі.

 **Жылытқышы жоқ үлгілермен (Z үлгілері) жылу сорғысы бар су бағы қатудан қорғаныссыз болады!**

Сағат пен апта күнін орнату

- №7 өріс көрсетілмейінше №12 өрісін ұстап тұру апта күнінің жыпылықтайтын санын көрсетеді.
- + немесе – түймесін басу арқылы апта күнінің санын орнатуға болады (1 – дүйсенбі, ..., 7 – жексенбі).
- №12 өрісін қайтадан басыңыз (жыпылықтайтын сағат параметрі көрсетіледі).
- + немесе – түймесін басу арқылы сағатты орнатыңыз (+ немесе – түймесін басу арқылы параметрді жылдамдатуға болады).
- №12 өрісті қайтадан басыңыз.
- Жыпылықтайтын минут параметрі көрсетіледі.
- + немесе – түймесін басу арқылы минутты орнатыңыз (+ немесе – түймесін басу арқылы параметрді жылдамдатуға болады).
- №12 өрісін басқан немесе өріс жыпылықтауды тоқтатқан кезде параметр сақталады.



11- сурет: Температура параметрлері, "TURBO" (ТУРБО) және "НОТ" (ЫСТЫҚ) режимі

Температураны орнату

- №5 өрісін басыңыз (орнатылған температура жылтылдауды бастайды).
- + немесе – түймесін басу арқылы температура параметрін 10 °C-тан 75 °C-қа өзгертуге болады, 10 °C-тан 65 °C-қа (Z үлгілері), 55 °C экономды температураға алдын ала орнату.
- Параметр №5 өрісін қайтадан басу арқылы немесе №5 өрісі жыпылықтауды тоқтатқан кезде сақталады. Бірнеше секундтан кейін дисплей нақты температураны көрсетеді. **Орнатылған температура нақты қажеттіліктерді қанағаттандыру керек. Ұсынылатын температура параметрлері 45 және 55 °C аралығында болады. Жоғарырақ температуралар ұсынылмайды, себебі олар тиімділігін азайтады (COP) немесе және жұмыс істеу сағаттарының санын арттырады.**
- Қуат ақаулығы кезінде соңғы сақталған мән қалпына келтіріледі.

"TURBO" (ТУРБО) режимін қосу (ZGNT нұсқасындағы ZG үлгілері)




- Қысқа уақыт аралығында жылу сорғысы жылыта алатынға қарағанда көбірек жылы су қажет болса, №13 өрісін басыңыз ("TURBO" (ТУРБО) режимінде қосады). Жылу сорғысы мен жылытқыш бір уақытта жұмыс істейді. Экран №14, 16 таңбаларын 20 таңбасында көрсетеді. Температура 55 °C-қа жеткенде жылу сорғысы "TURBO" (ТУРБО) режимінен бұрын қолданылған режимге қайтарылады.
- Жылытқышы жоқ үлгілермен су жылу сорғысы арқылы ғана жылытылады. Функция жылдамдатып жылыту параметрін ұсынбайды.

"НОТ" (ЫСТЫҚ) режимін қосу

- Суды 75 °C ең жоғарғы температурасына ысытқыңыз келсе, №15 таңбасын басыңыз. Жылу сорғысы суды 55 °C-қа жылытады. Экран №16 таңбасын 20 өрісінде көрсетеді. Бойлердегі температура 55 °C-қа жеткен кезде, электрлік жылытқыш суды 75 °C-қа дейін ысыту үшін қосылады. Экран №14 таңбасын көрсетеді. Температура 75 °C-қа жеткенде жылу сорғысы "НОТ" (ЫСТЫҚ) режимінен бұрын қолданылған режимге қайтарылады.
- Жылытқышы жоқ үлгілермен бұл функция орындалмайды

Жылу сорғысындағы су мөлшерін көрсету

Дисплей 18 таңбасын көрсетеді:

-  - жылы су жоқ
-  - жылы судың төмен мөлшері
-  - жылы судың жоғары мөлшері


Демалыс режимін орнату

Демалыс режимінде жылу сорғысы судың ең төменгі температурасын ұстанатын (шамамен 10 °C) күндердің санын (ең көбі 100) орнатуға болады.

- Біраз уақытқа №6 өрісін ұстап тұрыңыз (5 және 6 өрістері жыпылықтауды бастайды).
- + немесе – өрістерін басу арқылы №5 өрісінде көрсетілген демалыс күндерінің санын орнатуға болады.
- №6 өрісін қайтадан басу арқылы №6 өрісі жыпылықтауды тоқтатқан кезде, күндердің орнатылған саны сақталады.
- Мән 0 мәніне орнатылса, онда жылу сорғысы параметр расталған соң қалыпты жұмыс режимінде жұмысын жалғастырады және №6 өрісі жарығы өшіріледі.
- Орнатылған күндердің саны аяқталған соң, жылу сорғысы қалыпты режиміне қайтарылады және №6 өрісінің шамы өшіріледі.

Z нұсқасы

Жылытқышы жоқ үлгілермен ең аз температура жылу сорғысымен жылыту арқылы беріледі. Ауа температуралары жылу сорғысы жұмысының температураларынан жоғары немесе төмен болған жағдайда, су жылытылмайды.

 **Жылытқышы жоқ үлгілермен (Z үлгілері) жылу сорғысы бар су бағы қатудан қорғаныссыз болады!**

TIMER (ТАЙМЕР) режимін орнату

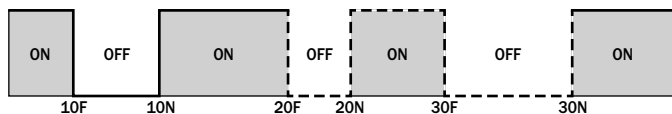
TIMER (ТАЙМЕР) жұмыс режимінде жылу сорғысы басталатын және тоқтатылатын уақытты орнатуға болады. Өрбір таймер тіркесімі үшін жылу сорғысы суды жылытпайтын үш аралықты орнатуға болады.

а) Таймер тіркесімдерін орнату

- Біраз уақытқа №11 өрісін ұстап тұрыңыз (7 және 11 өрістері жыпылықтауды бастайды).
- + немесе – өрістерін басу арқылы жұмыстың үш таймер режимдерінің арасында таңдауға болады:
 - Бүкіл аптаға арналған жылу сорғысы жұмысының таймер режимі (1-7 сандары №7 өрісінде жыпылықтайды),
 - Дүйсенбі мен жұма және сенбі мен жексенбі аралығындағы жылу сорғысы жұмысының таймер режимі (1-5 сандары және №7 өрісіндегі 6 және 7 сандары жыпылықтайды),
 - Бір уақытта өрбір күнге арналған жылу сорғысы жұмысының таймер режимі (1-7 жеке сандары №7 өрісінде жыпылықтайды).Аптаның әр күнін таңдау үшін + немесе – өрісін басыңыз.
- Уақытты орнату үшін №12 өрісін басыңыз.
- №5 өрісінде 10F мәтіні пайда болады және №12 өрісі жыпылықтауды бастайды.
- + немесе – өрістерін басу арқылы өшіру уақытын орнатыңыз.
- №12 өрісті қайтадан басыңыз.
- №5 өрісінде 10N мәтіні пайда болады және №12 өрісі жыпылықтауды бастайды.
- + немесе – өрістерін басу арқылы бастау уақытын орнатыңыз.
- №12 өрісін қайтадан басу арқылы секунд пен үшінші мерзімді орнату үшін жоғарыдағы процедураны пайдалануға болады.
- Екінші және үшінші кезеңді орнату керек болмаса, №11 өрісті басып, параметрді растаңыз немесе №12 өріс жыпылықтағанын тоқтатып, параметр автоматты түрде сақталғанша күтіңіз.
- Екінші және үшінші кезеңді орнату үшін 2- және 3-кезеңдердің басталу және аяқталу уақытын орнатып, жоғарыда сипатталған процедураға сәйкес, №11 өрісті басып, параметрді растаңыз немесе №12 өріс жыпылықтағанын тоқтатып, параметр автоматты түрде сақталғанша күтіңіз.
- Таймердің жұмыс режимін «аптаның әр күні» немесе «дүйсенбіден жұмаға дейінгі және сенбіден жексенбіге дейінгі кезең» режиміне орнату үшін барлық 3 уақыт кезеңдерін жоғарыда сипатталған процедураға сәйкес орнатыңыз.

б) Таймерді іске қосу, өшіру

- №11 өрісін басу арқылы орнатылған таймер режимін іске қосуға болады.
- Жылу сорғысы суды ON аралықтарында жылытады (орнатылған температураға) және OFF аралықтарында суды жылытуды тоқтатады.
- №11 өрісін қайтадан басу арқылы жұмыстың орнатылған таймер режимін өшіруге болады.



12-сурет: Уақыт аралығы

Желдеткіш параметрлері

Қысымның төмен түсуі анықталған кезде желдеткіш режимін таңдаңыз. Ол желдеткіш жылдамдығын анықтайды.

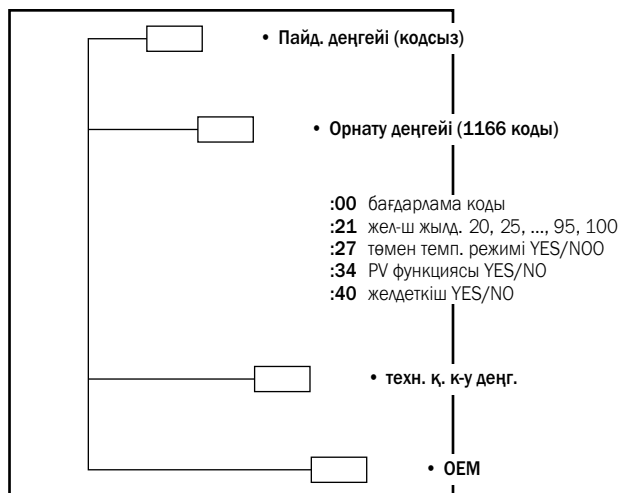
Ауа ағынына қатысты желдеткіштің аэродинамикалық сипаттамаларын және ауа құбырындағы қысымның төмен түсуін көрсететін сызбаның көмегімен (4-сурет) желдеткіш режимін таңдаңыз.

Шу

Аэродинамикалық сипаттамалардың деңгейін ең төменгісінен ең жоғарғысына көтеру шығарылатын шуды да арттырады. 80% және 100% аралығында шу деңгейінің арттырылуын анықтауға болады.

Техникалық қызмет көрсету деңгейлері

13-сурет техникалық қызмет көрсету деңгейлерінің құрылымын көрсетеді.



13-сурет: Техникалық қызмет көрсету деңгейлерінің құрылымы

Техникалық қызмет көрсету деңгейіне қол жеткізу

- №4 өрісін басу арқылы техникалық қызмет көрсету режимін іске қосуға болады (**10-сурет**).
- “code” (код) жазбасы бар **CLOCK** (CAFAT) өрісіндегі дисплей мәзірі пайда болады. Техникалық қызмет көрсету кодын енгізіңіз (FN1, FN2, FN3, FN4, FN5 өрістеріндегі FN6 таңбалары 1, 2, 3, 4, 5, 6 сандары үшін көрсетіледі).

FN1	[Icons: Sun, Water, Fan, Filter, etc.]			FN4
FN2	TEMP	CLOCK		FN5
FN3	MINUS	STBY	PLUS	FN6

14- сурет: Көрсетілетін өрістер

- Ешбір өрісті 10 сек бойына баспасаңыз, бағдарлама бастау мәзіріне қайтарылады.
- Код дұрыс емес болса, бағдарлама алдыңғы әрекетке қайтарылады.
- Код дұрыс болса, дисплейде алдыңғы параметр пайда болады. Оң жақтағы сан параметрдің сериялық нөмірі және сол жақтағы өріс оның мәніне арналады.
- Алғашқы параметр :00 - бағдарламалық кодтың нұсқасы және тек қана ақпараттық мақсатта қызмет көрсетеді.
- Оң жақтағы санды басу арқылы (**14-суреттің** ішіндегі **CLOCK** (CAFAT) өрісі) келесі параметрді жалғастырыңыз.

Орнату деңгейі (1166 коды)

Орнату деңгейіне арналған алғашқы кодты енгізген соң бағдарлама келесі параметрлерге қол жеткізуге мүмкіндік береді:

- :00 бағдарлама коды
- :21 желдеткіш жылдамдығы 20, 25, ..., 95, 100
- :27 төмен температура режимі YES/NO
- :34 PV функциясы YES/NO
- :40 желдеткіш YES/NO

Желдеткіш жылдамдығы параметрлері (параметр :21)

:21 параметрін таңдап, (+) немесе (-) түймесін басу арқылы желдеткіш жылдамдығын орнатыңыз. 5-өрістің сол жағындағы сандық мән параметрлерін орнатыңыз. Желдеткіш жылдамдығы орнатылған кезде, бірнеше мезет күту немесе №4 таңбасын басу арқылы өзгерістерді сақтауға болады.

Төмен температура режимін орнату (параметр :27)

:27 параметрін таңдап, (+) немесе (-) түймесін басу арқылы температураны өзгертіңіз. Температуралар жылу сорғысының үлгісіне байланысты болады.

Төмен температура режимі жылу сорғысының үлгісі осы функцияны қосқан кезде ғана мүмкін болады!****

Параметрлер сол жақта көрсетіледі (TEMP (ТЕМП) өрісінде):

Yes – ZGNT жылу сорғысының үлгісі, жылу сорғысының жұмыс режимі (-7 °C-тан артық), жүйе 4 бағытты клапанды қамтиды.

No – Z, ZG жылу сорғысының үлгісі, жылу сорғысының жұмыс режимі (7 °C-тан артық), жүйе 4 жолды клапанды қамтымайды.

PV функциясын іске қосу (фотоэлектрлік) (параметрі :34)

Yes – іске қосылған

No – өшірілген

Желдеткішті іске қосу (параметрі :40)

Yes – іске қосылған

No – өшірілген

Anti-legionella (анти-легионелла) функциясы

- Жылу сорғысы іске қосылған кезде ғана жұмыс істейді. Іске қосылған кезде, №17 таңбасы көрсетіледі.
- Автоматты іске қосу: жылу сорғысы жұмысының әрбір 2 аптасы.
- Anti-legionella (анти-легионелла) бағдарламасы №15 өрісін басу арқылы қолмен іске қосуға болады.

Желдету

- №2 таңбасын басу арқылы желдетуді іске қосыңыз. Функция автоматты түрде 30 минуттан кейін өшіріледі.
- Нөмірі 2 өрісті қайтадан қысқа мерзімге басу арқылы желдеткіш өшіріледі.
- Жылу сорғысы **On/off** (қосу/өшіру) параметрлерімен өшірілсе, желдеткіш де ажыратылады.
- Желдеткіш іске қосылып тұрғанда қуат ақаулығы туындағанда 30 минуттан аспайтын қалған уақытқа қуат көзін қайта қосқан соң, желдету жалғастырылады.
- Басқа ақаулық туындағанда желдеткіш өшіріледі.
- Желдетуді іске қосу мүмкін емес:
 - ақаулықтың кез келген түрінде
 - antilegionella (антилегионелла) функциясы жұмыс істеп тұрғанда
 - мұзын еріту кезінде.

2 таңбасы іске қосылы және көрінеді.

Резервтік жұмыс режимі (ZG және ZGNT үлгілері)

- №2 таңбасын басу арқылы резервтік жұмыс режимін іске қосыңыз.
- Резервтік жұмыс режимі жылытқыштарды қолданады және құрылғыда қате туындағанда іске қосылады. Су жылытқыштармен жылытылады.
- №2 өрісін басу арқылы резервтік жұмыс режимі өшіріледі.
- 3 таңбасы көрсетіледі.
- Резервтік жұмыс режимі іске қосылған кезде, техникалық қызмет көрсету қызметтеріне хабарласыңыз.

Жұмыс сигналы

Antilegionella (антилегионелла) бағдарламасы:

- іске қосылған – басқару өрісі **17** көрсетіледі
- өшірілген – басқару өрісі **17** көрсетілмейді

Электрлік жылытқыш:

- іске қосылған – басқару өрісі **14** көрсетіледі
- өшірілген – басқару өрісі **14** көрсетілмейді

Жылу сорғысы:

- іске қосылған – басқару өрісі **16** көрсетіледі
- өшірілген – басқару өрісі **16** көрсетілмейді

Қосу/өшіру:

- іске қосылған – басқару өрісі **9** және басқа өрістер көрсетіледі
- өшірілген – басқару өрісі **9** көрсетіледі

Мұзын еріту:

- іске қосылған – басқару өрісі **19** көрсетіледі
- өшірілген – басқару өрісі **19** көрсетілмейді

Желдеткішті қосу/өшіру:

- іске қосылған – басқару өрісі **20** көрсетіледі
- өшірілген – басқару өрісі **20** көрсетілмейді

Желдетуді қосу/өшіру (№2 өрісін басу арқылы):

- іске қосылған – басқару өрісі **2** көрсетіледі

Резервтік жұмыс режимін қосу/өшіру (№2 өрісін басу арқылы):

- іске қосылған – басқару өрісі **3** көрсетіледі
- өшірілген – басқару өрісі **3** көрсетілмейді

PV (ФОТОЭЛЕКТРЛІК)

- Кернеусіз қосылған кезде 1 және 2 PV қысқыштары арасында іске қосылады (17-сурет).
- Кернеусіз қосылған кезде 1 және 2 қысқыштары арасында 1 өрісі көрсетіледі.
- Кернеусіз қосылу 800 Вт электр қуатын талап етеді.
- PV әделкі параметрлерде өшіріледі.
- PV 34 параметрі іске қосылған кезде орнату мәзірінде іске қосылады.
- PV функцияларын уақыт параметрлеріне қатысты орнатыңыз.
- PV режимі резервтік жұмыс режиміне әсер етпейді.
- Antilegionelle (антилегионелла) циклі PV режимінің күйіне қарамастан орындалады.

PV жұмысы (іске қосылған):

- PV іске қосылады және жылу сорғысының жұмысына рұқсат етіледі. Жылу сорғысы суды ең жоғарғы температураға дейін жылытады (техникалық сипаттамалар кестесін қараңыз). Жылытқыш іске қосылған.
- PV қысқыштары арасында байланыс жоқ және жылу сорғысының жұмысына рұқсат етіледі. Жылу сорғысы суды 40°С температурасына дейін жылытады.

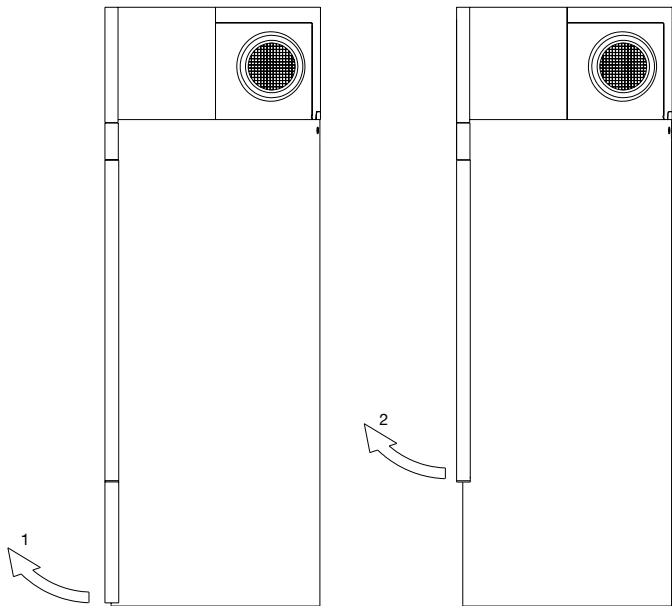
ERP техникалық қызмет көрсету қақпағын ашу

ТС30XXXX үлгілері

1. Техникалық қызмет көрсету қақпағының кішкентай бөлігін алу үшін төменгі жағынан тартыңыз.
 2. Техникалық қызмет көрсету қақпағының үлкенірек бөлігін алу үшін төменгі жағынан тартыңыз.
- Қақпақты жабу үшін сақтау қадамдарын орындаңыз.

ТС20XXXX үлгілері

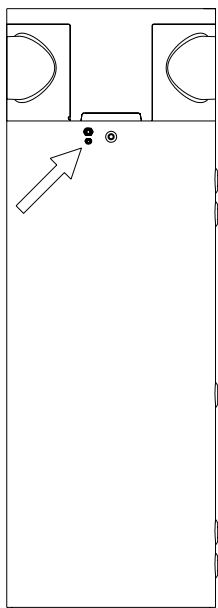
ТС30XXXX үлгілерінің 2-қадамын орындаңыз.



15- сурет: ERP техникалық қызмет көрсету қақпағын ашу

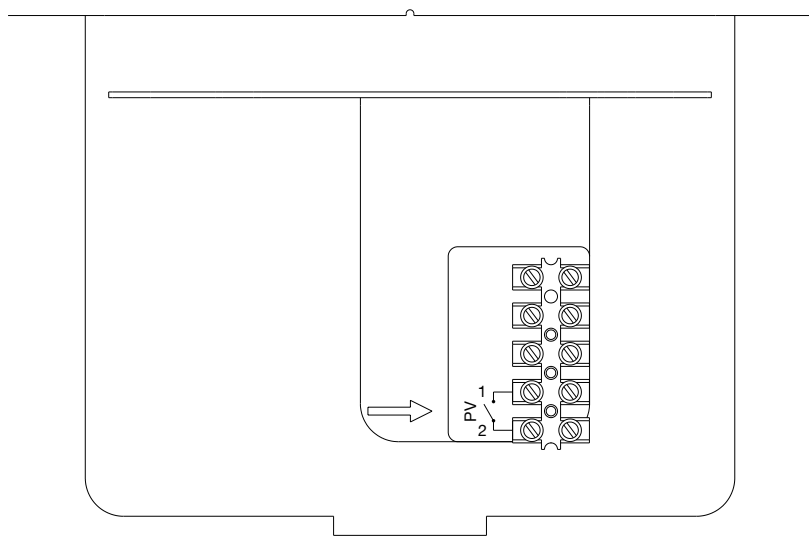
PV анықтау

PV модулін жылу сорғысына қосуды кәсіби маман орындау керек. Жылу сорғысының артқы жағында қосылым сымының астында PV қосылым порты бар. PV порты **16-суретінде** көрсетілген. Қосылым сымын пайдаланыңыз (ең аз ішкі қиғаш бөлік 0,5 мм², H05VV-F 2G 0,5 мм² және ең жоғарғы сыртқы қиғаш бөлік 10 мм). Қақпақты алу жоғарыдағы тарауда сипатталған



16-сурет: PV қосылымының орны

Сымды басқару құрылғысының астында орналасқан қысқышқа қосыңыз. Қосылым орны PV таңбасымен белгіленеді. 1 және 2 порттарын қолданыңыз.



17-сурет: PV қосылымының порты

ҚЫЗМЕТ ЖӘНЕ КҮТІМ КӨРСЕТУ

Сумен жабдықтайтын құбырларға және басқа жылыту көздеріне қосқан соң, жылу сорғысы бар ыстық су бағы пайдалануға дайын болады. Бактағы судың қатып қалу ықтималдығы болса, бактан суды ағызып жіберу керек. Мұны орындау үшін, ыстық су бағына қосылған аралас батареялардың біріндегі ыстық су деңгейін ашыңыз. Су ішкі су құбырындағы ағызу клапаны арқылы ағызып жіберіледі.

Жылу сорғысының сыртқы бөлігін жұмсақ жуу ерітіндісімен тазалау керек. Еріткіштерді немесе қырғыш тазалау құралдарын қолданбаңыз. Жылу сорғысына шаң орынға қойылған болса, бу кептіргіш қабатының бітелуі мүмкін, ол жылу сорғысының жұмысына кері әсер етуі мүмкін.

Жүйелі тексерулерді орындау арқылы тұтастығын бұзбайтын жұмыспен және жылу сорғысының ұзақ қызмет көрсету мерзімін қамтамасыз етуге болады. Бакқа арналған коррозиялық кепілдеме тек қорғаныс анодын жүйелі тексеріп тұрғанда ғана қолданылады. Тексерулер аралығындағы мерзім 36 айдан аспау керек. Тексеруді өкілетті маман орындау керек. Тексеру өнімнің кепілдеме құжатында белгіленуі керек. Тексеру коррозияға қарсы қорғаныс анодын тексереді және қажет болса, судың сапасына, мөлшеріне және температурасына байланысты бакта түзілетін қақты тазалайды. Техникалық қызмет көрсету маманы келесі тексеру мерзімін ұсынады.

Мүқият өндіруден және бақылаудан басқа, жылу сорғысының тек өкілетті қызмет көрсету маманы шешу керек қателерді шығаруы мүмкін.

Техникалық қызмет көрсету провайдеріне қоңырау шалмас бұрын, мыналарды тексеріңіз:

- Қуат беру желісінде бәрі дұрыс па?
- Ауа шығысы бітелмеген (бу кептіргіштің қатып қалуы мүмкін) бе?
- Қоршаған орта температурасы өте төмен (бу кептіргіштің қатып қалуы мүмкін) емес пе?
- Компрессордың және желдеткіштің жұмыс істеп тұрғанын естисіз бе?

! Ақаулықтарды өзіңіз жоюға әрекет жасамаңыз, ең жақын өкілетті қызмет провайдеріне қоңырау шалыңыз!

ПАЙДАЛАНУ ҚАТЕЛЕРІ

Мүқият өндіруден және бақылаудан басқа, жылу сорғысының тек өкілетті қызмет көрсету маманы шешу керек қателерді шығаруы мүмкін.

Қателер индикаторы



- Құрылғыда қате туындаған жағдайда сигнал шығарғыш сигнал шығаруды бастайды және №4 өрісі жыпылықтауды бастайды. №4 өрісті басқан кезде қате коды №12 өрісінде көрсетіледі.

Қате	Қате сипаттамасы	Шешімі
E004	• Қату. Қате жылу сорғысындағы температура 5 °C-тан төмендегенде пайда болады.	• Қызмет орталығына қоңырау шалыңыз.
E005	• Шамадан тыс жылыту (температура > 75 °C, электрондық реттегіш қатесі).	• Жылу сорғысын қуат көзінен суырыңыз. Қызмет орталығына қоңырау шалыңыз.
E006	• Mg аноды қатесі.	• Қызмет орталығына қоңырау шалыңыз (жылу сорғысы қалыпты)
E007	• Көлемі және/немесе температура датчиктері қатесі.	• Қызмет орталығына қоңырау шалыңыз.
E042	• Anti-Legionella (анти-легионелла) функциясының қатесі.	• №4 өрісті қайта бастау үшін басыңыз.
E247	• Мұзын еріту қатесі.	• Электр жылытқышы бар жылытуды автоматты түрде қосады. Қате жойылғанда, құрылғы қалыпты жұмысын жалғастырады.
E361	• Сыртқы ауаның датчигінің қатесі.	• Қызмет орталығына қоңырау шалыңыз (автоматты түрде электр жылытқышына қосылады).
E363	• Мұзын еріту датчигінің қатесі.	• Қызмет орталығына қоңырау шалыңыз (автоматты түрде электр жылытқышына қосылады).

ҚҰРЫЛҒЫНЫҢ ЖҰМЫСЫНА ӘСЕР ЕТПЕЙТІН ӨЗГЕРТУ ЕНГІЗУГЕ ҚҰҚЫЛЫМЫЗ.

Пайдалану нұсқауларын мына мекенжайдағы сайтымыздан да алуға болады: <http://www.gorenje.com>.

AVERTISMENT

-  Acest aparat poate fi utilizat de către copiii cu vârsta de peste 8 ani și de către persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau lipsite de experiență și de cunoștințe, dacă acestea au fost supravegheate sau pregătite în vederea utilizării aparatului în condiții de siguranță și dacă înțeleg riscurile asociate.
-  Copiii nu se vor juca cu aparatul.
-  Curățarea și întreținerea nu vor fi realizate de către copii nesupravegheați.
-  Transportați pompa de căldură în poziție verticală. În mod excepțional o puteți înclina până la 35° în toate direcțiile. Aveți grijă ca în timpul transportului să nu deteriorați carcasa și părțile vitale ale aparatului.
-  Pompa de căldură nu este destinată utilizării în încăperile în care sunt prezente substanțe corozive și explozive.
-  Conectarea pompei de căldură la rețeaua electrică trebuie să fie efectuată conform standardelor privind instalațiile electrice. Între pompa de căldură și instalație trebuie să fie montată pregătirea pentru separarea tuturor polilor de la rețeaua electrică conform reglementărilor naționale de instalare.
-  Din cauza pericolului deteriorării agregatului, pompa de căldură nu trebuie să funcționeze fără apă în boilerul de acumulare!
-  Instalarea trebuie să fie efectuată conform standardelor în vigoare și după instrucțiunile producătorului. Instalarea trebuie să fie efectuată de către un instalator autorizat.
-  În cazul unui sistem de conectare de tip închis, sub presiune, pe țeava de intrare a pompei de căldură va trebui obligatoriu să fie montat un ventil de siguranță cu presiunea nominal de 0,6MPa(6 bar), pentru a evita creșterea presiunii din cazan cu mai mult de 0,1MPa (1 bar) peste valoarea nominală.
-  Apa poate să picure din orificiul de scurgere a ventilului de siguranță, de aceea orificiul de scurgere trebuie să aibă în mod obligatoriu ieșire la presiunea atmosferică.
-  Țeava de evacuare a ventilului de siguranță trebuie să fie montată în poziție descendentă, într-un loc ferit de îngheț.
-  Pentru funcționarea corectă a ventilului de siguranță este necesar să-l verificați regulat, după necesitate a se îndepărta crusta de piatră și a se verifica dacă ventilul de siguranță nu este blocat.
-  Între pompa de căldură și ventilul de siguranță nu este permisă montarea robinetului de închidere, deoarece prin aceasta veți împiedica funcționarea ventilului de siguranță!
-  Elementele din unitatea de control electronic sunt sub presiune chiar după apăsarea butonului pentru oprirea (9) pompei de căldură.
-  Pompa de căldură este protejată în cazul opririi termostatului de serviciu cu o siguranță de căldură suplimentară, însă în acest caz conform standardelor de siguranță apa din pompa de căldură poate atinge temperatura de până la 130 °C. La montarea instalațiilor sanitare trebuie obligatoriu de luat în considerare posibilitatea apariției supraîncălzirii menționate.
-  Dacă veți deconecta pompa de căldură de la rețeaua electrică, goliți pompa pentru a evita pericolul de înghețare a apei.
-  Pompa se golește de apă prin țeava de scurgere. În acest scop se recomandă plasarea unui fitting special sau a unui robinet de evacuare între ventilul de siguranță și țeava de scurgere.
-  Vă rugăm să nu efectuați singuri repararea eventualelor defecțiuni apărute, ci să faceți apel la cel mai apropiat atelier autorizat de reparații.
-  Nu se permite conectarea pompei de căldură la aceeași conductă destinată hotei și evacuării aerului din mai multe apartamente mai mici.
-  În cazul scăderii temperaturii sursei suplimentare de încălzire și circulația apei prin schimbătorul de căldură, poate duce la pierderea necontrolată a căldurii din boilerul de acumulare a apei. În cazul conectării la alte surse de încălzire, este necesar să se asigure o reglare corectă a temperaturii sursei suplimentare.
-  În cazul conectării receptorilor energiei solare ca o sursă externă de căldură trebuie de oprit funcționarea agregatului pompei de căldură. În caz contrar combinarea ambelor surse duce la supraîncălzirea apei menajere și corespunzător la o presiune prea mare.
-  Conducta de circulație duce la pierderi suplimentare de căldură în boilerul de acumulare a apei.
-  La montarea fără încălzitor (modelele Z), boilerul de acumulare a apei calde cu pompa de căldură nu este protejat de îngheț!
-  Acest produs conține gaze fluorurate cu efect de seră. Închis ermetic.

 Produsele noastre sunt echipate cu componente nedăunătoare mediului și sănătății și sunt fabricate astfel ca produsele uzate să poată fi cât mai ușor dezasamblate și reciclate.

Prin reciclarea materialelor, reducem cantitatea reziduurilor și reducem necesitatea fabricării materialelor de bază (de exemplu a metalelor), care necesită multă energie și sunt cauza eliminării substanțelor dăunătoare. Prin reciclare reducem utilizarea surselor naturale, deoarece re folosim părțile reziduale din plastic și metale în diferite procese de producție.

Pentru mai multe informații privind sistemul de eliminare a deșeurilor, consultați cel mai apropiat centru de eliminare a deșeurilor sau comerciantul de la care ați cumpărat produsul.

Stimate cumpărător, vă mulțumim pentru achiziționarea produsului nostru. VĂ RUGĂM CA, ÎNAINTE DE INSTALARE ȘI PRIMA UTILIZARE A BOILERULUI DE ACUMULARE A APEI CALDE CU POMPĂ DE CĂLDURĂ, SĂ CITIȚI CU ATENȚIE INSTRUCȚIUNILE DE UTILIZARE.

Boilerul de acumulare a apei calde cu pompa de căldură a fost fabricat în conformitate cu standardele în vigoare, care permite producătorului utilizarea marcatului CE. Caracteristicile sale tehnice de bază sunt înscrise pe tablă care este lipită pe partea dorsală în partea de sus a boilerului de acumulare.

Boilerul de acumulare a apei cu pompă de căldură poate fi bransat la rețeaua de apă sau la cea electrică doar de persoane calificate. **Intervențiile tehnice în interiorul boilerului, datorate reparațiilor, eliminării pietrei de cazan și verificării sau înlocuirii anodului de protecție contra coroziunii pot fi efectuate numai de atelierele de reparații autorizate.** Respectați cu strictețe indicațiile privind posibilele erori și utilizarea sigură a pompei de căldură.

Păstrați această broșură pentru a o putea reciti când veți avea îndoieli cu privire la funcționarea sau întreținerea aparatului. Instrucțiunile de instalare și utilizare sunt de asemenea disponibile pe paginile noastre de internet <http://www.gorenje.com> sau pe paginile naționale la rubrică service sau suport. Întotdeauna puteți contacta reparatorii autorizați pentru întreținerea periodică a aparatului, care vă stau la dispoziție cu experiența lor.

Boilerul de acumulare a apei cu pompă de căldură este fabricat pentru a putea utiliza și alte surse de încălzire:

- centrala termică,
- energia solară,
- încălzitorul electric.

DOMENIUL DE UTILIZARE

O funcționare de acest gen a pompelor de căldură sunt destinate în deosebi încălzirii apei de consum în gospodării și pentru alți consumatori, în cazul în care consumul zilnic de apă caldă (50 °C) nu depășește 400 până la 700 l. **Programați temperatura aparatului pentru a fi suficientă necesităților reale, se recomandă de a programa temperatura între 45 și 55°C. Nu este recomandată programarea unor temperaturi mai ridicate, deoarece în acest caz se reduce eficacitatea (COP) și se mărește timpul de încălzire sau se mărește numărul de ore de operare.** Deoarece pompa de căldură în timp ce funcționează răcește încăperea, utilitatea utilizării ei este dublă (încălzirea apei – răcirea încăperii). Funcționarea pompei de căldură este complet automată.

Aparatul trebuie să fie conectat la instalațiile de apă caldă menajere, pentru a funcționa are nevoie de o sursă de electricitate. Absorbirea și evacuarea aerului poate fi efectuată prin absorbția sau evacuarea aerului din altă încăpere. Pentru o verificare și schimbare mai simplă a anodului de magneziu, vă recomandăm să lăsați deasupra aparatului suficient spațiu (Imaginea 2). Nu este permisă o utilizare diferită de cea indicată în instrucțiunile pentru acest aparat. Aparatul nu este indicat pentru utilizarea în încăperile în care sunt prezente substanțe corozive și explozive.



Producătorul nu este răspunzător pentru deteriorările apărute din cauza montării necorespunzătoare și a utilizării necorespunzătoare, care nu este în conformitate cu instrucțiunile de instalare și utilizare.

Instrucțiunile de utilizare sunt o parte componentă și importantă a produsului și trebuie să fie înmânate cumpărătorului. Citiți cu atenție avertismentele din instrucțiuni, deoarece sunt indicate îndrumări importante privind securitatea în procesul de instalare, utilizare și întreținere.

Păstrați aceste instrucțiuni pentru o posibilă utilizare ulterioară.

Marcajul pompei dvs. de căldură este indicat pe plăcuța de instalare de pe partea superioară din spate a aparatului.

După îndepărtarea ambalajului, verificați conținutul. În caz de îndoieli, contactați furnizorul. Nu lăsați elementele ambalajului (cleme, pungi de plastic, polistiren expandat etc.) la îndemâna copiilor, deoarece sunt o posibilă sursă de pericol, și nici nu le aruncați la întâmplare în mediu.

-  **Pompa de căldură nu este destinată utilizării în încăperile unde sunt prezente substanțe corozive și explozive.**
-  **Transportați pompa de căldură în poziție verticală. În mod excepțional o puteți înclina până la 35° în toate direcțiile. Aveți grijă ca în timpul transportului să nu deteriorați carcasa și părțile vitale ale aparatului.**

DEPOZITAREA ȘI TRANSPORTUL

Depozitarea pompei de căldură trebuie să fie asigurată în poziție verticală într-o încăpere uscată și curată.

PROPRIETĂȚILE TEHNICE ALE APARATULUI

LEGENDA TIPURILOR

TC 301 Z XY

- Y = Funcționare la temperatură joasă NT - dacă lipsește marcajul, nu are această funcție
 X = Încălzitor încorporat G - dacă lipsește marcajul, atunci nu este
 Pompa de căldură cu agregat integral și cu un schimbător

Tipuri		TC 200 Z XY	TC 201 Z XY	TC 300 Z XY	TC 301 Z XY	TC302 Z XY
Profilul consumului		L	L	XL	XL	XL
Clasa de eficiență energetică ¹⁾		A+	A+	A+	A+	A+
Performanța energetică de încălzire a apei η_{wh} ¹⁾	%	128,5	127,0	136,0	134,4	134,4
Consumul anual de energie electrică ¹⁾	kWh	797	806	1231	1246	1247
Consumul zilnic de energie electrică ¹⁾	kWh	3,762	3,813	5,707	5,787	5,785
Temperatura programată a termostatului	°C	55	55	55	55	55
Nivelul puterii sunetului în încăperile din interior ³⁾	dB (A)	59/58	59/58	59/58	59/58	59/58
Valoarea smart		0	0	0	0	0
Volumul	l	208,0	194,0	295,0	276,0	276,0
Apa amestecată la 40°C V40 ²⁾	l	260	248	395	368	368
Posibilele măsuri de securitate (asamblarea, montarea, întreținerea)		În cazul conectării sub presiune, este obligatorie utilizarea ventilului de securitate				
Proprietățile tehnice						
Timpul încălzirii A15/W10-55 ⁴⁾	h:min	05:21	05:13	08:32	08:00	08:00
Timpul încălzirii A7/W10-55 ⁵⁾	h:min	06:24	06:06	09:40	09:39	09:39
Consumul de energie conform ciclului de emisii selectat A15/W10-55 ⁴⁾	kWh	3,71	3,86	5,75	5,75	5,75
Consumul de energie conform ciclului de emisii selectat A7/W10-55 ⁵⁾	kWh	3,82	3,97	5,80	5,96	5,96
COP _{DHW} A15/W10-55 ⁴⁾		3,25	3,12	3,42	3,38	3,38
COP _{DHW} A7/W10-55 ⁵⁾		3,10	3,06	3,34	3,30	3,30
Puterea în stare de pregătire ⁵⁾	W	24	26	18	20	20
Substanță de răcire		R134a	R134a	R134a	R134a	R134a
Cantitatea de agent frigorific	kg	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
Potențial de încălzire globală		1430	1430	1430	1430	1430
Dioxid de carbon echivalent	t	1,573	1,573	1,573	1,573	1,573
Domeniu de funcționare, montare obișnuită	°C	7 ÷ 35	7 ÷ 35	7 ÷ 35	7 ÷ 35	7 ÷ 35
Domeniu de funcționare NT ⁶⁾	°C	-7 ÷ 35	-7 ÷ 35	-7 ÷ 35	-7 ÷ 35	-7 ÷ 35
Domeniul debitului de aer	m ³ /h	220-450	220-450	220-450	220-450	220-450
Cădere de presiune la 330m ³ /h (60%)	Pa	100	100	100	100	100
Caracteristicile electrice						
Puterea nominală electrică a compresorului	W	490	490	490	490	490
Puterea încălzitoarelor X ⁷⁾	W	2000	2000	2000	2000	2000
Puterea de conectare maximă fără încălzitoare/ cu încălzitoare	W	490/2490	490/2490	490/2490	490/2490	490/2490
Tensiune	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Protecție electrică	A	16	16	16	16	16
Nivelul de protecție împotriva umezelii		IP24	IP24	IP24	IP24	IP24
Boilerul de acumulare a apei						
Protecție anticorozie a cazanului		emailat/anodului MG				
Presiune nominală	MPa	0,6/0,9/1,0	0,6/0,9/1,0	0,6/0,9/1,0	0,6/0,9/1,0	0,6/0,9/1,0
Temperatura maximă a apei în pompa de căldură	°C	65	65	65	65	65
Temperatura maximă a apei în încălzitorul electric ⁷⁾	°C	75	75	75	75	75
Dimensiunile de instalare						
Înălțimea totală	mm	1540	1540	1960	1960	1960
Lățimea	mm	670	670	670	670	670
Adâncimea	mm	690	690	690	690	690
Conectările la rețeaua de distribuție a apei		G1	G1	G1	G1	G1
Dimensiunile conexiunilor pneumatice	mm	Ø160	Ø160	Ø160	Ø160	Ø160
Suprafața încălzită PT- de jos	m ²	/	1,45	/	2,7	1,6
Suprafața încălzită PT- de sus	m ²	/	/	/	/	1,0
Conexiunile schimbătorului		-	G1	-	G1	G1
Neto/Bruto/Masa cu apă	kg	104/116/312	133/145/327	123/135/418	177/189/453	173/185/449
Temperatura încălzirii medii în PT	°C	/	5 ÷ 85	/	5 ÷ 85	5 ÷ 85
Parametrii transportului						
Dimensiunile ambalajului	mm	800x800x1765	800x800x1765	800x800x2155	800x800x2155	800x800x2155

¹⁾ directiva 812/2013, 814/2013, EN16147:2011, condițiile climatice medii

²⁾ conform EN16147:2011

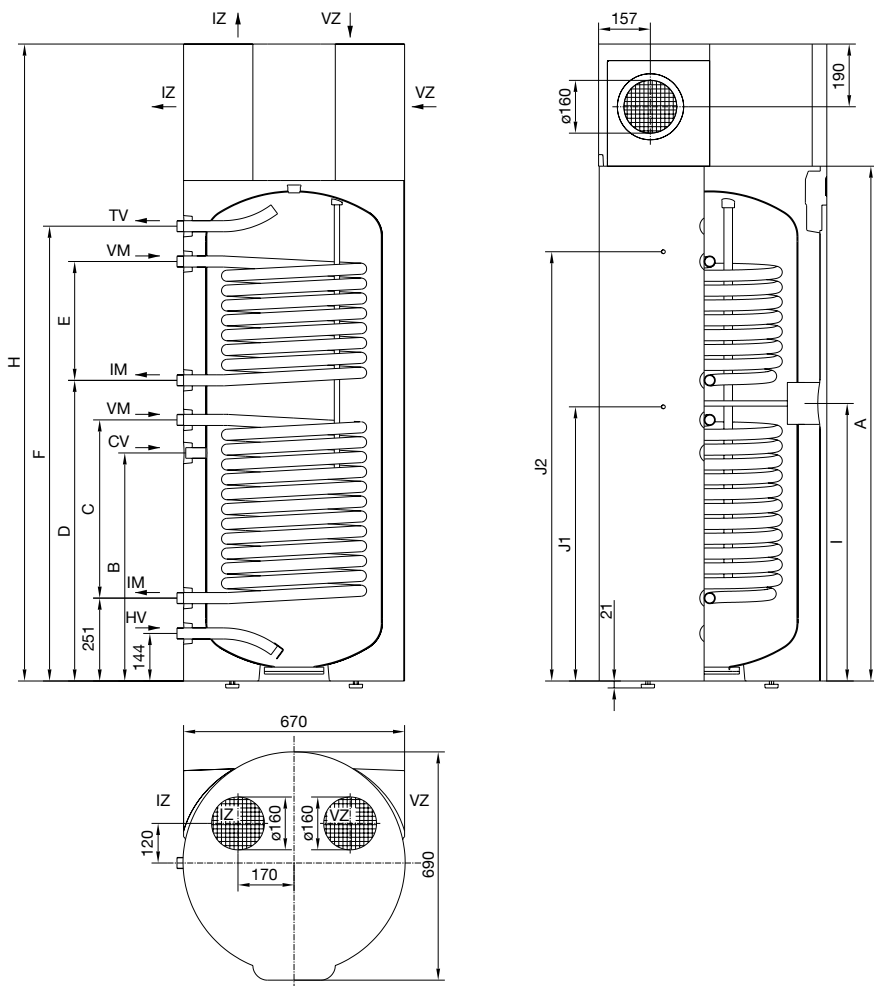
³⁾ conform EN12102:2013 (60% viteza ventilatorului-sistem de canale/40% viteza ventilatorului-aerul din încăperea)

⁴⁾ temperatura de intrare a aerului 15°C, 74% umiditatea, apa încălzită de la 10 până la 55°C conform EN16147:2011

⁵⁾ temperatura de intrare a aerului 7°C, 89% umiditatea, apa încălzită de la 10 până la 55°C conform EN16147:2011

⁶⁾ montarea la temperatură joasă este indicată prin marcajul NT de pe eticheta de tip, iar lipsa acesteia indică montarea obișnuită

⁷⁾ montarea cu încălzitor este indicată pe eticheta de tip prin litera G, iar lipsa acesteia indică montarea fără încălzitor



LEGENDA

PT	Schimbător de căldură
HV	Intrare apă rece (rozeta albastră)
IM	leșirea mediului PT (rozeta neagră)
CV	Conductă de circulație (rozeta neagră)
VM	Intrarea mediului PT (rozeta neagră)
TV	Scurgere apă caldă (rozeta roșie)
J1	Țeavă pentru senzor
J2	Țeavă pentru senzor
VZ	Intrare aer
IZ	leșire aer

	TC 200 ZG	TC 201 ZG	TC 300 ZG	TC 301 ZG	TC 302 ZG
A (mm)	1170	1170	1560	1560	1560
B (mm)	580	580	690	690	690
C (mm)	/	620	/	1020	540
D (mm)	/	/	/	/	910
E (mm)	/	/	/	/	360
F (mm)	975	975	1375	1375	1375
H (mm)	1540	1540	1930	1930	1930
I (mm)	615	615	840	840	840
J1 (mm)	/	/	/	790	830
J2 (mm)	/	900	/	1300	1300
HV	G1	G1	G1	G1	G1
IM	/	G1	/	G1	G1
CV	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4
VM	/	G1	/	G1	G1
TV	G1	G1	G1	G1	G1

Im. 1: Dimensiunile de instalare și montare a boilerului de acumulare [mm]

INSTALAREA SENZORILOR SURSEI DE ÎNCĂLZIRE DIN EXTERIOR

În partea stângă a boilerului de acumulare a apei calde sunt două deschizături (J1, J2), în care se pot instala senzorii pentru reglarea conexiunii de sistem a boilerului de acumulare a apei calde cu alte surse de încălzire. Diametrul maxim al senzorului este de 8 mm. Lungimea țevii pentru senzor este de 180 mm.

Introduceți senzorul în țeavă și fixați-l:

- dacă veți instala senzorul în poziția de sus, termostatul va răspunde mai repede, ciclurile funcționării pompei de circulare vor fi mai scurte, diferența dintre temperatura apei în boilerul de acumulare a apei și mediul de încălzire după oprirea termostatalui va fi mai înaltă, în consecință cantitatea și temperatura apei calde în boilerul de acumulare a apei calde va fi mai joasă.
- dacă veți instala senzorul în poziția de mai jos, ciclurile funcționării pompei de circulare vor fi mai lungi, diferența dintre temperatura mediului de încălzire și temperatura apei atinsă în boilerul de acumulare va fi mai joasă, temperatura și corespunzător cantitatea de apă în încălzitor va fi mai înaltă.

INSTALAREA BOILERULUI DE ACUMULARE A APEI CALDE CU POMPĂ DE CĂLDURĂ

Boilerul de acumulare a apei calde cu pompă de căldură poate fi utilizat în timpul funcționării cu aerul din încăpere sau cu aerul condus din alte încăperi.

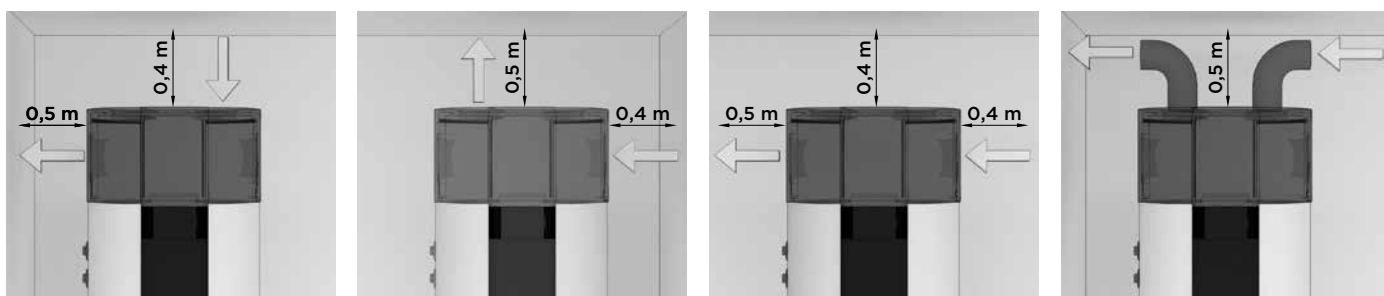
Pentru a se evita presiunea negativă în clădire trebuie să aerisiți încăperile în mod regulat. Nivelul de schimb al aerului pentru o clădire de locuit constituie 0,5. Aceasta înseamnă că cantitatea totală de aer din clădire se schimbă la fiecare 2 ore.

FUNȚIONAREA CU AER DIN ÎNCĂPERE (potrivit pentru modelele ZG și Z)

În cazul funcționării cu aerul din încăpere, pentru încălzirea apei menajere se utilizează doar cantitatea de energie din încăperea în care se află aparatul. Boilerul de acumulare a apei cu pompă de căldură poate fi instalat într-o încăpere uscată, ferită de îngheț, după posibilitate în apropierea altor surse de încălzire, cu temperatura între 7 până la 35 °C și dimensiunea minimă de 20 m³. În general recomandăm o încăpere suficient de mare și bine aerisită cu temperatura între 15 și 25 °C, ceea ce reprezintă condițiile optime pentru funcționarea pompei de căldură. Pentru instalarea boilerului de acumulare a apei cu pompă de căldură, pe lângă celelalte indicații menționate mai sus, trebuie să se acorde o deosebită atenție ca în încăperea aleasă să nu fie praf, deoarece praful are un efect dăunător asupra pompei de căldură. Deoarece la funcționarea cu aer de încăpere nu avem de-a face cu căderile de presiune, are sens să micșorăm viteza ventilatorului pentru a reduce zgomotul, de la parametrii presetați de fabrică de 60% la 40% (vezi următoarele capitole).

Boilerul de acumulare a apei cu pompă de căldură are mai multe moduri de utilizare a deschizăturii de aspirare și de evacuare (vezi imaginile).

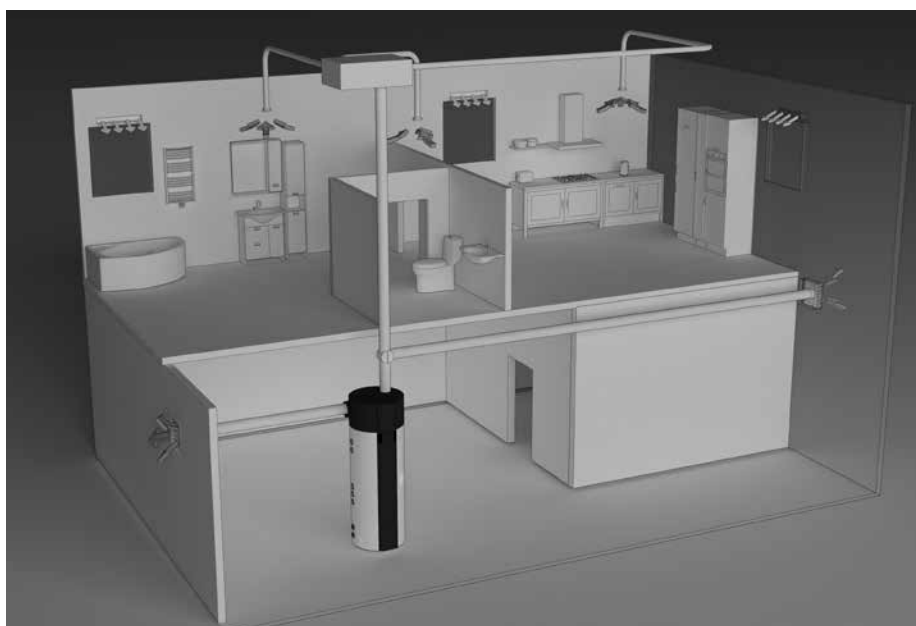
Pentru aerul din încăpere este cea mai potrivită utilizarea conexiunilor laterale pentru absorbire și evacuare. Acest mod va asigura amestecarea aerului redusă.



Im. 2: Modurile de utilizare a deschizăturii de aspirare și de evacuare

FUNȚIONAREA CU AER CONDUS DIN ALTE ÎNCĂPERI (potrivit pentru ZGNT)

La funcționarea cu aerul condus din alte încăperi, pompa de căldură absoarbe sau evacuează aerul și din alte încăperi prin sistemul de țevi. Se recomandă izolarea termică a sistemului de țevi, pentru a evita condensarea în interiorul țevii. Dacă aerul vine de afară, este necesar să se acopere partea exterioară cu un grilaj, astfel se împiedică pătrunderea particulelor mai mari de praf și zăpadă în aparat. Pentru ca să fie funcționarea pompei de căldură întotdeauna eficientă, prin montarea clapetelor de reglaj, adunați aerul din încăperea sau de afară, ca mai apoi să îl întoarceți în încăperi sau afară. Temperatura aerului adunat trebuie să corespundă specificațiilor produsului (vezi tabela proprietăților tehnice).



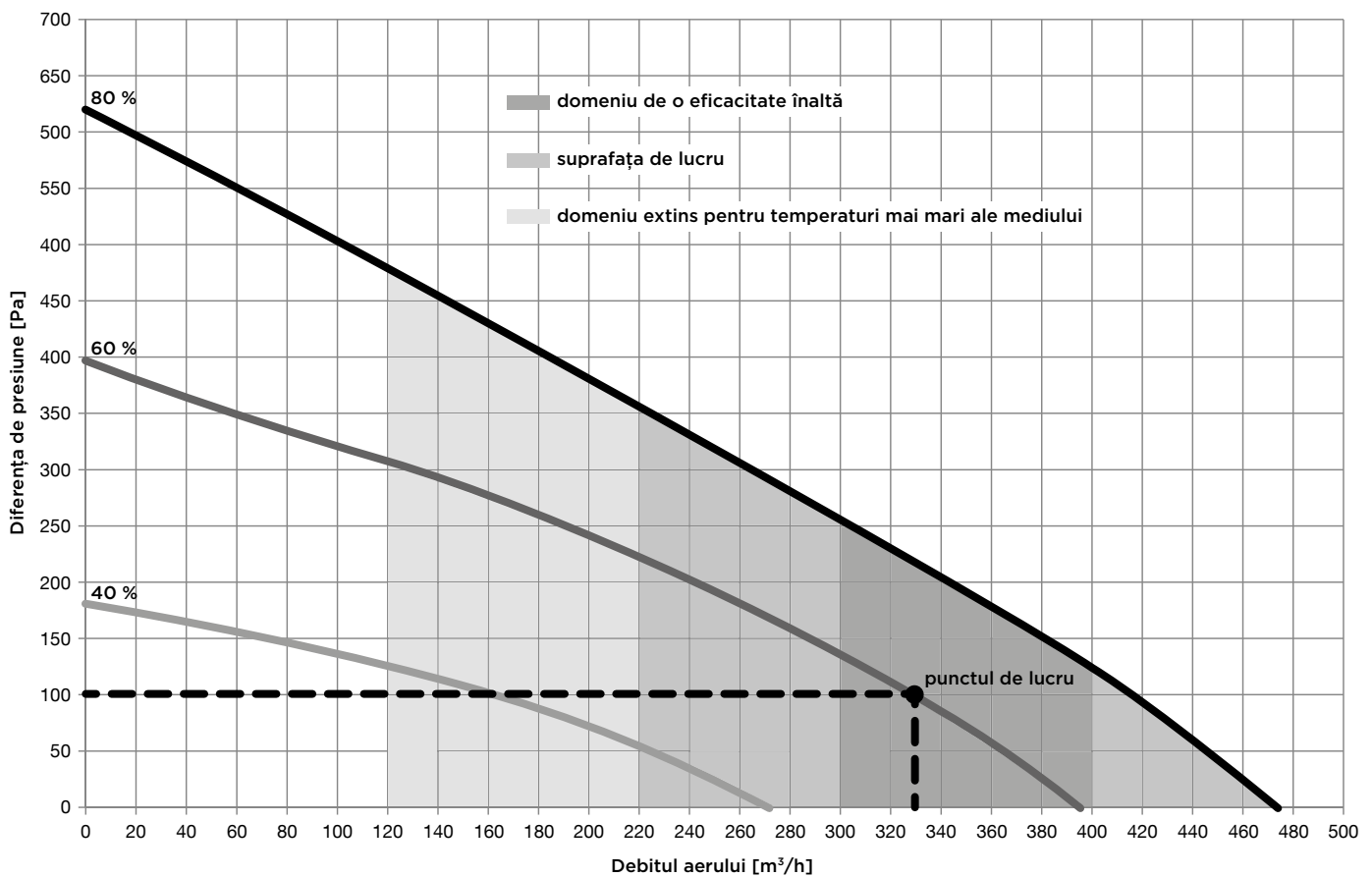
Im. 3: Funcționarea cu aer condus din alte încăperi

DETERMINAREA CĂDERILOR DE PRESIUNE ÎN SISTEMUL DE ȚEVI ABSORBIREA ȘI EVACUAREA AERULUI

Pompa de căldură permite diferite instalări ale conexiunilor țevilor aerului aspirat și evacuat. Se recomandă utilizarea acelor conexiuni, care permit cea mai simplă conectare a aparatului la sistemul de canale. La planificarea sistemului de țevi pentru absorbirea și evacuarea aerului, în sau din pompa de căldură, este esențial de respectat caracteristicile aerodinamice ale ventilatorului pompei de căldură din care de asemenea rezultă pierderea disponibilă a presiunii statice. Caracteristica aerodinamică a pompei este indicată în grafic și este prezentată ca căderea presiunii în dependență de debitul aerului. Punctul de lucru a ventilatorului pompei de căldură se află la 100 Pa a presiunii statice sau la debitul de aer 330 m³/h. Scăderea de lucru a presiunii statice în conducta de aer la pompele noastre de căldură este considerat $\Delta p = 100$ Pa. În cazul în care calculările arată scăderi de presiune mai mari, se poate accelera viteza ventilatorului. Accelerarea vitezei este eficientă până la inclusiv 80%, deasupra acestui parametru debitul nu se mai mărește, de aceea accelerarea peste acest parametru nu este recomandată deoarece se va mări astfel doar nivelul zgomotului.

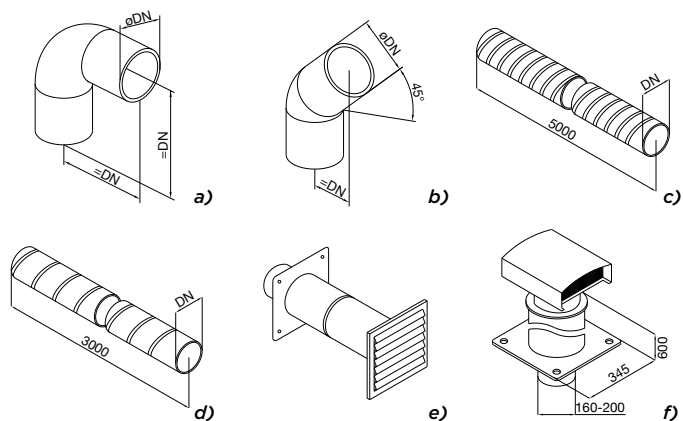
Diagrama prezintă următoarele domenii:

- Domeniul foarte eficient - domeniul debiturilor înalte de aer (peste 300m³/h) necesită căderi de presiune mai mici (montarea fără sau cu canale scurte) și programarea ventilatorului la 60 sau 80%.
- Domeniul de lucru - domeniul debiturilor medii de aer (între 200 și 300 m³/h) acest domeniu reprezintă 40% din programarea ventilatorului și căderile minime de presiune sau programarea de 60 sau 80% a căderilor de presiune între 50 și 300 pa.
- Domeniul extins reprezintă un ansamblu mai larg de programări și scăderi de presiune mai mari. **Domeniul extins poate fi folosit doar dacă temperatura aerului este peste 20°C.** Dacă condițiile menționate nu sunt împlinite, eficacitatea va începe să scadă.



Im. 4: Caracteristicile aerodinamice ale ventilatorului pompei

Coeficientele totale ale scăderii presiunii statice se calculează prin calcularea pierderilor fiecărui element montat în sistemul de țevi pneumatice. Coeficientele scăderii presiunii statice a fiecărui element în parte (scăderile presiunii statice a elementelor se referă la diametrul intern 150 mm) sunt prezentate în tabelă.



Tipurile de elemente și coeficientul corespunzător al scăderii presiunii

Tipul elementului	Coeficientul scăderii presiunii statice
a) Cot90°	5 Pa
b) Cot45°	3 Pa
c) Țeavă flexibilă	5 Pa/m
d) Țeavă spiro	3 Pa/m
e) Grilaj absorbție	25 Pa
f) Ecluză pentru aerul rezidual	10 Pa

Im. 5: Prezentarea schemei elementelor de bază din sistemul de țevi pentru aspirarea și evacuarea aerului

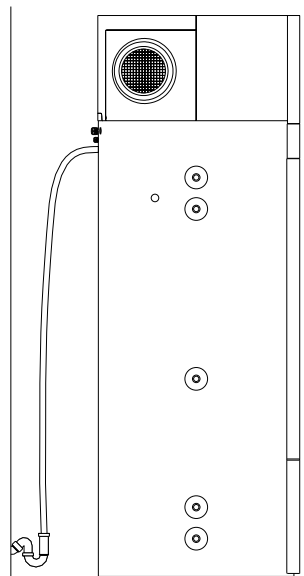
Calculările coeficientului scăderilor de presiune au caracter informativ. Pentru calculări mai exacte a debiturilor este necesară o caracteristică detaliată a elementelor utilizate sau trebuie de apelat la un proiectant. După montare se recomandă efectuarea măsurătorilor debiturilor în sistemul de țevi. Pierdere totală a presiunii statice se calculează prin adunarea pierderilor presiunii statice a fiecărui element instalat în sistemul de țevi. Funcționarea nominală recomandată în cazul scăderii totale este de cca. 100 Pa. În cazul reducerii debiturilor COP începe să scadă.

Exemplu de calculare

	Numărul elementelor	Δp (Pa)	$\Sigma \Delta p$ (Pa)
Cot90°	4	5	20
Țeavă flexibilă	9	5 Pa/m	45
Grilaj absorbție	1	25	25
Ecluză pentru aerul rezidual	1	10	10
Total			100

⚠ Nu se permite conectarea pompei de căldură la aceeași conductă destinată hotei și evacuării aerului din mai multe apartamente mai mici.

În timpul funcționării pompei de căldură în interiorul agregatului se formează condensul. Condensul trebuie scurs în canalizație prin țevile flexibile de scurgere de Ø16 mm destinate condensului, din partea dorsală a pompei de căldură. Cantitatea condensului depinde de temperatura și umiditatea aerului.



Im. 6: Conectarea la rețeaua de distribuire a apei – scurgerea condensului

Pentru reducerea transmiterii zgomotului și vibrațiilor ventilatorului instalat, respectați următoarele reguli pentru a evita transmiterea zgomotului și vibrațiilor prin pereți în încăperile în care zgomotul ar putea deranja (dormitoare, camere pentru odihnă):

- instalați legături flexibile pentru conexiunile hidraulice
- instalați o țevă flexibilă pentru țevile aerului aspirat/evacuat
- asigurați izolarea vibrațiilor pentru ecluzele din pereți
- asigurați amortizoare de zgomot pentru aerul aspirat/evacuat
- fixați țevile pentru aerul aspirat/evacuat prin amortizarea vibrațiilor
- asigurați izolarea vibrațiilor înspre pardoseală
- utilizați piciorușe reglabile.

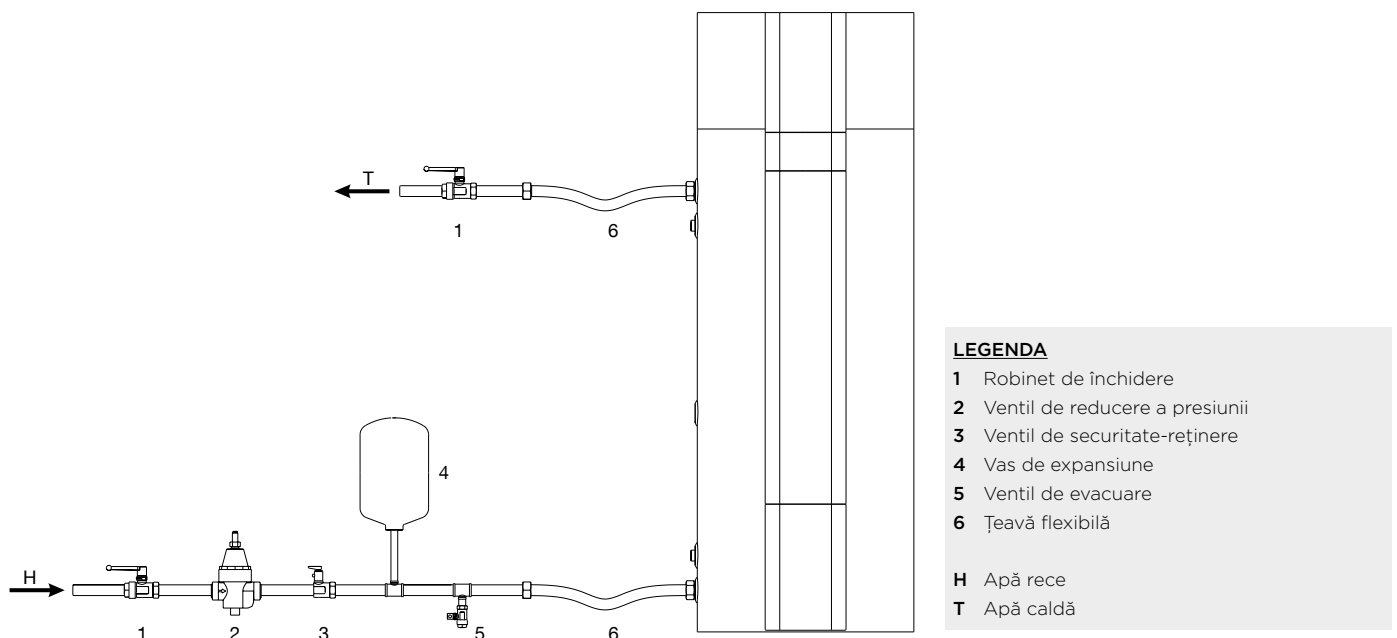
BRANȘAREA LA ȚEVILE DE DISTRIBUIRE A APEI

Pentru branșarea la rețeaua de distribuție a apei vezi indicațiile din capitolul precedent.

Pentru a asigura o funcționare lipsită de orice fel de riscuri, pe țeava de intrare a apei va trebui obligatoriu să fie montat un ventil, prin care se va evita creșterea presiunii din cazan cu mai mult de 0,1MPa (1bar) peste valoarea nominală. Orificiul de scurgere a ventilului de siguranță trebuie să aibă în mod obligatoriu ieșire la presiunea atmosferică. Pentru funcționarea corectă a ventilului de siguranță este necesară verificarea regulată a acestuia, pentru a se îndepărta crusta de piatră și a se verifica dacă ventilul de siguranță nu este blocat. La fiecare verificare, va trebui deschis orificiul de scurgere al ventilului de siguranță; în funcție de tipul de ventil, acest lucru poate fi realizat fie cu ajutorul robinetului acestuia, fie prin deșurubarea piuliței ventilului. Dacă în momentul respectiv prin orificiul de scurgere al ventilului va începe să curgă apă, înseamnă că ventilul funcționează impecabil. În timpul încălzirii apei în boilerul de acumulare a apei, presiunea apei în cazan se mărește până la nivelul programat pentru ventilul de siguranță. Întrucât întoarcerea apei în rețea este împiedicată, se poate întâmpla să înceapă să picure apă din orificiul de scurgere al ventilului de siguranță. Apa rezultată din picurare poate fi deviată în canalul de scurgere prin intermediul unui manșon de captare, care va fi plasat sub ventilul de siguranță. Țeava de evacuare a apei conectată la ventilul de siguranță va trebui montată sub acesta, în poziție descendentă, avându-se grijă ca ea să se afle într-un loc ferit de îngheț.

Dacă din cauza instalării necorespunzătoare nu este posibilă evacuarea apei din ventilul de siguranță în țeava de scurgere, puteți evita picurarea apei prin montarea la țeava de intrare a apei în încălzitor un vas de expansiune, cu capacitatea de cel puțin 5% din volumul boilerului.

Puteți branșa boilerul de acumulare a apei calde la rețeaua de distribuție a apei a casei fără un ventil de reducere, dacă presiunea din rețea este mai joasă decât cea recomandată pe tăblița de identificare. În caz contrar trebuie să se instaleze un ventil de reducere a presiunii, care asigură ca presiunea scurgerii în boilerul de acumulare a apei calde să nu depășească presiunea nominală.



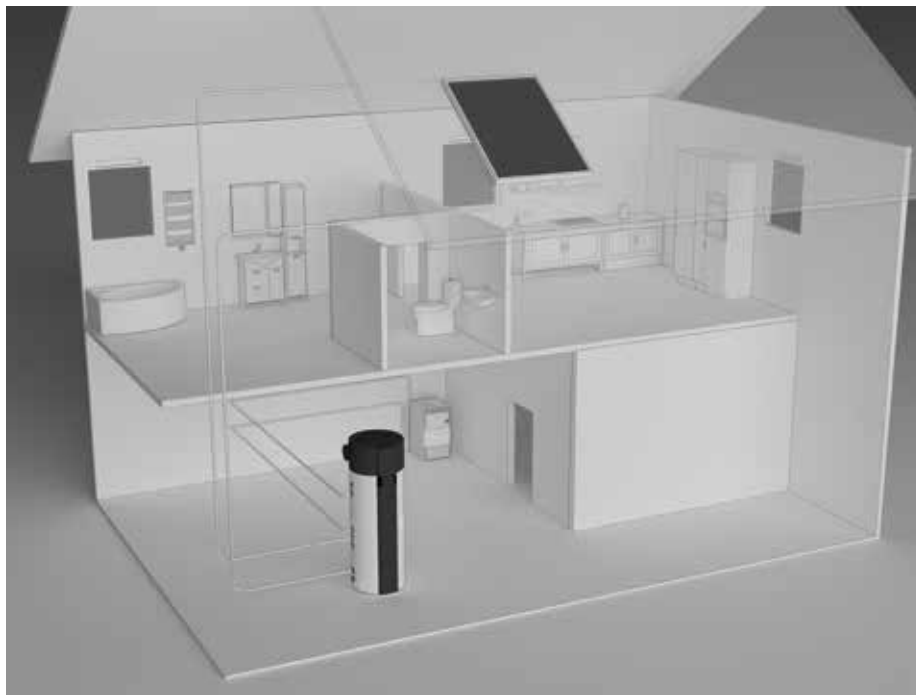
Im. 7: Sistem închis (sub presiune)

⚠ Nu este permisă funcționarea pompei de căldură fără apă în boilerul de acumulare, din cauza pericolului deteriorării agregatului!

BRANȘAREA LA ALTE SURSE DE ÎNCĂLZIRE

Boilerul de acumulare a apei calde cu pompă de căldură permite pregătirea apei menajere prin unul sau două schimbătoare de căldură cu diferite surse de energie (de exemplu încălzirea centrală, energia solară,...).

Posibilitățile legăturii boilerului de acumulare a apei calde cu diferite surse de încălzire sunt prezentate în scheme.

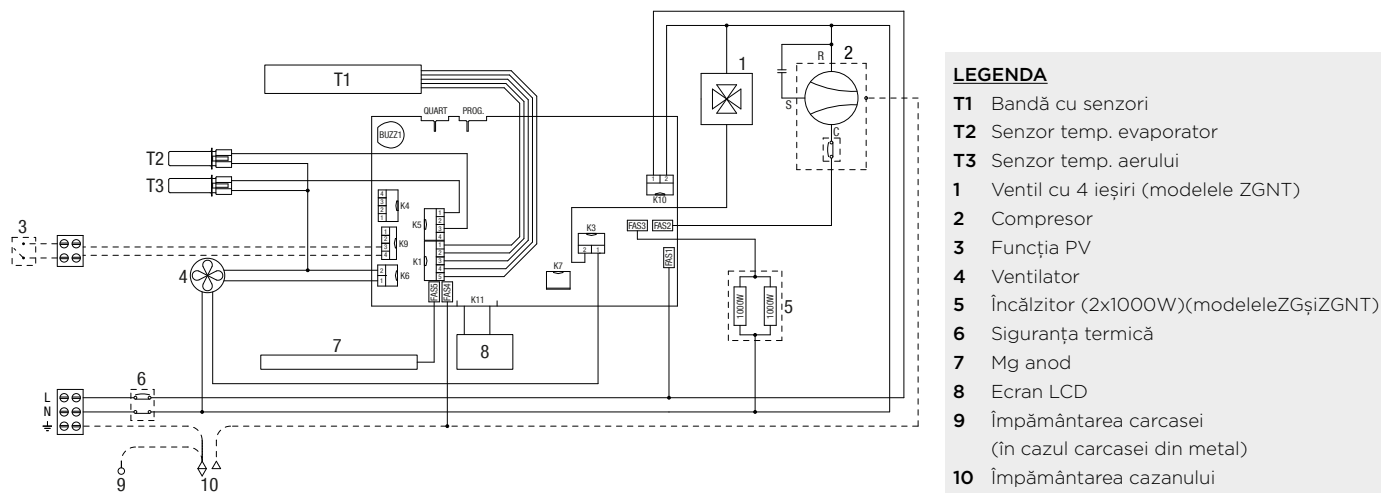


Sl. 8: Branșarea la alte surse de încălzire

- ⚠ Scăderea temperaturii sursei suplimentare de încălzire și circulația apei prin schimbătorul de căldură, poate duce la pierderea necontrolată a căldurii din boilerul de acumulare a apei. Conectarea la alte surse de încălzire trebuie să fie însoțită de reglarea corectă a temperaturii sursei suplimentare.
- ⚠ În cazul conectării receptorilor energiei solare ca sursă externă de căldură trebuie de oprit funcționarea agregatului pompei de căldură. În caz contrar combinarea ambelor surse duce la supraîncălzirea apei menajere și corespunzător la presiunea înaltă.
- ⚠ Conducta de circulație duce la pierderi suplimentare de căldură în boilerul de acumulare a apei.

BRANȘAREA LA REȚEAUA ELECTRICĂ

Pentru branșarea boilerului de acumulare a apei calde cu pompă de căldură este necesară o priză 16A. Conectarea pompei de căldură la rețeaua electrică trebuie să se efectueze conform standardelor privind cablurile electrice. Între pompa de căldură și instalație trebuie să fie instalată pregătirea pentru separarea tuturor polilor de rețeaua electrică conform reglementărilor naționale.

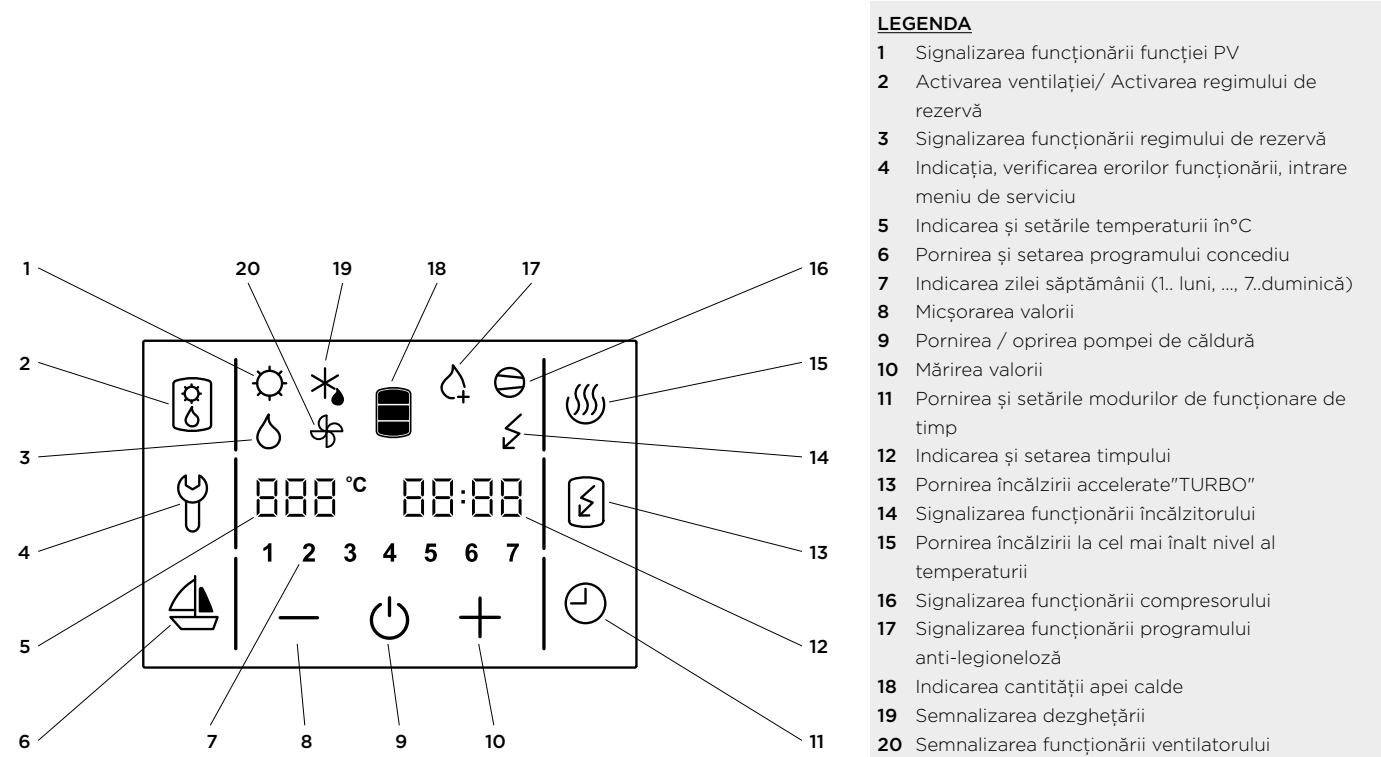


Im. 9: Schema conectării electrice

SETAREA POMPEI DE CĂLDURĂ

Pompa de căldură se setează prin ecranul LCD sensibil la atingere (Imaginea 10). Prin atingerea oricărei părți a ecranului, acesta luminează. Câmpurile pentru mânăuire sunt active când ecranul luminează.

Pompa de căldură este pregătită pentru funcționare după ce a fost branșată la rețeaua de apă și cea electrică, iar cazanul este plin cu apă. Pompa de căldură încălzește apa în intervalul 10 °C - 65 °C. De la 65 °C - 75 °C apa este încălzită de încălzitorul electric (modelele ZG și ZGNT).



Im. 10: Ecran setări

Pornirea/oprirea pompei de căldură

• Pentru pornirea pompei de căldură apăsați câmpul 9.

La punerea în funcțiune a aparatului mai întâi se pornește ventilatorul, care funcționează 1 minut (indicat simbolul **20**). Dacă temperatura aerului de intrare este potrivită, controlerul pornește și compresorul și pompa de căldură funcționează în regim normal (sunt prezentate simbolurile **16** și **20**). Pompa de căldură este pornită, ecranul nu luminează.

60 secunde după ultima atingere a oricărei părți a ecranului se stinge iluminarea, ceea ce nu influențează funcționarea pompei de căldură. Prima atingere oriunde pe ecran reactivează iluminarea ecranului.

În cazul încercării de a porni aparatul la temperaturi mai joase, vezi capitolul "Funcționarea la temperaturi mai joase".

• Prin atingerea mai îndelungată a câmpului 9, deconectați pompa de căldură.

Aparatul nu funcționează, pe ecran este vizibil doar câmpul **9**. (Dacă veți deconecta pompa de căldură pentru o perioadă mai mare de timp, în cazul pericolului de îngheț trebuie să o goliți de apă).

Protecție în cazul căderii de energie

În cazul căderii de energie, datele setate sunt păstrate pentru câteva ore.

După reconectare, pompa de căldură funcționează în regimul care a fost setat înainte de căderea de energie.

Funcționarea la temperaturi joase

a) funcționarea la temperaturi joase cu încălzitor (modelele ZGNT)

La pornirea aparatului, mai întâi se pornește ventilatorul (este prezentat simbolul **20**). Dacă temperatura aerului de intrare este mai joasă de -7°C , ventilatorul se oprește. Pentru încălzirea apei menajere se pornește încălzitorul. Pompa de căldură funcționează în regim de rezervă (este indicat simbolul **14**). Posibilitatea trecerii la un regim de funcționare normală se verifică regulat. Dacă temperatura aerului de intrare este mai mare de -7°C pompa de căldură trece la un regim de funcționare normal (sunt indicate simbolurile **16** și **20**). Încălzitorul se deconectează. Pompa de căldură este conectată, ecranul nu este iluminat.

În cazul temperaturii mai joase, după necesitate, se declanșează ciclul de dezghețare a evaporatorului. Pe ecran se aprinde simbolul **19**. Câmpurile **2**, **4**, **6**, **11**, **13** și **15** nu sunt active. Dezghețarea durează până nu sunt realizate condițiile pentru o funcționare normală a pompei de căldură.

După dezghețare, pompa de căldură se reîntoarce la o funcționare normală. (sunt indicate simbolurile **16** și **20**).


Dacă dezghețarea nu are loc, controlorul arată eroarea. Câmpul **4** de pe ecran începe să lumineze intermitent, fiind însoțit de sunete de avertizare. În câmpul **12** apare codul erorii **247**, are loc trecerea automată la încălzirea cu încălzitorul electric. Ecranul indică simbolul **14**. Codul erorii se șterge oricând prin atingerea câmpului **4**. În câmpul **12** este iarăși indicat timpul.

b) funcționarea cu încălzitor (modelele ZG)

La conectarea aparatului, mai întâi de toate se pornește ventilatorul (este indicat simbolul **20**). Dacă temperatura aerului de intrare este mai joasă de 7°C , ventilatorul se deconectează. Pentru încălzirea apei menajere trebuie pornit încălzitorul. Pompa de căldură funcționează în regim de rezervă (este indicat simbolul **14**). Posibilitatea trecerii la un regim normal de funcționare se verifică în mod regulat. Dacă temperatura aerului de intrare este mai înaltă de 7°C , pompa de căldură trece la un regim normal de funcționare (sunt indicate simbolurile **16** și **20**). Încălzitorul se oprește. Pompa de căldură este conectată, ecranul nu este iluminat.

c) funcționarea fără încălzitor (modelele Z)

Dacă pompa nu este echipată cu un încălzitor, atunci anumite funcții (regimul de rezervă), care sunt descrise în punctul b nu mai sunt actuale. Astfel, pompele nu pot să încălzească apa menajeră dacă temperatura aerului depășește suprafața de funcționare. Posibilitatea conectării la un regim normal de funcționare se verifică regulat.

 **În cazul funcționării fără încălzitor (modelele Z) boilerul de acumulare a apei calde cu pompa de căldură nu este protejat împotriva înghețului!**

Setarea timpului și zilei în săptămână

- Apăsați îndelung câmpul **12**, până când în câmpul **7** nu se arată ziua în săptămână care luminează intermitent.
- Prin atingerea câmpului **+** sau **-** setați nr. zilei în săptămână (1.. luni, ..., 7.. duminică).
- Reatingeți câmpul **12** (apare timpul setat care luminează intermitent).
- Prin atingerea câmpului **+** sau **-** setați timpul (prin atingerea pentru un timp mai îndelungat a semnelui **+** sau **-** accelerați setarea).
- Reapăsați câmpul **12**.
- Apar minutele setate, care luminează intermitent.
- Prin apăsarea câmpului **+** sau **-** setați minutele (prin apăsarea mai îndelungată a câmpului **+** sau **-** accelerați setarea).
- Setarea se salvează prin reapăsarea câmpului **12**, dacă câmpul **12** încetează să lumineze intermitent.



Im. 11: Setarea temperaturii, pornirea funcției "TURBO" și "HOT"

Setarea temperaturii

- Apăsați câmpul **5** (apare temperatura setată, care luminează intermitent).
- Prin apăsarea câmpului **+** sau **-** schimbați setarea temperaturii de la 10 la 75°C sau de la 10 la 65°C (modelele Z) setarea de către producător este economică: temperatura 55°C.
- Setarea se salvează prin reapăsarea câmpului **5**, sau când câmpul **5** încetează să mai lumineze intermitent. În câteva secunde pe ecran va apărea temperatura reală. **Temperatura trebuie setată în așa mod încât să fie suficientă pentru necesitățile reale, setările recomandate sunt între 45 și 55°C. Setarea unei temperaturi mai înalte nu este recomandată, deoarece se reduce eficacitatea (COP) și se extinde timpul de încălzire sau se mărește numărul de ore de funcționare.**
- La căderea tensiunii în rețea, se păstrează ultimul parametru salvat.

Pornirea funcției "TURBO" (modelele ZG și ZGNT)




- În caz că într-un interval de timp scurt aveți nevoie de mai multă apă caldă decât poate pompa de căldură să încălzească, apăsați pe ecran câmpul **13** (pornirea funcției "TURBO"). Pompa de căldură și încălzitorul electric funcționează în același timp. Pe ecran sunt indicate simbolurile **14**, **16** și **20**. Când temperatura atinge 55°C pompa se întoarce la funcția "TURBO"ca înainte de pornire.
- În cazul funcționării fără încălzitor, apa se încălzește doar cu pompa de încălzire. Funcția nu are efectul de încălzire accelerată a apei.

Pornirea funcției "HOT"

- Dacă doriți să încălziți apa până la temperatura maximă 75°C apăsați pe ecran câmpul **15**. Pompa de căldură va încălzi apa până la 55°C. Pe ecran apar simbolurile **16** și **20**. Când temperatura în cazan atinge 55°C, se pornește încălzitorul electric, care va încălzi apa până la 75°C. Pe ecran apare simbolul **14**. Când temperatura atinge 75°C, pompa se reîntoarce la funcția "HOT", setată înainte de pornire.
- În cazul funcționării fără încălzitor (modelele Z) funcția nu este activă!

Indicarea conținutului apei calde în pompa de căldură

Pe câmpul **18** apare simbolul:

-  - nu este apă caldă
-  - o cantitate mai mica de apă caldă
-  - o cantitate mai mare de apă caldă

Setarea funcției concediu

În funcția concediu setați numărul de zile (maxim 100), când pompa de căldură menține temperatura minimă a apei (aproximativ 10°C).

- Apăsați îndelung câmpul **6** (câmpurile 5 și 6 încep să lumineze intermitent).
- Prin apăsarea câmpului **+** sau **-** setați numărul zilelor de concediu, indicate pe câmpul **5**.
- Prin reapăsarea câmpului **6**, sau când câmpul **6** încetează să lumineze intermitent, numărul de zile setate se salvează.
- Dacă setați coeficientul la 000, după confirmarea setării, pompa de căldură trece la un mod de funcționare normal, iluminarea câmpului **6** se stinge.
- La expirarea numărului de zile setate, pompa de căldură se reîntoarce la funcția presetată, iluminarea câmpului **6** se stinge.

Funcționarea fără încălzitor (modelul Z)

În cazul funcționării fără încălzitor temperatura minimă se menține doar prin funcționarea pompei de căldură. În cazul în care este prezentă temperatura aerului din afara zonei de funcționare a pompei de căldură, apa nu se va încălzi!

⚠ În cazul funcționării fără încălzitor (model Z) boilerul de acumulare a apei calde cu pompă de căldură nu este protejat împotriva înghețului!

Setarea timpului

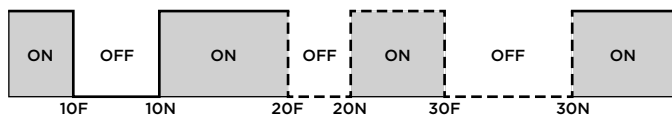
Funcția pentru setarea timpului permite setarea timpului conectărilor și deconectărilor încălzirii apei. Pentru fiecare combinație a perioadei de timp este posibilă setarea până la trei perioade de timp în care pompa de căldură nu va încălzi apa.

a) Setarea perioadelor de timp

- Apăsăți îndelung câmpul **11** (câmpurile **7** și **11** încep să lumineze intermitent).
- Prin apăsarea câmpului **+** sau **-** alegeți una dintre cele trei combinații ale funcțiilor de setare a timpului:
 - funcția de setare a timpului pompei de căldură pentru întreaga săptămână (în câmpul **7** luminează intermitent cifrele 1 până la 7),
 - funcția de setare a timpului pentru perioada de luni până vineri și de sâmbătă până duminică (în câmpul **7** luminează cifrele 1 până la 5 iar mai apoi cifrele 6 și 7),
 - funcția de setare a timpului pentru fiecare zi în parte (în câmpul **7** luminează intermitent cifrele de la 1 până la 7).Pentru a selecta o zi a săptămânii, apăsați pe câmpul **+** sau **-**.
- Pentru setarea timpului apăsați câmpul **12**.
- Pe câmpul **5** apare înscricția 1OF, câmpul **12** luminează intermitent.
- Prin apăsarea câmpului **+** sau **-** setați timpul opririi pompei de căldură.
- Reapăsați câmpul **12**.
- Pe câmpul **5** apare înscricția 1ON, câmpul **12** luminează intermitent.
- Prin apăsarea câmpului **+** sau **-** setați timpul conectării pompei de căldură.
- De asemenea, prin reapăsarea câmpului **12**, puteți seta perioada a doua și a treia în modul descris mai sus.
- În cazul în care nu veți seta a doua și a treia perioadă, confirmați setarea prin apăsarea pe câmpul **11** sau așteptați până când câmpul **12** va înceta să lumineze intermitent și setarea se va salva în mod automat.
- În cazul în care veți seta a doua și a treia perioadă, setați startul și sfârșitul perioadelor 2 și 3 și confirmați setarea după cum este descris mai sus, prin apăsarea pe câmpul **11**, sau așteptați până când câmpul **12** va înceta să lumineze intermitent, și setarea se va salva în mod automat.
- În cazul setării modului de funcționare cronometrică „pentru fiecare zi a săptămânii” sau „pentru perioada de luni până vineri și de sâmbătă până duminică”, setați toate cele trei perioade cronometrice după cum este descris mai sus.

b) Pornirea, oprirea cronometrului

- Prin apăsarea câmpului **11** porniți funcția de setare a timpului programată.
- Pompa de căldură încălzește apa la setarea ON (în funcție de temperatura selectată), apa nu se încălzește la setarea OFF.
- Prin reapăsarea câmpului **11** deconectați modul de funcționare setat, ce ține de timp.



Im. 12: Perioadele de timp

Determinarea setării ventilatorului

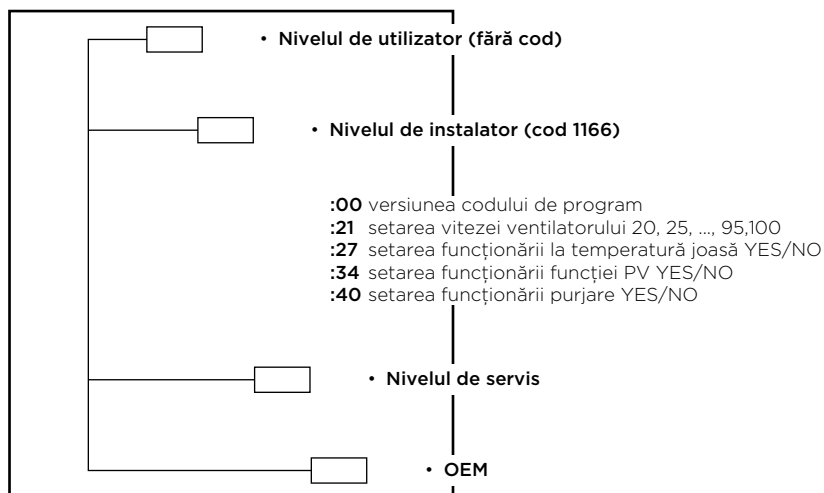
Când este stabilită căderea de tensiune, alegem regimul în care va funcționa ventilatorul. În acest mod stabilim viteza funcționării ventilatorului. Selectăm regimul cu ajutorul **diagramei (imaginea 4)**, care indică caracteristicile aerodinamice ale ventilatorului în dependență de debitul aerului și căderea de presiune în conductă.

Zgomotul

Prin creșterea treptată a caracteristicilor aerodinamice de la cea mai joasă la cea mai înaltă, crește și zgomotul sistemului. Între caracteristicile aerodinamice de 80% și de 100% se înregistrează un nivel mai înalt de zgomot.

Structura nivelului de servis

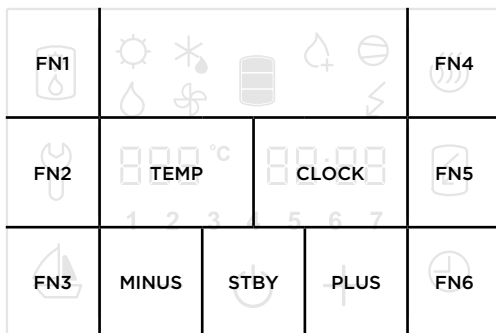
În **imaginea 13** este prezentată structura împărțirii nivelurilor de servis.



Im. 13: Structura distribuției nivelului de servis

Accesul la nivelul de servis

- Prin apăsarea mai îndelungată pe câmpul **4** de pe ecran **Im. 10**, pornirea funcției »regim de servis«.
- Apare meniul de intrare cu inscripția codului în câmpul **CLOCK**, pentru introducerea codului servis (câmpurile FN1, FN2, FN3, FN4, FN5 și FN6), este prezentat de cifrele 1,2,3,4,5,6 pentru introducerea codului.



Im. 14: Indicarea câmpurilor pe ecran

- Dacă timp de 10 s nu se apasă pe nici un câmp, se întoarce automat din meniu la funcționarea anterioară.
- Dacă codul este înscris incorect urmează ieșirea în mod automat din meniul de intrare.
- În cazul introducerii corecte a codului, apare primul parametru: cifra din dreapta reprezentând numărul consecutiv al parametrului, iar în partea stângă valoare acestuia.
- Primul parametru :00 este versiunea codului de program și are un caracter informativ.
- Prin apăsarea cifrei din dreapta (câmpul **CLOCK** din **imaginea 14**) trece la următorul parametru.

Nivelul de instalator (cod 1166)

După introducerea corectă a codului, meniul de instalator permite accesul la următorii parametri:

- :00 versiunea codului de program
- :21 setarea vitezei ventilatorului 20, 25, ..., 95, 100
- :27 setarea funcționării la o temperatură joasă YES/NO
- :34 pornirea funcției PV YES/NO
- :40 pornire purjare YES/NO

Setarea vitezei ventilatorului (parametrul :21)

Când este ales parametrul (:21), prin apăsarea pe (+) sau pe (-) se setează viteza dorită a ventilatorului (20-100%). În partea stângă (câmpul **5**) se înscrie valoarea numerică a setării. Când viteza dorită a ventilatorului este setată, după o scurtă întârziere, se salvează în mod automat, sau se salvează după apăsarea câmpului **4**.

Setarea regimului de funcționare a pompei de căldură la temperatură joasă (parametrul :27)

Când este selectat (parametrul :27), prin apăsarea semnelui (+) sau (-) se determină regimul de temperatură a funcționării pompei de căldură, care depinde de funcționarea pompei de căldură.

Putem seta regimul de funcționare la temperatură joasă doar dacă pompa de căldură permite acest lucru!****

În partea stângă (câmpul TEMP) se înscrie starea setată:

Yes – funcționarea pompei de căldură ZGNT, regimul de funcționare al pompei de căldură (până la -7°C), sistemul conține un ventil cu 4 ieșiri

No – funcționarea pompei de căldură Z, ZG regimul de funcționare până la 7°C, sistemul nu conține un ventil cu 4 ieșiri

Pornirea funcției PV (energia fotovoltaică) (parametrul:34)

Yes – funcția este activă

No – funcția este dezactivată

Pornirea purjării (parametrul:40)

Yes – funcția este activă

No – funcția este dezactivată

Programul anti-legioneloză

- Funcționează doar în cazul în care pompa de căldură este conectată. Când este activat apare simbolul **17**.
- Pornire în mod automat: după necesitate 24:00h, la fiecare 14 zile de funcționare a pompei de căldură.
- Programul anti-legioneloză poate fi pornit manual prin apăsarea câmpului **15**.

Ventilarea

- Pornirea funcției este posibilă prin apăsarea câmpului **2**. Funcția se oprește în mod automat după 30 minute de funcționare.
- În caz de reapăsare scurtă, funcția ventilare se oprește.
- În caz că se oprește pompa de căldură prin butonul **on/off**, funcția se oprește.
- În caz de cădere a energiei în timpul procesului de ventilare, la reconectarea la energie electrică funcția ventilare este activă încă 30 de minute de ventilare.
- În cazul oricărei erori, funcția se oprește.
- Nu este posibilă pornirea funcției ventilare:
 - În cazul apariției oricărei erori
 - În cazul funcționării programului anti-legioneloză
 - În timpul dezghețării

Simbolul **2** este activ și vizibil.

Regimul de rezervă (modelele ZG și ZGNT)

- Pornirea funcției este posibilă prin apăsarea mai îndelungată pe câmpul **2**.
- Regimul de rezervă prezintă modul de funcționare cu încălzitoare și se folosește atunci când pe agregat se depistează vreo eroare în funcționare. Apa se încălzește cu încălzitoare până la temperatura setată.
- Oprirea funcției este posibilă prin apăsarea mai îndelungată pe câmpul **2**.
- Simbolul **3** este vizibil.
- În cazul în care funcționează regimul de rezervă, este necesar să se contacteze imediat un servis autorizat.

Signalizarea funcționării

Programul anti-legioneloză:

- programul este conectat – câmpul de control **17** este indicat
- programul este deconectat – câmpul de control **17** nu este indicat

Încălzitoarele electrice:

- încălzitorul este conectat – câmpul de control **14** este indicat
- încălzitorul este deconectat – câmpul de control **14** nu este indicat

Pompele de căldură:

- pompa de căldură încălzește apa – câmpul de control **16** este indicat
- pompa de căldură nu încălzește apa – câmpul de control **16** nu este indicat

Pornire/oprire:

- pompa de căldură este conectată – pe lângă câmpul **9** pe ecran se văd și alte câmpuri
- pompa de căldură este deconectată – pe ecran se vede doar câmpul **9**

Dezghețarea:

- pompa de căldură este în regimul de dezghețare – câmpul de control **19** este indicat
- pompa de căldură nu este în regimul de dezghețare – câmpul de control **19** nu este indicat

Conectarea/ deconectarea ventilatorului:

- ventilatorul funcționează – câmpul de control **20** este indicat
- ventilatorul nu funcționează – câmpul de control **20** nu este indicat

Conectarea ventilației (apăsăți scurt câmpul **2**):

- conectarea ventilației - câmpul de control **2** este indicat

Conectarea funcției de rezervă (apăsarea îndelungată pe câmpul **2**):

- regimul de rezervă este conectat - câmpul de control **3** este indicat
- regimul de rezervă este deconectat - câmpul de control **3** nu este indicat

FUNCȚIA PV(FOTOVOLTAICĂ)

- În cazul stabilirii unui contact fără tensiune între clemele 1 și 2 funcția PV este activă (imaginea 17).
- În cazul stabilirii unui contact fără tensiune între clemele 1 și 2 pe ecran se afișează câmpul 1.
- Pentru stabilirea contactului fără tensiune este necesar de asigurat cu fotovoltaic 800W putere de electricitate.
- Funcția este presetată de către producător ca fiind neactivă.
- Funcția se activează în meniul de instalare prin setarea parametrului 34.
- Funcția are prioritate față de setarea timpului funcționării!
- Funcția nu afectează conectarea de securitate.
- În cazul modului de funcționare anti-legioneloză se activează ciclul anti-legioneloză indiferent de starea contactului.

Funcționarea (în cazul în care funcția este activată):

- Contactul este stabilit și este permisă funcționarea pompei de căldură. Pompa de căldură încălzește apa până la temperatura maximă de încălzire a pompei de căldură TC (vezi tabela datelor tehnice). Încălzitorul nu se activează.
- Contactul este deschis și este permisă funcționarea pompei de căldură. Pompa de căldură menține temperatura apei de 40°C.

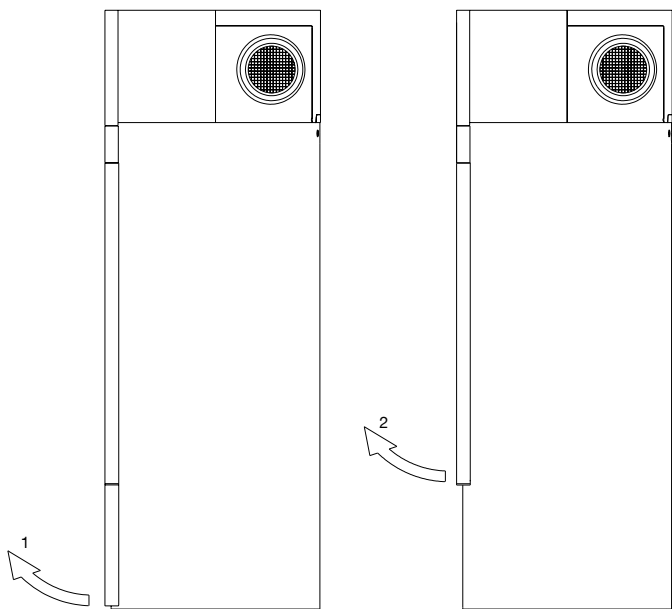
Îndepărtarea capacului servis EPP

Modelele TC30XXXX

1. Prin tragerea în jos, înlăturăm partea mai scurtă a capacului-servis EPP.
 2. Prin tragerea în jos, înlăturăm partea mai lungă a capacului-servis EPP.
- Reinstalarea are loc în același mod, în ordine inversă.

Modelele TC20XXXX

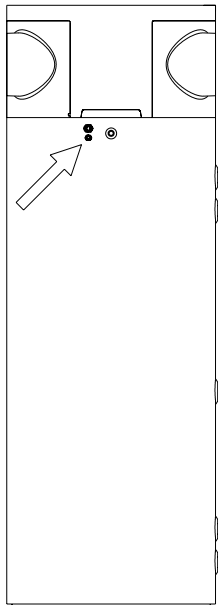
Vezi punctul 2, care este indicat la modelele TC30XXXX.



Im. 15: Înlăturarea capacului- servis EPP

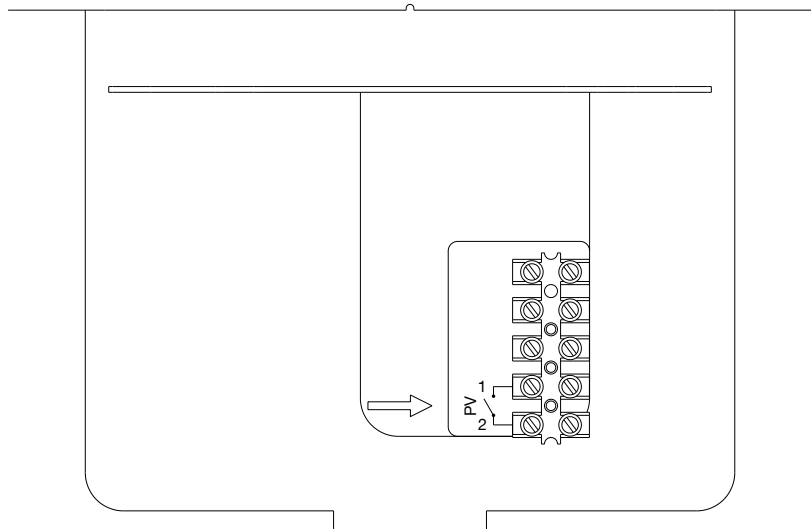
Conectarea detectării PV (fotovoltaic)

Conectarea modului PV la pompa de căldură poate fi efectuată doar de un personal autorizat. Pe partea dorsală a pompei de căldură, sub sfoara de conectare, este pregătită intrarea pentru conectarea funcției PV. Locul orificiului de intrare este arătat în imaginea 16. Pentru conectare folosiți sfoara de conectare cu secțiunea minimă a conductoarelor de cel puțin $0,5 \text{ mm}^2$ (H05VV-F 2G 0,5 mm^2) și cu secțiunea exterioară maximă de 10mm, de aceea trebuie să îndepărtați capacul-servis EPP. Modul de înlăturare este descris în capitolul precedent.



Im. 16: Locul orificiului pentru introducerea detectării PV (fotovoltaic)

Conectați sfoara de conectare la blocul de terminale, care se află sub unitatea de administrare. Locul pentru conectare este indicat cu simbolul PV. Utilizați locurile 1 și 2.



Im. 17: Conectarea detectării PV (fotovoltaic)

UTILIZAREA ȘI ÎNTREȚINEREA

După branșarea la rețeaua de distribuire a apei și la alte surse de încălzire, boilerul de acumulare a apei calde cu pompă de căldură este gata de utilizare. În cazul în care apare pericolul ca apa din boilerul de acumulare a apei calde să înghețe, trebuie să goliți boilerul de apă. În acest scop deschideți mânerul pentru apă caldă la una din bateriile de amestec, care este conectată la boilerul de acumulare a apei calde. Scurgeți apa din boilerul de acumulare a apei calde prin ventilul de scurgere de pe țeava de scurgere.

Exteriorul boilerului de acumulare a apei calde va fi curățat cu un detergent lichid delicat. Nu folosiți diluanți și soluții abrazive. În cazul în care pompa de căldură este expusă la praf, lamele evaporatorului se pot destul de rapid obtura, ceea ce influențează negativ funcționarea acestora.

Prin efectuarea de controale tehnice regulate veți asigura atât funcționarea impecabilă a boilerului cât și durabilitatea boilerului de acumulare a apei calde cu pompă de căldură. Garanția pentru coroziunea cazanului este valabilă doar dacă efectuați controalele regulate ale uzurii anodului de protecție. Intervalul între controalele regulate nu trebuie să fie mai mari decât 36 luni. Controalele trebuie să fie efectuate de către personalul calificat al unui atelier autorizat, care va înregistra verificarea în fișa de garanție a produsului. Cu această ocazie, va trebui verificată uzura anodului de protecție contra coroziunii și, dacă va fi cazul, boilerul va fi curățat de crusta de piatră depusă, care se depune pe pereții boilerului, în dependență de calitatea, cantitatea și temperatura apei folosite. Data următorului control va fi propusă de personalul calificat al atelierului de reparații, ea fiind stabilită în funcție de starea în care se afla boilerul în momentul efectuării controlului.

În pofida faptului că pompa de căldură a fost fabricată calitativ și au fost efectuate controalele necesare, în timpul funcționării pot apărea anumite dificultăți și erori, pe care trebuie de regulă să le înlătore un serviser autorizat.

Înainte de reclamarea posibilei erori, verificați următoarele:

- Dacă alimentarea cu energie electrică este asigurată?
- Dacă aerul evacuat are obstacole (evaporatorul poate îngheța)?
- Dacă temperatura mediului este prea joasă (evaporatorul poate îngheța)?
- Dacă nu se aude funcționarea compresorului și ventilatorului?

⚠ Vă rugăm să nu efectuați singuri repararea eventualelor defecțiuni apărute la încălzitor și pompa de căldură, ci să faceți apel la cel mai apropiat atelier autorizat de reparații.

DEFECȚIUNI

În pofida faptului că pompa de căldură a fost fabricată calitativ și au fost efectuate controalele necesare, în timpul funcționării pot apărea anumite defecțiuni, pe care trebuie să le înlătore un serviser autorizat.

Indicarea erorilor

- În cazul apariției unei erori, aparatul începe să emită un sunet de alarmă și câmpul **4** începe să lumineze intermitent. La apăsarea pe câmpul **4**, pe câmpul **12** apare codul erorii.


Eroare	Descrierea erorii	Soluția
E004	• Îngheț. Eroarea apare dacă temperatura în pompa de căldură este sub 5 °C	• Contactați serviserul.
E005	• Supraîncălzire (temperatura > 75 °C, defectarea regulatorului electronic).	• Deconectați pompa de căldură de la rețeaua electrică, contactați serviserul.
E006	• Eroare în funcționarea anodului MG.	• Contactați serviserul (pompa de căldură funcționează în mod normal).
E007	• Eroarea senzorilor volum și/sau temperatură.	• Contactați serviserul.
E042	• Eroarea funcției anti-legioneloză.	• Prin apăsarea câmpului 4 înlăturați eroarea.
E247	• Eroare dezghețare.	• În mod automat se pornește încălzirea cu încălzitorul electric. După înlăturarea erorii se permite funcționarea agregatului.
E361	• Eroarea senzorului aer înconjurător.	• Contactați serviserul (trecerea în mod automat la încălzirea cu încălzitor electric).
E363	• Eroarea senzorului dezghețare.	• Contactați serviserul (trecerea automată la încălzirea cu încălzitorul electric).

NE REZERVĂM DREPTUL LA MODIFICĂRI, CARE NU AFECTEAZĂ FUNCȚIONAREA APARATULUI.

Instrucțiunile de utilizare sunt disponibile și pe pagina noastră de internet <http://www.gorenje.com>.

UPOZORENJA

- ⚠ Deca starija od 8 godina i osobe sa ograničenim fizičkim, osećajnim i mentalnim sposobnostima ili nedostatkom znanja mogu upotrebljavati uređaj samo pod nadzorom ili ako su obučeni za njegovo bezbedno korišćenje i razumevanje mogućih opasnosti prilikom njegovog korišćenja.
- ⚠ Deca se ne smeju igrati sa uređajem.
- ⚠ Deca bez nadzora ne smeju čistiti i održavati uređaj.
- ⚠ Toplotnu pumpu prevozimo u uspravnom položaju, eventualno je možete postaviti pod uglom od 35° u svim smerovima. Pazite da u transportu ne oštetite kućište i vitalne delove uređaja.
- ⚠ Toplotna pumpa nije namenjena upotrebi u prostorima gde su prisutne korozivne i eksplozivne materije.
- ⚠ Priklučivanje toplotne pumpe na električnu mrežu mora da bude izvedeno u skladu sa standardima za električne instalacije. Između toplotne pumpe i trajnih instalacija mora biti ugrađena priprema za odvajanje svih polova od električne mreže u skladu sa nacionalnim instalacionim propisima.
- ⚠ Da se ne bi oštetio agregat, toplotna pumpa ne sme raditi bez vode u bojleru!
- ⚠ Instalaciju toplotne pumpe mora izvesti stručno osposobljen montažer u skladu sa važećim propisima po uputstvima proizvođača.
- ⚠ Kod priklučivanja zatvorenog sistema za regulisanje pritiska obavezno morate na dovodnu cev toplotne pumpe ugraditi sigurnosni ventil s nazivnim pritiskom 0,6 MPa (6 bar) koji sprečava porast pritiska za više od 0,1 MPa (1 bar) u odnosu na nazivni.
- ⚠ Otvor za oticanje mora biti otvoren na atmosferski pritisak zato što voda iz njega može kapljati.
- ⚠ Ispust sigurnosnog ventila mora biti podešen u smeru nadole i u sredini gde ne zamrzava.
- ⚠ Da bi osigurali pravilan rad sigurnosnog ventila morate sami izvoditi redovnu kontrolu, po potrebi uklanjati kamenac i proveriti da sigurnosni ventil nije blokirano.
- ⚠ Između toplotne pumpe i sigurnosnog ventila se ne sme ugraditi ventil za zatvaranje koji bi onemogućio delovanje sigurnosnog ventila!
- ⚠ Elementi u električnoj pogonskoj jedinici su pod naponom čak i kada se isključe pritiskom na polje za isključivanje (9) toplotne pumpe.
- ⚠ U slučaju otkazivanja radnog termostata je zaštićena toplotna pumpa dodatnim toplotnim osiguračem. U skladu sa sigurnosnim standardima voda u toplotnoj pumpi može tada postići temperaturu i do 130°C. Pri izvođenju vodovodnih instalacija se mora poštovati mogućnost da može doći do navdenog temperaturnog opterećenja.
- ⚠ Ako toplotnu pumpu isključujete iz mreže, morate pustiti da voda iz nje isteče, da ne bi došlo do zamrzavanja.
- ⚠ Voda iz toplotne pumpe se prazni kroz dovodnu cev kotla. Zato se preporučuje da između sigurnosnog ventila i dovodne cevi namestimo poseban član ili ispusni ventil.
- ⚠ Molimo vas da u slučaju eventualnog kvara ne popravljate uređaj sami nego da pozovete ovlašćenu servisnu službu.
- ⚠ Nije dozvoljeno priklučivanje toplotne pumpe u zajednički cevovod sa kuhinjskim aspiratorom i odvod vazduha iz više manjih stanova ili apartmana.
- ⚠ Pri padu temperature dodatnog izvora grejanja i pri omogućenoj cirkulaciji vode kroz prenosnik toplote može doći do nekontrolisanog odvoda toplote iz bojlera. Pri priklučivanju na druge izvore grejanja je potrebno voditi računa o pravilnom izvođenju temperaturne regulacije dodatnog izvora.
- ⚠ Agregat toplotne pumpe mora biti isključen kada je pumpa prikjučena na prijemnik sunčeve energije kao spoljašnjeg izvora toplote. Kombinacija oba izvora dovodi do pregrevavanja sanitarne vode i samim tim do povišenog pritiska.
- ⚠ Cirkulacioni vod dovodi do dodatnih toplotnih gubitaka u bojleru.
- ⚠ Verzija bez grejača (modeli Z) bojlera za toplu vodu sa toplotnom pumpom nema zaštitu od zamrzavanja!
- ⚠ Ovaj proizvod sadrži fluorisane gasove koji izazivaju efekat staklene bašte. Hermetički zaptiveno.

 Naši proizvodi su napravljeni od komponenti koje nisu štetne za sredinu i zdravlje i koje su izrađene tako da ih u njihovoj završnoj životnoj fazi možemo što bolje i jednostavnije rastaviti i reciklirati.

Reciklažom materijala smanjujemo količinu otpadaka i smanjujemo potrebu za proizvodnjom osnovnih materijala (na primer metala), koja zahteva ogromno energije i rezuluje ispuštima štetnih materija. Postupcima reciklaže smanjujemo potrošnju prirodnih resursa tako da otpadne delove iz plastike i metala ponovo vraćamo u različite proizvodne procese.

Više informacija o sistemu odlaganja otpadaka možete dobiti na svom centru za odlaganje otpadaka ili od prodavca vašeg proizvoda.

Poštovani kupče, zahvalni smo vam što ste se odlučili za naš proizvod. MOLIMO VAS DA PRE UGRAĐIVANJA I PRVE UPOTREBE BOJLERA S TOPLOTNOM PUMPOM PAŽLJIVO PROČITATE UPUTSTVA.

Bojler s toplotnom pumpom je izrađen u skladu sa važećim standardima koji proizvođaču dozvoljavaju upotrebu CE znaka. Njegove osnovne tehničke specifikacije su navedene na napisnoj tablici koja je nalepljena na pozadinskoj gornjoj strani bojlera.

Bojler s toplotnom pumpom sme priključiti samo za to osposobljen stručnjak. **Samo ovlašćena servisna služba može praviti posege u njegovu unutrašnjost radi popravki, uklanjanja kamenca i proveravanja ili zamene antikorozivne zaštitne anode.** Posebno pažljivo poštujujte uputstva za postupanje prilikom eventualnih kvarova i uputstva za sigurnu upotrebu toplotne pumpe.

Tu knjižicu sačuvajte da bi je mogli pogledati kada ste u nedoumici u vezi sa radom ili održavanjem uređaja. Uputstva za instalaciju i upotrebu su na raspolaganju i na našoj intenetnoj strani <http://www.gorenje.com> ili na nacionalnim stranama u rubrikama servis odnosno podrška. Uvek su vam na raspolaganju ovlašćeni serviseri koje možete pozvati za povremeno održavanje uređaja.

Bojler s toplotnom pumpom je izrađen tako da se mogu upotrebljavati i drugi izvori grejanja:

- kotao centralnog grejanja
- sunčeva energija
- električni grejač.

PODRUČJE UPOTREBE



Toplotne pumpe ove vrste su namenjene pre svega zagrevanju potrošne vode u gospodinjstvu ali i drugim korisnicima kod kojih dnevna potrošnja tople vode (50 °C) ne prelazi 400 do 700 l. **Podešavanje temperature na aparatu treba da bude takvo da zadovoljava stvarnim potrebama, preporučujemo da je to između 45 in 55°C. Ako su temperature više smanjuje se efikasnost (COP) i produžava vreme grejanja odnosno broj radnih sati, te ih zato ne preporučujemo.** Pošto toplotna pumpa svojim radom hladi prostor je efektivnost upotrebe toplotne pumpe dvojna (grejanje vode – hlađenje prostora). Rad toplotne pumpe je potpuno automatizovan.

Uređaj se mora priključiti na kućne instalacije sanitarne tople vode i za rad mu je potrebna električna energija. Uduvavanje i izduvavanje vazduha se može izvesti i uduvavanjem i izduvavanjem vazduha iz drugog prostora. Zbog lakše kontrole i menjanja magnezijevne anode preporučujemo da iznad uređaja pustite dovoljno prostora (Slika 2). Drugačija upotreba uređaja od navedene u uputstvu nije dozvoljena. Aparat nije namenjen upotrebi u prostorijama gde su prisutne korozivne i eksplozivne materije. Proizvođač ne odgovara za oštećenja koja su nastala zbog nepravilne ugradnje i upotrebe koje nisu u skladu sa uputstvima za upotrebu i montažu.

Uputstva za upotrebu su sastavni i važan deo proizvoda i moraju da budu izručena kupcu. Pažljivo pročitajte upozorenja u uputstvu jer ćete samo tako izvesti bezbednu instalaciju i bezbedno upotrebljavati i održavati uređaj. Uputstva sačuvajte za kasniju upotrebu.

Oznaka vaše toplotne pumpe je navedena na nazivni pločici koja se nalazi na gornjoj strani aparata.

Kada uklonite ambalažu pregledajte sadržaj paketa. Ako imate bilo kakve nedoumice se obratite dobavljaču. Delove ambalaže (pričvršćivače, plastične kese, ekspandiran polistirol itd.) ne puštajte blizu dece jer predstavljaju potencijalnu opasnost za njih. Ambalažu ne smete nemarno odložiti u životnu sredinu.

-  **Toplotna pumpa nije namenjena upotrebi u prostoriji gde su prisutne korozivne i eksplozivne materije.**
-  **Toplotnu pumpu prevozimo u uspravnom položaju, eventualno je možete postaviti pod uglom od 35° u svim smerovima. Pazite da u transportu ne oštetite kućište i vitalne delove uređaja.**

SKLADIŠTENJE I TRANSPORT

Morate osigurati skladištenje toplotne pumpe u suvoj i čistoj prostoriji i u uspravnom položaju.

TEHNIČKE SPECIFIKACIJE UREĐAJA

TIP KLJUČA

TC 301 Z XY

Y = Niskotemperaturni rad **NT** - nema oznake, nema ga

X = Ugrađen grejač **G** - nema oznake, nema ga

Toplotna pumpa s integrisanim agregatom i jednim izmenjivačem

Tipovi		TC 200 Z XY	TC 201 Z XY	TC 300 Z XY	TC 301 Z XY	TC302 Z XY
Područje upotrebe		L	L	XL	XL	XL
Razred energetske efikasnosti ¹⁾		A+	A+	A+	A+	A+
Energetska efikasnost zagrevanja vode ¹⁾	%	128,5	127,0	136,0	134,4	134,4
Godišnja potrošnja električne energije ¹⁾	kWh	797	806	1231	1246	1247
Dnevna potrošnja električne energije ¹⁾	kWh	3,762	3,813	5,707	5,787	5,785
Podešena temperatura termostata	°C	55	55	55	55	55
Nivo zvučne jačine u unutrašnjim prostorijama ³⁾	dB (A)	59/58	59/58	59/58	59/58	59/58
Vrednost smart		0	0	0	0	0
Zapremina	l	208,0	194,0	295,0	276,0	276,0
Mešana voda pri 40°C V40 ²⁾	l	260	248	395	368	368
Eventualne sigurnosne mene (sastav, nameštanje, održavanje)		Kod priključivanja pod pritiskom je obavezna upotreba sigurnosnog ventila.				
Tehničke osobine						
Vreme zagrevanja A15 / W10-55 ⁴⁾	h:min	05:21	05:13	08:32	08:00	08:00
Vreme zagrevanja A7 / W10-55 ⁵⁾	h:min	06:24	06:06	09:40	09:39	09:39
Potrošnja energije u izbranom ciklusu ispusta A15 / W10-55 ⁴⁾	kWh	3,71	3,86	5,75	5,75	5,75
Potrošnja energije u izbranom ciklusu ispusta A7 / W10-55 ⁵⁾	kWh	3,82	3,97	5,80	5,96	5,96
COP _{DHW} A15/W10-55 ⁴⁾		3,25	3,12	3,42	3,38	3,38
COP _{DHW} A7/W10-55 ⁵⁾		3,10	3,06	3,34	3,30	3,30
Snaga u stanju pripremljenosti ⁵⁾	W	24	26	18	20	20
Sredstvo za hlađenje		R134a	R134a	R134a	R134a	R134a
Količina sredstva za hlađenje	kg	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
Potencijal globalnog zagrevanja		1430	1430	1430	1430	1430
Ekvivalent ugljen-dioksida	t	1,573	1,573	1,573	1,573	1,573
Područje rada standardnog modela	°C	7 ÷ 35	7 ÷ 35	7 ÷ 35	7 ÷ 35	7 ÷ 35
Područje rada NT ⁶⁾	°C	-7 ÷ 35	-7 ÷ 35	-7 ÷ 35	-7 ÷ 35	-7 ÷ 35
Područje protoka vazduha	m ³ /h	220-450	220-450	220-450	220-450	220-450
Pad pritiska kod 330 m ³ /h (60%)	Pa	100	100	100	100	100
Električne karakteristike						
Nazivna električna snaga kompresora	W	490	490	490	490	490
Moć grejača X ⁷⁾	W	2000	2000	2000	2000	2000
Maksimalna priključna snaga bez grejača/sa grejačima	W	490/2490	490/2490	490/2490	490/2490	490/2490
Napon	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Električno osiguranje	A	16	16	16	16	16
Nivo zaštite od vlage		IP24	IP24	IP24	IP24	IP24
Bojler						
Antikorozivna zaštita kotla		Emajlirano / Mg anoda				
Nazivni pritisak	MPa	0,6/0,9/1,0	0,6/0,9/1,0	0,6/0,9/1,0	0,6/0,9/1,0	0,6/0,9/1,0
Najviša temperatura vode toplotne pumpe	°C	65	65	65	65	65
Najviša temperatura vode električnog grejača ⁷⁾	°C	75	75	75	75	75
Mere priključivanja						
Ukupna visina	mm	1540	1540	1960	1960	1960
Širina	mm	670	670	670	670	670
Dubina	mm	690	690	690	690	690
Priključki na vodovodnu mrežu		G1	G1	G1	G1	G1
Dimenzije vazдушnih priključaka	mm	Ø160	Ø160	Ø160	Ø160	Ø160
Zagrevana površina PT - donji	m ²	/	1,45	/	2,7	1,6
Zagrevana površina PT - gornji	m ²	/	/	/	/	1,0
Priključki izmenjivača		-	G1	-	G1	G1
Neto/Bruto/Masa s vodom	kg	104/116/312	133/145/327	123/135/418	177/189/453	173/185/449
Temperatura grejnog medija u PT	°C	/	5 ÷ 85	/	5 ÷ 85	5 ÷ 85
Transportni podaci						
Mere ambalaže	mm	800x800x1765	800x800x1765	800x800x2155	800x800x2155	800x800x2155

¹⁾ direktiva 812/2013, 814/2013, EN16147:2011. Prosečni klimatski uslovi

²⁾ po EN16147:2011

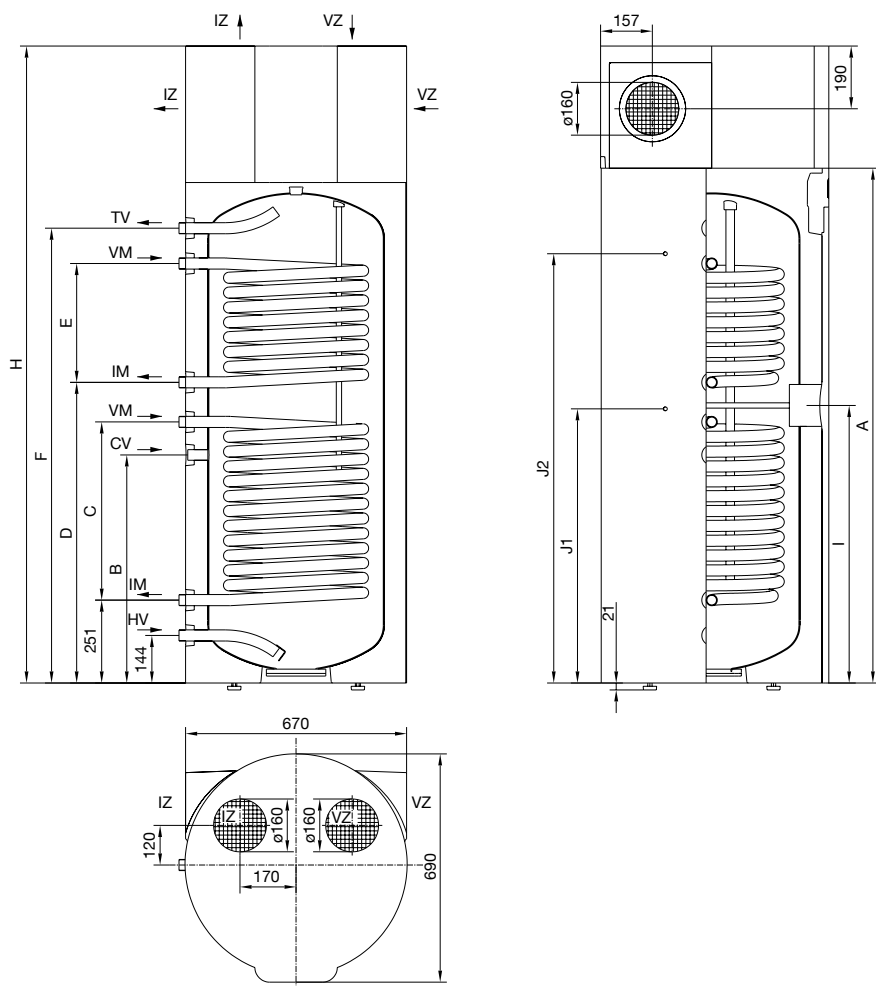
³⁾ po EN12102:2013 (60% brzina ventilatora-kanalni sistem / 40% brzine ventilatora - zapreminski vazduh)

⁴⁾ ulazna temperatura vazduha 15°C, 74% vlažnost, voda zagrevana od 10 do 55 °C po EN16147:2011

⁵⁾ ulazna temperatura vazduha 7°C, 89% vlažnost, voda zagrevana od 10 do 55 °C po EN16147:2011

⁶⁾ niskotemperaturno izvođenje oznaka NT, ako je nema radi se o standardnom modelu

⁷⁾ model sa grejačem očito na tipskoj oznaci - slovo G, ako je nema radi se o modelu bez grejača



LEGENDA

PT	Prenosnik toplote
HV	Dotok hladne vode (plava rozeta)
IM	Izlaz medijuma PT (crna rozeta)
CV	Cirkulacioni vod (crna rozeta)
VM	Ulaz medijuma PT (crna rozeta)
TV	Otok tople vode (crvena rozeta)
J1	Cev za senzore
J2	Cev za senzore
VZ	Ulaz vazduha
IZ	Izlaz vazduha

SR/MNE

	TC 200 ZG	TC 201 ZG	TC 300 ZG	TC 301 ZG	TC 302 ZG
A (mm)	1170	1170	1560	1560	1560
B (mm)	580	580	690	690	690
C (mm)	/	620	/	1020	540
D (mm)	/	/	/	/	910
E (mm)	/	/	/	/	360
F (mm)	975	975	1375	1375	1375
H (mm)	1540	1540	1930	1930	1930
I (mm)	615	615	840	840	840
J1 (mm)	/	/	/	790	830
J2 (mm)	/	900	/	1300	1300
HV	G1	G1	G1	G1	G1
IM	/	G1	/	G1	G1
CV	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4
VM	/	G1	/	G1	G1
TV	G1	G1	G1	G1	G1

Sl. 1: Priključne i montažne mere bojlera [mm]

INSTALIRANJE SENZORA SPOLJAŠNJEG IZVORA GREJANJA

Na levoj strani bojlera su otvori (J1, J2) u koje se mogu staviti senzori za regulaciju sistemske povezanosti bojlera sa drugim izvorima grejanja. Maksimalni prečnik senzora je 8 mm. Dužina cevi za senzor iznosi 180 mm.

Senzor namestite u cev i pričvrstite ga:

- ako senzor budete namestili više od preporučenog položaja, termostat će brže reagovati, intervali rada toplotne pumpe biće kraći, razlika između temperature vode u rezervoaru i ogrevanim medijima posle isključivanja termostata biće viša, a kao posledica količina i temperatura tople vode u rezervoaru biće niža,
- ako senzor budete namestili niže od preporučenog položaja, intervali rada pumpe biće duži, razlika između temperature zagrevanog medijuma i ostvarene temperature vode u rezervoaru niža, a temperatura i količina vode u grejaču biće zbog toga viša.

INSTALACIJA BOJLERA SA TOPLOTNOM PUMPOM

Bojler s toplotnom pumpom se može upotrebljavati sa prostorskim ili upravljanim vazduhom.

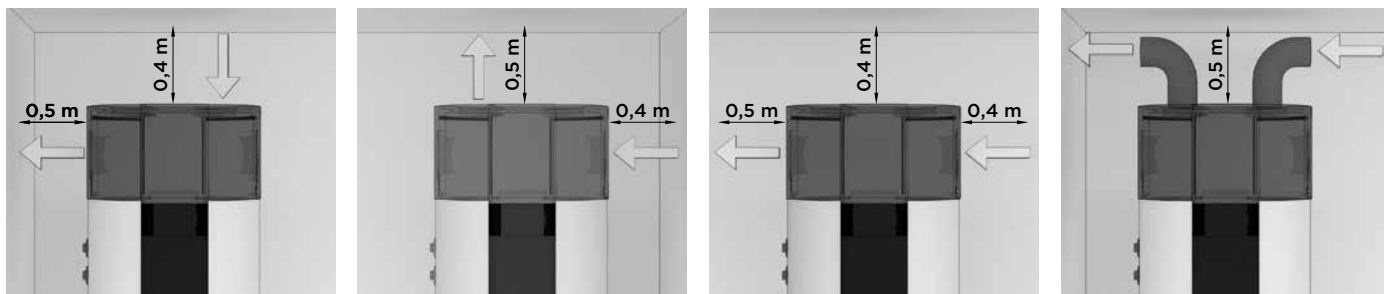
Da bi sprečili pojavu podpritiska u zgradama, morate kontrolisano dovoditi svež vazduh u prostoriju. Željeni nivo promene vazduha za stambenu zgradu iznosi 0,5 što znači da se celokupna količina vazduha u zgradi promeni na svakih 2h.

RAD SA PROSTORSKIM VAZDUHOM (odgovara modelima ZG i Z)

Kod rada sa prostorskim vazduhom se za zagrevanje sanitarne vode upotrebljava samo količina energije vazduha iz prostora u kome je postavljen uređaj. Bojler sa toplotnom pumpom se može namestiti u suhu prostoriju u kojoj ne smrzava po mogućnosti u blizini drugih izvora grejanja s temperaturom od 7 do 35°C i minimalne veličine 20m³. Kao optimalnu sredinu za rad pumpe preporučujemo dovoljno veliki i provetren prostor sa temperaturom od 15 do 20°C. Kod izbora prostora za postavljanje bojlera sa toplotnom pumpom takođe moramo posebno paziti da nije prašnjav, zato što prašina štetno utiče na efikasnost toplotne pumpe. Kod rada s prostorskim vazduhom ne moramo brinuti o padanju pritiska i zato se preporučuje da brzinu ventilatora smanjimo iz fabrički nameštene 60% na 40% (gledaj kasnija poglavlja).

Kod bojlera sa toplotnom pumpom je na raspolaganju više načina upotrebe usisnog i ispusnog otvora. (gledaj slike).

Za prostorski vazduh je najprimerenija upotreba bočnih priključaka za usisavanje i izduvavanje jer će tako doći do najmanjeg mešanja vazduha.

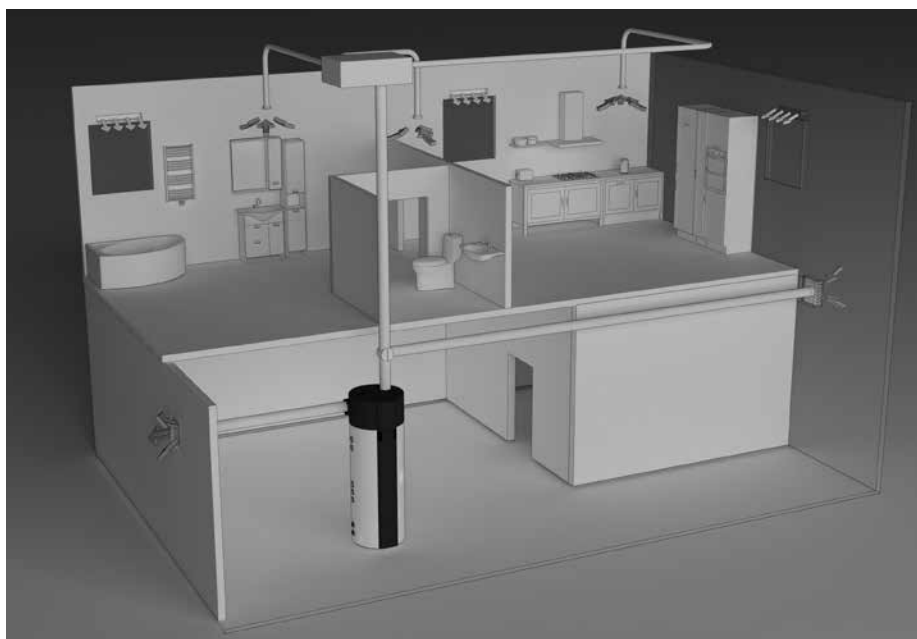


Sl. 2: Načini upotrebe usisnog i ispusnog otvora

RAD SA UPRAVLJANIM VAZDUHOM (odgovara modelima ZGNT)

Kod rada sa upravljanim vazduhom, toplotna pumpa preko cevovodnog sistema dovodi tj. odvodi vazduh i iz drugih prostorija. Preporučljivo je da se sistem cevovoda termički izoluje, da se u unutrašnjosti cevi ne bi stvarao kondenz. Kod uduvavanja vazduha iz spoljašnjosti, spoljašnji deo se mora prekriti rešetkom da se spreči prodor većih delova prašine i snega u uređaj.

Da bi rad toplotne pumpe uvek bio efikasan, ugradnjom upravljačkih vrata možete da zahvatate vazduh iz prostorije ili spoljašnjosti a zatim ga vraćate u prostorije ili na otvoreno. Temperatura zahvaćenog vazduha mora odgovarati specifikaciji proizvođača (gledaj tabelu tehničkih specifikacija).



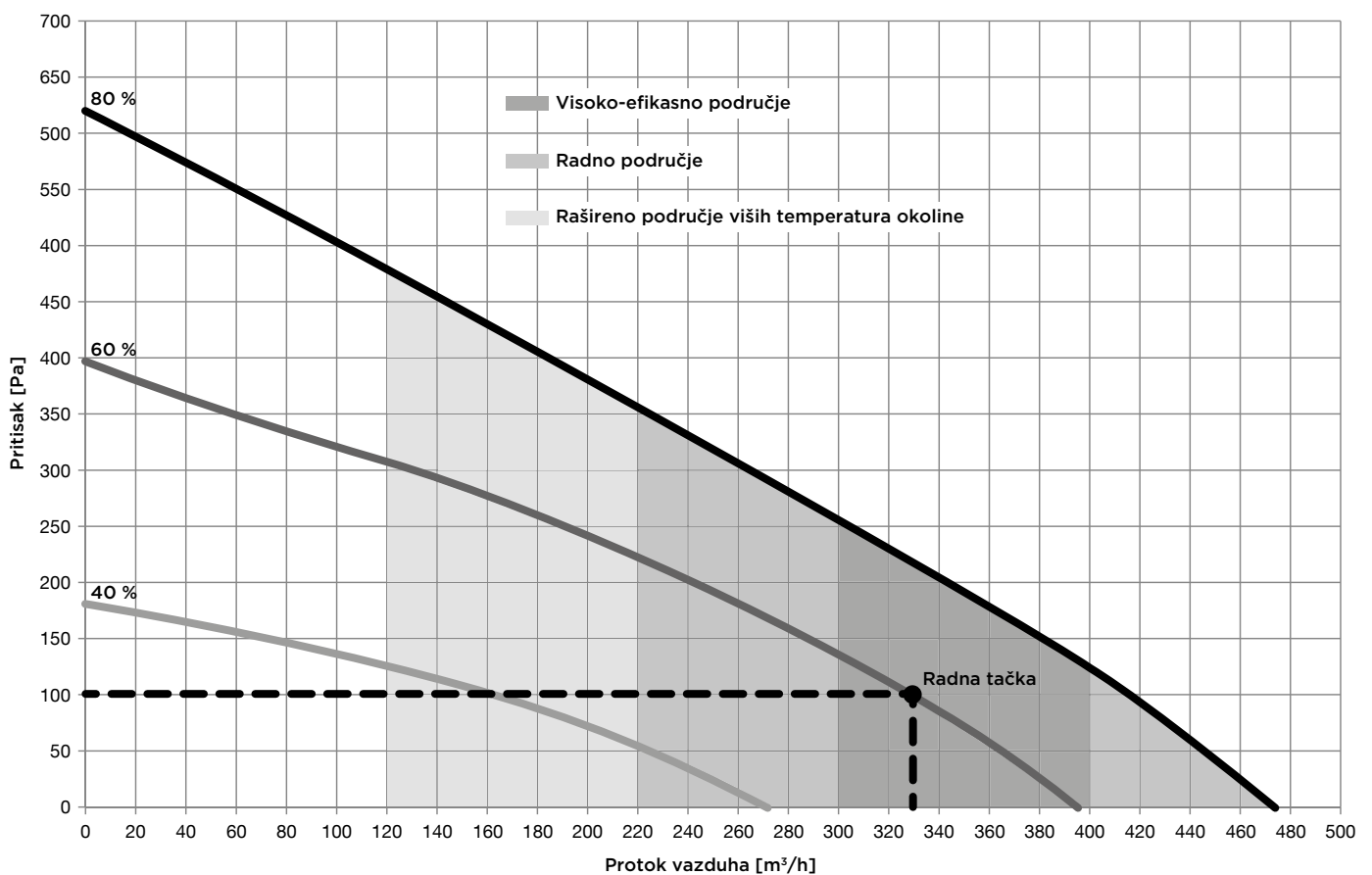
Sl. 3: Rad sa upravljanim vazduhom

ODREĐIVANJE PADA PRITISKA KOD CEVOVODNOG SISTEMA DOVODA I ODVODA VAZDUHA

Toplotna pumpa omogućava različita podešavanja cevnih priključaka usisnog i ispusnog zraka. Preporučuje se upotreba priključaka koji omogućavaju najjednostavnije priključenje aparata na kanalni sistem. Kod samog planiranja cevovodnog sistema za dovod i odvod vazduha iz i u toplotnu pumpu je od ključne važnosti da se poštuje aerodinamička karakteristika ventilatora iz koje proizlazi raspoloživi gubitak statičkog pritiska. Aerodinamička karakteristika ventilatora je prikazana na grafikonu i predstavljena kao pad pritiska u zavisnosti od protoka vazduha. Radna tačka ventilatora toplotne pumpe se nalazi na 100Pa statičkog pritiska odnosno kad je protok vazduha 330 m³/h. Kao prihvatljiv radni pad statičkog pritiska u vazдушnom cevovodu se za naše toplotne pumpe smatra $\Delta p = 100$ Pa. Kada izračun pokaže veći pad pritiska se brzina ventilatora poveća. Povećavanje brzine je efikasno do 80%, nakon toga se protok više ne povećava i zato povećavanje brzine iznad te vrednosti nesavetujemo zbog buke.

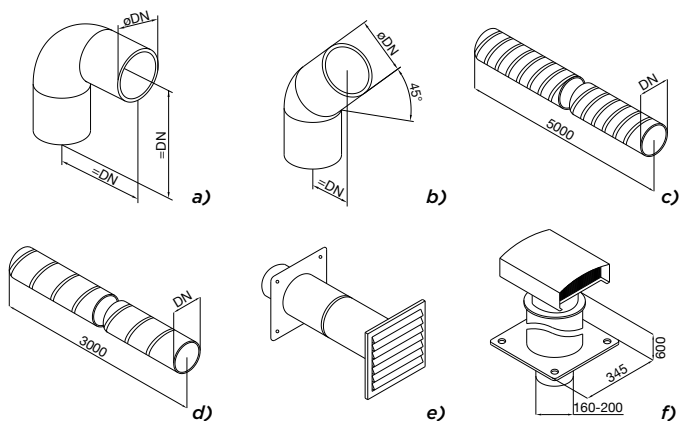
Diagram prikazuje sledeća područja:

- Visoko-efikasno područje rada – područje visokih vazдушnih protoka (nad 300m³/h) zahteva manje padove pritiska (montaža bez kanala ili sa kratkim kanalima) i podešavanje ventilatora 60 ili 80%.
- Radno područje rada – područje srednjeg vazdušnog protoka (između 200 i 300m³/h) koje predstavlja 40% podešavanje ventilatora i minimalni pad pritiska ili 60% ili 80% podešavanje ventilatora i pad pritiska između 50 i 300pa.
- Rašireno područje rada, predstavlja veće mogućnosti podešavanja i visokih padova pritiska. **Sme se koristiti samo ako je temperatura vazduha iznad 20°C.** Ako taj uslov nije ispunjen će efikasnost početi da pada.



SI. 4: Aerodinamička karakteristika ventilatora pumpe

Vrednost skupnog pada statičkog pritiska se izračuna sabiranjem gubitaka pojedinačnih elemenata ugrađenih u vazdušnom cevovodnom sistemu. Vrednosti padova statičkog pritiska pojedinačnih elemenata (padovi statičkog pritiska pojedinačnih elemenata se odnose na unutrašnji prečnik 150 mm) i prikazane su u tabeli.



Vrste elemenata i pripadajućih vrednosti padova pritiska

Vrsta elementa	Vrednost pada statičkog pritiska
a) Luk 90°	5 Pa
b) Luk 45°	3 Pa
c) Fleksibilna cev	5 Pa/m
d) Spiralna cev	3 Pa/m
e) Usisna rešetka	25 Pa
f) Krovni provodnik za otpadni vazduh	10 Pa

Sl. 5: Shematski prikaz osnovnih elemenata u cevovodnom sistemu za dovod tj. odvod vazduha

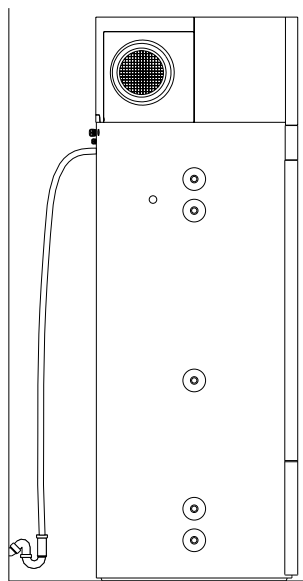
Izračuni vrednosti padova pritiska su informativne. Za preciznije izračune protoka je potrebno pridobiti detaljne karakteristike upotrebljenih elemenata odnosno obratiti se projektantu. Po instalaciji se preporučuje da napravite merenje protoka u cevnom sistemu. Primer celokupnog gubitka statičkog pritiska se izračuna sabiranjem gubitaka statičkog pritiska pojedinačnih elemenata ugrađenih u cevovodni sistem. Preporučljivo nominalni rad je pri ukupnom padu cca. 100 Pa. U slučaju nižeg protoka počne COP padati.

Primer izračuna

	Broj elemenata	Δp (Pa)	$\Sigma \Delta p$ (Pa)
Luk 90°	4	5	20
Fleksibilna cev	9	5 Pa/m	45
Usisna rešetka	1	25	25
Krovni provodnik za otpadni vazduh	1	10	10
Ukupno			100

⚠ Priključivanje toplotne pumpe u zajednički cevovod s kuhinjskim aspiratorom i odvođenje vazduha iz više manjih stanova ili apartmana nije dozvoljeno.

Svojim radom toplotna pumpa u unutrašnjosti agregata stvara kondenz koji treba odvoditi u kanalizaciju preko pokretne odvodne cevi Ø16mm za kondenz na poledini toplotne pumpe. Količina kondenza zavisi od temperature in vlažnosti vazduha.



Sl. 6: Priključivanje na vodovod - odvod kondenza

Da bi smanjili prenos buke i vibracija ugrađenog ventilatora i da se zvuk rada uređaja i njegove vibracije ne prenose kroz zidove u prostorije gde bi vam to smetalo (za spavanje i odmor) poštujujte sledeće savete:

- ugradite fleksibilne cevi za povezivanje za hidrauličke uređaje
- ugradite fleksibilnu cev za cevovod odvodnog/dovodnog vazduha
- predvidite izolaciju vibracija za zidne prenosioce
- predvidite prigušivače zvuka odvodnog/dovodnog vazduha
- cevovode za odvodni/dovodni vazduh pričvrstite sa prigušivačem vibracija
- predvidite izolaciju vibracija prema podu
- upotrebite nogice za postavljanje.

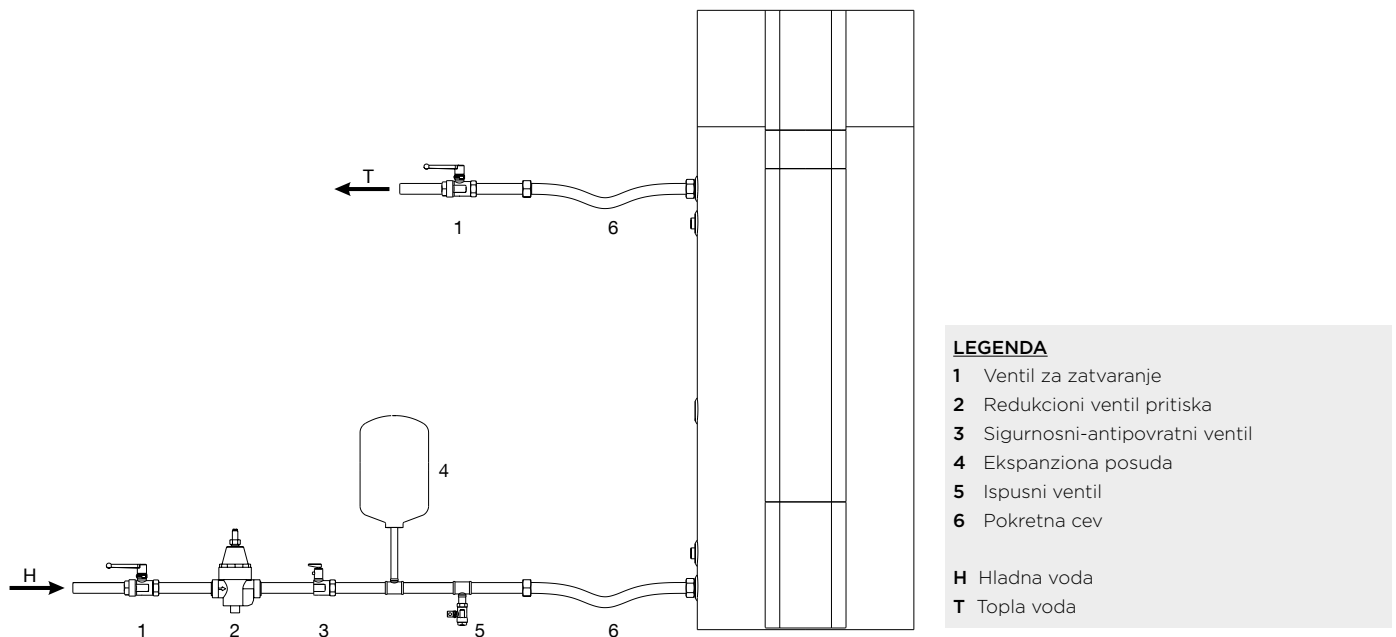
PRIKLJUČENJE NA VODOVOD

Priključenje na vodovod napravite po oznakama za priključke iz prethodnog poglavlja.

Na dovodnu cev zbog sigurnosti obavezno treba ugraditi sigurnosni ventil koji sprečava rast pritiska u kotlu za više od 0,1 MPa (1 bar) iznad nominalnog. Otvor za isticanje na sigurnosnom ventilu mora obavezno imati izlaz na atmosferski pritisak. Da bi sigurnosni ventil pravilno funkcionisao ga morate sami povremeno proveravati, po potrebi uklanjati kamenac, te proveravati da sigurnosni ventil nije blokiran. Kod proveravanja morate otvoriti otvor za isticanje iz sigurnosnog ventila sa okretanjem ručke ili odvijanjem matice ventila, prilikom čega voda mora da iscure kao dokaz da je ventil ispravan. Kod zagrevanja vode u bojleru se pritisak vode u kotlu povećava do granice koja je podešena u sigurnosnom ventilu. Pošto je vraćanje vode u vodovod sprečeno može da dođe do kapljanja vode iz otoka otvora sigurnosnog ventila. Kapljajuću vodu možemo izvesti u odvod preko lovilnog produžetka koji se namesti ispod sigurnosnog ventila. Odvodna cev je nameštena ispod ispusta sigurnosnog ventila i mora biti usmerena ravno nadole i u sredini gde ne smrzava.

U slučaju da zbog neodgovarajuće izvedenih instalacija nemate mogućnost da kapljajuću vodu iz sigurnosnog ventila izvedete u odvod, možete ugraditi ekspanzionu posudu na dovodnoj cevi grejača. Zapremina ekspanzione posude je minimalno 5% zapremine bojlera.

Bojler možete priključiti na kućni vodovod bez redukcionog ventila ako je pritisak u vodovodni mreži niži od propisanog na tablici. U suprotnom je potrebno ugraditi redukcioni ventil koji će osigurati da pritisak u bojleru ne prevaziđe nazivni.



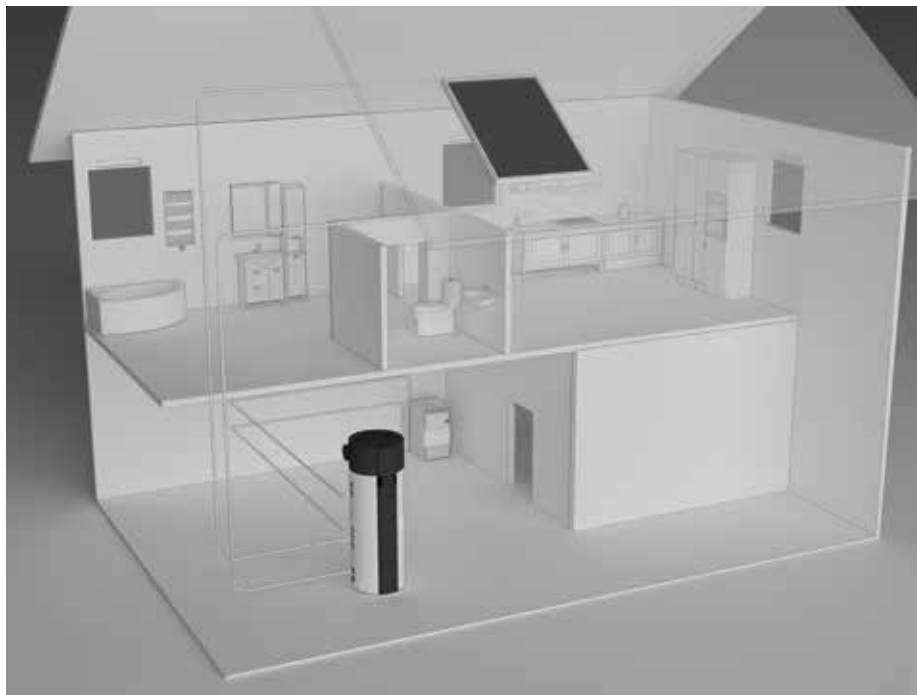
SI. 7: Zatvoreni sistem pritiska

! Toplotna pumpa ne sme raditi bez vode u bojleru zbog mogućeg oštećenja agregata.

PRIKLJUČENJE NA DRUGE IZVORE GREJANJA

Bojler s toplotnom pumpom omogućava pripremu sanitarne vode preko jednog ili dva izmenjivača toplote sa različitih izvorima energije (npr. centralno grejanje, sunčeva energija, ...).

Mogućnosti povezivanja bojlera sa različitim izvorima grejanja su prikazane na skicama.

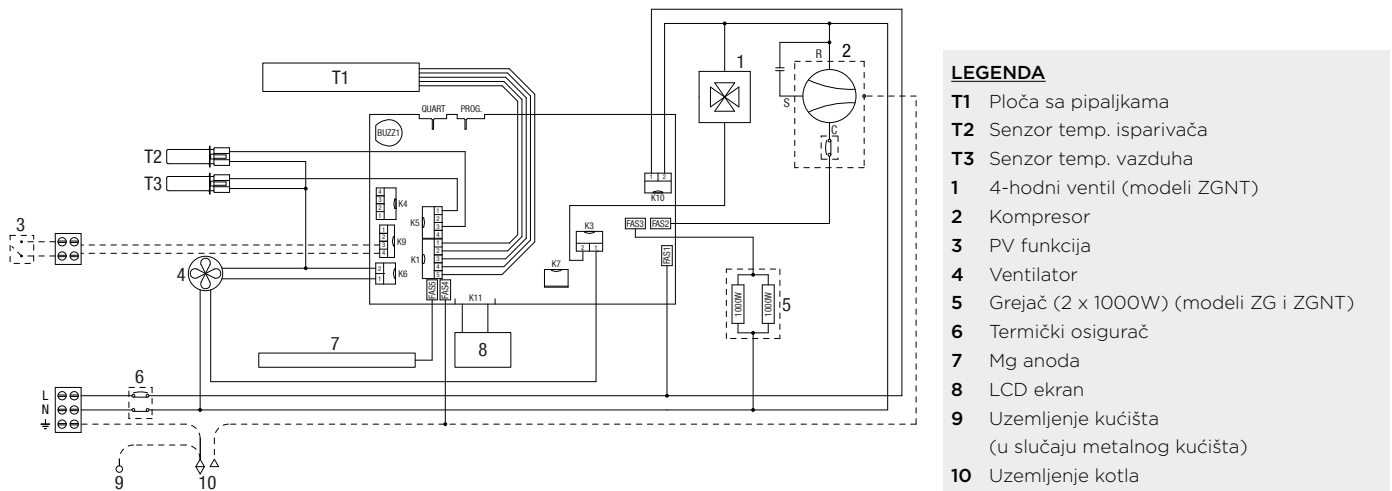


Sl. 8: Priključivanje na druge izvore grejanja

- ⚠ Kod pada temperature dodatnog izvora grejanja, a kada je cirkulacija vode omogućena kroz prenosnik toplote, može doći do nekontrolisanog odliva toplote iz bojlera. Kod priključivanja na druge izvore je potrebno da se pobrinete za pravilno izvođenje temperaturne regulacije dodatnog izvora.
- ⚠ Agregat toplotne pumpe mora biti isključen kada je pumpa priključena na prijemnik sunčeve energije kao spoljašnjeg izvora toplote. Kombinacija oba izvora dovodi do pregrejavanja sanitarne vode i samim tim do povišenog pritiska.
- ⚠ Cirkularni vod dovodi do dodatnih toplotnih gubitaka u bojleru.

PRIKLJUČENJE NA ELEKTRIČNU MREŽU

Za priključivanje bojlera s toplotnom pumpom treba osigurati utikač koji je odgovarajući za tokovno opterećenje 16A. Priključivanje toplotne pumpe na električnu mrežu se mora obaviti u skladu sa standardima za električne instalacije. Između toplotne pumpe i trajne instalacije mora biti ugrađena priprema za odvajanje svih polova od električne mreže u skladu s nacionalnim instalacionim propisima.

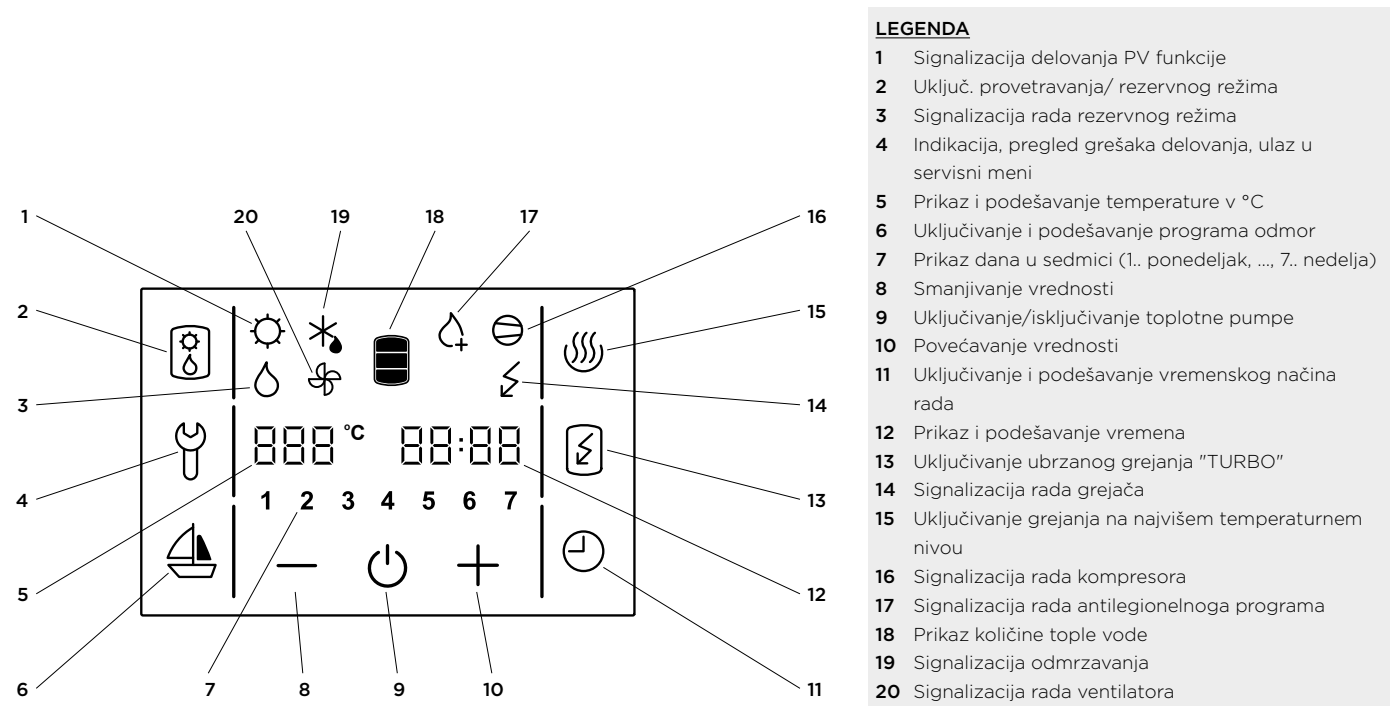


Sl. 9: Shema električne veze

UPRAVLJANJE TOPLOTNE PUMPE

Toplotnom pumpom upravljate preko LCD ekrana osetljivog na dodir (Slika 10). Pritiskom na ekran ga osvetlite. Kad je ekran osvetljen su polja za upravljanje aktivna.

Toplotna pumpa je spremna za rad kada se sa napunjenim kotlom priključi na vodovodnu i električnu mrežu. Toplotna pumpa zagreva vodu u rasponima od 10 °C - 65 °C. Od 65 °C - 75 °C vodu zagreva električni grejač (modeli ZG i ZGNT).



Sl. 10: Ekran za upravljanje

Uključivanje/Isključivanje toplotne pumpe

• Za uključivanje toplotne pumpe pritisnite polje 9.

Pri pokretanju uređaja se prvo uključi ventilator koji radi 1 minut (prikazan je simbol **20**). Ako je temperatura ulaznog vazduha odgovarajuća uključi se i kompresor tako da toplotna pumpa radi u normalnom režimu (prikazani u simbolima **16** i **20**). Toplotna pumpa je uključena, ekran neosvetljen.

Posle 60s od zadnjeg pritiska na ekran se njegovo osvetljenje ugasi što ne utiče na rad toplotne pumpe. Prvim pritiskom na ekran se on ponovo aktivira.

Ako uključujete uređaj na nižim temperaturama pogledajte poglavlje "Rad na nižim temperaturama".

• Dužim pritiskom na polje 9 se toplotna pumpa isključi.

Uređaj ne radi i na ekranu je vidljivo samo polje **9**. (Ako toplotnu pumpu za duže vreme isključujete, vodu morate ispustiti zbog mogućeg zamrzavanja).

Zaštita pri ispadu električne energije

U slučaju ispada električne energije podaci o podešavanjima ostanu sačuvani nekoliko sati.

Po ponovnom pokretanju napajanja, toplotna pumpa će nastaviti rad u istom režimu kao pre prekida napajanja.

Rad na nižim temperaturama

a) Nizkotemperaturni modeli sa grejačem (modeli ZGNT)

Pri pokretanju uređaja se prvo uključi ventilator (prikazan je simbol **20**). Ventilator se isključi ako je temperatura ulaznog vazduha niža od -7 °C. Za zagrevanje sanitarne vode se uključi grejač. Toplotna pumpa radi u rezervnom režimu (prikazan je simbol **14**). Możličnost prelaska na normalni režim rada se proverava periodično. Kada temperatura ulaznog vazduha postane viša od -7 °C, toplotna pumpa počne raditi u v normalnom režimu rada (prikazani su simbolima **16** i **20**). Grejač se isključi. Toplotna pumpa je uključena, ekran neosvetljen.

Kod nižih temperatura se po potrebi uključi režim odmrzavanja isparivača. Na ekranu se pokaže simbol **19**. Polja **2, 4, 6, 11, 13** i **15** su neaktivna. Odmrzavanje traje dok se ne postignu uslovi za normalan rad toplotne pumpe.

Posle uspešnog odmrzavanja se toplotna pumpa vrati u normalan rad. (prikazani su simbolima **16** i **20**).


Ako je odmrzavanje neuspešno pogon će javiti grešku. Polje **4** na ekranu počne treptati uz zvuk upozoravajućeg piska. U polju **12** se ispiše šifra greške **E247** i izvede se automatski prelaz na zagrevanje električnim grejačem. Na ekranu je prikazan simbol **14**. Šifru greške možete u svakom trenutku izbrisati pritiskom na polje **4**. U polju **12** će se ponovo prikazati vreme.

b) Modeli sa grejačem (modeli ZG)

Pri pokretanju uređaja se prvo uključi ventilator (prikazan je simbol **20**). Ventilator se isključi ako je temperatura ulaznog vazduha niža od 7 °C. Za zagrevanje sanitarne vode se uključi grejač. Toplotna pumpa radi u rezervnom režimu (prikazan je simbol **14**). Możličnost prelaska na normalni režim rada se proverava periodično. Kada temperatura ulaznog vazduha postane viša od 7 °C, toplotna pumpa počne raditi u v normalnom režimu rada (prikazani su simbolima **16** i **20**). Grejač se isključi. Toplotna pumpa je uključena, ekran neosvetljen.

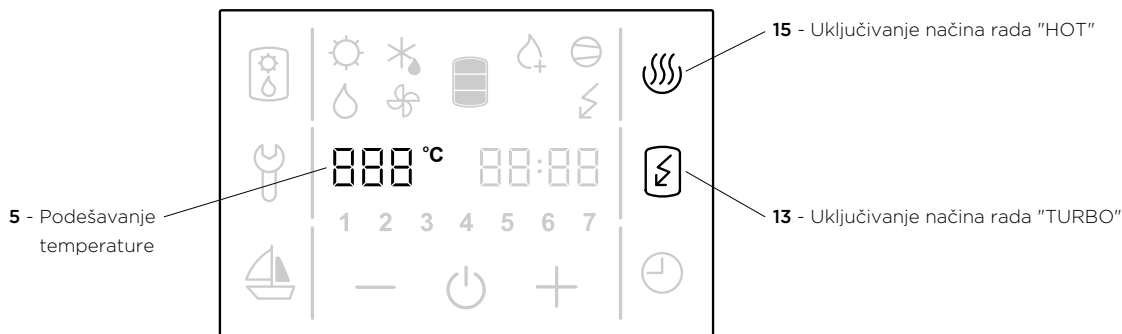
c) Modeli bez grejača (modeli Z)

Određene funkcije (rezervni režim) opisane u tački **b** nisu moguće ako pumpa nema grejač. Takve pumpe ne mogu zagrejati sanitarnu vodu kada je temperatura vazduha izvan okvira njihovog rada. Możličnost prelaska na normalni režim rada se periodično proverava.

 **Kod modela bez grejača(modeli Z) bojler nema zaštitu od zamrzavanja!**

Podešavanja vremena i dana u sedmici

- Dužim pritiskom na polje **12** sačekajte da u polju **7** počne treptati broj dana u sedmici.
- Pritiskom na polje **+** ili **-** podesite broj dana u sedmici (1.. ponedeljak, ..., 7.. nedelja).
- Ponovo pritisnite na polje **12** (počne treptati sat).
- Pritiskom na polje **+** ili **-** podesite sat (dužim pritiskom na polje **+** ili **-** podešavanje ubrzate).
- Ponovo pritisnite na polje **12**.
- Počne treptanje za podešavanje minuta.
- Pritiskom na polje **+** ili **-** podesite minute (dužim pritiskom na polje **+** ili **-** podešavanje ubrzate).
- Podešavanje zapamtite ponovnim pritiskom na polje **12** odnosno kada polje **12** prestane treptati.



SI. 11: Podešavanje temperature, uključivanje načina "TURBO" i "HOT"

Podešavanje temperature

- Pritisnite na polje **5** (treptće podešena temperatura).
- Pritiskom na polje **+** ili **-** menjate podešavanje temperature od 10 do 75 °C odnosno od 10 do 65°C (modeli Z). Fabrički je podešena ekonomična temperatura 55 °C.
- Podešavanje je zapamćeno ponovnim pritiskom na polje **5** kad polje **5** prestane treptati. Na ekranu se kroz nekoliko trenutaka pokaže stvarna temperatura. **Podešavanje na aparatu nek bude takvo da zadovoljava stvarne potrebe koje su između 45 in 55°C. Ne preporučujemo više temperature jer se time smanjuje efikasnost (COP) i produžava vreme grejanja i radnih sati.**
- Pri ispadanju napona u mreži se sačuva zadnja vrednost.

Uključivanje načina rada "TURBO" (modeli ZG i ZGNT)




- Ako u kratkom vremenskom periodu imate potrebu za većom količinom tople vode nego što je toplotna pumpa može zagrejati, pritisnite na ekranu polje **13** (uključite "TURBO" rad). U tom režimu istovremeno deluje toplotna pumpa i električni grejač. Na ekranu su prikazani simboli **14**, **16** i **20**. Kada temperatura dostigne 55 °C, pumpa se vrać u režim rada pre uključivanja „TURBO“ načina.
- Kod modela bez grejača se voda zagreje samo toplotnom pumpom i nema mogućnost bržeg zagrevanja vode.

Uključivanje načina rada „HOT“

- Da bi vodu zagrejali na maksimalnu temperaturu 75 °C, pritisnite na ekranu polje **15**. Toplotna pumpa će zagrejati vodu do 55 °C. Na ekranu su prikazani simboli **16** in **20**. Kada se voda u kotlu zagreje na 55 °C, uključi se električni grejač koji će zagrejati vodu do 75 °C. Na ekranu je prikazan simbol **14**. Kada temperatura dostigne 75 °C će se pumpa vratiti u način rada pre uključivanja "HOT" načina rada.
- Kod modela bez grejača (modeli Z) je funkcija neaktivna!

Prikaz količine tople vode u toplotnoj pumpi

Na polju **18** je prikazan simbol:

-  - nema tople vode
-  - manja količina tople vode
-  - veća količina tople vode

Podešavanje načina rada - odmor

U načinu rada odmor toplotna pumpa održava minimalnu temperaturu vode (približno 10°C) podešeni broj dana (maksimalno 100).

- Za duži vremenski period pritisnite polje **6** (polja 5 i 6 počnu treptati).
- Pritiskom na polje **+** ili **-** podesite broj dana odmora, prikazanih na polju **5**.
- Ponovnim pritiskom na polje **6**, odnosno kada polje **6** prestane treptati se podešeni broj dana sačuva.
- Ako podesite i potvrdite vrednost 000 će toplotna pumpa preći u normalni režim rada i polje **6** će se ugasisi.
- Posle podešenog broja dana će toplotna pumpa sama preći u normalan režim rada i polje **6** će se ugasisi.

Model bez grejača (modeli Z)

Kod modela bez grejača se minimalna temperatura održava radom toplotne pumpe. Kada je temperatura vazduha izvan okvira rada toplotne pumpe se voda neće zagrevati!

 **Kod modela bez grejača (modeli Z) bojler s toplotnom pumpom nema zaštitu od zamrzavanja!**

Podešavanje vremenskog načina rada

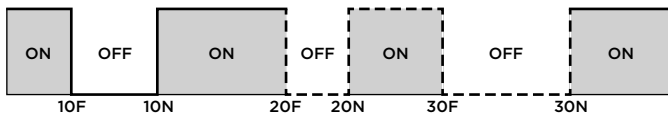
U vremenskom načinu rada podesite vreme uključivanja i isključivanja grejanja vode. Za svaku kombinaciju vremenskog ciklusa mogu se odrediti do tri vremenska perioda u kojima toplotna pumpa neće zagrevati vodu.

a) Podešavanje vremenskih ciklusa

- Duži pritisak na polje **11** (polja **7** i **11** trepću).
- Pritiskom na polje **+** ili **-** izaberete jednu od tri kombinacije vremenskog načina rada:
 - vremenski način rada toplotne pumpe za celu sedmicu (u polju 7 trepću brojevi 1 do 7),
 - vremenski način rada za period od ponedeljka do petka i od subote do nedelje (u polju 7 trepću brojevi od 1 do 5 i posle toga brojevi 6 i 7),
 - vremenski način rada za svaki pojedinačni dan (u polju 7 trepću pojedinačni brojevi 1 do 7).Za izbor željenog dana u sedmici pritisnite polja **+** ili **-**.
- Za podešavanje vremena pritisnite polje **12**.
- Na polju **5** se prikaže natpis 1OF, polje **12** trepće.
- Pritiskom na polje **+** ili **-** podesite vreme isključivanja toplotne pumpe.
- Ponovo pritisnite na polje **12**.
- Na polju **5** se prikaže natpis 1ON, polje **12** trepće.
- Pritiskom na polje **+** ili **-** podesite vreme uključivanja toplotne pumpe.
- Ponovnim pritiskom na polje **12** možete po gore opisanom postupku namestiti drugi i treći ciklus.
- U slučaju, da ne želite podesiti drugi i treći ciklus, potvrdite podešavanje pritiskom na polje **11** odnosno sačekajte da polje **12** prestane da trepće i da se podešavanje samostalno zapamti.
- Ako želite podesiti drugi i treći ciklus, podesite početak i kraj ciklusa 2 i 3 i podešavanje potvrdite gornjim postupkom, pritiskom na polje **11** ili sačekajte da polje **12** prestane da trepće i da se podešavanje samostalno zapamti.
- U slučaju podešavanja vremenskog načina rada »posebno za svaki dan u sedmici« odnosno » za period od ponedeljka do petka i od subote do nedelje«, potrebno je podesiti sva 3 časovna ciklusa po gore opisanom postupku.

b) Uključivanje/isključivanje časovnika

- Pritiskom na polje **11** uključite podešeni vremenski način rada.
- Toplotna pumpa zagreva vodu u ciklusima ON (u odnosu na nameštenu temperaturu). U ciklusima OFF se voda ne zagreva.
- Ponovnim pritiskom na polje **11** isključite podešeni vremenski način rada.



Sl. 12: Vremenski ciklusi

Određivanje podešavanja ventilatora

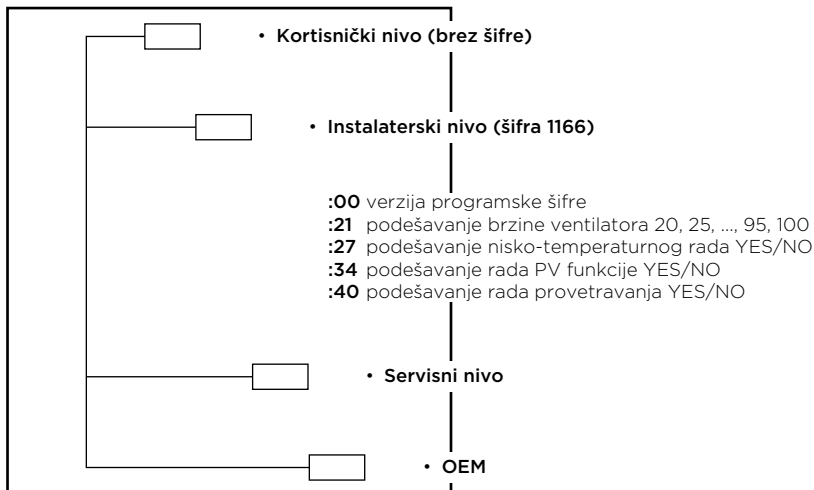
Pri određenom padu pritiska izaberemo režim u kome će raditi ventilator. Time odredimo brzinu rada ventilatora. Režim izaberemo pomoću **grafa (sl. 4)** koji prikazuje aerodinamičku karakteristiku ventilatora u zavisnosti od protoka vazduha i pada pritiska na cevovodu.

Buka

Povećavanjem aerodinamičke karakteristike od najniže do najviše se povećava i bučnost sistema. U području aerodinamičkih karakteristika od 80% i 100% je primećena veća bučnost.

Struktura servisnog nivoa

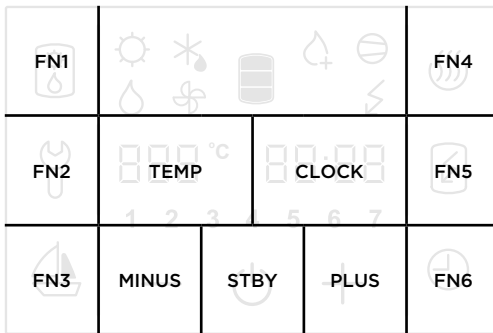
Na **sl. 13** je predstavljena struktura podele servisnih nivoa.



Sl. 13: Struktura podele servisnog nivoa

Dostup do servisnog nivoa

- Funkcija »servisni režim« se uključuje dužim pritiskom na polje **4** na prikazivaču **sl. 10**.
- Pojavi se ulazni meni s natpisom šifre u polju **CLOCK**, za unos servisne šifre (polja FN1, FN2, FN3, FN4, FN5 in FN6) unosimo brojeve 1, 2, 3, 4, 5, 6.



Sl. 14: Prikaz polja na prikazivaču

- Ako se u 10s intervalu ne pritisne nijedno polje će se uređaj automatski iz menija vratiti u prethodno stanje.
- Ako se šifra unese nepravilno će uređaj automatski izaći iz ulaznog menija.
- Kada šifru unesemo pravilno prikaže se prvi parametar. Broj na desnoj strani predstavlja redni broj parametra a na levoj njegovu vrednost.
- Prvi parametar :00 je verzija programske šifre i samo je informativan.
- Pritiskom na desni broj (polje **CLOCK** na **sl. 14**) prelazi se na drugi parametar.

Instalaterski nivo (šifra 1166)

Po pravilnom unosu šifre za instalaterski meni, omogućen je dostup do sledećih parametara:

- :00 verzija programske šifre
- :21 podešavanje brzine ventilatora 20, 25, ..., 95, 100
- :27 podešavanje nisko-temperaturnog rada YES/NO
- :34 uključivanje PV funkcije YES/NO
- :40 uključivanje provetravanja YES/NO

Podešavanje brzine ventilatora (parametar :21)

Kada je izabran parametar (:21), pritiskom na (+) ili (-) se podesi željena brzina ventilatora (20-100%). Na levoj strani (polje 5) se ispiše brojevana vrednost podešavanja. Željenu brzinu ventilatora možete zapamtiti pritiskom na polje 4 ili će po kraćoj pauzi ona biti automatski zapamćena.

Podešavanje nisko-temperaturnog režima rada toplotne pumpe (parametar :27)

Kada izbreemo (parametar :27), pritiskom na (+) ili (-) određujemo temperaturni režim rada toplotne pumpe koji zavisi od modela toplotne pumpe.

Nisko-temperaturni režim rada možemo namestiti samo ako model toplotne pumpe to omogućava!****

Na levoj strani (polje TEMP) se izpiše podešeno stanje:

Yes – model toplotne pumpe ZGNT, režim rada toplotne pumpe (do -7°C), sistem sadrži 4-hodni ventil

No – model toplotne pumpe Z, ZG režim rada do 7°C, sistem ne sadrži 4-hodni ventil

Uključivanje PV funkcija (fotovoltaika) (parametar :34)

Yes – funkcija je aktivirana

No – funkcija je deaktivirana

Uključivanje provetravanja (parametar :40)

Yes – funkcija je aktivirana

No – funkcija je deaktivirana

Antilegionelni program

- Radi samo kada je toplotna pumpa uključena. Simbol 17 označava da je program aktiviran.
- Automatsko uključivanje: po potrebi 24:00h, svakih 14 dana rada toplotne pumpe.
- Protivlegionelni program možete uključiti ručno pritiskom na polje 15.

Provetravanje

- Uključivanje funkcije je moguće kratkim pritiskom na polje **2**. Funkcija se automatski isključi posle 30-minutnog rada.
- U slučaju ponovljenog kratkog pritiska se funkcija provetravanja isključi.
- U slučaju isključivanja toplotne pumpe prekidačem **on/off** se funkcija isključi.
- U slučaju ispada električne energije tokom izvođenja funkcije provetravanja, ponovnim uključivanjem napajanja će funkcija provetravanja nastaviti s radom do kraja svog ciklusa.
- U slučaju bilo kakve greške se funkcija isključi.
- Funkciju provetravanja je nemoguće uključiti:
 - U slučaju prijavljivanja bilo kakve greške/kvara
 - U slučaju izvođenja antilegionele
 - U toku odmrzavanja

Simbol **2** je aktivan i vidljiv.

Rezervni režim (modeli ZG i ZGNT)

- Uključivanje funkcije je moguće dužim pritiskom na polje **2**.
- Rezervni režim predstavlja način rada s grejačima i upotrebljava se onda kada se na agregatnom delu prepozna greška delovanja. Voda se zagreva s grejačima do prethodno nameštene temperature.
- Isključivanje funkcije je moguće dužim pritiskom na polje **2**.
- Simbol **3** je vidljiv.
- U slučaju uključivanja rezervnog režima odmah morate kontaktirati servis.

Signalizacija rada

Antilegionelni program:

- program uključen – kontrolno polje **17** je prikazano
- program isključen – kontrolno polje **17** nije prikazano

Električni grejač:

- grejač uključen – kontrolno polje **14** je prikazano
- grejač isključen – kontrolno polje **14** nije prikazano

Toplotne pumpe:

- toplotna pumpa zagreva vodu – kontrolno polje **16** je prikazano
- toplotna pumpa ne zagreva vodu – kontrolno polje **16** nije prikazano

Uključivanje/Isključivanje:

- toplotna pumpa uključena – pored polja **9** su na ekranu vidljiva i druga polja
- toplotna črpalka isključena – na ekranu je vidljivo samo polje **9**

Odmrzavanje:

- toplotna pumpa je u režimu odmrzavanja – kontrolno polje **19** je prikazano
- toplotna pumpa nije u režimu odmrzavanja – kontrolno polje **19** nije prikazano

Uključivanje/isključivanje ventiliatora:

- ventilator radi – kontrolno polje **20** je prikazano
- ventilator ne radi – kontrolno polje **20** nije prikazano

Uključivanje provetravanja (kratak pritisak na polje **2**):

- uključivanje provetravanja - kontrolno polje **2** je prikazano

Uključivanje rezervnog načina (dug pritisak na polje **2**):

- rezervni režim uključen - kontrolno polje **3** je prikazano
- rezervni režim isključen - kontrolno polje **3** nije prikazano

FUNKCIJA PV (PHOTOVOLTAIC)

- PV funkcija je aktivna u slučaju sklopljenog beznaponskog kontakta među prekidačima 1 i 2 (slika. 17).
- U slučaju sklopljenog beznaponskog kontakta među prekidačima 1 i 2 je na ekranu prikazano polje 1.
- Za sklapanje beznaponskog kontakta je potrebno s fotovoltaiikom osigurati 800W električne moći.
- Fabrički je funkcija neaktivna.
- Funkcija se aktivira u instalacionom meniju podešavanjem parametra 34.
- Funkcija ima prioritet pred časovnim podešavanjem rada!
- Funkcija ne utiče na sigurnosno uključivanje!
- U slučaju antilegionelnog načina rada se izvede antilegionelni ciklus bez obzira na stanje kontakta.

Radna funkcije (u slučaju da je funkcija aktivirana):

- kontakt uključen - rad toplotne pumpe je omogućen. Toplotna pumpa zagrejava vodu do maksimalne temperature zagrevanja TP (gledaj tabelu tehničkih podataka). Grejač se ne aktivira.
- kontakt isključen - rad toplotne pumpe je omogućen. Toplotna pumpa održava temperaturu vode na 40°C.

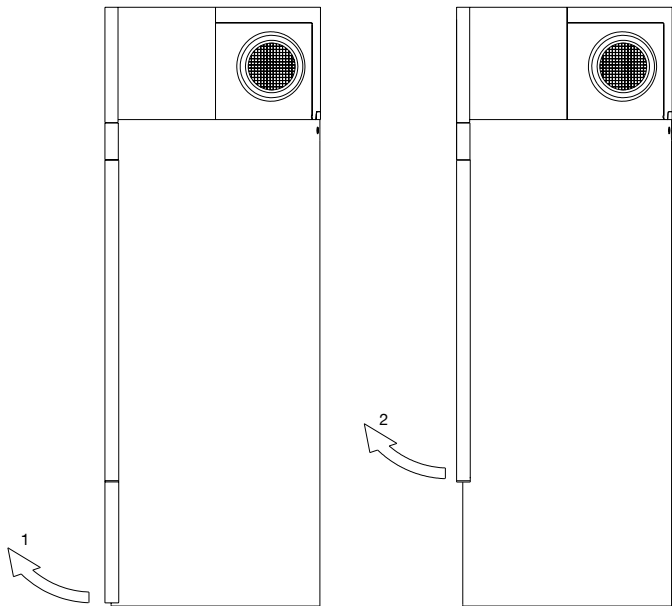
Skidanje EPP servisnog poklopca

Modeli TC30XXXX

1. Povlačenjem s donje strane odstranimo kraći deo EPP servisnog poklopca.
 2. Povlačenjem s donje strane odstranimo duži deo EPP servisnog poklopca.
- Ponovno nameštanje poklopca obaviti obrnutim redosledom.

Modeli TC20XXXX

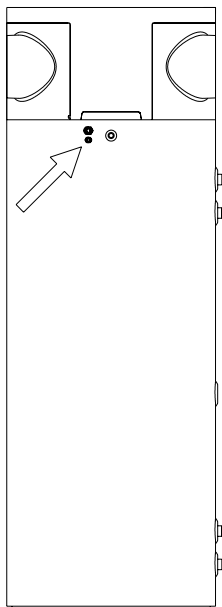
Gledaj tačku 2, navedenu kod modela TC30XXXX.



Sl. 15: Skidanje EPP servisnog poklopca

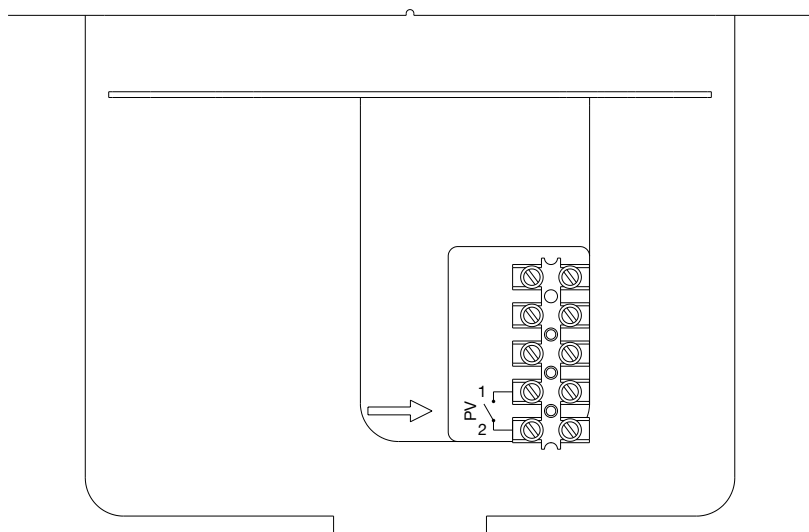
Priključivanje prepoznavanja PV (photovoltaic)

Povezivanje PV modula na toplotnu pumpu sme priključiti samo za to osposobljeni stručnjak. Na pozadini toplotne pumpe, ispod priključnog kabla je pripremljen ulaz za priključivanje PV funkcije. Mesto ulaza je prikazano na **sl. 16**. Za priključivanje upotrebite priključni kabl minimalnog preseka $0,5 \text{ mm}^2$ (H05VV-F 2G $0,5 \text{ mm}^2$) i maksimalnog spoljašnjeg preseka 10 mm , da bi to učinili morate prvo odstraniti EPP servisni poklopac. Način odstranjivanja je opisan u prethodnom poglavlju.



Sl. 16: Mesto ulaza za priključivanje prepoznavanja PV (photovoltaic)

Priključni kabl priključite na prekidač koji se nalazi ispod upravljačke jedinice. Mesto priključivanja je označeno oznakom PV. Upotrebite mesta 1 i 2.



Sl. 17: Priključivanje prepoznavanja PV (photovoltaic)

UPOTREBA I ODRŽAVANJE

Bojler s toplotnom pumpom je pripremljen za upotrebu po priključivanju na vodovod i druge izvore grejanja. Kada postoji opasnost da bi voda u bojleru mogla smrznuti, pustite je da isteče. To učinimo tako da otvorimo ručicu za toplu vodu na jednoj od baterija za mešanje koja je priključena na bojler. Vodu iz bojlera ispuštimo kroz za to predviđeni ispusni ventil na dovodnoj cevi.

Spoljašnjost bojlera čistite s blagim rastvorom praška za pranje veša. Ne upotrebljavajte razređivače i jača sredstva za čišćenje. Kad je toplotna pumpa ispostavljena prašini se lamele isparivača dosta brzo mogu zapušiti, što štetno utiče na njen rad.

Redovnim servisnim pregledima ćete osigurati besprekoran rad i dug životni vek bojlera s toplotnom pumpom. Garancija za rđanje kotla važi samo ako ste izvodili redovne propisane preglede stanja zaštitne anode. Period između posebnih redovnih pregleda ne sme biti duži od 36 meseci. Preglede mora izvesti ovlašćeni serviser, koji će to evidentirati u garancijskom listu proizvođača. Pri pregledu će on proveriti stanje antikorozivne zaštitne anode i po potrebi očisti kamenac koji se skuplja u unutrašnjosti bojlera u zavisnosti od kvaliteta, količine i temperature potrošene vode. Datum sledeće kontrole predlaže servisna služba po pregledu bojlera u skladu sa utvrđenim trenutnim stanjem uređaja.

Uprkos pažljivoj proizvodnji i kontroli, prilikom rada toplotne pumpe može doći do smetnji i kvarova koje mora popraviti ovlašćeni servis.

Pre prijave mogućih kvarova proverite:

- Da li je sa dovodom električne energije sve u redu?
- Da li vazduh na izlazu ima prepreke (isparivač može zamrznuti)?
- Da li je temperatura u okolnoj sredini preniska (isparivač može zamrznuti)?
- Da li se ne čuje rad kompresora i ventilatora?

 **Molimo Vas da eventualne kvarove na grejaču i toplotnoj pumpi ne popravljate sami nego da o njih obavestite najbližu servisnu službu.**

SMETNJE U RADU

Uprkos pažljivoj proizvodnji i kontroli, prilikom rada toplotne pumpe može doći do smetnji i kvarova koje mora popraviti ovlašćeni servis.

Oznaka grešaka

- U slučaju greške na aparatu, on počne piskati i treptati u polju **4**. Pritiskom na polje **4** sa na polju **12** ispiše šifra greške.

Greška	Opis greške	Rešenje
E004	• Zamrzavanje. Greška se pojavi kad je temperatura u toplotnoj pumpi niža od 5 °C	• Pozovite servis.
E005	• Pregrevanje (temperatura > 75 °C, otkazivanje elektronskog regulatora).	• Isključite toplotnu pumpu iz električne mreže, pozovite servis.
E006	• Greška rada Mg anode.	• Pozovite servis (toplotna pumpa normalno radi).
E007	• Greška senzora volumena i/ili temperature.	• Pozovite servis.
E042	• Greška funkcije antilegionele.	• Pritiskom na polje 4 izbrišete grešku.
E247	• Greška odmrzavanja.	• Automatski se uključi kod zagrevanja električnim grejačem. Po brisanju greške se ponovo omogućiti rad agregata.
E361	• Greška senzora okolnog vazduha	• Pozovite servis (automatski pređe na grejanje električnim grejačem).
E363	• Greška senzora odmrzavanja.	• Pozovite servis (automatski pređe na grejanje električnim grejačem).

PRIDRŽAVAMO PRAVO DO PROMENA KOJE NE UTIČU NA FUNKCIONALNOST APARATA.

Uputstva za upotrebu možete naći na našoj internetnoj strani <http://www.gorenje.com>.

