

РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ КЛИМАТИК

Преди да монтирате уреда, прочетете докрай това ръководство за монтаж. Работата по монтажа трябва да бъде извършена в съответствие с Националните електрически разпоредби само от упълномощен персонал. Запазете това ръководство за монтаж за бъдещи справки, след като го прочетете докрай.

Термопомпа въздух-вода

THERMAV™

Превод на оригиналното ръководство

СЪДЪРЖАНИЕ

1. ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ	3
2. ЧАСТИ ЗА МОНТАЖА	9
3. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ	10
ДАННИ ЗА МОДЕЛА	10
КОМПОНЕНТИ	10
АКСЕСОАРИ	11
4. МОНТАЖ	12
МОНТАЖ НА БРЕГА НА МОРЕТО	12
УСЛОВИЯ ЗА МОНТАЖ	13
МОНТАЖ НА БРЕГА НА МОРЕТО	14
СЕЗОННИ ВЕТРОВЕ И ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ ПРЕЗ ЗИМАТА	14
ФУНДАМЕНТ ЗА МОНТАЖ	15
ПРИМЕРНИ КОНФИГУРАЦИИ ЗА МОНТАЖ	16
ТРЪБОПРОВОДИ ЗА ВОДА И СВЪРЗВАНЕ НА ВОДНАТА СИСТЕМА	19
ЕЛЕКТРИЧЕСКО ОКАБЕЛЯВАНЕ	23
СВЪРЗВАЩИ КАБЕЛИ	25
ОКАБЕЛЯВАНЕ НА ГЛАВНОТО ЗАХРАНВАНЕ И КАПАЦИТЕТ НА ОБОРУДВАНЕТО	29
ОКОНЧАТЕЛНА ПРОВЕРКА НА МОНТАЖА	30
5. МОНТАЖ НА АКСЕСОАРИТЕ	31
МОНТАЖ НА ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЕНИЕ	31
ТЕРМОСТАТ	33
БОЙЛЕР ЗА ВОДА ЗА БИТОВИ НУЖДИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ КЪМ НЕГО	37
СУХ КОНТАКТ	40
ДИСТАНЦИОНЕН ДАТЧИК ЗА ТЕМПЕРАТУРА НА ВЪЗДУХА	41
ТРИПЪТЕН ВЕНТИЛ	42
ОБЕЗВЪЗДУШИТЕЛ	43
6. НАСТРОЙКА НА СИСТЕМАТА	44
НАСТРОЙВАНЕ НА DIP ПРЕВКЛЮЧВАТЕЛЯ	44
НАСТРОЙКИ ОТ МОНТАЖНИЯ ТЕХНИК	48
7. КОНТРОЛНИ ТОЧКИ, ПОДДРЪЖКА И ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ	62
СПИСЪК ЗА ПРОВЕРКА ПРЕДИ ПУСКАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ	62
ПОДДРЪЖКА	63
ТЕСТОВ ПУСК	63
ОБЕЗВЪЗДУШАВАНЕ И ЗАРЕЖДАНЕ С ХЛАДИЛЕН АГЕНТ	65
ОТКРИВАНЕ И ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ	68
ШУМОВИ ЕМИСИИ, ПРЕНАСЯНИ ПО ВЪЗДУХА	70
ОБОЗНАЧЕНИЕ НА МОДЕЛА	70

1. Предпазни мерки

За да се предпазите от нараняване или повреда на имуществото, трябва да спазвате следните изисквания.

- Прочетете докрай това ръководство, преди да монтирате уреда.
- Спазвайте предпазните мерки, описани в това ръководство, тъй като те съдържат важна информация, свързана с вашата безопасност.
- Неправилната работа поради неспазване на инструкциите причинява наранявания или повреда. Според значението си информацията се разделя на следните групи.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Този символ предупреждава за вероятност от смърт или сериозно нараняване.



ВНИМАНИЕ

Този символ предупреждава за вероятност от нараняване или повреда само на собственост.

- Значенията на символите, използвани в това ръководство, са показани по-долу.



Никога не правете това.



Винаги спазвайте инструкциите.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

■ Монтаж

Не използвайте дефектен прекъсвач или такъв със стойности под номиналните. Използвайте уреда на отделна верига.

- Съществува риск от пожар или електрически удар.

За електромонтажните работи се свържете с търговеца, продавача, квалифициран електротехник или официален сервизен център.

- Съществува риск от пожар или електрически удар.

Винаги заземявайте уреда.

- Съществува риск от пожар или електрически удар.

Монтирайте панела и капака на пулта за управление стабилно.

- Съществува риск от пожар или електрически удар.

Винаги монтирайте отделна верига и прекъсвач.

- Неправилно окабеляване или монтаж могат да предизвикат пожар или електрически удар.

Използвайте прекъсвач или стопяем предпазител с подходящ ток на сработване.

- Съществува риск от пожар или електрически удар.

Не променяйте и не удължавайте защитния кабел.

- Съществува риск от пожар или електрически удар.

Не монтирайте, не демонтирайте и не монтирайте повторно уреда сами (отнася се за потребителя).

- Съществува риск от пожар, електрически удар, експлозия или нараняване.

За изпълнение на дейности, свързани с използването на антифриз, се обръщайте към търговеца или официален сервизен център.

- Антифризът почти винаги е токсичен.

За монтаж винаги се свързвайте с търговеца или официален сервизен център.

- Съществува риск от пожар, електрически удар, експлозия или нараняване.

Не монтирайте уреда върху неизправен фундамент.

- Това може да причини нараняване, инцидент или повреда на уреда.

Уверете се, че състоянието на мястото на монтиране не се влошава с времето.

- Ако фундаментът се срути, уредът може да падне с него и да причини материални щети, да се повреди или да нарани човек.

Системата тръбопровода за вода трябва задължително да представлява затворен контур.

- В противен случай уредът може да се повреди.

Използвайте вакуумна помпа или инертен газ (азот), когато извършвате тестване за течове или обезвъздушаване. Не използвайте сгъстен въздух или кислород, както и запалим газ.

- Съществува риск от смърт, нараняване, пожар или експлозия.

След дейностите по поддръжката се уверете, че конекторът е добре свързан към уреда.

- В противен случай уредът може да се повреди.

Не докосвайте с голи ръце изтекъл хладилен агент.

- Съществува риск от измръзване.

■ Работа

Вземете мерки захранващият кабел да не може да бъде издърпан или повреден по време на работа.

- Съществува риск от пожар или електрически удар.

Не докосвайте (работете с) уреда с мокри ръце.

- Съществува риск от пожар или електрически удар.

Не съхранявайте и не използвайте запалими газове или възпламеними вещества в близост до уреда.

- Съществува риск от пожар или повреждане на уреда.

Ако уредът издава странен звук или изпуска прах или дим, изключете предпазителя или захранващия кабел.

- Съществува риск от електрически удар или пожар.

Не поставяйте нищо върху захранващия кабел.

- Съществува риск от пожар или електрически удар.

Не поставяйте нагреватели или други електрически уреди в близост до захранващия кабел.

- Съществува риск от пожар или електрически удар.

Не използвате продължително уреда в плътно затворено помещение.

- Това може да повреди уреда.

Изключете уреда и затворете прозореца при буря или ураган. При възможност махнете уреда от прозореца преди започването на урагана.

- Съществува риск от имуществени щети, повреда на уреда или електрически удар.

Не включвайте и не изключвайте щепсела на захранващия кабел по време на работа.

- Съществува риск от пожар или електрически удар.

Не допускате да влезе вода в електрическите части.

- Съществува риск от пожар, повреда на уреда или електрически удар.

При изтичане на запалим газ спрете подаването на газ и отворете прозорец, за да проветрите, преди да включите уреда.

- Съществува риск от експлозия или пожар.

Не отваряйте предния капак на уреда, докато работи. (Не докосвайте електростатичния филтър, ако уредът е оборудван с такъв.)

- Съществува риск от физическо нараняване, електрически удар или повреда на уреда.

Не докосвайте с мокри ръце никоя електрическа част. Изключете захранването, преди да докосвате електрическата част.

- Съществува риск от електрически удар или пожар.

Не докосвайте тръбата за хладилния агент и тръбата за вода, нито която и да е вътрешна част на уреда, докато той работи или току-що е спрял.

- Съществува риск от изгаряне, измръзване и наранявания.

Ако е необходимо да докосвате тръби или вътрешни части, трябва да носите предпазни ръкавици или да изчакате, докато тръбите или частите достигнат нормална температура.

- В противен случай съществува риск от изгаряне, измръзване и наранявания.

Включете главното захранване 6 часа преди уредът да започне работа.

- В противен случай компресорът може да се повреди.

Не докосвайте електрически части най-малко 10 минути след изключване на главното захранване.

- Съществува риск от наранявания и електрически удар.

Вътрешният нагревател на уреда може да работи в режим на стоп. Неговата цел е да предпазва уреда.

Внимавайте, защото някои части на таблото за управление са горещи.

- Съществува риск от наранявания или изгаряния.

Ако уредът бъде намокрен (залят или потопен във вода), свържете се с официален сервизен център.

- Съществува риск от пожар или електрически удар.

Вземете мерки за предпазване на уреда от заливане с вода.

- Съществува риск от пожар, електрически удар или повреда на уреда.

Проветрявайте уреда от време на време, когато го използвате заедно с печка и т.н.

- Съществува риск от пожар или електрически удар.

Изключвайте главното захранване, когато почиствате уреда или извършвате дейности по поддръжката.

- Съществува риск от електрически удар.

Вземете мерки никой да не може да стъпи или падне върху уреда.

- Това може да причини нараняване на хора и повреда на уреда.

За изпълнение на монтажа задължително се обърнете към търговеца или официален сервизен център.

- Съществува риск от пожар, електрически удар, експлозия или нараняване.

Настоятелно препоръчваме захранването на уреда да не се изключва, когато той няма да се използва продължително време.

- Съществува риск от замръзване на водата.

По възможност осигурете безопасна конструкция за монтаж, която да издържа масата на уреда. (Ако якостта е недостатъчна, уредът може да падне и това да доведе до злополука и нараняване).

Ако е необходим монтаж на място с интензивни снеговалежи, позиционирайте рамата и фундамента по-високо от максимално очакваното ниво на снеговалеж и монтирайте навес (предлага се отделно).

ВНИМАНИЕ

■ Монтаж

След извършване на монтажни или ремонтни работи по уреда винаги проверявайте за течове на газ (хладилен агент).

- При ниско ниво на хладилния агент уредът може да се повреди.

Поддържайте уреда нивелиран при монтажа.

- Това е необходимо за предотвратяване на вибрации и течове на вода.

Уредът трябва да се повдига и пренася най-малко от двама души.

- Това е необходимо за предпазване от наранявания.

■ Работа

Не използвайте уреда за специални цели, като съхраняване на храни, произведения на изкуството и др.

- Съществува риск от повреждане или унищожаване на имущество.

Използвайте мека кърпа за почистване. Не използвайте силни почистващи препарати, разтвори и т.н.

- Съществува риск от пожар, електрически удар или повреда на пластмасовите части на уреда.

Не стъпвайте върху уреда и не поставяйте нищо върху него.

- Съществува риск от нараняване на хора и повреждане на уреда.

Използвайте здрав стол или стълба, когато почиствате или обслужвате уреда.

- Бъдете внимателни, за да избегнете нараняване.

2. Части за монтажа

Преди да пристъпите към монтажа, проверете дали всички части са в кашона на уреда.

Елемент	Изображение	Количество
Ръководство за монтаж		1
Наръчник за потребителя		1
Дистанционно управление		1
Кабел		1

3. Обща информация

Използването на съвременна инверторна технология позволява **THERMAV** да се прилага за подово отопление и производство на гореща вода. Чрез свързване на различни допълнителни приспособления потребителят може да разшири областта на приложение.

В този раздел се предоставя обща информация за **THERMAV** с цел идентификация на процедурата за монтаж. Преди да започнете монтажа, прочетете тази глава внимателно и ще намерите полезна информация относно монтажа.

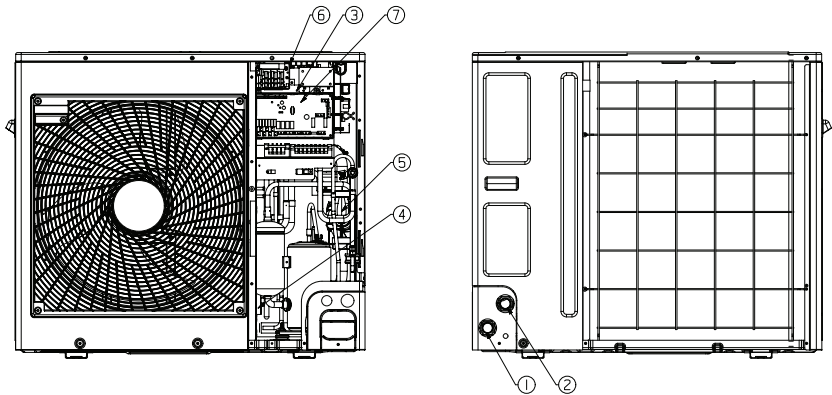
Данни за модела

Название на модела и друга информация

Тяло	Мощност		Източник на електрозахранване (тяло)	Шаси
	Отопление (kW)*	Охлаждане (kW)		
АНBW036H0	3.0	-	220-240 V~ 50 Hz	U4

*: Изпитан на режим отопление при условия Eurovent (температура на водата на входа 30°C → 35°C при външна температура 7°C DB/ 6°C WB)

Компоненти



Описание

№	Име	Забележки
1	Питателна тръба за водата	РТ 25,4 mm (женска)
2	Отвеждаща тръба за водата	РТ 25,4 mm (женска)
3	Табло за управление	Електронен блок за управление и клемни блокове
4	Пластинчат топлообменник	Топлообмен между хладилния агент и водата
5	Водна помпа	Циркулиране на водата
6	Главен електронен блок за управление на инвертора	Този електронен блок за управление управлява цикличните компоненти на уреда
7	Главен електронен блок за управление	Този електронен блок за управление управлява работата на уреда

Акcesoари

С цел разширяване функционалността на **THERMAV** са осигурени различни външни допълнителни агрегати, наречени „Акcesoари“.

Това са "Акcesoари" и "акcesoари на трети страни", съгласно декларираното от производителя. Акcesoарите се представят от LG Electronics, а акcesoарите на трети страни — от свързани производители.

Акcesoари, поддържани от LG Electronics

Елемент	Цел	Model
Комплект за бойлер за вода за битови нужди	Работа с бойлера за вода за битови нужди	PHLTB
Дистанционен датчик за температура на въздуха	Управление чрез температурата на въздуха	PQRSTA0
Сух контакт	To receive on & off external signal	PQDSA
Бойлер за вода за битови нужди	Производство и съхранение на гореща вода	PHS02060310: електронагревател, 200-литров, с единичен реотан, 230 V, 50 Hz променлив ток, 3 kW PHS02060320: електронагревател, 200-литров, с двоен реотан, 230 V, 50 Hz променлив ток, 3 kW PHS03060310: електронагревател, 300-литров, с единичен реотан, 230 V, 50 Hz променлив ток, 3 kW PHS03060320: електронагревател, 300-литров, с двоен реотан, 230 V, 50 Hz променлив ток, 3 kW
Соларен термовъзел	Връзка с бойлера за вода за битови нужди	PHLLA

Акcesoари, поддържани от компании - трети страни

Елемент	Цел	Технически характеристики
Термостат	Управление чрез температурата на въздуха	Тип: само подгряване (230 V променлив ток)
Трипътен вентил и задействащо устройство	Управление на дебита на водата за подгряване на гореща вода или подово отопление	3-проводников, тип SPDT (еднополюсен с две положения на превключване), 230 V променлив ток
Соларна отоплителна система	Генериране на допълнителна енергия за отопление за бойлера за вода за битови нужди	

4. Монтаж

ВНИМАНИЕ

Бъдете много внимателни при носене на уреда.

- Ако уредът тежи повече от 20 kg (44,1 паунда), не трябва да се носи само от един човек.
- За опаковане на някои уреди се използват полипропиленови ленти. Не ги използвайте при транспортиране, тъй като са опасни.
- Не докосвайте ребрата на топлообменника с голи ръце. В противен случай може да порежете ръцете си.
- Разкъсайте пластмасовата опаковъчна торба и я изхвърлете, така че децата да не могат да си играят с нея. В противен случай найлоновата торба може да задуши децата до смърт.
- При пренасяне на уреда се уверете, че сте осигурили опора в четири точки. Носенето и подигането за 3 точки не осигурява стабилност и уредът може да падне.

МОНТАЖ НА БРЕГА НА МОРЕТО

1. Изберете място за монтаж на уреда, което отговаря на следните условия:
 - Без преки топлинни излъчвания от други източници на топлина
 - Без възможност за обезпокояване на съседите от шума на уреда
 - Без излагане на силни ветрове
 - Здравина, която може да носи тежестта на уреда
 - Осигурете изтичане на водата през дренажната система навън от уреда при отопление
 - С пространство за път на въздуха и сервисни дейности, както е показано на следващата страница
 - Поради възможността от пожар не монтирайте уреда на място, където се очаква генериране, навлизане, натрупване и теч на възпламеними газове.
 - Избягвайте монтаж на уреда на място, където често се използват киселинни разтвори и пулверизирани частици (сяра).
 - Не използвайте уреда в никакви специални среди, където има масло, пара и серни газове.
 - Препоръчва се да оградите уреда, за да предотвратите достъпа на хора и животни до него.
 - Ако в района на монтаж падат обилни снеговалежи, тогава трябва да се спазват следните инструкции.
 - Изградете основата възможно най-високо.
 - Поставете предпазващ от сняг капак.
2. Подберете мястото на монтаж, имайки предвид следните условия, за да избегнете лошо състояние, когато допълнително се извършва операция по размразяване.
 - Монтирайте уреда на проветриво място и с много слънчева светлина, в случай че уредът ще се използва в зона с висока влажност през зимата (близо до плаж, бряг, езеро и т.н.). (Пример) На покрив, където слънцето винаги грее.
 - Отоплителната ефективност ще бъде намалена и времето за предварително подгриване на уреда може да се удължи в случай на монтиране на уреда през зимата на следните местоположения:
 - Местоположение с тесни пространства и значителна сянка.
 - Местоположение с висока влажност на съседен етаж.
 - Местоположение с висока влажност на околната среда.
 - Местоположение с добра вентилация.
 - Препоръчва се монтиране на уреда на място, където има много слънчева светлина.
 - Местоположение, в което се събира и задържа вода поради неравност на пода.

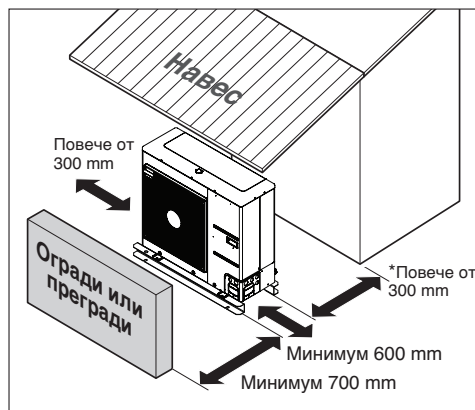
3. При монтиране на уреда на място, което е постоянно изложено на силен вятър, като бряг или многоетажна сграда, осигурете нормална работа на вентилатора посредством въздуховод или противовятърна защита.

- Монтирайте уреда така, че дренажният му отвор да е обърнат към стената на сградата. Оставете разстояние 300 mm или повече между уреда и повърхността на стената.
- Отчитайки посоката на вятъра според сезона на работа на климатика, монтирайте уреда, така че дренажният му отвор да е под прав ъгъл спрямо посоката на вятъра.

Условия за монтаж

Общи положения

- Ако над уреда е поставен сенник, който да предпазва от пряка слънчева светлина или дъжд, уверете се, че излъчването на топлина от кондензатора не е ограничено.
- Уверете се, че са спазени показаните със стрелки празни пространства пред, зад и от страни на уреда.
- Не оставяйте животни и растения изложени пряко на топлия въздух.
- Имайте предвид теглото на уреда и изберете място, на което шумът и вибрациите са минимални.
- Изберете място, така че топлият въздух и шумът от уреда да не безпокоят съседите.
- Монтажната повърхност трябва да бъде с достатъчна здравина за да може да носи тежестта на уреда.



*: Обезопасете мястото на монтаж на предпазния клапан и филтъра.

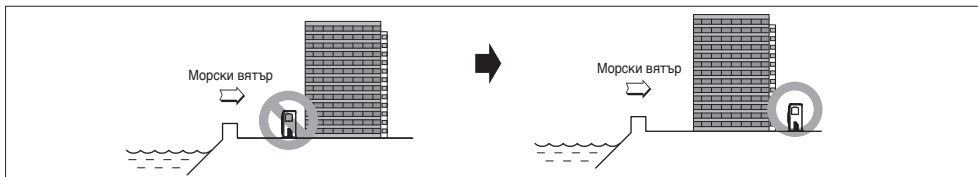
Монтаж на брега на морето

⚠ ВНИМАНИЕ

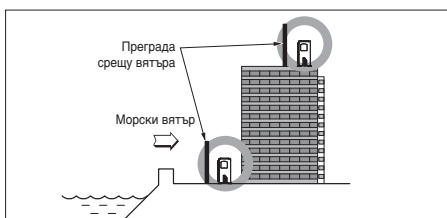
1. Климатичите не трябва да се монтират в райони, в които се произвеждат корозивни (киселинни или алкални) газове.
2. Не монтирайте уреда на места, в които може да бъде пряко изложен на морския вятър (солени вятър). Това може да причини корозия на уреда. Корозията, особено върху ребрата на кондензатора и изпарителя, може да причини повреда на уреда или неефективна работа.
3. Ако външните тела се монтират в близост до морски бряг, трябва да се избягва пряко излагане на морския вятър. Иначе му е необходима допълнителна антикорозионна обработка на топлообменника.

Избор на местоположение

- 1) Ако уредът трябва да се монтира в близост до морския бряг, трябва да се избягва прякото излагане на действието на морския вятър. Монтирайте уреда откъм подветрената страна.



- 2) Ако се налага да се монтира уредът в близост до морски бряг, изградете преграда, за да се избегне прякото въздействие на морския вятър.



- Тя трябва да е достатъчно здрава, като например бетон, за да спира морския вятър откъм морето.
- Височината и дебелината трябва да са повече от 150 % от тези на уреда.
- Между уреда и ветровата защита трябва да има повече от 700 mm за безпроблемно осигуряване на въздушен поток.

- 3) Изберете място с добър дренаж.

1. Ако не можете да спазите инструкциите за монтаж в зона в близост до морето, свържете се с доставчика си за осигуряване на допълнителна антикорозионна обработка.
2. Периодично (по-често от веднъж годишно) почиствайте праха и солните частици, полегнали по топлообменника, като използвате вода

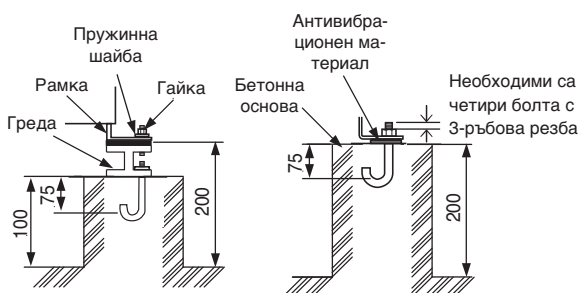
Сезонни ветрове и предпазни мерки през зимата

- Изискват се допълнителни мерки при използване в снежни или много студени зони през зимата, така че уредът да работи нормално
- Подгответе се за сезонни ветрове или сняг през зимата, дори и в други райони.
- Монтирайте входни и изходни канали, за да не позволите навлизането на сняг или дъжд.
- Монтирайте уреда така, че да не влиза в пряк контакт със сняг. Ако смукателният въздушен отвор бъде затрупан със сняг и замръзне, системата може да се повреди. Ако се монтира в заснежен район, поставете капак на системата.
- Монтирайте уреда на по-високата монтажна конзола с 500 mm над средната очаквана снежна покривка (среден годишен снеговалеж), ако се монтира в район с обилни снеговалежи.
- Когато се е натрупал сняг върху горната част на уреда повече от 100 mm, винаги отстранявайте снега, за да осигурите нормална работа.

1. Височината на H-образната рамка трябва да бъде повече от 2 пъти над снежната покривка, а широчината не трябва да надвишава ширината на уреда. (Ако широчината на рамката е по-голяма от тази на уреда, може да се натрупа сняг)
2. Не монтирайте уреда така, че входният и изходен отвор да са срещу посоката на типичния за сезона вятър.

ФУНДАМЕНТ ЗА МОНТАЖ

- Проверете здравината и нивелацията на монтажната стойка, така че след монтажа да няма вибрации или шум при работа на уреда.
- Закрепете уреда стабилно с помощта на фундаментни болтове. (Пригответе 4 комплекта фундаментни болтове M12, гайки и шайби, които се предлагат в магазинната мрежа.)
- Най-подходящо е да завиете фундаментните болтове, докато тяхната дължина стигне 20 mm от повърхността на фундамента.



[Мерна единица: mm]

Начин на поставяне на фундаментния болт

Примерни конфигурации за монтаж

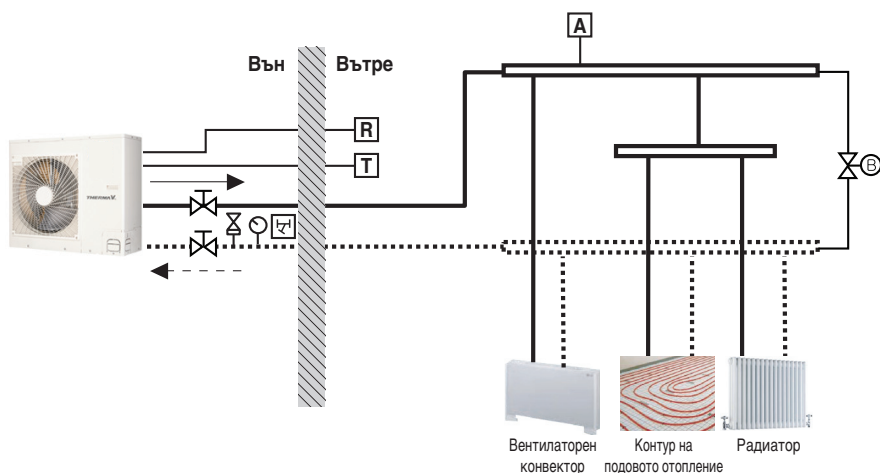
⚠ ВНИМАНИЕ

Ако се монтира заедно със съществуващ котел, котелът и **THERMAV**, не трябва се пускат в експлоатация едновременно. Ако температурата на водата при входа на **THERMAV** е над 55°C, системата ще спре работа, за да се предотврати механична повреда на уреда. За подробности относно електрическото окабеляване и прокарането на тръбите за вода се свържете с официален монтажен специалист.

По-долу са приведени примерни конфигурации за монтаж. Всички примери са ориентировъчни; изпълнителят на монтажа трябва да оптимизира конфигурацията според специфичните условия.

ПРИМЕР 1: Свързване на нагревателите за отопление

(Подподов кръг, вентилаторен конвектор и радиатор)



Забележка:

- Стаен термостат
 - Типът на термостата и спецификацията трябва да отговарят на раздел 5 от ръководството за монтаж.
- Байпасен вентил
 - За осигуряване на достатъчен дебит на водата на колектора трябва да се монтира байпасен вентил.
 - Байпасният вентил трябва да гарантира минимален разход на вода във всички случаи. Минималният дебит на водата е описан в диаграмата за характеристиките на водната помпа.

Стаен термостат (доставка на място)

Дистанционно управление

Филтър (доставка на място – мрежа: 1 mm X 1 mm)

Байпасен вентил (доставка на място)

Спирателен вентил (доставка на място)

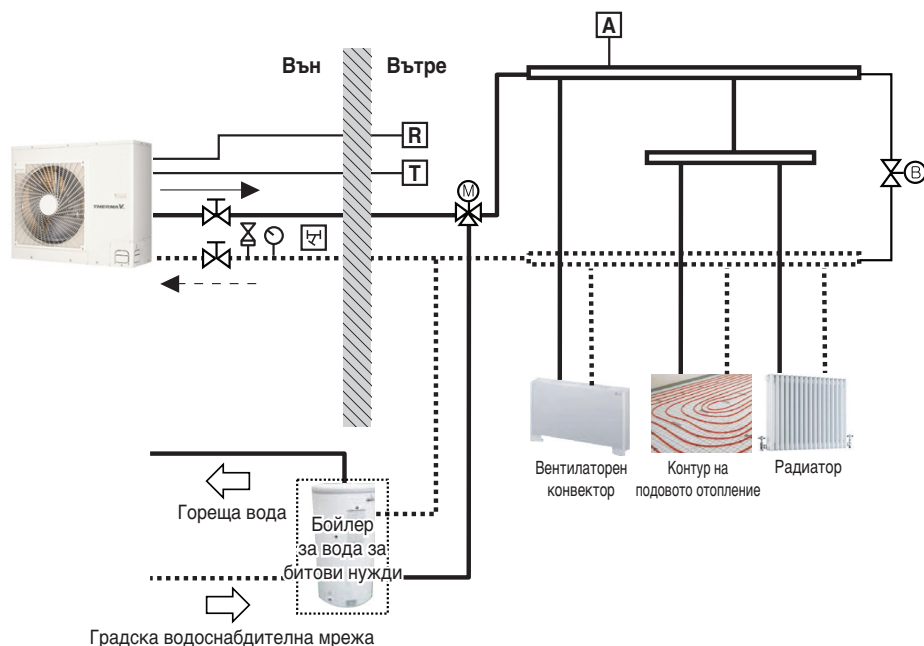
Манометър (доставка на място)

Обезвъдушител

Изпускателен вентил (доставка на място)

ПРИМЕР 2: Свързване на бойлер за вода за битови нужди

(Подподов кръг, Вентилаторен конвектор и Радиатор)

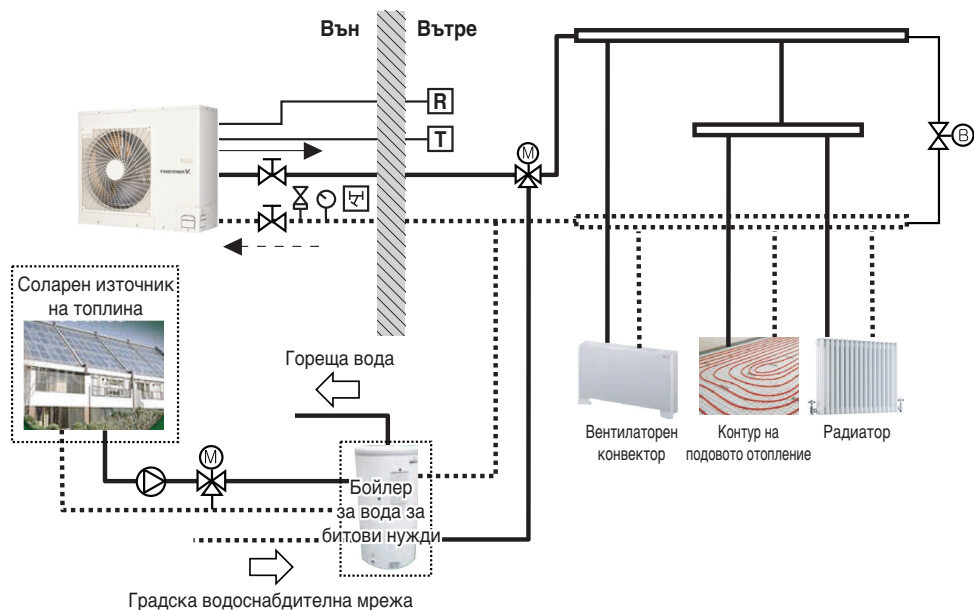


Забележка:

- Бойлер за вода за битови нужди
 - Той трябва да бъде снабден с вътрешен електрически нагревател за генериране на достатъчна топлинна енергия през много студени сезони.
- Трипътен вентил
 - Трипътният вентил и спецификацията следва да отговарят на изискванията на раздел 5 от инструкциите за монтаж.

	Стаен термостат (доставка на място)		Байпасен вентил (доставка на място)		Обезвъздушител
	Дистанционно управление		Спирателен вентил (доставка на място)		Изпускателен вентил (доставка на място)
	Филтър (доставка на място – мрежа: 1 mm X 1 mm)		Манометър (доставка на място)		

ПРИМЕР 3: Свързване на соларна термосистема



Забележка:

- Бойлер за вода за битови нужди
 - Той трябва да има допълнителен непряк топлообменник, който да използва топлинната енергия от соларната термална инсталация.
- Помпа
 - Максималната консумация на захранване от помпата трябва да е по-малко от 0,25 kW.

	Стаен термостат (доставка на място)		Байпасен вентил (доставка на място)		Обезвъздушител
	Дистанционно управление		Спирателен вентил (доставка на място)		Изпускателен вентил (доставка на място)
	Филтър (доставка на място – мрежа: 1 mm X 1 mm)		Манометър (доставка на място)		Помпа (доставка на място)

Тръбопроводи за вода и свързване на водната система

Общи положения

Преди да започне свързването на водния кръг, трябва да имате предвид следното.

- Необходимо е да се предвиди свободно място за изпълнение на дейностите по техническото обслужване.
- Тръбите за водата и съединителните елементи трябва да се промият с вода.
- Трябва да се осигури пространство за монтаж на външна водна помпа, ако капацитетът на вътрешната водна помпа не е достатъчен за монтажния терен.
- Не включвайте електрическото захранване по време на пълненето с вода.

Тръбопроводи за вода и свързване на водната система

Определенията на термините са както следва:

- Водопроводни тръби: монтажни тръби, през които се подава вода.
- Свързване на воден кръг: осъществяване на връзка между тръбопроводите и уреда или между самите водопроводни тръби. В тази категория са например свързването на вентили или колена.

Конфигурацията на водния кръг е показана в Раздел 4 „Конфигурации за монтаж“. Всички връзки трябва да са в съответствие с представената схема.

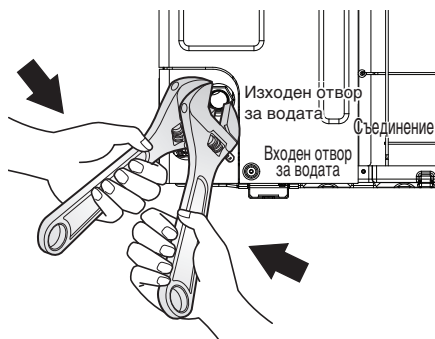
При монтиране на тръбопроводите за вода трябва да имате предвид следното:

- По време на монтажа на тръбопроводите за вода затваряйте свободните краища на тръбите с тапи, за да предотвратите попадането на прах в тях.
- При рязане или заварки по тръбите, винаги внимавайте да не се появи дефект от вътрешната страна на тръбите. Например във вътрешността на тръбата не трябва да остават стружки или мустаци.
- Трябва да се осигурят дренажни тръби в случай на изпускане на вода при работа на предпазния клапан. Това може да се наложи, в случай че вътрешното налягане надвиши 3,0 bar, а водата трябва да се отведе към дренажния маркуч.
- Тръбните фитинги (например колена, тройници, преходници и др.) трябва да се притягат добре, за да няма течове.
- Съединенията трябва да са водоплътни (използвайте тefлонова лента, гумени втулки, уплътняващи разтвори и др.).
- Използвайте подходящи инструменти и методи на работа, за да не допуснете механично увреждане на съединенията.
- Продължителността на работа на вентила за превключване на водния поток (трипътния вентил) не трябва да превишава 90 секунди.
- При подаване на вода налягането не трябва да надвишава припл. 2,0 bar.
- Тръбопроводите трябва да се изолират, за да се намалят загубите на топлина към околната среда.

Когато тръбопроводните връзки са завършени.

Гайката трябва да се затегне с два гаечни ключа.

В противен случай може да се деформира.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Изолиране на тръбата за вода

Целта на изолиране на тръбопровода е:

Да предпазва от загуба на топлина в околното пространство.

Да предпазва тръбата от спукване вследствие на замръзване през зимата,

* Външната тръба за вода, която се намира между уреда и сградата, трябва да бъде изолирана.

Спирателен вентил

- Спирателен вентил за свързване на тръбата с уреда

- Притегнете конусната гайка с два гаечни ключа. (проверете връзката за теч).

Работа на водната помпа

Водната помпа има три регулируеми скорости (максимална/средна/минимална), така че може да се регулира в случай на шум по тръбопровода. В повечето случаи обаче е силно препоръчително да бъде зададена максималната скорост.

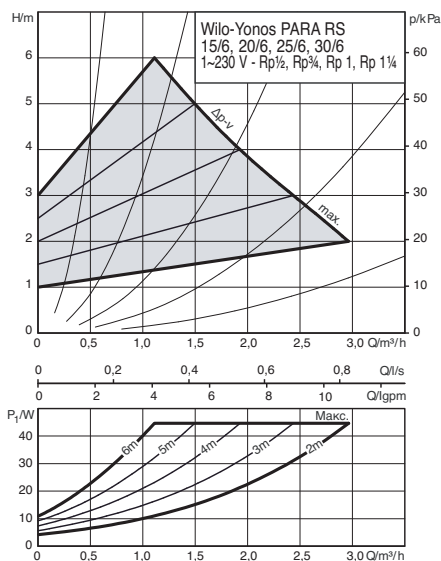
ЗАБЕЛЕЖКА

Скорост на водната помпа

За да осигурите достатъчен воден дебит, не задавайте „Мин.“ скорост.

Експлоатационни характеристики

Диференциално налягане Δp_v (променливо)



Толеранс на всяка крива в съответствие с EN 1151-1:2006

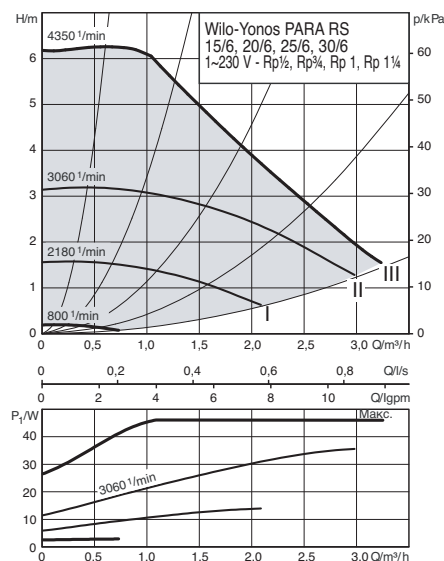
Макс.: настройка за висока скорост

Сред.: настройка за ниска скорост

Предупреждение: Ако зададете дебит на водата извън кривите, това може да доведе до повреда на уреда или до неправилната му работа.

■ : Работен обхват на изключване

Постоянна скорост I, II, III



Толеранс на всяка крива в съответствие с EN 1151-1:2006

Качество на водата

Качеството на водата трябва да е в съответствие с Директива 98/83/ЕС. Изискванията към откриваните при химичния анализ вещества са посочени в таблицата по-долу. Изискванията към качеството на водата са описани подробно в Директива 98/83/ЕС.

Parameter	Value	Parameter	Value
Акриламид	0.10 µg/l	Флуориди	1.5 mg/l
Антимон	5.0 µg/l	Олово	10 µg/l
Арсен	10 µg/l	Живак	1.0 µg/l
Бензен	1.0 µg/l	Никел	20 µg/l
Бензо(а)пирен	0.010 µg/l	Нитрати	50 mg/l
Бор	1.0 mg/l	Нитрити	0.50 mg/l
Бромати	10 µg/l	Пестициди	0.10 µg/l
Кадмий	5.0 µg/l	Пестициди — общо	0.50 µg/l
Хром	50 µg/l	Полициклични ароматни въглеводороди	0.10 µg/l
Мед	2.0 mg/l	Селен	10 µg/l
Цианиди	50 µg/l	Тетрахлоретен и трихлоретен	10 µg/l
1,2-дихлоретан	3.0 µg/l	Трихалометани — общо	100 µg/l
Епихлорхидрин	0.10 µg/l	Винилхлорид	0.50 µg/l

⚠ ВНИМАНИЕ

- Ако уредът се монтира към съществуващ хидравличен воден контур, тръбите трябва задължително да се почистят, за да се отстранят утайките и накипите.
- Монтирането във водния контур на филтър-цедка за отстраняване на утайките е много важно за предотвратяване на влошаването на работата на системата с времето.
- Изпълнителят на монтажа трябва да извърши химическа обработка за предотвратяване на корозията.

Предпазване от замръзване

В студени области, където температурата на водата при входа пада под 0°C, тръбопроводът трябва да бъде защитен, като се използва одобрен разтвор на антифриз. Посъветвайте се с Вашия доставчик на термопомпата въздух-вода относно одобрените на територията на страната видове антифриз. Пресмятане на приблизителния обем на водата в системата (С изключение на термопомпата въздух-вода.) Към общия обем добавете шест литра, което е количеството в термопомпата въздух-вода.

Тип антифриз	Съотношение на разреждане на антифриза					
	0°C	-5°C	-10°C	-15°C	-20°C	-25°C
Етиленгликол	0%	12%	20%	30%	-	-
Пропиленгликол	0%	17%	25%	33%	-	-

⚠ ВНИМАНИЕ

1. Използвайте само един от горепосочените видове антифриз.
2. При използване на антифриз може да се увеличи падът на налягане върху системата и да се влошат работните ѝ характеристики.
3. При използване на антифриз може да се появи корозия. Поради това добавете инхибитор на корозията.
4. Периодично проверявайте концентрацията на антифриза и я поддържайте еднаква.
5. При работа с антифриз (по време на монтажа или експлоатацията) внимавайте той да не попада върху кожата.
6. Спазвайте всички действащи във вашата страна закони и други нормативни разпоредби относно използването на антифриз.

Електрическо окабеляване

1. Спазвайте наредбите на правителствените организации относно техническия стандарт, свързан с електрическото оборудване, разпоредбите за електрически монтаж и указанията на всяка електрическа компания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Уверете се, че електрическите дейности се извършват от квалифицирани електротехници, използващи отделни вериги, в съответствие с регламентите и това ръководство за монтаж. Ако електрозахранващата мрежа няма достатъчен капацитет или не работи пълноценно, това може да причини електрически удар или пожар.

2. Инсталирайте предавателната линия на уреда далеч от кабелите на електрозахранването, така че тя да не бъде повлияна от електрически смущения от източника на електрозахранване. (Не ги прокарвайте през един и същ канал.)
3. Уверете се, че сте осигурили подходящо заземяване на уреда.

ВНИМАНИЕ

Не забравяйте да извършите заземяване на уреда. Не свързвайте заземяващата линия към никакви тръби за газ, тръби за течност, гръмоотвод или телефонна заземителна линия. Ако заземяването не е извършено правилно, това може да причини електрически удар.

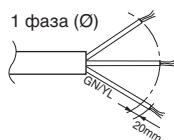
4. Оставете малко аванс на окабеляването за електрическата кутия на вътрешните и външни тела, защото кутията понякога се изважда при работа по обслужването.
5. Никога не свързвайте главния захранващ източник към клемен блок или предавателна линия. В противен случай някои електрически части ще изгорят.
6. Само определената предавателна линия трябва да се свързва към клемния блок за предаване на външното тяло.

ВНИМАНИЕ

- Този уред има защитен детектор за обърнати фази, който работи само когато захранването е включено. Ако токът спира или захранването се включва и изключва, докато уредът работи, поставете локална защита срещу обърнати фази. Работата на уреда с обърната фаза може да повреди компресора и други части.
- Използвайте 2-жилните екранирани кабели за комуникационните линии. Никога не ги използвайте заедно с кабелите за захранването.
- Проводимият екраниращ слой на кабела трябва да бъде заземен към металната част и на двете тела.
- Никога не използвайте многожилен кабел
- Тъй като този уред е оборудван с инвертор, монтирането на кондензатор с фазово изпреварване не само ще влоши ефекта на подобрение на коефициента на мощност, но и ще предизвика необичайно загряване на кондензатора. Затова никога не монтирайте кондензатор с фазово изпреварване.
- Уверете се, че колебанията на електрозахранването не надвишават 2 %. Ако процентът е по-голям, цикълът на живот на уреда ще се съкрати.
- Пускането с липсваща N-фаза или с погрешна N-фаза ще повреди уреда.

◆ Спецификации на кабелите

Спецификация на захранващ кабел: Захранващият кабел за уреда трябва да отговаря на IEC 60245 или HD 22.4 S4 (кабел с гумена изолация, тип 60245 IEC 66 или H07RN-F)



Ако захранващият кабел е повреден, трябва да бъде сменен от производителя, сервизния агент или подобно квалифицирано лице, за да се избегнат рисковете.

Спецификация на клемите на захранващия кабел и мерки за безопасност:

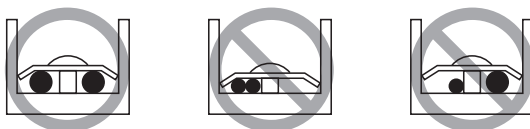
Използвайте кръгли кабелни обувки за свързване към клемния блок на захранването.

※ Използвайте кръгли кабелни обувки, когато свързвате заземяването към таблото за управление.



Ако при свързването на кабелите към клемния блок не използвате други материали, следвайте инструкциите по-долу.

- Не свързвайте кабели с различна дебелина към клемния блок на захранването. (Разхлабване на захранващите кабели може да причини прекомерно загряване.)
- При свързване на кабели, които са с една и съща дебелина, направете, както е показано на фигурата по-долу.



Свързващи кабели

Общи положения

Трябва да се вземат предвид следните аспекти, преди да се извършат електрическите връзки.

- Доставка на място електрически компоненти, като ключове на захранването, автоматични прекъсвачи, кабели, клемни кутии и др., трябва да бъдат избрани правилно в съответствие с националните закони и подзаконовите актове в областта на електрификацията.
- Осигурете необходимото електрозахранване за работа на уреда, нагревателя на бойлера за вода за битови нужди и т.н. Капацитетът на предпазителя трябва да бъде избран според консумацията на енергия.
- Основното електрозахранване трябва да се осигури по отделна линия. Споделяне на главното ел. захранване с други уреди, като перална машина или прахосмукачка, не се разрешава.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Преди започване на работа по електрическия монтаж електрическото захранване от мрежата трябва да се изключи и да остане изключено, докато електрическият монтаж завърши.
- Когато регулирате или сменят кабели, главното ел. захранване трябва да е изключено и заземяващият кабел трябва да е свързан по сигурен начин.
- Мястото на инсталиране трябва да бъде обезопасено срещу навлизане на диви животни. Например проводниците могат да бъдат прегризани от гризачи, а попадането на жаби в уреда може да причини електрически повреди.
- Всички връзки на захранването трябва да са защитени от образуване на конденз с термоизолация.
- Цялото електрическо окабеляване трябва да съответства на националните или местните закони и подзаконовите актове в областта на електрификацията.
- Заземяването трябва да бъде правилно извършено. Не извършвайте заземителни връзки към медни тръби, стоманени ограждения на веранди, водосточни тръби или други проводящи материали.
- Фиксирайте кабелите стегнато, като използвате кабелни скоби. (Когато кабелите не са фиксирани с кабелни скоби, използвайте допълнително закупени кабелни превръзки.)

Видове кабели

Захранващи кабели (вкл. заземителни)	No * mm ²
H07RN-F	3 * 1.0

Предпазен разединител

Препоръчителни предпазители (A)	15
---------------------------------	----

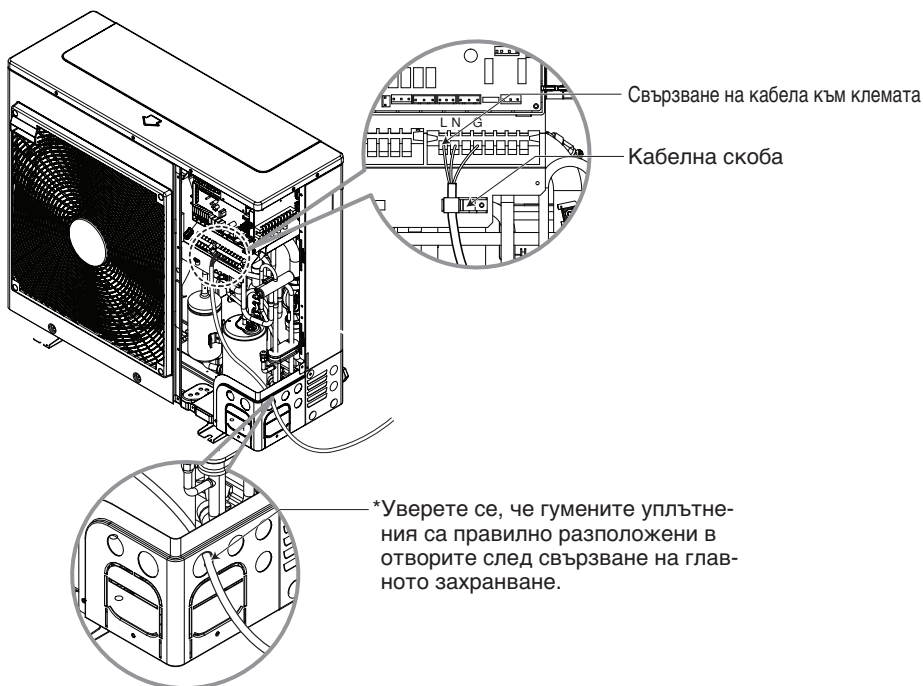
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Трябва да има заземяване.
- Ако заземяването не е правилно извършено, съществува риск от електрически удар. Заземяването трябва да се изпълни от квалифициран електротехник.
- При прокарване на кабела отчитайте условията на околната среда (температура, пряка слънчева светлина, дъждовна вода и др.).
- Напрежението на проводниците на захранващия кабел е минималното за метален проводник. При значителен пад на напрежението използвайте кабел с по-голямо напречно сечение.

Процедура за свързване на захранващ кабел

Този кабел осъществява връзката между външния захранващ източник (напр. главно разпределително табло) и уреда. Преди да започнете окабеляване, проверете дали спецификациите на кабелите са подходящи и прочетете МНОГО внимателно следните указания и предпазни мерки.

Стъпка 1. : Демонтирайте страничния и предния капак на уреда, като развиете винтовете.



Стъпка 2. : Свържете кабела към главния захранващ клемен блок.

Вижте чертежа по-долу за подробна информация.

Когато свързвате заземителния кабел, диаметърът на кабела трябва да отговаря на таблицата по-долу.

Заземителният кабел е присъединен към клемния блок на таблото за управление, маркиран със символ за заземяване (⏏).

Стъпка 3. : Използвайте кабелни скоби (за фиксиране), за да се избегне случайно раз местване на захранващия кабел.

Стъпка 4. : Монтирайте обратно страничния капак на уреда и завийте винтовете.

Неспазването на тези инструкции може да доведе до пожар, електрически удар или смърт.

- Уверете се, че захранващият кабел не се допира до медни тръби.
- Уверете се, че кабелът е фиксиран здраво (с кабелни скоби), за да не се влияе от клемната връзка.

Информация за клемен блок

Символите, използвани в изображенията по-долу, са следните:

- L, L1, L2 : Фаза (220-240 V~ 50 Hz променлив ток)
- N: Нула (220-240 V~ 50 Hz променлив ток)
- BR: Кафяв, WH: Бял, BL: Син, BK: Черен, GR/YL: Зелен/Жълт

Клемен блок 1

Възбуждане на водната помпа за соларната термална инсталация					Превключване на дебита на водата между подовото отопление и подгряването на бойлера за вода за битови нужди				
ТРИПЪТЕН ВЕНТИЛ (В)			ВОДНА ПОМПА (В)		НАГРЕВАТЕЛ НА БОЙЛЕРА		ТРИПЪТЕН ВЕНТИЛ (А)		
1 L	2 L1	3 N	4 L	5 N	6 L	7 N	8 L	9 L1	10 N
BR	BK	BL	BR	BL	BR	BL	BR	BK	BL

Превключване на дебита на водата между използването на соларно термално отопление и прескачане на това отопление

Включване/изключване на нагревателя на бойлера за вода за битови нужди

Клемен блок 2

ТЕРМОСТАТ (По подразбиране: 230 V променлив ток)			
11 L	12 N	13 L1	14 L2
BR	BL	BR	BK

Връзка за термостата
(230 V променлив ток)
Поддържащ тип:
Само отопление

⚠ ВНИМАНИЕ

Захранващият кабел, свързан към уреда, трябва да се избере съгласно следните спецификации.

Спецификация на мрежов прекъсвач

- Изберете захранване, което е достатъчно за осигуряване на необходимия за уреда ток.
- Използвайте проверен прекъсвач между източника на захранване и уреда.
Трябва да се постави устройство за прекъсване на всички захранващи кабели.
- Препоръчителен капацитет на автоматичния прекъсвач.
- Отделно главно електрозахранване и захранване на нагревателя.

Модел	Захранване	Спецификация на жилата					MCA и MOP			
		Компресор		Нагревател на бойлера за вода за битови нужди			За уреда		Електронагревател (с нагревател за бойлер за вода за битови нужди)	
		RLA(A)	FLA(A)	Мощност (kW)	Захранване	FLA(A)	MCA(A)	MOP(A)	MCA(A)	MOP(A)
АНВW036H0	220-240 V~ 50 Hz	8	10	3	230 V~	12.5	15	20	27	30

- S/Heater: нагревател за бойлер за вода за битови нужди
- FLA: Ток при пълно натоварване
- MOP: Максимално натоварване на защитно устройство от свръхток

ВНИМАНИЕ

След проверка и потвърждаване на долните условия започнете окабеляването.

1. Осигурете специално предназначен източник на захранване за термопомпата въздух-вода. Схемата на връзките (налична вътре в таблото на уреда) предоставя необходимата информация.
2. Поставете прекъсвач между източника на електричество и уреда.
3. Въпреки че се случва рядко, понякога болтовете на вътрешните кабелни връзки могат да се разхлабят поради вибрации при транспорт на уреда. Проверете тези болтове и се уверете, че са здраво затегнати. Ако не е така, може да възникне нагар на кабела.
4. Проверете спецификацията на захранващия източник, включително фаза, напрежение, честота и др.
5. Уверете се, че електрическата мощност е достатъчна.
6. Уверете се, че началното напрежение се поддържа на повече от 90 % от номиналното, отбелязано на табелката на уреда.
7. Уверете се, че дебелината на кабела отговаря на спецификациите за източници на електрозахранване. (Обърнете специално внимание на съотношението между дължината и дебелината на кабела.)
8. Осигурете ELB (прекъсвач при утечка) при монтаж във влажни или мокри местоположения.
9. Следните проблеми може да бъдат причинени от промени в напрежението, като пиково повишаване или спадане.
 - Тракане на магнитния прекъсвач (често включване и изключване)
 - Физическа повреда на частите, където е свързан магнитният прекъсвач
 - Повреда на бушон
 - Неизправност на частите за защита от претоварване или на свързаните алгоритми за управление.
 - Неуспешен пуск на компресора

Окабеляване на главното захранване и капацитет на оборудването

1. Използвайте различни източници на захранване за уреда и нагревателя.
2. Имайте предвид околните условия (околна температура, пряка слънчева светлина, дъждовна вода и т.н.), когато извършвате окабеляването и свързването.
3. Размерът на кабела е минималната стойност за метален проводник. Размерът на захранващия кабел трябва да бъде с една стойност по-дебел, имайки предвид спадовете в напрежението на линията. Уверете се, че захранващото напрежение не спада с повече от 10 %.
4. Специфичните изисквания за окабеляване трябва да отговарят на разпоредбите за окабеляване в региона.
5. Захранващите кабели на части от електроуреди за употреба на открито не трябва да бъдат по-леки от гъвкав кабел с полихлоропренова изолация.
6. Не монтирайте отделен превключвател или контакт, за да изключвате всеки от уредите поотделно от електрозахранването.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Спазвайте наредбите на правителствените организации относно техническия стандарт, свързан с електрическото оборудване, разпоредбите за електрически монтаж и указанията на всяка електрическа компания.
- Уверете се, че използвате посочените кабели за свързване, така че върху клемните връзки да не може да се упражни външна сила. Ако връзките не са закрепени здраво, това може да причини нагряване или пожар.
- Уверете се, че използвате подходящ защитен превключвател за свръхток. Забележете, че генерираният свръхток може да включва известно количество постоянен ток.

ВНИМАНИЕ

- На някои места на монтаж може да е необходимо поставянето на защитен прекъсвач срещу недопустим утечен ток. Ако не е поставен защитен прекъсвач срещу недопустим утечен ток, това може да причини електрически удар.
- Не използвайте нищо различно от автоматичен прекъсвач и предпазител с подходящ капацитет. Използването на предпазител и проводник или меден проводник с прекалено голям капацитет може да причини повреда на уреда или пожар.

Окончателна проверка на монтажа

№.	Контролна точка	Описание
1	Свързване на входа/изхода за вода	- Проверете дали спирателните вентили са монтирани към входната и изходната водопроводна тръба на уреда. - Проверете разположението на входната и изходната водопроводна тръба
2	Хидравлично налягане	- Проверете налягането на подаваната вода, като използвате манометър извън уреда. - Налягането на подаваната вода трябва да бъде приблизително под 3,0 bar.
3	Скорост на водната помпа	- За да осигурите достатъчен дебит на водата, не задавайте минимална скорост ('Min') на водната помпа. - Това може да доведе до неочаквана грешка на водния дебит СН14. (Виж Раздел 4 „Тръбопроводи за вода и свързване на водната система“)
4	Предавателна линия и свързване към захранващ източник.	- Проверете дали предавателната линия и захранващият източник са отделени. - Ако не са, това може да доведе до електронни смущения от захранващия източник.
5	Спецификации на кабели и проводници	- Проверете спецификациите на кабелите (Виж раздел 4 „Свързващи кабели“)
6	Трипътен вентил	- Когато е избрано подгряване на бойлера за вода за битови нужди, водата трябва да тече от изхода на уреда към входа на бойлера. - За да проверите посоката на циркулация, уверете се, че температурата на водата на изхода на уреда и на входа на бойлера за вода за битови нужди е сходна.
7	Обезвъздушител	- Обезвъздушителят трябва да е разположен в най-високата точка на водопроводната система. - Трябва да се монтира в точка, където ще бъде лесно да се обслужва.

5. Монтаж на аксесоарите

Термопомпата може да се свърже към различни аксесоари, като се разшири функционалността ѝ за удобство на потребителя.

В този раздел се разглеждат аксесоарите и свързването им към термопомпата.

Виж „Настройка на системата“ за настройки на dip превключвателя и инсталатора.

За аксесоари, поддържани от Вашия доставчик, вижте ръководството за монтаж на всеки аксесоар.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Преди монтажа трябва да се спази следното

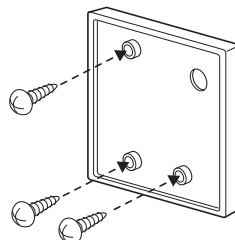
- По време на монтажа на аксесоари на трети страни централното захранване трябва да се изключи.
- Аксесоарите на трети страни трябва да съответстват на поддържаните спецификации.
- За монтажа трябва да бъдат подбрани подходящи инструменти.
- Никога не извършвайте монтаж с мокри ръце.

Монтаж на дистанционно управление

1. След като монтирате стойката на дистанционното управление на желаното място, закрепете я здраво с приложения винт.

- След монтажа стойката не трябва да остава огъната, защото това може да попречи на нормалното ѝ използване.

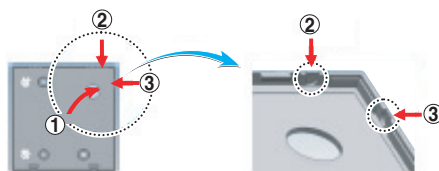
Монтирайте стойката на дистанционното управление плътно към кутията, ако има такава.



2. Кабелът на дистанционното управление може да се прекара в три посоки.

- Посока на монтаж: перпендикулярно на повърхността на стената, нагоре, надясно
- Ако желаете да прекарате кабела на дистанционното управление нагоре или надясно, предварително махнете водещия канал за кабела.

※ Махнете водещия канал с клещи с дълга човка.



«Водещи канали за кабела»

- ① Перпендикулярно повърхността на стената
- ② Горната част на кабелен канал
- ③ Дясна част на кабелен канал

3. Закрепете съгласно фигурата по-долу горната част на дистанционното управление в стойката, прикрепена към повърхността на стената, а след това го фиксирайте в стойката като натиснете долната му част.

- При закрепването не трябва да остава хлябина между дистанционното управление и горната, долната, лявата и дясната част на стойката.

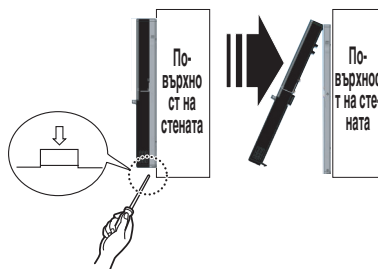
<Начин на закрепване>



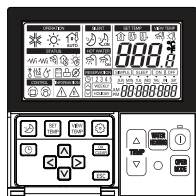
За да свалите дистанционното управление от стойката съгласно фигурата по-долу, вкарайте отвертка в долния отвор и я завъртете по посока на часовниковата стрелка, при което дистанционното управление ще се освободи.

- Отворите за освобождаване на дистанционното управление от стойката са два. Използвайте ги един по един.
- Внимавайте да не повредите вътрешните компоненти при отделянето.

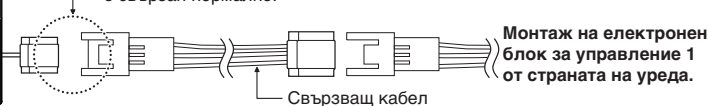
<Начин на освобождаване>



4. Свържете главния електронен блок за управление и дистанционното управление, като използвате свързващ кабел.



Проверете дали конекторът е свързан нормално.



Монтаж на електронен блок за управление 1 от страната на уреда.

5. Използвайте удължителен кабел, ако разстоянието между кабелното дистанционно управление и уреда е повече от 10 метра.

⚠ ВНИМАНИЕ

Когато монтирате кабелното дистанционно управление, не го вграждайте в стената. (Това може да причини повреда на температурния датчик.)

Не монтирайте така, че кабелът да е дълъг 50 метра или повече.

(Това може да предизвика комуникационна грешка.)

- Когато монтирате удължителен кабел, спазвайте посоката на свързване на конектора от страната на дистанционното управление и от страната на уреда.
- Ако се опитате да свържете удължителния кабел в обратна посока, конекторът няма да се свърже.
- Технически данни на удължителния кабел: 2547 1007 22# двужилен, тройно екраниран, категория 5 или по-висока.

Термостат

Термостатът се използва за управление на уреда в зависимост от температурата на въздуха. Когато термостатът е свързан към уреда, работата на уреда се контролира от термостата.

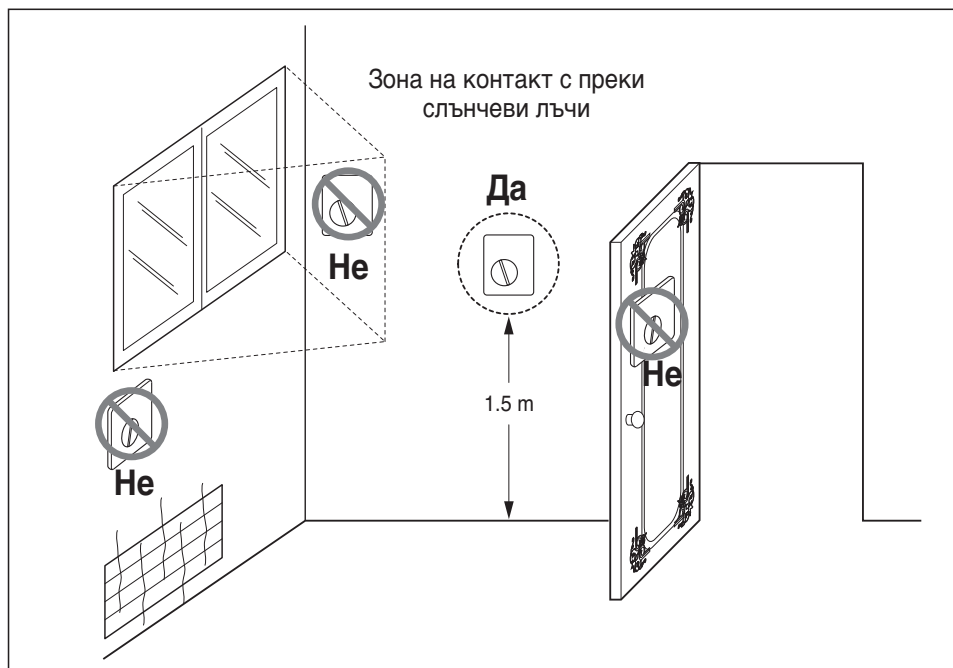
Условия на монтаж

⚠ ВНИМАНИЕ

1. ИЗПОЛЗВАЙТЕ термостат на 220-240 V променлив ток
2. Някои електромеханични термостати имат вътрешно закъснение за защита на компресора. В този случай промяната на режима може да отнеме повече време от очакваното от потребителя. Прочетете внимателно ръководството на термостата, ако уредът не реагира бързо.
3. Зададеният чрез термостата температурен диапазон може да се различава от зададения чрез уреда. При отопление заданието на термостата за температурата трябва да е в диапазона на уреда.
4. Настоятелно се препоръчва монтиране на термостат, когато основното приложение е отопляването на помещения.

За осигуряване на условия за нормална работа трябва да се спазва следното:

- Височината над пода трябва да е приблизително 1,5 метра.
- Термостатът не бива да се разполага на места, прикривани при отваряне на врата.
- Термостатът не бива да се разполага на места, където ще е изложен на външни топлинни въздействия (например над отоплителен радиатор или отворен прозорец).



Обща информация

Термопомпата поддържа следните термостати.

Тип	Захранване	Работен режим	Поддържа се
Механичен (1)	230 V~	Само отопление (3)	Да
Електрически (2)	230 V~	Само отопление (3)	Да

- (1) Термостатът няма електрически вериги и не се нуждае от електрическо захранване.
- (2) Термостатът има електрически вериги, например дисплей, светодиоди, зумер и др., и се нуждае от електрическо захранване.
- (3) Термостатът генерира сигнал „Отопление ВКЛ.“ или „Отопление ИЗКЛ.“ в зависимост от зададената от потребителя температура.

ВНИМАНИЕ

Избор на термостат за отопление

- Термостатът за отопление трябва да има функция „Избор на режим“ за различните режими.
- Термостатът за отопление трябва да може да настройва желаната температура на отопление.
- Ако горните условия не бъдат спазени, уредът не може да функционира правилно.
- Термостатът за отопление трябва да изпраща незабавен сигнал, когато е достигната желаната температура на отопление. Не се допуска време на закъснение при изпращането на сигнал за охлаждане или отопление.

Свързване на термостат

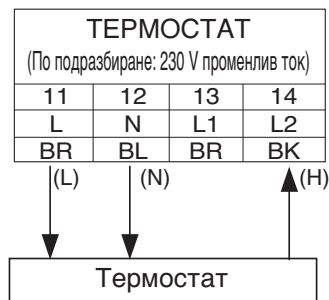
Следвайте описаните по-долу процедури от Стъпка 1 до Стъпка 5.

Стъпка 1. Свалете предния капак на уреда и отворете таблото за управление.

Стъпка 2. Проверете какво захранване е необходимо за термостата. Ако е термостат на 220-240 V променлив ток, преминете към Стъпка 3.

Стъпка 3. Ако е термостат само за отопление, преминете към Стъпка 4. преминете към Стъпка 5.

Стъпка 4. Намерете клемния блок и свържете проводниците по описания по-долу начин. След като направите свързването, преминете към Стъпка 5.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Механичен термостат

Не свързвайте клемата (N), тъй като механичният термостат не се нуждае от електрическо захранване.

⚠ ВНИМАНИЕ

Не свързвайте външни електрически товари.

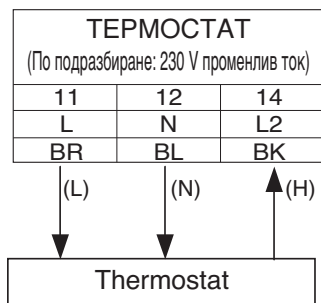
Клеми (L) и (N) се използват само за свързване на електрически термостат. В никакъв случай не свързвайте външни електрически товари, например електромагнитни вентили, вентилаторни конвектори и др. В противен случай главният електронен блок за управление може да се повреди сериозно.

(L): Фаза от електронния блок за управление към термостата

(N): Нула от електронния блок за управление към термостата

(H): Сигнал за отопление от термостата към електронния блок за управление.

Стъпка 5. Намерете клемния блок и свържете проводниците по описания по-долу начин.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Механичен термостат

Не свързвайте клемата (N), тъй като механичният термостат не се нуждае от електрическо захранване.

⚠ ВНИМАНИЕ

Не свързвайте външни електрически товари.

Клеми (L) и (N) се използват само за свързване на електрически термостат. В никакъв случай не свързвайте външни електрически товари, например електромагнитни вентили, вентилаторни конвектори и др. В противен случай главният електронен блок за управление може да се повреди сериозно.

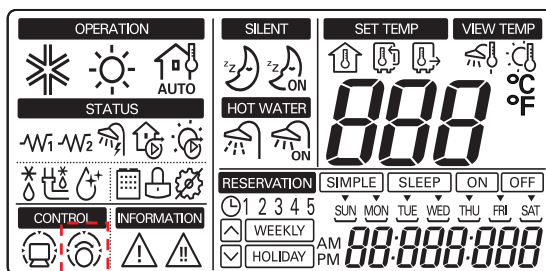
(L): Фаза от електронния блок за управление към термостата

(N): Нула от електронния блок за управление към термостата

(H): Сигнал за отопление от термостата към електронния блок за управление.

Окончателна проверка

- Настройване на DIP превключвателя :
Настройте DIP превключвател № 8 на 'ON' (Вкл.). В противен случай уредът не може да работи с термостата.
- Дистанционно управление:
- На дистанционното управление се изобразява символът за „термостат“.
- Въвеждането на информация с бутоните е невъзможно.



Символ за термостат

ЗАБЕЛЕЖКА

Работа на термостата съвместно с устройството за дистанционно управление

При инсталиран термостат са разрешени следните функции:

-  Бутон SET TEMP (ЗАДАВАНЕ НА ТЕМП.)
-  Бутон VIEW TEMP (ПРЕГЛЕД НА ТЕМП.)
-  Бутон за регулиране на температурата (*)
-  Активиране/деактивиране на подгръвяване на вода за битови нужди

(*): Регулирането на температурата се използва само за управление на включено/изключено положение.

Уредът не се включва и изключва в съответствие със зададената температура от дистанционното управление.

Включването и изключването стават по сигнал от термостата.

При инсталиран термостат НЕ са разрешени следните функции:

-  Работен режим (отопление / избор в зависимост от климатичните условия)
-  Таймер за работа в определени часове
-  Вкл./Изкл. на работа

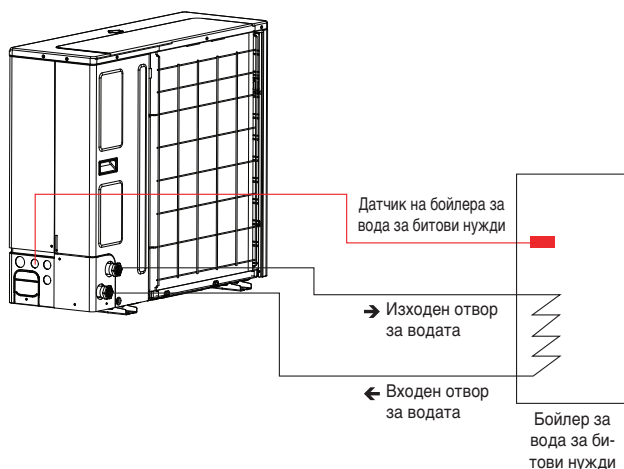
Бойлер за вода за битови нужди и принадлежности към него

За да се изгради водният кръг за вода за битови нужди, са необходими трипътен вентил и комплект за бойлер за вода за битови нужди. Ако предварително е инсталирана соларна подгриваща система, необходим е комплект за соларна система, за да се свърже термостистемата към бойлера за вода за битови нужди и към термопомпата.

Условия на монтаж

При монтиране на бойлер за вода за битови нужди е необходимо да се има предвид следното:

- Бойлерът за вода за битови нужди трябва да е разположен на хоризонтална повърхност.
- Качеството на водата трябва да е в съответствие с Директива 98/83/ЕС.
- Тъй като бойлерът е за вода за битови нужди (непък топлообмен), не трябва да използвате препарати против замръзване, например етиленгликол.
- Настоятелно препоръчваме след монтажа да измиете вътрешността на бойлера за вода за битови нужди. Така ще гарантирате, че произвежданата гореща вода е чиста.
- В близост до бойлера за вода за битови нужди трябва да има водоизточник за пълненето му и условия за оттичане на водата за лесен достъп и поддръжка.
- Задайте максимална стойност на устройството за контрол на температурата на бойлера за вода за битови нужди.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Монтиране на циркуляционна помпа

При използване на бойлер за вода за битови нужди **НАСТОЯТЕЛНО** се препоръчва монтирането на циркуляционна помпа, за да се избегне подаване на студена вода, след като запасът от гореща вода се изчерпи, както и за да се стабилизира температурата на водата в бойлера за вода за битови нужди.

- Циркуляционната помпа трябва да работи, когато няма консумация на вода за битови нужди. Поради това е необходимо външно реле за време, което да определя кога циркуляционната помпа да се включва и изключва.
- Продължителността на работа на циркуляционната помпа се пресмята по следния начин:

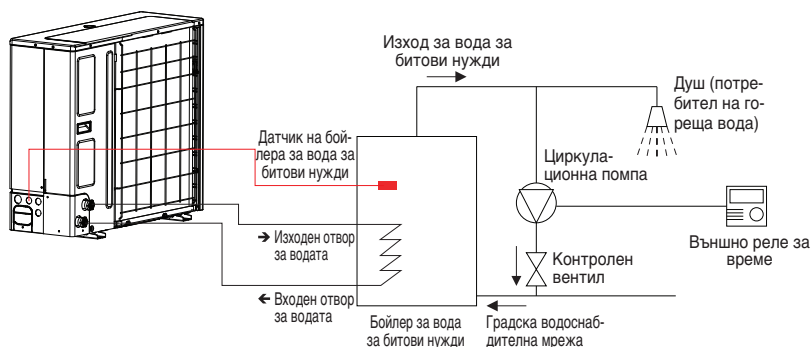
$$\text{Продължителност [минути]} = k \cdot V \cdot R$$

k: 1,2 ~ 1,5 (препоръчвани стойности). (Изберете по-голяма стойност, когато разстоянието между бойлера и помпата е голямо.)

V: Обем на бойлера за вода за битови нужди [литри]

R: Дебит на помпата [литри в минута], определен от работната характеристика на помпата.

- Помпата трябва да се включва, когато няма потребление на вода.



Как се монтира бойлерът за вода за битови нужди

За по-подробна информация относно монтажа на бойлера за вода за битови нужди вижте ръководството за монтаж, предоставено с бойлера.

Как се свързва нагревателят на бойлера за вода за битови нужди

Стъпка 1. Снемете капака на нагревателя на бойлера за вода за битови нужди. Нагревателят е разположен вътре в бойлера.

Стъпка 2. Намерете клемния блок на комплекта за бойлер за вода за битови нужди и свържете проводниците, както е показано по-долу. Проводниците трябва да се осигурят на място.

(L): Фаза от бойлера за вода за битови нужди към нагревателя.

(N): Нула от бойлера за вода за битови нужди към нагревателя.

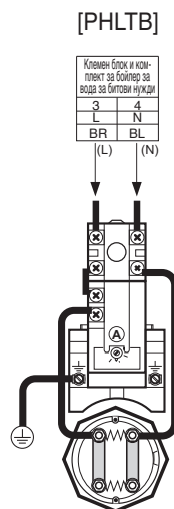
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Спецификации на кабелите

- Напречното сечение на проводниците трябва да бъде 5 mm².

Регулиране на температурата на термостата

- За да се гарантира правилната работа, се препоръчва температурата на термостата да се постави на максималната стойност (символ на илюстрацията).

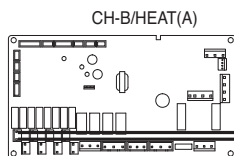
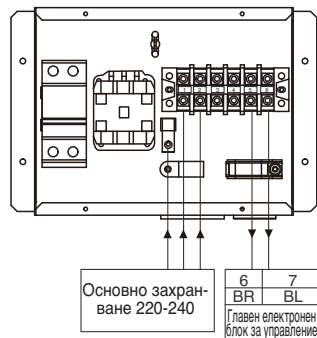
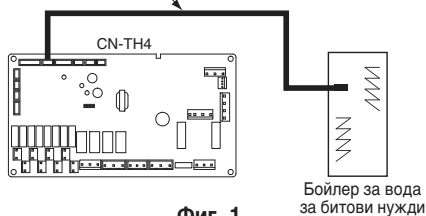


Как се монтира комплектът за бойлер за вода за битови нужди

Следвайте описаните по-долу процедури от Стъпка 1 до Стъпка 5.

- Стъпка 1.** Разпечатайте комплекта за бойлер за вода за битови нужди и го поставете на стената.
- Стъпка 2.** Свържете комплекта за бойлер за вода за битови нужди към главното захранване, както е показано на Фигура 2 по-долу.
- Стъпка 3.** Свържете комплекта за бойлер за вода за битови нужди към главния електронен блок за управление, както е показано на Фигура 2 по-долу.
- Стъпка 4.** Свържете захранващия кабел на нагревателя на бойлера. Той е разположен вътре в бойлера. Вж. следващата страница за повече информация.
- Стъпка 5.** Намерете датчика на бойлера за вода за битови нужди. Включете го към 'CN_TH4' (червен конектор) на главния електронен блок за управление. Датчикът трябва да се монтира правилно в отвора за сензора на бойлера за вода за битови нужди. Точно както е показано на фиг. 1 по-долу.
- Стъпка 6.** Свържете главния електронен блок за управление към клемния блок с проводник (част 4), както е показано на фиг. 3.

Датчик на бойлера за вода за битови нужди



Фиг. 3

⚠ ВНИМАНИЕ

Монтиране на датчик

Поставете датчика в гнездото и го завийте здраво.

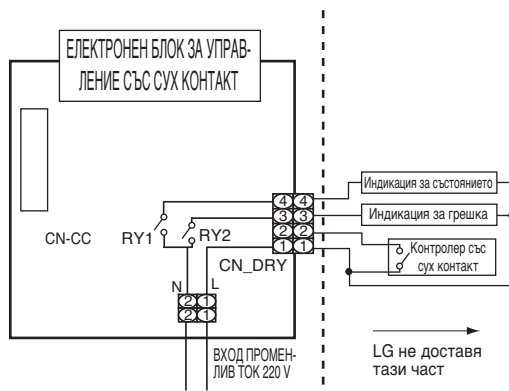
Сух контакт

Сухият контакт на LG е решение за автоматизирано управление на климатичната инсталация по желание на клиента. С други думи, превключвателят може да включва и изключва уреда по външен сигнал, например от ключалка, врата или прозорец, както обикновено се прави в хотелски стаи.

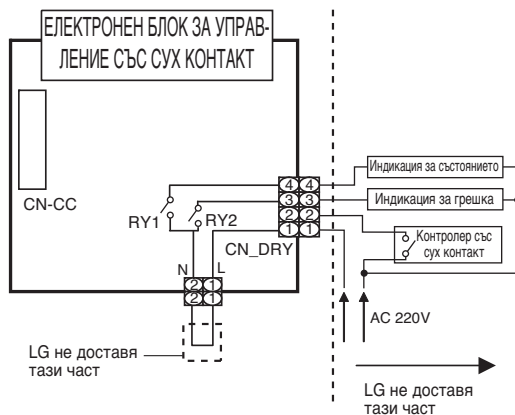
Монтиране на сух контакт

Свържете CN_DRY с блока за управление.

- Подаване на захранване от електронния блок за управление със сух контакт.



- Подаване на хранене направо от външен източник.

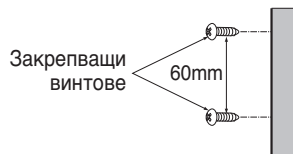


Дистанционен датчик за температура на въздух

Дистанционният датчик за температура може да се монтира навсякъде, където потребителят желае да измерва температурата.

Монтиране на дистанционния датчик за температура

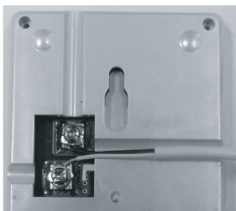
Стъпка 1. След като изберете местоположението на дистанционния датчик за температура, маркирайте на съответната височина местата на закрепващите винтове. (Разстояние между винтовете: 60 mm)



Стъпка 2. Включете съединителя на свързващия кабел в съответното гнездо вместо стайния датчик за температура. (CN_ROOM)

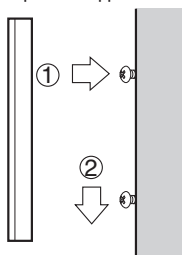
Стъпка 3. Въведете кода на опцията в блока за управление на уреда. За подробности вижте раздела „Настройки от монтажния техник“.

Стъпка 4. Датчикът е неполярен и е без значение, ако размените цветовете на проводниците на свързващия кабел.



Стъпка 5. Закачете дистанционния датчик за температура на винтовете, като спазвате посочената на фигурата последователност.

Закрепване на дистанционния датчик



⚠ ВНИМАНИЕ

1. Изберете за датчика място, където при работа на уреда температурата има средни стойности.
2. Избягвайте места с пряка слънчева светлина.
3. Изберете място, на което охладителните/отоплителните уреди няма да влияят върху показанията на датчика.
4. Изберете място, на което изходната струя на охлаждащия вентилатор няма да влияе върху показанията на датчика.
5. Изберете място, на което показанията на датчика не се променят при отваряне на врата.

Трипътен вентил

Трипътният вентил е необходим за работата на бойлера за вода за битови нужди. Функцията на трипътния вентил е да превключва потока между контура на подовото отопление и контура за подгряване на водата в бойлера за вода за битови нужди.

Обща информация

THERMAV може да работи със следните трипътни вентили.

Тип	Захранване	Посока на потока	Окабеляване
SPDT, трипроводников*	220-240 V~	От уреда до подовото отопление	L1(9**) – N(10)
		От уреда до бойлера за вода за битови нужди	L(8) – N(10)

* SPDT = Еднополюсен с две положения на превключване

Трите проводника са Фаза 1 (за избор на „Режим А“), Фаза 2 (за избор на „Режим В“) и Нула (общ проводник).

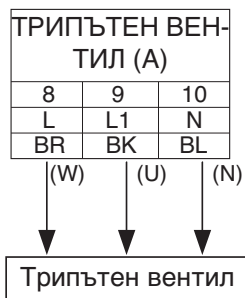
** № на клемния блок

Как се свързва трипътен вентил

Следвайте описаните по-долу процедури от Стъпка 1 до Стъпка 2.

Стъпка 1. Свалете предния капак на уреда.

Стъпка 2. Намерете клемния блок и свържете проводниците по описания по-долу начин.



- Трипътният вентил трябва да избира контура на бойлера за вода за битови нужди, когато има електрическо напрежение между проводници (W) и (N).
- Трипътният вентил трябва да избира контура на подовото отопление, когато има електрическо напрежение между проводници (U) и (N).

(W): Фаза (подгряване на бойлера за вода за битови нужди) от електронния блок за управление към трипътния вентил

(U): Фаза (подово отопление) от електронния блок за управление към трипътния вентил

(N): Нула от електронния блок за управление към трипътния вентил

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Вземете мерки в уреда да не проникват мишки и да не повреждат проводниците.

Окончателна проверка

- Посока на водния поток: :
 - Когато е избрано подгриване на бойлер за вода за битови нужди, водата трябва да тече от изхода на уреда към входа на бойлера.
 - За да проверите посоката на водния поток, проверете температурата на изхода на уреда и на входа на бойлера за вода за битови нужди.
 - Когато свързването е правилно, двете температури ще са почти еднакви, ако топлоизолацията на тръбопровода за вода е качествена.
- Шум или вибрации на тръбопровода за вода, когато трипътният вентил е включен.
 - По време на работа на трипътния вентил възниква кавитация и е възможно да се появи шум или вибрации на тръбопровода за вода.
 - В такъв случай проверете следното:
 - Запълнени ли са изцяло с вода двата контура (на подовото отопление и на бойлера за вода за битови нужди)? Ако не, необходимо е да долеете вода.
 - При бързо сработване на вентила се генерират шум и вибрации. Подходящото време за работа на вентила е 60~90 секунди.

Обезвъздушител

- За правилна работа на уреда въздухът от системата трябва да бъде изведен с помощта на ръчен обезвъздушител.
 - Обезвъздушаването се постига най-лесно при пълнене на системата с вода.
- Освен това може да се използва и допълнителен автоматичен обезвъздушител. (Автоматичният обезвъздушител трябва да е монтиран на най-високото ниво на тръбопроводната система.)

6. Настройка на системата

Термопомпата е предназначена за различни среди ма монтаж, но е важно да бъде монтирана правилно. Ако системата не е конфигурирана по подходящ начин, тя може да функционира неправилно или с влошени характеристики.

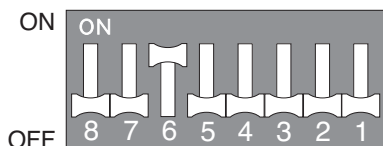
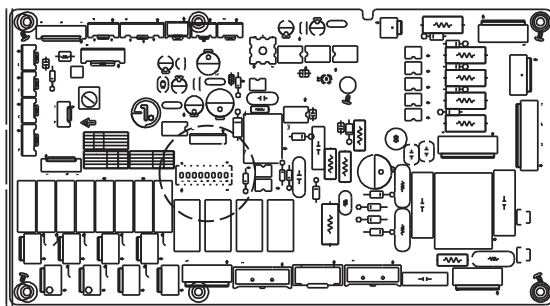
Настройване на *dip* превключвателя

⚠ ВНИМАНИЕ

Изключете захранването, преди да настроите DIP превключвателя.

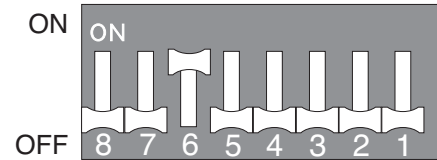
- Всеки път, когато регулирате DIP превключвателя, изключвайте захранването, за да избегнете електрически удар.

Обща информация (главен електронен блок за управление (Вътре))



Информация за DIP превключвателя

• Ако настроите DIP превключвателя, когато захранването е включено, променената настройка няма да бъде приложена веднага. Променената настройка ще бъде активна след рестартиране на захранването или с натискане на бутона Reset.



Описание	Настройване	1	2	3	4	5	6	7	8
Запазено	Използвайте настройките по подразбиране (не използвайте централно управление)	X							
Информация за монтаж на аксесоари	Само уреда		X	X					
	Уред + бойлер за вода за битови нужди инсталирани		X	●					
	Уред + бойлер за вода за битови нужди + соларна термосистема инсталирани		●	X					
Аварийни режими на работа.	Високотемпературен цикъл				X				
	Нискотемпературен цикъл				●				
Информация за монтаж на външна водна помпа.	Външна водна помпа НЕ Е инсталирана.					X			
	Външна водна помпа е инсталирана.					●			
Запазено	Използвайте настройките по подразбиране (не използвайте електрическия нагревател на уреда)						●	X	
Информация за монтаж на термостат.	Термостат НЕ Е инсталиран.								X
	Термостат е инсталиран.								●
По подразбиране		X	X	X	X	X	●	X	X

⚠ ВНИМАНИЕ

1. "X" означава, че dip превключвателят трябва да е изключен. В противен случай уредът няма да работи правилно.
2. Ако всеки dip превключвател не е настроен правилно, уредът няма да работи нормално.
3. При извършване на пусков тест започнете, след като проверите дали уредът е изключен.

! ЗАБЕЛЕЖКА

Аварийен режим

• Определения на термините

- **ТНеизправност:** Проблем, който може да причини спиране на работата, която може да бъде временно възобновена с определени ограничения без квалифицирана помощ от специалист.
- **Грешка:** Проблем, който може да причини спиране на работата, която може да се възобнови САМО с квалифицирана помощ от специалист.
- **Аварийен режим:** Временна работа в режим на отопление, когато в системата е възникнала неизправност.

• Причини за въвеждане на понятието „Неизправност“

- За разлика от климатика, термопомпата въздух-вода по правило работи през целия зимен сезон без никакво спиране на системата.
- Ако в системата възникне проблем, който не е критичен за работата ѝ в режим на отопление, тя може временно да продължи да работи в аварийен режим, ако потребителят пожелае.

• Класифициране на неизправностите

- Неизправностите се класифицират в две нива според тяхната сериозност: незначителни и съществени повреди
- **Незначителна неизправност:** Неизправност на датчик.
- **Сериозна неизправност:** Неизправност на цикъла на компресора.
- **Допълнителна неизправност:** Проблем при допълнителен елемент: установен е проблем при допълнителен елемент, като например нагряване на бойлера. При възникване на такава неизправност системата приема, че неизправното допълнително оборудване не е инсталирано.

• Аварийни режими на работа.

- Когато системата аварира, спре работа и изчаква решение на потребителя: обадете се в официален сервиз или преминете в аварийен режим.
- За да включите аварийния режим, просто натиснете още веднъж бутона ON/OFF (ВКЛ./ИЗКЛ.).
- Предвидени са два аварийни режима: Високотемпературен и нискотемпературен цикъл.
- В аварийен режим на работа потребителят не може да настройва целевата температура.

* Тя не може да се управлява, ако не е инсталиран електрически нагревател.

	DIP превключвател № 4	Целева температура на изходящата вода от системата	Целева стайна температура	Целева температура на водата за битови нужди
Високотемпературен цикъл	ИЗКЛ.	50 °C	24 °C	70 °C
Нискотемпературен цикъл	ВКЛ.	30 °C	19 °C	50 °C

• В аварийен режим са разрешени следните функции:

-  Вкл./Изкл. на работата
-  Бутон VIEW TEMP (*) (ПРЕГЛЕД НА ТЕМП.)
-  Бутон за регулиране на температурата (*)
-  Активиране/деактивиране на подгръване на вода за битови нужди

(*): Индикацията за температурата, измервана от неизправния датчик, е „-“.

(*): Регулираната температура се използва само за контролиране вкл./изкл. на електронагревателя. Уредът не се включва и изключва в съответствие със зададената температура от дистанционното управление. Включването и изключването стават по сигнал от термостата.

• В аварийен режим HE са разрешени следните функции:

-  Работен режим (отопление / избор в зависимост от климатичните условия)
-  Таймер за работа в определени часове
-  Бутон SET TEMP (ЗАДАВАНЕ НА ТЕМП.)

• **Двойна неизправност: допълнителна неизправност едновременно с незначителна или сериозна неизправност**

Ако допълнителна неизправност настъпи едновременно с незначителна или сериозна неизправност, системата дава приоритет на незначителната или сериозната неизправност и функционира както в случаите, когато има само такава неизправност. Поради това е възможно в аварийен режим производството на гореща вода за битови нужди да не функционира. Ако в аварийен режим водата за битови нужди не се нагрява, проверете дали датчикът за температурата на водата за битови нужди и съответните проводници са в изправност.

• **Работата в аварийен режим не се възобновява автоматично след изключване и възстановяване на електроподаването.**

В нормален режим работните параметри на уреда се запаметяват и работата му се възобновява след изключване и възстановяване на електроподаването. В аварийен режим автоматичното рестартиране е забранено, за да се предпази уредът от повреда. Поради това потребителят трябва да рестартира уреда ръчно, когато в момента на изключване на електроподаването той е работел в аварийен режим.

Настройки от монтажния техник

Избиране на режим за настройки от монтажния техник

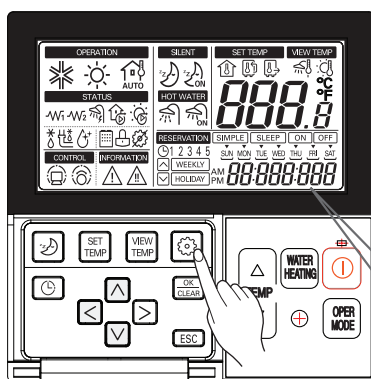
⚠ ВНИМАНИЕ

Режимът за настройки от монтажния техник служи за подробно настройване на функциите на дистанционното управление.

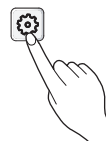
Ако режимът за настройка от монтажния техник не е правилно зададен, това може да причини проблеми за уреда, нараняване на потребителя или повреда на имуществото.

Този режим трябва да се настрои от правоспособен монтажен техник и всяка инсталация или промяна, която се извършва от неспособно лице, ще се извършва на собствена отговорност за резултатите.

В такива случаи не се предоставя безплатен сервиз.



- 1 За да преминете към режима за настройки от монтажния техник, натиснете и задръжте за 3 секунди бутона за настройка на функциите на системата.



Код на функцията Стойност

(Когато първоначално влизате в режим за настройка от монтажния техник, в долната част на екрана с тчени кристали се извежда кодът на избраната функция.)

Продължете да натискате бутона — кодът на функцията се променя в границите от 01 до 2В. Вижте таблицата с кодове на следващата страница.

Списък на кодовете на функции

Пример за извеждане на код на дисплея

02:00 : 155

Код на функцията Стойност № 1 Стойност № 2

Код	Елемент		Подробности	Забележка
02	Функция		Отмяна на 3-минутно закъснение	
	Описание		Фабрични настройки	
	Стойност № 1	Забележка	-	
		По подразбиране	01	
		Диапазон	-	
	Стойност № 2	Забележка	-	
		По подразбиране	-	
		Диапазон	-	
03	Функция		Свързване на дистанционен датчик за температура на въздуха	
	Description		Информация относно свързване на дистанционен датчик за температура на въздуха	
	Стойност № 1	Забележка	01: Дистанционният датчик за температура на въздуха не е свързан и не се използва. 02: Дистанционният датчик за температура на въздуха въздух е свързан и се използва.	
		По подразбиране	1	
		Диапазон	01 ~ 02	
	Стойност № 2	Забележка	-	
		По подразбиране	-	
		Диапазон	-	
04	Функция		Превключване между градуси по Целзий и по Фаренхайт	
	Description		Показване на температурата по Целзий и по Фаренхайт	
	Стойност № 1	Забележка	01: Целзий 02: Фаренхайт	
		По подразбиране	1	
		Диапазон	01 ~ 02	
	Стойност № 2	Забележка	-	
		По подразбиране	-	
		Диапазон	-	

Код	Елемент		Подробности	Забележка
06	Функция		Настройка на избора на температура	
	Описание		Настройка на температурата като температура на въздуха или на изходящата вода.	
	Стойност № 1	Забележка	01: Температура на въздуха 02: Температура на изходящата вода Задаване на температура на въздуха е възможно САМО когато има дистанционен датчик за температура въздуха. Разрешена е връзката и Код на функция 03 е зададен като 02.	
		По подразбиране	2	
		Диапазон	01 ~ 02	
	Стойност № 2	Забележка	-	
		По подразбиране	-	
		Диапазон	-	
06	Функция		Автоматично превключващ сух контакт	
	Описание		Настройване на опцията за автоматичен старт на сухия контакт. При използване на термостат стойността трябва да се промени от „2“ на „1“.	
	Стойност № 1	Забележка	01: Автоматичен старт изкл. 02: Автоматичен старт вкл.	
		По подразбиране	2	
		Диапазон	01 ~ 02	
	Стойност № 2	Забележка	-	
		По подразбиране	-	
		Диапазон	-	
07	Функция		Адресна настройка	
	Описание		Приписване на адрес, когато е монтиран централен контролер При използване на термостат стойността трябва да се промени от „2“ на „1“.	
	Стойност № 1	Забележка	-	
		По подразбиране	00	
		Диапазон	00 ~ FF	
	Стойност № 2	Забележка	-	
		По подразбиране	-	
		Диапазон	-	

Код	Елемент		Подробности	Забележка
12	Стойност № 2	Забележка	Долна граница на диапазона на настройката (вентилаторен конвектор не е монтиран)	
		По подразбиране	16 °C	
		Диапазон	16 ~ 18 °C	
13	Функция		Задаване на температура в режим на отопление	Настройка „Температура на въздуха“ се използва, когато потребителят иска да зададе целева стайна температура на въздуха.
	Описание		Регулиране на диапазона на настройката „Температура на въздуха“ в режим на отопление	
	Стойност № 1	Забележка	Горна граница на диапазона на настройката	
		По подразбиране	30 °C	
		Диапазон	24 ~ 30 °C	
	Стойност № 2	Забележка	Долна граница на диапазона на настройката	
		По подразбиране	16 °C	
14	Функция	Описание	Задаване на температура на изходящата вода в режим на отопление.	Настройка „Задаване на температура на изходящата вода.“ се използва, когато потребителят иска да зададе целева температура на водата при изхода (от уреда). * : Не се използва електрически нагревател
			Регулиране на диапазона на настройката „Температура на изходящата вода“ в режим на отопление	
	Стойност № 1	Забележка	Горна граница на диапазона на настройката	
		По подразбиране	55 °C	
		Диапазон	35 ~ 57 °C	
	Стойност № 2	Забележка	Долна граница на диапазона на настройката	
		По подразбиране	15 °C (*20 °C)	
15	Функция	Описание	Задаване на температурата на изходящата вода от бойлера за вода за битови нужди	Настройка „Температура на изходящата вода от бойлера“ се използва, когато потребителят желае да зададе температура на водата в бойлера.
			Регулиране на диапазона на настройката „Температура на изходящата вода от бойлера“ в режим на подгряване на вода за битови нужди	
	Стойност № 1	Забележка	Горна граница на диапазона на настройката	
		По подразбиране	50 °C	
		Диапазон	50 ~ 80 °C	
	Стойност № 2	Забележка	Долна граница на диапазона на настройката	
		По подразбиране	40 °C	
18	Функция	Описание	Режим сушене на замазка	
			След инсталирането на тръбите за вода за подовото отопление, потребителят може да избере режим на сушене на замазката, за да се втвърди циментът	
	Стойност № 1	Забележка	00: Режимът за изсушаване на замазка не се използва.	
		По подразбиране	00	
		Диапазон	00 ~ 01	
	Стойност № 2	Забележка	-	
		По подразбиране	-	
		Диапазон	-	

Код	Елемент		Подробности		Забележка
23	Функция		Задаване на диапазон на външна температура за режим на работа съобразно външните условия		
	Описание		Задаване на мин./макс. външна температура за работа в зависимост от климатичните условия		
	Стойност № 1	Забележка	Горна граница на диапазона на настройката		
		По подразбиране	-10 °C		
		Диапазон	-20 ~ 05 °C		
	Стойност № 2	Забележка	Долна граница на диапазона на настройката		
		По подразбиране	15 °C		
Диапазон		10 ~ 20 °C			
24	Функция		Задаване на диапазон на вътрешна температура за режим на работа в зависимост от климатичните условия		
	Описание		Задаване на мин./макс. вътрешна температура за работа в зависимост от климатичните условия		
	Стойност № 1	Забележка	Горна граница на диапазона на настройката		
		По подразбиране	21 °C		
		Диапазон	20 ~ 30 °C		
	Стойност № 2	Забележка	Долна граница на диапазона на настройката		
		По подразбиране	16 °C		
Диапазон		16 ~ 19 °C			
25	Функция		Задаване на температурата на изходящата вода за работа съобразно външните климатични условия		
	Описание		Задаване макс./мин. температура на изходящата вода за работа съобразно външните климатични условия		
	Стойност № 1	Забележка	Горна граница на диапазона на настройката		
		По подразбиране	55 °C		
		Диапазон	35 ~ 57 °C		
	Стойност № 2	Забележка	Долна граница на диапазона на настройката		
		По подразбиране	15 °C (*20 °C)		
Диапазон		15 ~ 34 °C (*20 ~ 34 °C)			

Код	Елемент		Подробности	Забележка
26	Функция		Задаване на режим на дезинфекция	
	Описание		Настройка на начало/продължителност на дезинфекцията	
	Стойност № 1	Забележка	Задаване/отмяна на режим на дезинфекция (00: Отмяна, 01: Задаване)	
		По подразбиране	00	
		Диапазон	00 ~ 01	
	Стойност № 2	Забележка	Начален ден от седмицата (неделя: 1, понеделник: 2, ..., събота: 7)	
		По подразбиране	06	
Диапазон		01 ~ 07		
27	Функция		Начален час в 24-часов формат (00 ~ 23)	Подгръването на водата в бойлера за вода за битови нужди трябва да е разрешено. • Ако подгръването на водата в бойлера не е разрешено, режимът на дезинфекция няма да стартира, независимо че Стойност № 1 на Код на функция 26 е зададен като '01'.
	Описание		23	
	Стойност № 1	Забележка	00 ~ 23	
		По подразбиране	Задаване на режим на дезинфекция	
		Диапазон	Настройка на температура на дезинфекция	
	Стойност № 2	Забележка	Макс. температура на подгръване	
		По подразбиране	70 °C	
		Диапазон	40 ~ 80 °C	
	Стойност № 3	Забележка	Макс. продължителност на подгръване в минути	
		По подразбиране	10 min	
Диапазон		05 ~ 60 min		
28	Функция		Задаване на управляващ параметър за подгръване на водата в бойлера	• За използване на режима на дезинфекция трябва да е активирано подгръването на вода за битови нужди.
	Описание		Вж. долните забележки за всички стойности	
	Стойност № 1	Забележка	Температурна разлика спрямо Стойност №2 на Код на функция 28	
		По подразбиране	05 °C	
		Диапазон	01 ~ 20 °C	
	Стойност № 2	Забележка	Максимална температура, генерирана от цикъла на компресора на термопомпата въздух-вода	
		По подразбиране	55 °C	
Диапазон		40 ~ 57 °C		
29	Функция		Задаване на управляващ параметър за подгръване на водата в бойлера	Наличен само когато е монтиран бойлер за вода за битови нужди.
	Описание		Вж. долните забележки за всички стойности	
	Стойност № 1	Забележка	Температурна разлика спрямо целевата температура на водата за битови нужди. (Тази стойност е необходима за често включване и изключване на нагревателя на бойлера.)	
		По подразбиране	03 °C	
		Диапазон	02 ~ 04 °C	
	Стойност № 2	Забележка	Определяне на приоритет на подгръване между бойлера за вода за битови нужди и подовото отопление.	
		По подразбиране	00	
		Диапазон	00 ~ 01	

Код	Елемент		Подробности	Забележка
2B	Функция		Таймери за подгряване на вода за битови нужди	
	Описание		Определят се следните времеви интервали: време на работа на нагревателя на бойлера, спиране на подгряването на водата и отложена работа на нагревателя на бойлера.	
	Стойност № 1	Забележка	Този времеви период определя колко дълго може да продължи подгряването на бойлера за вода за битови нужди.	
		По подразбиране	30 min	
		Диапазон	5 ~ 95 min (стъпка: 5 min)	
	Стойност № 2	Забележка	Този времеви период определя за колко време е изключено подгряването на бойлера за вода за битови нужди. Това е тази част от периода на подгряване, през която водата не се нагрява.	
		По подразбиране	180 min	
		Диапазон	0 ~ 600 min (стъпка: 30 min)	
2E	Функция		Този времеви период определя колко време остава изключен нагревателят на бойлера за вода за битови нужди при подгряване на вода за битови нужди.	
	Описание		20 min	
	Стойност № 1	Забележка	20 ~ 95 min (стъпка: 5 min)	
		По подразбиране	Промяна на температурата на стайния въздух за включване/изключване	
		Диапазон	Задаване на разликата между температурите на включване и изключване.	
	Стойност № 2	Забележка	Включване на подгряването Изключване на подгряването	
			0 -0.5 °C 1.5 °C	
			1 4 °C 6 °C	
			2 2 °C 4 °C	
			3 -1 °C 1 °C	
		По подразбиране	0	
		Диапазон	0 ~ 3	
2F	Функция		Промяна на включване/изключване на захранването в зависимост от температурата на изходящата вода	
	Описание		Задаване на разликата между температурите на включване и изключване.	
	Стойност № 1	Забележка	Включване на подгряването Изключване на подгряването	
			0 -2 °C 2 °C	
			1 -6 °C 4 °C	
			2 -2 °C 4 °C	
			3 -1 °C 1 °C	
		По подразбиране	0	
		Диапазон	0 ~ 3	

※ Някои опции може да не бъдат показани, в зависимост от настройката на DIP превключвателя и главния електронен блок за управление.

Общи настройки

- **Код на функцията 02:** Отмяна на 3-минутно закъснение
Фабрични настройки.
- **Код на функция 03:** Свързване на дистанционен датчик за температура на въздуха
Ако потребителят свърже дистанционен датчик за управление на уреда чрез стайната температура, уредът трябва да получи съобщение за направената връзка.
Забележка: Ако бъде инсталиран дистанционен датчик за температура на въздуха, но кодът на тази функция не е зададен правилно, уредът не може да се управлява чрез температурата на въздуха в помещението.
- **Код на функция 04:** Превключване между градуси по Целзий и по Фаренхайт
Температурата се показва в градуси по Целзий или по Фаренхайт.
- **Код на функцията 05:** Настройка на избора на температура
Уредът може да се управлява в зависимост от температурата на въздуха или температурата на изходящата вода от системата. Въвежда се избраната температура на управление: тази на въздуха в помещението или на изходящата вода от системата.
Забележка: Настройка на температурата въздуха като температура на управление е възможно САМО когато свързаният дистанционен датчик е активиран и Код на функция 03 е зададен като 02.
- **Код на функция 06 :** Автоматично превключващ сух контакт
Тази функция позволява сработване на сухия контакт в автоматичен режим или в ръчен режим от дистанционното управление.
При използване на термостат стойността трябва да се промени от „2” на „1”.
- **Код на функцията 07:** Адресна настройка
Когато има инсталиран блок за централно управление, чрез тази функция се задават адресите на уредите.

Настройка на температурен диапазон

❗ ЗАБЕЛЕЖКА

- **Код на функцията 13:** Задаване на температура в режим на отопление. Определяне на температурния диапазон, когато температурата на управление е температурата на въздуха в помещението.

⚠ ВНИМАНИЕ

Възможно е само когато има инсталиран дистанционен датчик за температурата на въздуха.

- Допълнителната принадлежност PQRSTA0 трябва да е инсталирана.
 - Освен това е необходимо да се настрои правилно Код на функция 03.
- **Код на функцията 14:** Задаване на температура на изходящата вода в режим на отопление. Задаване на температурния диапазон при отопление, когато температурата на управление е температурата на изходящата вода от системата.
 - **Код на функцията 15:** Задаване на температура на изходящата вода от бойлера. Задаване на температурния диапазон при отопление, когато температурата на управление е температурата на изходящата вода от бойлера.

❗ ЗАБЕЛЕЖКА

Възможно е само когато има свързан бойлер за вода за битови нужди.

- Необходимо е да са инсталирани бойлерът за вода за битови нужди и комплектът към него.
 - DIP превключватели № 2 и 3 трябва да бъдат правилно настроени.
- **Код на функцията 18:** Режим сушене на замазка. След като инсталирате водопроводните тръби за подовото отопление, потребителят може да избере режим на сушене на замазката, за да се втвърди циментът.

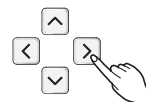
- 1** Натиснете бутона за програмиране за 3 секунди, за да влезете в режим за сушене на замазката.



- 2** Натиснете бутона за програмиране, за да изберете код за функция 18.



- 3** Натиснете бутоните „наляво“, „надясно“, за да отидете в частта „Сушене на замазката“.



- 4** Натиснете бутоните „нагоре“, „надолу“, за да зададете „01“ или „00“ (00: Не се използва 01: Използва се)



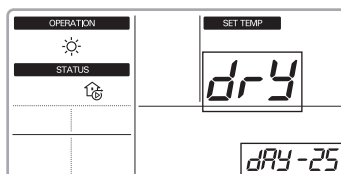
- 5** Когато приключите настройката, натиснете бутона OK/CLEAR.



- 6** Натиснете бутона за изход, за да излезете, или системата ще излезе автоматично след 25 секунди, ако няма натиснат бутон.



- 7** По време на режим на сушене на замазката на дисплея се показва „dry“ (сушене). Показват се оставащите дни до завършване на режима на сушене на замазката.

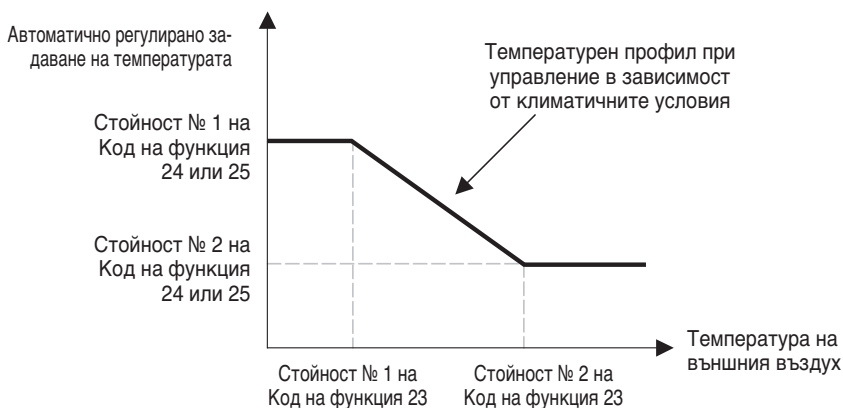


Оставащи дни

Настройка на параметрите на температурния контрол и др

- **Код на функцията 23, 24, и 25:** Управление в зависимост от климатичните условия
Управлението в зависимост от климатичните условия се състои в това, че уредът автоматично променя зададената температура (на изходящата вода или на въздуха в помещението) в зависимост от температурата на външния въздух.
 - Стойност № 1 и Стойност № 2 на Код на функция 23: диапазон на температурата на външния въздух
 - Стойност № 1 и Стойност № 2 на Код на функция 24: диапазон на автоматично настройвани целеви стаини температури.
 - Стойност № 1 и Стойност № 2 на Код на функция 25: диапазон на автоматично настройвани целеви температури на изходящата вода

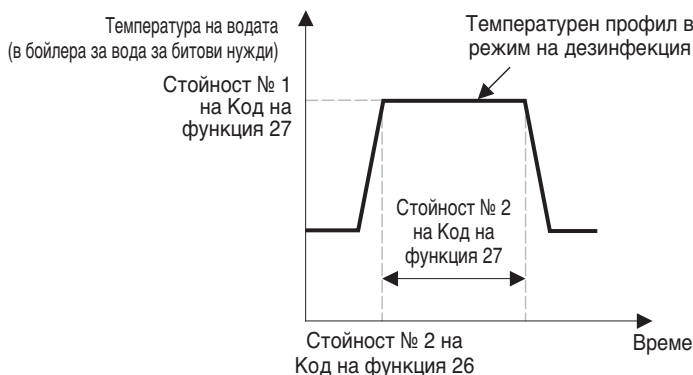
Забележка : Работа в зависимост от климатичните условия е възможна само в режим на отопление.



• Код на функцията 26 и 27: Задаване на режим на дезинфекция

Режимът за дезинфекция е специален режим на работа на бойлера за вода за битови нужди, предназначен да унищожава и да предотвратява размножаването на вируси в бойлера.

- Стойност № 1 на Код на функция 26: Избор на разрешаване или отмяна на режим на дезинфекция. '00' за отмяна и '01' за разрешаване.
- Стойност № 2 на Код на функция 26 : Задаване на деня от седмицата за стартиране на режим на дезинфекция. „01“ за неделя, „02“ за понеделник, ... и „07“ за събота.
- Стойност № 3 на Код на функция 26: Задаване на часа на стартиране на режима на дезинфекция. „00“ за 0,00 часа, „01“ за 1,00 часа, ..., „22“ за 22,00 часа и „23“ за 23,00 часа.
- Стойност № 1 на Код на функция 27: Целева температура на режима на дезинфекция.
- Стойност № 2 на Код на функция 27: Продължителност на режима на дезинфекция.



! ЗАБЕЛЕЖКА

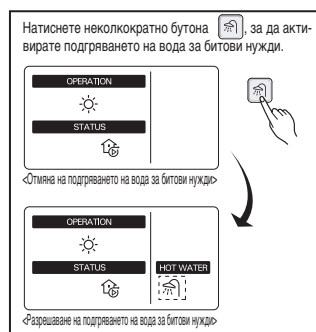
Стойности на Код на функция 26

- Ако Стойност № 1 на Код на функция 26 е зададена като '00', т.е. „отмяна на режим на дезинфекция“, Стойност № 2 и Стойност № 3 не се използват.
- Когато Стойност № 1 е зададена като '01', т.е. „разрешаване на режим на дезинфекция“, Стойност № 2 се извежда на позицията на Стойност № 1 а Стойност № 3 се извежда на позицията на Стойност № 2. Това е така поради ограничената ширина на дисплея на дистанционното управление.

! ЗАБЕЛЕЖКА

Подгряването на водата в бойлера за вода за битови нужди трябва да е разрешено.

- Ако подгряването на водата в бойлера не е разрешено, режимът на дезинфекция няма да стартира, независимо че Стойност № 1 на Код на функция 26 е зададен като '01'.
- За използване на режима на дезинфекция трябва да е разрешено подгряването на вода за битови нужди (чрез програмирация бутон или от програмата на таймера).

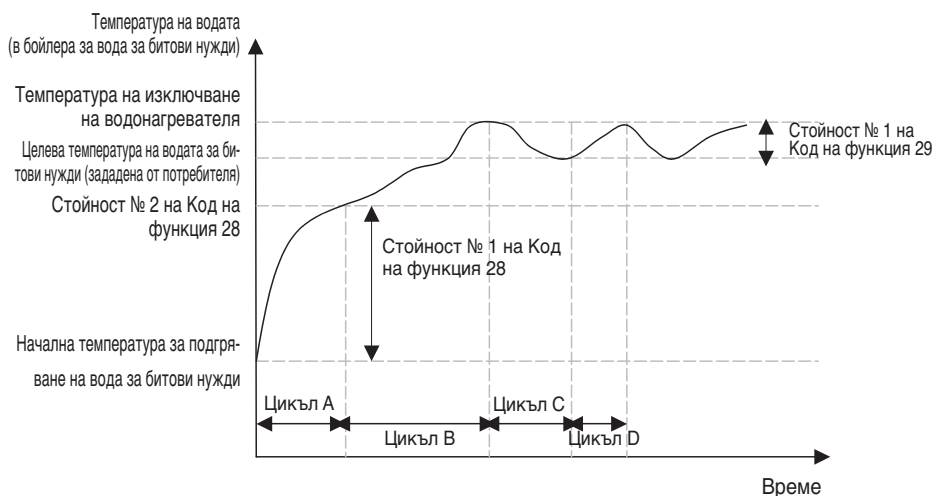


- **Код на функцията 28 и 29:** Задаване на управляващ параметър за режима за подгриване на вода за битови нужди

По-долу са приведени описания на всички параметри.

- Стойност № 1 на Код на функция 28: Температурна разлика спрямо Стойност №2 на Код на функция 28
- Стойност № 2 на Код на функция 28: Максимална температура, генерирана от цикъла на компресора на термopомпата въздух-вода
- Пример: Ако Стойност № 1 е зададена като '5', а Стойност № 2 е зададена като '48', тогава Цикъл А (виж графиката) ще започне, когато температурата на водата в бойлера е под 45°C.... Ако температурата е над 48°C..., тогава ще започне Цикъл В.

- Стойност № 1 на Код на функция 29: температурна разлика спрямо целевата температура на водата за битови нужди. Тази стойност е необходима за често включване и изключване на нагревателя на бойлера.
- Стойност № 2 на Код на функция 29: Определяне на приоритет на подгръване между бойлера за вода за битови нужди и подовото отопление.
- Пример : Ако целевата температура, зададена от потребителя, е '70' а Стойност № 1 е зададена като '3', тогава нагревателят на бойлера за вода за битови нужди ще се изключи, когато температурата на водата е над 73°C. Нагревателят на бойлера за вода за битови нужди ще се включи, когато температурата на водата е под 70°C.
- Пример: Ако Стойност № 2 е зададена като '0', това означава, че приоритет има подгръването на водата в бойлера, като водата се подгръва от цикъла на компресора на термopомпата въздух-вода и водонагревателя. В този случай подовото отопление не може да се подгръва по време на подгръването на вода за битови нужди. От друга страна, ако Стойност № 2 е зададена като '1', приоритет има подовото отопление, като бойлерът се подгръва CAMO от водонагревателя. В този случай подгръването на подовото отопление не спира, докато се подгръва водата за битови нужди.



Цикъл А: подгриване от цикъла на компресора на термопомпата въздух-вода

Цикъл В: подгряване на водата от нагревателя

Цикъл С: не се подгрива (водонагревателят е изключен)

Цикъл D: подгряване от водонагревател

! ЗАБЕЛЕЖКА

Подгряването на вода за битови нужди е възможно само когато е активирано.

Активирането/деактивирането на подгръването на вода за битови нужди се определя с натискане на бутон . Когато на дистанционното управление е изведен символът , подгръването на вода за битови нужди е активирано. (чрез програмиращия бутон или от програмата на таймера).

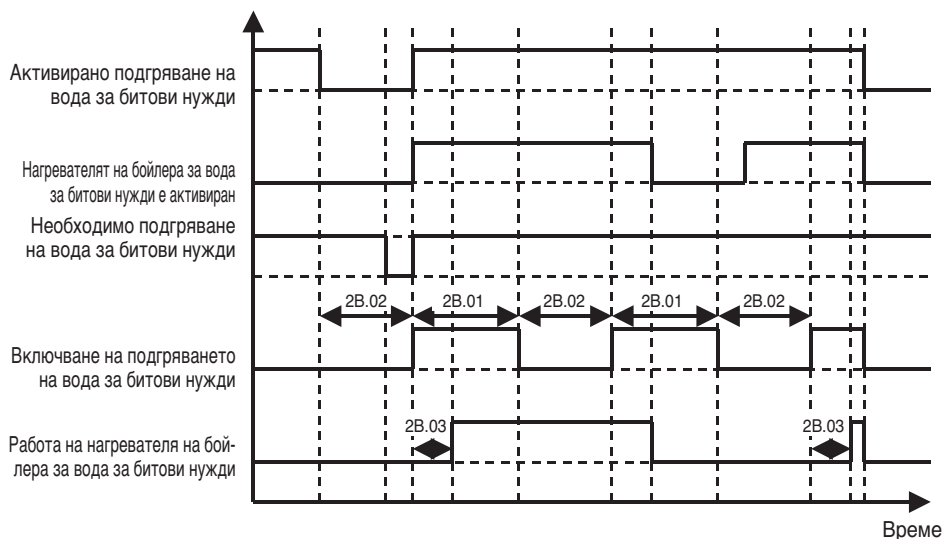
• Код на функция 2A: Други настройки

- Стойност № 1 на Код на функция 2A: задаване на включване и изключване на електрическия нагревател и водонагревателя на бойлера.
- Стойност № 2 на Код на функция 2A: не се използва.
- Пример: Ако Стойност № 1 е зададена като '0', тогава електрическият и водонагревателят на бойлера се включват и изключват според логиката на контролера. Ако Стойност № 1 е зададена като '1', тогава електрическият нагревател не се включва, а се включва само водонагревателят според логиката на контролера.

• Код на функция 2B: Таймери за подгръване на вода за битови нужди

Определят се следните времеви интервали: време на работа на нагревателя на бойлера, спиране на подгръването на водата и отложена работа на нагревателя на бойлера.

- Стойност № 1 на Код на функция 2B: Този времеви период определя продължителността на подгръване на бойлера за вода за битови нужди.
- Стойност № 2 на Код на функция 2B: Този времеви период определя за колко време е изключено подгръването на бойлера за вода за битови нужди. Това е тази част от периода на подгръване, през която водата не се нагрява.
- Стойност № 3 на Код на функция 2B: Този времеви период определя колко време остава изключен нагревателят на бойлера за вода за битови нужди при подгръване на вода за битови нужди.
- Примерна времедиаграма:



7. Контролни точки, поддръжка и отстраняване на неизправности

Ако всичко до момента върви безаварийно, време е да започнем да се възползваме от предимствата на **THERMAV**.

Преди да пуснете уреда в експлоатация, проверете контролните точки, описани в този раздел. Представени са някои коментари относно поддръжката и начините за отстраняване на неизправности.

Списък за проверка преди пускане в експлоатация

ВНИМАНИЕ

Изключете захранването, преди да смените окабеляване или да пренасяте уреда.

№	Категория	Елемент	Контролна точка
1	Електричество	Окабеляване на терен	- Всички прекъсвачи, които влизат в контакт с различни полюси, трябва да са свързани добре съгласно регионалното или националното законодателство. - Окабеляването може да се извършва само от квалифицирано лице. - Кабелите и електрическите части, доставяни на място, трябва да съответстват на европейските и регионалните разпоредби. - Електрическите връзки трябва да се извършват съгласно предоставените с уреда схеми.
2		Защитни устройства	Инсталирайте ELB (защитен прекъсвач срещу недопустим утечен ток) от 30 mA.
3		Заземяване	Трябва да има заземяване. Не заземявайте към тръба за газ или вода от градската водоснабдителна мрежа, метална част на сграда, заграждащ филтър и др.
4		Захранване	Използвайте специално предназначена за уреда линия на захранване.
5		Окабеляване на клемен блок	Връзките към клемния блок (вътре в уреда) трябва да бъдат затегнати.
6	Вода	Налягане на постъпващата вода	След напълване с вода манометърът (отпред на уреда) трябва да отчита 200~250 kPa. Не надвишавайте 300 kPa.
7		Отстраняване на въздуха	- По време на зареждането с вода въздухът следва да бъде изведен през отвора за обезвъздушаване. - Ако не пръсне вода, когато се натисне езичето (от горната страна на отвора), обезвъздушаването не е напълно завършено. При пълно обезвъздушаване водата ще блисне навън като фонтан. - Бъдете внимателни, когато тествате обезвъздушаването. Разпликаната вода може да намокри дрехите Ви.
8		Байпасен вентил	Трябва да се монтира байпасен клапан, регулиран така, че да се осигури достатъчен дебит. Ако водният дебит е малък, може да възникне грешка с превключвателя на дебита (CH14).
9	Инсталиране на уреда	Инспекция на компонентите	Не трябва да има видимо дефектни части в уреда.
10		Теч на хладилен агент	Теч на хладилен агент може да влоши работата на уреда. Ако бъде установен теч, потърсете квалифициран специалист по монтаж на климатични системи на LG.

Поддръжка

За да осигурите най-добра експлоатация на **THERMAV**, трябва да се извършват периодични инспекции и поддръжка. Препоръчително е веднъж годишно да изпълнявате действията, посочени в списъка за проверка.

⚠ ВНИМАНИЕ

Преди да продължите с поддръжката, изключете захранването.

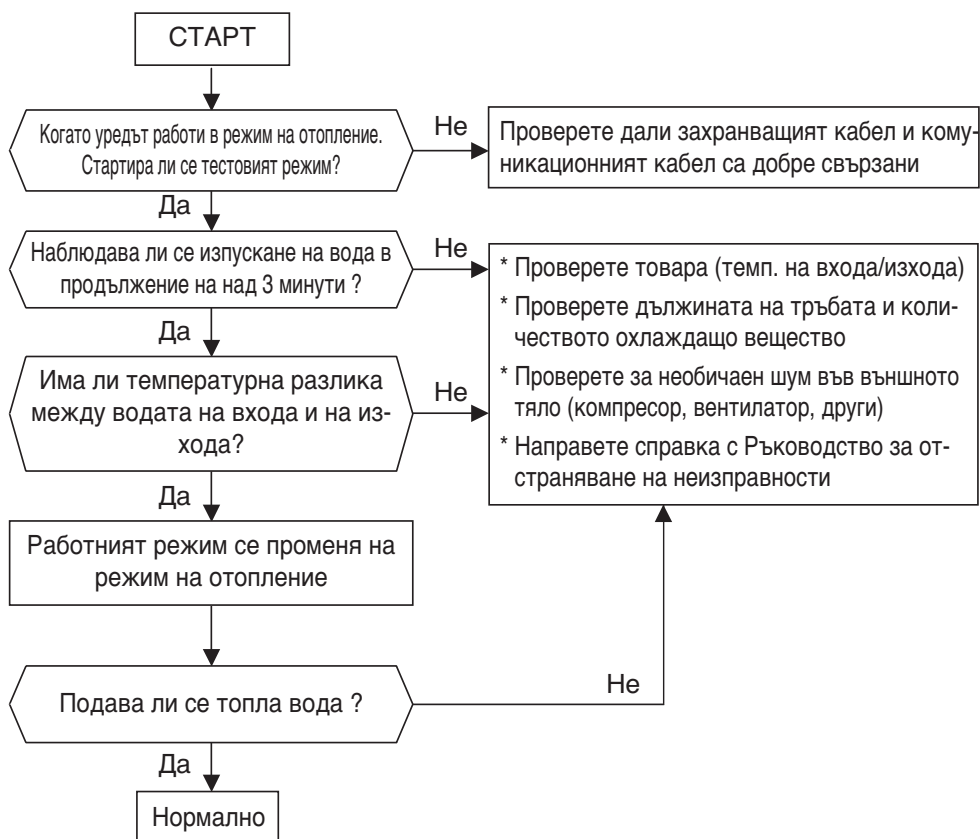
№	Категория	Елемент	Контролна точка
1	Вода	Регулатор на	- При нормално състояние манометърът (вътре в уреда) трябва да отчита 200~250 kPa. - Ако налягането е по-ниско от 30 kPa, допълнете с вода.
2		Водно налягане (доставка на място)	- Демонтирайте филтъра. След това измийте филтъра, за да го почистите. - Докато разглобявате филтъра, внимавайте за разплискване на вода.
3		Предпазен вентил (доставка на място)	- Отворете прекъсвача на предпазния клапан и проверете дали водата се оттича през дренажния маркуч. - След проверката затворете предпазния клапан.
4	Електричество	Окабеляване на клемен блок	Разгледайте и проверете дали няма разхлабена или дефектна връзка на клемния блок.

Тестов пуск

Проверки преди тестовия пуск

1	Проверете дали има теч на хладилен агент и дали захранващият кабел или предавателният кабел са правилно свързани.
2	Уверете се, че мегерът за напрежение 500 V показва 2,0 MΩ или повече между клемния блок на захранването и заземяването. Не пускате уреда при 2,0 MΩ или по-малко. ЗАБЕЛЕЖКА: Никога не правете замерване с мегаомметър на таблото за управление. В противен случай може да се повреди таблото за управление. Веднага след монтирането на уреда или след оставянето му изключено за продължителен период от време съпротивлението на изолацията между клемното табло на захранването и заземяването може да спадне до около 2,0 MΩ в резултат на натрупването на хладилен агент във вътрешния компресор. При съпротивление на изолацията под 2,0 MΩ включете основното захранване.

Схема на последователност на операциите при тестови пуск



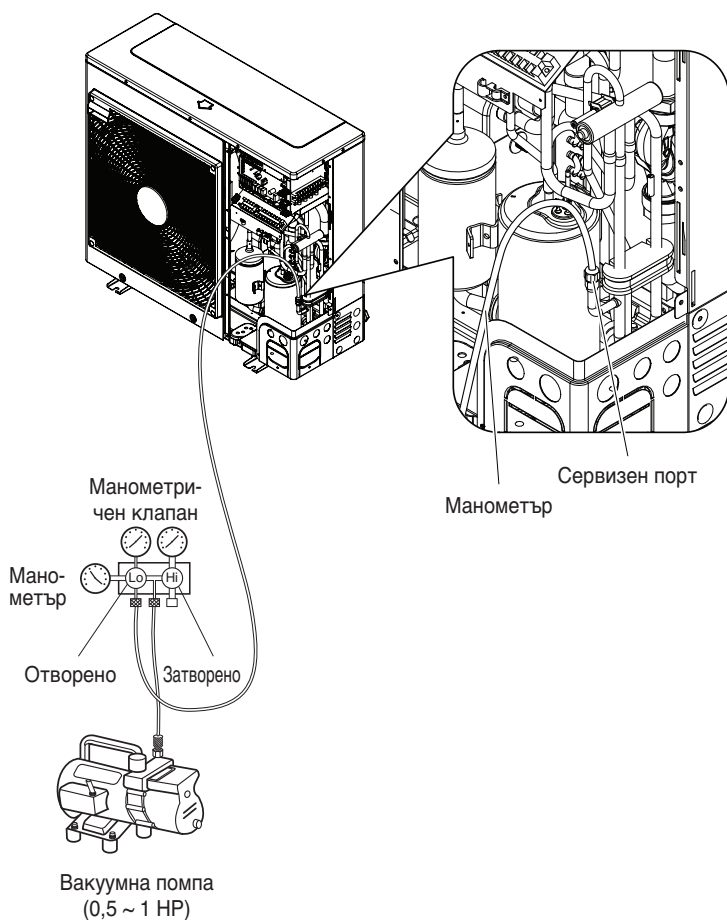
Обезвъздушаване и зареждане с хладилен агент

По подразбиране уредът е зареден с хладилен агент.

Обезвъздушаване и зареждане с хладилен агент, ако има теч на хладилен агент.

1. Обезвъздушаване

Работа на вакуума при теч на охлаждащо вещество.



Когато изберете обезвъздушаване, трябва да изберете такова, което може да достигне 0,2 Torr на пълно обезвъздушаване.

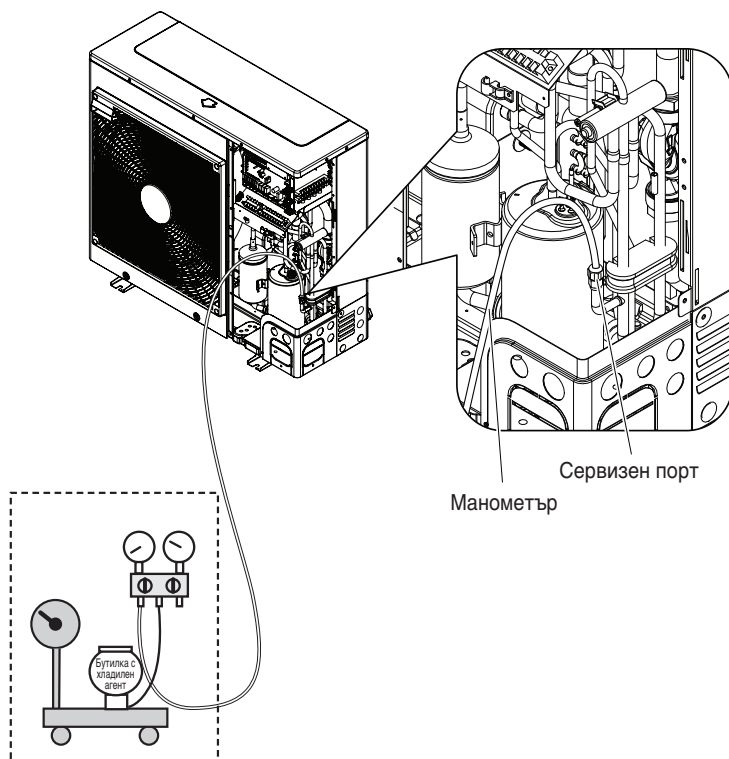
Стойностите на обезвъздушаването се изразяват в Torr, микрони, mm живачен стълб (mm Hg), и Паксали (Pa). Съотношението между единиците е следното:

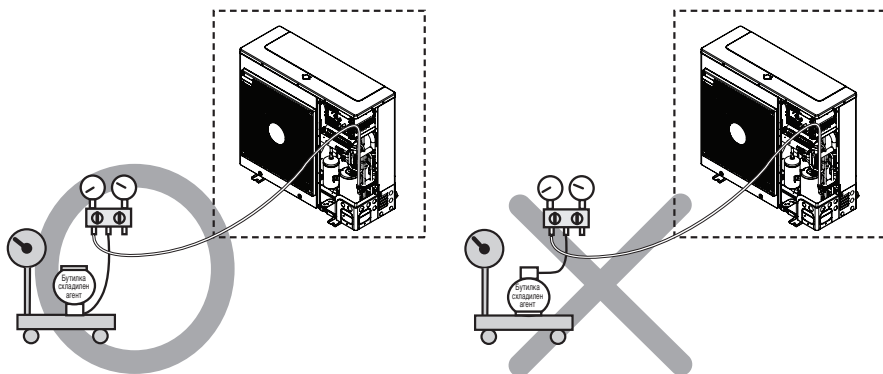
	Мерна единица	Стандартно атмосферно налягане	Пълно обезвъздушаване
Манометрично налягане	Pa	0	-1.033
Абсолютно налягане	Pa	1.033	0
Torr	Torr	760	0
Микрони	Микрони	760000	0
mmHg	mmHg	0	760
Pa	Pa	1013.33	0

2. Смяна на хладилен агент

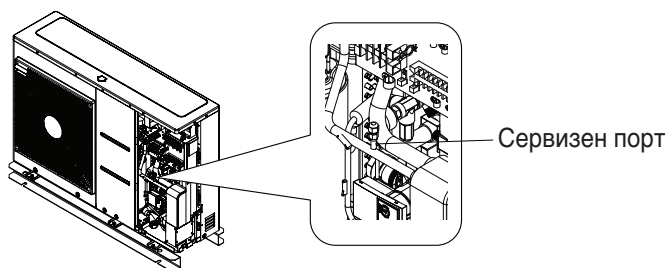
Трябва да се зареди след обезвъздушаване.

Необходимото количество е дадено на етикета за качество.





3. Разположение на сервисния порт



Откриване и отстраняване на неизправности

Ако термопомпата не работи правилно или не се включва, проверете следното:

⚠ ВНИМАНИЕ

Изключете захранването, преди да отстранявате неизправности.

Отстраняване на неизправност по време на работа.

№	Проблем	Reason	Решение
1	Незадоволително подгряване.	- Настройката на целевата температура не е правилна. - Заредената вода е недостатъчна.	- Задайте целевата температура правилно. - Проверете дали температурата е тази на водата или на въздуха. Виж Код на функция 03 и 05 в Раздел 6. - Проверете налягането и допълнете с още вода, докато манометърът отчете 200~250 kPa.
		Водният дебит е нисък.	- Проверете дали не се е задръстил филтърът. Ако е така, той трябва да се почисти. - Проверете дали скоростта на водната помпа Е зададена като 'High' („Висока“). Скоростта трябва да е зададена като 'High' („Висока“). - Проверете дали манометърът не отчита над 30 kPa. - Проверете дали тръбата за вода не се е запушила поради натрупани частици или утайки.
2	Въпреки че захранването е нормално (дистанционното извежда информация), уредът не се включва.	- Температурата на водата на входа на системата е твърде висока. - Температурата на водата на входа на системата е твърде ниска.	- Ако температурата на водата е над 55°C, уредът не се включва с цел защита на системата. - Ако температурата на водата е под 5°C, уредът не се включва с цел защита на системата. Изчакайте, докато уредът загрее водата на входа до съответната температура.
		- Обезвъздушаването не е приключило напълно. - Налягането на водата е ниско.	- Отворете капачката на обезвъздушителя и допълнете с още вода, докато манометърът отчете налягане от 200~250 kPa. - Ако не пръсне вода, когато се натисне езичето (от горната страна на отвора), обезвъздушаването не е напълно завършено. При пълно обезвъздушаване водата ще плисне навън като фонтан. - Проверете дали манометърът не отчита над 30 kPa. - Уверете се, че разширителният резервоар и манометърът работят добре.
4	Водата се източва през дренажния маркуч.	- Заредена е твърде много вода. - Разширителният резервоар е повреден.	- Източете вода, като отворите предпазния клапан, докато манометърът отчете налягане от 200~250 kPa. - Подменете разширителния резервоар.
		- Термозащитата на нагревателя на бойлера е активирана. - Подгряването на вода за битови нужди е деактивирано.	- Отворете страничния панел на бойлера за вода за битови нужди и натиснете бутон за нулиране на термозащитата. (За по-подробна информация направете справка с ръководството за монтаж на бойлера за вода за битови нужди.) - Натиснете бутон  и вижте дали се появява икона  на дисплея на дистанционното управление.

Отстраняване на грешки по Кода за грешки

Код №	Описание	Причина	Нормални условия
1	Проблем с дистанционния датчик за температура на въздуха	• Неправилно свързване на датчика и главния електронен блок за управление. • Повреда на главния електронен блок за управление • Повреда на датчика	• Съпротивление: 10 kΩ при 25 градуса по Целзий (изключен) → за дистанционен датчик за стайна температура • Съпротивление: 5 kΩ при 25 градуса по Целзий (изключен) → за всички датчици С ИЗКЛЮЧЕНИЕ НА дистанционния датчик за стайна температура • Напрежение: 2,5 V постоянен ток при 25 градуса по Целзий (включен) (за всички датчици) • За проверка на различни температури вижте таблицата съпротивление-температура
2	Проблем с датчика за хладилния агент (при входа)		
6	Проблем с датчика за хладилния агент (при изхода)		
8	Проблем с датчика на бойлера		
16	Проблем със датчиците		
17	Проблем с датчика за вода при входа		
18	Проблем с датчика за вода при изхода		
3	Лоша комуникация между дистанционното и уреда.	• Неправилно свързване на датчика и главния електронен блок за управление. • Повреда на главния електронен блок за управление • Повреда на датчика	• Връзката между дистанционното управление и главния електронен блок за управление трябва да е стегната и здрава • Изходното напрежение на електронния блок за управление трябва да бъде 12 V постоянен ток
5	Лоша комуникация между главния електронен блок за управление на уреда и главния електронен блок за управление на инвертора.	• Конекторът за предавателната линия е разкачен • Свързващите кабели не са свързани добре • Комуникационната линия е прекъсната • Необичайна работа на главния електронен блок за управление на инвертора • Неправилен монтаж на главния електронен блок за управление	• Връзката между таблото на дистанционното управление и главния електронен блок за управление трябва да е стегната и здрава.
53			
9	Грешка в програмата на електронния блок за управление (EEPROM)	• Електрическа или механична повреда на EEPROM	• Тази грешка не трябва да се допуска
14	Проблем с дебита на водата на входа	• Прекъснато подаване на вода към уреда или вода с недостатъчен дебит (минимум 5 литра в минута) при работа на уреда.	• Връзката между водната помпа и уреда е нормална и разходът на вода се поддържа на необходимото ниво
15	Прегряване на тръбопровода за вода	• Прегряване във водопроводната система, предизвикано от външни устройства. • Температурата на изходящата вода е над 67°C	• Температурата на изходящата вода е под 55°C

Обозначение на модела

A	H	B	W	0	3	6	H	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Сериен номер

Име на шаси / Функция

A: Термopомпа за общо отопление

H: Само за подгряване на вода за битови нужди

T: Термopомпа с висока температура на нагриване

Характеристики на електрозахранването на уреда

6 : 220-240 V~ 50 Hz

8 :380-415 V3~ 50 Hz

Отоплителна мощност (kW)

Пример) 16: Клас 16 kW

Тип модел

W: Инверторна термopомпа

H: Термopомпа

Класификация

N: Вътрешно тяло

U: Външно тяло

B: Моноблок

Термopомпа въздух-вода за R410A

Шумови емисии, пренасяни по въздуха

Звуковото налягане на този уред е под 70 dB.

** Шумовите нива могат да варират в зависимост от местните условия.

Цитираните стойности представляват емисионни нива и не са непременно безопасни нива за работа.

Тъй като съществува корелация между нивата на емисиите и нивата на излагането, това не може да се използва надеждно за определяне на необходимостта от допълнителни предпазни мерки.

Факторите, които оказват влияние върху действителното ниво на излагане на работниците на шумове, включват характеристиките на работното пространство и останалите източници на шум, т.е. броя на машините и други придружаващи процеси, както и продължителността на времето, през което операторът е бил изложен на шум.

Освен това допустимото ниво на излагане на шум може да се различава в отделните държави.

Тази информация обаче предоставя на потребителя възможност да направи по-добра оценка на опасността и риска.

PRIRUČNIK ZA INSTALACIJU KLIMA UREĐAJ

Pročitajte detaljno ovaj priručnik za instalaciju pre instalacije uređaja.
Instalacija mora biti izvršena u skladu sa nacionalnim standardima za ožičavanje i
to samo od strane ovlašćenih lica.
Pažljivo pročitajte ovaj priručnik za instalaciju isporučujući ga za ubuduće.

Toplotna pumpa vazduh-voda

THERMAV™

Prevod originalne instrukcije

SADRŽAJ

1. MERE PREDOSTROŽNOSTI	3
2. DELOVI ZA INSTALACIJU	9
3. OPŠTE INFORMACIJE.....	10
INFORMACIJE O MODELU	10
KOMPONENTE	10
DODATNA OPREMA	11
4. POSTAVLJANJE.....	12
IZBOR NAJBOLJE LOKACIJE	12
USLOVI ZA POSTAVLJANJE	13
INSTALACIJA U PRIMORSKOM PODRUČJU.....	14
SEZONSKI VETAR I OPREZ TOKOM ZIME	14
OSNOVA ZA MONTIRANJE.....	15
MESTA ZA POSTAVLJANJE	16
CEVI ZA VODU I POVEZIVANJE VODENOG SISTEMA	19
POVEZIVANJE ELEKTRO INSTALACIJA.....	23
POVEZIVANJE KABLOVA.....	25
POVEZIVANJE KABLOVA GLAVNOG NAPAJANJA I KAPACITET OPREME	29
OBAVLJANJE KONAČNE PROVERE	30
5. POSTAVLJANJE DODATNE OPREME	31
INSTALACIJA OŽIČENOG DALJINSKOG UPRAVLJAČA.....	31
THERMOSTAT	33
REZERVOAR ZA SANITARNU VODU I KOMPLET ZA REZERVOAR ZA SANITARNU VODU	37
SUVI KONTAKT.....	40
DALJINSKI SENZOR ZA VAZDUH	41
TROSMERNI VENTIL.....	42
OTVOR ZA VAZDUH.....	43
6. PODEŠAVANJE SISTEMA	44
PODEŠAVANJE PREKLOPNOG PREKIDAČA.....	44
PODEŠAVANJE ZA INSTALATERA.....	48
7. KONTROLNE TAČKE, ODRŽAVANJE I REŠANJAVE PROBLEMA.....	62
KONTROLNA LISTA PRE POČETKA RADA	62
ODRŽAVANJE	63
TESTIRANJE.....	63
VAKUMIRANJE I PUNJENJE RASHLADNOG SREDSTVA	65
REŠAVANJE PROBLEMA.....	68
EMISIJA BUKE KROZ VAZDUH	70
OZNAKA MODELA	70

1. Mere predostrožnosti

Da biste sprečili povrede korisnika ili drugih ljudi, morate slediti ova uputstva :

- Obavezno pročitajte pre instalacije jedinice.
- Obavezno poštujujte mere predostrožnosti navedene ovde, zato što one obuhvataju važne stavke veza-
ne za bezbednost.
- Pogrešno korišćenje zbog nepoštovanja uputstava može da izazove povrede ili štetu. Stepenn ozbilj-
nosti klasifikovan je po sledećim oznakama.

! UPOZORENJE Ovaj simbol ukazuje na mogućnost smrti ili ozbiljne povrede.

! OPREZ Ovaj simbol ukazuje samo na mogućnost povrede ili oštećenja imovine.

- Značenja simbola korišćenih u ovom priručniku su prikazana ispod.

	Nikako nemojte ovo raditi.
	Obavezno sledite uputstva.

! UPOZORENJE

■ Instalacija

Nemojte koristiti prekidač koji je oštećen ili nižeg napona. Ovaj uređaj koristite sa predviđenim naponom.

- Postoji rizik od požara ili strujnog udara.

Za radove sa strujom se obratite distributeru, prodavcu, kvalifikovanom električaru ili ovlašćenom servisnom centru.

- Postoji rizik od požara ili strujnog udara.

Uvek izvršite uzemljenje jedinice.

- Postoji rizik od požara ili strujnog udara.

Pravilno postavite ploču i poklopac kontrolne table.

- Postoji rizik od požara ili strujnog udara.

Uvek instalirajte struju i prekidač predviđenog napona.

- Nepravilno ožičenje ili instalacija mogu izazvati požar ili strujni udar.

Koristite prekidač ili osigurač ispravnog napona.

- Postoji rizik od požara ili strujnog udara.

**Nemojte menjati ili pro-
dužavati kabl za napa-
janje.**

- Postoji rizik od požara ili strujnog udara.

**Nemojte instalirati,
uklanjati ili ponovo
instalirati jedinicu sami
(odnosi se na korisni-
ka).**

- Postoji rizik od požara, strujnog udara, eksplozije ili povrede.

**Za instalaciju se uvek
obratite distributeru ili
ovlašćenom servisnom
centru.**

- Skoro svaki antifriz je otrovan proizvod.

**Za instalaciju se uvek
obratite distributeru ili
ovlašćenom servisnom
centru.**

- Postoji rizik od požara, strujnog udara, eksplozije ili povrede.

**Nemojte postavljati
jedinicu na oštećenom
postolju.**

- To može izazvati povredu, nesreću ili oštećenje jedinice.

**Proverite da se postolje
na kome vršite instala-
ciju ne pogoršava vre-
menom.**

- U slučaju obrušavanja postolja, jedinica može da propadne zajedno sa njim, što dovodi do oštećenja ili kvara uređaja, ili do povrede.

**Ne postavljajte sistem
cevi za vodu kao otvo-
rena Čvor.**

- To može dovesti do kvara jedinice.

**Upotrebite vakumsku
pumpu ili inertni (azot-
ni) gas prilikom test na
curenja ili ispuštanja
vazduha iz sistema.
Nemojte koristiti vaz-
duh pod pritiskom ili
kiseonik i nemojte
koristiti zapaljive gaso-
ve.**

- Postoji rizik od smrti, povrede, požara ili eksplozije.

**Proverite stanje konek-
tora kod priključenja
proizvoda nakon održa-
vanja.**

- U suprotnom može doći do oštećenja proizvoda.

Ne dodirujte direktno iscurelo rashladno sredstvo.

- Postoji opasnost od pojave promrzlina.

■ Rad

Vodite računa da se kabl za napajanje ne izvuče ili ošteti tokom rada.

- Postoji rizik od požara ili strujnog udara.

Nemojte stavljati ništa preko kabla za napajanje.

- Postoji rizik od požara ili strujnog udara.

Tokom rada nemojte povezivati ili isključivati napajanje.

- Postoji rizik od požara ili strujnog udara.

Nemojte dodirivati uređaj (niti raditi sa uređajem) mokrim rukama.

- Postoji rizik od požara ili strujnog udara.

Nemojte ostavljati grejalicu ili druge uređaje u blizini kabla za napajanje.

- Postoji rizik od požara ili strujnog udara.

Vodite računa da voda ne dopre do električnih delova.

- Postoji rizik od požara, kvara uređaja ili strujnog udara.

Nemojte čuvati ili koristiti zapaljivi gas ili materijale u blizini uređaja.

- Postoji rizik od požara ili kvara uređaja.

Nemojte koristiti uređaj u hermetički zatvorenoj prostoriji dugo vremena.

- To može dovesti do oštećenja uređaja.

Kada postoji curenje zapaljivog gasa, isključite dovod gasa i otvorite prozor za ventilaciju pre nego što uključite uređaj.

- Postoji rizik od eksplozije ili požara.

Ako se čuje neki čudan zvuk, ili iz uređaja izlazi dim, isključite prekidač ili iskopčajte kabl za napajanje.

- Postoji rizik od strujnog udara ili požara.

Zaustavite rad uređaja i zatvorite prozor u slučaju oluje ili uragana. Ako je moguće, uklonite uređaj dalje od prozora pre dolaska uragana.

- Postoji rizik od oštećenja imovine, kvara uređaja ili strujnog udara.

Nemojte otvarati prednju masku jedinice tokom rada uređaja. (Ne dodirujte elektrostatički filter, ako ga jedinica ima.)

- Postoji rizik od povrede, strujnog udara ili kvara uređaja.

Ne dodirujte električne delove vlažnim rukama. Trebalo bi da isključite napajanje pre nego što imate dodir sa električnim delovima.

- Postoji rizik od strujnog udara ili požara.

Ne dodirujte cev za rashladno sredstvo i cev za vodu ili unutrašnje delove dok uređaj radi ili neposredno nakon prekida rada.

- Postoji opasnost od opekotina ili promrzlina, telesnih ozleđa.

Ako dodirujete cev ili unutrašnje delove, trebalo bi da nosite zaštitnu opremu ili da sačekate neko vreme dok se temperatura ne vrati na normalu.

- U suprotnom postoji opasnost od opekotina ili promrzlina, odnosno telesnih ozleđa.

Uključite glavno napajanje 6 sati pre nego što proizvod počne sa radom.

- U suprotnom može doći do oštećenja kompresora.

Ne dodirujte električne delove 10 minuta nakon prekida napajanja.

- Postoji rizik od telesne ozlede, strujnog udara.

Unutrašnji grejač proizvoda može da radi i kada je proizvod prestao sa radom. On je predviđen da štiti proizvod.

Vodite računa da su neki delovi kontrolne kutije vrući.

- Postoji rizik od telesne ozlede ili opekotina.

Kada se uređaj natopi vodom (u poplavi ili bude pod vodom), obratite se ovlašćenom servisnom centru.

- Postoji rizik od požara ili strujnog udara.

Vodite računa da se voda ne može direktno sipati u uređaj.

- Postoji rizik od požara, strujnog udara ili oštećenja uređaja.

S vremena na vreme provetrite uređaj kada radi u blizini šporeta i sl.

- Postoji rizik od požara ili strujnog udara.

Prilikom čišćenja ili održavanja uređaja, isključite napajanje.

- Postoji rizik od strujnog udara.

Vodite računa da obezbedite da niko ne gazi ili ne padne na spoljnu jedinicu.

- Može doći do telesnih povreda i do oštećenja proizvoda.

Za postavljanje se uvek obratite distributeru ili ovlašćenom servisnom centru.

- Postoji rizik od požara, strujnog udara, eksplozije ili telesne povrede.

Ako se uređaj ne koristi duže vreme, toplo preporučujemo da ne isključujete napajanje za uređaj.

- Postoji rizik od zamrzavanja vode.

Molimo vas da postavite bezbednu konstrukciju gde god je to moguće, da bi ona mogla da komotno izdrži težinu uređaja (ako njena čvrstina nije dovoljna, moguć je pad proizvođa, što može dovesti do telesnih ozleđa).

Ako se uređaj postavlja na mestu sa puno snega, neka visina podloge i rama bude veća od maksimalne visine snežnog pokrivača, a postavite i nadstrešnicu za sneg (prodaje se zasebno).

OPREZ

■ Instalacija

Uvek proverite da nema curenja gasa (rashladne tečnosti) nakon instalacije ili popravke uređaja.

- Nizak nivo rashladne tečnosti može dovesti do kvara uređaja.

Prilikom instalacije uređaja, održavajte nivo ujednačenim

- kako ne bi došlo do vibracije ili curenja vode.

Za podizanje ili transport uređaja potrebno je dvoje ili više ljudi.

- Vodite računa da ne dođe do povrede.

■ Rad

Nemojte koristiti uređaj za posebne namene, kao što je čuvanje namirnica, umetničkih dela, itd.

- Postoji rizik od oštećenja ili gubitka stvari.

Za čišćenje koristite meku krpu. Nemojte koristiti grube deterdžente, razređivače i sl.

- Postoji rizik od požara, strujnog udara ili oštećenja plastičnih delova uređaja.

Nemojte gaziti ili stavljati nešto na uređaj.

- Postoji rizik od povrede i kvara uređaja.

Koristite stabilnu stolicu ili merdevine prilikom čišćenja ili održavanja proizvoda.

- Budite pažljivi i izbegavajte povrede..

2. Delovi za instalaciju

Pre nego što počnete instalaciju osigurajte da se svi delovi nalaze u kutiji uređaja.

Stavka	Slika	Količina
Priručnik za instalaciju		1
Uputstvo za rukovanje		1
Daljinski upravljač		1
Kabl		1

SRPSKI

3. Opšte informacije

Uz naprednu inverter tehnologiju, **THERMAV** pogodan je za primene kao što su podno grejanje i proizvodnja vruće vode.

Povezivanjem sa raznim dodacima korisnik može da prilagodi sebi polje primene. U ovom poglavlju su date opšte informacije o uređaju **THERMAV** radi utvrđivanja procedure instaliranja. Pre početka instalacije, pročitajte pažljivo ovo poglavlje i nađite korisne informacije o instalaciji.

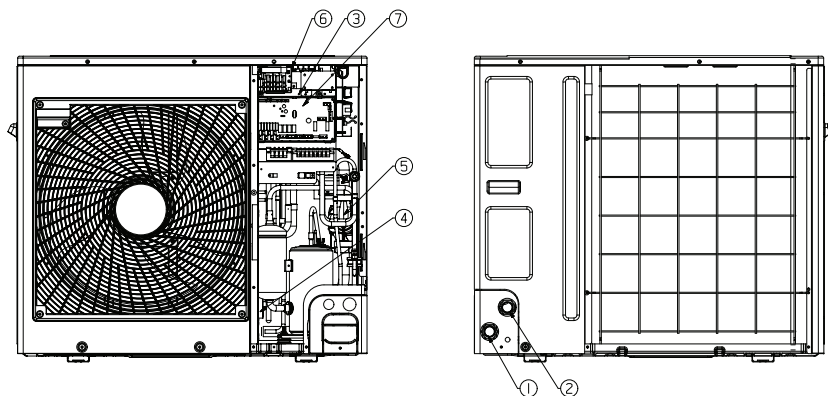
Informacije o modelu

Naziv modela i prateće informacije

Jedinica	Kapacitet		Izvor napajanja (jedinice)	Kućište
	Grejanje (kW)*	Hlađenje (kW)		
AHBW036H0	3.0	-	220-240 V~ 50 Hz	U4

* : Testiran prema Eurovent uslovima grejanja (temperatura vode na ulazu od 30°C → 35°C pri spoljnoj temperaturi od 7°C DB / 6°C WB)

Komponente



Opis

Br.	Ime	Zapažanja
1	Cev za ulaznu vodu	PT 25,4mm (ženski tip)
2	Cev za izlaznu vodu	PT 25,4mm (ženski tip)
3	Kontrolna kutija	Glavna štampana ploča i priključni blokovi
4	Pločasti izmenjivač toplote	Razmena toplote između rashladnog sredstva i vode
5	Pumpa za vodu	Cirkulisanje vode
6	Glavna štampana ploča Invertera	Ovaj štampana ploča kontroliše delove ciklusa jedinice
7	Glavna štampana ploča	Ovaj štampana ploča kontroliše funkcionisanje jedinice

Dodatna oprema

Da biste proširili funkcionalnost uređaja **THERMAV**, postoje različiti eksterni uređaji koji se nazivaju "Dodatna oprema". Prema proizvođaču oni su klasifikovani kao "Dodatna oprema" i "dodatna oprema proizvedena od strane trećih lica". Dodatna oprema predstavljena je od strane kompanije LG Electronics, a dodatni pribor proizveden od strane trećih lica predstavljen je od strane odgovarajućih proizvođača.

Dodatna oprema koju podržava LG Electronics

Stavka	Namena	Model
Set za rezervoar za sanitarnu vodu	Upravljanje rezervoarom za sanitarnu vodu	PHLTB
Daljinski senzor za vazduh	Kontrolisanje putem temperature vazduha	PQRSTA0
Suvi kontakt	Prijem eksternih signala za uključivanje i isključivanje	PQDSA
Rezervoar za sanitarnu vodu	Skupljanje i čuvanje tople vode	PHS02060310: 200 litara, jedan kalem za grejanje, 230 V~ 50 Hz 3 kW električni grejač PHS02060320: 200 litara, dvostruki kalem za grejanje, 230 V~ 50 Hz 3 kW električni grejač PHS03060310: 300 litara, jedan kalem za grejanje, 230 V~ 50 Hz 3 kW električni grejač PHS03060320: 300 litara, dvostruki kalem za grejanje, 230 V~ 50 Hz 3 kW električni grejač
Solarni termalni set	Da se poveže sa sistemom rezervoara za toplu vodu u domaćinstvu	PHLLA

Dodatna oprema koju podržavaju druge kompanije

Stavka	Namena	Specifikacije
Termostats	Kontrolisanje putem temperature vazduha	Tip koji samo greje (230 V~)
Trosmerni ventil i aktuator	Kontrolisanje protoka vode za grejanje vode ili za podno grejanje	Trožični, SPDT tip (Jednopolni sa dvostrukim izlazom), 230 V~
Sistem solarnog grejanja	Generisanje dodatnog grejanja za rezervoar sa vodom	

4. Postavljanje

OPREZ

Be very careful while carrying the unit.

- Ukoliko je proizvod teži od 20 kg (44,1 funta), ne bi trebalo da ga nosi samo jedna osoba.
 - PP trake se koriste za pakovanje nekih proizvoda. Ne koristite ih kao sredstvo transporta zato što su opasne.
 - Ne dodirujte lopatice izmenjivača toplote golim rukama. U suprotnom možete poseći ruke.
 - Pocepajte i bacite plastične kese za pakovanje da se deca ne bi igrala sa njima. U suprotnom, igranje plastičnim kesama za pakovanje može dovesti do fatalnog ishoda usled gušenja.
 - Prilikom unošenja jedinice, neophodno je osigurati podršku u 4 tačke.
- Unošenje i dizanje sa podrškom u samo 3 tačke čini jedinicu nestabilnom, što može dovesti do pada.

Izbor najbolje lokacije

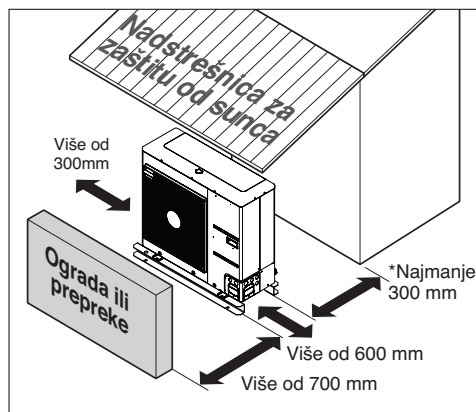
1. Izaberite prostor za postavljanje jedinice koji ispunjava sledeće zahteve:
 - Nema direktnog toplotnog zračenja od drugih toplotnih izvora.
 - Nema mogućnosti ometanja suseda bukom od spoljne jedinice
 - Nema izlaganja jakom vetru
 - Dovoljno čvrst da nosi težinu jedinice
 - Imajte u vidu da voda ističe prilikom zagrevanja jedinice
 - Sa prostorom za prolaz vazduha i mogućnost servisiranja kao što je prikazano u nastavku:
 - Zbog mogućnosti nastanka požara, ne instalirajte jedinicu na mestu gde može doći do stvaranja, dotoka, zadržavanja i curenja zapaljivih gasova.
 - Izbegavajte instalaciju jedinice na mestu gde se često koriste kiselinški (sumporni) rastvori i sprejevi.
 - Nemojte koristiti u bilo kakvoj posebnoj sredini gde su prisutni ulja, para i sumporni gasovi.
 - Preporučljivo je postaviti ogradu oko jedinice kako bi se onemogućio pristup bilo kojoj osobi ili životinji.
 - Ukoliko je mesto instalacije područje sa jakim snežnim padavinama, onda bi trebalo uzeti u obzir sledeća uputstva.
 - Postavite osnovu na najviše moguće mesto.
 - Postavite nadstrešnicu za zaštitu od snega.
2. Izaberite lokaciju za instaliranje uzimajući u obzir sledeće okolnosti, kako biste izbegli loše uslove prilikom obavljanja dodatnog otapanja.
 - Postavite jedinicu na mestu koje je dobro provetreno i koje je dosta izloženo suncu ukoliko instalirate proizvod na mestu velike vlažnosti zimi (blizu plaže, obale, jezera, itd.). (Npr.) krov gde sunce uvek sija.
 - Performanse grejanja će biti umanjene, a vreme predgrevanja se može produžiti ukoliko zimi instalirate jedinicu na sledećem mestu:
 - Mesto u senci sa uskim prostorom
 - Lokacija sa dosta vlage na susednom tlu.

- Lokacija sa dosta vlažnosti u okruženju.
 - Lokacija sa dobrom ventilacijom.
 - Preporučljivo je instalirati jedinicu na mestu sa što više sunca.
 - Lokacija na kojoj se skuplja voda pošto tlo nije ravno.
3. Prilikom postavljanja jedinice na mestu na kome je konstantno izložena jakom vetru, kao što je obala ili na višespratnici, pobrinite se da ventilator nesmetano radi koristeći kanal ili zaštitu od vetra.
- Instalirajte jedinicu tako da je port za pražnjenje okrenut ka zidu zgrade.
- Rastojanje između jedinice i površine zida bi trebalo da bude najmanje 300mm.
- Uzimajući u obzir smer vetra tokom sezone rada jedinice, postavite jedinicu tako da je otvor za pražnjenje pod pravim uglom u odnosu na smer vetra.

Uslovi za postavljanje

Opšta razmatranja

- Ako postavljate nadstrešnicu iznad jedinice kako biste izbegli direktno izlaganje sunčevoj svetlosti ili kiši, vodite računa da ne blokirate isijavanje toplote od izmenjivača toplote.
- Obezbedite prostor označen strelicama ispred, iza i bočno od uređaja.
- Nemojte stavljati životinje i biljke na putu strujanja toplog vazduha.
- Uzmite u obzir težinu klima uređaja i izaberite mesto gde će buka i vibracija biti najmanje.
- Izaberite mesto gde topao vazduh i buka od klima uređaja ne uznemiravaju komšije.
- Površina terena ili objekta mora biti dovoljno jaka da izdrži težinu jedinice.



* : Obezbedite prostor za postavljanje ventila za isključivanje i filtera.

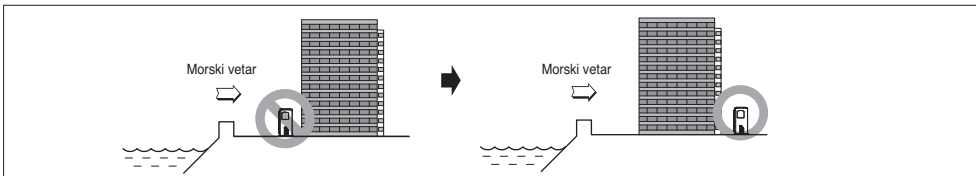
Instalacija u primorskom području

⚠ OPREZ

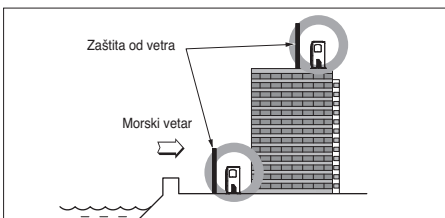
1. Jedinicu ne treba postavljati na mestima gde nastaju korozivni gasovi, poput kiselih ili alkalnih gasova.
2. Nemojte instalirati uređaj na mestima gde može biti direktno izložen morskome vetru (slanom vetru). On može da izazove koroziju proizvoda. Korozija, naročito na krilcima kondenzatora i isparivača, može da izazove kvar uređaja ili neefikasn rad.
3. Ako jedinicu postavljate u blizini mora, treba izbegavati direktno izlaganje morskome vetru. U suprotnom je potreban dodatni tretman protiv korozije izmenjivača toplote.

Odabir lokacije

- 1) Ako jedinicu postavljate u blizini mora, treba izbegavati direktno izlaganje morskome vetru. Postavite jedinicu na strani suprotnoj od pravca duvanja vetra.



- 2) Ako jedinicu postavljate u blizini mora, postavite zaštitu od vetra da ne bude izložena morskome vetru.



- Trebalo bi da bude dovoljno jaka, poput betona, da bi štitila od morskog vetra.
- Visina i širina bi trebalo da budu preko 150% dimenzija samog uređaja.
- Treba ostaviti najmanje 700 mm prostora između jedinice i zaštite, radi lakšeg strujanja vazduha.

- 3) Izaberite mesto sa dobrom drenažom.

1. Ako ne možete da ispoštujete navedene smernice prilikom postavljanja u primorskom području, obratite se proizvođaču oko dodatnih tretmana protiv korozije.
2. Povremeno (više nego jednom godišnje) čišćenje vodom čestica prašine ili soli nataloženih na površini izmenjivača toplote.

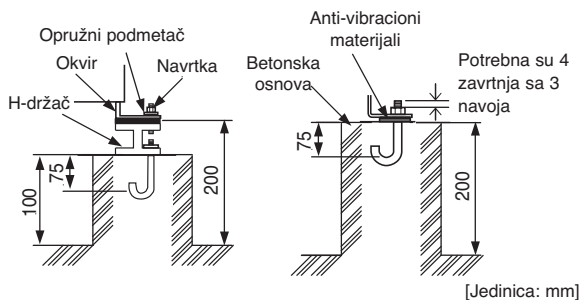
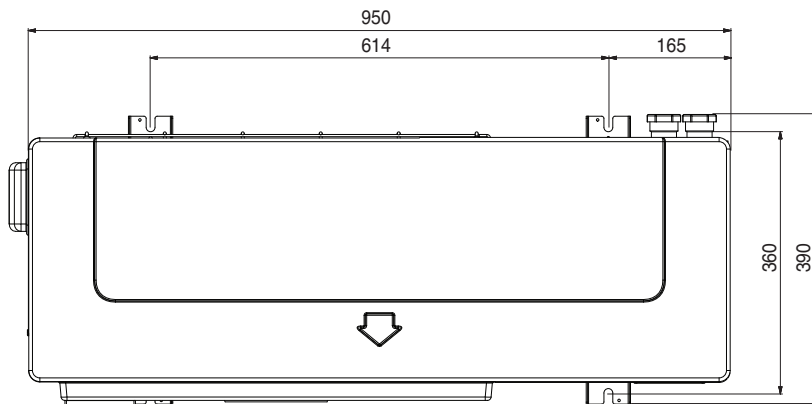
Sezonski vetar i oprez tokom zime

- Adekvatne mere su neophodne u snežnim područjima ili područjima oštre hladnoće zimi kako bi proizvod funkcionisao ispravno.
- Pripremite se za sezonski vetar ili sneg zimi čak i u drugim područjima
- Postavite usisni i ispusni kanal na način koji ne dozvoljava ulazak snega ili kiše.
- Postavite jedinicu na način koji ne dozvoljava direktan kontakt sa snegom. Ukoliko dođe do nagomilavanja snega i njegovog zamrzavanja u usisnom otvoru, može doći od kvara sistema.
- Postavite jedinicu na višu montažnu konzolu koja je 500 mm iznad visine prosečnih snežnih padavina (godišnjih prosečnih snežnih padavina) ukoliko se postavljanje vrši na području sa dosta snega.
- Ukoliko dođe do nagomilavanja snega na gornjem delu spoljne jedinice za više od 100 mm, uvek uklonite sneg radi funkcionisanja.

1. Visina H okvira mora biti najmanje 2 puta veća od visine snežnih padavina, a širina ne sme biti veća od širine proizvoda. (Ukoliko je širina okvira veća od širine proizvoda, može doći do nagomilavanja snega)
2. Nemojte postavljati usisni otvor i ispusni otvor jedinice tako da bude okrenut prema sezonskom vetru.

Osnova za montiranje

- Proverite čvrstinu i nivo postolja za montiranje tako da jedinica ne izaziva nikakve vibracije ili buku nakon instalacije.
- Pričvrstite jedinicu zavrtnjima za postolje. (Pripremite 4 seta M12 zavrtnja za podlogu, navrtaka i podmetača koje možete nabaviti na tržištu.)
- Najbolje je pritegnuti zavrtnje za postolje dok njihova dužina iznad površine postolja ne bude 20 mm.



[Jedinica: mm]

Metod postavljanja zavrtnja osnove

Mesta za postavljanje

⚠ OPREZ

Ako se postavlja sa već ugrađenim bojlerom, bojler i uređaj **THERMAV** ne bi trebalo da rade zajedno.

Ako je temperatura dolazne vode uređaja **THERMAV** iznad 55 °C, sistem će prestati sa radom da bi se sprečilo mehaničko oštećenje jedinice.

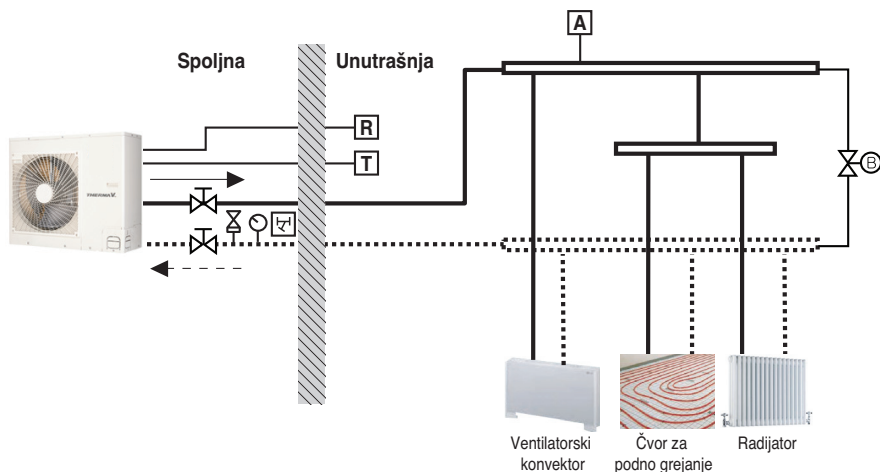
Kontaktirajte ovlašćenog instalatera za detaljnije postavljanje elektro vodova i vodenih cevi.

Neka mesta za postavljanje data su u primeru.

Pošto su ta mesta predstavljena uopšteno, instalater treba da prilagodi mesto za postavljanje u skladu sa uslovima za postavljanje.

SLUČAJ BR 1: Spajanje emitera toplote za grejanje

(Vod ispod poda, ventilatorski konvektor i Radijator)



Napomena:

- Sobni termostat
 - Vrsta termostata i specifikacije bi trebalo da budu u skladu sa poglavljem 5 priručnika za instalaciju uređaja.
- Bajpas ventil
 - Trebalo bi da se postavi bajpas ventil na sakupljaču, kako bi se obezbedio dovoljan protok vode.
 - Bajpas ventil bi trebalo da garantuje minimalan protok vode u svakoj situaciji. Minimalni protok vode naveden je u grafikonu sa karakteristikama vodene pumpe.



Sobni termostat
(nabavlja se zasebno)



Daljinski upravljač



Sito (Gustina na terenu: 1mm X 1mm)



Bajpas ventil
(nabavlja se zasebno)



Ventil za isključivanje
(nabavlja se zasebno)



Merač pritiska (nabavlja se zasebno)



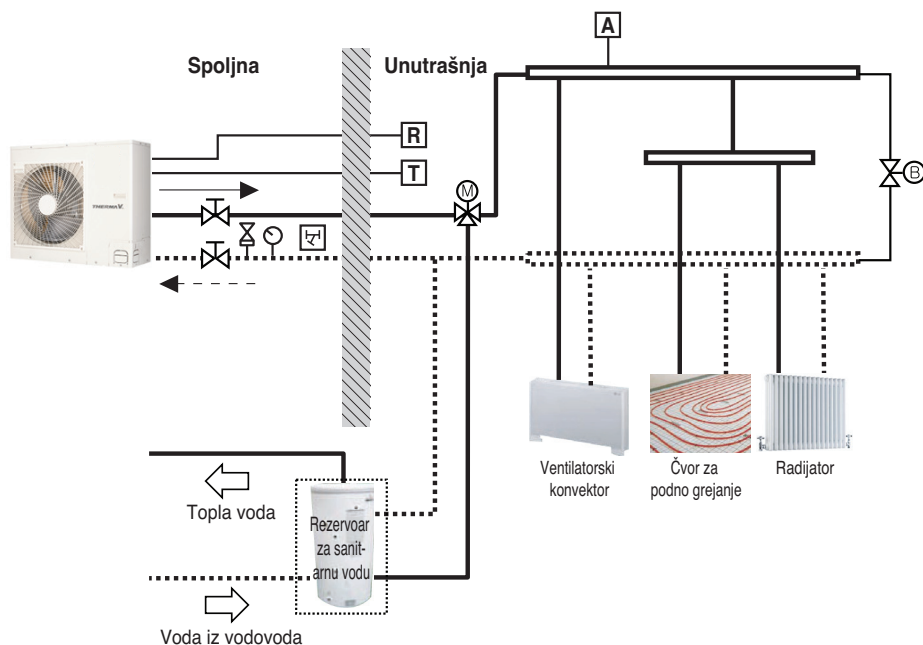
Otvor za vazduh



Izduvni ventil
(nabavlja se zasebno)

SLUČAJ BR. 2: Spajanje rezervoara za sanitarnu vodu

(Vod ispod poda, Ventilatorski konvektor i Radijator)



Napomena:

- Rezervoar za sanitarnu vodu
 - Trebalo bi da bude opremljen internim električnim grejačem, kako bi sakupio dovoljno toplotne energije za vreme velikih hladnoća.
- Trosmerni ventil
 - Vrsta trosmernog ventila i specifikacije bi trebalo da budu u skladu sa poglavljem 5 priručnika za instalaciju uređaja.



Sobni termostats
(nabavlja se zasebno)



Daljinski upravljač



Sito (Gustina na terenu: 1mm X 1mm)



Bajpas ventil
(nabavlja se zasebno)



Ventil za isključivanje
(nabavlja se zasebno)



Merač pritiska (nabavlja se zasebno)

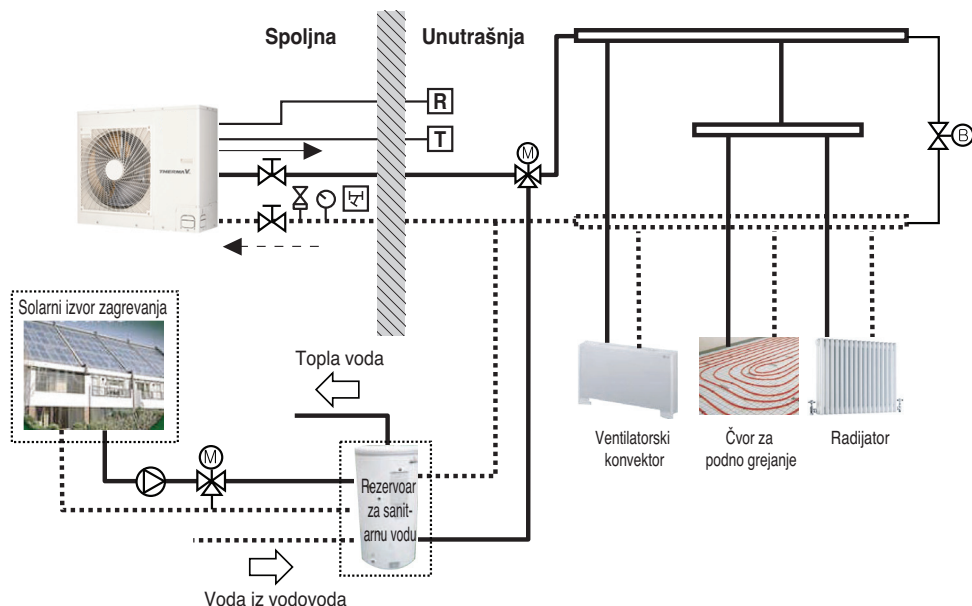


Otvor za vazduh



Izduvni ventil
(nabavlja se zasebno)

SLUČAJ BR. 3: Spajanje sistema solarnog grejanja



Napomena:

- Rezervoar za sanitarnu vodu
 - Trebalo bi da ima dodatni indirektni izmenjivač toplote za poboljšanje dobijanja toplotne energije iz sistema solarnog grejanja.
- Pumpa
 - Maksimalna potrošnja energije za pumpu trebalo bi da je manja od 0,25kW.

	Sobni termostat (nabavlja se zasebno)		Bajpas ventil (nabavlja se zasebno)		Otvor za vazduh
	Daljinski upravljač		Ventil za isključivanje (nabavlja se zasebno)		Izduvni ventil (nabavlja se zasebno)
	Sito (Gustina na terenu: 1mm X 1mm)		Merač pritiska (nabavlja se zasebno)		

Cevi za vodu i povezivanje vodenog sistema

Opšta razmatranja

Trebalo bi da razmotrite sledeće pre puštanja vodenog sistema u rad:

- Treba obezbediti prostor za servisiranje.
- Cevi za vodu i priključke treba očistiti pomoću vode.
- Trebalo bi da se obezbedi prostor za postavljanje pumpe za vodu ako kapacitet unutrašnje pumpe za vodu nije dovoljan za mesto instalacije.
- Nemojte nikad povezivati na struju dok vršite punjenje vodom.

Cevi za vodu i povezivanje vodenog sistema

Definicije termina su sledeće:

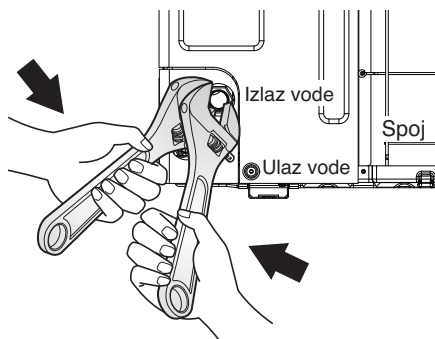
- Povezivanje cevi za vodu: postavljanje cevi u kojima protiče voda.
- Uspostavljanje vodenog sistema: spajanje između uređaja i cevi za vodu ili između samih cevi. Spajanja ventila i kolena su, na primer, u ovoj kategoriji.

Konfiguracija vodenog sistema je prikazana u poglavlju 4 – “Mesta za postavljanje”. Svi spojevi bi trebalo da se obave na način prikazan u dijagramu.

Prilikom instaliranja cevi za vodu sledeće stvari treba uzeti u obzir:

- Prilikom ubacivanja ili postavljanja cevi za vodu, zatvorite zadnju cev poklopcem da biste sprečili upadanje prašine.
- Prilikom sečenja ili varenja cevi, uvek pazite da se ne promeni unutrašnji presek cevi. Na primer, u cevi ne smeju da se nalaze opiljci ili ostaci od varenja.
- Trebalo bi da se obezbedi ispusna cev u slučaju da sigurnosni ventil ispusti vodu. Do ove situacije može da dođe kada je unutrašnji pritisak preko 3,0 bara, pa će voda u unutrašnjoj jedinici biti ispuštena do odvodnog creva.
- Spojnice za cevi (npr. L-oblika, T-oblika, reducirani za smanjenje prečnika, itd.) treba da budu jako pričvršćene da bi se osiguralo da nema curenja.
- Spojeni delovi trebalo bi da budu zaštićeni od curenja korišćenjem teflonske trake, gumene zaptivke, rastvora za zaptivanje, itd.
- Da bi se sprečilo mehaničko pucanje spojeva, treba koristiti odgovarajuće alate i koristiti ih na odgovarajući način.
- Radno vreme ventila za protok (npr. trosmerni ventil) trebalo bi da bude kraće od 90 sekundi.
- Prilikom dovoda vode, pritisak dovodne vode bi trebalo da bude oko 2,0 bara.
- Cev je izolovana da bi se sprečilo gubljenje toplote u spoljnu sredinu.

Kada su cevi za vodu spojene.
Mora se stegnuti matica pomoću dva ključa.
U suprotnom se cevi mogu deformisati.



⚠ UPOZORENJE

Izolacija cevi za vodu

Svrha izolacije cevi za vodu je:

Da se spreči gubitak toplote u spoljno okruženje.

Da se spreči pucanje cevi usled zamrzavanja tokom zime,

※ Mora da postoji izolacija na spoljnoj cevi za vodu koja povezuje uređaj i zgradu.

Ventil za isključivanje

- Ventil za isključivanje se koristi za spajanje cevi za vodu sa jedinicom.
- Stegnite navojne matice pomoću dva ključa.(proverite ima li curenja na spoju.)

Performanse pumpe za vodu

Pumpa za vodu ima tri podesive brzine (maksimalna / srednja / minimalna), tako da će možda biti potrebno da se promeni prvobitno podešena brzina pumpe za vodu u slučaju buke zbog protoka vode. Ipak, u većini slučajeva preporučujemo da postavite brzinu na maksimalnu.

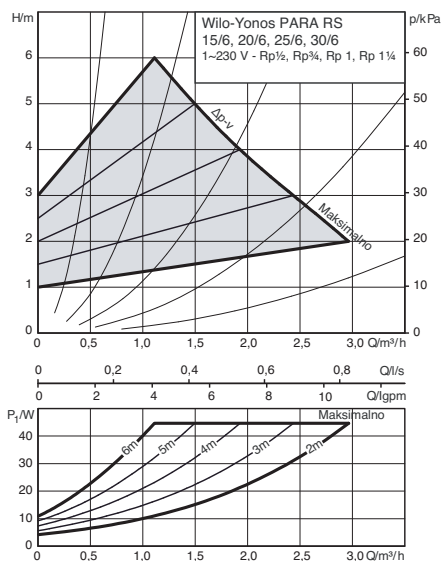
! OBAVEŠTENJE

Brzina pumpe za vodu

Kako bi se obezbedio dovoljan protok vode, ne postavljajte brzinu pumpe za vodu na "Min."

Performanse

$\Delta p-v$ (promenljivo)



Vrednosti tolerancije za svaku od krivulja, u skladu sa EN 1151-1:2006

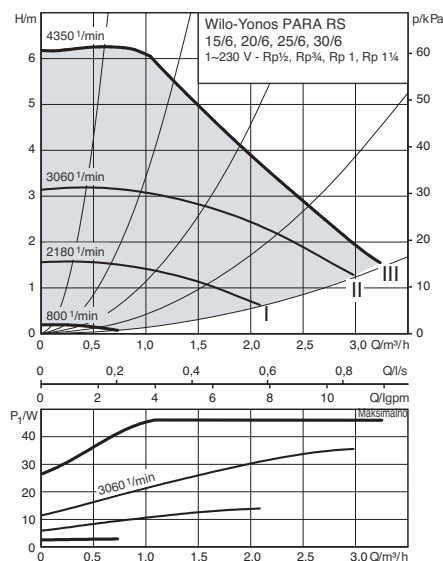
Maksimalno: Podešeno na veliku brzinu

Srednje: Podešeno na malu brzinu

Upozorenje: Biranje brzine protoka vode izvan vrednosti krivulja može da prouzrokuje oštećenje ili kvar jedinice.

 : Radni opseg za prekid

Konstantna brzina I, II, III



Vrednosti tolerancije za svaku od krivulja, u skladu sa EN 1151-1:2006

Kvalitet vode

Kvalitet vode trebalo bi da bude u skladu sa EN 98/83 EC direktivama. Dozvoljene količine rastvorenih hemijskih sastojaka date su u sledećoj tabeli. Detaljne informacije o kvalitetu vode mogu se pronaći u EN 98/83 EC direktivama.

Parametar	Vrednost	Parametar	Vrednost
Akril amid	0.10 µg/l	Fluor	1.5 mg/l
Antimon	5.0 µg/l	Olovo	10 µg/l
Arsenik	10 µg/l	Živa	1.0 µg/l
Benzen	1.0 µg/l	Nikl	20 µg/l
Benzo(a)piren	0.010 µg/l	Nitrat	50 mg/l
Boron	1.0 mg/l	Nitrit	0.50 mg/l
Bromat	10 µg/l	Pesticidi	0.10 µg/l
Kadmijum	5.0 µg/l	Pesticidi — Ukupno	0.50 µg/l
Hrom	50 µg/l	Poliakrilni aromatični hidrokarbonati	0.10 µg/l
Bakar	2.0 mg/l	Selen	10 µg/l
Cijanid	50 µg/l	Tetrahloroetin i trihloroetin	10 µg/l
1,2-dihloro etan	3.0 µg/l	Trihalometani — Ukupno	100 µg/l
Epihlorohidrin	0.10 µg/l	Vinil hlorid	0.50 µg/l

OPREZ

- Ako se uređaj instalira sa postojećim hidrauličnim vodenim čvorom, veoma je bitno da očistite hidraulične cevi da biste uklonili mulj i talog.
- Instaliranje filtera za mulj u vodenom čvoru je veoma važno za sprečavanje umanjivanja performansi.
- Hemijski tretman za sprečavanje rđe trebalo bi da bude obavljen od strane instalatera.

Zaštita od smrzavanja

U oblastima u kojima temperature ulazne vode padaju ispod 0°C, cevi za vodu se moraju zaštititi pomoću odobrenog sredstva protiv smrzavanja. Konsultujte se sa dobavljačem Toplotne pumpe Vazduh-voda za lokalno odobrene supstance u svom području boravka. Izračunajte približnu zapreminu vode u sistemu. (Osim za Toplotnu pumpu Vazduh-voda). I dodajte šest litara ovoj ukupnoj količini, da biste nadoknadili vodu koja se nalazi u Toplotnoj pumpi Vazduh-voda.

Vrsta sredstva protiv smrzavanja	Odnos mešanja sredstva protiv smrzavanja					
	0°C	-5°C	-10°C	-15°C	-20°C	-25°C
Etilen-glikol	0%	12%	20%	30%	-	-
Propilen glikol	0%	17%	25%	33%	-	-

OPREZ

1. Koristite samo jedan od navedenih antifrizi.
2. Prilikom upotrebe antifrizi može doći do pada pritiska i smanjenja mogućnosti koje sistem pruža.
3. Može doći do korozije ako se koristi neko od sredstava protiv smrzavanja. C Zato dodajte sredstvo za sprečavanje korozije.
4. Proveravajte povremeno koncentraciju antifrizi, kako bi ona uvek bila ista.
5. Prilikom upotrebe antifrizi (prilikom instalacije ili u radu), vodite računa da ne dodirujete antifriz.
6. Obavezno poštujte sve zakone i norme vaše zemlje koje se odnose na upotrebu antifrizi.

Povezivanje elektro instalacija

1. Poštujte uredbe vladinih organizacija vezano za tehničke standarde koji se tiču električne opreme, regulativu u pogledu ožičenja i smernice elektroenergetskih kompanija.

UPOZORENJE

Vodite računa da postavljanje električnih instalacija obavljaju ovlašćeni elektro inženjeri uz korišćenje specijalnih kola u skladu sa regulativom i ovim uputstvom za instaliranje. Ukoliko napajanje električnom energijom ima manjak kapaciteta ili drugi nedostatak na električnim vodovima, to može dovesti do strujnog udara ili požara.

2. Postavite liniju prenosa jedinice dalje od vodova izvora napajanja tako da buka od izvora napajanja ne utiče na njen rad. (Ne provlačite ih kroz isti kanal.)
3. Obezbedite odgovarajuće uzemljenje jedinice.

OPREZ

Vodite računa da jedinica bude uzemljena.

Ne vezujte vod za uzemljenje za bilo koju cev za gas, cev za vodu, gromobran ili telefonski vod. Ukoliko je uzemljenje nepotpuno, to može dovesti do strujnog udara.

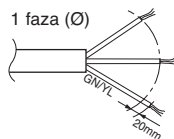
4. Obezbedite malo prostora za kutiju za vodove električnih instalacija jedinica, zato što se ponekad ta kutija uklanja prilikom servisiranja.
5. Nikada ne povezujte glavni izvor napajanja na priključni blok linije prenosa. Ukoliko su povezani, električni delovi će izgoreti.
6. Samo bi naznačena prenosna linija trebalo da bude povezana na priključni blok jedinice prenosa.

OPREZ

- Ovaj proizvod ima detektor za zaštitu od obrnute faze koji funkcioniše samo kada je napajanje uključeno. Ukoliko dođe do nestanka struje ili struja stalno nestaje i dolazi tokom rada proizvoda, prikačite zaštitno kolo faze sa obrnutim smerom. Funkcionisanje proizvoda u fazi sa obrnutim smerom može dovesti do lomljenja kompresora i ostalih delova.
- Koristite dvožilni kabl sa zaštitom za komunikacione linije. Nikada ih ne koristite zajedno sa vodovima za napajanje.
- Provodni zaštitni sloj kabla treba uzemljiti metalnim delom obe jedinice.
- Nikad ne koristite višezilni kabl sa zaštitom
- Pošto je ova jedinica opremljena invertorom, instaliranje kondenzatora za generisanje faznog pomaka ne samo da će umanjiti efekat poboljšanja faktora napajanja, već bi moglo izazvati prekomerno zagrevanje. Prema tome, nikad ne instalirajte kondenzator za generisanje faznog pomaka.
- Povedite računa da procenat disbalansa napajanja nije veći od 2%. Ukoliko je veći, životni vek jedinice će se smanjiti.
- Uvođenje nedostajuće N-faze ili pogrešne N-faze pokvariće opremu.

◆ Specifikacije za ožičenje

Specifikacije kabla za napajanje: Kabel za napajanje povezan sa jedinicom treba da bude u skladu sa standardom IEC 60245 ili HD 22.4 S4 (kabel sa gumenom izolacijom, tipa 60245 IEC 66 ili H07RN-F)



Ako je kabl za napajanje oštećen, mora da ga zameni proizvođač, agent njegovog ovlašćenog servisa ili osoba sa sličnim kvalifikacijama, kako bi se izbegla opasnost.

Specifikacije priključenja kabla za napajanje i mere opreza:

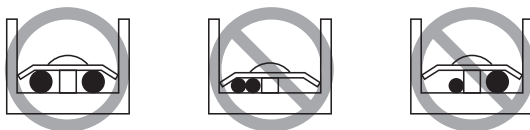
Koristite okrugle pritisne završetke za spajanje sa priključnim blokom za napajanje.

※ Treba da se koriste okrugli pritisni priključci pri spajanju uzemljenja na ploču kontrolne kutije.



Ako ne koristite nikakav materijal pri spajanju kablova na priključni blok, sledite uputstva data dole.

- Nemojte povezivati kablove različite debljine u priključni blok. (Tanji kabl za napajanje može izazvati prekomerno zagrevanje.)
- Kada povezujete kablove iste debljine, uradite to kao što je prikazano na slici dole.



Povezivanje kablova

Opšta razmatranja

Trebalo bi da uzmete u obzir sledeće pre postavljanja elektro vodova jedinice:

- Elektro komponente koje se posebno kupuju kao što su prekidači napajanja, sklopke, elektro vodovi, pikljične kutije, itd. trebalo bi da se pravilno odaberu u skladu sa državnim propisima ili zakonima o elektro instalacijama.
- Vodite računa da napajanje strujom bude dovoljno da bi jedinica, grejač rezervoara za vodu i sl. funkcionisali. Kapacitet osigurača takođe treba da bude odabran u skladu sa zahtevima potrošnje struje.
- Glavno napajanje električnom energijom mora biti izvedeno odgovarajućim vodom. Deljenje glavnog napajanja električnom energijom sa drugim uređajima kao što je mašina za pranje veša ili usisivač nije dozvoljeno.

⚠ OPREZ

- Pre početka ožičenja, trebalo bi da se isključi glavno napajanje električnom energijom sve dok se ožičenje ne završi.
- Pri prilagođavanju ili menjanju kablova trebalo bi da se isključi glavno napajanje električnom energijom i trebalo bi da se pravilno spoji žica za uzemljenje.
- Mesto postavljanja bi trebalo da ne bude dostupno divljim životinjama. Na primer, ako miš izgrize kablove ili žaba uđe u jedinicu, to može da dovede do kritične nezgode sa strujom.
- Sve veze napajanja bi trebalo da se zaštite od kondenzacije pomoću toplotne izolacije.
- Svi elektro vodovi bi trebalo da su u skladu sa državnim i lokalnim propisima i zakonima o elektro instalacijama.
- Uzemljenje bi trebalo da je spojeno tačno na odgovarajući način. Ne vršite uzemljenje uređaja bakarnom žicom, za metalnu ogradu verande, za odvodnu cev kanalizacije ili za neke druge provodne materijale.
- Dobro fiksirajte sve kablove pomoću stezaljki. (Ako kabl nije dobro fiksiran sa stezaljkama, koristite posebno nabavljene vezice.)

Vrste kablova

Specifikacije kablova za napajanje strujom (uključujući uzemljenje)	Br. * mm ²
H07RN-F	3 * 1.0

Sigurnosni prekidač

Osigurači preporučeni za datu vrstu strujne potrošnje (A)	15
---	----

⚠ UPOZORENJE

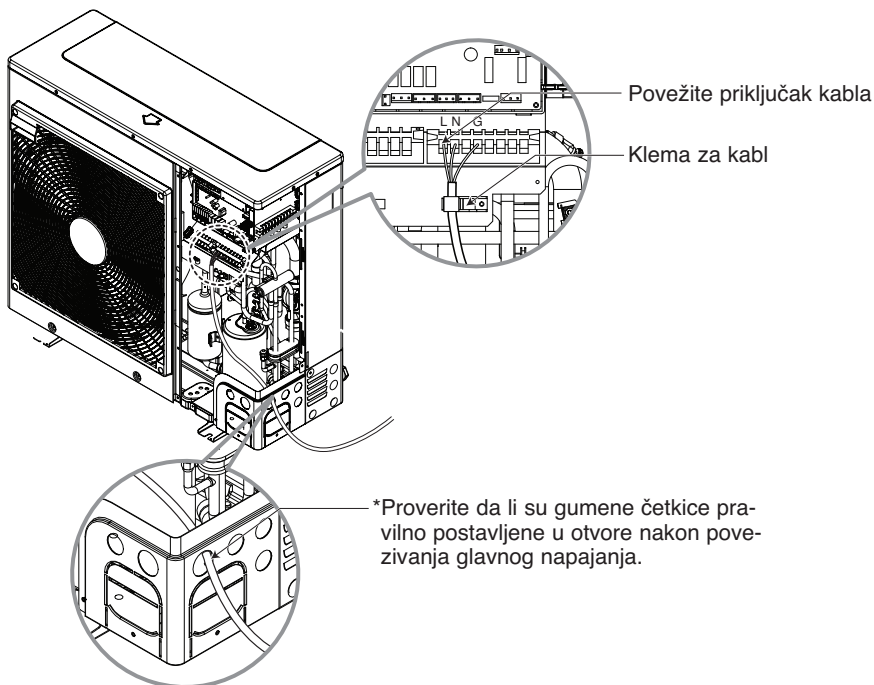
- Uzemljenje bi trebalo da bude urađeno.
- Ako uzemljenje nije pravilno urađeno, postoji rizik od strujnog udara. Uzemljenje mora uraditi kvalifikovani tehničar.
- Imajte u vidu uslove u okruženju (temperatura okruženja, direktno sunce, kišnica, itd.) prilikom povezivanja kablova.
- Debljina kablova za napajanje je minimalna debljina kablova metalnog provodnika. Upotrebite deblji kabl, imajući u vidu pad napona.

Procedura postavljanja kabla za napajanje

Ovaj kabl se najčešće spaja između spoljnog izvora napajanja (kao što je glavna razvodna tabla u kući korisnika) i jedinice.

Pre početka ožičenja, proverite da li odgovaraju specifikacije elektro vodova i VEOMA pažljivo pročitajte uputstva i upozorenja.

Korak 1: skinite prednju i zadnju masku sa uređaja tako što ćete odvrnuti zavrtnje.



Korak 2: Spojite kabl za napajanje na glavni priključak napajanja

Pogledajte dole datu sliku za detaljnije informacije.

Kada spajate kabl za uzemljenje, prečnik kabla bi trebalo da je kao u tabeli u nastavku
Kabl za uzemljenje je povezan na kontrolnu kutiju Priključni blok tamo gde je simbol za uzemljenje  označen.

Korak 3: Koristite stezaljke za kabl (ili klemme za kabl) da sprečite neželjeno pomeranje kabla za napajanje.

Korak 4: Ponovo postavite bočnu masku na jedinicu tako što ćete zavrtnuti zavrtnje.

Ako ne sledite ova uputstva, može doći do požara, strujnog udara ili fatalnog ishoda.

- Pazite da kabl za napajanje ne dodiruje bakarnu cev.
- Obavezno čvrsto fiksirajte [Klema za kabl] tako da drži spoj priključka.

Informacije o priključnom bloku

Simboli korišćeni ispod slika su sledeći:

- L, L1, L2: živi (220-240 V~ 50 Hz)
- N: Neutralni (220-240 V~ 50 Hz)
- BR: Braon, WH: Belo, BL: Plavo, BK: Crno, GR/YL: Zeleno/Žuto

Priključni blok 1

Napaja pumpu za vodu za sistem solarnog grejanja

Protok vode koji se smenjuje između podnog grejanja i grejanja rezervoara za sanitarnu vodu

TROSMEJNI VENTIL (B)			PUMPA ZA VODU (B)		GREJAČ REZERVOARA ZA VODU		TROSMEJNI VENTIL (A)		
1 L	2 L1	3 N	4 L	5 N	6 L	7 N	8 L	9 L1	10 N
BRAON	CRNO	PLAVO	BRAON	PLAVO	BRAON	PLAVO	BRAON	CRNO	PLAVO

Protok vode koji se smenjuje između korišćenja solarnog grejanja i nekorišćenja solarnog grejanja

Uključite ili isključite grejač rezervoara za sanitarnu vodu

Priključni blok 2

TERMOSTAT (Prvobitno podešavanje: 230V AC)			
11 L	12 N	13 L1	14 L2
BRAON	PLAVO	BRAON	CRNO

Priključak za termostat (230V~)
Podržani tip: Samo grejanje

⚠ OPREZ

Kabl za napajanje povezan sa jedinicom trebalo bi da bude izabran u skladu sa sledećim specifikacijama.

Specifikacije za sklopku

- Izaberite izvor napajanja koji ima napon koji odgovara za ovaj uređaj.
- Između izvora napajanja i jedinice postavite prekidač za napajanje odobrenog proizvođača. Morate postaviti uređaj za prekid napajanje koji će pravilno isključiti sve linije.
- Preporučeni kapacitet sklopke.
- Odvojeno glavno napajanje i napajanje grejača.

Model	Napajanje	Specifikacije za električnu energiju za glavnu komponentu					MCA i MOP			
		Kompresor		Grejač sanitarne vode			Za jedinicu		Za električni grejač (sa S/Grejačem)	
		RLA(A)	FLA(A)	Kapacitet (kW)	Napajanje	FLA(A)	MCA(A)	MOP(A)	MCA(A)	MOP(A)
AHBW036H0	220-240 V~ 50 Hz	8	10	3	230 V~	12.5	15	20	27	30

- S/Grejač: Grejač rezervoara za sanitarnu vodu
- FLA: Amperaža punog opterećenja
- MOP: Maksimalna oznaka zaštitnog uređaja od preopterećenja

OPREZ

Počnite sa postavljanjem elektro kablova nakon što proverite i potvrdite da su ispunjeni sledeći uslovi.

1. Obezbedite odgovarajući izvor napajanja za toplotnu pumpu vazduh-voda. Dijagram ožičenja (priložen u kontrolnoj kutiji spoljne jedinice) prikazuje potrebne informacije.
2. Između izvora napajanja i jedinice postavite prekidač za napajanje.
3. Iako se to dešava retko, ponekad se zavrtnji korišćeni za pričvršćivanje unutrašnjih elektro vodova mogu otpustiti usled vibracija tokom prevoza uređaja. Proverite ove zavrtnje i uverite se da su dobro stegnuti. Ako nisu, može doći do nagorevanja elektro vodova.
4. Proverite specifikacije izvora napajanja kao što je faza, napon, frekvencija, itd.
5. Proverite da li je dovoljan kapacitet električnog napajanja.
6. Vodite računa da početni napon bude veći od 90 procenata od predviđenog napona označenog na identifikacionoj pločici.
7. Proverite da li je debljina kabla kao ona koja je navedena u specifikaciji za izvor napajanja. (Naročito obratite pažnju na odnos dužine i debljine kabla.)
8. Obezbedite ELB (sklopka za sprečavanje gubitka struje) kada je mesto postavljanja mokro ili ima vlage.
9. Može doći do sledećih problema usled nepropisnog napona napajanja, kao što je iznenadno povećanje ili pad napona.
 - Zveketanje magnetnog prekidača (često uključivanje i isključivanje)
 - Fizičko oštećenje delova gde je ostvaren kontakt sa magnetnim prekidačem
 - Kvar na osiguraču
 - Kvar delova za zaštitu od preopterećenja ili sličnih kontrolnih algoritama.
 - Nemogućnost pokretanja kompresora

Povezivanje kablova glavnog napajanja i kapacitet opreme

1. Koristite odvojeno napajanje za jedinicu i napajanje za grejač.
2. Imajte u vidu okolne uslove (temperaturu, direktno sunce, kišnicu, itd.) prilikom postavljanja kablova i povezivanja.
3. Veličina žice mora biti minimalna predviđena za ožičenje sa metalnim provodnikom. Kabl za napajanje bi trebalo da bude za 1 red veličine deblji, uzimajući u obzir padove u naponu napajanja. Vodite računa da napon izvora napajanja ne padne za više od 10%.
4. Specifični zahtevi za postavljanje kablova moraju biti u skladu sa regionalnim propisima.
5. Kablovi za napajanje delova uređaja za jedinicu ne smeju biti lakši od polihloroprenom obloženog fleksibilnog kablova.
6. Ne instalirajte pojedinačni prekidač ili električnu utičnicu kako biste isključili svaku jedinicu posebno.

UPOZORENJE

- Poštujte uredbe vladinih organizacija u vezi sa tehničkim standardima koji se tiču električne opreme, regulativu kod uvođenja struje i smernice elektroenergetskih kompanija.
- Koristite samo naznačene kablove za priključivanje, tako da nema uticaja spoljne sile na priključke. Ukoliko priključci nisu čvrsto postavljeni, može doći do pregrevanja ili požara.
- Koristite samo odgovarajući tip zaštitnog prekidača za strujno preopterećenje. Imajte u vidu da generisano strujno preopterećenje može da sadrži izvesnu količinu direktne struje.

OPREZ

- Na nekim mestima za instalaciju može biti neophodna sklopka za zaštitu od gubitka struje u uzemljenju. Ukoliko nema sklopke za zaštitu od gubitka struje u uzemljenju, to može dovesti do strujnog udara.
- Ne koristite ništa osim sklopke i osigurača odgovarajućeg kapaciteta. Korišćenje osigurača i žice ili bakarne žice prevelikog kapaciteta može dovesti do nepravilnog funkcionisanja jedinice ili požara.

Obavljanje konačne provere

Br.	Kontrolna tačka	Opis
1	Spajanje dovoda/odvoda vode	- Proverite da li bi trebalo da se postave ventili za isključivanje na cevi za dovod i odvod vode u jedinici - Proverite lokaciju cevi za dovod i odvod vode
2	Hidraulični pritisak	- Proverite pritisak dolazne vode pomoću merača pritiska van jedinice - Pritisak dolazne vode bi trebalo da je otprilike ispod 3,0 bara
3	Brzina pumpe za vodu	- Kako bi se obezbedio dovoljan protok vode, ne postavljajte brzinu pumpe za vodu na "Min." - To može da dovede do greške CH14 usled neočekivanog protoka vode. (Pogledajte Poglavlje br. 4 "Cevi za vodu i povezivanje vodenog sistema")
4	Postavljanje vodova prenosne linije i izvora napajanja	- Proverite da li su vodovi prenosne linije i izvora napajanja odvojeni jedni od drugih. - Ako nisu, može doći do elektronske buke iz izvora napajanja.
5	Specifikacije kablova za napajanje	- Proverite specifikacije kablova za napajanje (Pogledajte Poglavlje br. 4 "Povezivanje kablova")
6	Trosmerni ventil	- Voda bi trebalo da teče iz izlaza uređaja u ulaz rezervoara za sanitarnu vodu kada se izabere grejanje rezervoara za sanitarnu vodu. - Da biste potvrdili smer toka uverite se da su slične temperatura na izlazu iz uređaja i temperatura na ulazu u rezervoar za sanitarnu vodu.
7	Otvor za vazduh	- Otvor za vazduh mora biti smešten na najvišem nivou sistema cevi za vodu - Trebalo bi da se postavi na mestu gde je lako obaviti servisiranje.

5. Postavljanje dodatne opreme

Grejna pumpa može da se povezuje sa raznom dodatnom opremom kako bi se poboljšala njena funkcionalnost i olakšao korišćenje.

U ovom poglavlju se opisuje dodatna oprema i kako da se priključi na toplotnu pumpu.

Pogledajte "Podešavanje sistema" da biste podesili preklopni prekidač i da biste videli podešavanja za instalatera. Za dodatnu opremu koju podržava vaš prodavac, pogledajte priručnik za postavljanje svake od dodatne opreme.

⚠ UPOZORENJE

Trebalo bi da pre postavljanja ispunite sledeće uslove

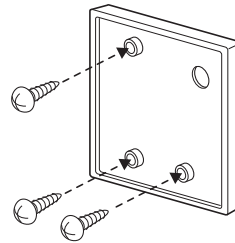
- Glavno napajanje mora biti isključeno tokom postavljanja dodatne opreme drugih proizvođača.
- Dodatna oprema drugih proizvođača bi trebalo da bude u skladu sa priloženim specifikacijama.
- Za postavljanje bi trebalo koristiti odgovarajući alat.
- Ne postavljajte opremu mokrim rukama.

Instalacija ožičenog daljinskog upravljača

1. Pričvrstite daljinski upravljač pomoću dostavljenih zavrtnja nakon postavljanja montažne ploče na željenom mestu.

- Prilikom postavljanja montažne ploče, vodite računa da je ne iskrivite, zato što će onda i daljinski biti pogrešno postavljen.

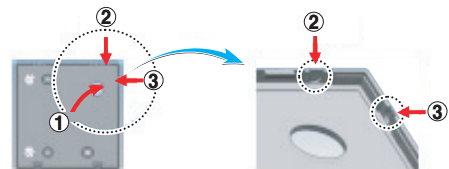
Postavite kućište daljinskog upravljača što je moguće bliže ploči.



2. Možete postaviti kabl ožičenog daljinskog upravljača u tri pravca.

- Smer postavljanja: kroz zid, gore, desno
- Ako postavljate kabl daljinskog upravljača u gornjem desnom uglu, postavite ga nakon uklanjanja žleba za vodiču kabla.

✱ Uklonite vodiču izduženim alatom.

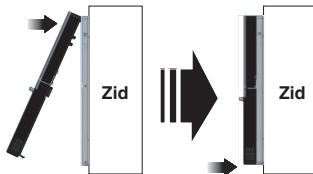


- ① Uvođenje kabla u zid
- ② Vodiča sa gornje strane
- ③ Vodiča sa desne strane

3. Postavite gornji deo daljinskog upravljača na montažnu ploču pričvršćenu na površini zida, kao na slici ispod, a zatim ga povežite sa montažnom pločom pritiskom donjeg dela daljinskog upravljača.

- Proverite da daljinski upravljač potpuno prijanja montažnoj ploči sa gornje, donje, desne i leve strane.

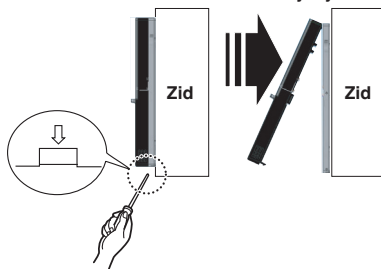
<Redosled povezivanja>



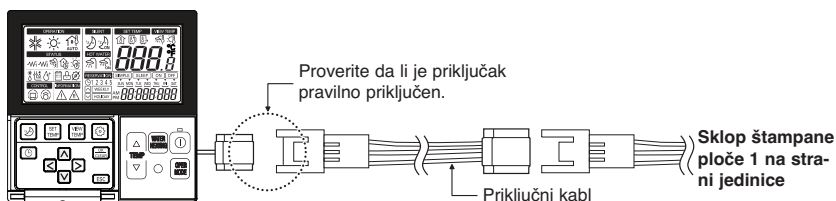
Kada želite da uklonite daljinski upravljač sa zida, uvucite odvijać u otvor sa donje strane, a zatim ga okrenite u smeru kazaljki na satu i daljinski upravljač će se odvojiti od zida.

- Postoje dva otvora sa donje strane. Odvojite jedan po jedan.
- Prilikom odvajanja, vodite računa da ne oštetite unutrašnje delove.

<Redosled odvajanja>



4. Povežite unutrašnju jedinicu i daljinski upravljač pomoću kablja.



5. Koristite produžni kabl ako je rastojanje između daljinskog upravljača i jedinice veće od 10m.

⚠ OPREZ

Kada postavljate daljinski upravljač, nemojte da ukopavati u zid.

(To može da dovede do oštećenja senzora za temperaturu.)

Nemojte postavljati kabl dužine 50m ili više. (To može da dovede do greške u komunikaciji.)

- Kada postavljate produžni kabl, proverite smer povezivanja konektora na kraju ka daljinskom upravljaču i na kraju ka proizvodu radi pravilne instalacije.
- Ako postavite produžni kabl u suprotnom smeru, konektor neće biti priključen.
- Specifikacija produžnog kablja: 2547 1007 22# 2 jezgro 3 zaštita 5 ili bolja.

Termostat

Termostat se uglavnom koristi za kontrolu uređaja pomoću temperature vazduha. Kada je termostat priključen na uređaj rad uređaja se kontroliše pomoću njega.

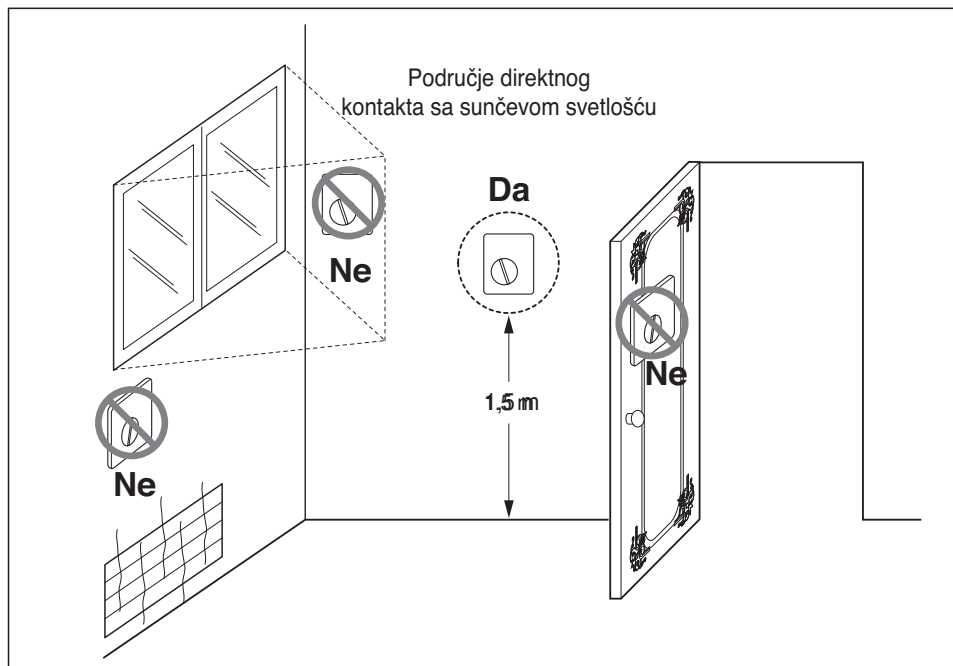
Uslovi za instalaciju

⚠ OPREZ

1. UPOTREBITE 220-240 V~ Termostat
2. Neke vrste elektromehaničkih termostata imaju interno vreme kašnjenja da bi zaštitili kompresor. U tom slučaju promena režima može potrajati duže nego što korisnik očekuje. Pročitajte uputstvo za termostat pažljivo u slučaju da uređaj ne reaguje brzo.
3. Podešavanje temperaturnog opsega termostata može biti drugačije od onog kod uređaja. Temperatura seta za grejanje treba da bude izabrana u okviru podešenog temperaturnog raspona uređaja.
4. Preporučuje se da termostat bude postavljen u prostoru u kom se grejanje najviše koristi.

Da bi se obezbedio pravilan rad treba izbeći sledeće lokacije :

- Visina od poda od otprilike 1,5 m.
- Termostat se ne može postaviti u oblasti koja može biti zaklonjena kada su vrata otvorena.
- Termostat ne može biti postavljen tamo gde može doći do spoljnih toplotnih uticaja. (Kao što su radiator za grejanje ili otvoren prozor)



Opšte informacije

Toplotna pumpa podržava sledeće termostate:

Tip	Napajanje	Izbor radnog režima	Podržan
Mehanički (1)	230 V~	Samo grejanje (3)	Da
Električni (2)	230 V~	Samo grejanje (3)	Da

- (1) Ne postoji električno kolo unutar termostata i napajanje električnom energijom nije potrebno za termostat.
- (2) Električna kola kao što su displej, LED, zujalica, itd. su uključena u termostat i potrebno mu je napajanje električnom energijom.
- (3) Termostat stvara signal za "Grejanje UKLJUČENO ili grejanje ISKLJUČENO" u skladu sa ciljanom temperaturom zadatom od korisnika.

OPREZ

Odabir termostata za grejanje

- Termostat za Grejanje mora da ima funkciju za "Izbor režima rada", kako bi razlikovao režime rada.
- Termostat za grejanje mora da bude u stanju da zada ciljnu temperaturu grejanja.
- Ako gore navedeni uslovi nisu ispunjeni, uređaj ne može da radi pravilno.
- Termostat za grejanje mora da šalje signal za grejanje odmah po ispunjenju temperaturnog uslova. Nije dozvoljeno kašnjenje kod slanja signala za grejanje.

Kako povezati termostat

Sledite korake procedure od 1-5 date dole.

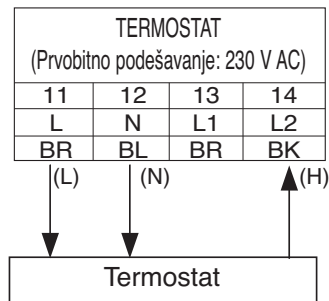
Korak 1. Uklonite prednji poklopac uređaja i otvorite kontrolnu kutiju.

Korak 2. Proverite specifikacije za napajanje termostata. Ako je 220-240 V~, idite na korak 3.

Korak 3. Ako je to termostat samo za grejanje, idite na korak 4. Idite na korak 5.

Korak 4. Pronađite priključni blok i povežite kablove kao što je opisano dole

Nakon povezivanja, idite na korak 5.



⚠ UPOZORENJE

Mehanički tip termostata

Nemojte povezivati kabl (N) jer mehaničkom tipu termostata nije potreban dovod električne energije.

⚠ OPREZ

Nemojte priključivati spoljna električna opterećenja.

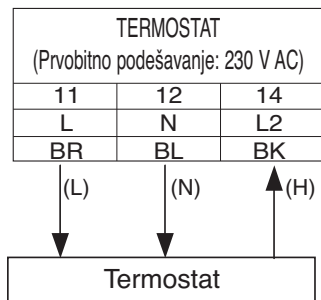
Kablovi (L) i (N) trebalo bi da se koriste samo za rad električnog tipa termostata. Nikad nemojte povezivati spoljne električne potrošače kao što su ventili, ventilatorski uređaji, itd. Ako se oni povežu, može doći do ozbiljnog oštećenja na glavnom PBC sklopu 1.

(L) : Aktivni signal sa PCB-a na termostat

(N) : Neutralni signal sa PCB-a na termostat

(H) : Signal za grejanje sa PCB-a

Korak 5. Pronađite priključni blok i povežite kablove kao što je opisano dole.



⚠ UPOZORENJE

Mehanički tip termostata.

Nemojte povezivati kabl (N) jer mehaničkom tipu termostata nije potreban dovod električne energije.

⚠ OPREZ

Nemojte priključivati spoljna električna opterećenja.

Kablovi (L) i (N) trebalo bi da se koriste samo za rad električnog tipa termostata. Nikad nemojte povezivati spoljne električne potrošače kao što su ventili, ventilatorski uređaji, itd. Ako se oni povežu, može doći do ozbiljnog oštećenja na glavnom PBC sklopu 1.

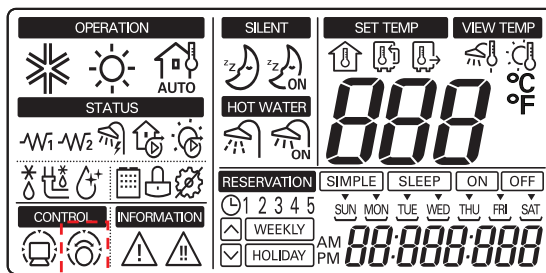
(L) : Aktivni signal sa PCB-a na termostat

(N) : Neutralni signal sa PCB-a na termostat

(H) : Signal za grejanje sa PCB-a

Konačna provera

- Podešavanje preklopnog prekidača: Podesite preklopni prekidač br. 8 na “UKLJUČENO”. U suprotnom uređaj neće moći da prepozna termostat.
- Daljinski upravljač:
 - Ikonica “Termostat” je prikazana na daljinskom upravljaču.
 - Unos preko tastera je zabranjen.



Ikonica termostata

OBAVEŠTENJE

Rad termostata sa daljinskim upravljačem

Sljedeće funkcije su dozvoljene kada je termostat instaliran :

-  PODESI TEMP. dugme
-  PRIKAŽI TEMP. dugme
-  Dugme za podešavanje temperature (*)
-  Dugme za grejanje sanitarne vode

(*) : Prilagođena temperatura koristi se samo za kontrolu uključivanja / isključivanja .

Ovaj uređaj se ne uključuje / isključuje prema temperaturi podešenoj na daljinskom upravljaču. Uključivanje/Isključivanje se vrši prema signalu termostata.

Sljedeće funkcije NISU dozvoljene nakon postavljanja termostata:

-  Izbor režima rada (grejanje/ zavisno od vremena)
-  Podešavanje vremenskog rasporeda
-  Uključeno/Isključeno

Rezervoar za sanitarnu vodu i komplet za rezervoar za sanitarnu vodu

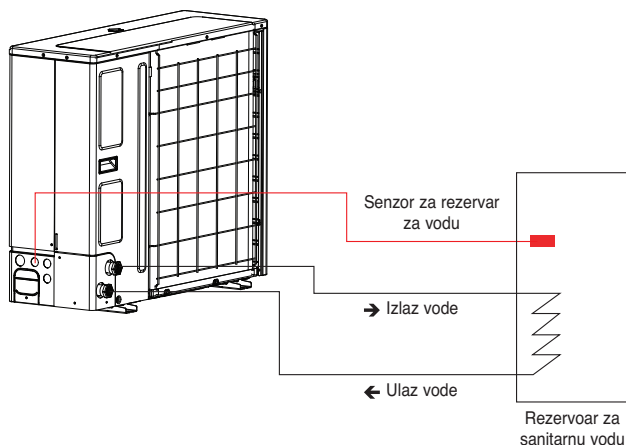
Kako bi se uspostavio sistem cirkulisanja sanitarne vode, potrebni su trosmerni ventil i oprema za rezervoar za sanitarnu vodu.

Ako je već postavljen sistem solarnog grejanja na mestu postavljanja, biće potrebna oprema sistema solarnog grejanja kako bi se spojili sistem solarnog grejanja - rezervoar za sanitarnu vodu – toplotna pumpa.

Uslovi postavljanja

Instalacija rezervoara za sanitarnu vodu zahteva sledeće uslove:

- Rezervoar za sanitarnu vodu treba da bude postavljen na ravnom mestu.
- Kvalitet vode bi trebalo da bude u skladu sa direktivama EN 98/83 Evropske komisije.
- Pošto je ovaj rezervoar za sanitarnu vodu (indirektna razmena toplote), nemojte koristiti antifrizna sredstva poput etilen glikola.
- Preporučuje se da se ispere unutrašnjost rezervoara za sanitarnu vodu nakon što se postavi. To osigurava dobijanje čiste vruće vode.
- Trebalo bi da ima dovod vode blizu rezervoara za sanitarnu vodu kao i odvod za vodu radi lakšeg pristupa i održavanja.
- Podesite maksimalnu vrednost uređaja za kontrolu temperature rezervoara za sanitarnu vodu.



⚠ UPOZORENJE

Instaliranje recirkulacione pumpe

Kada se koristi sa rezervoarom za sanitarnu vodu, **PREPORUČUJEMO** da se postavi pumpa za recirkulaciju kako bi se sprečilo isticanje hladne vode na kraju dovoda tople vode i stabilizovala temperatura vode u rezervoaru za sanitarnu vodu

- Recirkulaciona pumpa treba da radi kada dovod sanitarne vode nije potreban.

Stoga bi eksterni raspored vremena trebalo da odredi kada je potrebno da se recirkulaciona pumpa uključi i isključi.

- Trajanje vremena rada recirkulacione pumpe izračunava se na sledeći način:

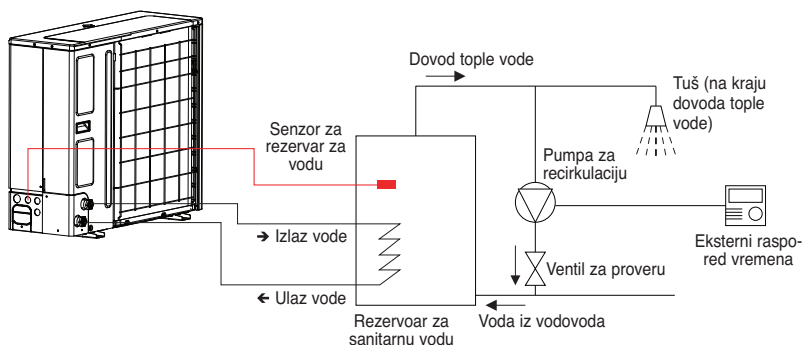
$$\text{Vreme trajanja [minuti]} = k \cdot V \cdot R$$

k: 1,2 ~ 1,5 se preporučuje. (Ako je razdaljina između pumpe i rezervoara velika odaberite veću vrednost.)

V: zapremina rezervoara za sanitarnu vodu [litara]

R: Protok vode pumpe [litara u minutu], koji se određuje pomoću grafikona rada pumpe

- Vreme početka rada pumpe trebalo bi da bude pre upotrebe sanitarne vode.



Kako postaviti rezervoar za sanitarnu vodu

Za detaljnije informacije o postavljanju rezervoara za sanitarnu vodu, pročitajte priručnik za instalaciju priložen uz rezervoar za sanitarnu vodu

Kako obaviti ožičenje grejača rezervoara za sanitarnu vodu

Korak 1. Skinite masku grejača rezervoara za sanitarnu vodu. Grejač se nalazi unutar rezervoara.

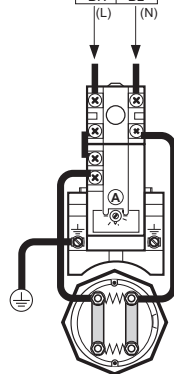
Korak 2. Pronađite priključni blok u kompletu rezervoara za sanitarnu vodu i spojite žice kao što je dole prikazano. Žice se nabavljaju zasebno.

(L): Živ signal od kompleta rezervoara za sanitarnu vodu do grejača

(N): Neutralni signal od kompleta rezervoara za sanitarnu vodu do grejača

[PHLTB]

Priključni blok u kompletu rezervoara za sanitarnu vodu			
3	4		
L	N		
BR	BL		



⚠ UPOZORENJE

Specifikacije za ožičenje

• Površina poprečnog preseka žice trebalo bi da je 5mm².

Podešavanje temperature termostata

• Kako bi se obezbedio pravilan rad, preporučujemo da postavite temperaturu termostata na maksimalnu vrednost (simbol na slici).

Kako postaviti komplet rezervoara za sanitarnu vodu

Sledite korake procedure od 1-5 date dole.

Korak 1. Otpakujte komplet rezervoara za sanitarnu vodu i postavite ga na zid.

Korak 2. Spojite komplet rezervoara za sanitarnu vodu na glavni izvor napajanja, kao što je prikazano na slici 2 datoj dole.

Korak 3. Spojite komplet rezervoara za sanitarnu vodu na glavnu štampanu ploču, kao što je prikazano na slici 2 datoj dole.

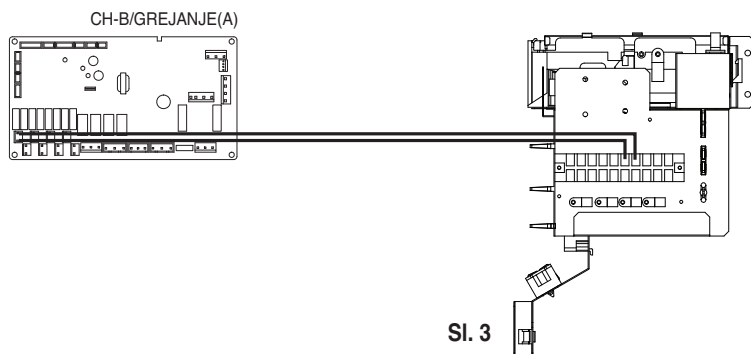
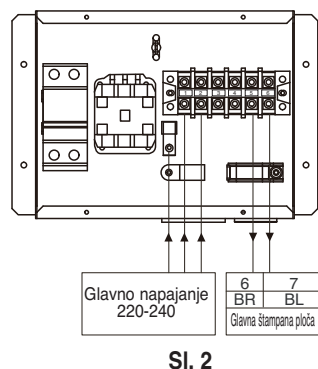
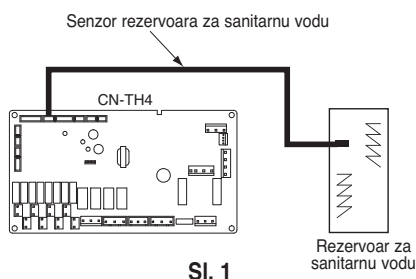
Korak 4. Spojite kabl za napajanje grejača rezervoara za sanitarnu vodu. Nalazi se u rezervoaru. Pogledajte sledeću stranicu za više informacija.

Korak 5. Pronađite senzor rezervoara za sanitarnu vodu

Uključite ga u 'CN_TH4' (crveni priključak) glavne štampane ploče

Senzor bi trebalo pravilno postaviti na rupu za senzor rezervoara za sanitarnu vodu. Kao slika ispod. 1

Korak 6. Spojite glavnu štampanu ploču sa priključnim blokom pomoću žice (Deo 4) kao što je prikazano na slici 3.



⚠ OPREZ

Postavljanje senzora

Postavite senzor u ležište za senzor i dobro ga pričvrstite šraфом.

Suvi kontakt

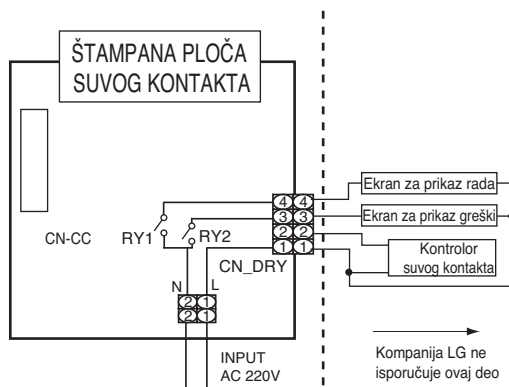
LG suvi kontakt je rešenje za automatsku kontrolu sistema klima uređaja po želji korisnika.

Jednostavno rečeno, to je prekidač koji se može koristiti za uključivanje/isključivanje uređaja nakon dobijanja signala sa spoljnih izvora kao što su ključ u bravi, prekidač za vrata ili prozor, itd., a naročito se koristi u hotelskim sobama.

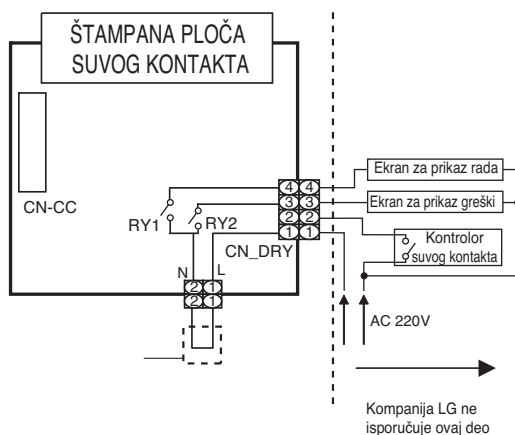
Kako instalirati suvi kontakt

Povezati CN_DRY sa kontrolnom jedinicom.

- Da bi ste doveli napajanje preko štampane ploče suvog kontakta.



- Da biste doveli napajanje direktno na spoljni izvor.



Daljinski senzor za vazduh

Daljinski senzor za merenje temperature može biti instaliran na bilo kom mestu gde korisnik želi da se meri temperatura.

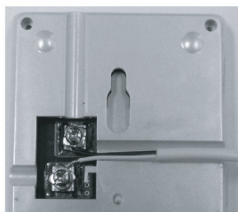
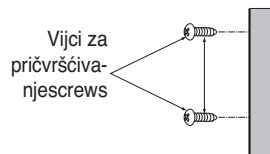
Kako instalirati daljinski senzor za merenje temperature.

Korak 1. Nakon donošenja odluke o lokaciji za instaliranje senzora za merenje temperature odredite mesto i visinu vijaka za fiksiranje. (Razmak između vijaka: 60mm)

Korak 2. Ubacite konektor kablja za povezivanje u prostor za konektor na sobnom senzoru za merenje temperature. (CN_ROOM)

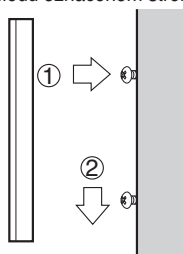
Korak 3. Nezavisno od toga podesite opcioni kod priključenog Kontrolora na unutrašnju jedinicu.
Za detalje pogledajte „režim podešavanja instalacije“.

Korak 4. Zbog nepolarnosti kabl za povezivanje nije bitan ako promenite boju kablja.



Korak 5. Prikačite daljinski senzor za merenje temperature vijcima po redosledu označenom strelicama.

Prikačite daljinski senzor za merenje temperature vijcima po redosledu označenom strelicama.



⚠ OPREZ

1. Odaberite mesto na kom prosečna temperatura može da se meri prilikom rada unutrašnje jedinice.
2. Izbegavajte direktnu sunčevu svetlost.
3. Izaberite mesto na kom uređaji za grejanje/hlađenje ne utiču na daljinski senzor.
4. Odaberite mesto na kom izlaz ventilatora za hlađenje ne utiče na daljinski senzor.
5. Izaberite mesto na kom otvaranje vrata ne utiče na daljinski senzor.

Trosmerni ventil

Trosmerni ventil je potreban za rad rezervoara za sanitarnu vodu. Uloga trosmernog ventila je promena toka između petlje za podno grejanje i petlje za grejanje rezervoara sa vodom.

Opšte informacije

THERMAV™ podržava sledeće vrste trosmeranih ventila.

Tip	Napajanje	Smer toka vode	Ožičenje
Jednopolni sa dvostrukim izlazom 3-žični*a	220-240 V~	Od uređaja do podnog grejanja	L1(9**) – N(10)
		Od uređaja do rezervoara za sanitarnu vodu.	L(8) – N(10)

* SPDT = Jednopolni sa dvostrukim izlazom. Tri žice se sastoje od Žive 1 (za odabir Toka A), Žive 2 (za odabir Toka B), i Neutralne (za zajednički).

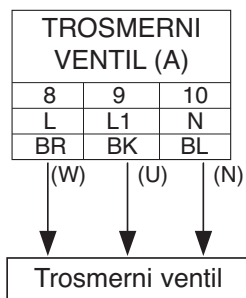
** Br. priključnog bloka

Kako povezati trostruki ventil

Pratite postupke opisane u Koraku 1 - Koraka 2.

Korak 1. Uklonite prednji poklopac uređaja.

Korak 2. Pronađite priključni blok i povežite kablove kao što je opisano dole.



- Trosmerni ventil bi trebalo da odabere čvor rezervoara sa vodom kada se struja dovede preko kabla (W) i kabla (N).
- Trosmerni ventil bi trebalo da odabere čvor ispod poda kada se struja dovede preko kabla (U) i kabla (N).

(W) : Naponski signal (Grejanje rezervoara sa vodom) sa PCB-a na trosmerni ventil

(U) : Naponski signal (Podno grejanje) sa PCB-a na trosmerni ventil

(N) : Neutralni signal sa PCB-a na trosmerni ventil

⚠ UPOZORENJE

Miševi se ne mogu sprečiti da ulaze u uređaj ili napadaju kablove.

Završna provera

- Smer protoka :
 - Voda bi trebalo da teče iz izlaza uređaja u ulaz rezervoar za sanitarnu vodu kada se izabere grejanje rezervoara za sanitarnu vodu.
 - Da biste potvrdili smer toka proverite temperature na izlazu iz uređaja i ulazu u rezervoar za sanitarnu vodu.
 - Ako je pravilno povezano ove temperature trebalo bi da budu skoro jednake, ako je termalna izolacija cevi za vodu dobro obavljena.
- Buka ili vibracije cevi za vodu prilikom rada trosmernog ventila.
 - Zbog pada pritiska ili kavitacije može doći do buke ili vibracije cevi za vodu za vreme rada trosmernog ventila.
 - U tom slučaju proverite sledeće :
 - Da li je vodeni sistem (i čvor ispod poda i čvor sanitarnog rezervoara za vodu) potpuno napunjen? Ako nije, potrebno je dodatno punjenje vodom.
 - Brzi rad ventila prouzrokuje buku i vibracije. Predviđeno radno vreme ventila je 60-90 sekundi.

Otvor za vazduh

- Za ispravan rad jedinice, sav vazduh unutar sistema se mora ispustiti ručno kroz otvor za vazduh.
 - Lako je ispustiti vazduh tokom punjenja sistema vodom.
- Vazduh se takođe može ispustiti preko dodatnog automatskog otvora za vazduh. (Dodatni otvor za vazduh se mora postaviti na najviši nivo sistema cevi za vodu.)

6. Podešavanje sistema

Pošto je toplotna pumpa predviđena da zadovolji potrebe različitih okruženja u kojima se postavlja, važno je pravilno podesiti sistem. Ako sistem nije ispravno podešen, mogu se očekivati nepravilan rad ili umanjene performanse.

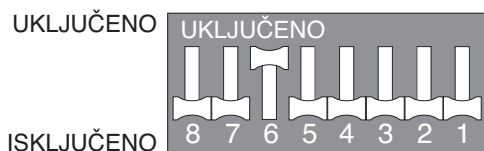
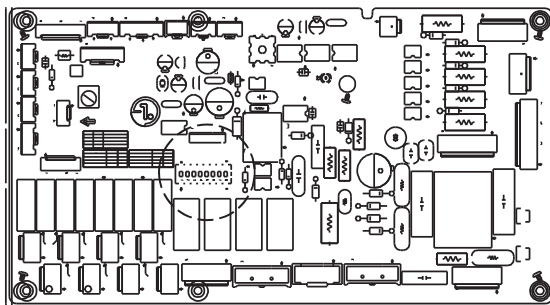
Podešavanje preklopnog prekidača

⚠ OPREZ

Isključite napajanje pre podešavanja preklopnog prekidača.

- Kad god podešavate preklopni prekidač, isključite napajanje strujom, kako biste izbegli strujni udar.

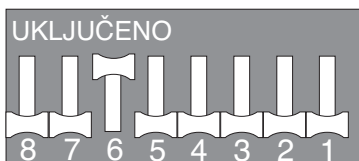
Opšte informacije (Glavna štampana ploča (Unutrašnja))



Informacije o preklopnom prekidaču

- Ukoliko podesite preklopni prekidač kada je uređaj uključen, izmenjena podešavanja neće biti primenjena odmah. Izmenjena podešavanja će biti primenjena tek kada je resetovano napajanje pritiskom na dugme Reset.

UKLJUČENO



ISKLJUČENO

Opis	Podešavanje	1	2	3	4	5	6	7	8
Rezervisano	Molimo vas da ostanete na prvobitnim podešavanjima (ne koristiti centralnu kontrolu)	X							
Informacije o postavljanju dodatne opreme	Samo uređaj		X	X					
	Postavlja se uređaj + rezervoar za sanitarnu vodu.		X	●					
	Postavlja se uređaj + Rezervoar za sanitarnu vodu + solarni toplotni sistem.		●	X					
Nivo rada u vanrednim slučajevima.	Ciklus kod visokih temperatura				X				
	Ciklus kod niskih temperatura				●				
Informacije o postavljanju spoljne pumpe za vodu.	Spoljna pumpa za vodu NIJE postavljena.					X			
	Spoljna pumpa za vodu je postavljena.					●			
Rezervisano	Molimo vas da ostanete na prvobitnim podešavanjima (Ne koristiti električni grejač)						●	X	
Informacije o postavljanju termostata.	Termostat NIJE postavljen.								X
	Termostat je postavljen.								●
Prvobitno podešavanje		X	X	X	X	X	●	X	X

⚠ OPREZ

1. Oznaka "X" znači da preklopni prekidač mora biti isključen. U suprotnom je moguće da ova funkcija neće raditi pravilno.
2. Ukoliko preklopni prekidač nije pravilno podešen, jedinica neće raditi normalno.
3. Postupak testiranja obavite nakon što proverite da su sve jedinice isključene.

❗ OBAVEŠTENJE

Rad u vanrednim slučajevima

• Definicija termina

- **Problem:** problem koji može da zaustavi rad sistema, a koji može da se nastavi pod ograničenim uslovima, bez intervencije ovlašćenih profesionalaca.
- **Greška:** problem koji može da zaustavi rad sistema, a koji može da se nastavi ISKLJUČIVO nakon provere od strane ovlašćenih profesionalaca.
- **Režim rada u vanrednim slučajevima:** privremeno funkcionisanje grejanja kada je sistem naišao na problem.

• Cilj uvođenja “Problema”

- Za razliku od klima uređaja vazdušno vodena pumpa za grejanje obično radi tokom cele zimske sezone bez ikakvih zaustavljanja sistema.
- Ako je sistem naišao na problem koji nije od ključnog značaja za funkcionisanje sistema dobijanja energije za grejanje, sistem može privremeno da nastavi sa radom u režimu rada za vanredne situacije, uz odluku krajnjeg korisnika.

• Klasifikovani Problem

- Problem je klasifikovan u dva nivoa, prema ozbiljnosti problema: manji problem i veći problem
- **Manje ozbiljni problemi:** Problemi sa senzorom
- **Ozbiljni problem:** Problem sa ciklusom kompresora.
- **Problem sa opcijom:** problem je otkriven kod rada sa opcijama kao što je grejanje rezervoara za vodu. Prilikom ovog kvara, neispravna opcija se posmatra kao da nije instalirana u sistemu.

• Nivo rada u vanrednim slučajevima

- Kada sistem naiđe na problem, prestaje sa radom i čeka na odluku korisnika: Pozivanje servisnog centra ili početak rada u režimu za vanredne slučajeve.
- Da biste počeli rad u vanrednim slučajevima jednostavno pritisnite još jednom dugme ON / OFF (UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE).
- Pripremljena su dva različita nivoa za režim rada u vanrednim slučajevima: ciklus visoke temperature i ciklus niske temperature.
- Tokom režima rada za vanredne situacije, korisnik ne može da podešava ciljnu temperaturu.
* Ne može da radi ako nije postavljen električni grejač kao dodatna oprema.

	Preklopni prekidač (br. 4)	Željena temperatura ispusne vode	Ciljna temperatura vazduha u prostoriji	Ciljna temperatura sanitarne vode
Ciklus kod visokih temperatura	ISKLJUČENO	50 °C	24 °C	70 °C
Ciklus kod niskih temperatura	UKLJUČENO	30 °C	19 °C	50 °C

• **Sledeće funkcije su dozvoljene u režimu rada u vanrednim slučajevima:**

-  Uključivanje/Isključivanje rada
-  Dugme "VIEW TEMP" (PRIKAŽI TEMPERATURU) (*)
-  Dugme za podešavanje temperature (*)
-  Omogućiti/onemogućiti grejanje sanitarne vode

(*) : Temperatura izmerena neispravnim senzorom prikazana je kao '- -'.

(*) : Podešena temperatura se koristi isključivo za kontrolu uključanja / isključenja rada električnog grejača. Ovaj uređaj se ne uključuje / isključuje prema temperaturi podešenoj na daljinskom upravljaču. Uključivanje / Isključivanje se vrši prema signalu termostata.

• **Sledeće funkcije NISU dozvoljene u režimu rada u vanrednim slučajevima:**

-  Izbor radnog režima (grejanje / zavisno od vremena)
-  Podešavanje vremenskog rasporeda
-  Dugme "SET TEMP" (PODESITE TEMPERATURU)

• **Dupliran problem: Problem kod opcije sa manje ili više ozbiljnim problemom**

Ako se neispravnost opcije dogodi uz mali (ili veliki) problem u isto vreme, sistem stavlja veći prioritet na mali (ili veliki) problem i radi kao da se dogodio mali (ili veliki) problem.

Stoga može biti nemoguće grejanje sanitarne vode u režimu rada u vanrednim slučajevima.

Kada se sanitarna voda ne greje prilikom rada u vanrednim slučajevima, proverite da li su senzor za sanitarnu i njegova instalacija ispravno povezani ili ne.

• **Režim rada u vanrednim slučajevima se ne pokreće ponovo automatski nakon što se resetuje glavno napajanje.**

U normalnom stanju, informacije o radu uređaja se vraćaju i automatski se restartuju nakon restartovanja glavnog napajanja.

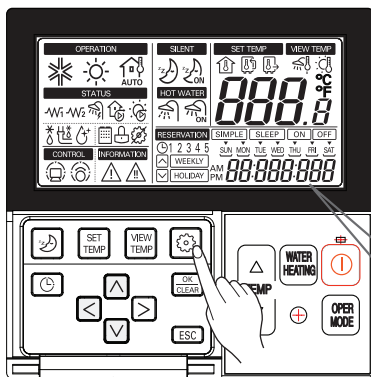
Ali, prilikom rada u vanrednim slučajevima automatski restart je zabranjen da bi se zaštitio uređaj. Zbog toga, korisnik mora da restartuje uređaj nakon restartovanja napajanja prilikom rada u vanrednim slučajevima.

Podešavanje za instalatera

Kako da uđete u režim podešavanja za instalatera

⚠ OPREZ

Režim podešavanja za instalatera služi za detaljno podešavanje daljinskog upravljača. Ukoliko režim podešavanja za instalatera nije pravilno podešen, može doći do problema na proizvodu, povrede korisnika ili oštećenja imovine. Ovo podešavanje vrši ovlašćeni instalater, a za rezultat svake instalacije i promene koje obavlja neovlašćeno lice odgovorno je ono samo. In this case, free service cannot be provided. U tom slučaju nije dostupan besplatni servis.



- 1 Pritisnite dugme Function i zadržite 3 sekunde da biste ušli u režim podešavanja za instalatera.



Funkcijski kôd Vrednost

(ada prvi put uđete u režim podešavanja za instalatera, funkcijski kôd je prikazan na donjem delu LCD ekrana.)

Ponovo pritisnite dugme, i funkcijski kôd će biti promenjen sa 01 na 2B.
Pogledajte Tabelu na sledećoj strani.

Pregled

Primer prikaza funkcijski kôd



Kôd	Stavka		Detaljno	Napomena
02	Funkcija		Onemogućiti odlaganje od 3 minuta	
	Opis		Isključivo za fabričko korišćenje	
	Vrednost br. 1	Napomena	-	
		Pričetno podešavanje	01	
		Opseg	-	
	Vrednost br. 2	Napomena	-	
		Pričetno podešavanje	-	
		Opseg	-	
03	Funkcija		Spajanje daljinskog senzora za vazduh	
	Opis		Informacije o priključenju daljinskog senzora za vazduh	
	Vrednost br. 1	Napomena	01: Daljinski senzor za vazduh nije priključen i ne koristi se. 02: Daljinski senzor za vazduh je priključen i koristi se.	
		Pričetno podešavanje	1	
		Opseg	01 ~ 02	
	Vrednost br. 2	Napomena	-	
		Pričetno podešavanje	-	
		Opseg	-	
04	Funkcija		Promena Celzijus/Farenhajt	
	Opis		Prikaz temperature u Celzijusima i Farenhajtima	
	Vrednost br. 1	Napomena	01: Celzijus 02: Farenhajt	
		Pričetno podešavanje	1	
		Opseg	01 ~ 02	
	Vrednost br. 2	Napomena	-	
		Pričetno podešavanje	-	
		Opseg	-	

Kôd	Stavka		Detaljno	Napomena	
06	Funkcija		Podešavanje odabira temperature		
	Opis		Odabir za podešavanje temperature kao temperature vazduha ili temperature izlazne vode		
	Vrednost br.1	Napomena	01: Temperatura vazduha 02: Temperatura izlazne vode Temperatura vazduha kao podešena temperatura je moguća ISKLJUČIVO kod daljinskog senzora za vazduh Priključenje je omogućeno i Funkcijski kôd 03 podešen je na vrednost 02.		
			Prividno podešavanje		2
			Opseg		01 ~ 02
	Vrednost br.2	Napomena	-		
			Prividno podešavanje		-
			Opseg		-
06	Funkcija		Automatski suvi kontakt		
	Opis		Podešavanje opcije automatskog pokretanja suvog kontakta. Ako se koristi termostat, vrednost bi trebalo da se promeni sa "2" na "1".		
	Vrednost br.1	Napomena	01: Automatsko pokretanje isključeno 02: Automatsko pokretanje uključeno		
			Prividno podešavanje		2
			Opseg		01 ~ 02
	Vrednost br.2	Napomena	-		
			Prividno podešavanje		-
			Opseg		-
07	Funkcija		Podešavanje adrese		
	Opis		Dodeljivanje adrese kada je instaliran centralni kontrolor Ako se koristi termostat, vrednost bi trebalo da se promeni sa "2" na "1".		
	Vrednost br.1	Napomena	-		
			Prividno podešavanje		00
			Opseg		00 ~ FF
	Vrednost br.2	Napomena	-		
			Prividno podešavanje		-
			Opseg		-

Kôd	Stavka		Detaljno	Napomena
12	Vrednost br.	Napomena	Donja granica opsega podešavanja (FCU nije opremljen)	
		Prvobitno podešavanje	16 °C	
		Opseg	16 ~ 18 °C	
13	Funkcija		Podešavanje temperature vazduha u režimu grejanja	"Podešavanja temperature vazduha" se koristi kada korisnik želi da podesi ciljano temperaturu pomoću sobne temperature vazduha.
	Opis		Podešavanje opsega "Podešavanja temperature vazduha" u režimu grejanja	
	Vrednost br.1	Napomena	Gornji limit opsega podešavanja	
		Prvobitno podešavanje	30 °C	
		Opseg	24 ~ 30 °C	
	Vrednost br.2	Napomena	Donji limit opsega podešavanja	
		Prvobitno podešavanje	16 °C	
		Opseg	16 ~ 22 °C	
14	Funkcija		Podešavanje temperature izlazne vode u režimu grejanja	"Podešavanje temperature izlazne vode" se koristi kada korisnik želi da podesi ciljano temperaturu pomoću odlazne vode (iz unutrašnje jedinice). * : Električni grejač se ne koristi
	Opis		Podešavanje opsega "Podešavanje temperature izlazne vode" u režimu grejanja	
	Vrednost br.1	Napomena	Gornji limit opsega podešavanja	
		Prvobitno podešavanje	55 °C	
		Opseg	35 ~ 57 °C	
	Vrednost br.2	Napomena	Donji limit opsega podešavanja	
		Prvobitno podešavanje	15 °C (*20 °C)	
		Opseg	35 ~ 57°C	
15	Funkcija		Podešavanje temperature izlazne vode iz rezervoara za sanitarnu vodu za grejanje sanitarne vode	"Podešavanje temperature izlazne vode iz rezervoara za grejanje sanitarne vode" se koristi kada korisnik želi da podesi temperaturu vode u rezervoaru za sanitarnu vodu.
	Opis		Podešavanje opsega "Podešavanje temperature izlazne vode iz rezervoara za grejanje sanitarne vode" u režimu grejanja sanitarne vode	
	Vrednost br.1	Napomena	Gornji limit opsega podešavanja	
		Prvobitno podešavanje	50 °C	
		Opseg	50 ~ 80 °C	
	Vrednost br.2	Napomena	Donji limit opsega podešavanja	
		Prvobitno podešavanje	40 °C	
		Opseg	30 ~ 40 °C	
18	Funkcija		Režim sušenja košuljice	
	Opis		Nakon postavljanja cevi za vodu za podno grejanje, korisnik može da odabere režim za sušenje košuljice za zrenje cementa	
	Vrednost br.1	Napomena	00: Ne koristi se režim sušenja košuljice. 01: Koristi se režim sušenja košuljice.	
		Prvobitno podešavanje	00	
		Opseg	00 ~ 01	
	Vrednost br.2	Napomena	-	
		Prvobitno podešavanje	-	
		Opseg	-	

Kôd	Stavka		Detaljno	Napomena
23	Funkcija		Podšavanje opsega spoljne temperature za režim rada u zavisnosti od vremena	
	Opis		Podešavanje maks./min. spoljne temperature za režim rada u zavisnosti od vremena	
	Vrednost br.1	Napomena	Gornji limit opsega podešavanja	
		Privodno podešavanje	-10 °C	
		Opseg	-20 ~ 05 °C	
	Vrednost br.2	Napomena	Donji limit opsega podešavanja	
		Privodno podešavanje	15 °C	
		Opseg	10 ~ 20 °C	
24	Funkcija		Podešavanje opsega unutrašnje temperature za režim rada u zavisnosti od vremena	
	Opis		Podešavanje maks./min. unutrašnje temperature za režim rada u zavisnosti od vremena	
	Vrednost br.1	Napomena	Gornji limit opsega podešavanja	
		Privodno podešavanje	21 °C	
		Opseg	20 ~ 30 °C	
	Vrednost br.2	Napomena	Donji limit opsega podešavanja	
		Privodno podešavanje	16 °C	
		Opseg	16 ~ 19 °C	
25	Funkcija		Podešavanje temperature odlazne vode za režim rada u zavisnosti od vremena	
	Opis		Podešavanje maks./min. temperature odlazne vode za režim rada u zavisnosti od vremena	
	Vrednost br.1	Napomena	Gornji limit opsega podešavanja	
		Privodno podešavanje	55 °C	
		Opseg	35 ~ 57 °C	
	Vrednost br.2	Napomena	Donji limit opsega podešavanja	
		Privodno podešavanje	15 °C (*20 °C)	
		Opseg	15 ~ 34 °C (*20 ~ 34 °C)	

Kód	Stavka	Detaljno	Napomena	
26	Funkcija	Podešavanje u režimu dezinfekcije		
	Opis	Podešavanje vremena početka/održavanja dezinfekcije		
	Vrednost br.1	Napomena		Omogući/onemogući režim dezinfekcije (00:onemogući, 01:omogući)
		Prividno podešavanje		00
		Opseg		00 ~ 01
	Vrednost br.2	Napomena		Datum početka (Nedelja:1, Ponedjeljak:2, ..., Subota:7)
		Prividno podešavanje		06
		Opseg		01 ~ 07
27	Funkcija	Vreme početka u formatu 24 sata (00 ~ 23)	Grejanje sanitarne vode bi trebalo da je omogućeno. • Ako je grejanje sanitarne vode onemogućeno, režim dezinfekcije neće raditi iako je vrednost br. 1 kôda 26 postavljena kao „01“.	
	Opis	23		
	Vrednost br.1	Napomena		00 ~ 23
		Prividno podešavanje		Podešavanje u režimu dezinfekcije
		Opseg		Podešavanje temperature dezinfekcije
	Vrednost br.2	Napomena		Maksimalna temperatura grejanja
		Prividno podešavanje		70 °C
		Opseg		40 ~ 80 °C
	Vrednost br.3	Napomena		Maksimalno vreme trajanja grejanja izraženo u minutima
		Prividno podešavanje		10 minuta
Opseg		05 - 60 minuta		
28	Funkcija	Podešavanje kontrolnog parametra za režim grejanja sanitarne vode	• Za korišćenje režima dezinfekcije, potrebno je da se omogući grejanje sanitarne vode.	
	Opis	Pogledajte dole date napomene za svaku od vrednosti		
	Vrednost br.1	Napomena		Temperaturna razlika između vrednosti br. 2 funkcijskog kôda 28
		Prividno podešavanje		05 °C
		Opseg		01 ~ 20 °C
	Vrednost br.2	Napomena		Maksimalna temperatura koju generiše ciklus kompresora Toplotne pumpe Vazduh-voda
		Prividno podešavanje		55 °C
		Opseg		40 ~ 57 °C
29	Funkcija	Podešavanje kontrolnog parametra za režim grejanja sanitarne vode	Dostupno isključivo kada je postavljen rezervoar za sanitarnu vodu.	
	Opis	Pogledajte dole date napomene za svaku od vrednosti		
	Vrednost br.1	Napomena		Temperaturna razlika od ciljne temperature sanitarne vode. (Ova vrednost je potrebna da često UKLJUČUJE i ISKLJUČUJE grejač vode u rezervoaru)
		Prividno podešavanje		03 °C
		Opseg		02 ~ 04 °C
	Vrednost br.2	Napomena		Određivanje prioriteta zahteva grejanja između grejanja sanitarne vode u rezervoaru i podnog grejanja.
		Prividno podešavanje		00
		Opseg		00 ~ 01

Kôd	Stavka		Detaljno	Napomena
2B	Funkcija		Tajmeri grejanja sanitarne vode	
	Opis		Odredite sledeće vremensko trajanje: vreme rada grejanja sanitarne vode u rezervoaru, vreme prestanka grejanja sanitarne vode u rezervoaru i vreme odlaganja rada grejača sanitarne vode u rezervoaru.	
	Vrednost br.1	Napomena	Ovo vremensko trajanje definiše koliko se može nastaviti grejanje sanitarne vode u rezervoaru.	
		Privoljno podešavanje	30 minuta	
		Opseg	5 - 95 minuta (korak: 5 minuta)	
	Vrednost br.2	Napomena	Ovo vremensko trajanje određuje koliko dugo grejanje sanitarne vode može biti zaustavljeno. Ono se takođe posmatra i kao vremenska razlika između ciklusa grejanja sanitarnog rezervoara.	
		Privoljno podešavanje	180 minuta	
		Opseg	0 - 600 minuta (korak: 30 minuta)	
2E	Funkcija		Ovo vremensko trajanje definiše koliko dugo grejač sanitarne vode u rezervoaru neće biti uključen tokom režima grejanja sanitarne vode.	
	Opis		20 minuta.	
	Vrednost br.1	Napomena	20 - 95 minuta (korak: 5 minuta)	
		Privoljno podešavanje	Promena podešavanja sobne temperature na uključeno / isključeno	
		Opseg	Odaberite razmak uključivanja / isključivanja temperature.	
	Vrednost br.2	Napomena	Grejanje uključeno Grejanje isključeno	
			0 -0.5 °C 1.5 °C	
			1 4 °C 6 °C	
			2 2 °C 4 °C	
			3 -1 °C 1 °C	
		Privoljno podešavanje	0	
		Opseg	0 ~ 3	
2F	Funkcija		Promena podešavanja na uključeno/isključeno u skladu sa temperaturom odlazne vode	
	Opis		Odaberite razmak uključivanja / isključivanja temperature.	
	Vrednost br.1	Napomena	Grejanje uključeno Grejanje isključeno	
			0 -2 °C 2 °C	
			1 -6 °C 4 °C	
			2 -2 °C 4 °C	
			3 -1 °C 1 °C	
		Privoljno podešavanje	0	
		Opseg	0 ~ 3	

※ Neki sadržaji možda neće biti prikazani u zavisnosti od podešavanja preklopnog prekidača na glavnoj štampanoj ploči.

Uobičajena podešavnja

- **Funkcijski kôd 02:** Onemogućiti odlaganje od 3 minuta

Isključivo za fabričko korišćenje

- **Funkcijski kôd 03:** Spajanje daljinskog senzora za vazduh

Ako korisnik spoji daljinski senzor za vazduha da bi kontrolisao uređaj preko temperature sobnog vazduha, informacije o spajanju bi trebalo da dođu do uređaja.

Napomena : Iako je daljinski senzor za vazduh spojen, ali ovaj funkcijski kôd nije pravilno podešen, temperatura sobnog vazduha ne može da kontroliše uređaj.

- **Funkcijski kôd 04:** Promena Celzijus/Farenhajt

Temperatura je prikazana u Celzijusima ili Farenhajtima.

- **Funkcijski kôd 05:** Podešavanje odabira temperature

Uređaj može da radi prema temperaturi vazduha ili prema temperaturi odlazne vode. Izbor za podešavanje temperature preko temperature vazduha ili temperature izlazne vode je određen.

Napomena : Temperatura vazduha kao temperatura podešavanja je dostupna ISKLJUČIVO kada je rad daljinskog senzora za vazduh omogućen i funkcijski kôd 03 podešen na 02.

- **Funkcijski kôd 06:** Automatski suvi kontakt

Ova funkcija omogućava da suvi kontakt unutrašnje jedinice radi u režimu automatskog pokretanja ili režimu ručnog pokretanja preko daljinske kontrolne ploče.

Ako se koristi termostat, vrednost bi trebalo da se promeni sa "2" na "1".

- **Funkcijski kôd 07:** Podešavanje adrese

Kada se postavi centralni kontrolor, ovom funkcijom se kontroliše dodeljivanje adrese.

Podešavanje temperaturnog opsega

❗ OBAVEŠTENJE

- **Funkcijski kôd 13:** Podešavanje temperature vazduha u režimu grejanja
Utvrđite opseg podešavanja temperature kada se temperatura vazduha izabere kao temperatura za podešavanje.

⚠ OPREZ

Dostupno samo kada je daljinski senzor za temperaturu vazduha povezan.

- Dodatni pribor PQRSTA0 trebalo bi da bude instaliran.
 - Takođe, trebalo bi pravilno podesiti Funkcijski kôd 03.
- **Funkcijski kôd 14:** Podešavanje temperature izlazne vode u režimu grejanja
Utvrđite podešavanje opsega temperature kada je temperatura odlazne vode odabrana kao temperatura podešavanja.
- **Funkcijski kôd 15:** Podešavanje temperature izlazne vode iz rezervoara za grejanje sanitarne vode
Utvrđite opseg podešavanja temperature grejanja odlazne vode iz rezervoara.

❗ OBAVEŠTENJE

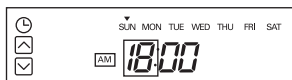
Dostupno isključivo kada je postavljena funkcija rezervoara za sanitarnu vodu.

- Rezervoar sa sanitarnom vodom i set za Rezervoar sa sanitarnom vodom
 - Preklopni prekidači Br. 2 i 3 trebalo bi da budu pravilno podešeni.
- **Funkcijski kôd 18 :** Režim sušenja košuljice
Nakon postavljanja cevi za vodu za podno grejanje, korisnik može da odabere režim za sušenje košuljice za zrenje cementa

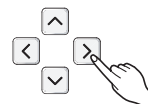
- 1** Držite dugme za programiranje 3 sekunde za ulazak u u podešavanje u režimu za sušenje košuljice.



- 2** Ponovo pritisnite dugme za programiranje kako biste izabrali funkcijski kôd 18.



- 3** Pritisnite dugme kretanje ulevo i udesno za prelazak u deo podešavanja u režimu za sušenje košuljice.



- 4** Pritisnite dugme za kretanje nagore i nadole za podešavanje "01" ili "00" (00: Ne koristi se 01: Koristi se)



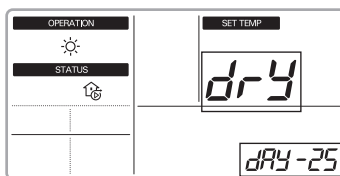
- 5** Ako ste završili sa podešavanjem, pritisnite dugme OK / OBRIŠI.



- 6** Pritisnite dugme "Exit" (Izlaz) za izlaz, u protivnom će sistem automatski isključiti funkciju ako nema nikakvog unosa u periodu od 25 sekundi.



- 7** Tokom režima za sušenje košuljice biće prikazano "sušenje" na displeju. Biće prikazani dani preostali za završenje režima za sušenje košuljice.



Preostalo dana

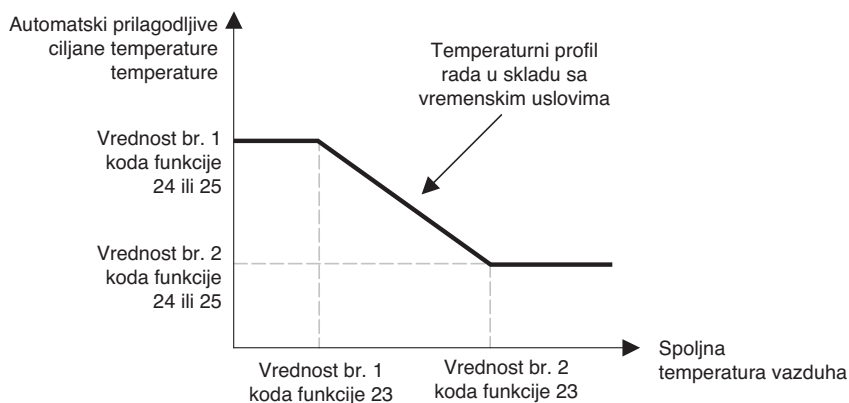
Parametri za podešavanje kontrple temperature itd.

• **Kodovi funkcije 23, 24, i 25** : Podešavanje orijentacije prema vremenskim uslovima

Rad u skladu sa vremenskim uslovima je kada uređaj automatski podešava ciljanu temperaturu (preko odlazne vode ili vazduha u prostoriji) u skladu sa temperaturom spoljnog vazduha.

- Vrednost br. 1 i vrednost br. 2 koda funkcije 23: opseg spoljne temperature vazduha
- Vrednost br.1 i vrednost br. 2 koda funkcije 24: opseg automatski prilagodljive ciljane temperature vazduha
- Vrednost br.1 i vrednost br. 2 koda funkcije 25: opseg automatski prilagodljive ciljane temperature odlazne vode

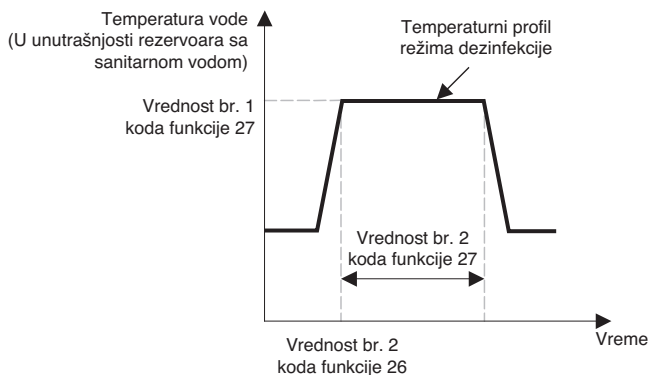
Napomena : Rad u skladu sa vremenskim uslovima primenjuje se samo na režim grejanja.



• Funkcijski kôd 26 i 27: Podešavanje u režimu dezinfekcije

Postupak dezinfekcije je posebni režim funkcionisanja sanitarnog rezervoara za uništavanje i sprečavanje stvaranja razvoja virusa u rezervoaru.

- Vrednost br. 1 funkcijskog kôda 26: Biranje omogućavanja i onemogućavanja režima dezinfekcije. '00' za onemogućavanje, i '01' za omogućavanje.
- Vrednost br. 2 funkcijskog kôda 26: Određivanje datuma kada će režim dezinfekcije da se pokrene. '01' za nedelju, '02' za ponedeljak, ... , i '07' za nedelju.
- Vrednost br. 3 funkcijskog kôda 26: Određivanje vremena kada će režim dezinfekcije da se pokrene. '00' za 0:00 pre podne, '01' za 01:00 pre podne, ... , '22' za 10:00 posle podne, i '23' za 11:00 posle podne.
- Vrednost br. 1 funkcijskog kôda 27: Ciljna temperatura režima dezinfekcije.
- Vrednost br. 2 funkcijskog kôda 27: Trajanje režima dezinfekcije.



! OBAVEŠTENJE

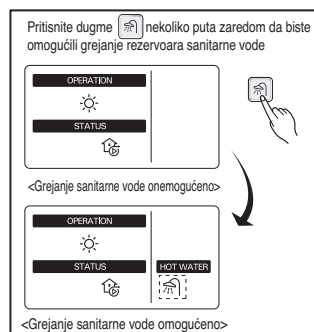
Vrednosti kôda funkcije 26

- Ako je vrednost br. 1 funkcijskog kôda 26 podešena na '00', što znači 'onemogućavanje režima dezinfekcije', a vrednost br. 2 i Vrednost br. 3 se ne koriste.
- Ako je vrednost br. 1 postavljena kao '01', što je 'omogućavanje režima dezinfekcije', vrednost br. 2 je prikazana na položaju vrednosti br. 1, a vrednost br. 3 je prikazana na položaju vrednosti br. 2. Ovo se dešava zbog ograničene širine ekrana kontrolne ploče.

! OBAVEŠTENJE

Grejanje sanitarne vode trebalo bi da bude omogućeno.

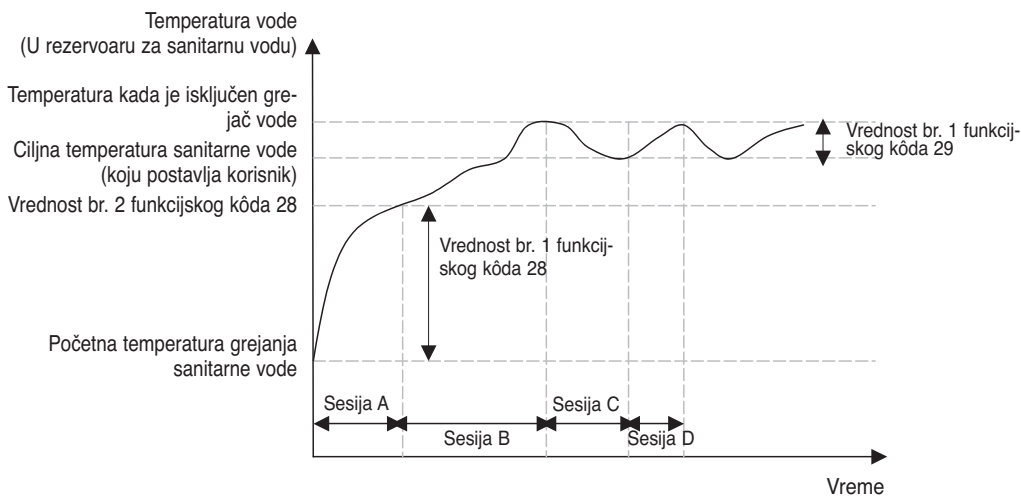
- Ako je grejanje sanitarne vode onemogućeno, režim dezinfekcije neće raditi iako je vrednost br. 1 kôda 26 postavljena kao "01".
- Za korišćenje režima dezinfekcije, potrebno je da se omogući grejanje sanitarne vode. (Unosom preko dugmeta ili programiranjem vremenskog rasporeda)



• **Funkcijski kôd 28 i 29:** Podešavanje kontrolnog parametra za funkciju grejanja sanitarne vode.

Opisi za svaki parametar su sledeći.

- Vrednost br. 1 funkcijskog kôda 28: Temperaturna razlika između vrednosti br. 2 funkcijskog kôda 28
- Vrednost br. 2 funkcijskog kôda 28: Maksimalna temperatura koju generiše ciklus kompresora Toplotne pumpe Vazduh-voda.
- Primer: Ako je vrednost br. 1 postavljena na '5' a vrednost br. 2 postavljena na '48', onda će sesija A (pogledajte grafikon) početi kada temperatura vode u rezervoaru bude ispod 45°C.Ako je temperatura preko 48 °C..., počće sesija B
- Vrednost br. 1 funkcijskog kôda 29: Temperaturna razlika od ciljne temperature sanitarne vode. (Ova vrednost je potrebna da često uključuje i isključuje grejač vode u rezervoaru)
- Vrednost br. 2 funkcijskog kôda 29: Određivanje prioriteta zahteva grejanja između grejanja sanitarne vode u rezervoaru i podnog grejanja.
- Primer: Ako je ciljna temperatura korisnika postavljena kao '70' a vrednost br. 1 je postavljena na '3', onda će se grejač vode u rezervoaru isključiti kada temperatura vode bude iznad 73 °C. Grejač vode u rezervoaru će se uključiti kada temperatura vode padne ispod 70 °C.
- Primer: Ako je vrednost br. 2 postavljena na '0', to znači da prioritet grejanja ima grejanje sanitarne vode; sanitarnu vodu greje ciklus kompresora Toplotne pumpe Vazduh–voda i grejač vode. U ovom slučaju, voda podnog grejanja se ne može zagrejati dok se greje sanitarna voda. S druge strane, ako je vrednost br. 2 postavljena na '1', to znači da prioritet grejanja ima podno grejanje a rezervoar za sanitarnu vodu ISKLJUČIVO greje grejač za vodu. U ovom slučaju, podno grejanje se ne zaustavlja dok se zagreva sanitarna voda.



Sesija A: Grejanje ciklusom kompresora Toplotne pumpe Vazduh–voda
 Sesija B: Grejanje grejačem vode
 Sesija C: Nema grejanja (grejač vode je isključen)
 Sesija D: Grejanje grejačem vode

! OBAVEŠTENJE

Grejanje sanitarne vode neće raditi kada je onemogućeno.

Omogućavanje / onemogućavanje grejanja sanitarne vode se vrši pritiskom na dugme .

Kada je ikonica  prikazana na daljinskom upravljaču, grejanje sanitarne vode je omogućeno. (Unosom preko dugmeta ili programiranjem vremenskog rasporeda)

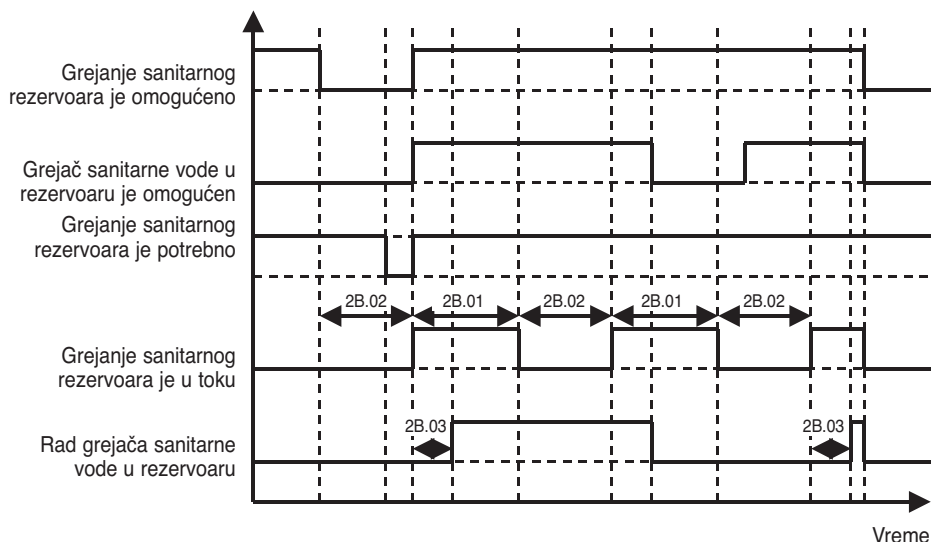
• Funkcijski kôd 2A: Razna podešavanja

- Vrednost br. 1 funkcijskog koda 2A: određuje uključivanje i isključivanje el. grejača i grejača sanitarne vode u rezervoaru.
- Vrednost br. 2 funkcijskog koda 2A: ne koristi se
- Primer : Ako je vrednost br. 1 postavljena na '0', onda se el. grejač i grejač sanitarne vode u rezervoaru uključuju i isključuju prema kontrolnoj logistici.
Ako je vrednost br. 1 postavljena na '1', onda se el. grejač nikada ne uključuje a samo se grejač vode uključuje i isključuje prema kontrolnoj logistici.

• Funkcijski kôd 2B: Tajmeri grejanja sanitarne vode

Utvrdite sledeće vremensko trajanje: Odredite sledeće vremensko trajanje: vreme rada grejanja sanitarne vode u rezervoaru, vreme prestanka grejanja sanitarne vode u rezervoaru i vreme odlaganja rada grejača sanitarne vode u rezervoaru.

- Vrednost br. 1 funkcijskog kôda 2B: Ovo vremensko trajanje definiše koliko se može nastaviti grejanje sanitarne vode u rezervoaru.
- Vrednost br. 2 funkcijskog kôda 2B: Ovo vremensko trajanje određuje koliko dugo grejanje sanitarne vode može biti zaustavljeno. Ono se takođe posmatra i kao vremenska razlika između ciklusa grejanja sanitarnog rezervoara.
- Vrednost br. 3 funkcijskog kôda 2B: Ovo vremensko trajanje definiše koliko dugo grejač sanitarne vode u rezervoaru neće biti uključen tokom režima grejanja sanitarnne vode.
- Primer vremenskog grafika:



7. Kontrolne tačke, održavanje i rešavanje problema

Ako je sve do sada išlo kako treba, vreme je da počnete sa upotrebom i da se sami uverite u sve pogodnosti uređaja **THERMAV**.

Pre početka rada, proverite kontrolne tačke opisane u ovom poglavlju

Prikazani su neki komentari o održavanju i kako rešavati probleme.

Kontrolna lista pre početka rada

⚠ OPREZ

Isključite napajanje pre promene kablova ili rukovanja uređajem.

Br.	Kategorija	Stavka	Kontrolna tačka
1	Električna energija	Ožičenje na terenu	- Svi prekidači koji imaju kontakte za različite polove bi trebalo da se ožiče u skladu sa lokalnim ili državnim propisima. - Ožičenje može da obavlja isključivo kvalifikovano lice. - Ožičenje i električni delovi nabavljeni posebno trebalo bi da budu u skladu sa evropskim i lokalnim propisima. - Ožičenje bi trebalo da se obavi prema dijagramu ožičenja priloženom uz uređaj.
2		Zaštitni uređaji	Postavite ELB (sklopka za sprečavanje gubitka struje) na 30mA.
3		Ožičenje uzemljenja	Uzemljenje bi trebalo da bude spojeno. Nemojte vršiti uzemljenje na cevi gasovoda ili vodovoda, metalnim delovima zgrade, apsorberu za zaštitu od previsokog napona, itd.
4		Napajanje	Koristite odgovarajuće vodove napajanja.
5		Ožičenje priključnog bloka.	Spojevi na priključnom bloku (unutar unutrašnje jedinice) bi trebalo da su dobro pričvršćeni.
6	Voda	Pritisak vode za punjenje	Nakon punjenja vodom, merač pritiska (ispred unutrašnje jedinice) bi trebalo da pokazuje 200-250 kPa. Ne premašujte vrednost od 300 kPa.
7		Ispuštanje vazduha	- Tokom punjenja vodom, vazduh bi trebalo da se ispusti preko rupe za ispušt vazduha. - Ako voda ne prsne nakon što pritisnete špic (na vrhu rupe), to znači da ispuštanje vazduha nije završeno. Ako je sav vazduh ispušten, voda će prsnuti kao mali mlaz. - Budite pažljivi kada testirate ispuštanje vazduha. Voda koja prska vam može ukvasiti odeću.
8		Bajpas ventil	Bajpas ventil bi trebalo da bude podešen tako da se obezbedi dovoljan protok vode. Ako je protok vode nizak, može da se pojavi greška protoka (CH14).
9	Instalacija jedinice	Pregled delova	Ne bi trebalo da bude vidljivo oštećenih delova unutar unutrašnje jedinice.
10		Curenje rashladnog medijuma	Curenje rashladnog sredstva smanjuje učinak. Ako primetite curenje, kontaktirajte instalatera kvalifikovanog za rad sa LG klima uređajima.

Održavanje

Da bi se obezbedile najbolje performanse **THERMAV**, potrebno je vršiti periodične provere i održavanje. Preporučuje se da se prođe sledeća lista provere jednom godišnje.

OPREZ

Isključite napajanje pre obavljanja radova na održavanju.

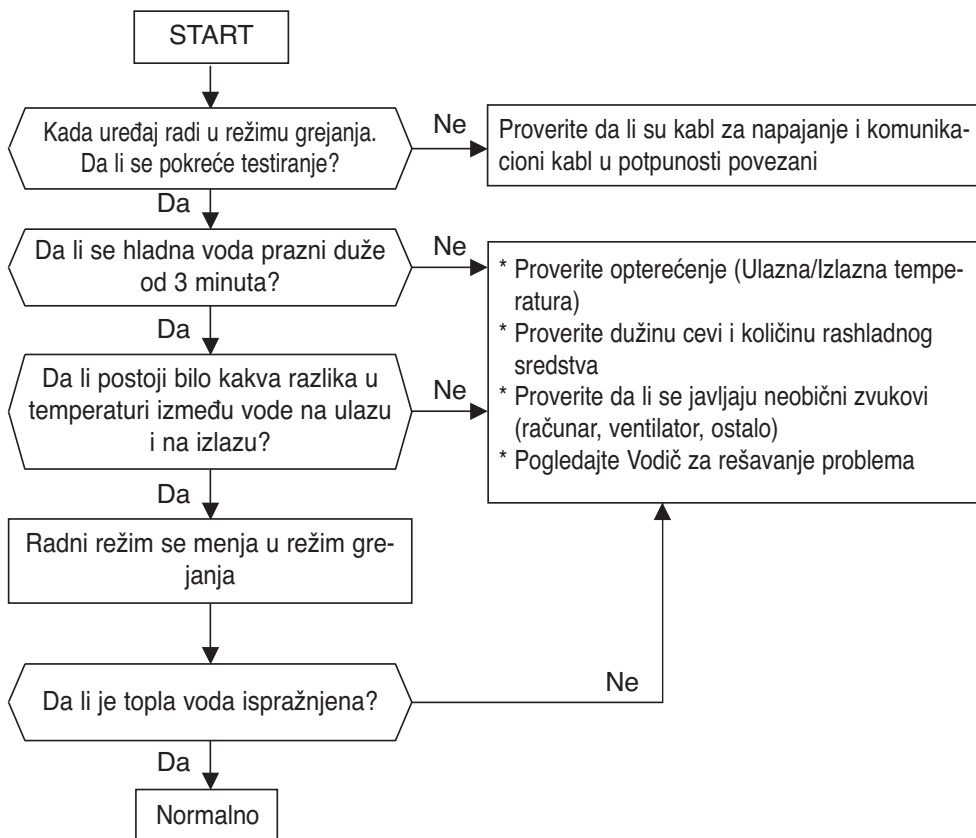
Br.	Kategorija	Stavka	Kontrolna tačka
1	Voda	Pritisak vode	• U normalnom stanju, merač pritiska (ispred unutrašnje jedinice) bi trebalo da pokazuje vrednosti 200-250 kPa. • Ako je pritisak manji od 30 kPa, dopunite vodu.
2		Rešetka (nabavlja se zasebno)	• Skinite hvatač nečistoće. Operite hvatač nečistoće da bude čist. • Dok skidate hvatač nečistoće, pazite da voda ne isteče.
3		Sigurnosni ventil (nabavlja se zasebno)	• Otvorite prekidač sigurnosnog ventila i proverite da li voda curi kroz odvodno crevo. • Nakon provere, zatvorite sigurnosni ventil.
4	Električna energija	Ožičenje priključnog bloka.	• Pogledajte i proverite ima li olabavljenih ili oštećenih spojeva na priključnom bloku.

Testiranje

Provere pre testiranja

1	Pogledajte da li ima bilo kakvih curenja rashladnog sredstva i proverite da li su kabl za napajanje i kabl za prenos pravilno povezani.
2	Proverite da li megaohmmetar od 500 V pokazuje 2,0 MΩ ili više između priključnog bloka izvora napajanja i uzemljenja. Ne rukujte u slučaju kada je vrednost 2,0 MΩ ili manja. NAPOMENA: Nikad ne vršite testiranje megaohmmetrom iznad priključne kontrolne table. U suprotnom, kontrolna tabla se može slomiti. Odmah nakon montaže jedinice i nakon prolaska određenog vremena tokom koga je jedinica isključena, otpor između priključne table izvora napajanja i tla se može smanjiti do 2,0 MΩ kao rezultat akumulacije rashladnog sredstva u unutrašnjem kompresoru. Ako je otpor izolacije manji od 2,0 MΩ, uključite glavno napajanje.

Grafik protoka za testiranje

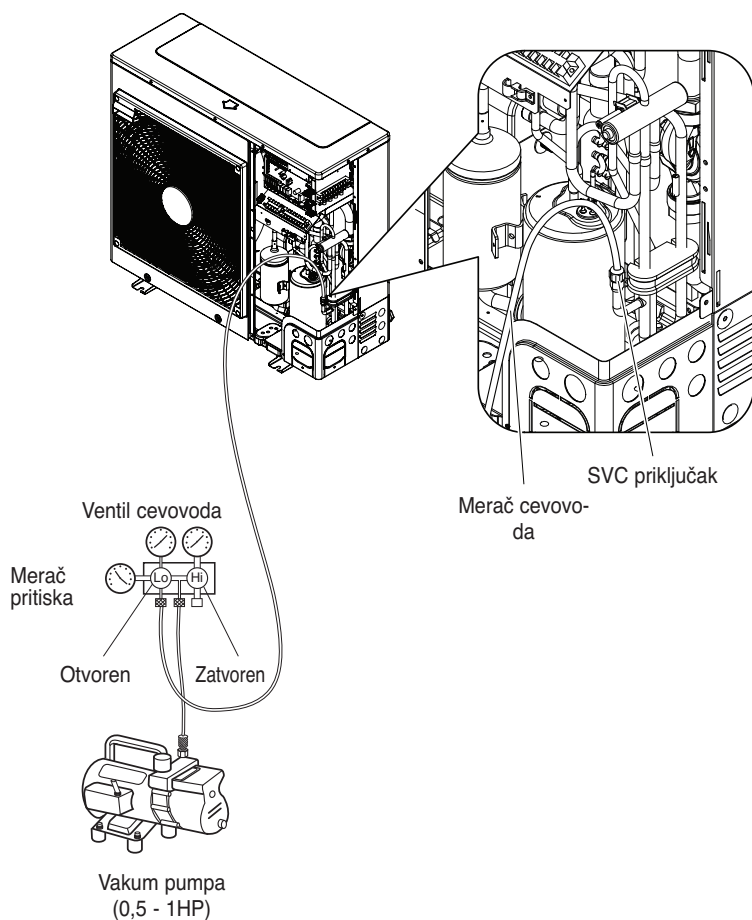


Vakumiranje i punjenje rashladnog sredstva

Po prvobitnom podešavanju, proizvod je napunjen rashladnim sredstvom.
Vakumiranje i punjenje rashladnog sredstva, ako postoji curenje rashladnog sredstva.

1. Vakumiranje

Postupak de-vakumiranja prilikom curenja rashladnog sredstva.



Prilikom izbora vakuma, trebalo bi da izaberete onaj koji je u mogućnosti da dostigne 0,2 Tor ili krajnji vakum.

Stepen jačine vakuma izražava se u jedinicama Tor, mikron, mmHg i Paskal (Pa).

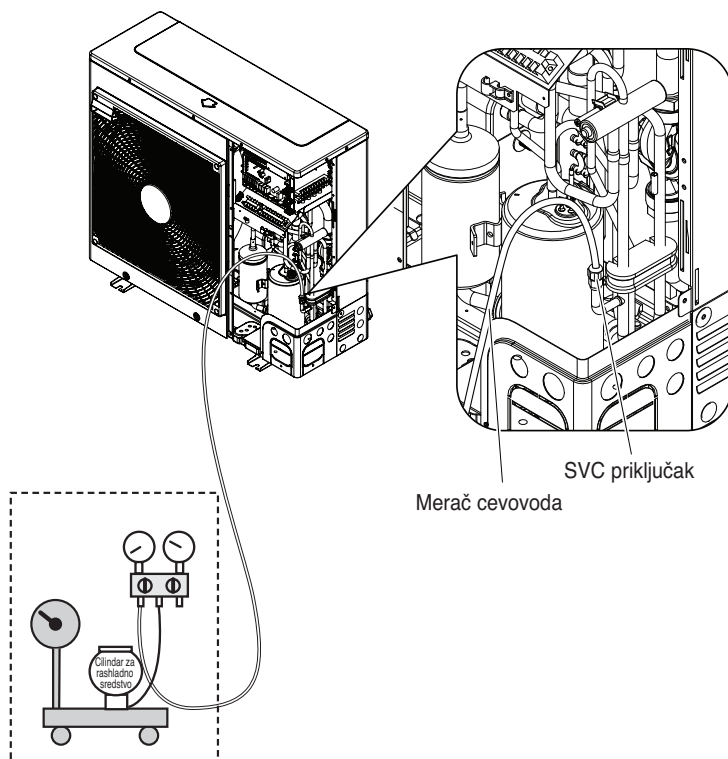
Jedinice su u korelaciji na sledeći način:

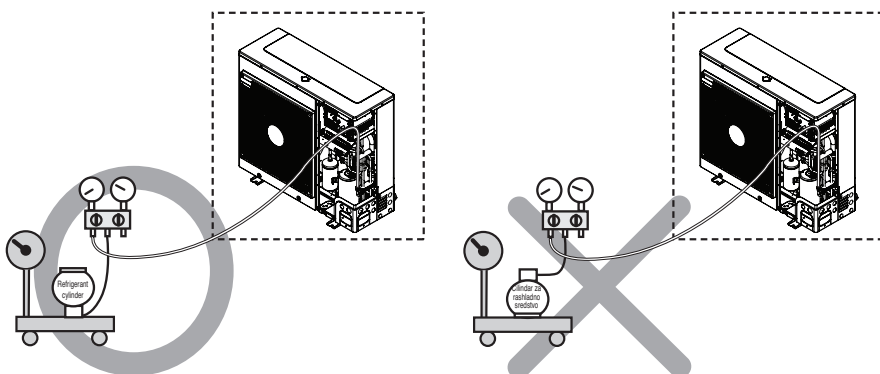
	Jedinica	Standardni atmosferski pritisak	Savršeni vakum
Pritisak na meraču	Pa	0	-1.033
Apsolutni pritisak	Pa	1.033	0
Torr	Torr	760	0
Mikron	Micron	760000	0
mmHg	mmHg	0	760
Pa (Paskal)	Pa (Paskal)	1013.33	0

2. Punjenje rashladnog sredstva

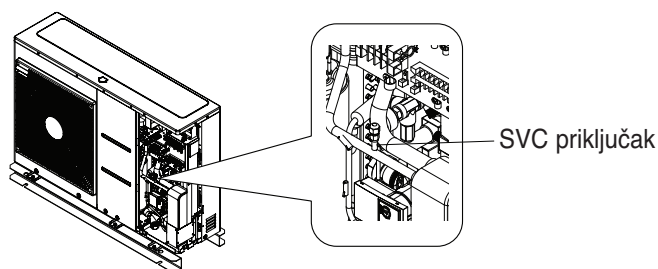
Punjenje bi trebalo obaviti nakon vakumiranja.

Na etiketi za kvalitet možete videti količinu rashladnog sredstva.





3. Položaj SVC priključka



Rešavanje problema

Ako pumpa za grejanje ne radi pravilno ili ne počinje sa radom, proverite sedeći spisak.

OPREZ

Isključite napajanje pre nego što nastavite sa rešavanjem problema.

Rešavanje problema tokom funkcionisanja uređaja

Br.	Problem	Razlog	Rešenje
1	Grejanje nije zadovoljavajuće.	• Postavljanje ciljne temperature nije pravilno.	• Postavite ciljnu temperaturu na odgovarajući način. • Proverite da li je temperatura na osnovu vode ili vazduha. Pogledajte funkcijske kôdove 03 i 05 u Poglavlju 6.
		• Nema dovoljno vode u sistemu.	• Proverite merač pritiska i dopunite još vode sve dok merač ne pokaže vrednosti 200-250 kPa.
		• Protok vode je nizak.	• Proverite da li se u situ nakupilo mnogo nečistoće. Ako je tako, hvatač nečistoće bi trebalo očistiti. • Proverite da brzina pumpe za vodu NIJE podešena na 'Visoko'. Trebala bi da bude podešena na 'Visoko'. • Proverite da li merač za pritisak pokazuje vrednosti više od 30 kPa. • Proverite da li se pumpa za vodu zatvara usled nagomilanih čestica ili kamenca.
2	Iako je električno napajanje U REDU (daljinski upravljač pokazuje informacije), uređaj ne počinje sa radom.	• Temperatura dovodne vode je previsoka.	• Ako je temperatura ulazne vode preko 55 °C, uređaj neće raditi, da bi se zaštitio sistem.
		• Temperatura dovodne vode je preniska.	• Ako je temperatura ulazne vode ispod 5 °C, uređaj neće raditi, da bi se zaštitio sistem. Sačekajte dok uređaj ne poveća temperaturu ulazne vode.
3	Buka iz pumpe za vodu.	• Ispuštanje vazduha nije u potpunosti završeno.	• Otvorite poklopac za ispuštanje vazduha i dodajte još vode sve dok merač za pritisak ne pokaže vrednosti 200-250 kPa. • Ako voda ne prsne nakon što pritisnete vrh (na vrhu rupe), to znači da ispuštanje vazduha nije u potpunosti završeno. Ako je sav vazduh ispušten, voda će prsnuti u mlazu.
		• Pritisak vode je nizak.	• Proverite da li merač za pritisak pokazuje vrednosti više od 30 kPa. • Proverite da li ekspanzionu posudu i merač pritiska rade pravilno.
4	Voda je otekla kroz odvodno crevo.	• Ubačeno je previše vode.	• Ispustite vodu otvaranjem prekidača na jedinici sigurnosnog ventila sve dok merač za pritisak ne pokaže vrednosti 200-250 kPa.
		• Ekspanzionu posudu je oštećena.	• Zamenite ekspanzionu posudu
5	Sanitarna voda nije vruća.	• Toplotna zaštita grejača sanitarne vode u rezervoaru se aktivirao.	• Otvorite bočnu masku rezervoara za sanitarnu vodu i pritisnite dugme za resetovanje toplotne zaštite. (za detaljnije informacije, pogledajte priručnik za instalaciju rezervoara za sanitarnu vodu.)
		• Grejanje sanitarne vode je onemogućeno.	• Pritisnite dugme  i proverite da li je prikazana ikonica  na daljinskom upravljaču.

Rešavanje problema sa kôdom greške

Br. kôda	Opis	Uzrok	Normalni uslovi
1	Problem sa daljinskim senzorom sobnog vazduha	• Nepravilno povezivanje senzora i Glavne štampane ploče • Greška na Glavnoj štampanoj ploči • Greška na senzoru	• Otpor: 10 kΩ na 25 stepeni (nije priključeno) → Za daljinski senzor sobnog vazduha • Otpor: 5 kΩ na 25 stepeni (nije priključeno) → za sve senzore OSIM za daljinski senzor sobnog vazduha • Napon: 2,5 V DC na 25 stepeni (priključeno) (Za sve senzore) • Pogledajte tabelu otpora i temperatura kako biste proverili vrednosti za različite temperature
2	Problem sa senzorom rashladnog sredstva (ulazna strana)		
6	Problem sa rashladnim sredstvom (izlazna strana)		
8	Problem sa senzorom rezervoara za vodu		
16	Problemi sa senzorima		
17	Problem sa senzorom dovodne vode		
18	Problem sa senzorom odvodne vode		
3	Loša komunikacija između daljinskog upravljača i jedinice.	• Greška pri povezivanju senzora i Glavne štampane ploče • Greška na Glavnoj štampanoj ploči • Greška na senzoru	• Konekcija kablom između daljinskog upravljača i Glavne štampane ploče trebalo bi da bude čvrsta • Izlazni napon za štampanu ploču trebalo bi da bude 12 V DC
5	Loša komunikacija između glavne štampane ploče i štampane ploče Invertora na jedinici.	• Priključak za prenos je iskopčan • Žice za priključak su pogrešno priključene • Linija komunikacije je prekinuta • Funkcionisanje Glavne štampane ploče je van granica normalnih vrednosti • Sklop Glavne štampane ploče nije ispravan	• Konekcija kablom između daljinskog upravljača i glavne štampane ploče trebalo bi da bude čvrsta
53			
9	Greška programa štampane ploče (EEPROM)	• Električno ili mehaničko oštećenje EEPROM-a	• Ova greška se ne sme dozvoliti
14	Problem sa protokom dovodne vode	• Voda je prestala da se dovodi u jedinicu ili nema dovoljnog protoka vode (minimalno 5 litara/minutu) dok uređaj radi.	• Vodena pumpa se povezuje normalno na interfejs jedinice i nivo protoka vode se održava.
15	Pregrevanje cevi za vodu	• Sistem cevi za vodu se pregрева zbog drugih spoljnih uređaja. • Temperatura izlazne vode je preko 67 °C	• Temperatura odlazne vode je ispod 55 °C

Oznaka modela

A	H	B	W	0	3	6	H	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Serijski broj

Naziv šasije / Funkcija

A: Opšta pumpa za grejanje

H: Samo grejanje sanitarne vode

T: Pumpa za zagrevanje na visoke temperature

Oznaka za napajanje strujom za proizvod

6 : 220-240 V~ 50 Hz

8 :380-415 V3~ 50 Hz

Toplotni kapacitet (kW)

Npr.) 16: 16kW class

Tip modela

W: Toplotna pumpa Invertora

H: Toplotna pumpa

Klasifikacija

N: Unutrašnja jedinica

U: Spoljna jedinica

B: Mono-blok

Toplotna pumpa vazduh-voda za R410A

Emisija buke kroz vazduh

Buka koju proizvodi ovaj proizvod je manja od 70dB.

** Nivo buke može da varira, u zavisnosti od lokacije.

Navedene vrednosti se odnose na nivo buke i ne predstavljaju nužno bezbedne nivoe u pogledu rada.

Premda postoji korelacija između nivoa emisije i nivoa izloženosti, oni se ne mogu pouzdano koristiti da bi se utvrdilo da li je potrebno preduzeti dodatne mere predostrožnosti ili ne.

Faktor koji utiče na stvani nivo izloženosti radne snage obuhvata karakteristike radne prostorije i ostale izvore buke, tj. broj opreme i ostalih pratećih procesa i dužinu perioda tokom koga je operater izložen buci

Dozvoljeni nivoi izlaganja takođe mogu da variraju od jedne zemlje do druge.

Ove informacije će, međutim, omogućiti korisniku opreme da napravi bolju procenu opasnosti i rizika.

PRIRUČNIK ZA POSTAVLJANJE KLIMA-UREĐAJ

HRVATSKI

Pročitajte cijeli priručnik za postavljanje prije postavljanja samog uređaja.
Postavljanje trebaju vršiti samo kvalificirane osobe, sukladno nacionalnim standardima za električne instalacije.
Nakon što pročitate ovaj priručnik za postavljanje, sačuvajte ga za buduću upotrebu.

Toplinska pumpa zrak-voda

THERMAV™

Prijevod originalnih uputa

SADRŽAJ

1. SIGURNOSNE MJERE OPREZA	3
2. DIJELOVI ZA UGRADNJU	9
3. OPĆE INFORMACIJE	10
INFORMACIJE O MODELU	10
KOMPONENTE	10
DODATNI PRIBOR	11
4. UGRADNJA	12
ODABIR NAJBOLJEG MJESTA	12
UVJETI ZA UGRADNJU	13
UGRADNJA NA MORSKOJ OBALI	14
SEZONSKI VJETROVI I OPREZ TIJEKOM ZIME	14
TEMELJI ZA UGRADNJU	15
IZVEDBE INSTALACIJE	16
CIJEVI ZA VODU I SPAJANJE U KRUG VODE	19
ELEKTRIČNO OŽIČENJE	23
PRIKLJUČNI KABLI	25
OŽIČENJE GLAVNOG NAPAJANJA I KAPACITET OPREME	29
ZADNJA PROVJERA UGRADNJE	30
5. UGRADNJA DODATNOG PRIBORA	31
UGRADNJA DALJINSKOG UPRAVLJAČA	31
TERMOSTAT	33
SPREMNIK SANITARNE VODE I KOMPLET SPREMNIKA SANITARNE VODE	37
BEZPOTENCIJALNI KONTAKT	40
DALJINSKI SENZOR ZRAKA	41
3-PUTNI VENTIL	42
OTVOR ZA ZRAK	43
6. PODEŠAVANJE SUSTAVA	44
PODEŠAVANJE DIP PREKIDAČA	44
POSTAVKE INSTALATERA	48
7. ISPITNE TOČKE, ODRŽAVANJE I RJEŠAVANJE PROBLEMA	62
KONTROLNA LISTA PRIJE POČETKA RADA	62
ODRŽAVANJE	63
PROBNI RAD	63
VAKUUMIRANJE I PUNJENJE RASHLADNOG SREDSTVA	65
RJEŠAVANJE PROBLEMA	68
EMISIJA BUKE	70
OZNAKA MODELA	70

1. Sigurnosne mjere opreza

Kako biste spriječili ozljede korisnika ili drugih osoba, kao i oštećenje imovine, morate se pridržavati sljedećih uputa.

- Obavezno pročitajte prije ugradnje uređaja.
- Obavezno poštujujte ovdje navedene mjere opreza jer one sadrže važne obavijesti u vezi sigurnosti.
- Nepravilno rukovanje zbog zanemarivanja uputa prouzročit će ozljede ili oštećenja. Ozbiljnost je klasificirana prema sljedećim pokazateljima.



UPOZORENJE

Ovaj simbol označava mogućnost smrtnih posljedica ili teških ozljeda.



OPREZ

Ovaj simbol označava mogućnost ozljeda ili samo oštećenja imovine.

- Značenja simbola korištenih u ovom priručniku navedena su u nastavku.



Ne smijete nikada raditi.



Obavezno se pridržavajte uputa.



UPOZORENJE

■ Ugradnja

Ne upotrebljavajte neispravnu ili nedovoljno jaku sklopku strujnog kruga. Ovaj uređaj priključite na zaseban strujni krug.

- Postoji opasnost od električnog udara ili požara.

Za električne radove obratite se trgovcu, prodavaču, kvalificiranom električaru ili ovlaštenom servisnom centru.

- Postoji opasnost od električnog udara ili požara.

Uređaj obavezno uzemljite.

- Postoji opasnost od električnog udara ili požara.

Postavite i učvrstite ploču i poklopac upravljačke kutije.

- Postoji opasnost od električnog udara ili požara.

Uvijek ugradite zasebni strujni krug i sklopku.

- Nepravilno priključivanje vodova ili ugradnja može izazvati električni udar ili požar.

Koristite osigurač ili prekidač odgovarajuće nazivne vrijednosti.

- Postoji opasnost od električnog udara ili požara.

Ne mijenjajte i ne produžavajte kabel napajanja.

- Postoji opasnost od električnog udara ili požara.

Nikada nemojte sami ugrađivati, uklanjati ili ponovno ugrađivati uređaj (kupac).

- Postoji opasnost od požara, električnog udara, eksplozije ili ozljeda.

Za antifriz, uvijek kontaktirajte dobavljača ili ovlašteni servisni centar.

- Antifriz je otrovan proizvod.

Za ugradnju, uvijek se obratite dobavljaču ili ovlaštenom servisnom centru.

- Postoji opasnost od požara, električnog udara, eksplozije ili ozljeda.

Ne ugrađujte uređaj na neispravno montažno postolje.

- Time možete izazvati ozljede, nezgodu ili oštećenje uređaja.

Pazite da mjesto ugradnje ne propadne s godinama.

- Ako dođe do urušavanja temelja, uređaj može pasti zajedno s njim, izazivajući oštećenje imovine, kvar uređaja i tjelesne ozljede.

Nemojte ugrađivati cijevi za vodu u obliku otvorene petlje.

- To može izazvati kvar uređaja.

Prilikom provjere curenja ili odzračivanja koristite vakuumsku pumpu ili inertni plin (dušik). Ne komprimirajte plin ili kisik i ne koristite zapaljive plinove.

- Postoji opasnost od smrti, ozljeda, požara ili eksplozije.

Nakon radova održavanja provjerite jesu li svi priključci na uređaju dobro spojeni.

- U suprotnom, može prouzročiti oštećenje proizvoda.

Rashladno sredstvo koje je procurilo ne dodirujte golim rukama.

- Postoji opasnost od ozeblina.

■ Rukovanje

Pobrinite se da tijekom rada uređaja ne može doći do izvlačenja ili oštećivanja kabela napajanja.

- Postoji opasnost od električnog udara ili požara.

Ne stavljajte nikakve predmete na kabel napajanja.

- Postoji opasnost od električnog udara ili požara.

Ne priključujte i ne izvlačite utikač napajanja tijekom rada uređaja.

- Postoji opasnost od električnog udara ili požara.

Ne dirajte (ne rukujte) uređaj vlažnim rukama.

- Postoji opasnost od električnog udara ili požara.

Ne stavljate grijač ili druge uređaje blizu kabela napajanja.

- Postoji opasnost od električnog udara ili požara.

Ne dopustite da voda uđe u električne dijelove.

- Postoji opasnost od požara, kvara uređaja ili električnog udara.

U blizini uređaja ne spremajte i ne koristite zapaljivi plin ili zapaljive materijale.

- Postoji opasnost od požara ili kvara uređaja.

Ne upotrebljavajte uređaj u dobro zatvorenom prostoru duže vrijeme.

- To može izazvati oštećenje uređaja.

U slučaju istjecanja zapaljivog plina, isključite plin i otvorite prozor kako biste prozračili prostoriju prije nego što uključite uređaj.

- Postoji opasnost od eksplozije ili požara.

U slučaju pojave čudnih zvukova, mirisa ili dima iz uređaja, odmah isključite sklopku ili iskopčajte utikač kabela napajanja.

- Postoji opasnost od električnog udara ili požara.

Prekinite rad uređaja i zatvorite prozor u slučaju oluje ili orkansnog vjetrova. Ako je moguće, uređaj uklonite s prozora prije udara orkansnog vjetrova.

- Postoji opasnost od oštećenja imovine, kvara uređaja ili električnog udara.

Ne otvarajte prednji poklopac tijekom rada uređaja. (Ne dirajte elektrostatički filter, ako je uređaj s njim opremljen.)

- Postoji opasnost od tjelesnih ozljeda, električnog udara ili kvara uređaja.

Nijedan električni dio ne dodirujte vlažnim rukama. Prije dodirivanja električnih dijelova isključite napajanje.

- Postoji opasnost od električnog udara ili požara.

Ne dodirujte cijev rashladnog sredstva i cijev za vodu ili bilo koje unutarnje dijelove dok uređaj radi ili neposredno nakon što je prestao s radom.

- Postoji opasnost od opekline, ozeblina ili tjelesnih ozljeda.

Ako dodirujete cijev ili unutarnje dijelove, nosite zaštitne rukavice ili pričekajte da se temperatura vrati u normalu.

- U suprotnom, može uzrokovati opekline, ozeblina ili tjelesne ozljede.

Uključite glavno napajanje 6 sati prije nego uređaj započne s radom.

- U suprotnom, može doći do oštećenja kompresora.

Ne dodirujte električne dijelove još 10 minuta nakon isključivanja napajanja.

- Postoji opasnost od tjelesnih ozljeda ili električnog udara.

Unutrašnji grijač uređaja može biti u pogonu i kad je uređaj isključen. Ova funkcija služi za zaštitu uređaja.

Vodite računa o tome da su neki dijelovi upravljačke kutije vrući.

- Postoji opasnost od tjelesnih ozljeda ili opekline.

Kada je uređaj natopljen vodom (poplavljen ili potopljen u vodi), kontaktirajte ovlaštenu servisnu centar.

- Postoji opasnost od električnog udara ili požara.

Pazite da se voda ne može uliti izravno u uređaj.

- Postoji opasnost od požara, električnog udara ili oštećenja uređaja.

Prozračite uređaj s vremenom na vrijeme kada radi zajedno s peći, itd.

- Postoji opasnost od električnog udara ili požara.

Tijekom čišćenja ili održavanja uređaja isključite glavno napajanje.

- Postoji opasnost od električnog udara.

Pazite i pobrinite se da nitko ne može nagaziti ili pasti na uređaj.

- To može izazvati tjelesne ozljede i oštećenje uređaja.

Za ugradnju, uvijek se obratite dobavljaču ili ovlaštenom servisnom centru.

- Postoji opasnost od požara, električnog udara, eksplozije ili ozljeda.

Ako se proizvod neće koristiti duže vrijeme, izrazito preporučamo ne prekidajte dovod električne energije uređaju.

- Postoji opasnost od zamrzavanja vode.

Molimo da pažljivo odaberete mjesto za ugradnju koje može izdržati težinu uređaja (Ako je njegova čvrstoća nedovoljna, može doći do pada uređaja, rezultirajući tjelesnim ozljedama.)

Ukoliko se ugrađuje na mjesto s mnogo snijega, visina okvira i temelja treba biti viša od maksimalne količine snježnih padalina, i trebate ugraditi zaštitu za snijeg (prodaje se odvojeno).

OPREZ

■ Ugradnja

Uvijek nakon ugradnje ili popravka uređaja, provjerite istječe li plin (rashladno sredstvo).

- Mala količina rashladnog sredstva može izazvati kvar uređaja.

Kod ugradnje uređaja pazite da bude postavljen vodoravno.

- Kako bi izbjegli vibracije ili curenje vode.

Za podizanje i nošenje uređaja potrebno je dvoje ili više ljudi.

- Izbjegnite tjelesne ozljede.

■ Rukovanje

Uređaj ne koristite za specijalne namjene poput čuvanja hrane, umjetničkih dijela, itd.

- Postoji opasnost od oštećenja ili gubitka imovine.

Za čišćenje koristite mekanu krpu. Ne upotrebljavajte jake deterdžente, otapala, itd.

- Postoji opasnost od požara, električnog udara ili oštećenja plastičnih dijelova uređaja.

Ne gazite po uređaju i ne stavljajte nikakve predmete na njega.

- Postoji opasnost od tjelesnih ozljeda i kvara uređaja.

Koristite čvrsto postolje ili ljestve kada čistite ili održavate uređaj.

- Budite pažljivi i pazite da se ne ozlijedite.

2. Dijelovi za ugradnju

Prije početka ugradnje, molimo provjerite nalaze li se u pakiranju svi dijelovi.

Stavka	Slika	Količina
Priručnik za ugradnju		1
Korisnički priručnik		1
Daljinski upravljač		1
Kabel		1

3. Opće informacije

S naprednom inverterskom tehnologijom, **THERMAV** je pogodan za primjene kao što su podno grijanje i zagrijavanje tople vode. Priključivanjem različite dodatne oprema korisnik može prilagoditi raspon primjene uređaja.

U ovom poglavlju, dane su opće informacije o **THERMAV** za identificiranje postupka ugradnje. Prije početka ugradnje, pažljivo pročitajte ovo poglavlje u kojem ćete pronaći brojne informacije o ugradnji.

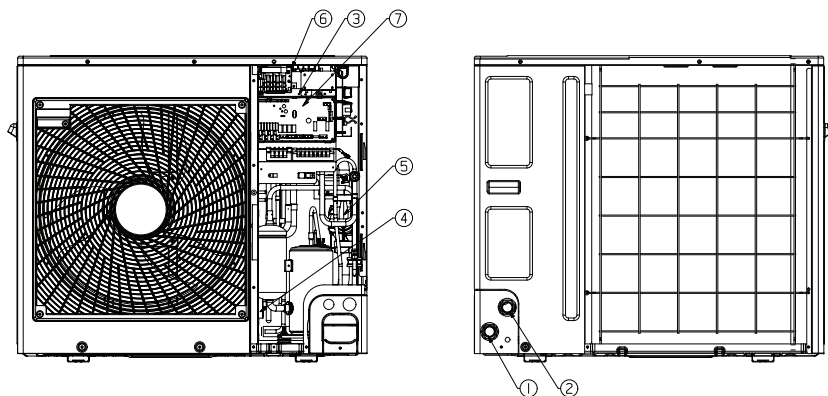
Informacije o modelu

Naziv modela i povezane informacije

Uređaj	Kapacitet		Izvor napajanja (Uređaj)	Kućiste
	Grijanje (kW)*	Hlađenje (kW)		
AHBW036H0	3,0	-	220-240 V~ 50 Hz	U4

*: Testirano prema Eurovent standardu za grijanje (temperatura ulazne vode 30 °C → 35 °C pri temperaturi okoline 7 °C DB/ 6 °C WB)

Komponente



Opis

Br.	Naziv	Primjedbe
1	Ulazna cijev vode	PT 25,4 mm (ženski tip)
2	Izlazna cijev vode	PT 25,4 mm (ženski tip)
3	Upravljačka kutija	Tiskana pločica i nosači stezaljki
4	Pločasti izmjenjivač topline	Izmjena topline između rashladnog sredstva i vode
5	Pumpa za vodu	Kruženje vode
6	Glavna tiskana pločica invertera	Ova tiskana pločica kontrolira pokretne dijelove uređaja
7	Glavna tiskana pločica	Ova tiskana pločica kontrolira rad uređaja

Dodatni pribor

Za proširenje funkcionalnosti **THERMAV** postoje brojni dodatni uređaji pod nazivom “dodatni pribor”.

Oni su klasificirani kao “dodatni pribor” i “dodatni pribor 3. strane” ovisno o proizvođaču. Dodatni pribor predstavlja tvrtka LG Electronics, a dodatni pribor 3. strane predstavljaju odgovarajući proizvođači.

Dodatni pribor koji podržava tvrtka LG Electronics

Stavka	Namjena	Model
Komplet spremnika sanitarne vode	Za rad sa spremnikom sanitarne vode	PHLTB
Daljinski senzor zraka	Za kontrolu putem temperature zraka	PQRSTA0
Bezpotencijalni kontakt	Za primanje vanjskog signala uključivanja i isključivanja	PQDSA
Spremnik sanitarne vode	Za generiranje i čuvanje tople vode	PHS02060310: 200 litara, jedna zavojnica grijanja, 230 V~ 50 Hz 3 kW električni grijač PHS02060320: 200 litara, dvostruka zavojnica grijanja, 230 V~ 50 Hz 3 kW električni grijač PHS03060310: 300 litara, jedna zavojnica grijanja, 230 V~ 50 Hz 3 kW električni grijač PHS03060320: 300 litara, dvostruka zavojnica grijanja, 230 V~ 50 Hz 3 kW električni grijač
Solarni toplinski komplet	Za sučelje s kućanskim sustavom spremnika vruće vode	PHLLA

Dodatni pribor koji podržavaju tvrtke 3. strane

Stavka	Namjena	Karakteristike
Termostats	Za kontrolu putem temperature zraka	Tip samo grijanje (230 V~)
3-putni ventil i akuator	Za kontrolu protoka vode za grijanje tople vode ili podno grijanje	3-žični, SPDT (jednopolni preklopnik) tip, 230 V~
Sustav solarnog grijanja	Za stvaranje dodatne toplinske energije za spremnik vode	

4. Ugradnja

OPREZ

Budite izrazito pažljivi kod prenošenja uređaja.

- Ako je proizvod teži od 20 kg (44,1 lbs) za prenošenje je potrebno više od jedne osobe.
- Za pakiranje nekih proizvoda koriste se plastične trake. Ne koristite ih kao sredstvo za prenošenje jer je to opasno.
- Ne dirajte golim rukama rebra izmjenjivača topline. U suprotnom možete porezati ruke.
- Pokidajte plastičnu vreću za pakiranje i bacite je u otpad kako se djeca ne bi mogla igrati s vrećom. U protivnom plastična vreća za pakiranje može uzrokovati smrt djeteta gušenjem.
- Kod prenošenja uređaja, pazite da teret poduprete na 4 točke. Prenosjenje i podizanje uređaja s osloncem u 3 točke može dovesti do nestabilnosti i pada uređaja.

Odabir najboljeg mjesta

1. Odaberite mjesto za ugradnju uređaja, koje će zadovoljiti sljedeće uvjete:
 - Nema izravnog toplinskog zračenja drugih izvora topline.
 - Ne postoji mogućnost uznemiravanja susjeda bukom uređaja.
 - Nije izloženo jakom vjetru.
 - Mjesto je dovoljno čvrsto da može nositi težinu uređaja.
 - Ne zaboravite da tijekom grijanja iz uređaja teče odvodnja vode.
 - S prostorom za prolaz zraka i radove servisiranja
 - Zbog mogućnosti požara, ne ugrađujte uređaj na mjesto gdje se očekuje stvaranje, strujanje, zadržavanje i istjecanje zapaljivog plina.
 - Izbjegavajte ugradnju uređaja na mjestu gdje se često koriste kisele otopine i sprejevi (sumpor).
 - Ne koristite uređaj u specijalnim okolinama gdje postoje ulja, pare i sumporni plin.
 - Preporučuje se ograđivanje uređaja kako bi se drugim osobama i životinjama spriječio pristup uređaju.
 - Ako se mjesto ugradnje nalazi u području s obilnim snježnim padalinama, tada se trebate pridržavati sljedećih uputa.
 - Neka temelj bude što je moguće viši.
 - Ugradite zaštitu za snijeg.
2. Odaberite mjesto ugradnje uzimajući u obzir sljedeće uvjete kako biste izbjegli loše stanje kada dodatno provodite radnju odmrzavanja.
 - Uređaj ugradite na dobro prozračeno mjesto, koje ima dosta sunca ako uređaj ugrađujete na mjesto s visokom vlažnosti tijekom zime (blizu plaže, na obali, jezeru, itd.). (Npr.) Na vrh krova gdje je uvijek sunčano.
 - Učinkovitost grijanja bit će smanjena, a vrijeme zagrijavanja uređaja bit će produženo u slučaju ugradnje vanjske jedinice na sljedeća mjesta:
 - Sjenovito mjesto s uskim prostorom
 - Mjesto s puno vlage na susjednom podu.
 - Mjesto s velikom vlažnosti u okolini.
 - Mjesto s dobrim prozračivanjem.
 Preporučuje se ugraditi uređaj na mjesto sa što je više moguće sunčevog svjetla.
 - Mjesto na kojem se sakuplja voda, jer pod nije ravan.

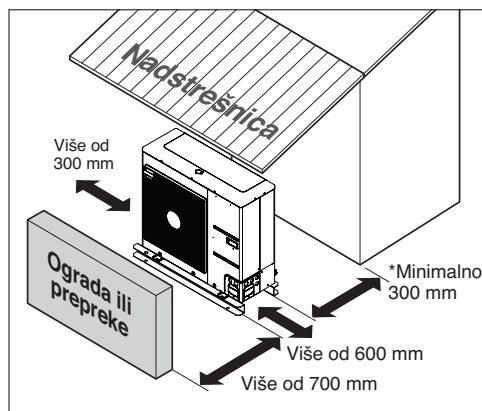
3. Kod ugradnje uređaja na mjesto koje je stalno izloženo snažnom vjetru, kao u priobalju ili na jako visokim zgradama, osigurajte normalan rad ventilatora korištenjem kanala ili zaštite protiv vjetra.

- Uređaj ugradite tako da njegov priključak za pražnjenje gleda prema zidu zgrade. Udaljenost između uređaja i zida treba biti 300 mm ili veća.
- Uzmite u obzir smjer puhanja vjetra tijekom sezone rada klima uređaja, uređaj ugradite tako da kanal pražnjenja bude postavljen pod pravim kutom u odnosu na smjer vjetra.

Uvjeti za ugradnju

Opća razmatranja

- Ako je iznad uređaja napravljena nadstrešnica koja štiti uređaj od direktne izloženosti suncu ili kiši, pazite da time ne ograničavate zračenje topline iz izmjenjivača topline.
- Osigurajte slobodni prostor naznačen strelicama ispred, iza i sa strane uređaja.
- Ne stavljajte kućne ljubimce i biljke na putanju toplog zraka.
- Uzmite u obzir težinu uređaja i odaberite mjesto na kojem su buka i vibracije najmanji.
- Odaberite mjesto tako da topli zrak i buka uređaja ne ometaju susjede.
- Površina tla ili konstrukcije mora biti dovoljno čvrsta da može izdržati težinu uređaja.



*: Molimo osigurajte prostor za ugradnju zapor-nog ventila za prekid dovoda vode i grubog fil-tera.

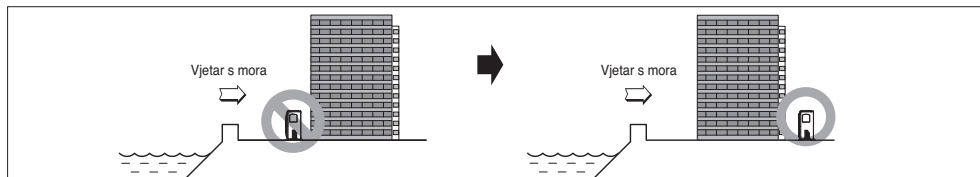
Ugradnja na morskoj obali

⚠ OPREZ

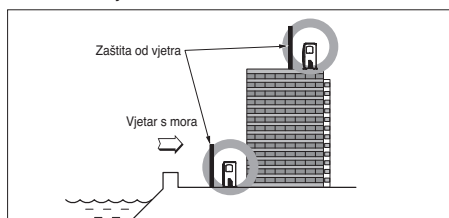
1. Uređaj se ne bi trebao ugraditi u područjima u kojima se stvaraju korozivni plinovi, kao što su kiseli ili lužnati plinovi.
2. Uređaj ne ugrađujte na mjestu gdje bi mogao biti izravno izložen morskom vjetru (slanom vjetru). To može izazvati koroziju uređaja. Korozija, posebno na kondenzatoru i rebrima isparivača može izazvati kvar uređaja ili neučinkovit rad.
3. Ako je uređaj ugrađen blizu morske obale, potrebno je izbjegavati izravnu izloženost vjetru s mora. U protivnom je potreban poseban postupak za zaštitu od korozije na izmjenjivaču topline.

Odabir mjesta

- 1) Ako se uređaj treba ugraditi blizu morske obale, potrebno je izbjeći izravnu izloženost vjetru s mora. Uređaj ugradite na suprotnu stranu od smjera vjetra s mora.



- 2) U slučaju da uređaj ugrađujete na morsku stranu, ugradite zaštitu od vjetra kako uređaj ne bi bio izložen vjetru s mora.



- Zaštita mora biti dovoljno čvrsta, kao beton, kako bi spriječila vjetar s mora.
- Visina i širina zaštite treba biti najmanje 150% veličine uređaja.
- Treba postojati najmanje 700 mm slobodnog prostora između uređaja i zaštite od vjetra, kako bi se osigurao dobar protok zraka.

- 3) Odaberite mjesto s dobrom odvodnjom.

1. Ako niste u stanju ispuniti gore navedene smjernice, pri ugradnji na morskoj obali, molimo kontaktirajte vašeg dobavljača radi dodatnog postupka za zaštitu od korozije.
2. Periodično (više od jednom godišnje), vodom očistite prašinu i sol s izmjenjivača topline.

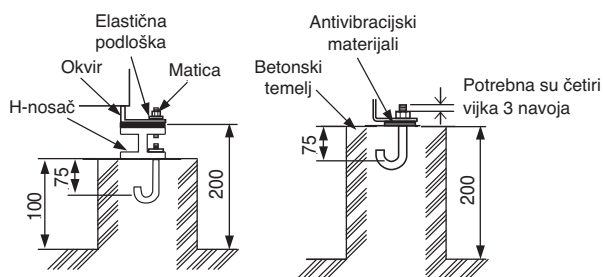
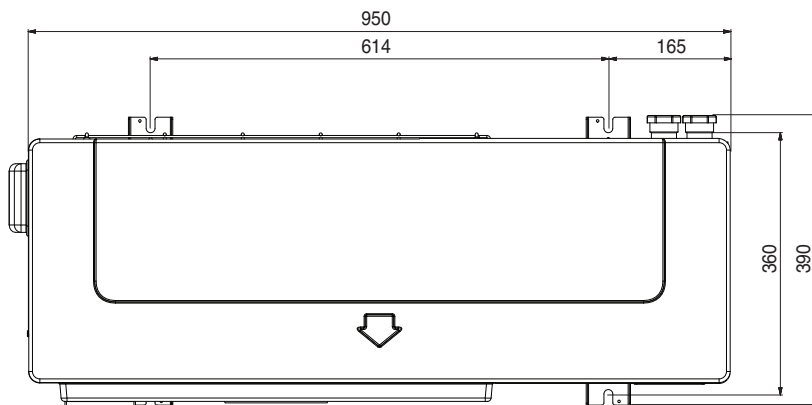
Sezonski vjetrovi i oprez tijekom zime

- Potrebne su posebne mjere u snježnom području ili u području s velikim hladnoćama da bi uređaj ispravno radio.
- Budite spremni za sezonski vjetar ili snijeg čak i u drugim područjima.
- Ugradite kanale za usis i ispuh kao zaštitu od kiše i snijega.
- Uređaj ugradite tako da ne dolazi u izravni dodir sa snijegom. Ako se snijeg nakupi i smrzne na otvoru za usis zraka, sustav se može pokvariti. Ako je uređaj ugrađen u snježnom području, postavite zaštitu na sustav.
- Uređaj ugradite na nosač koji je 500 mm iznad prosječne visine snježnih padalina (godišnji prosjek snježnih padalina) ako se uređaj ugrađuje u području s puno snježnih padalina.
- Kada se na gornjem dijelu uređaja nakupi više od 100 mm snijega, uvijek prije rada uređaja, očistite snijeg.

1. Visina H okvira mora biti viša najmanje 2 puta od snježnih padalina, a njegova širina ne smije premašiti širinu uređaja. (Ako je širina okvira veća od širine uređaja, može doći do nakupljanja snijega.)
2. Ne ugrađujte otvor za usis zraka i otvor za ispuh zraka uređaja tako da je usmjeren prema smjeru sezonskog vjetra.

Temelji za ugradnju

- Provjerite čvrstoću i niveliranost mjesta za ugradnju tako da uređaj poslije ugradnje ne uzrokuje vibracije ili buku tijekom rada.
- Sigurno učvrstite uređaj koristeći sidrene vijke za učvršćenje. (Pripremite 4 kompleta M12 sidrenih vijaka, matica i podloški koji se mogu nabaviti na tržištu.)
- Najbolje je sidrene vijke zategnuti sve dok ne ostane 20 mm do površine temelja.



[Uređaj: mm]

Način izvođenja sidrenog vijka

Izvedbe instalacije

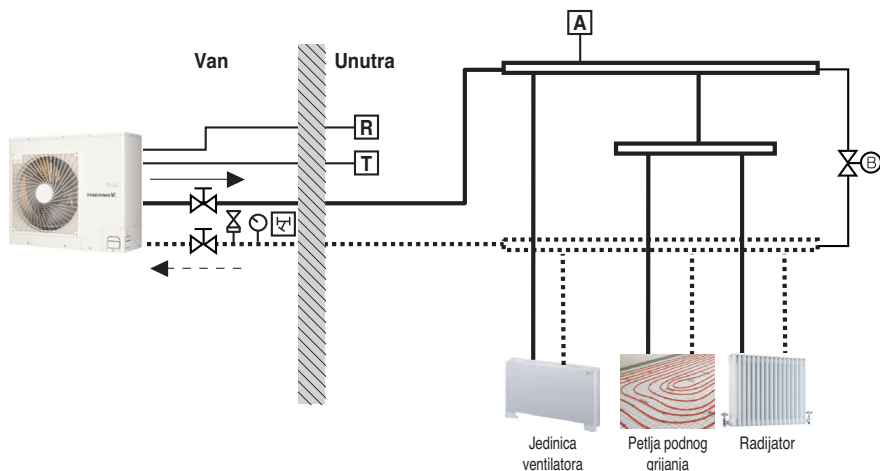
⚠ OPREZ

Ako je instaliran s postojećim bojlerom, bojler i **THERMAV** ne smiju raditi zajedno. Ako je temperatura ulazne vode **THERMAV** iznad 55 °C, sustav će prestati s radom radi zaštite uređaja od mehaničkog oštećenja. Za detaljno električno ožičenje i cijevi za vodu molimo kontaktirajte ovlaštenog instalatera.

Neke izvedbe instalacije dane su kao primjer. Sve ove izvedbe samo su teorijske slike, instalater treba optimizirati mjesto ugradnje u skladu s uvjetima za ugradnju.

SLUČAJ 1: Spajanje izvora topline za grijanje

(Podna petlja, Jedinica ventilatora i Radijator)



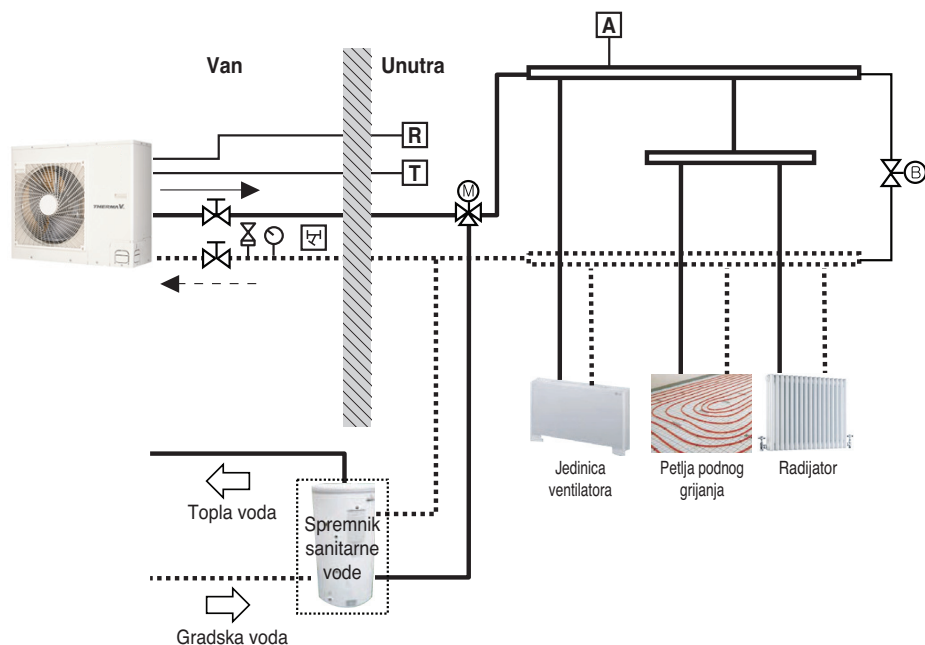
Napomena:

- Sobni termostats
 - Tip termostata i karakteristike trebaju biti u skladu s poglavljem 5 priručnika za ugradnju.
- Premosni ventil
 - Radi osiguranja dovoljnog protoka vode, na kolektor se treba ugraditi premosni ventil.
 - Premosni ventil treba jamčiti minimalni protok vode u bilo kojem slučaju. Minimalni protok vode je opisan krivuljom karakteristika pumpe za vodu.

	Sobni termostats (lokalna nabava)		Premosni ventil (lokalna nabava)		Otvor za zrak
	Daljinski upravljač		Zaporni ventil (lokalna nabava)		Prekotlačni ventil (lokalna nabava)
	Grubi filter (Lokalna nabava mrežica: 1 mm X 1 mm)		Manometar (lokalna nabava)		

SLUČAJ 2: Priključivanje spremnika sanitarne vode

(Podna petlja, Jedinica ventilatora i Radijator)

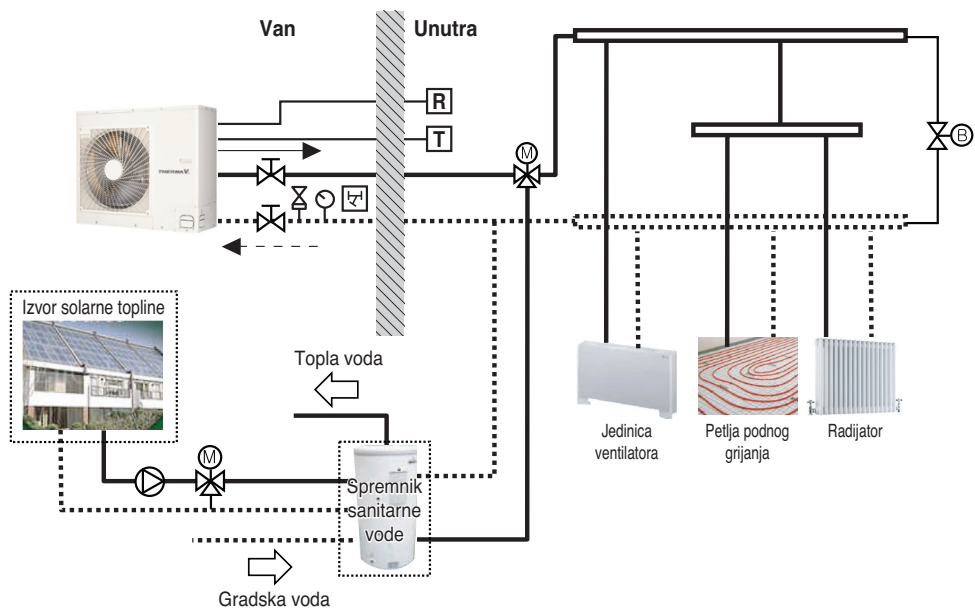


Napomena:

- Spremnik sanitarne vode
 - Treba biti opremljen s internim električnim grijačem koji će generirati dovoljno toplinske energije u jako hladnoj sezoni.
- 3-putni ventil
 - Tip 3-putnog ventila i karakteristike trebaju biti u skladu s poglavljem 5 priručnika za ugradnju.

	Sobni termostat (lokalna nabava)		Premosni ventil (lokalna nabava)		Otvor za zrak
	Daljinski upravljač		Zaporni ventil (lokalna nabava)		Prekotlačni ventil (lokalna nabava)
	Grubi filter (Lokalna nabava mrežica: 1 mm X 1 mm)		Manometar (lokalna nabava)		

SLUČAJ 3: Spajanje solarnog toplinskog sustava



Napomena:

- Spremnik sanitarne vode
 - Treba imati dodatni indirektni izmjenjivač topline radi iskorištenja toplinske energije solarnog toplinskog sustava.
- Pumpa
 - Maksimalna potrošnja energije pumpe treba biti manja od 0,25 kW.

	Sobni termostat (lokalna nabava)		Premosni ventil (lokalna nabava)		Otvor za zrak
	Daljinjski upravljač		Zaporni ventil (lokalna nabava)		Prekotlačni ventil (lokalna nabava)
	Grubi filter (Lokalna nabava mrežica: 1mm X 1mm)		Manometar (lokalna nabava)		Pumpa (lokalna nabava)

Cijevi za vodu i spajanje u krug vode

Opća razmatranja

Prije priključivanja u krug vode potrebno je voditi računa o sljedećem.

- Potrebno je osigurati radni prostor.
- Cijevi za vodu i priključci trebaju se očistiti vodom.
- Potrebno je osigurati prostor za ugradnju vanjske pumpe za vodu ako kapacitet unutarnje pumpe za vodu nije dostatan za mjesto ugradnje.
- Dok obavljate punjenje vodom nikada ne smijete spojiti električnu energiju.

Cijevi za vodu i spajanje u krug vode

Definicije pojmova su kako slijedi:

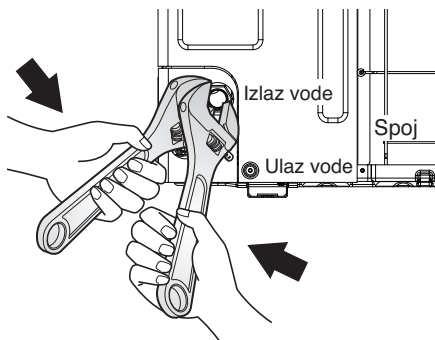
- Cijevi za vodu: Ugradnja cijevi tamo gdje voda teče unutar cijevi.
- Spajanje u krug vode: Spajanje uređaja i cijevi za vodu ili cijevi i cijevi. Spajanje ventila ili koljena, na primjer, pripada u ovu kategoriju.

Konfiguracija kruga vode prikazana je u poglavlju 4 "Izvedbe instalacije". Svi spojevi trebaju odgovarati onima prikazanim na dijagramu.

Kad ugrađujete cijevi za vodu, trebate voditi računa o sljedećem:

- Prilikom umetanja ili stavljanja cijevi za vodu, zatvorite kraj cijevi čepom za cijev kako biste spriječili prodiranje prašine.
- Prilikom rezanja ili zavarivanja cijevi, uvijek vodite računa o tome da unutarnji dio cijevi ne smije biti oštećen. Na primjer, unutar cijevi ne smije biti komadića preostalih od zavarivanja ili srha.
- Potrebno je osigurati odvodnu cijev u slučaju kada se pražnjenje vode vrši radom sigurnosnog ventila. Ovo se može dogoditi kada je unutrašnji tlak veći od 3,0 bar i voda unutar uređaja će se isprazniti putem odvodnog crijeva.
- Cijevni priključci (npr. koljeno L-oblika, T-komad, redukcija, itd.) trebaju se čvrsto pritegnuti kako bi se spriječilo curenje vode.
- Spojeni dijelovi trebaju biti nepropusni, a to treba osigurati nanošenjem teflonske trake, gume-nom izolacijom, sredstvom za brtvljenje, itd.
- Radi sprječavanja mehaničkog odspajanja priključaka trebate koristiti odgovarajuće alate i primjenjivati ih na odgovarajući način.
- Vrijeme rada protočnog ventila (npr. 3-putni ventil) treba biti manje od 90 sekundi.
- Prilikom dobave vode, tlak dobavne vode treba biti približno 2,0 bar.
- Cijev je izolirana kako bi se spriječilo gubitak topline u okolinu.

Kada su cijevi za vodu spojene.
Matica se mora pritegnuti s dva ključa.
U protivnom se cijev može deformirati.



⚠ UPOZORENJE

Izolacija cijevi za vodu

Namjena izolacije cijevi za vodu je:

Radi sprječavanja gubitka topline u okolinu.

Radi sprječavanja pucanja cijevi uslijed smrzavanja u zimskim uvjetima,

※ Mora postojati izolacija na vanjskoj cijevi za vodu između uređaja i objekta.

Zaporni ventil

- Zaporni ventil se koristi za spajanje cijevi za vodu na uređaj.
- Spojnu maticu pritegnite s dva ključa. (provjerite curenja na spoju.)

Performanse pumpe za vodu

Pumpa za vodu se može podesiti na tri brzine (maksimalna / srednja / minimalna), stoga ćete možda morati izmijeniti zadanu brzinu pumpe za vodu u slučaju buke izazvane protokom vode. U većini slučajeva, ipak, izrazito se preporuča postaviti brzinu na maksimalnu.

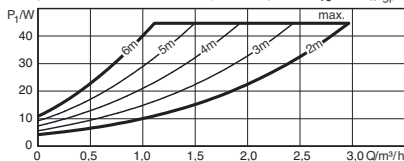
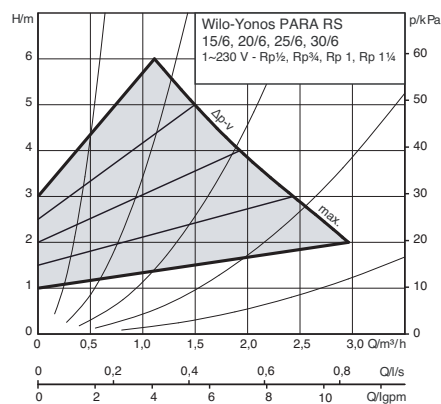
! NAPOMENA

Brzina pumpe za vodu

Radi osiguranja dovoljnog protoka vode ne postavljajte brzinu pumpe za vodu na "Min".

Performanse

$\Delta p-v$ (promjenjivo)



Tolerancije svake krivulje prema EN 1151-1:2006

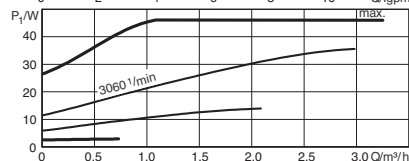
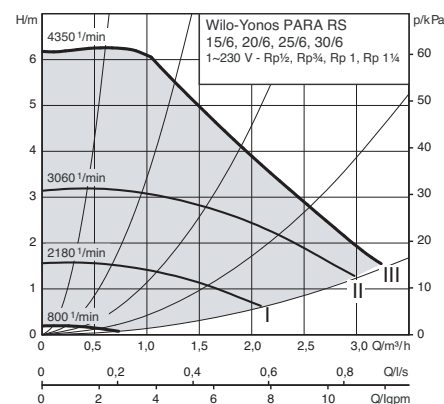
Max.: postavka velike brzine

Med.: postavka male brzine

Upozorenje: Odabir protoka vode izvan krivulja može izazvati oštećenje ili kvar uređaja.

■ : Raspon prekida rada

Konstantna brzina I, II, III



Tolerancije svake krivulje prema EN 1151-1:2006

Kvaliteta vode

Kvaliteta vode mora biti u skladu s Direktivom EN 98/83 EC. Zahtjevi za razgrađene kemijske sastojke dani su u sljedećoj tablici. Detaljne informacije o stanju kvalitete vode mogu se pronaći u Direktivi EN 98/83 EC.

Parametar	Vrijednost	Parametar	Vrijednost
Akrilamid	0,10 $\mu\text{g/l}$	Fluorid	1,5 mg/l
Antimon	5,0 $\mu\text{g/l}$	Olovo	10 $\mu\text{g/l}$
Arsen	10 $\mu\text{g/l}$	Živa	1,0 $\mu\text{g/l}$
Benzen	1,0 $\mu\text{g/l}$	Nikl	20 $\mu\text{g/l}$
Benzo (a) piren	0,010 $\mu\text{g/l}$	Nitrati	50 mg/l
Bor	1,0 mg/l	Nitriti	0,50 mg/l
Bromat	10 $\mu\text{g/l}$	Pesticidi	0,10 $\mu\text{g/l}$
Kadmij	5,0 $\mu\text{g/l}$	Pesticidi — Ukupno	0,50 $\mu\text{g/l}$
Krom	50 $\mu\text{g/l}$	Policiklički aromatski ugljikovodici	0,10 $\mu\text{g/l}$
Bakar	2,0 mg/l	Selen	10 $\mu\text{g/l}$
Cijanid	50 $\mu\text{g/l}$	Tetrakloretnan i trikloretilen	10 $\mu\text{g/l}$
1,2-dikloretnan	3,0 $\mu\text{g/l}$	Trihalometani — Ukupno	100 $\mu\text{g/l}$
Epiklorhidrin	0,10 $\mu\text{g/l}$	Vinil klorid	0,50 $\mu\text{g/l}$

OPREZ

- Ako je uređaj ugrađen na postojeću hidrauličnu vodenu petlju, važno je očistiti hidraulične cijevi i ukloniti kamenac i ostale naslage.
- Ugradnja grubog filtera za talog u petlju vode vrlo je važna radi sprječavanja smanjena performansi.
- Instalater treba izvršiti kemijski tretman koji će spriječiti nastajanje hrđe.

Zaštita od smrzavanja

U područjima država u kojima temperatura ulazne vode pada ispod 0 °C, cijevi za vodu se trebaju zaštititi korištenjem odobrene otopine antifriz. Posavjetujte se sa svojim prodavačem, od kojeg ste kupili toplinsku pumpu zrak-voda, o sredstvima koja su dozvoljena u vašem području. Izračunajte približni obujam vode u sustavu. (Osim toplinske pumpe zrak-voda.) Dodajte šest litara na ukupni obujam radi uvrštavanja vode u jedinici toplinske pumpe zrak-voda u ukupnu količinu.

Tip antifriz	Omjer miješanja antifriz					
	0°C	-5°C	-10°C	-15°C	-20°C	-25°C
Etilen glikol	0%	12%	20%	30%	-	-
Propilen glikol	0%	17%	25%	33%	-	-

OPREZ

1. Koristite samo jedan od gore navedenih antifriz.
2. Ako koristite antifriz, tada će pasti tlak i može doći do smanjenja kapaciteta sustava.
3. Ako koristite neki od antifriz može doći do korozije. Stoga molimo da dodate inhibitor korozije.
4. Molimo, periodično provjerite koncentraciju antifriz i održavajte je na istoj razini.
5. Kada se koristi antifriz (za ugradnju ili rad), vodite računa i nemojte dirati antifriz.
6. Pazite da se pridržavate svih zakona i normi vaše države koji se odnose na upotrebu antifriz.

Električno ožičenje

1. Pridržavajte se važećih državnih odredbi za tehničke standarde koji se odnose na električnu opremu, propise za električne vodove i smjernica tvrtke za isporuku električne energije.

UPOZORENJE

Pazite da električne radove izvode ovlašteni električari koristeći posebne strujne krugove sukladno odredbama i uputama u ovom priručniku za ugradnju.
Ukoliko krug napajanja nema potrebnu snagu ili je rad na električnim instalacijama bio nepravilan, posljedice mogu biti električni udar ili požar.

2. Prijenosni vod uređaja ugradite dalje od električnih vodova napajanja tako da ne dođe do električnih smetnji od izvora napajanja. (Ne povlačite ga kroz isti kanal.)
3. Pazite da izvedete potrebne radove na uzemljenju uređaja.

OPREZ

Pazite da uređaj uzemljite. Ne priključujte vod uzemljenja na cijev za plin, cijev za tekućinu, gromobransku šipku ili uzemljenje telefonskog voda. Ako je uzemljenje nepotpuno, posljedica može biti električni udar.

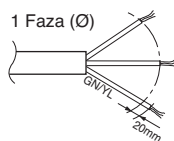
4. Ostavite mjesta za ožičenje za kutiju s električnim dijelovima uređaja, jer se zna dogoditi da je kutija uklonjena tijekom servisiranja.
5. Nikada ne priključujte glavni izvor napajanja na nosač stezaljki prijenosnog voda. Ukoliko to napravite, doći će do pregaranja električnih dijelova.
6. Samo se navedeni prijenosni vod može spojiti na nosač stezaljki za prijenos uređaja.

OPREZ

- Ovaj proizvod ima detektor zaštite protufaze koji radi samo kada je uređaj uključen. Ako tijekom rada uređaja dolazi do blokade ili nestanka i povratka napajanja, lokalno postavite krug zaštite protufaze. Pokretanje proizvoda kada s protufazom može oštetiti kompresor i druge dijelove.
- Za komunikacijske vodove koristite 2-žilne oklopljene kablove. Nikada ih ne koristite zajedno s vodovima napajanja.
- Vodljivi oklopni sloj kabela se treba uzemljiti na metalne dijelove oba uređaja.
- Nikada ne koristite višežilne kablove.
- Budući da je ovaj uređaj opremljen inverterom, instaliranje kondenzatora faznog prethođenja neće samo umanjiti učinak poboljšanja iskoristivosti električne energije, već može izazvati veliko zagrijavanje kondenzatora. Stoga, nikada ne ugrađujte kondenzator faznog prethođenja.
- Pazite da omjer neravnoteže električnog napona ne bude veći od 2%. Ako je veći, radni vijek uređaja će biti skraćen.
- Pokretanje uređaja kada nema N-faze ili kada je N-faza pogrešno priključena uzrokovat će kvar na opremi.

◆ Karakteristike žice

Karakteristike kabela napajanja: Kabel napajanja priključen na uređaj treba biti u skladu s IEC 60245 ili HD 22.4 S4 (Kabel s gumenom izolacijom, tip 60245 IEC 66 ili H07RN-F)



Ako je kabel napajanja oštećen, mora ga zamijeniti proizvođač, njegov serviser ili kvalificirana osoba radi izbjegavanja opasnosti.

Karakteristike stezaljke kabela napajanja i povezane mjere opreza:

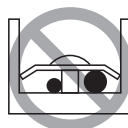
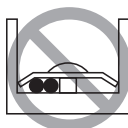
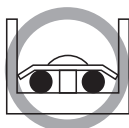
Koristite okrugle prešane stezaljke za priključivanje na nosač stezaljki napajanja.

※ Pri spajanju uzemljenja na ploču upravljačke kutije potrebno je koristiti okrugle prešane stezaljke.



Ako ne koristite nikakve materijale kod spajanja kablova na nosač stezaljki, slijedite upute u nastavku.

- Ne priključujte žice različitog presjeka na nosač stezaljki napajanja. (Labavost u ožičenju napajanja može izazvati veliko grijanje.)
- Kada priključujete ožičenje istog presjeka, napravite isto kao na slici na ispod.



Priključni kabeli

Opća razmatranja

Prije početka ožičenja uređaja trebate voditi računa o sljedećem.

- Lokalno nabavljene električne komponente poput energetske prekidača, sklopki, žica, nosača stezaljki, itd. trebaju se pažljivo odabrati u skladu s nacionalnim zakonima i odredbama o električnoj energiji.
- Uvjerite se da je elektricitet dobave dovoljan za upotrebu uređaja, grijača spremnika vode, itd. Jakost osigurača se također treba odabrati u skladu s potrošnjom energije.
- Glavni dovod električne energije treba biti zaseban vod. Dijeljenje glavnog dovoda električne energije s drugim uređajima poput perlice rublja ili usisivača nije dozvoljeno.

⚠ OPREZ

- Prije početka ožičenja, trebate isključiti glavni dovod električne energije sve dok se ne završi ožičenje.
- Prilikom podešavanja ili mijenjanja ožičenja, trebate isključiti glavni dovod električne energije te spojiti žicu uzemljenja.
- Mjesto ugradnje mora biti zaštićeno od napada divljih životinja. Na primjer, miševi mogu napasti žice ili žabe mogu ući u uređaj i tako izazvati kritične električne nezgode.
- Svi električni priključci se trebaju zaštititi od kondenzacije rose pomoću toplinske izolacije.
- Sve električne žice moraju biti u skladu s nacionalnim ili lokalnim zakonima i odredbama o električnoj energiji.
- Uzemljenje se treba ispravno spojiti. Uzemljenje uređaja ne spajajte na bakrenu cijev, čeličnu ogradu na verandi, izlaznu cijev gradske vode ili na neke druge provodljive materijale.
- Sve kablove pričvrstite stezaljkom za kabel. (Kad kabel nije pričvršćen stezaljkom za kabel, koristite dodatno isporučene objemice kabela.)

Tipovi kabela

Kabel napajanja (uključuje uzemljenje)	No * mm ²
H07RN-F	3 * 1.0

Sigurnosna sklopka

Preporučena jakost osigurača (A)	15
----------------------------------	----

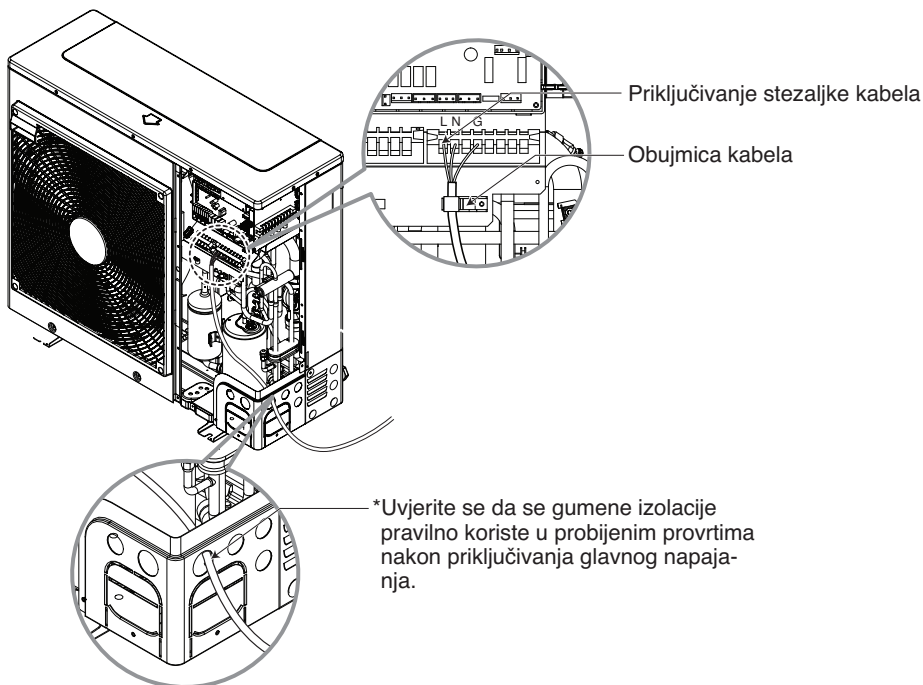
⚠ UPOZORENJE

- Uzemljenje treba biti spojeno.
- Ako uzemljenje nije ispravno izvršeno, postoji opasnost od električnog udara. Uzemljenje treba izvršiti kvalificirani električar.
- Prilikom pričvršćivanja kabela vodite računa o uvjetima u okolini (temperatura okoline, izravno sunčevo svjetlo, kiša, itd.)
- Debljina kabela napajanja treba biti kolika je minimalna debljina kabela vodiča. Ako mislite da može doći do pada napona koristite deblji kabel.

Postupak priključivanja kabela napajanja

Ovaj kabel općenito spaja vanjski izvor napajanja (poput glavne razdjelne ploče u kući korisnika) i uređaj. Prije početka priključivanja, provjerite je li specifikacija žice odgovarajuća i VRLO pažljivo pročitajte sljedeće upute i mjere opreza.

1. korak: Uklonite bočnu i prednju ploču s uređaja odvijanjem vijaka.



2. korak: Kabel napajanja priključite na glavnu stezaljku napajanja

Za više informacija pogledajte donju sliku. Kada priključujete kabel uzemljenja, promjer kabela odaberite u donjoj tablici. Kabel uzemljenja je priključen na nosač stezaljki upravljačke kutije gdje je uzemljenje označeno simbolom $\oplus$.

3. korak: Koristite stezaljke kabela (ili obujmice kabela) radi sprječavanja neželjenog pomicanja kabela napajanja.

4. korak: Ugradite bočnu ploču na uređaj pritezanjem vijaka.

Nepridržavanje ovih uputa može rezultirati požarom, električnim udarom ili smrću.

- Vodite računa da kabel napajanja ne dodiruje bakrenu cijev.
- Vodite računa i jako pričvrstite [Obujmica kabela] radi osiguranja spoja na stezaljki.

Informacije o nosaču stezaljki

Simboli koji se koriste na donjim slikama su kako slijedi:

- L, L1, L2: Pod naponom (220-240 V~ 50 Hz)
- N: Nula (220-240 V~ 50 Hz)
- BR: Smeđa, WH: Bijela, BL: Plava, BK: Crna, GR/YL: Zelena/Žuta

Nosač stezaljki 1

energizira pumpu
za vodu solarnog
toplinskog sustava.

prebacivanje toka vode između
podnog grijanja i grijanja
spremnika sanitarne vode

3-PUTNI VENTIL (B)			PUMPA ZA VODU (B)		GRIJAČ SPREM- NIKA VODE		3-PUTNI VENTIL (A)		
1 L	2 L1	3 N	4 L	5 N	6 L	7 N	8 L	9 L1	10 N
BR	BK	BL	BR	BL	BR	BL	BR	BK	BL

prebacivanje protoka vode iz-
među korištenja solarnog toplin-
skog grijanja i nekorištenja
solarnog toplinskog grijanja

uključivanje ili isključ-
vanje grijača sprem-
nika sanitarne vode

Nosač stezaljki 2

TERMOSTAT (Standardno: 230 V AC)			
11 L	12 N	13 L1	14 L2
BR	BL	BR	BK

Priključak za termostat (230V~)
Podržani tip: Samo grijanje

⚠ OPREZ

Električni kabel priključen na uređaj treba se odabrati sukladno sljedećim karakteristikama.

Karakteristike sklopke strujnog kruga

- Odaberite izvor napajanja koji može davati struju koju zahtijeva uređaj.
- Koristite priznatu sklopku strujnog kruga između izvora napajanja i uređaja.
Mora se ugraditi rasklopni uređaj za adekvatno iskapčanje svih napojnih vodova.
- Preporučeni kapacitet sklopke strujnog kruga.
- Odvojeno glavno električno napajanje i napajanje grijača.

Model	Napajanje	Električne karakteristike glavne komponente					MCA i MOP			
		Kompresor		Grijač sanitarnog spremnika			Za uređaj		Za električni grijač (sa S/grijačem)	
		RLA(A)	FLA(A)	Kapacitet (kW)	Napajanje	FLA(A)	MCA(A)	MOP(A)	MCA(A)	MOP(A)
AHBW036H0	220-240 V~ 50 Hz	8	10	3	230 V~	12,5	15	20	27	30

- S/grijač: Grijač spremnika sanitarne vode
- FLA: Amperi punog opterećenja
- MOP: Maksimalna nazivna struja zaštitnog uređaja struje preopterećenja

OPREZ

Nakon provjere i potvrđivanja sljedećih uvjeta, počnite s ožičavanjem.

1. Osigurajte namjenski izvor napajanja za toplinsku pumpu zrak-voda. Dijagram ožičenja (pričvršćen na ploču unutar uređaja) sadrži povezane informacije.
2. Ugradite sklopku strujnog kruga između izvora napajanja i uređaja.
3. Iako se rijetko događa, ponekad se vijci koji se koriste za učvršćenje unutarnjih žica mogu olabaviti zbog vibracija tijekom transporta uređaja. Provjerite te vijke i uvjerite se da su čvrsto pritegnuti. Ako nisu pritegnuti može doći do pregaranja žice.
4. Provjerite karakteristike izvora napajanja poput faze, napona, frekvencije itd.
5. Potvrdite dovoljnu električnu snagu izvora.
6. Pazite da početni napon za uključenje uređaja iznosi najmanje 90 % nazivnog napona na natpismoj pločici.
7. Potvrdite da je presjek kabela u skladu s navedenim presjekom u karakteristikama izvora napajanja. (Posebnu pažnju obratite na odnos između dužine i presjeka kabela.)
8. Osigurajte ELB (zaštitna sklopka diferencijalne struje) kada je mjesto ugradnje mokro ili vlažno.
9. Sljedeći problemi mogu nastati zbog neuobičajenog napona dobave poput naglog skoka ili pada napona.
 - Zapinjanje magnetskog prekidača (uslijed čestog uključivanja i isključivanja)
 - Fizičko oštećenje dijelova na mjestu spajanja magnetskog prekidača
 - Oštećenje osigurača
 - Kvar dijelova koji štite od preopterećenja ili povezanih upravljačkih algoritama.
 - Nemogućnost pokretanja kompresora

Ožičenje glavnog napajanja i kapacitet opreme

1. Koristite zasebno napajanje uređaja i napajanje grijača.
2. Imajte na umu uvjete u okolini (temperatura okoline, izravno sunčevo svjetlo, kiša, itd.) kada obavljate radove na ožičenju i priključivanju.
3. Veličina žice je minimalna vrijednost za postavljanje kablova u metalne kanale. Veličina kabela napajanja treba biti veća za 1 razred, ako se uzme u obzir pad napona u vodu. Pazite da pad napona napajanja ne bude veći od 10%.
4. Potrebno je pridržavati se posebnih odredbi za električne vodove sukladno regionalnim odredbama.
5. Električni kablovi za dijelove uređaja ne smiju biti lakši od savitljivih kablova od polikloroprena.
6. Ne ugrađujte pojedinačni prekidač ili električnu utičnicu za zasebno iskapčanje svakog uređaja s napajanja.

UPOZORENJE

- Pridržavajte se važećih državnih odredbi za tehničke standarde koji se odnose na električnu opremu, propise za električne vodove i smjernica tvrtke za isporuku električne energije.
- Pazite da koristite navedene žice za priključivanje, tako da se vanjska sila ne može prenijeti na priključne stezaljke. Ukoliko priključci nisu dobro pritegnuti, to može izazvati zagrijavanje i požar.
- Vodite računa i koristite odgovarajuću vrstu zaštitnog prekidača struje preopterećenja. Uzmite u obzir da stvorena struja preopterećenja može sadržavati neku količinu istosmjerne struje.

OPREZ

- Neka mjesta za ugradnju mogu zahtijevati ugradnju zaštitne sklopke diferencijalne struje. Ako zaštitna sklopka diferencijalne struje nije ugrađena, posljedica može biti električni udar.
- Koristite samo sklopke i osigurače odgovarajuće jakosti. Korištenje osigurača i žice ili bakrene žice prevelike jakosti može izazvati kvar uređaja ili požar.

Zadnja provjera ugradnje

Br.	Ispitna točka	Opis
1	Spoj ulaza/izlaza za vodu	- Provjerite trebaju li se zaporni ventili montirati na cijevi za ulaz i izlaz vode na uređaju - Provjerite lokaciju cijevi za ulaz/izlaz vode
2	Hidraulični tlak	- Provjerite tlak dovodne vode pomoću manometra izvan uređaja - Tlak dovodne vode treba biti ispod približno 3,0 bar
3	Brzina pumpe za vodu	- Radi osiguranja dovoljnog protoka vode ne postavljajte brzinu pumpe za vodu na 'Min'. - To može dovesti do neočekivane greške protoka CH14. (Pogledajte poglavlje 4 'Cijevi za vodu i spajanje u krug vode')
4	Prijenosni vod i ožičenje izvora napajanja	- Provjerite jesu li prijenosni vod i ožičenje izvora napajanja odvojeni jedni od drugih. - Ako nisu, može doći do elektroničkog šuma iz izvora napajanja.
5	Karakteristike kabela napajanja	- Provjerite karakteristike kabela napajanja (Pogledajte poglavlje 4 'Prikjučni kabeli')
6	3-putni ventil	- Voda treba teći od izlaza za vodu uređaja do ulaza za vodu spremnika sanitarne vode kada se odabere grijanje spremnika sanitarne vode. - Za potvrdu smjera protoka, provjerite je li temperatura na izlazu za vodu uređaja i na ulazu za vodu spremnika sanitarne vode približno ista
7	Otvor za zrak	- Otvor za zrak se treba nalaziti na najvišoj razini cjevovoda za vodu - Treba se instalirati na mjestu na kojem se može lako obavljati servis.

5. Ugradnja dodatnog pribora

Toplinska pumpa može raditi s brojnim dodatnim priborom radi proširenja svoje funkcionalnosti i povećanja pogodnosti za korisnika.

U ovom poglavlju, opisan je dodatni pribor i kako ga priključiti na toplinsku pumpu.

Pogledajte 'Podešavanje sustava' za postavke dip prekidača i postavke instalatera.

Za dodatni pribor kojega podržava vaš dobavljač, molimo pogledajte priručnik za ugradnju svakog pojedinog dodatnog pribora.

⚠ UPOZORENJE

Prije ugradnje trebate voditi računa o sljedećem

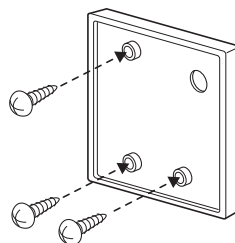
- Glavno napajanje treba biti isključeno tijekom ugradnje dodatne opreme 3. strane.
- Dodatna oprema 3. strane treba biti u skladu s podržanim karakteristikama.
- Za ugradnju trebate koristiti odgovarajuće alate.
- Nikada ne vršite ugradnju s vlažnim rukama.

Ugradnja daljinskog upravljača

1. Molimo, pomoću isporučenih vijaka dobro učvrstite ploču držača daljinskog upravljača na odabranom mjestu za ugradnju.

- Molimo, ploču držača daljinskog upravljača postavite tako da se ne savije, inače može biti problema s postavljanjem uređaja.

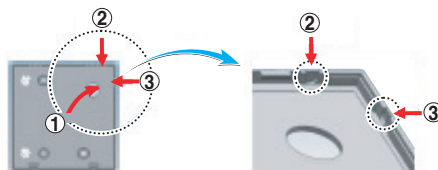
Molimo, ploču držača daljinskog upravljača ugradite na kutiju za postavljanje, ako postoji.



2. Kabel žicom povezanog daljinskog upravljača možete postaviti u tri smjera.

- Smjer postavljanja: površina zida za ugradnju, gore, desno
- Ako kabel za daljinski upravljač postavljate na gornju i desnu stranu, postavite ga nakon što ste uklonili utor vodilice kabla daljinskog upravljača.

✱ Utor vodilice uklonite šiljastim kliještima.



<Utori vodilice za kabel>

- ① Ugradnja na površinu zida
- ② Utor za kabel na gornjoj strani
- ③ Utor za kabel na desnoj strani

3. Molimo, postavite gornji dio daljinskog upravljača u ploču držača koju ste pričvrstili na površinu zida, kao na slici ispod, i zatim spojite daljinski upravljač s držačem, tako da pritisnete donji dio daljinskog upravljača.

- Molimo, spojite daljinski upravljač s držačem tako da ne bude razmaka između držača i daljinskog upravljača, gore i dolje, lijevo i desno.

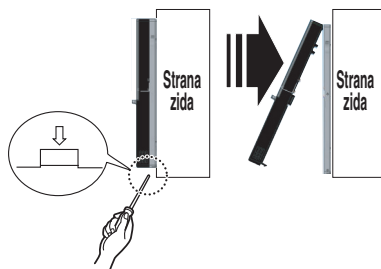
<Redoslijed spajanja>



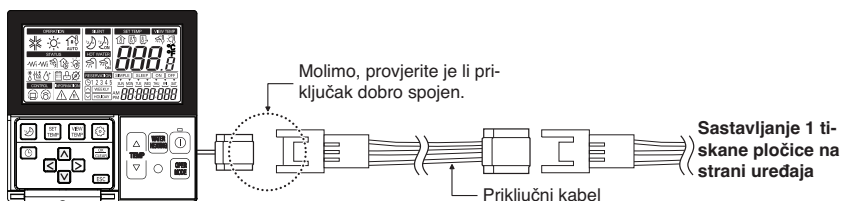
Kada daljinski upravljač odvajate od držača, kao na slici ispod, umetnite vrh odvijača u donji prorez za odvajanje, zakrenite odvijač u desnu stranu i daljinski upravljač će se odvojiti od ploče držača.

- Postoje dva proreza za odvajanje. Molimo, odvojite svaki zasebno, jedan po jedan.
- Molimo, pazite da prilikom odvajanja ne oštetite unutarnje dijelove.

<Redoslijed odvajanja>



4. Molimo, pomoću priključnog kabela spojite glavnu tiskanu pločicu i daljinski upravljač.



5. Molimo, ako je udaljenost između žicom povezanog daljinskog upravljača i uređaja veća od 10 m, koristite produžni kabel.

⚠ OPREZ

Kada postavljate žicom povezan daljinski upravljač, ne ukopavajte ga u zid.
(Tako možete oštetiti senzor za temperaturu.)

Ne postavljajte kabel na dužine veće od 50 m. (Može doći do greške u komunikaciji.)

- Kada postavljate produžni kabel, provjerite smjer priključivanja konektora na strani daljinskog upravljača i na strani uređaja radi pravilnog postavljanja.
- Ako produžni kabel postavite u suprotnom smjeru, konektor se neće moći priključiti.
- Karakteristike produžnog kabela: 2547 1007 22# 2 3 žile 5 oklopa ili više.

Termostat

Termostat se općenito koristi za kontrolu uređaja putem temperature zraka. Kada je termostat priključen na uređaj, radom uređaja upravlja termostat.

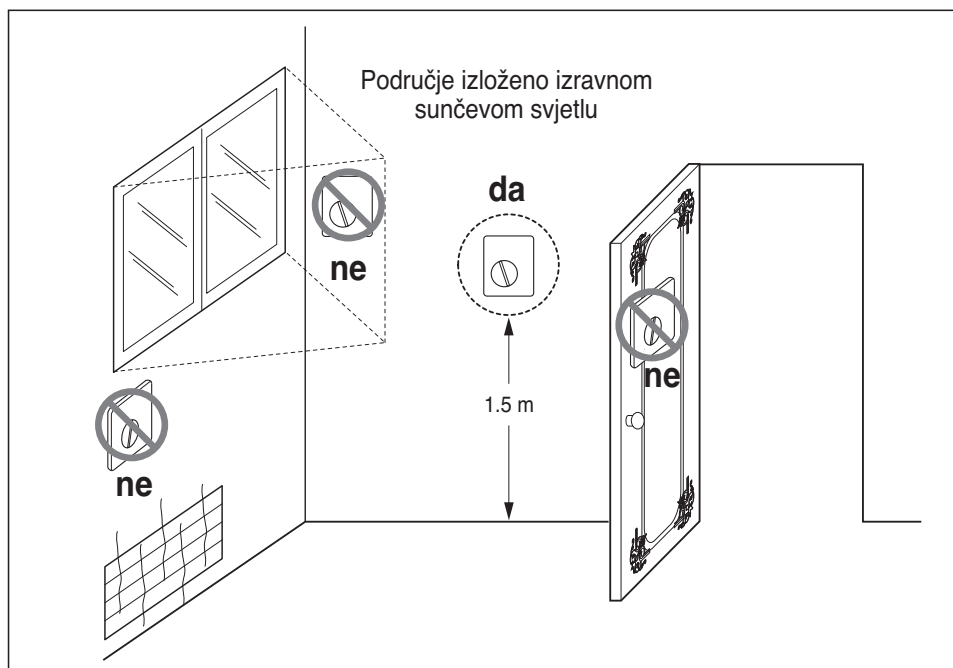
Uvjeti za ugradnju

⚠ OPREZ

1. KORISTITE termostat s 220-240 V~
2. Neki elektro-mehanički termostati imaju interno vrijeme odgode radi zaštite kompresora. U tom slučaju, izmjena načina rada može trajati duže nego što to korisnik očekuje. Molimo, pažljivo pročitajte priručnik termostata, ako uređaj ne reagira brzo.
3. Postavljanje temperaturnog raspona pomoću termostata može se razlikovati od onog kod uređaja. Podešena temperatura grijanja i hlađenja treba se odabrati unutar postavljenog temperaturnog raspona uređaja.
4. Izrazito se preporuča ugradnja termostata tamo gdje se uglavnom koristi grijanje prostora.

Radi osiguranja ispravnog rada trebate izbjegavati sljedeće lokacije:

- Visina iznad poda je približno 1,5 m.
- Termostat se ne može nalaziti u području koje može biti skriveno prilikom otvaranja vrata.
- Termostat se ne može nalaziti u području na koje može djelovati vanjska toplina. (kao npr. iznad radijatora grijanja ili otvoreni prozor)



Opće informacije

Toplinska pumpa podržava sljedeće termostate.

Tip	Napajanje	Odabir načina rada	Podržano
Mehanički (1)	230 V~	Samo grijanje (3)	Da
Električni (2)	230 V~	Samo grijanje (3)	Da

- (1) U termostatu ne postoji strujni krug te stoga za termostat nije potrebno električno napajanje.
- (2) Električni krug poput onoga za zaslon, LED lampicu, zvonce itd. uključen je u termostat i za njega je potrebno električno napajanje.
- (3) Termostat generira signal "Grijanje UKLJUČENO ili Grijanje ISKLJUČENO" u skladu s temperaturom grijanja koju je podesio korisnik.

OPREZ

Izbor termostata grijanja

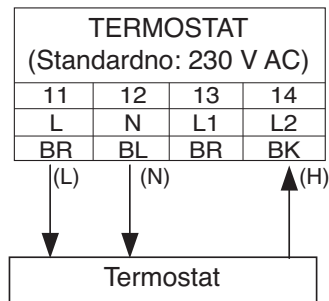
- Termostat grijanja mora imati osobinu "Odabir načina rada" za razlikovanje načina rada.
- Termostat grijanja mora biti sposoban dodijeliti ciljanu temperaturu grijanja.
- Ako se gornji uvjeti ne mogu ispuniti, uređaj neće moći ispravno raditi.
- Termostat grijanja mora poslati signal grijanja odmah kada je stanje temperature zadovoljeno. Nije dozvoljeno vrijeme odgode prilikom slanja signala grijanja.

Kako ožičiti termostats

Slijedite donje postupke 1. korak ~ 5. korak.

- 1. korak** Uklonite prednji poklopac uređaja i otvorite upravljačku kutiju.
- 2. korak** Utvrdite karakteristike napajanja termostata. Ako ono iznosi 220-240 V~, idite na 3. korak.
- 3. korak** Ako je riječ o termostatu samo za grijanje, idite na 4. korak i na 5. korak.
- 4. korak** Pronađite nosač stezaljki i spojite žice na način prikazan ispod.

Nakon spajanja, idite na 5. korak.



⚠ UPOZORENJE

Mehanički tip termostata

Ne spajajte žicu (N) jer mehanički tip termostata ne treba električno napajanje.

⚠ OPREZ

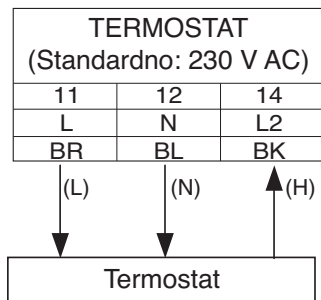
Ne spajajte vanjske električne potrošače.

Žice (L) i (N) trebaju se koristiti samo za rad električnog tipa termostata.

Nikada ne spajajte vanjske električne potrošače kao što su ventili, ventilokonvektori, itd. Ako su spojeni, glavna tiskana pločica se može ozbiljno oštetiti.

- (L): Živi signal od tiskane pločice do termostata
 (N): Neutralni signal od tiskane pločice do termostata
 (H): Signal grijanja od termostata do tiskane pločice

- 5. korak** Pronađite nosač stezaljki i spojite žice na način prikazan ispod.



⚠ UPOZORENJE

Mehanički tip termostata

Ne spajajte žicu (N) jer mehanički tip termostata ne treba električno napajanje.

⚠ OPREZ

Ne spajajte vanjske električne potrošače.

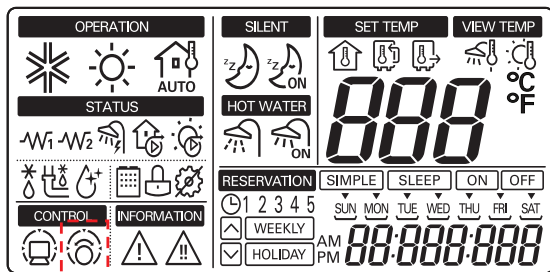
Žice (L) i (N) trebaju se koristiti samo za rad električnog tipa termostata.

Nikada ne spajajte vanjske električne potrošače kao što su ventili, ventilokonvektori, itd. Ako su spojeni, glavna tiskana pločica se može ozbiljno oštetiti.

- (L): Živi signal od tiskane pločice do termostata
 (N): Neutralni signal od tiskane pločice do termostata
 (H): Signal grijanja od termostata do tiskane pločice

Završna provjera

- Podešavanje DIP prekidača:
Postavite DIP prekidač br. 8 na 'ON'. U suprotnom, uređaj ne može prepoznati termostatski.
- Daljinski upravljač:
 - Na daljinskom upravljaču je prikazana ikona 'Termostat'.
 - Zabranjen je unos pomoću tipke.



Ikona termostata

NAPOMENA

Rukovanje termostatom pomoću daljinskog upravljača

Sljedeće funkcije su dozvoljene kad je termostat ugrađen:

- Tipka SET TEMP (POSTAVI TEMP)
- Tipka VIEW TEMP (PRIKAŽI TEMP)
- Tipka podešavanja temperature (*)
- Omogućavanje/onemogućavanje grijanja sanitarne vode

(*): Podešena temperatura koristi se samo za kontrolu uključivanja/isključivanja.

Uređaj se ne uključuje/isključuje u skladu s temperaturom podešenom na daljinskom upravljaču. On se uključuje / isključuje u skladu sa signalom termostata.

Sljedeće funkcije NISU dozvoljene kad je termostat ugrađen:

- Odabir načina rada (grijanje / ovisno o vremenskim prilikama)
- Vremenski raspored
- Uključeno / Isključeno

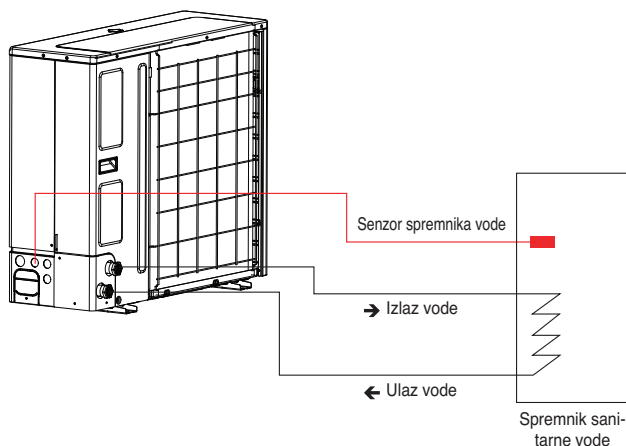
Spremnik sanitarne vode i komplet spremnika sanitarne vode

Za uspostavljanje kruga sanitarne vode, potrebni su 3-putni ventil i komplet spremnika sanitarne vode. Ako je solarni toplinski sustav prethodno ugrađen na mjestu ugradnje, potreban je solarni toplinski komplet za priključenje solarnog toplinskog sustava - na – spremnik sanitarne vode – na – toplinsku pumpu.

Uvjeti za ugradnju

Prilikom ugradnje spremnika sanitarne vode u obzir trebate uzeti sljedeće:

- Spremnik sanitarne vode treba biti smješten na ravnoj površini.
- Kvaliteta vode mora biti u skladu s Direktivom EN 98/83 EC.
- Kako ovaj spremnik vode služi kao spremnik sanitarne vode (indirektna izmjena topline) ne tretirajte vodu antifrizom poput etilen-glikola.
- Izrazito preporučujemo da nakon ugradnje isperete unutrašnjost spremnika sanitarne vode. Na taj ćete način osigurati stvaranje čiste tople vode.
- U blizini spremnika sanitarne vode treba biti izvor vode i odvod za vodu radi lakog pristupa i održavanja.
- Podesite maksimalnu vrijednost kontrolnog uređaja temperature sanitarnog spremnika.



⚠ UPOZORENJE

Ugradnja recirkulacijske pumpe

Kada se koristi sa spremnikom sanitarne vode IZRAZITO se preporuča ugraditi i recirkulacijsku pumpu radi sprječavanja istjecanja hladne vode na kraju opskrbe vrućom vodom i za stabilizaciju temperature vode unutar spremnika sanitarne vode.

- Recirkulacijska pumpa se treba koristiti kada potrošnja sanitarne vode nije potrebna. Stoga je potrebno ugraditi vanjski planer vremena koji će odlučiti o potrebi uključivanja i isključivanja recirkulacijske pumpe.

- Vrijeme trajanja rada recirkulacijske pumpe izračunava se kako slijedi:

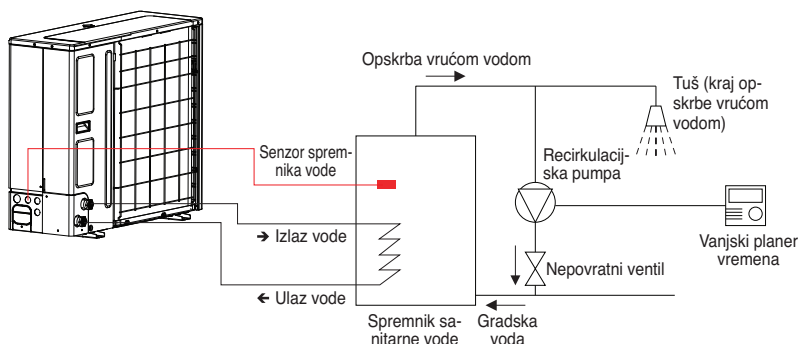
$$\text{Vrijeme trajanja [minuta]} = k \cdot V \cdot R$$

k: preporuča se 1,2 ~ 1,5. (Ako je udaljenost između pumpe i spremnika velika, tada odaberite veći broj.)

V: Obujam spremnika sanitarne vode [litara]

R: Protok pumpe vode [litara u minuti], koji se određuje krivuljom karakteristike pumpe.

- Vrijeme početka rada pumpe treba biti prije zahtjeva za potrošnju sanitarne vode.



Kako ugraditi spremnik sanitarne vode

Za više informacija o ugradnji spremnika sanitarne vode, molimo pogledajte priručnik za ugradnju koji ste dobili sa spremnikom sanitarne vode.

Kako ožičiti grijač spremnika sanitarne vode

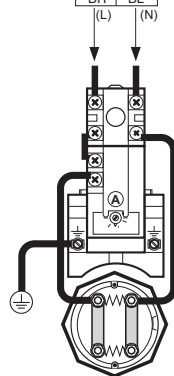
- 1. korak** Uklonite poklopac grijača spremnika sanitarne vode. Grijač se nalazi unutar spremnika.
- 2. korak** Pronađite nosač stezaljki u kompletu spremnika vode i spojite žice na način prikazan u nastavku. Žice se trebaju lokalno nabaviti.

(L): Živi signal iz spremnika vode do grijača

(N): Neutralni signal iz spremnika vode do grijača

[PHLTB]

Nosač stezaljki u kompletu spremnika vode			
3	4		
L	N		
BR	BL		



⚠ UPOZORENJE

Karakteristike žice

- Poprečni presjek žice treba biti 5 mm².

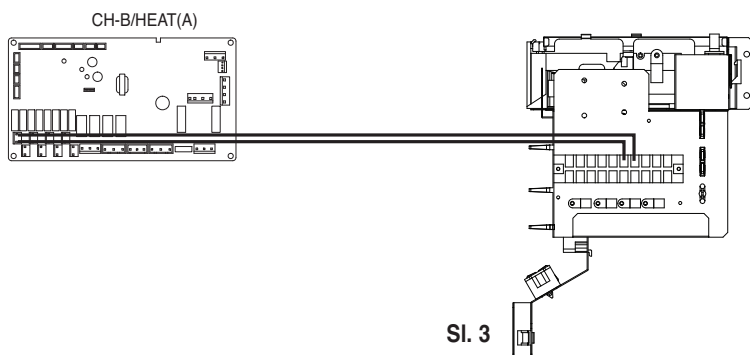
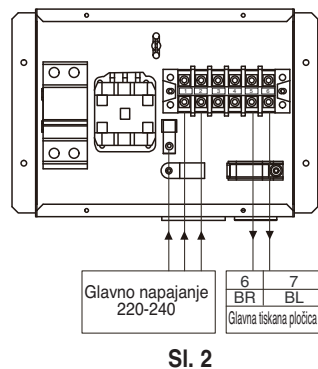
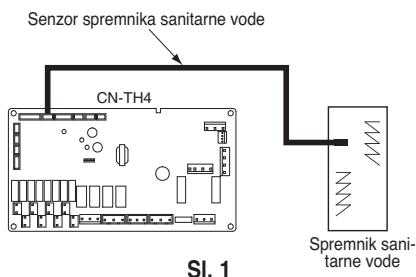
Podešavanje temperature termostata

- Za jamčenje ispravnog rada preporučuje se podesiti temperaturu termostata na najvišu temperaturu (simbol na slici).

Kako ugraditi komplet spremnika sanitarne vode

Slijedite postupke u nastavku 1. korak ~ 5. korak.

- 1. korak** Uklonite poklopac kompleta spremnika vode i ugradite ga na zid.
- 2. korak** Spojite komplet spremnika vode na glavno napajanje kao na slici 2 ispod.
- 3. korak** Spojite komplet spremnika vode na glavnu tiskanu pločicu kao na slici 2 ispod.
- 4. korak** Spojite kabel napajanja grijača sanitarnog spremnika. Nalazi se unutar spremnika. Više pojedinosti potražite na sljedećoj stranici.
- 5. korak** Pronađite senzor spremnika sanitarne vode. Priključite ga na 'CN_TH4' (crveni konektor) glavne tiskane pločice. Senzor se treba ispravno ugraditi u otvor senzora sanitarnog spremnika. Kao na slici 1 ispod.
- 6. korak** Glavnu tiskanu pločicu spojite na nosač stezaljki (4. dio) kao na slici 3.



⚠ OPREZ

Ugradnja senzora

Senzor umetnite u utikač senzora i čvrsto ga pritegnite.

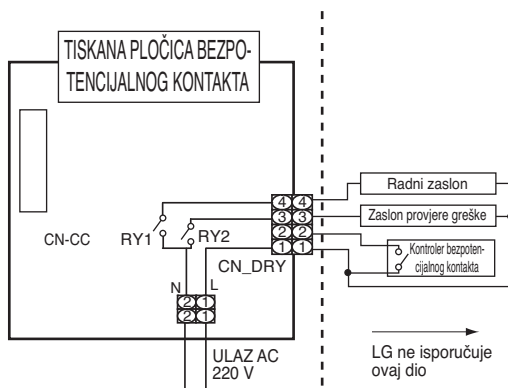
Bezpotencijalni kontakt

LG bezpotencijalni kontakt je rješenje za automatsko kontrolu sustava klima uređaja koji je najbolji za vlasnika. Jednostavno rečeno, to je prekidač koji se može koristiti za uključivanje/isključivanje uređaja nakon primanja signala od vanjskih izvora poput brave s ključem, prekidača za vrata ili prozor i sl., a posebno se koristi u hotelskim sobama.

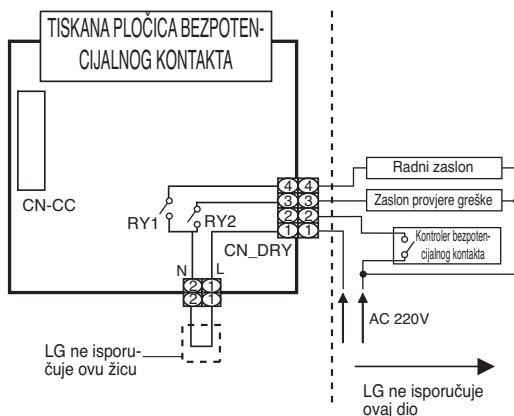
Kako ugraditi bezpotencijalni kontakt

Spojite CN_DRY s upravljačkom jedinicom.

- Za primjenu izvora napajanja kroz bezpotencijalni kontakt tiskane pločice.



- Za primjenu izvora napajanja izravno na vanjski izvor.

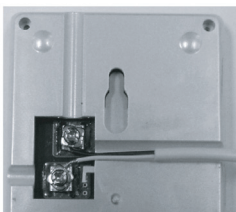
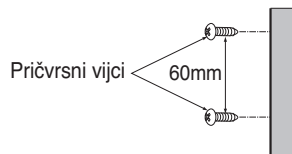


Daljinski senzor zraka

Daljinski senzor temperature može se ugraditi na bilo koje mjesto na kojem korisnik želi detektirati temperaturu.

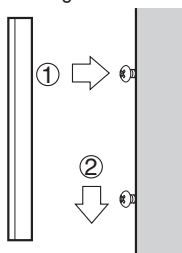
Kako ugraditi daljinski senzor temperature

- 1. korak** Nakon što odlučite gdje ćete ugraditi daljinski senzor temperature, odredite lokaciju i visinu pričvrstnih vijaka.
(Razmak između vijaka: 60 mm)
- 2. korak** Umetnite konektor spojne žice u prostor konektora na mjestu gdje ćete postaviti senzor temperature.(CN_ROOM)
- 3. korak** Odvojeno, podesite kod opcije pričvršćenog kontrolera na uređaju. Za više detalja pogledajte "režim postavki instalatera".
- 4. korak** Spojna žica nije bitna ukoliko promijenite boju žice zato što nema polariteta.



- 5. korak** Daljinski senzor temperature postavite na vijke prema redoslijedu strelica.

Pričvršćivanje daljinskog senzora



⚠ OPREZ

1. Odaberite mjesto na kojem se može mjeriti prosječna temperatura za rad uređaja.
2. Izbjegavajte izravnu sunčevu svjetlost.
3. Odaberite mjesto na kojem uređaji za grijanje/hlađenje neće utjecati na daljinski senzor.
4. Odaberite mjesto na kojem izlazni zrak ventilatora hlađenja neće utjecati na daljinski senzor.
5. Odaberite mjesto na kojem otvaranje vrata neće utjecati na daljinski senzor.

3-putni ventil

3-putni ventil je potreban za korištenje spremnika sanitarne vode. Uloga 3-putnog ventila je prebacivanje protoka između petlje podnog grijanja i petlje grijanja spremnika vode.

Opće informacije

THERMAV™ podržava sljedeći 3-putni ventil.

Tip	Napajanje	Smjer protoka vode:	Ožičenje
SPDT 3-žice*	220-240 V~	Od uređaja do podnog grijanja	L1(9**) – N(10)
		Od uređaja do spremnika sanitarne vode	L(8) – N(10)

* SPDT: = Jednopolni preklopnik. Tri žice sastoje se od živa 1 (za odabir protoka A), živa 2 (za odabir protoka B) i neutralne (za uobičajeno).

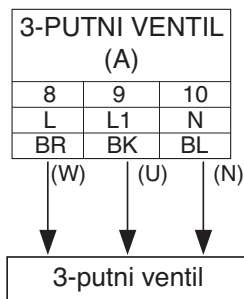
** Br. nosača stezaljki

Kako ožičiti 3-putni ventil

Slijedite postupke u nastavku 1. korak ~ 2. korak.

1. korak Uklonite gornji poklopac uređaja.

2. korak Pronađite nosač stezaljki i spojite žice na način prikazan ispod.



- 3-putni ventil treba odabrati petlju spremnika vode kada električno napajanje opskrbi strujom žicu (W) i žicu (N).
- 3-putni ventil treba odabrati podnu petlju kada električno napajanje opskrbi strujom žicu (U) i žicu (N).

(W): Živi signal (grijanje spremnika vode) od tiskane pločice do 3-putnog ventila

(U): Živi signal (podno grijanje) od tiskane pločice do 3-putnog ventila

(N): Neutralni signal od tiskane pločice do 3-putnog ventila

⚠ UPOZORENJE

Miševi se ne smiju pojavljivati i potrebno je spriječiti njihov ulazak u uređaj ili da izgrizu žice.

Završna provjera

- Smjer protoka:
 - Voda treba teći od izlaza za vodu uređaja do ulaza za vodu spremnika sanitarne vode kada se odabere grijanje spremnika sanitarne vode.
 - Za potvrdu smjera protoka, provjerite temperaturu na izlazu za vodu uređaja i na ulazu za vodu spremnika sanitarne vode.
 - Ako je ožičenje ispravno napravljeno, ove temperature bi trebale biti gotovo jednake ako je toplinska izolacija cijevi za vodu dobro postavljena.
- Buka ili vibracije cijevi za vodu prilikom rada 3-putnog ventila
 - Zbog efekta pulsiranja ili kavitacije, može doći do pojave buke i vibracija cijevi za vodu za vrijeme rada 3-putnog ventila.
 - U tom slučaju provjerite sljedeće:
 - Je li krug vode (i petlja vode ispod poda i petlja spremnika sanitarne vode) potpuno napunjen? Ako nije, trebate ga dodatno napuniti vodom.
 - Brzi rad ventila stvara buku i vibracije. Odgovarajuće radno vrijeme ventila je 60~90 sekundi.

Otvor za zrak

- Za ispravan rad uređaja, sav zrak unutar sustava mora se ispustiti putem ručnog otvora za zrak.
 - Tijekom punjenja vode u sustav lako je ispustiti zrak.
- Također, zrak se može ispustiti i pomoću dodatnog automatskog otvora za zrak.
(Dodatni otvor za zrak treba se nalaziti na najvišoj razini sustava cijevi za vodu.)

6. Podešavanje sustava

Toplinska pumpa je namijenjena zadovoljavanju potreba različitih okruženja, i stoga je važno ispravno podesiti sustav. Ako se ne konfigurira ispravno, može se očekivati neispravan rad ili smanjenje performansi.

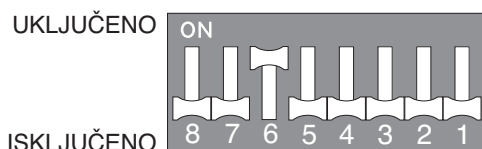
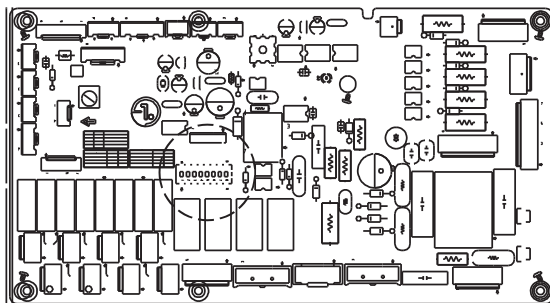
Podešavanje DIP prekidača

⚠ OPREZ

Isključite električno napajanje prije podešavanja DIP prekidača.

- Svaki put kada podešavate DIP prekidač isključite električno napajanje kako biste izbjegli električni udar.

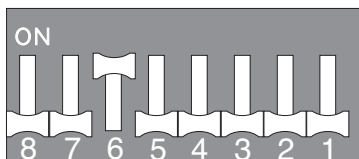
Opće informacije (Sastavljanje glavne tiskane pločice (Unutra))



Informacije DIP prekidača

- Ako DIP prekidač podešavate kada je uređaj uključen, promijenjena postavka se neće primijeniti odmah. Promijenjena postavka će se primijeniti samo kada se napajanje resetira ili kada se pritisne tipka Reset.

UKLJUČENO



ISKLJUČENO

Opis	Postavka	1	2	3	4	5	6	7	8
Rezervirano	Molimo zadržite zadanu postavku (Ne koristi centralnu kontrolu)	X							
Informacije o ugradnji dodatnog pribora	Samo uređaj		X	X					
	Instalirani su uređaj + spremnik sanitarne vode.		X	●					
	Instalirani su uređaj + spremnik sanitarne vode + solarni toplinski sustav.		●	X					
Radna razina u slučaju nužde.	Ciklus visoke temperature				X				
	Ciklus niske temperature				●				
Informacije o ugradnji vanjske pumpe za vodu.	Vanjska pumpa za vodu NIJE ugrađena.					X			
	Vanjska pumpa za vodu je ugrađena.					●			
Rezervirano	Molimo zadržite zadanu postavku (Ne koristi električni grijač uređaja)						●	X	
Informacije o ugradnji termostata.	Termostat NIJE ugrađen.								X
	Termostat je ugrađen.								●
Standardno		X	X	X	X	X	●	X	X

OPREZ

- Ako se pojavi znak "X" dip prekidač se mora isključiti. U protivnom funkcija neće moći ispravno raditi.
- Ako svaki dip prekidač nije postavljen u pravilan položaj, uređaj neće raditi normalno.
- U slučaju izvođenja probnog rada, pokrenite ga nakon provjeravanja jesu li svi uređaji isključeni.

! NAPOMENA

Rad u slučaju nužde

• Definicije pojmova

- **Problem:** problem koji može zaustaviti rad sustava i koji se privremeno može nastaviti pod ograničenim uvjetima rada bez pomoći kvalificiranog profesionalnog osoblja.
- **Greška:** problem koji može zaustaviti rad sustava, a čiji rad se može nastaviti SAMO nakon provjere od strane kvalificiranog profesionalnog osoblja.
- **Način rada u slučaju nužde:** privremeno grijanje kada je došlo do problema u sustavu.

• Cilj predstavljanja 'problema'

- Za razliku od klima uređaja, toplinska pumpa zrak-voda uglavnom se koristi tijekom cijele zime bez zaustavljanja.
- Ukoliko dođe do problema u sustavu, koji nije kritičan za rad sustava i stvaranje toplinske energije, sustav može privremeno nastaviti s radom u načinu rada za slučaj nužde ako tako odluči krajnji korisnik.

• Klasificiranje problema

- Problem se klasificira na dvije razine prema ozbiljnosti problema: Manji problem i veći problem
- **Manji problem:** Problem senzora.
- **Veći problem:** Problem ciklusa kompresora.
- **Problem opcije:** problem je pronađen kod jedne od opcija rada npr. grijanje spremnika vode. Kod ovog problema, pretpostavlja se kao da problematična opcija nije ugrađena u sustav.

• Radna razina u slučaju nužde.

- Kada sustav naiđe na problem i čeka na odluku korisnika: Pozivanje servisa ili pokretanje rada u slučaju nužde.
- Za pokretanje rada u slučaju nužde, korisnik jednostavno još jednom pritisne tipku UKLJUČENO/ISKLJUČENO.
- Za rad u slučaju nužde pripremljene su dvije različite razine: Ciklus visoke temperature i ciklus niske temperature.
- Kod načina rada u slučaju nužde, korisnik ne može podesiti željenu temperaturu.

* Ne može se koristiti, ako nije ugrađen dodatni pribor električnog grijača.

	DIP prekidač (#4)	Željena temperatura izlazne vode	Željena temperatura zraka u sobi	Željena temperatura sanitarne vode
Ciklus visoke temperature	ISKLJUČENO	50 °C	24 °C	70 °C
Ciklus niske temperature	UKLJUČENO	30 °C	19 °C	50 °C

• **Sljedeće funkcije su dozvoljene kod rada u slučaju nužde:**

-  Način rada uključen/isključen
-  Tipka VIEW TEMP (PRIKAŽI TEMP) (*)
-  Tipka podešavanja temperature (*)
-  Omogućavanje/onemogućavanje grijanja sanitarne vode

(*): Temperatura izmjerena neispravnim senzorom prikazana je kao ' - '.

(*): Podešena temperatura se koristi samo za kontrolu uključivanja/isključivanja električnog grijanja. Uređaj se ne uključuje/isključuje u skladu s temperaturom podešenom na daljinskom upravljaču. On se uključuje / isključuje u skladu sa signalom termostata.

• **Sljedeće funkcije NISU dozvoljene kod rada u slučaju nužde.**

-  Odabir načina rada (grijanje / ovisno o vremenskim prilikama)
-  Vremenski raspored
-  Tipka SET TEMP (POSTAVI TEMP)

• **Duplicirani problem: Opcijski problem zajedno s manjim ili većim problemom**

Ako se opcijski problem dogodio istovremeno s manjim (ili većim) problemom, sustav postavlja viši prioritet na manji (ili veći) problem i radi kao da se dogodio manji (ili veći) problem. Stoga, ponekad grijanje sanitarne vode neće biti moguće kod načina rada u slučaju nužde. Ako se sanitarna voda ne zagrijava za vrijeme načina rada u slučaju nužde, molimo provjerite jesu li senzor sanitarne vode i s njim povezano ožičenje u redu ili nisu.

• **Rad u slučaju nužde neće se automatski ponovo pokrenuti nakon resetiranja glavnog električnog napajanja.**

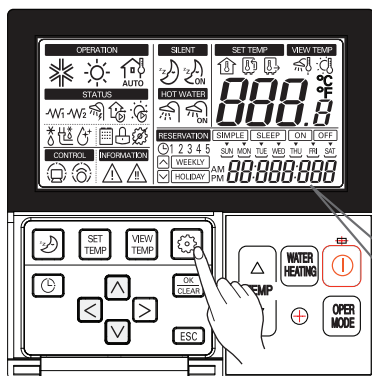
U normalnim uvjetima, informacije o načinu rukovanja uređajem su obnovljene i automatski se ponovo pokreću nakon resetiranja glavnog električnog napajanja. Ali kod rada u slučaju nužde, automatsko ponovno pokretanje je zabranjeno radi zaštite uređaja. Stoga, korisnik mora ponovo pokrenuti uređaj nakon resetiranja napajanja kada je pokrenut rad u slučaju nužde.

Postavke instalatera

Kako ući u režim postavki instalatera

⚠ OPREZ

Režim postavki instalatera služi za podešavanje detaljnih funkcija daljinskog upravljača. Ako režim postavki instalatera nije pravilno podešen, to može uzrokovati probleme u radu uređaja, ozljede korisnika ili oštećenje imovine. Te postavke mora postaviti ovlašten instalater, i za svaku ugradnju ili promjenu koju je izvršila neovlaštena osoba, bit će odgovorna ta osoba. U tom slučaju, ne može se omogućiti besplatan servis.



- 1 Pritisnite tipku postavke funkcije 3 sekunde za ulaz u režim podešavanja instalatera.



Kod funkcije Vrijednost

(Kada inicijalno uđete u režim postavki instalatera, na dnu LCD zaslona prikazat će se kod funkcije.)

Pritišćite tipku i kod funkcije će se izmijeniti s 01 na 2B. Molimo pogledajte tablicu kodova na sljedećoj stranici.

Sažetak

Primjer prikaza koda funkcije

02:00 1: 155

Kod funkcije Vrijednost #1 Vrijednost #2

Kod	Stavka		Pojedinosti	Napomena
02	Funkcija		Onemogućite 3-minutnu odgodu	
	Opis		Samo tvornička upotreba	
	Vrijednost #1	Napomena	-	
		Standardno	01	
		Raspon	-	
	Vrijednost #2	Napomena	-	
		Standardno	-	
		Raspon	-	
03	Funkcija		Spajanje daljinskog senzora zraka	
	Opis		Informacije o spajanju daljinskog senzora zraka	
	Vrijednost #1	Napomena	01: Daljinski senzor zraka nije spojen i ne koristi se. 02: Daljinski senzor zraka je spojen i koristi se.	
		Standardno	1	
		Raspon	01 ~ 02	
	Vrijednost #2	Napomena	-	
		Standardno	-	
		Raspon	-	
04	Funkcija		Prebacivanje Celzij / Fahrenheit	
	Opis		Temperatura se prikazuje u stupnjevima Celzija ili Fahrenheita.	
	Vrijednost #1	Napomena	01: Celzij 02: Fahrenheit	
		Standardno	1	
		Raspon	01 ~ 02	
	Vrijednost #2	Napomena	-	
		Standardno	-	
		Raspon	-	

Kod	Stavka		Pojedinosti	Napomena	
06	Funkcija		Podešavanje odabira temperature		
	Opis		Odabir za podešavanje temperature kao temperature zraka ili zadržavanje temperature vode.		
	Vrijednost #1	Napomena	01: Temperatura zraka 02: Temperatura izlazne vode Temperatura zraka kao podešena temperatura dostupna je SAMO s daljinskim senzorom zraka. Priključak je omogućen i kod funkcije 03 postavljen je kao 02.		
			Standardno		2
			Raspon		01 ~ 02
	Vrijednost #2	Napomena	-		
		Standardno	-		
		Raspon	-		
06	Funkcija		Automatski bezpotencijalni kontakt		
	Opis		Podešavanje opcije automatskog pokretanja bezpotencijalnog kontakta. Ako se koristi termostat, vrijednost se treba izmijeniti s "2" na "1".		
	Vrijednost #1	Napomena	01: Automatsko pokretanje isključeno 02: Automatsko pokretanje uključeno		
			Standardno		2
			Raspon		01 ~ 02
	Vrijednost #2	Napomena	-		
		Standardno	-		
		Raspon	-		
07	Funkcija		Postavljanje adrese		
	Opis		Dodjeljivanje adrese kada je ugrađen centralni kontroler Ako se koristi termostat, vrijednost se treba izmijeniti s "2" na "1".		
	Vrijednost #1	Napomena	-		
			Standardno		00
			Raspon		00 ~ FF
	Vrijednost #2	Napomena	-		
		Standardno	-		
		Raspon	-		

Kod	Stavka		Pojednosti	Napomena
12	Vrijednost #2	Napomena	Donja granica raspona podešavanja (kada ne postoji FCU)	
		Standardno	16 °C	
		Raspon	16 ~ 18 °C	
13	Funkcija		Podešavanje temperature zraka kod grijanja	'Podešavanje temperature zraka' koristi se kada korisnik želi podesiti željenu temperaturu prema temperaturi zraka u sobi.
	Opis		Raspon podešavanja za 'Podešavanje temperature zraka' kod grijanja	
	Vrijednost #1	Napomena	Gornja granica raspona podešavanja	
		Standardno	30 °C	
		Raspon	24 ~ 30 °C	
	Vrijednost #2	Napomena	Donja granica raspona podešavanja	
		Standardno	16 °C	
		Raspon	16 ~ 22 °C	
14	Funkcija		Podešavanje temperature izlazne vode kod grijanja	'Podešavanje temperature izlazne vode' koristi se kada korisnik želi podesiti željenu temperaturu prema temperaturi izlazne vode (iz uređaja). *: Električni grijač se ne koristi
	Opis		Podešavanje raspona za 'Podešavanje temperature izlazne vode' kod grijanja	
	Vrijednost #1	Napomena	Gornja granica raspona podešavanja	
		Standardno	55 °C	
		Raspon	35 ~ 57 °C	
	Vrijednost #2	Napomena	Donja granica raspona podešavanja	
		Standardno	15 °C (*20 °C)	
		Raspon	35 ~ 57°C	
15	Funkcija		Podešavanje temperature izlazne vode spremnika sanitarne vode kod grijanja sanitarne vode	'Podešavanje temperature izlazne vode sanitarnog spremnika' koristi se kada korisnik želi podesiti temperaturu vode sanitarnog spremnika.
	Opis		Podešavanje raspona za 'Podešavanje temperature izlazne vode spremnika sanitarne vode' kod grijanja sanitarne vode	
	Vrijednost #1	Napomena	Gornja granica raspona podešavanja	
		Standardno	50 °C	
		Raspon	50 ~ 80 °C	
	Vrijednost #2	Napomena	Donja granica raspona podešavanja	
		Standardno	40 °C	
		Raspon	30 ~ 40 °C	
18	Funkcija		Režim sušenja podnog estriha	
	Opis		Nakon ugradnje cijevi za vodu za podno grijanje, korisnik može odabrati režim sušenja podnog estriha za sušenje cementa.	
	Vrijednost #1	Napomena	00: Režim sušenja podnog estriha se ne koristi. 01: Režim sušenja podnog estriha se koristi.	
		Standardno	00	
		Raspon	00 ~ 01	
	Vrijednost #2	Napomena	-	
		Standardno	-	
		Raspon	-	

Kod	Stavka		Pojedinosti	Napomena
23	Funkcija		Podešavanje raspona vanjske temperature za rad ovisno o vremenskim prilikama	
	Opis		Podešavanje maks/min vanjske temperature za rad ovisno o vremenskim prilikama	
	Vrijednost #1	Napomena	Gornja granica raspona podešavanja	
		Standardno	-10 °C	
		Raspon	-20 ~ 05 °C	
	Vrijednost #2	Napomena	Donja granica raspona podešavanja	
		Standardno	15 °C	
		Raspon	10 ~ 20 °C	
24	Funkcija		Podešavanje raspona unutarnje temperature za rad ovisno o vremenskim prilikama	
	Opis		Podešavanje maks/min unutarnje temperature za rad ovisno o vremenskim prilikama	
	Vrijednost #1	Napomena	Gornja granica raspona podešavanja	
		Standardno	21 °C	
		Raspon	20 ~ 30 °C	
	Vrijednost #2	Napomena	Donja granica raspona podešavanja	
		Standardno	16 °C	
		Raspon	16 ~ 19 °C	
25	Funkcija		Podešavanje raspona temperature izlazne vode za rad ovisno o vremenskim prilikama	
	Opis		Podešavanje maks/min vrijednosti temperature izlazne vode za rad ovisno o vremenskim prilikama	
	Vrijednost #1	Napomena	Gornja granica raspona podešavanja	
		Standardno	55 °C	
		Raspon	35 ~ 57 °C	
	Vrijednost #2	Napomena	Donja granica raspona podešavanja	
		Standardno	15 °C (*20 °C)	
		Raspon	15 ~ 34 °C (*20 ~ 34 °C)	

Kod	Stavka		Pojedinosti	Napomena
26	Funkcija		Podešavanje postupka dezinfekcije	
	Opis		Podešavanje početka/održavanja vremena za dezinfekciju	
	Vrijednost #1	Napomena	Omogućavanje/onemogućavanje postupka dezinfekcije (00: Onemogućavanje, 01: Omogućavanje)	
		Standardno	00	
		Raspon	00 ~ 01	
	Vrijednost #2	Napomena	Datum početka (Nedjelja:1, Ponedjeljak:2, ..., Subota:7)	
		Standardno	06	
		Raspon	01 ~ 07	
27	Funkcija		Vrijeme početka u 24 sata (00~23)	Grijanje sanitarne vode treba biti omogućeno. • Ako je grijanje sanitarne vode onemogućeno, režim dezinfekcije neće raditi iako je vrijednost #1 koda funkcije 26 postavljena na '01'.
	Opis		23	
	Vrijednost #1	Napomena	00 ~ 23	
		Standardno	Podešavanje postupka dezinfekcije	
		Raspon	Podešavanje temperature dezinfekcije	
	Vrijednost #2	Napomena	Maksimalna temperatura grijanja	
		Standardno	70 °C	
		Raspon	40 ~ 80 °C	
	Value #3	Napomena	Vrijeme trajanja maksimalnog grijanja u minutama	
		Standardno	10 min	
		Raspon	05 ~ 60 min	
28	Funkcija		Podešavanje kontrolnog parametra za grijanje sanitarne vode	• Za korištenje režima dezinfekcije, grijanje sanitarne vode treba biti omogućeno.
	Opis		Pogledajte donje napomene za svaku pojedinu vrijednost	
	Vrijednost #1	Napomena	Temperaturni razmak od vrijednosti #2 koda funkcije 28	
		Standardno	05 °C	
		Raspon	01 ~ 20 °C	
	Vrijednost #2	Napomena	Maksimalna temperatura generirana u ciklusu kompresora toplinske pumpe zrak-voda	
		Standardno	55 °C	
		Raspon	40 ~ 57 °C	
29	Funkcija		Podešavanje kontrolnog parametra za grijanje sanitarne vode	Dostupno je samo kada je spremnik sanitarne vode ugrađen.
	Opis		Pogledajte donje napomene za svaku pojedinu vrijednost	
	Vrijednost #1	Napomena	Temperaturni razmak od željene temperature sanitarne vode. (Ova vrijednost je potrebna kod učestalog UKLJUČIVANJA i ISKLJUČIVANJA grijača spremnika vode)	
		Standardno	03 °C	
		Raspon	02 ~ 04 °C	
	Vrijednost #2	Napomena	Određivanje prioriteta potrebe za grijanjem između grijanja spremnika sanitarne vode i podnog grijanja	
		Standardno	00	
		Raspon	00 ~ 01	

Kod	Stavka		Pojedinosti	Napomena
2B	Funkcija		Tajmeri grijanja sanitarne vode	
	Opis		Određuje sljedeće vrijeme trajanja: vrijeme rada grijanja sanitarnog spremnika, vrijeme prestanka grijanja sanitarnog spremnika i vrijeme odgode grijanja sanitarnog spremnika.	
	Vrijednost #1	Napomena	Ovo vrijeme trajanja određuje koliko će trajati grijanje sanitarnog spremnika.	
		Standardno	30 min	
		Raspon	5 ~ 95 min (korak: 5 min)	
	Vrijednost #2	Napomena	Ovo vrijeme trajanja određuje koliko dugo grijanje sanitarnog spremnika može biti prekinuto. Također se odnosi na vremenski razmak između ciklusa grijanja sanitarnog spremnika.	
		Standardno	180 min	
		Raspon	0 ~ 600 min (korak: 30 min)	
2E	Funkcija		Ovo vrijeme trajanja određuje koliko dugo grijač sanitarnog spremnika neće biti uključen kod grijanja sanitarnog spremnika.	
	Opis		20 min	
	Vrijednost #1	Napomena	20 ~ 95 min (korak: 5 min)	
		Standardno	Promjena toplinskog uključivanja / isključivanja sobne temperature	
		Raspon	Odaberite temperaturni razmak toplinskog uključivanja / isključivanja.	
	Vrijednost #2	Napomena	Toplinski uključen Toplinski isključen 0 -0,5 °C 1,5 °C	
			1 4 °C 6 °C	
			2 2 °C 4 °C	
			3 -1 °C 1 °C	
		Standardno	0	
		Raspon	0 ~ 3	
2F	Funkcija		Promjena toplinskog uključivanja / u skladu s temperaturom izlazne vode	
	Opis		Odaberite temperaturni razmak toplinskog uključivanja / isključivanja.	
	Vrijednost #1	Napomena	Toplinski uključen Toplinski isključen 0 -2 °C 2 °C	
			1 -6 °C 4 °C	
			2 -2 °C 4 °C	
			3 -1 °C 1 °C	
	Standardno	Raspon	0	
			0 ~ 3	

※ Neki sadržaji se ne mogu prikazati ovisno o postavkama DIP prekidača na glavnoj tiskanoj pločici.

Uobičajene postavke

- **Kod funkcije 02:** Onemogućite 3-minutnu odgodu
Samo tvornička upotreba.

- **Kod funkcije 03:** Spajanje daljinskog senzora zraka
Ako korisnik spoji daljinski senzor zraka radi kontrole uređaja putem temperature zraka u prostoriji, uređaj bi trebao biti obaviješten o informaciji spajanja.
Napomena: Ako je daljinski senzor zraka spojen ali ovaj kod funkcije nije pravilno postavljen, uređaj se neće moći kontrolirati temperaturom zraka u prostoriji.

- **Kod funkcije 04:** Prebacivanje Celzij / Fahrenheit
Temperatura se prikazuje u stupnjevima Celzija ili Fahrenheita.

- **Kod funkcije 05:** Podešavanje odabira temperature
Uređajem se može rukovati na temelju temperature zraka ili temperature izlazne vode. Određen je odabir podešavanja temperature prema temperaturi zraka ili temperaturi izlazne vode.
Napomena: Temperatura zraka kao postavljena temperatura dostupna je SAMO kada je spoj daljinskog senzora zraka omogućen i kod funkcije 03 je postavljen kao 02.

- **Kod funkcije 06:** Automatski bezpotencijalni kontakt
Ova funkcija omogućuje rad bezpotencijalnog kontakta u režimu automatskog rada ili ručnog rada s daljinskim upravljačem.
Ako se koristi termosta, vrijednost se treba izmijeniti s “2” na “1”.

- **Kod funkcije 07:** Postavljanje adrese
Kada je ugrađen centralni kontroler, dodjeljivanje adrese se postavlja ovom funkcijom.

Podešavanje raspona temperature

❗ NAPOMENA

- **Kod funkcije 13:** Podešavanje temperature zraka kod grijanja
Određuje postavku raspona temperature kod grijanja kada je temperatura zraka odabrana kao temperatura podešavanja.

⚠ OPREZ

Dostupno je samo kada je priključen daljinski senzor temperature zraka.

- Potrebno je ugraditi dodatni pribor PQRSTA0.
 - Također, potrebno je ispravno podesiti kod funkcije 03.
- **Kod funkcije 14:** Podešavanje temperature izlazne vode kod grijanja
Određuje postavku raspona temperature grijanja kada je temperatura izlazne vode odabrana kao temperatura podešavanja.
- **Kod funkcije 15:** Podešavanje temperature izlazne vode sanitarnog spremnika
Određuje postavku raspona temperature grijanja za izlaznu vodu spremnika vode.

❗ NAPOMENA

Dostupno je samo kada je ugrađena osobina spremnika sanitarne vode.

- Potrebno je ugraditi spremnik sanitarne vode i komplet spremnika sanitarne vode.
 - DIP prekidač br. 2 i 3 trebaju biti ispravno postavljeni.
- **Kod funkcije 18:** Režim sušenja podnog estriha.
Nakon ugradnje cijevi za vodu za podno grijanje, korisnik može odabrati režim sušenja podnog estriha za sušenje cementa.

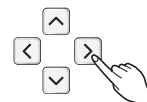
- 1** Držite pritisnutu tipku programiranja 3 sekunde za ulazak u režim sušenja podnog estriha.



- 2** Pritisnite tipku programiranja za odabir koda funkcije 18.



- 3** Za pomicanje na dio podešavanja sušenja podnog estriha pritisnite tipku lijevo, desno.



- 4** Pritisnite tipku gore, dolje za podešavanje "01" ili "00".
(00: Ne koristi se 01: Koristi se)



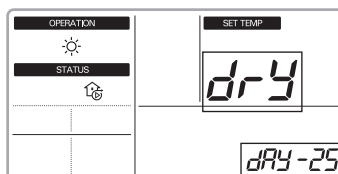
- 5** Ako ste završili s podešavanjem, pritisnite tipku OK / CLEAR.



- 6** Za izlaz pritisnite tipku za izlaz ili će sustav automatski napustiti podešavanje ako se tijekom 25 sekundi ne pritisne nijedna tipka.



- 7** Tijekom režima sušenja estriha, prikazuje se "sušenje".
Prikazan je broj preostalih dana režima sušenja estriha.



Preostalo dana

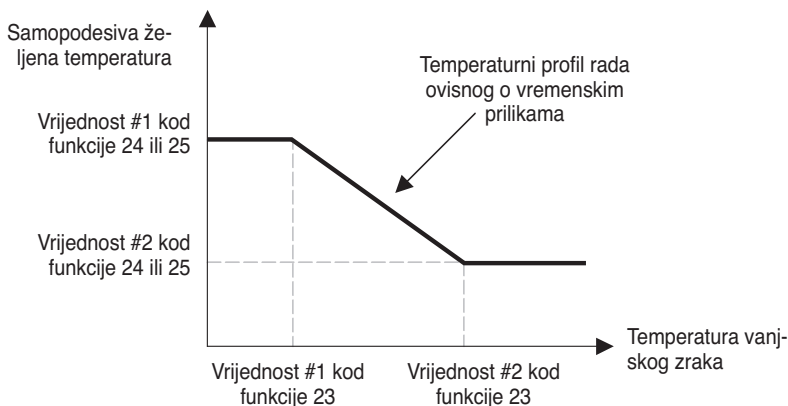
Postavljanje kontrolnih parametara temperature itd.

- **Kod funkcije 23, 24 i 25:** Podešavanje rada ovisno o vremenskim prilikama

Rad ovisan o vremenskim prilikama je takav rad kod kojega uređaj automatski podešava željenu temperaturu (izlazne vode ili zraka u prostoriji) u skladu s temperaturom vanjskog zraka.

- Vrijednost #1 i vrijednost #2 koda funkcije 23: raspon temperature vanjskog zraka
- Vrijednost #1 i vrijednost #2 koda funkcije 24: raspon samopodesive željene temperature zraka u prostoriji
- Vrijednost #1 i vrijednost #2 koda funkcije 25: raspon samopodesive željene temperature izlazne vode

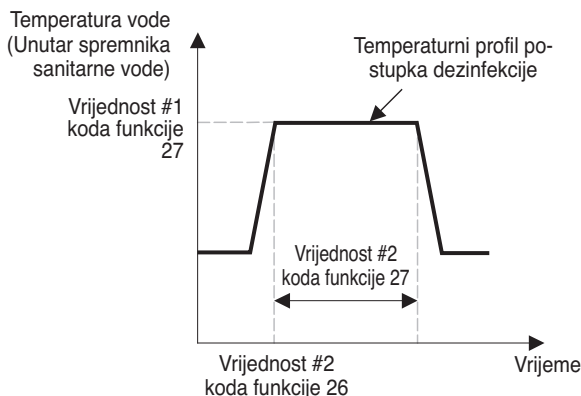
Napomena: Rad ovisan o vremenskim prilikama primjenjuje se samo na režim grijanja.



• **Kod funkcije 26 i 27:** Podešavanje postupka dezinfekcije

Postupak dezinfekcije je poseban način rada sanitarnog spremnika kojim se uništava i sprječava pojava virusa unutar spremnika.

- Vrijednost #1 koda funkcije 26: Odabir omogućavanja ili onemogućavanja rada. '00' za onemogućavanje, i '01' za omogućavanje.
- Vrijednost #2 koda funkcije 26: Određivanje datuma kada se pokreće režim dezinfekcije. '01' za nedjelju, '02' za ponedjeljak, ... , i '07' za subotu.
- Vrijednost #3 koda funkcije 26: Određivanje vremena kada se pokreće režim dezinfekcije. '00' za 0:00, '01' za 01:00, ... , '22' za 22:00, '23' za 23:00.
- Vrijednost #1 koda funkcije 27: Željena temperatura režima dezinfekcije.
- Vrijednost #2 koda funkcije 27: Trajanje režima dezinfekcije.



! NAPOMENA

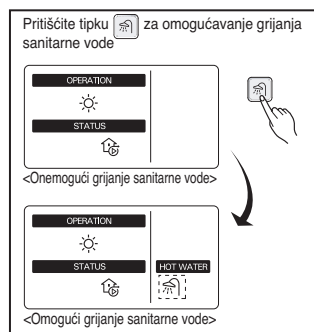
Vrijednosti koda funkcije 26

- Ako je vrijednost #1 koda funkcije 26 podešena na '00' to znači 'onemogući režim dezinfekcije', vrijednost #2 i vrijednost #3 se ne koriste.
- Kada je vrijednost #1 podešena na '01' to znači 'omogući režim dezinfekcije', vrijednost #2 prikazana je na mjestu vrijednosti #1, a vrijednost #3 prikazana je na mjestu vrijednosti #2. To je zbog ograničene širine zaslona daljinskog upravljača.

! NAPOMENA

Grijanje sanitarne vode treba biti omogućeno.

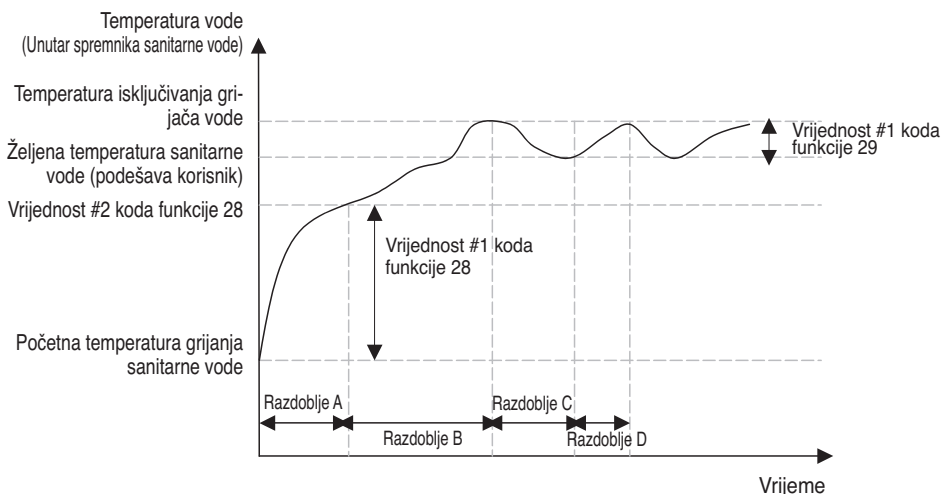
- Ako je grijanje sanitarne vode onemogućeno, režim dezinfekcije neće raditi iako je vrijednost #1 koda funkcije 26 postavljena na '01'.
- Za korištenje režima dezinfekcije, grijanje sanitarne vode treba biti omogućeno. (unosom pomoću tipke ili programiranjem rasporeda)



• **Kod funkcije 28 i 29:** Podešavanje kontrolnog parametra za grijanje sanitarne vode

Opisi svakog parametra su kako slijedi.

- Vrijednost #1 koda funkcije 28: temperaturni razmak vrijednosti #2 koda funkcije 28.
- Vrijednost #2 koda funkcije 28: Maksimalna temperatura generirana u ciklusu kompresora toplinske pumpe zrak-voda.
- Primjer: Ako je vrijednost #1 postavljena na '5' i vrijednost #2 je postavljena na '48', tada će razdoblje A (vidi dijagram) započeti kada je temperatura spremnika vode ispod 45 °C.... Ako je temperatura iznad 48 °C..., tada će započeti razdoblje B.
- Vrijednost #1 koda funkcije 29: Temperaturni razmak od željene temperature sanitarne vode. Ova vrijednost je potrebna kod učestalog uključivanja i isključivanja grijača spremnika vode.
- Vrijednost #2 koda funkcije 29: Određivanje prioriteta potrebe za grijanjem između grijanja spremnika sanitarne vode i podnog grijanja.
- Primjer: Ako je željena temperatura korisnika postavljena na '70' i vrijednost #1 je postavljena na '3', tada će grijač spremnika vode biti isključen kada je temperatura vode iznad 73 °C. Grijanje spremnika vode će se uključiti kada je temperatura vode ispod 70 °C.
- Primjer: Ako je vrijednost #2 postavljena na '0', to znači da je prioritet na grijanju sanitarne vode, sanitarna voda se grije ciklusom kompresora toplinske pumpe zrak-voda i grijačem vode. U ovom slučaju podno grijanje ne može grijati dok se grije sanitarna voda. S druge strane, ako je vrijednost #2 podešena na '1', to znači da je prioritet grijanja na podnom grijanju, stoga se sanitarni spremnik može grijati SAMO grijačem vode. U ovom slučaju podno grijanje se nije isključilo dok se grije sanitarna voda.



Razdoblje A: Grijanje ciklusom kompresora toplinske pumpe zrak-voda
 Razdoblje B: Grijanje grijačem vode
 Razdoblje C: Nema grijanja (grijač vode je isključen)
 Razdoblje D: Grijanje grijačem vode

! NAPOMENA

Grijanje sanitarne vode ne radi kada je onemogućeno.

Omogućavanje / onemogućavanje grijanja sanitarne vode određuje se pritiskom na tipku .

Kada je na daljinskom upravljaču prikazana ikona , grijanje sanitarne vode je omogućeno. (unosom pomoću tipke ili programiranjem rasporeda)

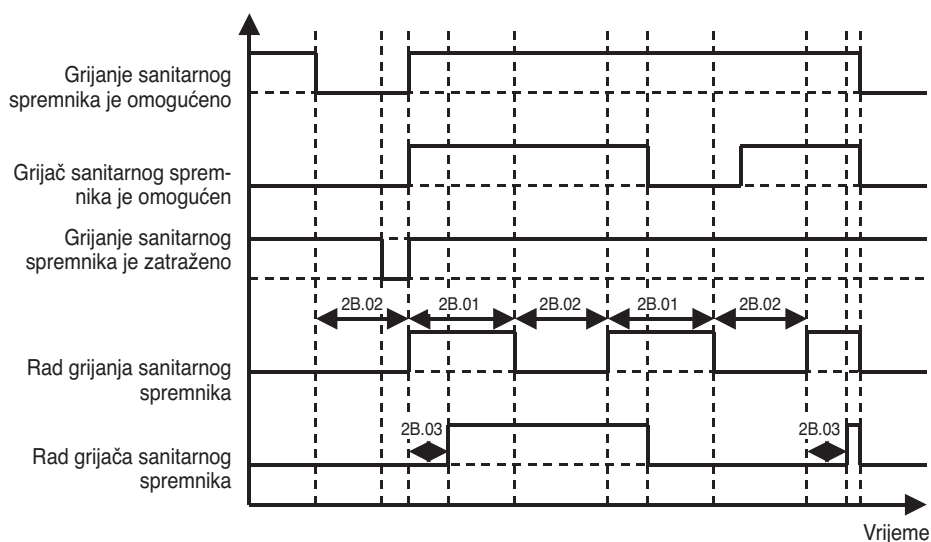
• Kod funkcije 2A: Razne postavke

- Vrijednost #1 koda funkcije 2A: određivanje uključivanja i isključivanja električnog grijača i grijača sanitarne vode.
- Vrijednost #2 koda funkcije 2A: ne koristi se.
- Primjer: Ako je vrijednost #1 podešena na '0' tada se električni grijač i grijač sanitarnog spremnika uključuju i isključuju prema upravljačkoj logici. Ako je vrijednost #1 podešena na '1' tada se električni grijač nikad ne uključuje, a samo se grijač vode uključuje i isključuje prema upravljačkoj logici.

• Kod funkcije 2B: Tajmeri grijanja sanitarne vode

Određuje sljedeće vrijeme trajanja: vrijeme rada grijanja sanitarnog spremnika, vrijeme prestanka grijanja sanitarnog spremnika i vrijeme odgode grijanja sanitarnog spremnika.

- Vrijednost #1 koda funkcije 2B: Ovo vrijeme trajanja određuje koliko će trajati grijanje sanitarnog spremnika.
- Vrijednost #2 koda funkcije 2B: Ovo vrijeme trajanja određuje koliko dugo grijanje sanitarnog spremnika može biti prekinuto. Također se odnosi na vremenski razmak između ciklusa grijanja sanitarnog spremnika.
- Vrijednost #3 koda funkcije 2B: Ovo vrijeme trajanja određuje koliko dugo grijač sanitarnog spremnika neće biti uključen kod grijanja sanitarnog spremnika.
- Primjer dijagrama vremena:



7. Ispitne točke, održavanje i rješavanje problema

Ako do sada sve radi kako treba, vrijeme je za početak rada i korištenje svih prednosti

THERMAV

Prije početka rada, pregledajte ispitne točke opisane u ovom poglavlju. Ovdje su navedeni i neki komentari o održavanju i rješavanju problema.

Kontrolna lista prije početka rada

⚠ OPREZ

Isključite napajanje prije izmjene ožičenja ili rukovanja uređajem.

Br	Kategorija	Stavka	Ispitna točka
1	Električna energija	Ožičenje na terenu	- Svi prekidači koji imaju kontakte različitog polariteta trebaju se ožičiti strogo se pridržavajući regionalnih ili nacionalnih zakonskih propisa. - Samo kvalificirano osoblje može izvršiti ožičenje. - Ožičenje i lokalno nabavljeni električni dijelovi trebaju biti u skladu s europskim i regionalnim odredbama. - Ožičenje se treba provesti u skladu s dijagramom ožičenja isporučenim s uređajem.
2		Zaštitni uređaji	Ugradite ELB (zaštitna sklopka diferencijalne struje) jakosti 30 mA.
3		Uzemljenje	Uzemljenje treba biti spojeno. Uzemljenje ne vršite na plinske cijevi ili cijevi gradskog vodovoda, metalne dijelove zgrade, prigušivač valova, itd.
4		Napajanje	Koristite zasebni vod napajanja.
5		Ožičenje nosača stezaljki	Priključci na nosaču stezaljki (unutar uređaja) trebaju biti pritegnuti.
6	Voda	Tlak punjenja vode	Nakon punjenja vode, manometar (na prednjem dijelu uređaja) treba pokazivati 200~250 kPa. Nemojte prekoračiti 300 kPa.
7		Odzračivanje	- Tijekom punjenja vode, zrak se treba isisati kroz otvor za odzračivanje. - Ako voda ne prska kada je vrh (na vrhu otvora) pritisnut, znači da odzračivanje još nije gotovo. Ako je dobro odzračeno, voda će prskati poput fontane. - Budite pažljivi pri testiranju odzračivanja. Voda prilikom prskanja može smočiti vašu odjeću.
8		Premosni ventil	Premosni ventil treba biti ugrađen i podešen radi osiguranja dovoljnog protoka vode. Ako je protok vode premalen, može se pojaviti greška prekidača protoka (CH14).
9	Ugradnja uređaja	Pregled dijelova	Unutar uređaja ne smije biti očigledno oštećenih dijelova.
10		Istjecanje rashladnog sredstva	Istjecanje rashladnog sredstva smanjuje performanse. Ako se otkrije istjecanje, kontaktirajte kvalificiranog instalatera za LG klima uređaje.

Održavanje

Radi osiguranja najboljih performansi **THERMAV**, potrebno je periodično izvršiti provjeru i održavanje. Preporučuje se jednom godišnje izvršiti sljedeće provjere.

⚠ OPREZ

Prije provođenja održavanja isključite napajanje.

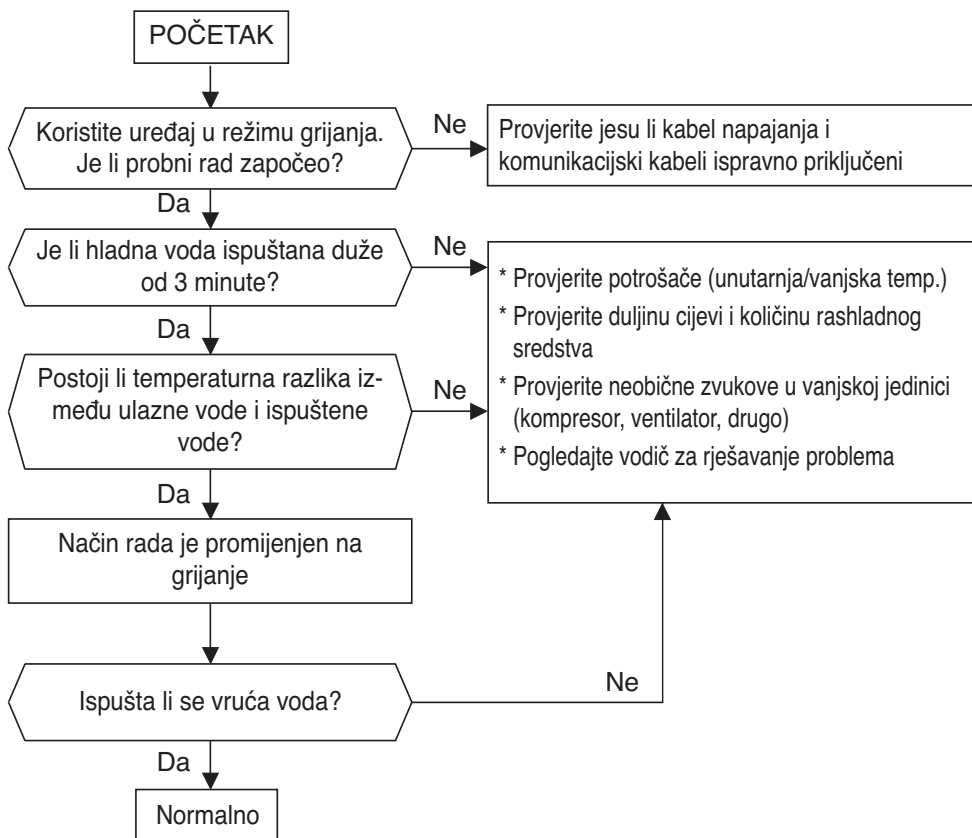
Br	Kategorija	Stavka	Ispitna točka
1	Voda	Tlak vode	• U normalnim uvjetima, manometar (unutar uređaja) treba pokazivati 200~250 kPa. • Ako je tlak manji od 30 kPa, molimo napunite vodu.
2		Grubi filter (Lokalna nabava)	• Uklonite grubi filter. Zatim operite grubi filter kako bi bio čist. • Prilikom uklanjanja grubog filtera, budite pažljivi radi istjecanja vode.
3		Sigurnosni ventil (Lokalna nabava)	• Otvorite prekidač sigurnosnog ventila i provjerite istječe li voda kroz odvodno crijevo. • Nakon provjere, zatvorite sigurnosni ventil.
4	Električna energija	Ožičenje nosača stezaljki	• Pogledajte i provjerite ima li labavih ili oštećenih spojeva na nosaču stezaljki.

Probni rad

Provjere prije probnog rada

1	Provjerite je li došlo do bilo kakvog istjecanja rashladnog sredstva i provjerite jesu li kabel napajanja ili prijenosni kabel ispravno spojeni.
2	Potvrdite da 500 V megometar prikazuje 2,0 MΩ ili više između nosača stezaljki napajanja i uzemljenja. Ne uključujte uređaj u slučaju 2,0 MΩ ili manje. NAPOMENA: Nikada ne provodite provjeru megometrom na stezaljkama upravljačke ploče. U suprotnom se upravljačka ploča može oštetiti. Odmah nakon ugradnje uređaja ili nakon što ga ostavite isključenog tijekom duljeg vremena, otpor izolacije između nosača stezaljki napajanja i uzemljenja može pasti na približno 2,0 MΩ kao rezultat nakupljanja rashladnog sredstva u unutrašnjosti kompresora. Ako je otpor izolacije manji od 2,0 MΩ, uključite glavno napajanje.

Dijagram toka probnog rada

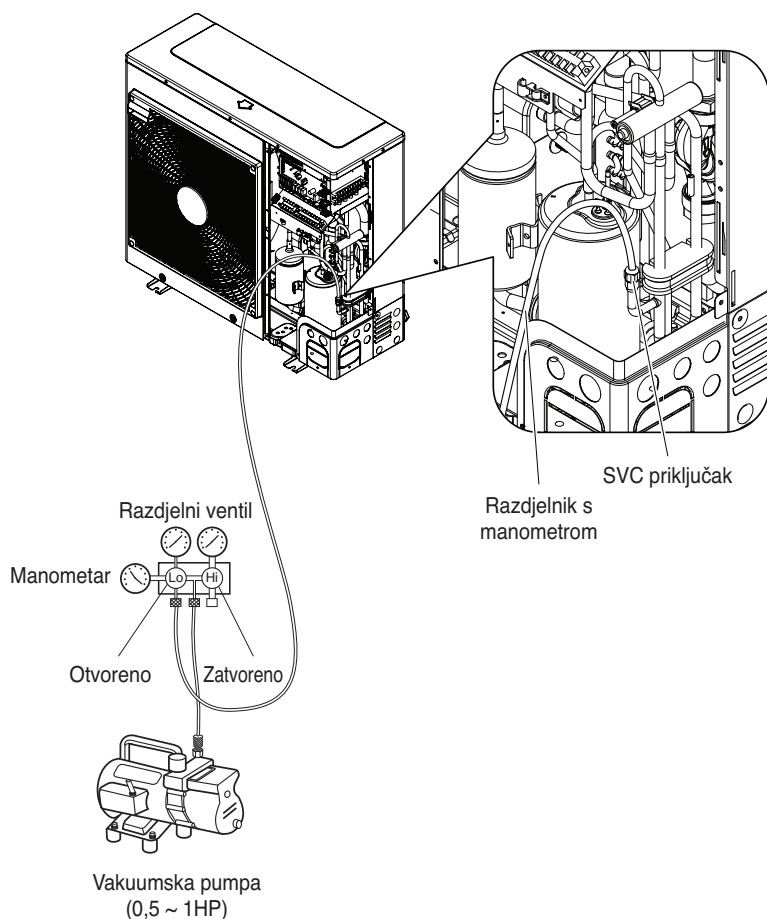


Vakuumiranje i punjenje rashladnog sredstva

Prema zadanim postavkama, proizvod je napunjen rashladnim sredstvom.
Vakuumirajte i napunite rashladno sredstvo ukoliko postoji ispuštanje rashladnog sredstva.

1. Vakuumiranje

Izvršite vakuumiranje ukoliko dođe od ispuštanja rashladnog sredstva.



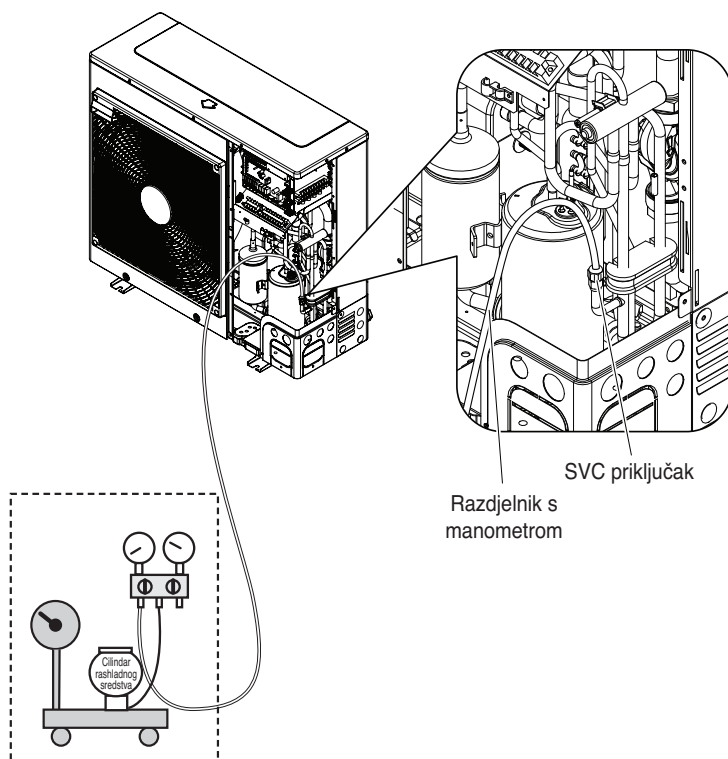
Kada birate vakuum, trebate odabrati onaj koji može ostvariti 0,2 Torr apsolutnog vakuuma. Stupanj vakuuma izražava se u jedinicama Torr, mikron, mmHg i Paskal (Pa). Jedinice imaju odnose kako slijedi:

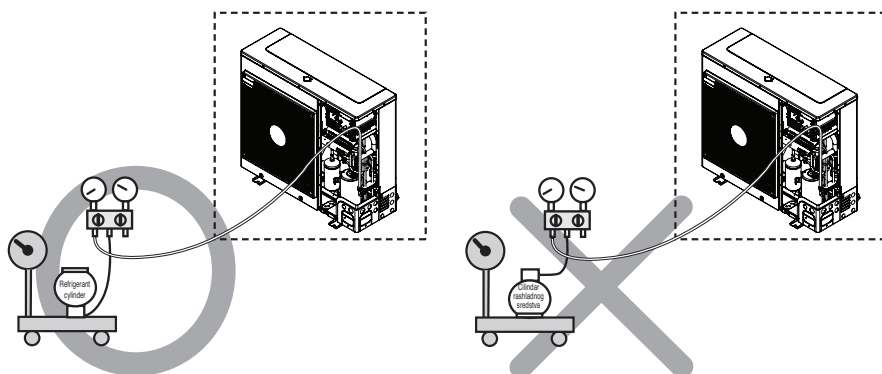
	Uređaj	Standardni atmosferski tlak	Apsolutni vakuum
Tlak manometra	Pa	0	-1,033
Apsolutni tlak	Pa	1,033	0
Torr	Torr	760	0
Mikron	Micron	760000	0
mmHg	mmHg	0	760
Pa	Pa	1013,33	0

2. Punjenje rashladnog sredstva

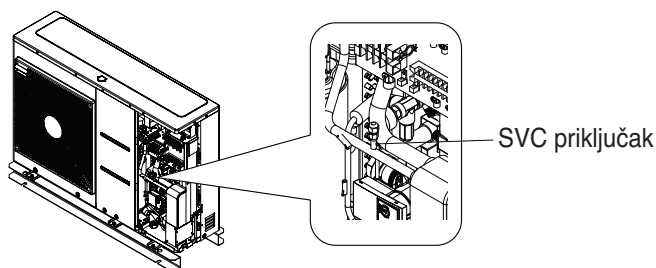
Trebate ga napuniti nakon vakuumiranja.

Na naljepnici kvalitete možete vidjeti količinu rashladnog sredstva.





3. Položaj SVC priključka



Rješavanje problema

Ako toplinska pumpa ne radi ispravno ili se ne pokreće, molimo provjerite sljedeći popis.

⚠ OPREZ

Prije rješavanja problema isključite napajanje.

Rješavanje problema za probleme u radu

Br	Problem	Razlog	Rješenje
1	Grijanje nije zadovoljavajuće.	• Nepravilno podešavanje željene temperature.	• Ispravno podesite željenu temperaturu.
		• Nedovoljno napunjene vode.	• Provjerite temelji li se temperatura na vodi ili na zraku. Pogledajte kod funkcije 03 i 05 u poglavlju 6.
		• Protok vode je malen.	• Provjerite manometar i napunite još vode dok manometar ne pokaže 200~250 kPa. • Provjerite skuplja li se na grubom filteru puno čestica. Ako da, grubi filter trebate očistiti. • Provjerite da brzina unutarnje pumpe za vodu možda NIJE podešena na 'Visoka'. Treba biti postavljena na 'Visoka'. • Provjerite pokazuje li manometar iznad 30 kPa. • Provjerite je li cijev za vodu začepljena zaglavljanim česticama ili kamencem.
2	Iako je dovod električnog napajanja U REDU (daljinski upravljač prikazuje informacije), uređaj ne počinje s radom.	• Temperatura ulazne vode je previsoka.	• Ako je temperatura ulazne vode iznad 55 °C, to znači da uređaj ne radi u cilju zaštite sustava.
		• Temperatura ulazne vode je preniska.	• Ako je temperatura ulazne vode ispod 5 °C, to znači da uređaj ne radi u cilju zaštite sustava. Pričekajte dok uređaj ne povisi temperaturu ulazne vode.
3	Buka iz pumpe za vodu.	• Odzračivanje nije završeno u potpunosti.	• Otvorite čep za odzračivanje i dodatno napunite vodu dok manometar ne pokaže 200~250 kPa. • Ako voda ne prska kada je vrh (na vrhu otvora) pritisnut, znači da odzračivanje još nije gotovo. Ako je dobro odzračeno, voda će prskati poput fontane.
		• Tlak vode je nizak.	• Provjerite pokazuje li manometar iznad 30 kPa. • Provjerite rade li dobro ekspanzijski spremnik i manometar.
4	Voda istječe kroz odvodno crijevo.	• Napunjeno je previše vode.	• Izbacite vodu vani otvaranjem prekidača sigurnosnog ventila sve dok manometar ne pokaže 200~250 kPa.
		• Ekspanzijski spremnik je oštećen.	• Zamijenite ekspanzijski spremnik.
5	Sanitarna voda nije vruća.	• Toplinski osigurač grijača spremnika vode je aktiviran.	• Otvorite bočnu ploču spremnika sanitarne vode i pritisnite tipku resetiranja toplinske zaštite. (za više informacija molimo pogledajte priručnik za ugradnju spremnika sanitarne vode.)
		• Grijanje sanitarne vode je onemogućeno.	• Pritisnite tipku  i pogledajte je li ikona  prikazana na daljinskom upravljaču.

Rješavanje problema za kod greške

Br. koda	Opis	Uzrok	Normalno stanje
1	Problem na daljinskom senzoru zraka u prostoriji	• Neispravan spoj između senzora i glavne tiskane pločice. • Greška glavne tiskane pločice • Greška senzora	• Otpor: 10 kΩ pri 25 stupnjeva (nepriključeno) → za daljinski senzor zraka u sobi • Otpor: 5 kΩ pri 25 stupnjeva (nepriključeno) → za sve senzore OSIM daljinskog senzora zraka u sobi • Napon: 2,5 V DC pri 25 stupnjeva (priključeno) (za sve senzore) • Pogledajte tablicu otpor-temperatura i provjerite različite temperature
2	Problem sa senzorom rashladnog sredstva (ulazna strana)		
6	Problem sa senzorom rashladnog sredstva (izlazna strana)		
8	Problem sa senzorom spremnika vode		
16	Problemi sa senzorima		
17	Problem sa senzorom ulazne vode		
18	Problem sa senzorom izlazne vode		
3	Loša komunikacija između daljinskog upravljača i uređaja	• Neispravan spoj između senzora i glavne tiskane pločice • Greška glavne tiskane pločice • Greška senzora	• Ožičenje između daljinskog upravljača i glavne tiskane pločice treba biti pritegnuto • Izlazni napon tiskane pločice treba biti 12 V DC
5	Loša komunikacije između glavne tiskane pločice i glavne tiskane pločice invertera uređaja.	• Odspojen je priključak za prijenos • Spojne žice su pogrešno spojene • Komunikacijski vod je u kvaru • Glavna tiskana pločica invertera je neispravna • Glavna tiskana pločica sklopa je neispravna	• Ožičenje između ploče daljinskog upravljača i glavne tiskane pločice treba biti pritegnuto
53			
9	Greška programa tiskane pločice (EEPROM)	• Električno ili mehaničko oštećenje EEPROM-a	• Ova greška se ne smije dozvoliti
14	Problem protoka ulazne vode	• Voda je prestala utjecati u uređaj ili protok vode (Min 5 LPM) tijekom rada uređaja nije dovoljan.	• Pumpa za vodu je normalno povezana s uređajem i održava se razina protoka vode
15	Pregrijavanje cijevi za vodu	• Sustav cijevi za vodu je pregrijan vanjskim uređajima. • Temperatura izlazne vode je iznad 67 °C	• Temperatura izlazne vode je ispod 55 °C

Oznaka modela

A	H	B	W	0	3	6	H	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Serijski broj

Naziv okvira / Funkcija

A : Toplinska pumpa općeg grijanja

H: Samo sanitarno grijanje

T: Toplinska pumpa grijanja visoke temperature

Nazivno električno napajanje proizvoda

6 : 220-240 V~ 50 Hz

8 : 380-415 V3~ 50 Hz

Kapacitet grijanja (kW)

Npr.) 16 : 16 kW klasa

Vrsta modela

W: Inverterska toplinska pumpa

H: Toplinska pumpa

Klasifikacija

N: Unutarnja jedinica

U: Vanjska jedinica

B: Monoblok

Toplinska pumpa zrak-voda za R410A

Emisija buke

Zvučni tlak ovog proizvoda je ispod 70 dB.

** Razina buke može biti različita ovisno o lokaciji ugradnje.

Navedene vrijednosti su razine emisije i nisu neophodno sigurne razine za rad.

Dok postoji odnos između emisije i razina izloženosti, to se ne može koristiti za pouzdano određivanje jesu li daljnje mjere opreza potrebne ili ne.

Faktor koji utječe na aktualnu izloženost radne snage uključuje karakteristike sobe u kojoj se radi i druge izvore buke, npr. broj komada opreme i druge procese u blizini kao i vremenski period tijekom kojega će jedan operater biti izložen buci. Također, dozvoljena razina izlaganja različita je od države do države.

Ova će informacija, ipak, omogućiti korisniku opreme da napravi bolje vrednovanje opasnosti i rizika.

INSTALLATIONSANVISNINGAR

LUFTKON- DITIONERARE

SVENSKA

Läs igenom denna bruksanvisning noggrant innan produkten installeras.

Elinstallationsarbeten får utföras endast av kvalificerad och behörig personal i enlighet med gällande bestämmelser.

När du har läst igenom denna installationsmanual noggrant, behåll den för framtida referens.

Bomba de calor aire-agua

THERMAV™

Översättning av ursprunglig instruktion

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. SÄKERHETSFÖRESKRIFTER.....	3
2. INSTALLATIONSDELAR.....	9
3. ALLMÄN INFORMATION.....	10
MODELLINFORMATION	10
KOMPONENTER.....	10
TILLBEHÖR	11
4. INSTALLATION	12
VAL AV BÄSTA PLATS	12
INSTALLATIONSFÖRHÅLLANDEN	13
INSTALLATION VID KUSTEN.....	14
SÄSONGSBETONAD VIND SAMT FÖREBYGGANDE ÅTGÄRDER VINTERTID	14
INSTALLATIONSGRUND	15
INSTALLATIONSPLATSER	16
ANSLUTNING AV VATTENRÖR OCH VATTENKRETSLOPP	19
ELEKTRISK LEDNINGSDRAGNING	23
ANSLUTA KABLAR	25
ANSLUTNING AV HUVUDSTRÖMTILLFÖRSEL OCH UTRUSTNINGSKAPACITET	29
INSTALLERA SLUTGILTIG KONTROLL	30
5. INSTALLATION AV TILLBEHÖR.....	31
MONTERA DEN TRÅDBUNDNA FJÄRRKONTROLLEN	31
THERMOSTAT	33
SANITETSVATTENTANK OCH SANITETSVATTENTANK-KIT.....	37
POTENTIALFRI KONTAKT	40
FJÄRRLUFTSENSOR	41
3-VÄGSVENTIL	42
LUFTVENTIL	43
6. SYSTEMKONFIGURATION.....	44
DIP-BRYTARINSTÄLLNING.....	44
INSTALLATÖRSINSTÄLLNING.....	48
7. KONTROLLPUNKTER, UNDERHÅLL OCH FELSÖKNING	62
CHECKLISTA FÖRE DRIFT	62
UNDERHÅLL	63
TESTKÖRNING.....	63
VAKUUMSÄTTNING & KYLMEDELSLADDNING.....	65
FELSÖKNING.....	68
UTSLÄPP AV LUFTBURNA LJUD	70
MODELLBETECKNING.....	70

1. SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

Följ dessa instruktioner så att användare, andra människor eller egendom inte riskerar att skadas.

- Se till att läsa igenom dessa före installationen av luftkonditioneringsanläggningen.
- Se till att beakta varningarna som anges här då de innehåller viktig information rörande säkerheten.
- Felaktig drift på grund av att instruktionerna ignoreras kommer att orsaka skada. Allvarlighetsgraden klassificeras genom följande indikeringar.

VARNING

Den här symbolen anger risk för dödsfall eller allvarlig skada.

VAR FÖRSIKTIG

Den här symbolen anger möjlig risk för allvarlig personskada eller skada på egendom.

- Symbolerna som används i denna manual beskrivs nedan.



Se till att inte göra detta.



Se till att följa instruktionen.

VARNING

■ Installation

Använd inte en defekt eller icke godkänd huvudströmbrytare. Utrustningen måste anslutas till en egen krets.

- Risk för elektriska stötar eller brand föreligger.

Anlita återförsäljaren, säljaren, en behörig elektriker eller ett auktoriserat servicecenter för alla elektriska arbeten.

- Risk för elektriska stötar eller brand föreligger.

Jorda alltid aggregatet.

- Risk för elektriska stötar eller brand föreligger.

Montera panelen och kontrollboxens kåpa på ett säkert sätt.

- Risk för elektriska stötar eller brand föreligger.

Anslut alltid aggregatet till en egen krets och huvudströmbrytare.

- Felaktig inkoppling eller installation kan förorsaka brand eller elektriska stötar.

Använd huvudströmbrytare och säkring med korrekta märkdata.

- I annat fall föreligger risk för elektriska stötar eller brand.

Förändra eller förläng inte nätkabeln.

- Risk för elektriska stötar eller brand föreligger.

Försök inte installera, demontera eller montera aggregatet på egen hand.

- Risk för brand, elektriska stötar, explosion eller personskador föreligger.

Kontakta alltid återförsäljaren eller ett auktoriserat servicecenter för installation.

- Antifrysmedlet är snudd på att vara en giftig produkt.

Denna enhets köldmedium är R134a, och enheten är ansluten till den utomhusenhet där R410A-köldmedel används.

- Installationsverktyg såsom mätklocka bör följa R410A.

Kontakta alltid återförsäljaren eller ett auktoriserat servicecenter för installation.

- Risk för brand, elektriska stötar, explosion eller personskador föreligger.

Installera inte aggregatet på en instabil eller skadad plats.

- Detta kan leda till personskada, materiell skada eller felfunktion.

Installera ej vattenrörssystem av "open loop"-slag ("öppen slinga").

- Detta kan medföra att enheten ej fungerar korrekt.

Använd en vakuumpump eller inerta gaser (kväve) vid utförande av läckagetest eller utdrivning av luft. Komprimera ej luft eller syre, och använd inga brandfarliga gaser.

- Det finns risk för dödsfall, skador, brand eller explosion.

Se till att produktens kontakt är ansluten efter underhåll.

- I annat fall kan produktskador uppstå.

Vidrör ej läckande kylmedel direkt.

- Risk för köldskador föreligger.

■ Drift

Se till att nätkabeln inte kan dras ur eller skadas under drift.

- Risk för elektriska stötar eller brand föreligger.

Placera inga föremål på nätkabeln.

- Risk för elektriska stötar eller brand föreligger.

Ta inte ur nätkontakten under drift.

- Risk för elektriska stötar eller brand föreligger.

Vidrör inte aggregatet med fuktiga händer.

- Risk för elektriska stötar eller brand föreligger.

Placera inte värmeelement eller andra apparater i närheten av nätkabeln.

- Risk för elektriska stötar eller brand föreligger.

Se till att vatten inte tränger in i elektriska delar.

- Risk för brand, elstötar eller driftfel föreligger.

Förvara eller använd inte lättantändlig gas eller brännbara ämnen i närheten av aggregatet .

- Detta kan leda till brand, produktskada eller driftfel.

Använd inte luftkonditioneringsaggregatet under en längre tid i ett tätt, slutet utrymme.

- Detta kan skada enheten.

Om lättantändlig gas läcker ut, stäng av gasen, öppna ett fönster och vädra ordentligt innan aggregatet slås på.

- Explosions- eller brandrisk föreligger.

Om ovanliga ljud, lukter eller rök kommer ur din enhet, stäng av den omedelbart eller dra ur nätsladden.

- Risk för elektriska stötar eller brand föreligger.

Stäng av aggregatet och stäng alla fönster vid stormrisk. Vid risk för häftig storm kan aggregatet behöva demonteras om det är monterat nära ett fönster.

- Risk för egendomsskada, produktskada eller elektriska stötar föreligger.

Öppna inte frontgallret när aggregatet är igång. Vidrör inte det elektrostatiska filtret, om aggregatet är utrustat med ett sådant.

- Risk för personskada, elstötar eller driftfel föreligger.

Vidrör inga elektriska delar med fuktiga händer. Se till att strömmen är avstängd innan du vidrör elektriska delar.

- Risk för elstöt eller brand föreligger.

Vidrör ej kylmedels- eller vattenrör eller några interna delar när enheten är i drift eller omedelbart därefter.

- Risk för bränn-, köld- och personskador föreligger.

Om du vidrör rör eller interna delar bör du bära skyddsutrustning eller vänta tills enheten återgått till normal temperatur.

- I annat fall föreligger risk för bränn-/frostsador eller personskador.

Sätt på huvudströmmen 6 timmar innan produkten tas i drift.

- I annat fall kan skador uppstå på kompressorn.

Vidrör inga elektriska delar inom de första 10 minuterna efter det att huvudströmmen har stängts av.

- Risk för kroppsskador och elstötar föreligger.

Produktens interna värmeaggregat kan komma att vara i drift under stoppläge. Detta är avsett att skydda produkten.

lakta försiktighet, då vissa delar av kontrollboxen är varma.

- Risk för kropps- eller brännskador föreligger.

Om aggregatet blir vattendränkt (översvämmat eller hamnar under vatten), kontakta ditt servicecenter.

- Annars kan elektriska stötar eller bränder uppkomma.

Se till att vatten ej kan rinna direkt på enheten.

- Risk för brand, produktskada eller elektriska stötar föreligger.

Ventilate the unit from time to time when operating it together with a stove, etc.

- Annars kan elektriska stötar eller bränder uppkomma.

Slå av nätspänningen vid underhåll eller rengöring av aggregatet.

- Risk för elektriska stötar föreligger.

Se till att ingen kan gå på eller ramla över enheten.

- Detta kan leda till person- eller produktskador.

Kontakta alltid återförsäljaren eller ett auktoriserat servicecenter för installation.

Om enheten ej används under längre tid, rekommenderas starkt att stänga av strömtillförseln till enheten.

Installera säker på plats som klarar produktens vikt (Om platsen ej klarar vikten kan produkten välta och förorsaka personskada.)

- Risk för brand, elektriska stötar, explosion eller personskador föreligger.
- Risk för brand föreligger.

Om apparaten installeras på plats där mycket snö förekommer, se till att höjden på ramen och fundamentet överstiger maximal snöfallshöjd samt montera snökåpa (säljes separat)

VAR FÖRSIKTIG

■ Installation

Kontrollera alltid eventuellt läckage av gas (köldmedium) efter installation eller reparation av luftkonditioneringsaggregatet.

- Låg köldmedienivå kan leda till produktskada eller driftfel.

Se till att aggregatet monteras plant och stabilt.

- Se till att inga vibrationer eller vattenläckage förekommer.

Minst två personer krävs för att lyfta och flytta aggregatet.

- Var försiktig vid tunga lyft så att du inte skadar dig.

■ Drift

Använd ej enheten för specifika syften såsom att bevara livsmedel, konstverk osv.

- Risk för skada eller förlust av egendom föreligger.

Använd en mjuk trasa för rengöring. Använd inte starka rengöringsmedel, lösningsmedel etc., och håll inte vatten över aggregatet.

- Risk för brand, elektriska stötar eller skador på plastdetaljer föreligger.

Trampa inte på eller ställ någonting på aggregatet.

- Risk för person- eller produktskada föreligger.

Stå på en stadig pall eller stege vid rengöring och underhåll.

- Var försiktig så att du inte skadar dig.

2. Installationsdelar

Före installation, var god se till att alla delar finns med i enhetens kartong.

Åtgärd	Bild	Kvantitet
Installationsanvisningar		1
Bruksanvisning		1
Fjärrkontroll		1
Kabel		1

3. Allmän information

Med sin avancerade omvandlarteknologi är **THERMAV** anpassad för användning såsom golvpvärmning och varmvattenframställning. Genom sitt gränssnitt anpassat för olika tillbehör kan användaren själv anpassa användningen. I detta kapitel presenteras allmän information kring **THERMAV** i syfte att identifiera installationsproceduren. Vänligen läs igenom detta kapitel noggrant före installation i syfte att få användbar information.

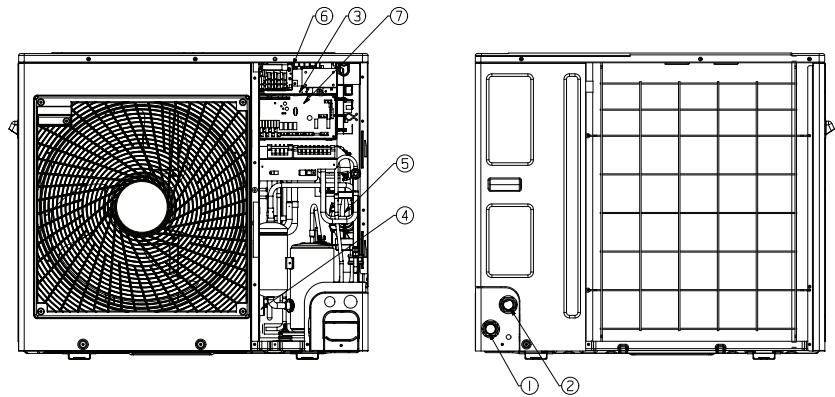
Modellinformation

Modellnamn och relaterad information

Enhet	Kapacitet		Strömkälla (Enhet)	Chassi
	Uppvärmning (kW)*	Kylning (kW)		
AHBW036H0	3.0	-	220-240 V~ 50 Hz	U4

*: testat under Eurovent-uppvärmningsförhållanden (ingående vattentemperatur 30 °C → 35 °C vid en omgivande utomhustemperatur på 7 °C DB/ 6 °C WB)

Komponenter



Beskrivning

Nr.	Namn	Anmärkning
1	Ingående vattenrör	PT 25,4mm (hontyp)
2	Utgående vattenrör	PT 25,4mm (hontyp)
3	Kontrollbox	Kretskort och kontaktplintar
4	Plattvärmeväxlare	Värmeväxling mellan kylmedel och vatten
5	Vattenpump	Cirkulera vattnet
6	Huvudkretskort, omvandlare	Detta kretskort styr enhetens cykeldelar
7	Huvudkretskort	Detta kretskort styr enhetsdriften

Tillbehör

För att utöka funktionaliteten hos din **THERMAV** finns det olika externa apparater kallade "Tillbehör".

De klassificeras som "Tillbehör" och "Tredjepartstillbehör" enligt tillverkaren.

Tillbehör erbjuds av LG Electronics, och tredjepartstillbehör erbjuds av anknutna tillverkare.

Tillbehör som stöds av LG Electronics

Åtgärd	Syfte	Modell
Sanitetsvattentank-kit	Att fungera tillsammans med en sanitetsvattentank	PHLTB
Fjärrluftsensör	Styr via lufttemperatur	PQRSTA0
Potentialfri kontakt	Tar emot extern signal för av/på	PQDSA
Sanitetsvattentank	Genererar och lagrar varmvatten	PHS02060310 : 200 liter, enskild uppvärmningsspole, 230 V - 50 Hz 3 kW elektrisk värmare PHS02060320 : 200 liter, dubbel uppvärmningsspole, 230 V - 50 Hz 3 kW elektrisk värmare PHS03060310 : 300 liter, enskild uppvärmningsspole, 230 V - 50 Hz 3 kW elektrisk värmare PHS03060320 : 300 liter, dubbel uppvärmningsspole, 230 V - 50 Hz 3 kW elektrisk värmare
Solvärmeenhet	För samspel med husets varmvattensystem	PHLLA

Tillbehör som stöds av tredjepartsföretag

Objekt	Syfte	Specifikation
Termostat	Styr via lufttemperatur	Ren uppvärmningstyp (230 V-)
3-vägsventil och ställdon	Styr vattenflödet för varmvatten eller golvvärme	3-ledars, SPDT("Single Pole Double Throw" - kontakt kan ske i mer än ett läge)-typ, 230 V-
Solvärmesystem	Genererar extra värmeenergi för vattentanken	

4. Installation

VAR FÖRSIKTIG

Var mycket försiktig när du bär enheten.

- En enda person bör inte bära enheten om den väger mer än 20 kg (44,1 lbs).
- PP-band används för att förpacka vissa produkter. Använd dem inte som hjälp vid transport då de är mycket farliga.
- Vidrör ej fenorna på värmeväxlaren med dina bara händer. Om du gör detta kan du skära dig.
- Riv sönder plastförpackningar och släng dem så att inga barn kan leka med dem. I annat fall kan plastförpackningarna leda till kvävningsolyckor, till och med dödsfall.
- När du lyfter utomhusenheten, se till att du använder alla fyra lyftpunkterna. Om du lyfter enheten på bara 3 punkter blir utomhusenheten instabil och kan resultera i att enheten faller till marken.

Val av bästa plats

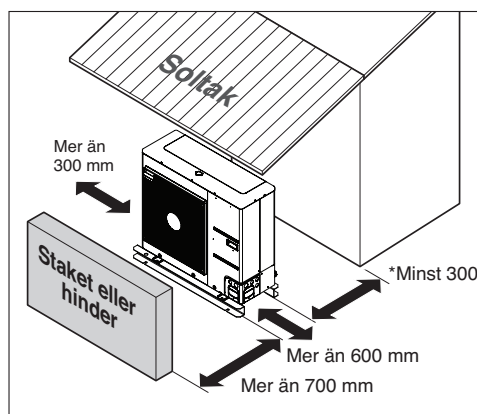
1. Välj ut en plats för installation av utomhusenheten som uppfyller följande villkor:
 - Ingen direkt strålning från andra värmekällor.
 - Inga möjligheter att störa grannar med buller från enheten.
 - Får ej utsättas för stark vind.
 - Stark nog att tåla enhetens vikt.
 - Observera att enheten dränerar vid uppvärmning.
 - Med utrymme för luftpassage och servicearbete enligt skiss.
 - På grund av risken för brand skall du inte installera enheten i utrymmen där framställning, inflöde, stagnation och läckage av brännbar gas förväntas ske.
 - Undvik installation på plats där syrelösningar och svavelsyrespray ofta förekommer.
 - Använd inte enheten i speciell miljö där olja, ånga eller svavelgaser förekommer.
 - Vi rekommenderar att du sätter upp ett staket runt utomhusenheten för att hindra andra personer eller djur från att få tillgång till enheten.
 - Om installationsplatsen är utsatt för kraftiga snöfall så skall följande åtgärder beaktas.
 - Gör fundamentet så högt som möjligt.
 - Montera en särskild skyddshuv mot snö.
2. Välj installationsplats med tanke på följande förutsättningar i syfte att undvika ytterligare problem då enheten skall avfrostas.
 - Installera utomhusenheten på en plats med god ventilation och med mycket solsken om enheten installeras på plats med hög luftfuktighet på vintern (nära strand, kustområde, insjö osv.) (T.ex.) På ett tak där solen alltid skiner.
 - Uppvärmningsprestandan kommer att minska och uppvärmningstiden för inomhusenheten kan förlängas då utomhusenheten installeras på följande platser vintertid:
 - Skuggig plats i trångt utrymme
 - Plats med mycket fukt på angränsande golv.
 - Plats med hög luftfuktighet
 - Plats med god ventilation. Det rekommenderas att installera utomhusenheten på en plats med så mycket sol som möjligt.
 - Plats där vatten samlas på golvet där detta är ojämnt

3. Vid installation av utomhusenheten på plats som konstant är utsatt för stark vind, som vid kusten eller uppe på ett höghus, se till att fläkten kan fungera normalt genom att använda någon form av kanal eller vindskydd.
- Installera enheten så att dess utblås är vänt mot byggnadens vägg. Håll ett avstånd på 300 mm eller mer mellan enheten och väggen.
 - Utgå från vindriktningen under luftkonditioneringsaggregatets användningssäsong och installera aggregatet så att utblåsporten är vänd rätvinkligt mot vindriktningen.

Installationsförhållanden

Allmänna hänsyn

- Säkerställ att värmestrålningen från kondensorn inte begränsas om en markis är anordnad ovanför enheten för att förhindra direkt solljus eller utsättning för regn.
- Säkerställ att utrymme finns vid sidan om, bakom och framför enheten såsom pilarna visar.
- Placera inte djur eller växter framför varmluft-sutblåset.
- Tag hänsyn till luftkonditioneringsanläggningens vikt och välj ut en plats där buller och vibrationer är minimala.
- Välj ut en plats varifrån varmluft och buller från luftkonditioneringsapparaten inte kan störa grannarna.
- Ytan på mark/struktur måste vara stark nog att bära enhetens vikt.



*: Var god säkra utrymme att installera avstängningsventil och sil.

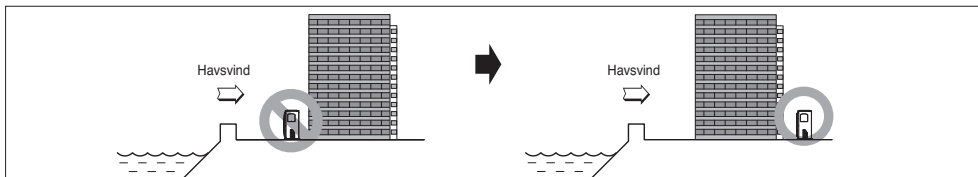
Installation vid kusten

⚠ VAR FÖRSIKTIG

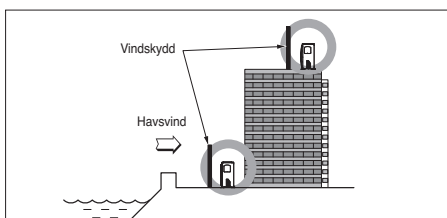
1. Luftkonditioneringsanläggningar bör inte installeras i områden där korrosiva gaser, såsom sura eller alkaliska gaser, framställs.
2. Installera inte aggregatet där det utsätts för direkt påverkan från havet i form av saltstänk. Detta kan ge upphov till korrosion. Korrosion, speciellt på kondensorn och förångarens flänsar, kan förorsaka driftfel eller ineffektiv funktion.
3. Om utomhusenheten installeras nära kusten bör direkt exponering för havsvinden undvikas. Annars behöver enhetens värmeväxlare behandlas med ytterligare antikorrosionsmedel.

Utse plats

- 1) Om utomhusenheten installeras inom sjönära område, måste den skyddas mot direkt exponering för havsvind. Installera utomhusenheten på sida som vetter från havet.



- 2) Om du installerar utomhusenheten vid kusten, måste du rigga upp ett vindsydd som inte får utsättas för vind.



- Detta vindsydd bör vara starkt som betong för att skydda mot havsvind.
- Höjd och bredd skall uppgå till mer än 150 % av utomhusenhetens.
- Det skall finnas mer än 700 mm utrymme mellan utomhusenheten och vindsyddet för att underlätta luftflödet.

- 3) Välj ut en väl-dränerad plats.

1. Om du inte kan uppfylla ovanstående anvisningar för havsnära installation, kontakta din leverantör för ytterligare antikorrosionsbehandling.
2. Utför periodisk (oftare än en gång per år) rengöring för att avlägsna damm- eller saltpartiklar som fastnat på värmeväxlaren genom att använda vatten

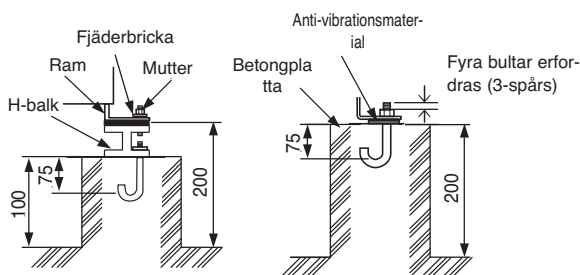
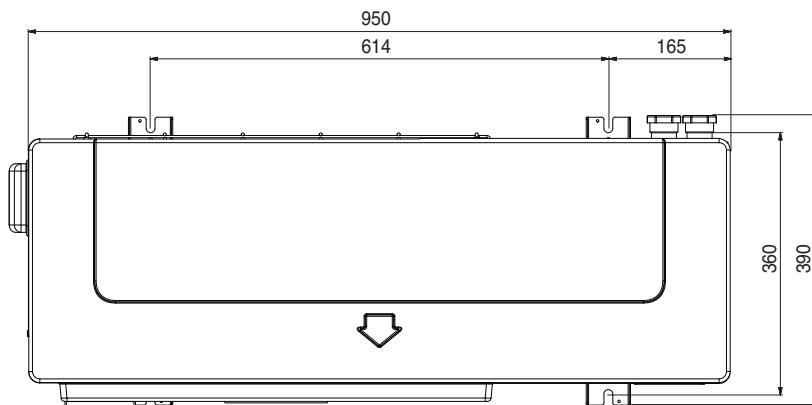
Säsongsbetonad vind samt förebyggande åtgärder vintertid

- Adekvata åtgärder krävs i områden med snö eller allvarlig kyla om vintern för att produkten ska fungera väl.
- Förbered dig för uppkommande oväder och snö om vintern även inom andra områden.
- Installera en insugs- och utblåskanal för att hindra snö och regn från att tränga in.
- Installera utomhusenheten så att den inte kommer i direkt kontakt med snö. Om snö anhopas och fryser igen luftintaget kan hela systemet sluta fungera. Om installation gjorts i ett snörikt område, sätt på huvan på systemet.
- Installera utomhusenheten på en konsol som är 500mm högre än den genomsnittliga snömängden (genomsnittligt årligt snöfall) om den installeras i ett område med mycket snö.
- Om snöanhopning förekommer på utomhusenhetens överdel med mer än 100mm, avlägsna alltid snön innan anläggningen används.

1. Höjden på H-ramen måste vara minst 2 ggr snöhöjden och dess bredd skall inte överskrida produktens bredd. (Om ramens bredd är bredare än produktens bredd, kan snö ansamlas)
2. Installera inte luftintags- och utblåsningshålen på utomhusenheten i vindriktningen.

Installationsgrund

- Kontrollera styrkan och nivån på installationsplatsen så att enheten inte kommer att orsaka vibrationer eller buller efter att den installerats.
- Fäst enheten säkert med hjälp av fundamentbultarna. (Förbered 4 satser M12-fundamentbultar, muttrar och brickor av typer som finns tillgängliga i handeln.
- Det bästa är att fästa fundamentsbultarna i underlaget med en fri längd ovanför underlaget om 20 mm.



[Enhet: mm]

Fastsättning av fundamentbultar

Installationsplatser

⚠ VAR FÖRSIKTIG

Om installation skett med befintlig ångpanna, bör pannan och **THERMAV** ej användas tillsammans. Om inkommande vattentemperatur i **THERMAV** överstiger 55 °C kommer systemet att avbryta driften i syfte att förebygga mekaniska skador på enheten.

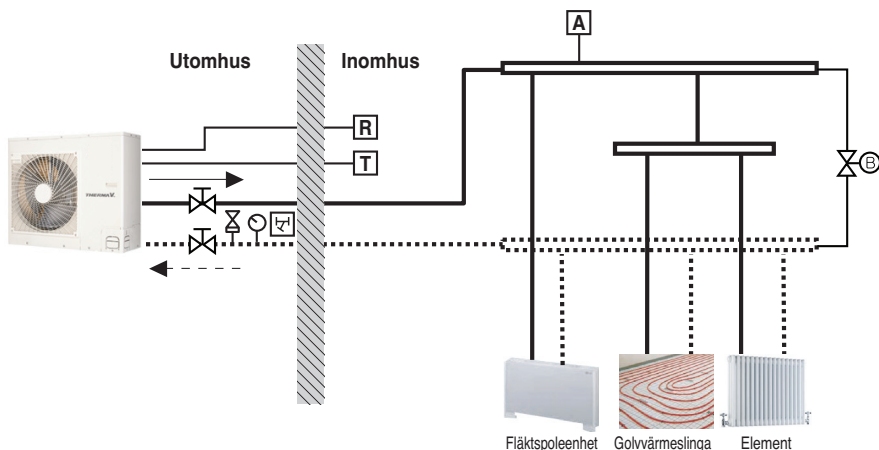
För mer information rörande elektrisk ledningsdragning och vattenrördragning, vänligen kontakta auktoriserad installatör.

Vissa installationsutformningar presenteras som exempel.

Då dessa utformningar är konceptuella, bör installatören optimera installationsutformningen efter installationsvillkoren på plats.

FALL 1: Ansluta värmeemittorer för uppvärmning

(Golvslinga, Fläktspoleenhet och Element)



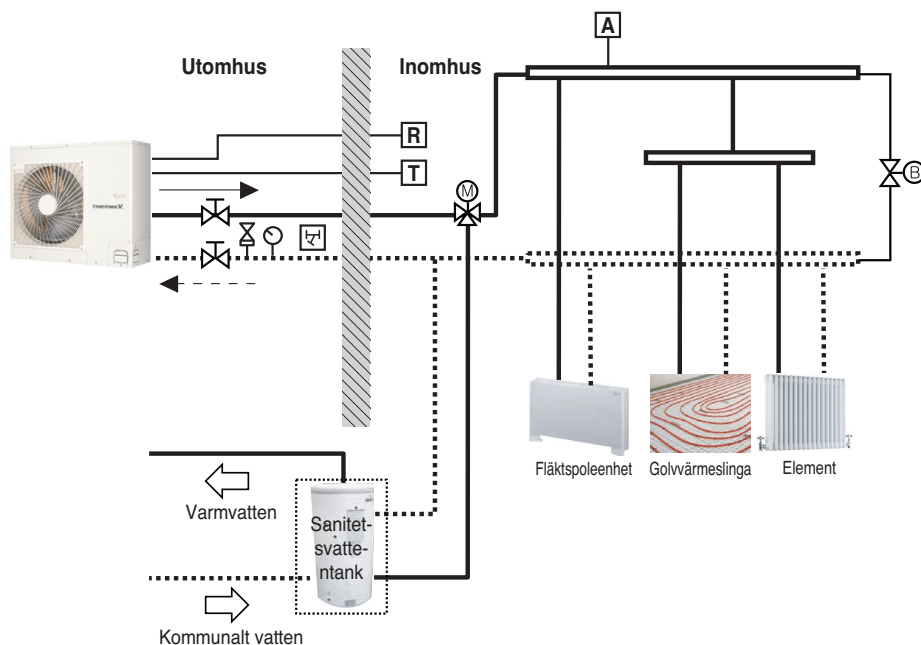
Obs!

- Rumstermostat
 - Termostattyp och -specifikation bör efterleva kapitel 5 i installationshandboken.
 - Bypassventil
 - I syfte att säkra ett tillräckligt vattenflöde bör en bypassventil installeras på uppsamlaren.
 - Bypassventilen bör garantera minsta erforderliga vattenflöde oavsett situation.
- Minsta erforderliga vattenflöde finns beskrivet på vattenpumpens egenskapskurva.

Rumstermostat (anskaffas lokalt)	Bypassventil (anskaffas lokalt)	Luftventil
Fjärrkontroll	Avstängningsventil (anskaffas lokalt)	Utsläppsventil (anskaffas lokalt)
Sil (Anskaffas lokalt. Maskor: 1mm X 1mm)	Tryckmätare (anskaffas lokalt)	

FALL 2: Ansluta sanitetsvattentank

(Golvslinga, Fläktspoleenhet och Element)



Obs!

- Sanitetsvattentank
 - Denna bör vara utrustad med intern elektrisk uppvärmare i syfte att generera tillräcklig värmeenergi under mycket kalla förhållanden.
- 3-vägsventil
 - Typ av 3-vägsventil och specifikation bör efterleva kapitel 5 i installationshandboken.

T Rumstermostat (anskaffas lokalt)

R Fjärrkontroll

M Sil (Anskaffas lokalt. Maskor: 1mm X 1mm)

B Bypassventil (anskaffas lokalt)

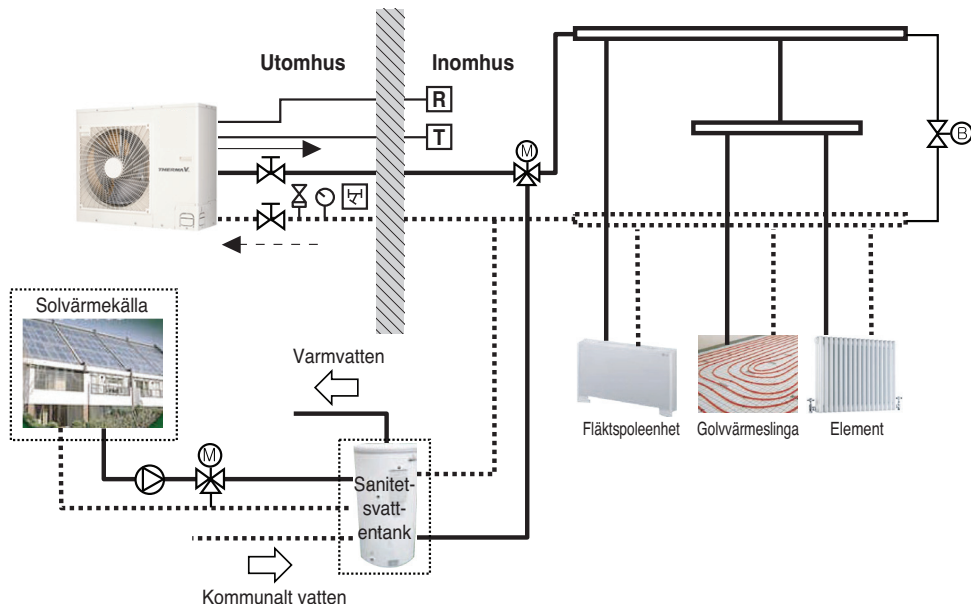
AV Avstängningsventil (anskaffas lokalt)

PM Tryckmätare (anskaffas lokalt)

A Luftventil

UV Utsläppsventil (anskaffas lokalt)

FALL 3: Ansluta solvärmesystemet



Obs!

- Sanitetsvattentank
 - Denna bör besitta ytterligare en indirekt värmeväxlare i syfte att generera värmeenergi från solvärmesystemet.
- Pump
 - Pumpens maximala strömförbrukning bör understiga 0,25kW.

Rumstermostat (anskaffas lokalt)	Bypassventil (anskaffas lokalt)	Luftventil
Fjärrkontroll	Avstängningsventil (anskaffas lokalt)	Utsläppsventil (anskaffas lokalt)
Sil (Anskaffas lokalt. Maskor: 1mm X 1mm)	Tryckmätare (anskaffas lokalt)	Pump (anskaffas lokalt)

Anslutning av vattenrör och vattenkretslopp

Allmänna hänsyn

Följande bör beaktas innan vattenkretsen ansluts.

- Säkra serviceutrymme.
- Vattenrör och -anslutningar bör rengöras med vatten.
- Utrymme för installation av extern vattenpump bör tillhandahållas om den interna vattenpumpkapaciteten ej räcker för installationsfältet.
- Anslut aldrig elektrisk ström samtidigt som vattenladdning utföres.

Anslutning av vattenrör och vattenkretslopp

Definition av termer enligt följande:

- Vattenrördragning : Installera rör där vatten rinner inuti rören.
- Vattenröranslutning : Skapa anslutningar mellan enhet och vattenrör eller mellan rör och andra rör. Anslutningar mellan ventiler och vinkelrör finns exempelvis i denna kategori.

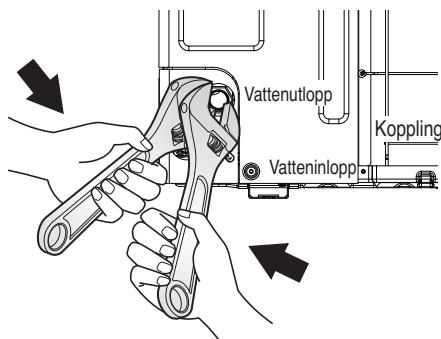
Konfigurerings av vattenkrets visas i kapitel 4, "Installationsplatser". Samtliga anslutningar bör efterleva bifogat diagram.

Följande bör tas i beaktande när anslutning av vattenrör genomförs:

- Förslut rörändar med rörlock i syfte att undvika att damm kommer in i röret när du sätter i rör.
- Se alltid till att rörets inre del ej är defekt i samband med kapning/svetsning. Till exempel får inga svets- eller rörfragment finnas inuti röret.
- DAvrinningsrördragning bör tillhandahållas om säkerhetsventilen skulle behöva avge vatten. Denna situation kan uppstå om det inre trycket överstiger 3,0 bar och vattnet inuti enheten avyttras till dräneringsslangen.
- Rörtillbehör (t.ex. L-formad böj, T-form, diameterförminskare osv.) bör spännas ordentligt i syfte att hålla dem fria från vattenläckage.
- Anslutna delar bör läckagesäkras genom applicering av teflontejp, gummiglidlager, isoleringslösning osv.
- Lämpliga verktyg och metoder bör användas i syfte att förhindra mekaniska sprickor på anslutningarna.
- Flödesventilens (i.e. 3-vägsventilens) drifttid bör understiga 90 sekunder.
- Vid vattentillförsel bör vattentillförselstrycket uppgå till cirka 2,0 bar.
- Röret har isolerats i syfte att förebygga värmeförlust till extern omgivning.

När vattenrören har anslutits.

Muttern måste spännas åt med hjälp av två nycklar. I annat fall kan rören deformeras.



⚠ VARNING

Vattenrörsisolering

Syftet med vattenrörsisolering är:

Att förebygga värmeförlust till den externa miljön.

Att förebygga att röret fryser sönder vintertid.

* Isolering måste finnas på externa rör mellan produkt och byggnad.

Avstängningsventil

- Avstängningsventilen används för att ansluta vattenröret till enheten.

- Dra åt kragningskonan med två skiftnycklar.(kontrollera anslutningsläckaget.)

Vattenpumpprestanda

Vattenpumpen kan justeras i tre hastighetssteg (Maximum / Medium / Minimum), varför det kan bli nödvändigt att ändra den förvalda vattenpumpshastigheten om vattenflödet skulle avge oljud.

I de flesta fall rekommenderas annars starkt att ställa in hastigheten på "Maximum".

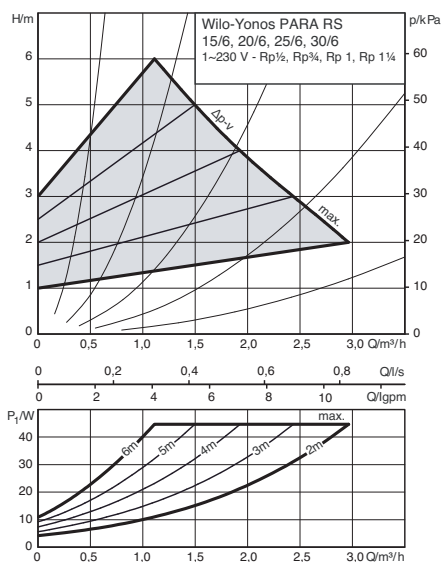
! OBSERVERA

Vattenpumpshastighet

I syfte att säkerställa tillräckligt vattenflöde, ställ ej in vattenpumpshastigheten på "Min."

Prestanda

Δp -v (variabel)



Tolerans för respektive kurva enligt EN 1151-1:2006

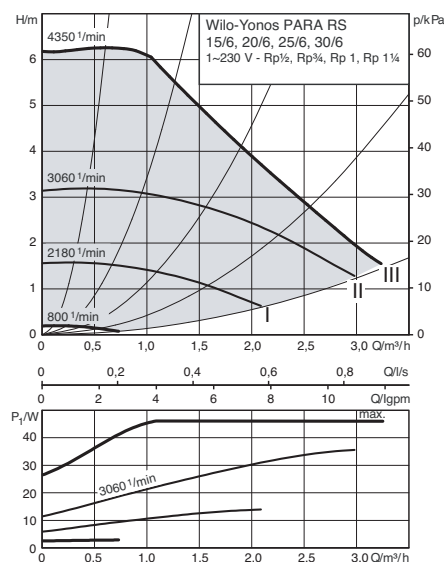
Max.: hög hastighetsinställning

Med.: låg hastighetsinställning

Varning: Att välja en vattenflödeskvot som befinner sig utanför kurvorna kan förorsaka skador på eller felfunktion hos enheten.

■ : Avstängningsspann för drift

Konstant hastighet I, II, III



Tolerans för respektive kurva enligt EN 1151-1:2006

Vattenkvalitet

Vattenkvaliteten bör uppfylla EN 98/83 EC-direktiven. Kraven för upplösta kemiska ingredienser syns i följande tabell. Detaljerade vattenkvalitetsvillkor finns i EN 98/83 EC-direktiven.

Parameter	Värde	Parameter	Värde
Akrylamid	0.10 µg/l	Fluorid	1.5 mg/l
Antimon	5.0 µg/l	Bly	10 µg/l
Arsenik	10 µg/l	Kvicksilver	1.0 µg/l
Bensen	1.0 µg/l	Nickel	20 µg/l
Benzo(a)pyren	0.010 µg/l	Nitrat	50 mg/l
Boron	1.0 mg/l	Nitrit	0.50 mg/l
Bromat	10 µg/l	Bekämpningsmedel	0.10 µg/l
Kadmium	5.0 µg/l	Bekämpningsmedel — Totalt	0.50 µg/l
Krom	50 µg/l	polycykliskt aromatiskt kolväte	0.10 µg/l
Koppar	2.0 mg/l	Selen	10 µg/l
Cyanid	50 µg/l	Tetrakloroeten och trikloroeten	10 µg/l
1,2-dichloroetan	3.0 µg/l	Trihalometan — Totalt	100 µg/l
Epiklorohydrin	0.10 µg/l	Vinylklorid	0.50 µg/l

⚠ VAR FÖRSIKTIG

- Om enheten installerats till befintlig hydraulisk vattenslinga är det viktigt att rengöra de hydrauliska rören i syfte att avlägsna sörjor och fragment.
- Installation av silar i vattenslingan är mycket viktigt för att förhindra en försämrad prestanda.
- Kemisk behandling för att förebygga rost bör utföras av installatören

Frostskydd

I de landsdelar där den ingående vattentemperaturen sjunker under 0 °C, måste vattenröret skyddas genom att använda en godkänd antifryslösning.

Rådfråga din LVVP-enhetsleverantör för lokalt godkända lösningar för ditt område. Beräkna ungefärlig vattenvolym i systemet. (Förutom LVVP-enheten.) Se även till att tillföra sex liter till denna totala volym i syfte att ge plats åt vattnet i LVVP-enheten.

Antifrystyp	Antifrys-blandningsförhållande					
	0°C	-5°C	-10°C	-15°C	-20°C	-25°C
Etylenglykol	0%	12%	20%	30%	-	-
Propylenglykol	0%	17%	25%	33%	-	-

⚠ VAR FÖRSIKTIG

1. Använd endast ett av ovanstående antifrysmedel.
2. Om ett antifrysmedel används, kommer trycket att sjunka och systemets kapacitet kan försämrats.
3. Om ett av antifrysmedlen används, kan korrosion inträffa. Tillför därför korrosionshämmande medel.
4. Kontrollera antifrysmedlets koncentration med jämna mellanrum i syfte att bibehålla samma koncentration.
5. När antifrysmedlet används (för installation eller drift), säkerställ att ingen vidrör antifrysmedlet.
6. Se till att följa ditt lands samtliga lagar och regelverk gällande användning av antifrysmedel.

Elektrisk ledningsdragning

1. Följ lokala och nationella bestämmelser för teknisk standard avseende elektrisk utrustning, bestämmelser för ledningsdragning samt anvisningar från varje elbolag.

VARNING

Se till att det elektriska arbetet utförs av auktoriserade eltekniker som använder material i överensstämmelse med gällande bestämmelser samt denna installationsanvisning. Om strömtillförseln inte har tillräcklig kapacitet eller om elarbetet varit undermåligt, kan brand och även elstötar uppstå.

2. Installera enhetens överföringslinje långt ifrån strömkällan så att denna inte påverkas av elektriska störningar. (Kör inte genom samma kabelkanal).
3. Säkerställ att utomhusenheten jordas på ett korrekt sätt.

VAR FÖRSIKTIG

Se till att utomhusenheten jordas.

Anslut inte jordade ledningar till gasledningar, vattenledningar, åskledare eller till jordledning till telefon. Icke-komplett jordning kan leda till elektriska stötter.

4. Se till att det finns viss marginal för ledningar till elskåpet för inomhus-, HR- och utomhusenheter eftersom skåpet ibland avlägsnas i samband med service.
5. Anslut aldrig huvudströmledning till kommunikationsledningens kopplingsplint. Om den ansluts kommer elektriska delar att brännas sönder.
6. Endast angiven överföringsledning bör anslutas till kopplingsplinten för enhetens överföring.

VAR FÖRSIKTIG

- Denna produkt är försedd med detektor för omvänd fas som bara fungerar när strömmen är påslagen. Om det förekommer strömavbrott eller om strömmen slås på/av under drift, anslut då ett skydd för omvänd fas lokalt. Att köra produkten med skiftade faser kan skada kompressorn samt andra delar.

- Use the 2-core shield cables for communication lines. Never use them together with power lines.

- Använd en 2-ledars skärmad kabel för kommunikationslinjer.

- Använd aldrig dessa tillsammans med strömkablar.

- Det konduktiva avskärmande lagret i kabeln skall jordas till metalldelar i båda enheterna. Använd aldrig en flerledarkabel

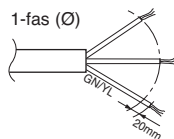
Denna enhet är utrustad med en omvandlare. Att installera en fasledande kondensator kommer inte bara att försämra strömfaktoreffekten utan också göra så att kondensatorn utsätts för onormal uppvärmning. Installera därför aldrig en fasledande kondensator.

- Se till att obalansen i strömförhållandet inte är större än 2 %. Om det är större kommer enhetens livslängd att minska.

- Igångsättning med en saknad eller felaktig N-fas kommer att förstöra enheten.

◆ Kabelspecifikation

Strömkabelspecifikation : Den strömkabel som ansluts till enheten bör efterleva IEC 60245 eller HD 22.4 S4 (gummiisolerad kabel, typ 60245 IEC 66 eller H07RN-F)



Om strömtillförselskabeln skadats, måste den ersättas av tillverkaren, dess servicerepresentant eller annan, likvärdigt kvalificerad person i syfte att undvika faror.

Strömkabelns kontaktspecifikation samt relaterade förebyggande åtgärder :

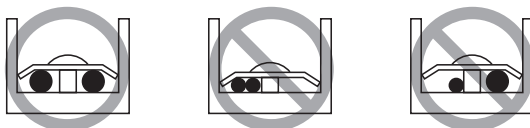
Använd runda tryckkontakter som anslutning till kopplingsplintarna.

✱ Runda tryckkontakter bör användas vid jordanslutning på kontrolldospanelen.



Följ instruktionerna nedan om du ej använder tryckkontakt när du ansluter kablar till kopplingsplinten.

- Anslut inte kablar med olika tjocklek till kopplingsplinten. (Hängande elkablar kan förorsaka onormal värmeutveckling.)
- Vid anslutning av ledningar med samma tjocklek, gör så som bilden visar.



Ansluta kablar

Allmänna hänsyn

Följande bör beaktas innan enheten kabelansluts.

- Elektriska komponenter som anskaffats lokalt, exempelvis strömbrytare, kretsbytare, kablar, kontaktbrytare osv. bör väljas med försiktighet samt i enlighet med rådande nationella elektriska lagar och regelverk.
- Säkerställ att strömtillförseln är tillräcklig för att köra enhet, vattentankuppvärmare osv. Säkringens kapacitet bör också väljas efter strömförbrukning.
- Huvudströmtillförsel bör ske via en separat elanslutning. Det är ej tillåtet att dela huvudströmtillförsel med andra apparater såsom tvättmaskin eller dammsugare.

⚠ VAR FÖRSIKTIG

- Innan arbetena med kabelanslutning inleds bör huvudströmtillförseln stängas av tills ledningsdragningen är slutförd.
- Vid justering eller byte av kabelanslutningar bör strömtillförseln stängas av och jordningskabeln anslutas ordentligt.
- Installationsplatsen bör ej kunna utsättas för påverkan av vilda djur. Till exempel kan möss som ger sig på kablarna eller grodor som tar sig in i enheten förorsaka kritiska elektriska olyckor.
- Samtliga strömanslutningar bör skyddas från kondensdropp genom termisk isolering.
- Samtliga elektriska kabelanslutningar bör efterleva nationella och lokala lagar och regelverk.
- Jordning bör anslutas korrekt. Jorda ej enheten till kopparrör, metallstaket på veranda, utloppsrör för kommunalt vatten eller andra ledande material.
- Fixera alla kablar ordentligt med kabelklämmor. (Om kabeln ej fixeras med kabelklämma, använd ytterligare medlevererade straps.)

Kabeltyper

Strömtillförselskabel (inkl. jord)	Nr * mm ²
H07RN-F	3 * 1.0

Säkerhetsbrytare

Rekommenderade säkringar (A)	15
------------------------------	----

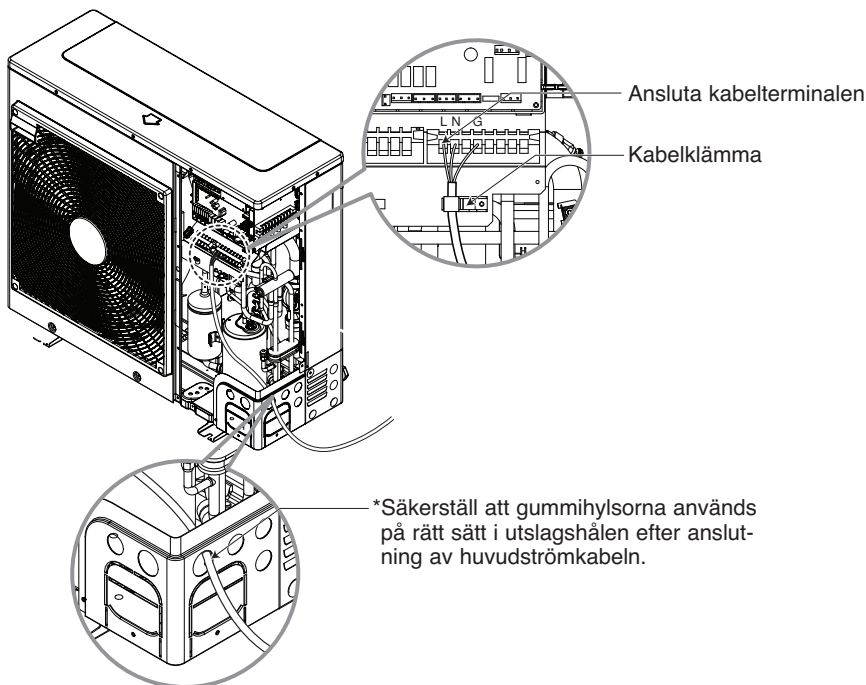
⚠ VARNING

- Jordning bör anslutas.
- Om jordningen ej utförs korrekt, föreligger risk för elstötar. Jordning måste utföras av en kvalificerad tekniker.
- Tänk på omgivningen (omgivande temperatur, direkt solljus, regnvatten, osv.) vid dragning av kabeln.
- Strömkabelns tjocklek är minimitjockleken på en metalledarkabel. Använd tjockare kabel med tanke på sänkning i spänning.

Ledningsdragningsprocedur för strömkabel

Denna kabel ansluts som regel mellan den externa strömkällan (såsom huvudelskåpet i användarens hus) och enheten. Innan ledningsdragningsarbetena inleds, kontrollera att kabelspecifikationen är korrekt och läs igenom följande instruktioner och förebyggande åtgärder MYCKET noggrant.

Steg 1: Demontera sido- och frontpanelerna från enheten genom att lossa skruvarna.



Steg 2.: Anslut strömkabeln till huvudströmskontakten.

Se figuren nedan för detaljerad information.

Vid anslutning av jordkabeln skall kabelns diameter följa tabellen nedan. Jordkabeln ansluts till kontrollboxens kontaktplint med markerad jordningssymbol (⊕).

Steg 3.: Använd kabelklämmor (eller sladdklämmor) i syfte att förhindra att strömkabeln rubbas oavsiktligen.

Steg 4.: Återmontera sidopanelen på enheten genom att spänna skruvarna.

Om dessa instruktioner ej läses igenom kan detta leda till brand, elstöt eller dödsfall.

- Säkerställ att strömkabeln ej vidrör något kopparrör.
- Se till att spänna fast [kabelklämma] ordentligt i syfte att säkra anslutningen till kontakten.

Kontaktplintsinformation

Symbolerna som används på bilderna nedan är som följer:

- L, L1, L2 : Strömförande (220-240 V- 50 Hz)
- N : Neutral (220-240 V- 50 Hz)
- BR: Brun, WH: Vit, BL: Blå, BK: Svart, GR/YL: Grön/Gul

Kontaktplint 1

strömförser vatten-
pumpen tillhörande det
termiska solsystemet

Vattenflödet växlar mellan
golvvärme och sanitetsvatten-
tankuppvärmning

3-VÄGSVENTIL (B)			VATTEN- PUMP (B)		VATTEN- TÄNKUP- PÄRMARE		3-VÄGSVENTIL (A)		
1 L	2 L1	3 N	4 L	5 N	6 L	7 N	8 L	9 L1	10 N
BR	BK	BL	BR	BL	BR	BL	BR	BK	BL

vattenflödet växlar mellan att
använda det soldrivna termiska
uppvärmningssystemet och att
hoppa över detta

Sätt på eller stäng av
sanitetsvattentankup-
pvärmaren

Kontaktplint 2

THERMOSTAT (Förval: 230V AC)			
11 L	12 N	13 L1	14 L2
BR	BL	BR	BK

Termostatanslutning (230V-)
Stödtyp: Endast uppvärmning

⚠ VAR FÖRSIKTIG

Elkabeln ansluten till enheten bör väljas i enlighet med följande specifikationer.

Krets brytarspecifikation

- Välj en strömkälla som kan förse luftkonditioneringsapparaten med den ström som krävs.
- Använd en godkänd krets brytare mellan strömkällan och enheten. En brytare som kan bryta all strömtillförsel på rätt sätt måste installeras.
- Kapacitet hos rekommenderad krets brytare.
- Separat huvudströmtillförsel och uppvärmtillförsel.

Modell	Strömtillförsel	Elspec, huvudkomponent					MCA & MOP			
		Kompressor		Sanitetstankuppvärmare			För enhet		För elektrisk uppvärmare (med S/Värmare)	
		RLA(A)	FLA(A)	Kapacitet (kW)	Strömtillförsel	FLA(A)	MCA(A)	MOP(A)	MCA(A)	MOP(A)
AHBW036H0	220-240 V~ 50 Hz	8	10	3	230 V~	12.5	15	20	27	30

- S/Värmare : Sanitetsvattentankuppvärmare
- FLA : "Full load ampere" (maximal strömförbrukning)
- MOP : Maximal kapacitet, överspänningsskydd

VAR FÖRSIKTIG

Efter att ha kontrollerat och bekräftat följande förhållanden, påbörja ledningsdragningsarbetet.

1. Säkra en separat strömkälla för luft/vatten-värmepumpen. Kabeldiagrammet (som sitter på insidan av enheten) visar relaterad information.
2. Tillför en brytare mellan strömkällan och enheten.
3. Även om detta är mycket sällsynt kan skruvarna som fäster interna kablage lossna på grund av de vibrationer apparaten utsätts för i samband med transport. Kontrollera dessa skruvar och säkerställ att samtliga är ordentligt spända. Skulle dessa inte vara ordentligt fastspända kan kablarna komma att brinna upp.
4. Kontrollera strömkällans specifikation, t.ex. fas, spänning, frekvens osv.
5. Se till att den elektriska kapaciteten är tillräcklig.
6. Kontrollera att startspänningen hålls över 90 procent av märkspänningen märkt på typskylten.
7. Kontrollera att kabeltjockleken uppgår till den som anges i specifikationen för strömkällan. (Notera särskilt relationen mellan kabellängd och -tjocklek.)
8. Tillhandahåll en ELB (elektrisk läckagebrytare) när installationsplatsen är blöt eller fuktig.
9. Följande problem kan förorsakas av onormal spänningstillförsel i form av plötsliga spänningsökningar eller spänningsfall.
 - Fluktuerande magnetbrytare (växlar ofta mellan drift på/av)
 - Fysisk skada på delar som magnetbrytaren kommer i kontakt med
 - Säkring som gått
 - Felfunktion hos överbelastningsskyddsdelar eller relaterade algoritmer.
 - Fel vid uppstart av kompressorn

Anslutning av huvudströmtillförsel och utrustningskapacitet

1. Använd separat enhetsström och uppvärmarström.
2. Kom ihåg de omgivande förhållandena (omgivningstemperatur, direkt solljus, regnvatten osv.) när du fortsätter med ledningsdragning och anslutningar.
3. Kabelstorleken utgör minimivärdet för ledningsdragning i metallkabelrör. Kabeltjockleken bör vara 1 grad större med hänsyn till spänningsfall i ledningarna. Se till att det inte finns spänningsfall i tillförselsledningarna som är större än 10%.
4. Specifika krav på ledningsdragning skall överensstämma med regionala bestämmelser.
5. Elledningar till komponentdelar för enhetsanvändning bör inte vara lättare än polykloroprenmantlad, flexibel kabel.
6. Installera inte en individuell brytare eller eluttag i syfte att frångå koppla varje inomhusenhet separat från den särskilda strömtillförselskällan.

VARNING

- Följ lokala och nationella bestämmelser för teknisk standard avseende elektrisk utrustning, bestämmelser för ledningsdragning samt anvisningar från varje elbolag.
- Se till att använda angivna kabeltyper för anslutningar så att ingen extern kraft påverkar anslutningarna. Om anslutningarna inte är ordentligt fastsatta kan de förorsaka överhettning och brand.
- Var noga med att använda rätt typ av överspänningsbrytare. Observera att genererad överström kan innehålla en viss mängd likström.

VAR FÖRSIKTIG

- Vissa installationsplatser kan kräva anslutning av en jordfelsbrytare. Om ingen jordfelsbrytare installeras kan detta leda till elektriska stötar.
- Använd endast brytare och säkring med korrekt kapacitet. Att använda säkring och kabel eller kopparkabel med för stor kapacitet kan leda till funktionsfel i enheten eller till brand.

Installera slutgiltig kontroll

Nr.	Kontrollpunkt	Beskrivning
1	Anslutning av vatteninlopp/-utlopp	- Kontrollera om avstängningsventilerna bör monteras till enhetens vatteninlopps- och -utloppsrör - Kontrollera var vatteninlopps-/utloppsröret finns
2	Hydrauliskt tryck	- Kontrollera trycket hos det tillförda vattnet genom använda tryckmätaren utanpå enheten - Trycket hos det tillförda vattnet bör befinna sig ungefär under 3,0 bar
3	Vattenpumpshastighet	- I syfte att säkra tillräckligt vattenflöde, ställ ej in vattenpumpshastigheten på "Min". - Detta kan leda till det oväntade flödesfelet CH14. (Se kap. 4, "Anslutning av vattenrör och vattenkretslopp")
4	Ledningsdragning av överföringsledning och strömkälla	- Kontrollera att överföringsledning och strömkällans ledningsdragning är åtskilda från varandra. - Om så ej är fallet kan elektroniskt brus uppstå ur strömkällan.
5	Strömkabelspecifikationer	- Kontrollera strömkabelspecifikationerna (Se kap. 4, "Ansluta kablar")
6	3-vägsventil	- Vatten bör rinna från enhetens vattenutlopp till sanitetstankens vatteninlopp när uppvärmning av sanitetsvattentanken har valts. - För att bekräfta flödesriktningen, se till att enhetens vattenutloppstemperatur och sanitetsvattentankens vatteninloppstemperatur är lika
7	Luftventil	- Luftventilen måste befinna sig på vattenrörssystemets högsta nivå - Den bör installeras på en plats där den är lätt att underhålla.

5. Installation av tillbehör

Värmepumpen kan via sitt gränssnitt anslutas till olika tillbehör i syfte att utöka sin funktionalitet samt för att förbättra användarkomforten.

I detta kapitel introduceras tillbehör samt hur man ansluter värmepumpen.

Se "Systemkonfiguration" för dip-brytarinställningar och installatörsinställningar.

För tillbehör som stöds av din leverantör, vänligen se respektive tillbehörs installationshandbok.

⚠ VARNING

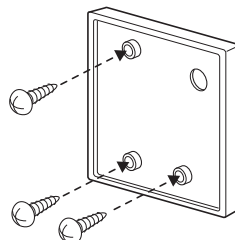
Följande bör beaktas före installation

- Huvudströmmen måste vara avstängd i samband med installation av tredjepartstillbehör.
- Tredjepartstillbehör bör följa stödd specifikation.
- Rätt verktyg bör användas i samband med installation.
- Installera aldrig med fuktiga händer.

Montera den trådbundna fjärrkontrollen

1. Välj en lämplig plats och skruva fast fjärrkontrollens bottenplatta stadigt.

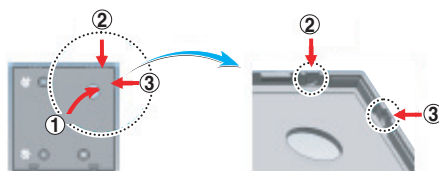
- Se till att bottenplattan fästs plant och inte vrids eller böjs. Montera bottenplattan så att det finns tillräckligt med plats för en fästlåda, om sådan finnes.



2. Fjärrkontrollens kabel kan dras i tre olika riktningar.

- Ledningsdragning: genom väggen, uppåt, åt höger.
- Om kabeln ska dras ut uppåt och åt höger, ska respektive flik för kabelgenomföringen först brytas bort.

* Använd en tång med långsmal spets för att bryta bort fliken.



<Flikar för kabelgenomföring>

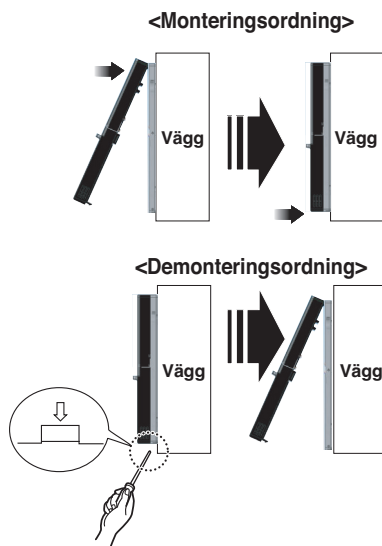
- ① Vid fäste på väggytan
- ② Övre kabelgenomföring
- ③ Höger kabelgenomföring

3. Tryck fjärrkontrollens överdel mot bottenplattan som sitter monterad på väggen, och tryck sedan fast nederdelen så som visas på bilden.

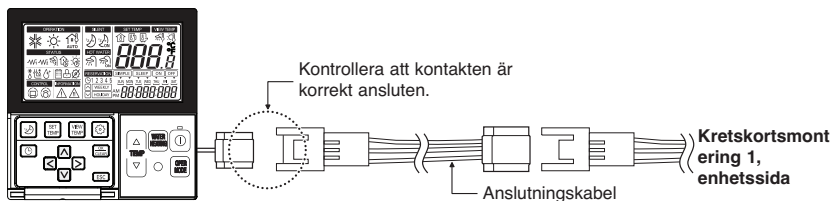
- Se till att fjärrkontrollens alla sidor ligger helt an mot bottenplattan och att inga springor finns.

Om fjärrkontrollen behöver tas bort, sätt in en skruvmejsel i hålet på undersidan och vrid medurs för att frigöra spärren.

- Det finns två hål på enhetens undersida för spärrarna; frigör en spärr i taget.
- Var försiktig så att inte komponenterna på insidan skadas när du vrider om skruvmejseln.



4. Anslut anslutningskabeln mellan fjärrkontrollen och inomhusenheten.



5. Använd en förlängningskabel om avståndet mellan fjärrkontrollen och inomhusenheten överstiger 10 meter.

⚠ VAR FÖRSIKTIG

**Bygg inte in fjärrkontrollen i väggen. (Detta kan leda till att temperatursensorn skadas.)
Kabeln får vara max 50 meter lång.**

(Användning av längre kabel kan leda till kommunikationsproblem.)

- Om förlängningskabel används, kontrollera att kabeln ansluts rättvänd.
- Om den ansluts i motsatt riktning fungerar inte anslutningen.
- Specifikation för förlängningskabel: 2547 1007 22# 2, tretrådig treskärmad kabel kategori 5 eller högre

Termostat

Termostaten används vanligtvis för att styra enheten via lufttemperaturen. När termostaten anslutits till enheten, styr termostaten enhetsdriften.

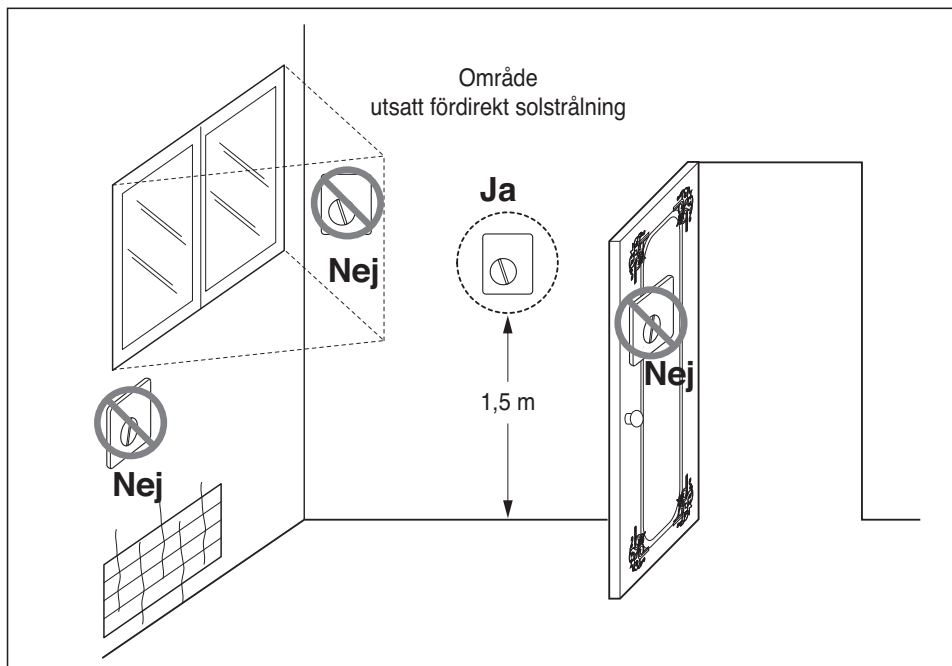
Installationsvillkor

⚠ VAR FÖRSIKTIG

1. ANVÄND 220-240 V- Termostat
2. Vissa elektromekaniska termostater har en intern fördröjningstid i syfte att skydda kompressorn. I sådana fall kan lägesförändringar ske oftare än användaren förväntar sig detta.
Var god läs igenom termostatmanualen noggrant om enheten ej svarar snabbt.
3. Att ställa in temperaturspannet på termostaten kan skilja sig från att göra det på enheten. Uppvärmningstemperaturen bör väljas inom enhetens temperaturspann.
4. Det rekommenderas starkt att termostaten installeras där utrymmesuppvärmning huvudsakligen sker.

Följande platser bör undvikas i syfte att säkra korrekt funktion :

- Höjden från golvet uppgår till ca. 1.5 m.
- Termostaten får ej placeras på plats som kan döljas vid öppen dörr.
- Termostaten får ej placeras på plats där extern termisk påverkan kan ske.
(ex. ovanför värmeelement eller öppet fönster)



Allmän information

Värmepumpen stödjer följande termostater.

Typ	Ström	Driftläge	Stöds
Mekanisk (1)	230 V~	Endast uppvärmning (3)	Ja
Elektrisk (2)	230 V~	Endast uppvärmning (3)	Ja

- (1) Det finns ingen elektrisk krets inne i termostaten och elektrisk strömtillförsel till termostaten krävs ej.
- (2) Elektrisk krets såsom skärm, lysdioder (LED), alarmsignal osv. är inkluderade i termostaten, och strömtillförsel krävs.
- (3) Termostaten avger "Uppvärmning PÅ eller Uppvärmning AV"-signal i enlighet med användarens måltemperatur.

VAR FÖRSIKTIG

Välja uppvärmningstermostat

- Uppvärmningstermostat måste besitta funktionen "Lägesval" för att särskilja driftsläge.
 - Uppvärmningstermostaten måste kunna tilldela måltemperatur för uppvärmning.
 - Om villkoren ovan inte uppfylls, kan enheten inte fungera ordentligt.
 - Uppvärmningstermostaten måste skicka en uppvärmningssignal omedelbart när temperaturförhållandena är tillfredsställande.
- Ingen fördröjning i överföringen av kyl- eller värmesignal är tillåten.

Ledningsdragning av termostat

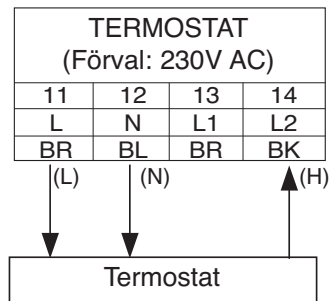
Följ nedanstående Steg 1 - Steg 5.

Steg 1. Öppna enhetens framsideskåpa och öppna kontrollboxen.

Steg 2. Leta upp termostatens strömspecifikation. Om denna är 220-240 V-, gå till Steg 3.

Steg 3. Om det rör sig om en ren uppvärmningstermostat, gå till Steg 4. Gå till Steg 5.

Steg 4. Leta upp kontaktplinten och anslut kablar enligt nedan. Efter anslutning, gå till Steg 5.



⚠ VARNING

Mekanisk termostat

Anslut ej kabel (N) då den mekaniska termostaten ej kräver elektrisk strömtillförsel.

⚠ VAR FÖRSIKTIG

Anslut inga externa elektriska laddningar.

Kablar (L) och (N) bör endast användas för drift med elektrisk termostat.

Anslut aldrig externa elektriska laddningar såsom ventiler, fläkt-spoleenheter osv.

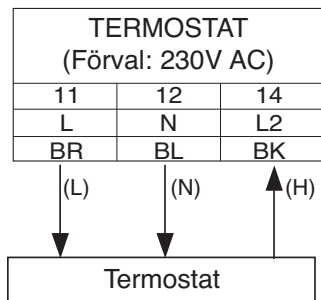
Om dessa ansluts kan huvudkretskortet skadas allvarligt.

(L): Livesignal från kretskort till termostat

(N): Neutral signal från kretskort till termostat

(H): Uppvärmningssignal från termostat till kretskort

Steg 5. Leta upp kontaktplinten och anslut kablar enligt nedan.



⚠ VARNING

Mekanisk termostat

Anslut ej kabel (N) då den mekaniska termostaten ej kräver elektrisk strömtillförsel.

⚠ VAR FÖRSIKTIG

Anslut inga externa elektriska laddningar.

Kablar (L) och (N) bör endast användas för drift med elektrisk termostat.

Anslut aldrig externa elektriska laddningar såsom ventiler, fläkt-spoleenheter osv.

Om dessa ansluts kan huvudkretskortet skadas allvarligt.

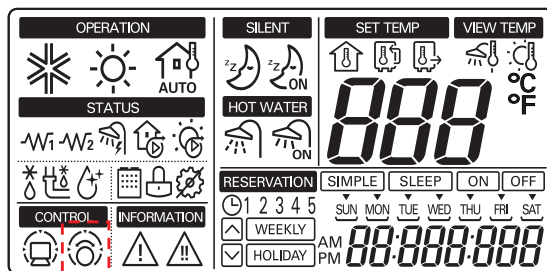
(L): Livesignal från kretskort till termostat

(N): Neutral signal från kretskort till termostat

(H): Uppvärmningssignal från termostat till kretskort

Slutkontroll

- DIP-brytarinställning:
Ställ in DIP-brytare nr. 8 på "PÅ". I annat fall kan enheten ej identifiera termostaten.
- Fjärrkontroll :
 - Ikonen "Termostat" visas på fjärrkontrollen.
 - Knappinstruktioner kan ej ges.



Termostatkoden

OBSERVERA

Termostatanvändning via fjärrkontroll

Följande funktioner är tillåtna när termostaten är installerad:

-  TEMPERATURINSTÄLLNING-knapp
-  Knapp för att VISA TEMPERATUR
-  Temperaturjusteringsknapp (*)
-  Sanitetsvarmvattenberedare på/av

(*) : Justerad temperatur används endast för att styra funktionen på / av.
Enheten sätts ej på / stängs ej av beroende på fjärrkontrollens temperaturinställning.
Det slås på/av beroende på termostatsignalen.

Följande funktioner är INTE tillåtna när termostaten är installerad:

-  Driftläge (uppvärmning/väderberoende)
-  Tidsplanering
-  Drift På/Av

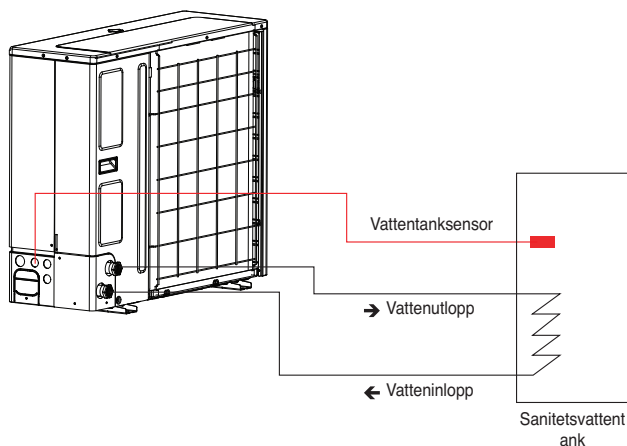
Sanitetsvattentank och sanitetsvattentank-kit

I syfte att skapa en sanitetsvattentankkrets krävs en 3-vägsventil och ett sanitetsvattentank-kit. Om solvärmesystemet finns förinstallerat på installationsplatsen krävs ett solvärme-kit för att ansluta solvärmesystemet - till - sanitetsvattentanken - till - värmepumpen.

Installationsvillkor

Installation av sanitetsvattentanken kräver följande hänsynstaganden :

- Sanitetsvattentanken bör placeras på ett plant underlag.
- Vattenkvaliteten bör följa direktiven i EN 98/83 EC.
- Då denna vattentank är en sanitetsvattentank (indirekt värmeväxling), använd ej antifrysätska som etylenglykol.
- Det rekommenderas starkt att rengöra insidan på sanitetsvattentanken ordentligt efter installationen. Detta garanterar framställning av rent varmvatten.
- I sanitetsvattentankens närhet bör finnas vattentillförsel samt vattendränning för enkel tillgång och enkelt underhåll.
- Ange maxvärdet för sanitetstankens temperaturkontrollsenhet.



⚠ VARNING

Installation av återcirkulationspump

Om den används tillsammans med sanitetsvattentanken rekommenderas STARKT att installera en återcirkulationspump i syfte att förhindra att kallt vatten rinner ut i slutet av varmvattentillförseln samt i syfte att stabilisera vattentemperaturen inuti sanitetsvattentanken.

- Recirkulationspumpen bör användas när inget sanitetsvatten krävs. Därför bör den externa tidsboken avgöra när recirkulationspumpen måste startas och stängas av.
- Recirkulationspumpens drifttid beräknas som följer:

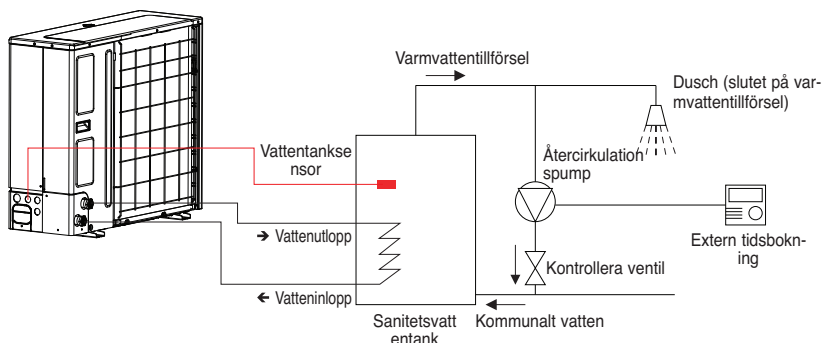
Varaktighet [minut] = $k \cdot V \cdot R$

k: 1,2-1,5 rekommenderas. (om avståndet mellan pump och tank är stort, välj då ett högre nummer.)

V: Sanitetsvattentankens volym [liter]

R: Pumpens vattenflödestakt [liter per minut], som avgörs av pumpens prestandakurva.

- Starttiden för pumpens driftstart bör inträffa före sanitetsvattenbehovet.



Installera sanitetsvattentank

För mer detaljerad information om installation av sanitetsvattentank, vänligen se installationshandboken som medföljde sanitetsvattentanken.

Kabelansluta sanitetsvattentankvärmare

Steg 1. Avlägsna locket på sanitetsvattentankens värmare.

Värmaren befinner sig inuti tanken.

Steg 2. Leta upp kontaktplinten i vattentank-kitet och anslut kablarna enligt nedan. Kablar införskaffas lokalt.

(L) : Strömförande signal från vattentank-kit till värmare

(N) : Neutral signal från vattentank-kit till värmare

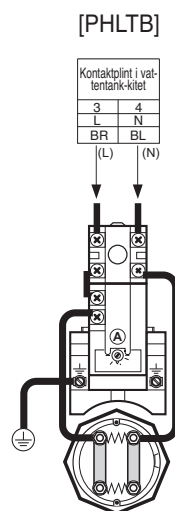
⚠ VARNING

Kabelspecifikation

- Kabelns tvärsnittsarea bör uppgå till 5 mm².

Justera termostattemperatur

- I syfte att säkerställa korrekt drift rekommenderas att ställa in termostatttemperaturen till max (symbolen på bilden).



Installera sanitetsvattentank-kit

Följ nedanstående Steg 1 - Steg 5.

Steg 1. Avtäck vattentank-kitet och placera det på väggen.

Steg 2. Anslut vattentank-kitet till huvudströmmen i enlighet med figur 2 nedan.

Steg 3. Anslut vattentank-kitet till huvudkretskortet i enlighet med figur 2 nedan.

Steg 4. Anslut sanitetstankvärmarens strömkabel. Den finns på tankens insida.
Se nästföljande sida för mer information.

Steg 5. Leta upp sanitetsvattentanksensorn.

Koppla denna till "CN_TH4" (röd kontakt) på huvudkretskortet.

Sensorn bör monteras korrekt på sanitetsvattnets sensoröppning. Se figur 1 nedan

Steg 6. Anslut huvudkretskortet till kopplingsplinten via kabel (del 4) i enlighet med figur 3.

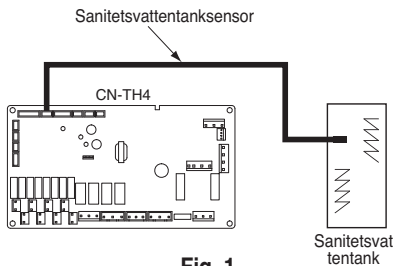


Fig. 1

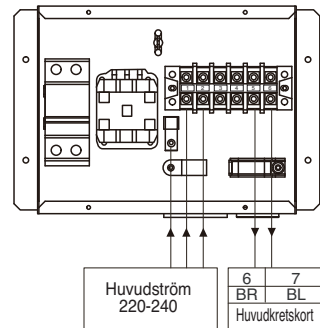


Fig. 2

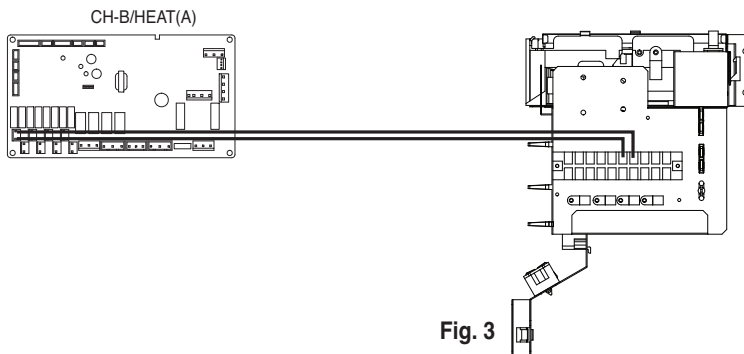


Fig. 3

⚠ VAR FÖRSIKTIG

Sensormontering

Sätt i sensorn i sensorkontakten och fäst den ordentligt.

Potentialfri kontakt

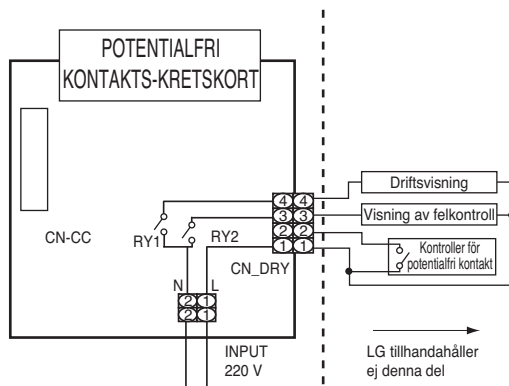
LG Potentialfri kontakt är en lösning för automatisk kontroll av ett luftkonditioneringsystem i enlighet med ägarens önskemål.

Enkelt uttryckt är det en brytare som kan användas för att sätta på/stänga av enheten när signal har tagits emot från extern källa såsom nyckel i lås-/dörr-/fönsterbrytare osv., som ofta används på hotellrum.

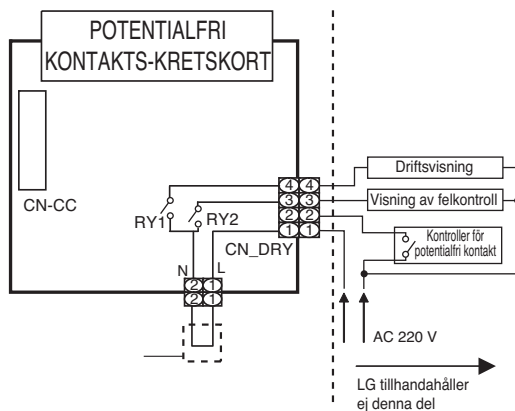
Installera potentialfri kontakt

Anslut CN_DRY till kontrollenheten.

- För att ansluta strömkälla via den potentialfria kontaktens kretskort.



- För att tillföra strömkälla direkt till extern källa.



Fjärrluftsensor

Fjärrtemperatursensorn kan installeras var som helst där användaren vill avläsa temperaturen.

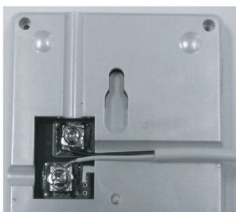
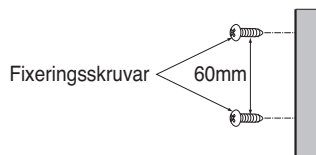
Installera fjärrtemperatursensorn

Steg 1. När du har bestämt var fjärrtemperatursensorn ska installeras, bestäm monteringskruvarnas placering och längd. (Avstånd mellan skruvarna: 60mm)

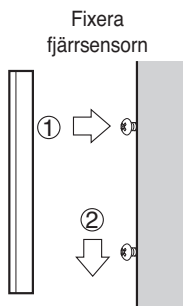
Steg 2. Anslut kontakten på anslutningskabeln till kontaktanslutningen istället för rumstemperatursensorn. (CN_ROOM)

Steg 3. Ställ in tillvalskoden för kopplat styrdon på inomhusenheten separat. In detail, refer to "installer setting mode". För detaljerad information, se "inställningsläge för installatör".

Steg 4. The Connection wire does not matter if you change the color of the wire because of nonpolar.



Step 5. Integrera fjärrtemperatursensorn med skruvarna enligt pilordningen.



⚠ VAR FÖRSIKTIG

1. Välj en plats där genomsnittlig temperatur kan mätas för enhetsdriften.
2. Undvik direkt solljus.
3. Välj en plats där kylnings-/uppvärmningsenheterna ej påverkar fjärrsensorn.
4. Välj plats där kylfläkten ej påverkar fjärrsensorn.
5. Välj plats där fjärrsensorn ej påverkas om en dörr öppnas.

3-vägsventil

3-vägsventil krävs för att använda sanitetsvattentanken. 3-vägsventilens uppgift är att ändra flödesriktningen mellan golvvärmeslingan och vattentankens uppvärmningsslinga.

Allmän information

THERMAV stödjer följande 3-vägsventil(er).

Typ	Ström	Vattenflödesriktning	Ledningsdragning
SPDT 3-kabel*	220-240 V~	Från enhet till golvvärme	L1(9**) – N(10)
		Från enhet till sanitetsvattentank	L(8) – N(10)

* SPDT = "Single Pole Double Throw" - kontakt kan ske i mer än ett läge.

Tre sladdar utgörs av Live1 (strömförande; för att välja Flöde A), Live 2 (strömförande; för att välja Flöde B), samt Neutral (för standard).

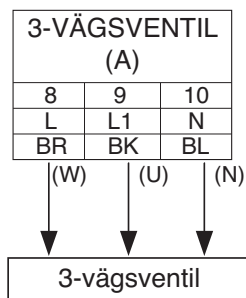
** Nr. på kontaktplint

Kabelansluta 3-vägsventil

Följ stegen 1-2 nedan.

Steg 1. Öppna enhetens främre kåpa.

Steg 2. Leta upp kontaktplinten och anslut kablarna enligt nedan.



- 3-vägsventilen ska välja vattentanksslinga när elström tillförs i kablarna (W) och (N).
- 3-vägsventilen ska välja golvslinga när elström tillförs i kablarna (U) och (N).

(W): Strömförande Livesignal (uppvärmning av vattentank) från kretskort till 3-vägsventil

(U): Strömförande signal (golvvärme) från kretskort till 3-vägsventil

(N): Neutral signal från kretskort till 3-vägsventil

⚠ VARNING

Möss måste förhindras att ta sig in i enheten eller attackera kablar.

Sista kontroll

- Flödesriktning :
 - Vatten bör rinna från enhetens utlopp till sanitetsvattentankens inlopp när uppvärmning av sanitetsvattentanken har valts.
 - För att verifiera flödesriktningen, kontrollera temperaturen på enhetens vattenutlopp samt på sanitetsvattentankens inlopp.
 - Om korrekt anslutet bör dessa temperaturer i princip vara jämna, och den termiska isoleringen av vattenröret har utförts korrekt.
- Oljud eller vibrationer i vattenröret när 3-vägsventilen är i drift
 - På grund av svällande/kavitationseffekt kan ljud eller vibrationer i vattenröret uppstå när 3-vägsventilen är i drift.
 - Om så sker, kontrollera följande :
 - Är vattenkretsen (både golvvattenslingan och sanitetsvattentankslingan) fullt påfylld?
Om inte, krävs ytterligare vattenpåfyllning.
 - Snabb valvdrift genererar ljud och vibrationer. Lämplig ventildriftstid är 60-90 sekunder.

Luftventil

- För en korrekt enhetsdrift, måste all luft i systemet avyttras via en manuell luftventil.
 - Det är enkelt att avyttra luft i samband med vattenpåfyllning i systemet.
- Luft kan också avyttras genom ytterligare en automatisk luftventil.
(Ytterligare luftventil måste finnas högst upp i vattenrörssystemet.)

6. Systemkonfiguration

Värmepumpen är utformad att tillfredsställa olika installationsmiljöer, varför det är viktigt att konfigurera systemet korrekt. Om den inte konfigureras korrekt, kan felfunktion eller försämrad prestanda förväntas inträffa.

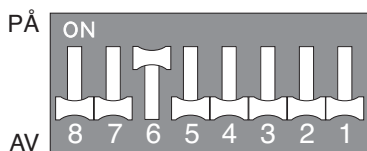
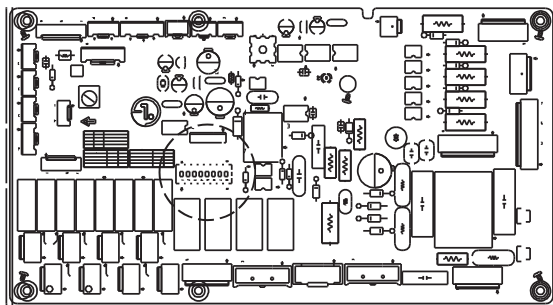
DIP-brytarinställning

⚠ VAR FÖRSIKTIG

Stäng av den elektriska strömtillförseln innan du ställer in DIP-brytaren.

- När du justerar DIP-brytaren, stäng av den elektriska strömtillförseln i syfte att undvika elstötar.

Allmän information (Montering av huvudkretskort (Inomhus))



DIP-brytarinformation

- Om du ställer in DIP-brytaren när strömmen är påslagen, kommer den ändrade inställningen inte att tillämpas omedelbart. Den ändrade inställningen kommer att aktiveras först när strömmen är återställd eller genom att trycka på "Reset"-knappen.



Beskrivning	Inställning	1	2	3	4	5	6	7	8
Reserverad	Behåll förvalsinställning (Använd ej central kontroll)	X							
Information om tillbehörsinstallation	Endast enhet		X	X					
	Enhet + sanitetsvattentank finns installerad.		X	●					
	Enhet + Sanitetsvattentank + solvärmesystem finns installerad.		●	X					
Nöddriftsnivå.	Högtemperaturcykel				X				
	Lågtemperaturcykel				●				
Information om extern vattenpumpsinstallation.	Extern vattenpump EJ installerad.					X			
	Extern vattenpump installerad.					●			
Reserverad	Behåll förvalsinställning (Använd ej elektrisk uppvärmare						●	X	
Information om termostatin-stallation.	Termostat EJ installerad.								X
	Termostat installerad.								●
Förval		X	X	X	X	X	●	X	X

⚠ VAR FÖRSIKTIG

1. "X"-markeringen betyder att dip-brytaren måste vara avstängd. I annat fall kanske inte funktionen fungerar korrekt.
2. Om respektive DIP-brytare inte ställs in korrekt, kommer enheten inte att fungera korrekt.
3. Vid fortsatt testkörning, starta efter att ha säkerställt att hela enheten är avstängd.

! OBSERVERA

Nöddrift

• Definition av begrepp

- **Problem:** Ett problem som kan stoppa systemets drift och som kan återupptas temporärt och med begränsad drift utan certifierad, professionell hjälp.
- **Fel:** Ett problem som kan stoppa systemets drift, och som ENDAST kan återupptas först efter certifierad, professionell kontroll.
- **Nödläge:** temporär uppvärmningsdrift när systemet stött på problem.

• Mål med att introducera "problem"

- Till skillnad från luftkonditioneringsenheten arbetar luft/vatten-pumpen som regel under hela vintersäsongen utan att något system stannar.
- När ett problem uppstår i systemet, vilket inte är kritiskt för systemets drift och uppvärmning, kan systemet tillfälligt fortsätta i nödlägesdrift efter beslut av slutanvändaren.

• Klassificerade problem

- Problem klassificeras i två nivåer beroende på problemets allvarlighetsgrad : Mindre problem och större problem
- **Mindre problem :** Sensorproblem.
- **Svårt problem:** Problem i kompressorcykeln.
- **Alternativproblem:** Ett problem hittas för utförande av ett alternativ, exempelvis uppvärmning av vattentank. I samband med dessa problem antas det problemfyllda alternativet inte vara installerat i systemet.

• Nöddriftsnivå

- Om systemet stöter på problem, avbryts driften och systemet inväntar användarens beslut: Att ringa servicecenter eller starta nöddrift.
- För att starta nödsituationsdriften trycker användaren helt enkelt på knappen PÅ / AV ytterligare en gång.
- Två olika nivåer finns förberedda för nöddrift: högtemperaturcykel och lågtemperaturcykel.
- Vid nöddrift kan användaren inte justera måltemperaturen

✱ Den kan ej handhas om det elektriska uppvärmningstillbehöret ej har installerats.

	DIP-brytare (#4)	Måltemperatur för utvatten	Måltemperatur för rumstemper- atur	Måltemperatur för varmvatten- beredare
Högtemperaturcykel	AV	50 °C	24 °C	70 °C
Lågtemperaturcykel	PÅ	30 °C	19 °C	50 °C

• Följande funktioner är tillåtna under nöddrift:

-  Drift På/Av
-  Knappen VISA TEMPERATUR (*)
-  Temperaturjusteringsknapp (*)
-  Sanitetsvarmvattenberedare på/av

(*) : Den temperatur som uppmätts av den trasiga sensorn anges som “- -”.

(*) : Justerad temperatur används endast för att styra funktionen elektrisk värmare på / av. Enheten sätts ej på / stängs ej av beroende på fjärrkontrollens temperaturinställning. Det slås på/av beroende på termostatsignalen.

• Följande funktioner medges EJ vid nöddriftsläge:

-  Driftläge (uppvärmning/väderberoende)
-  Tidsplanering
-  TEMPERATURINSTÄLLNING-knapp

• Duplicerat problem: Alternativproblem med litet eller stort problem

Om ett alternativproblem uppstår med litet (eller stort) problem samtidigt, ger systemet högre prioritet till litet (eller stort) problem och fortsätter driften som om ett litet (eller stort) problem har uppstått.

Därför kan ibland uppvärmning av varmvattenberedare vara omöjligt i nöddriftsläge.

Om sanitetsvattnet ej värms upp i samband med nöddrift, var god kontrollera om sanitetsvat- tensensorn och tillhörande kablage är korrekt anslutna eller inte.

• Nöddriften startas inte om automatiskt efter det att huvudströmmen återställts.

Vid normala förhållanden återställs och återstartas enhetens driftsinformation automatiskt när huvudströmmen startas om.

Vid nöddrift är automatisk återstart emellertid förbjuden i syfte att skydda enheten.

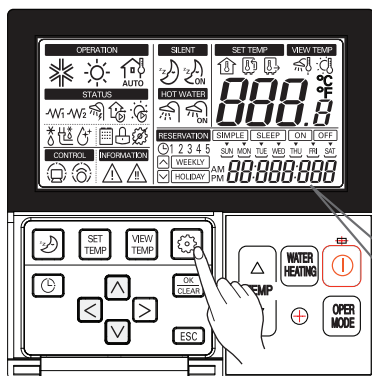
Användaren måste därför, vid nöddrift, återstarta enheten efter det att strömmen åter har slagits på.

Installatörsinställning

Så här går du in i inställningsläget för installatören

⚠ VAR FÖRSIKTIG

Inställningsläge för installatören innebär att ställa in detaljfunktionen för fjärrkontrollen. Om inställningsläget för installatören inte ställs in på rätt sätt, kan detta åsamka problem för produkten, skada på användaren eller skada på egendom. Detta måste göras av auktoriserad installatör, och all installation eller ändring som utförs av icke auktoriserad person faller under vederbörandes ansvar. I sådant fall kan inte kostnadsfri service längre ges.



- 1 Tryck på funktionsinställningsknappen under 3 sekunder för att gå in i inställningsläge för installatören.



Funktionskod Värde

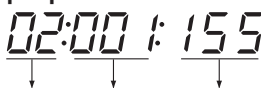
När du först går in i inställningsläget visas en funktionskod längst ned på LCD-skärmen.

Upprepa att trycka på funktionsknappen så kommer funktionskoden att ändras från 01 till 2B.

Se kodtabellen på nästa sida.

Sammanfattning

Exempel på funktionskodsangivelse



Funktionskod Värde #1 Värde #2

Kod	Åtgärd	Detaljer	Anmärkning
02	Funktion	Avaktivera 3-minutersfördröjning	
	Beskrivning	Endast fabriksanvändning	
	Värde #1	Obs!	
		Förval	
		Spann	
	Värde #2	Obs!	
		Förval	
		Spann	
03	Funktion	Anslutning av fjärrluftsensor	
	Beskrivning	Anslutningsinformation rörande fjärrluftsensor	
	Värde #1	01: Fjärrluftsensor ej ansluten och används ej. 02: Fjärrluftsensor ansluten och används.	
		Förval	
		Spann	
	Värde #2	Obs!	
		Förval	
		Spann	
04	Funktion	Celsius/Fahrenheit-omkoppling	
	Beskrivning	Ange temperatur i Celsius eller Fahrenheit	
	Värde #1	01: Celsius 02: Fahrenheit	
		Förval	
		Spann	
	Värde #2	Obs!	
		Förval	
		Spann	

Kod	Åtgärd		Detaljer	Anmärkning
06	Funktion		Ställa in temperaturval	
	Beskrivning		Alternativ för att ställa in temperatur som lufttemperatur eller utgående vattentemperatur.	
	Värde #1	Obs!	01: Lufttemperatur 02: Utgående vattentemperatur Lufttemperatur som inställningstemperatur medges EN-DAST om fjärrluftsensör finns. Anslutning aktiverad och funktionskod 03 angiven som 02.	
		Förval	2	
		Spann	01 ~ 02	
	Värde #2	Obs!	-	
		Förval	-	
		Spann	-	
06	Funktion		Automatisk potentialfri kontakt	
	Beskrivning		Ställa in automatiskt startalternativ för potentialfri kontakt. Om termostat används bör värdet ändras från "2" till "1".	
	Värde #1	Obs!	01: Autostart av 02: Autostart på	
		Förval	2	
		Spann	01 ~ 02	
	Värde #2	Obs!	-	
		Förval	-	
		Spann	-	
07	Funktion		Adressinställning	
	Beskrivning		Tilldelningsadress när central kontroller installerats Om termostat används bör värdet ändras från "2" till "1".	
	Värde #1	Obs!	-	
		Förval	00	
		Spann	00 ~ FF	
	Värde #2	Obs!	-	
		Förval	-	
		Spann	-	

Kod	Åtgärd		Detaljer	Anmärkning
12	Värde #2	Obs!	Nedre gräns för inställningsspann (FCU ej monterad)	
		Förval	16 °C	
		Spann	16 ~ 18 °C	
13	Funktion		Ställa in lufttemperatur i uppvärmningsläge	"Ställa in lufttemperatur" används när användaren vill ställa in måltemperaturen enligt rumstemperaturen.
	Beskrivning		Justera spann för "Ställa in lufttemperatur" i uppvärmningsläge	
	Värde #1	Obs!	Övre gräns för inställningsspann	
		Förval	30 °C	
		Spann	24 ~ 30 °C	
	Värde #2	Obs!	Nedre gräns för inställningsspann	
		Förval	16 °C	
		Spann	16 ~ 22 °C	
14	Funktion		Ställa in utgående vattentemperatur i uppvärmningsläge	"Ställa in utgående vattentemperatur" används när användaren vill ställa in måltemperaturen enligt utgående (från enheten) vattentemperatur. *: Elektrisk värmare används ej
	Beskrivning		Justera spann för "Ställa in utgående vattentemperatur" i uppvärmningsläge	
	Värde #1	Obs!	Övre gräns för inställningsspann	
		Förval	55 °C	
		Spann	35 ~ 57 °C	
	Värde #2	Obs!	Nedre gräns för inställningsspann	
		Förval	15 °C (*20 °C)	
		Spann	35 ~ 57 °C	
15	Funktion		Ställa in utgående sanitetsvattentanktemperatur för sanitetsvattenuppvärmning	"Ställa in utgående sanitetsvattentanktemperatur" används när användaren vill ställa in temperaturen i sanitetsvattentanken.
	Beskrivning		Justera spann för "Ställa in utgående sanitetsvattentanktemperatur" i uppvärmningsläge för sanitetsvatten	
	Värde #1	Obs!	Övre gräns för inställningsspann	
		Förval	50 °C	
		Spann	50 ~ 80 °C	
	Värde #2	Obs!	Nedre gräns för inställningsspann	
		Förval	40 °C	
		Spann	30 ~ 40 °C	
18	Funktion		Läge för cementtorkning	
	Beskrivning		Efter installation av vattenrör för golvvärme kan användaren välja läge för cementtorkning i syfte att härda cementen	
	Värde #1	Obs!	00: Torkläge för betong används ej. 01: Torkläge för betong används.	
		Förval	00	
		Spann	00 ~ 01	
	Värde #2	Obs!	-	
		Förval	-	
		Spann	-	

Kod	Åtgärd		Detaljer	Anmärkning
23	Funktion		Ställa in temperaturspann utomhus för väderberoende drift	
	Beskrivning		Ställa in min/max-temperatur utomhus för väderberoende drift	
	Värde #1	Obs!	Övre gräns för inställningsspann	
		Förval	-10 °C	
		Spann	-20 ~ 05 °C	
	Värde #2	Obs!	Nedre gräns för inställningsspann	
		Förval	15 °C	
		Spann	10 ~ 20 °C	
24	Funktion		Ställa in temperaturspann inomhus för väderberoende drift	
	Beskrivning		Ställa in min/max-temperatur inomhus för väderberoende drift	
	Värde #1	Obs!	Övre gräns för inställningsspann	
		Förval	21 °C	
		Spann	20 ~ 30 °C	
	Värde #2	Obs!	Nedre gräns för inställningsspann	
		Förval	16 °C	
		Spann	16 ~ 19 °C	
25	Funktion		Ställa in temperaturspann för utgående vattentemperatur vid väderberoende drift	
	Beskrivning		Ställa in min/max-temperatur inomhus för väderberoende drift	
	Värde #1	Obs!	Övre gräns för inställningsspann	
		Förval	55 °C	
		Spann	35 ~ 57 °C	
	Värde #2	Obs!	Nedre gräns för inställningsspann	
		Förval	15 °C (*20 °C)	
		Spann	15 ~ 34 °C (*20 ~ 34 °C)	

Kod	Åtgärd	Detaljer	Anmärkning
26	Funktion	Ställa in desinfektionsdrift	
	Beskrivning	Ställa in start-/drifttid för desinfektion	
	Värde #1	Obs! Aktivera / Avaktivera desinfektionsdrift (00: Avaktivera, 01: Aktivera)	
		Förval 00	
		Spann 00 ~ 01	
	Värde #2	Obs! Startdag (Söndag:1, Måndag:2, ..., Lördag:7)	
		Förval 06	
		Spann 01 ~ 07	
27	Funktion	Starttid i 24-timmarsformat (00 - 23)	Sanitetsvattenuppvärmning bör vara aktiverad. • Om sanitetsvattenuppvärmningen är avaktiverad, kommer desinfektionsläget ej att köras även om Värde #1 tillhörande Kod 26 är angivet som "01".
	Beskrivning	23	
	Värde #1	Obs! 00 ~ 23	
		Förval Ställa in desinfektionsdrift	
		Spann Ställa in desinfektionstemperatur	
	Värde #2	Obs! Maximal uppvärmningstemperatur	
		Förval 70 °C	
		Spann 40 ~ 80 °C	
	Värde #3	Obs! Maximal uppvärmningstid i minuter	
		Förval 10 min	
		Spann 05 ~ 60 min	
28	Funktion	Ställa in kontrollparameter för sanitetsvattenuppvärmning	• För att använda desinfektionsläget bör sanitetsvattenuppvärmning vara aktiverad.
	Beskrivning	Se anteckningarna nedan för respektive värde	
	Värde #1	Obs! Temperaturglapp från Värde #2 tillhörande Funktionskod 28	
		Förval 05 °C	
		Spann 01 ~ 20 °C	
	Värde #2	Obs! Maximal temperatur som genereras av LVVP-kompressorcykeln	
		Förval 55 °C	
		Spann 40 ~ 57 °C	
29	Funktion	Ställa in kontrollparameter för sanitetsvattenuppvärmning	Endast tillgängligt när sanitetsvattentanken installerats.
	Beskrivning	Se anteckningarna nedan för respektive värde	
	Värde #1	Obs! Temperaturskillnad i sanitetsvattnets måltemperatur. (Detta värde krävs för att ofta kunna sätta PÅ / stänga AV vatten-tankuppvärmaren.)	
		Förval 03 °C	
		Spann 02 ~ 04 °C	
	Värde #2	Obs! Bestämma uppvärmningsprioriteringen mellan uppvärmning av sanitetsvattentanken och golvvärmen.	
		Förval 00	
		Spann 00 ~ 01	

Kod	Åtgärd		Detaljer	Anmärkning
2B	Funktion		Timers för sanitetsvattenuppvärmning	
	Beskrivning		Ange följande tidsrymd: drifttid för sanitetstankuppvärmning, stopptid för sanitetstankuppvärmning samt fördröjningstid för sanitetstankuppvärmdriften.	
	Värde #1	Obs!	Denna tidsinställning anger hur länge sanitetstankuppvärmningen kan fortsätta.	
		Förval	30 min	
		Spann	5 - 95 min (steg: 5 min)	
	Värde #2	Obs!	Denna tidsrymd anger hur lång tid sanitetstankuppvärmningen kan stoppas. Det betraktas också som tidsluckan mellan sanitetstankens uppvärmningscykler.	
		Förval	180 min	
		Spann	0 - 600 min (steg: 30 min)	
2E	Funktion		Denna tidsinställning anger hur länge sanitetstankuppvärmaren ej är påslagen vid sanitetsvattenuppvärmningsdrift.	
	Beskrivning		20 min	
	Värde #1	Obs!	20 - 95 min (steg: 5 min)	
		Förval	Ändra termiska av/på-läget för rumsluftstemperatur	
		Spann	Välja termisk temperaturlucka på/av.	
	Värde #2	Obs!	Termiskt på Termiskt av	
			0 -0.5 °C 1.5 °C	
			1 4 °C 6 °C	
			2 2 °C 4 °C	
			3 -1 °C 1 °C	
		Förval	0	
		Spann	0 ~ 3	
2F	Funktion		Ändra termisk på / av i enlighet med utgående vattentemperatur.	
	Beskrivning		Välja termisk temperaturlucka på/av.	
	Värde #1	Obs!	Termiskt på Termiskt av	
			0 -2 °C 2 °C	
			1 -6 °C 4 °C	
			2 -2 °C 4 °C	
			3 -1 °C 1 °C	
		Förval	0	
		Spann	0 ~ 3	

※ En del innehåll kanske ej visas beroende på DIP-brytarinställningen på

Allmän inställning

- **Funktionskod 02** : Deaktivera 3-minutersfördröjning
Endast fabriksanvändning.
- **Funktionskod 03** : Anslutning av luftsensör
Om användaren ansluter fjärrluftsensorn i syfte att styra enheten via rumstemperaturen, bör anslutningsinformationen meddelas enheten.
Obs! Om fjärrluftsensorn ansluts men dess funktionskod ej anges korrekt, kan enheten ej styras via rumslufttemperaturen.
- **Funktionskod 04** : Celsius-/Fahrenheitomkoppling
Temperaturen anges i Celsius eller Fahrenheit.
- **Funktionskod 06** : Automatisk potentialfri kontakt
Enheter kan användas efter lufttemperatur eller utloppsvattentemperatur. Valet för att ställa in temperaturen på lufttemperatur eller utloppsvattentemperatur utförs.
Obs! Lufttemperatur som inställningstemperatur finns ENDAST tillgänglig när Fjärrluftsensöranslutning har aktiverats och funktionskoden angetts till 02.
- **Function Code 06** : Auto dry contact
Denna funktion låter den potentialfria kontakten köras i automatiskt driftläge eller i manuellt läge med fjärrkontroll.
Om termostat används bör värdet ändras från "2" till "1".
- **Funktionskod 07** : Adressinställning
Om centralstyrning har installerats, ställs adresstilldelningen in via denna funktion.

Temperaturspannsinställning

❗ OBSERVERA

- **Funktionskod 13** : Ställa in lufttemperatur i uppvärmningsläge
Avgöra temperaturspannet för uppvärmningsinställningen när lufttemperatur har valts som temperaturinställning.

⚠ VAR FÖRSIKTIG

Endast tillgängligt när fjärrtemperatursensorn har anslutits.

- Tillbehöret PQRSTA0 bör installeras.
- Dessutom bör funktionskod 03 ställas in korrekt.
- **Funktionskod 14** : Ställa in utgående vattentemperatur i uppvärmningsläget
Avgöra temperaturspannet för uppvärmningsinställningen när utgående vattentemperatur har valts som temperaturinställning.
- **Funktionskod 15** : Ställa in utgående vattentemperatur för sanitetsvattentank
Avgöra temperaturspannet för uppvärmningsinställningen tillhörande vattentankens utgående vatten.

❗ OBSERVERA

Finns endast tillgängligt om sanitetsvattentankens temperatursensor har installerats.

- Sanitetsvattentank och sanitetsvattentank-kit bör vara installerade.
- DIP-brytare nr 2 och 3 bör vara korrekt inställda.
- **Funktionskod 18**: Läge för cementtorkning.
Efter installation av vattenrör för golvvärme kan användaren välja läge för cementtorkning i syfte att härda cementen

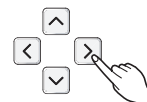
- 1** Tryck ner programmeringsknappen i 3 sekunder för att gå in i inställningsläget för torkning av golvbetong.



- 2** Tryck på programmeringsknappen för att välja funktionskod 18.



- 3** Tryck på vänster/höger-knappen för att flytta till inställningsdelen för torkning av golvbetong.



- 4** Tryck på upp/ner-knappen för att justera "01" eller "00"
(00: Används ej 01: Används)



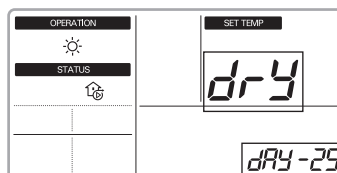
- 5** Om du avslutat inställningen, tryck på knappen OK / RENSA.



- 6** Tryck på avslutningsknappen för att avsluta; om du inte trycker på någon knapp avslutas inställningsläget efter 25 sekunder.



- 7** Under läge för torkning av golvbetong visas "dry".
Återstående dagar för att avsluta betongtorkningsläget visas.



Återstående
dagar

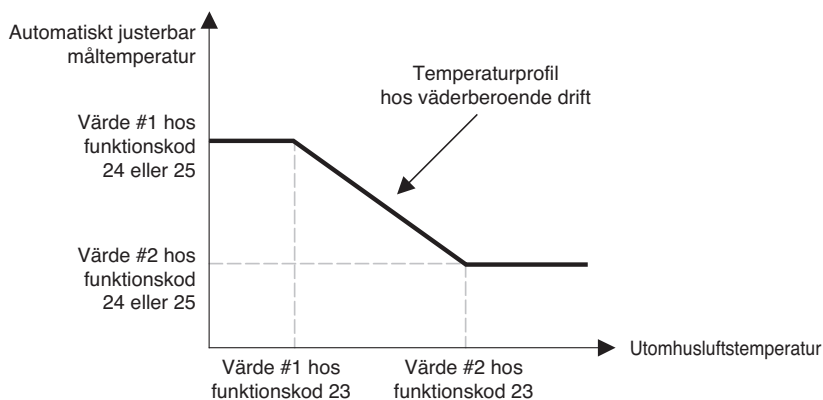
Inställning av temperaturkontrollsparameter och osv.

• Funktionskod 23, 24 och 25 : Ställa in väderberoende drift

Väderberoende drift innebär att enheten automatiskt justerar måltemperaturen (utgående vatten eller rumsluft) i enlighet med lufttemperaturen utomhus.

- Värde #1 och Värde #2 hos funktionskod 23 : Utomhustemperaturspann
- Värde #1 och värde #2 hos funktionskod 24 : spannet hos den automatiskt justerbara rumsluftstemperaturen
- Värde #1 och Värde #2 hos funktionskod 25 : spannet hos den automatiskt justerbara utloppsvattentemperaturen

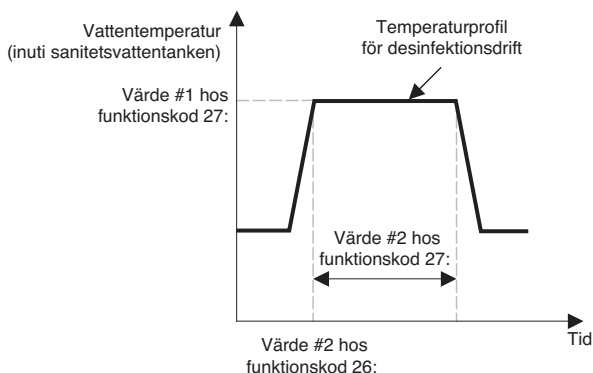
Obs! Väderberoende drift används endast i uppvärmningsläge.



• Funktionskod 26 och 27 : Ställa in desinfektionsdrift

Desinfektionsdrift är ett speciellt driftsläge för sanitetsvattentanken i syfte att utrota och förebygga tillväxt av virus inuti tanken.

- Värde #1 tillhörande Funktionskod 26 : Välja aktivera / avaktivera desinfektionsåtgärd.
"00" för avaktivering, "01" för aktivering.
- Värde #2 för funktionskod 26 : Bestämma datum när desinfektionsläget körs. "01" för söndag, "02" för måndag, ... , och "06" för lördag.
- Värde #3 hos funktionskod 26 : Bestämma tid när desinfektionsläget körs. "00" för 0:00am, "01" för 01:00am, ... , "22" för 10:00pm, och "23" för 11:00pm.
- Värde #1 hos funktionskod 27 : Måltemperatur för desinfektionsläget.
- Värde #2 hos funktionskod 27 : Varaktighet för desinfektionsläget.



! OBSERVERA

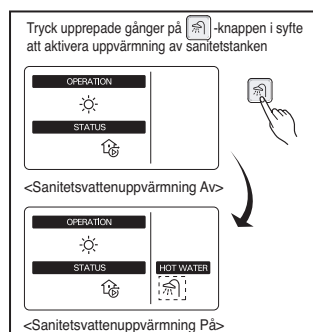
Värden för Funktionskod 26

- Om Värde #1 tillhörande Funktionskod 26 anges som "00", dvs. "avaktivera desinfektionsläge", används värde #2 och värde #3 ej.
- Om Värde #1 anges som "01", dvs. "aktivera desinfektionsläge", visas Värde #2 på Värde #1:s position, och Värde #3 visas på Värde #2:s position.
Detta beror på fjärrkontrollsdisplayens begränsade bredd.

! OBSERVERA

Sanitetsvattenuppvärmning bör vara aktiverat

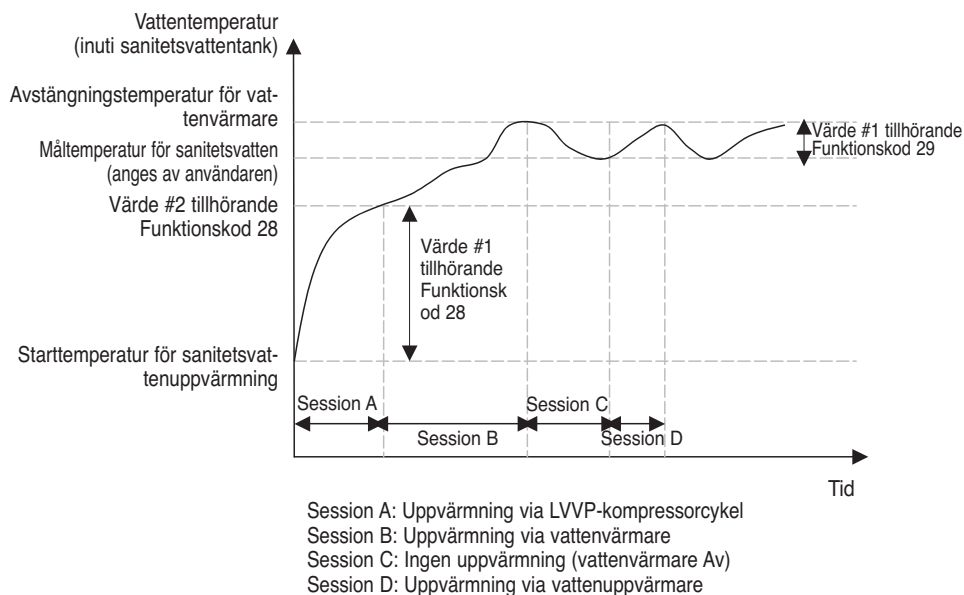
- Om sanitetsvattenuppvärmningen är avstängd kommer desinfektionsläget ej att köra, även om Värde #1 tillhörande kod 26 anges som "01".
- För att använda desinfektionsläget bör sanitetsvattenuppvärmning vara aktiverad. (via knapptryckning eller tidsbokningsprogrammering)



• **Funktionskod 28 och 29:** Ställa in parametrar för sanitetsvattenuppvärmning.

Beskrivningar före respektive parameter är som följer.

- Värde #1 hos funktionskod 28: Temperaturglapp från Värde #2 tillhörande Funktionskod 28.
- Värde #2 tillhörande funktionskod 28: Maximal temperatur som genereras av LVVP-kompressorcykeln.
- T.ex. : Om Värde #1 anges som "5" och Värde #2 anges som #48, kommer Session A (se grafen) att inledas när vattentanktemperaturen sjunker under 45 °C....
Om temperaturen är över 48 °C..., så inleds Session B.
- Värde #1 hos Funktionskod 29: Temperaturskillnad i sanitetsvattnets måltemperatur. Detta värde krävs för att ofta kunna sätta på / stänga av vattentankuppvärmaren
- Värde #2 hos Funktionskod 29: Bestämma uppvärmningsprioriteringen mellan uppvärmning av sanitetsvattentanken och golvvärmen.
- T.ex.: Om användarens måltemperatur anges som "70" och Värde #1 anges som "3", så kommer vattentankuppvärmaren att stängas av när vattentemperaturen överstiger 73 °C.
Vattentankuppvärmaren sätts på när vattentemperaturen sjunker under 70 °C.
- T.ex. : Om Värde #2 anges som "0" betyder det att uppvärmningsprioriteringen ligger på sanitetsvattenuppvärmningen; sanitetsvattnet värms upp av LVVP-kompressorcykeln och vattenvärmaren. I denna situation kan golvslingan ej värmas upp samtidigt som sanitetsvattnet värms upp.
Om, å andra sidan, Värde #2 anges som "1", betyder det att uppvärmningsprioriteringen ligger på golvvärmen och att sanitetstanken ENDAST värms upp av vattenvärmaren.
I denna situation stoppas ej golvvärmen när sanitetsvattnet värms upp.



! OBSERVERA

Uppvärmning av sanitetsvatten fungerar ej när den är deaktiverad.

Aktivering / Avaktivering av sanitetsvattenuppvärmning väljs genom att trycka på  -knappen.

När  -ikonen visas på fjärrkontrollen, aktiveras uppvärmningen av sanitetsvattnet.
(via knapptryckning eller tidsbokningsprogrammering)

7. Kontrollpunkter, underhåll och felsökning

Om allt gått väl hittills är det dags att starta driften och utnyttja **THERMAV™**.

Innan funktionen startas beskrivs förkontroll-punkterna i detta kapitel.

Några kommentarer presenteras angående underhåll och hur felsökning genomförs.

Checklista före drift

⚠ VAR FÖRSIKTIG

Stäng av strömmen innan du ändrar ledningsdragningen eller hanterar enheten.

Nr.	Kategori	Åtgärd	Kontrollpunkt
1	Elektricitet	Processignaler	• Samtliga brytare med kontakter för olika poler bör kabelanslutas rejält åtspant i enlighet med regionala/nationella regelverk. • Ledningsdragning får endast utföras av kvalificerad person. • Ledningsdragning och lokalt anskaffade elektriska delar bör efterleva europeiska och regionala regelverk. • Ledningsdragning bör efterleva det ledningsdragningsdiagram som medföljer enheten.
2		Skyddsinstallationer	• Installera ELB (jordläckagebrytare) med 30 mA.
3		Jordning	• Jordning bör anslutas. Jorda ej till gasledning eller kommunal vattenledning, byggnadsdel i metall, störningsskydd osv.
4		Strömtillförsel	• Använd separat elanslutning.
5		Ledningsdragning av kontaktplint	• Anslutningarna på kontaktplinten (inuti enheten) bör spännas fast.
6	Vatten	Laddat vattentryck	• Efter påfyllnad av vatten bör tryckmätaren (på enhetens framsida) ange 200-250 kPa. Överskrid ej 300 kPa.
7		Avluftning	• Vid påfyllnad av vatten bör luft avlägsnas via luftevakueringshålet. • Om vatten ej sprutar ut när spetsen (högst upp på hålet) trycks, har luftevakueringen ännu ej slutförts. Om evakueringen genomförts korrekt, kommer vattnet att spruta ut som en fontän. • Var försiktig när du testar luftevakueringen. Vattenstänk kan blöta ner dina kläder.
8		Bypassventil	• Bypassventil bör installeras och justeras i syfte att säkra ett tillräckligt vattenflöde. Om vattenflödet är lågt kan flödesriktarfel (CH14) uppstå.
9	Enhetsinstallation	Komponentinspektion	• Inga synbart trasiga delar får finnas inuti enheten.
10		Kylmedelsläckage	• Köldmedieläckage försämrar prestandan. Om ett läckage hittas, kontakta då en kvalificerad LG-installatör för luftkonditionerare.

Underhåll

I syfte att säkerställa en optimal prestanda hos **THERMAV** krävs att kontroller och underhåll utförs med jämna mellanrum. Det rekommenderas att gå igenom följande checklista en gång om året.

⚠ VAR FÖRSIKTIG

Stäng av strömmen innan du fortskrider med underhållet

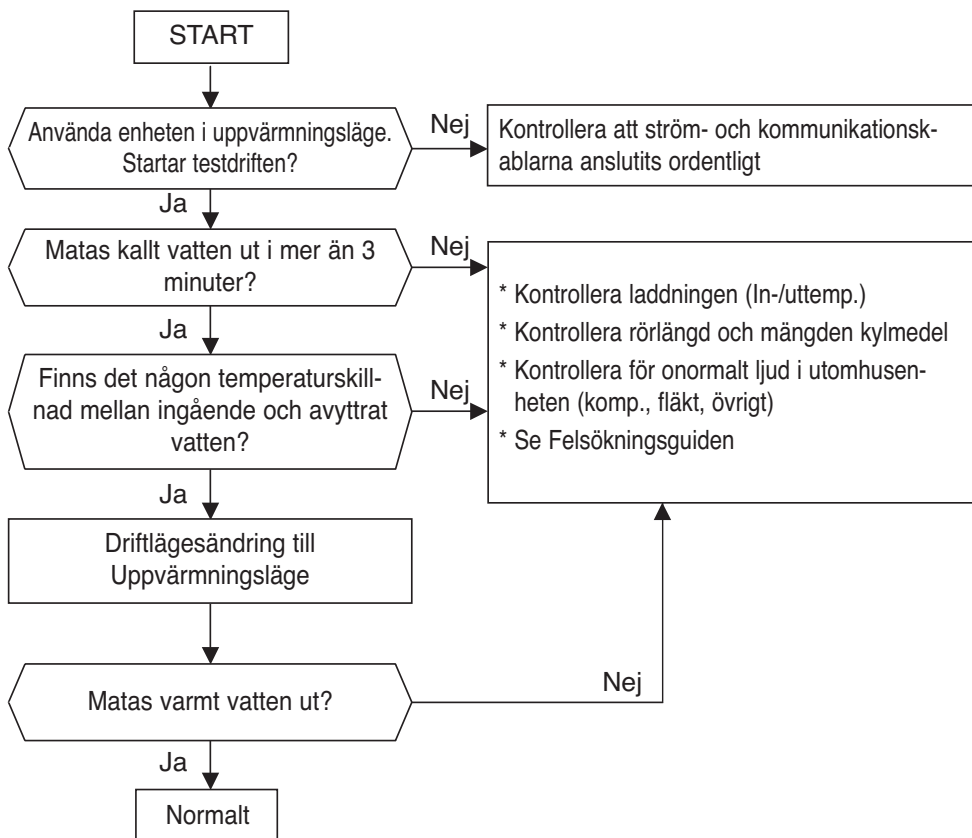
Nr.	Kategori	Åtgärd	Kontrollpunkt
1	Vatten	Vattentryck	- I normaltillstånd bör tryckmätaren (inuti enheten) ange 200-250 kPa. - Om trycket understiger 30 kPa, vänligen fyll då på vatten.
2		Sil (anskaffas lokalt)	- Demontera silen. Tvätta sedan silen för att göra den ren. - Var uppmärksam på uttrinnande vatten när du demonterar silen.
3		Säkerhetsventil (anskaffas lokalt)	- Öppna säkerhetsventilens brytare och säkerställ att vattnet rin- ner ut genom avrinningslangen. - Efter kontrollen, stäng säkerhetsventilen.
4	Elektricitet	Ledningsdragning av kontaktplint	Titta och inspektera om det finns lösa eller lossnade anslut- ningar på kontaktplinten.

Testkörning

Kontroller före testkörning

1	Kontrollera om köldmedieläckage uppstått, och kontrollera om ström- och överföringska- beln anslutits korrekt.
2	Bekräfta att 500 V-“meggern” visar 2,0 MΩ eller mer mellan strömförsörjningen på kop- plingsplinten och jordningen. Använd inte om visningen är 2,0 MΩ eller mindre. OBS!: Utför aldrig mega-ohm-kontroll via terminalstyrkortet. Om så sker kan kontrollkortet gå sönder. Omedelbart efter montering av enheten eller efter att ha lämnat den avstängd under längre tid, kan motståndet i isoleringen mellan kopplingsplint för ström- försörjning och jord minskas till cirka 2,0 MΩ på grund av köldmedieansamlingen i den interna kompressorn. Om isoleringsmotståndet understiger 2,0 MΩ, sätt då på huvudströmtillförseln.

Flödesschema för testkörning



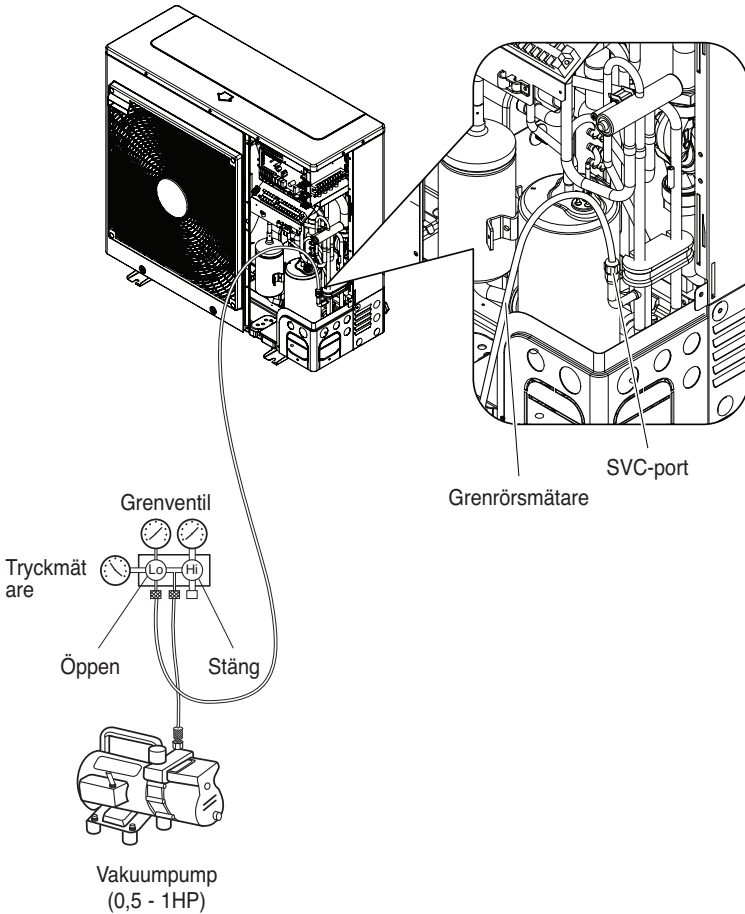
Vakuumsättning & kylmedelsladdning

Som standard är produkten laddad med kylmedel.

Vakuumsättning och kylmedelsladdning, om kylmedelsläckage inträffat.

1. Vakuum

Vakuumsättning vid läckage av köldmedium.



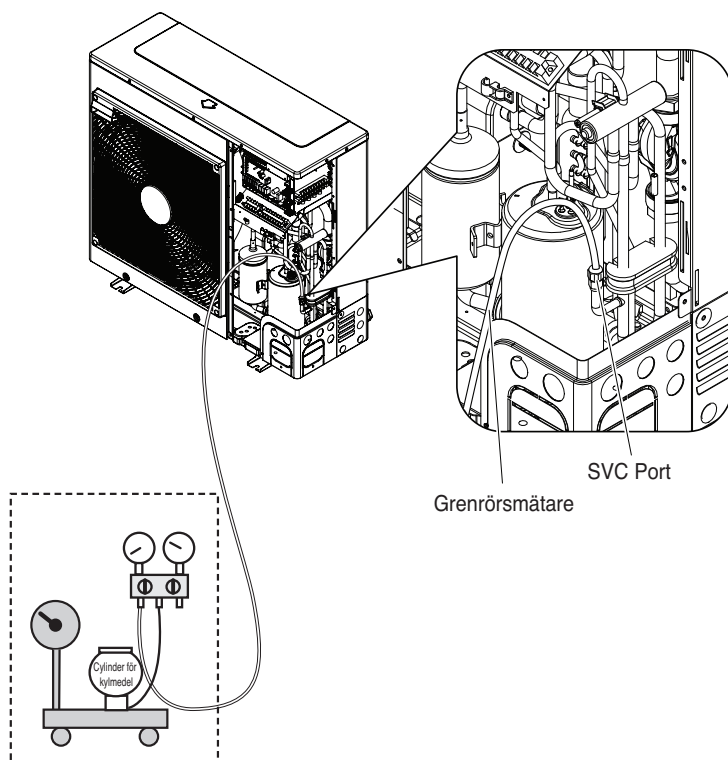
När du väljer vakuum bör du välja ett som klarar av att uppnå 0,2 Torrs slutgiltigt vakuum.
Andelen vakuum uttrycks i Torr, micron, mmHg och Pascal (Pa).
Enheterna korrelerar som följer:

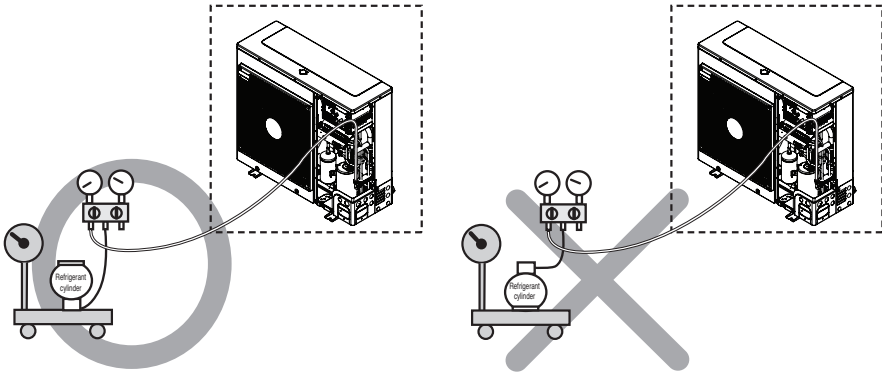
	Enhet	Normalt atmosfäriskt tryck	Perfekt vakuum
Mätartryck	Pa	0	-1,033
Absolut tryck	Pa	1,033	0
Torr	Torr	760	0
Micron	Micron	760000	0
mmHg	mmHg	0	760
Pa	Pa	1 013,33	0

2. Ladda kylmedel

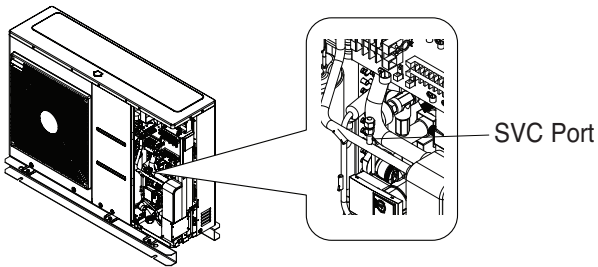
Du bör fylla på efter vakuumsättning.

Du kan se mängden kylmedel på kvalitetsetiketten.





3. SVC-portens plats



Felsökning

Om värmepumpen ej fungerar korrekt eller ej börjar köra, vänligen kontrollera följande lista.

⚠ VAR FÖRSIKTIG

Stäng av strömmen innan du fortsätter med felsökningen.

Felsökning i samband med drift

Nr.	Problem	Orsak	Lösning
1	Uppvärmningen är ej tillfredsställande.	Felaktig måltemperatur för inställning.	- Ställ in måltemperaturen korrekt. - Kontrollera om temperaturen är vattenbaserad eller luftbaserad. Se Funktionskoderna 03 och 05 i Kapitel 6.
		- Vattenpåfyllnaden är otillräcklig. - Lågt vattenflöde.	- Kontrollera tryckmätaren och fyll på mer vatten tills tryckmätaren anger 200-250 kPa. - Kontrollera om silen fångar upp alltför stora mängder partiklar. Om så är fallet bör silen rengöras. - Kontrollera om den interna vattenpumpens hastighet EJ är inställd på "Hög". Den bör vara inställd på "Hög". - Kontrollera om tryckmätaren anger över 30 kPa. - Kontrollera om vattenröret stängs på grund av att partiklar eller kalk har ansamlats.
2	Även om strömtillförseln är OK (fjärrkontrollen visar information) börjar enheten ej att arbeta.	För hög ingående vattentemperatur.	Om den inkommande vattentemperaturen överstiger 55 °C körs inte enheten i syfte att skydda systemet.
		För låg ingående vattentemperatur.	Om den inkommande vattentemperaturen understiger 5 °C körs ej enheten i syfte att skydda systemet. Vänta medan enheten värmer upp det inkommande vattnet.
3	Vattenpumpen avger oljud.	Luftevakuering har ej slutförts komplett.	- Öppna locket på luftevakueringen och fyll på mer vatten tills tryckmätaren anger 200-250 kPa. - Om vatten ej sprutar ut när spetsen (högst upp på hålet) trycks, har luftevakueringen ännu ej slutförts. Om evakueringen genomförs korrekt, kommer vattnet att spruta ut som en fontän.
		Lågt vattentryck.	- Kontrollera om tryckmätaren anger över 30 kPa. - Kontrollera om expansionstanken och tryckmätaren fungerar korrekt.
4	Vatten rinner ut via avrinningslangen.	För mycket vatten har fyllts på.	Låt vattnet rinna ut genom att öppna säkerhetsventilens brytare tills tryckmätaren anger 200-250 kPa.
		Skadad expansionstank.	Sätt tillbaka expansionstanken.
5	Sanitetsvattnet är ej varmt.	Vattentankuppvärmarens termiska skydd har aktiverats.	Öppna sanitetsvattentankens sidopanel och tryck på återställningsknappen på det termiska skyddet. (För mer information, se sanitetsvattentankens installationshandbok.)
		Sanitetsvattenuppvärmningen har avaktiverats.	Tryck på knappen  och kontrollera om ikonen  visas på fjärrkontrollen.

Felsökning efter felkod

Kodnr.	Beskrivning	Orsak	Normalt tillstånd
1	Problem i fjärrumsluftsensor	• Felaktig anslutning mellan sensor och huvudkretskort • Fel på huvudkretskort • Sensorfel	• Motstånd: 10 kΩ på 25 grader Celsius (ej inkopplad) → för fjärrumsluftsensor • Motstånd: 5 kΩ på 25 grader Celsius (ej inkopplad) → för alla sensorer FÖRUTOM fjärrumsluftsensor • Spänning: 2,5 V DC på 25 grader Celsius (inkopplad) (för samtliga sensorer) • Se motstånd-/temperaturtabellen för att se värden vid olika temperaturer
2	Problem i köldmediesensor (inloppssida)		
6	Problem i köldmediesensor (utloppssida)		
8	Problem i vattentanksensor		
16	Problem i sensorer		
17	Problem i ingående vattensensor		
18	Problem i utgående vattensensor		
3	Dålig kommunikation mellan fjärrkontroll och enhet.	• Felaktig anslutning mellan sensor och huvudkretskort • Fel på huvudkretskort • Sensorfel	• Kabelanslutningen mellan fjärrkontroll och huvudkretskort måste vara fast åtspänd • Utgående spänning från kretskort bör uppgå till 12 V DC
5	Dålig kommunikation mellan enhetens huvudkretskort och omvandlarkretskort.	• Överföringskontakten ej inkopplad • Ledningsanslutningar felaktigt inkopplade • Kommunikationsledningen bruten • Fel på omvandlarens huvudkretskort • Felaktigt huvudkretskortmontage	• Kabelanslutningen mellan fjärrkontrollpanel och huvudkretskort måste vara fast åtspänd.
53			
9	Fel på kretskortsprogram (EEPROM)	• Elektrisk eller mekanisk skada på EEPROM	• Detta fel är ej tillåtet
14	Problem med vatteninloppets flödesmängd	• Vatten rinner ej längre in i enheten, eller också flyter inte tillräckligt med vatten (minst 5l/min) när enheten körs.	• Vattenpumpen ansluts normalt till enheten och vattenflödet hålles jämnt
15	Överhettat vattenrör	• Vattenrörssystemet är överhettat på grund av externa enheter. • Utgående vattentemperatur överstiger 67 °C	• Utgående vattentemperatur understiger 55 °C

Modellbeteckning

A	H	B	W	0	3	6	H	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Serienummer:

Chassis name / Function

A: Värmepump för allmän uppvärmning

H: Endast sanitetsuppvärmning

T: Värmepump för högttemperatursuppvärmning

Elströmskapacitet för produkten

6 : 220-240 V~ 50 Hz

8 : 380-415 V3~ 50 Hz

Uppvärmningskapacitet (kW)

T.ex.) 16: 16 kW-klass

Modelltyp

W: Omvandlarvärmepump

H: Värmepump

Klassificering

N: Inomhusenhet

U: Utomhusenhet

B: Monobloc

Luft/vatten-värmepump för R410A

Utsläpp av luftburna ljud

Denna produkts ljudtryck understiger 70 dB.

** Bullernivån kan variera beroende på plats.

Citerade siffror utgör emissionsvärden, ej nödvändigtvis säkra arbetsnivåvärden.

Även om det finns ett samband mellan utsläppen och exponeringsnivåerna kan detta ej anses pålitligt nog för att använda i syfte att avgöra om vidare förebyggande åtgärder krävs.

Faktorer som påverkar arbetsstyrkans faktiska exponeringsnivå inkluderar arbetsplatsens kännetecken samt andra ljudkällor, dvs. utrustningsomfånget och andra intilliggande processer, samt den tidsrymd under vilken operatören utsätts för ljudet. Dessutom kan tillåten exponeringsnivå variera från land till land.

Denna information kommer att låta utrustningens användare bättre utvärdera fara och risk.

INSTALLASJONS HÅNDBOK

KLIMAANLEGG

Vennligst les denne installasjonsmanualen fullstendig før du installerer produktet. Installasjons arbeidet må være utført i samsvar med den nasjonale kablings standarden, av autorisert personell. Oppbevar denne Installasjonsveiledningen for senere referanse etter at den er lest nøye.

Luft-til-vann-varmepumpe

THERMAV™

Oversettelse av de originale instruksjonene

INNHALDSFORTEGNELSE

1. FORSIKTIGHETSREGLER.....	3
2. INSTALLASJONSDELER.....	9
3. GENERELL INFORMASJON.....	10
MODELLINFORMASJON.....	10
KOMPONENTER.....	10
TILBEHØR.....	11
4. MONTERING.....	12
VALG AV BESTE PLASSERING.....	12
INSTALLASJONSFORHOLD.....	13
INSTALLASJON VED KYSTEN.....	14
SESONGMESSIG VIND OG VARSOMHET OM VINTEREN.....	14
GRUNNLAG FOR INSTALLASJON.....	15
INSTALLASJONSSCENARIER.....	16
TILKOBLING AV VANNRØR OG KRETSLØP.....	19
ELEKTRISK KABLING.....	23
TILKOBLING AV KABLER.....	25
KABLING AV HOVEDSTRØMFORSYNINGEN OG UTSTYRETS KAPASITET.....	29
INSTALLASJON AV SISTE SJEKK.....	30
5. INSTALLASJON AV TILBEHØR.....	31
INSTALLASJON AV FJERNKONTROLL.....	31
THERMOSTAT.....	33
SANITÆRVANNTANK OG SANITÆRVANNTANKSSETTET.....	37
DRY CONTACT (TØRRKONTAKT).....	40
FJERNKONTROLLERT LUFTSENSOR.....	41
3-VEIS VENTIL.....	42
LUFTVENTIL.....	43
6. SYSTEMOPPSETT.....	44
DIP-BRYTERINNSTILLING.....	44
MONTØRINNSTILLING.....	48
7. SKJEKKLISTE, VEDLIKEHOLD OG FEILSØKING.....	62
SJEKKLISTE FØR DRIFTSTART.....	62
VEDLIKEHOLD.....	63
TESTKJØRING.....	63
VAKUUM & PÅFYLLING AV KJØLEVÆSKE.....	65
FEILSØKING.....	68
LUFTBÅREN STØYEMISJON.....	70
MODELLBETEGNELSE.....	70

1. Forsiktighetsregler

For å hindre skader på brukeren eller andre personer og materielle skader, må følgende instruksjoner følges.

- Les instruksjonene før du installerer klimaanlegget.
- Vær oppmerksom på forholdsreglene som er gitt her da de omfatter viktige sikkerhetsrelaterte elementer.
- Feil bruk på grunn av at instruksjonene ignoreres vil føre til skade eller ødeleggelser. Seriositeten er kvalifisert ut i fra følgende indikatorer.

⚠ ADVARSEL Dette symbolet indikerer risikoen for død eller alvorlig personskade.

⚠ FORSIKTIG Dette symbolet indikerer risikoen for personskade eller skade på eiendommer bare.

■ Betydning av symbolene som brukes i denne håndboken er som vist nedenfor.

	Pass på ikke å gjøre.
	Pass på å følge instruksjonen.

⚠ ADVARSEL

■ Montering

Ikke bruk en kretsbyrter som er defekt eller med for lav kapasitet. Koble denne enheten til en egen strømkrets.

- Det finnes fare for brann eller elektrisk støt.

For elektrisk arbeid kontaktes forhandleren, selgeren, en kvalifisert elektriker eller en autorisert serviceforhandler.

- Det finnes fare for brann eller elektrisk støt.

Enheten skal alltid være tilkoblet jord.

- Det finnes fare for brann eller elektrisk støt.

Installer panelet og kontrollboksens deksel sikkert.

- Det finnes fare for brann eller elektrisk støt.

Monter alltid på en krets som er passende, og har sikring.

- Uriktig kabling og montering kan forårsake brann eller elektrisk støt.

Bruk sikring som er stor nok.

- Det foreligger en fare for brann eller elektrisk støt.

Ikke modifier eller forleng strømkabelen.

- Det finnes fare for brann eller elektrisk støt.

Ikke installer, fjern eller installer enheten på et annet sted på egen hånd (kunden).

- Det finnes fare for brann, elektrisk støt, eksplosjon eller skader.

For antifrost-middel skal alltid forhandleren eller en autorisert serviceforhandler kontaktes.

- Frostvæsken er nesten alltid giftig.

For installasjonen skal alltid forhandleren eller en autorisert serviceforhandler kontaktes.

- Det finnes fare for brann, elektrisk støt, eksplosjon eller skader.

Ikke installer enheten på et ødelagt stativ.

- Dette kan resultere i skader, ulykker eller skader på enheten.

Påse at monteringsområdet ikke svekkes med tiden.

- Hvis basen kollapser kan air-conditioneren falle ned med den, og forårsake skader, produktsvikt og personskader.

Ikke installer vannrørsystemet som et åpent kretsløp.

- Det kan føre til at enheten ikke fungerer.

Bruk en vakuumpumpe eller brannhemmende gass for å sjekke etter lekkasjer eller tømme systemet for luft. Ikke bruk trykkluft eller oksygen og ikke bruk brennbare gasser.

- Det er fare for død, personskade, brann eller eksplosjon.

Pass på tilkoblingen til tilkoblingselementet til produktet.

- Hvis ikke dette følges kan det føre til skade på produktet.

Unngå direktekontakt med kuldemediet.

- Det er ingen risiko for frostbitt.

■ Operasjon

Vær nøye med å sikre at strømkabelen ikke trekkes ut eller skades under bruk.

- Det finnes fare for brann eller elektrisk støt.

Ikke sett noe på strømkabelen.

- Det finnes fare for brann eller elektrisk støt.

Ikke sett i eller trekk ut strømtilførselen under bruk.

- Det finnes fare for brann eller elektrisk støt.

Ikke rør (betjen) enheten med våte eller fuktige hender.

- Det finnes fare for brann eller elektrisk støt.

Ikke sett en varmeovn eller andre apparater i nærheten av strømkabelen.

- Det finnes fare for brann eller elektrisk støt.

Ikke la det renne vann inn i de elektriske delene.

- Det er en risiko for brann, funksjonssvikt eller elektrisk støt.

Ikke oppbevar eller bruk brannfarlig gass eller lettantennelige substanser i nærheten av enheten.

- Det foreligger en fare for brann eller produktsvikt.

Ikke bruk enheten på et trangt sted over lenger tid.

- Det kan føre til skade på enheten.

Når det oppstår lekkasje av brannfarlig gass, skal gassen skrus av og et vindu åpnes for å ventilere innen enheten skrus på.

- Det foreligger en fare for eksplosjon eller brann.

Hvis det kommer rar lyd, lukt eller røyk fra produktet, slå av bryteren eller trekk ut strømkabelen.

- Det er fare for elektrisk støt eller brann.

Stopp enheten og steng vinduer i storm eller under en orkan. Hvis det er mulig fjernes enheten fra vinduet innen en orkan oppstår.

- Det foreligger en fare for skade på eiendom, produktsvikt eller elektrisk støt.

Ikke åpne produktets frontgrill under drift. (Ikke ta det elektrostatiske filter, hvis enheten er utstyrt med det.)

- Det foreligger en fare for fysisk skade, elektrisk støt eller produktsvikt.

De elektriske delene må ikke berøres med våte hender, strømtilførselen må slås av før berøring. Strømmen skal slås av før du rører elektriske deler.

- Det er fare for elektrisk støt eller brann.

Kjølerøret og vannrøret eller andre indre deler må ikke berøres mens enheten er i gang eller umiddelbart etter bruk.

- Det er risiko for brannskade eller frostbitt, personskade.

Hvis du må ta på røret eller andre indre deler, bruk verneutstyr eller vent til temperaturen har gått ned.

- Hvis ikke kan det forårsake brannskader eller frostskader, og personlige skader.

Skru på hovedstrøm 6 timer før produktets startoperasjon.

- Ellers kan det skade kompressoren.

Slå av hovedstrøm og vent 10 minutter før de elektriske delene berøres.

- Det er fare for fysisk skade eller elektrisk støt.

Varmeelementet på innsiden av produktet kan fortsette ved stoppfunksjonen. Dette er for å beskytte produktet.

Vær obs på at deler av kontrollboksen er varme.

- Det er fare for fysisk skade eller brannskader.

Hvis enheten kommer under vann, kontakt en autorisert serviceforhandler.

- Det finnes fare for brann eller elektrisk støt.

Pass på at vann ikke kan tømmes direkte på enheten.

- Det foreligger en fare for brann, elektrisk støt eller produktskader.

Ventiler enheten en gang i blant når den anvendes sammen med en ovn eller lignende.

- Det finnes fare for brann eller elektrisk støt.

Skru av strømtilførselen ved rengjøring og vedlikehold på enheten.

- Det foreligger en fare for elektrisk støt.

Vær nøye med å sikre at ingen kan trække på eller falle på utendørsenheten.

- Dette kan resultere i personskader og skader på enheten.

For installasjonen skal alltid forhandleren eller en autorisert serviceforhandler kontaktes.

Hvis enheten ikke skal brukes på lenge, anbefaler vi sterkt å ikke slå av strømforsyningen til enheten.

Vennligst utfør installasjonen på en sikker måte, der vekten til produktet kan tåles (hvis styrken er utilstrekkelig, kan det hende at produktet faller, noe som kan resultere i personskade.)

- Det finnes fare for brann, elektrisk støt, eksplosjon eller skader.
- Det er en risiko for at vannet fryser.

Hvis den installeres på et sted med mye snø, sørg for at høyden til rammen og fundamentet er høyere enn det maksimale snønivået, og koble til snødekket (selges separat)

FORSIKTIG

■ Montering

Kontroller om det lekker gass (kjølevæske) etter at enheten er installert eller det er utført reparasjoner på den.

- Lavt nivå med kjølevæske kan forårsake produktsvikt.

Installer enheten i vater.

- Dette for å unngå vibrasjoner eller vannlekkasje.

Vær alltid to eller flere personer for å løfte og flytte på enheten.

- Unngå personskader.

■ Operasjon

Ikke bruk enheten til andre formål enn den er ment for, som konservering av mat, kunstverk osv.

- Det er fare for skade eller tap av eiendom.

Bruk en myk klut for rengjøring. Ikke bruk harde vaskemidler, løsninger, osv.

- Det foreligger en fare for brann, elektrisk støt eller skader på enhetens plastdeler.

Ikke stå på eller sett noe på enheten.

- Det foreligger en fare for personskader og produktsvikt.

Bruk en stødig stol eller stige under rengjøring eller vedlikehold på enheten.

- Vær forsiktig og undgå personlig skade.

2. Installasjonsdeler

Før du starter installasjon, vennligst sjekk at du har fått med alle delene i esken.

Artikkel	Bilde	Kvantitet
Installasjonsveiledning		1
Bruksanvisning		1
Fjernkontroll		1
Kabel		1

3. Generell informasjon

Med avansert inverterteknologi er **THERMAV** egnet for bruksområder som gulvvarme og oppvarming av vann. Ved å samvirke med forskjellig tilbehør kan brukeren tilpasse bruksområdet.

I dette kapitlet blir generell informasjon om **THERMAV** presentert for å identifisere installasjonsprosedyren. Før installasjonsstart les dette kapitlet nøye og finn informasjon som hjelper deg under installasjonen.

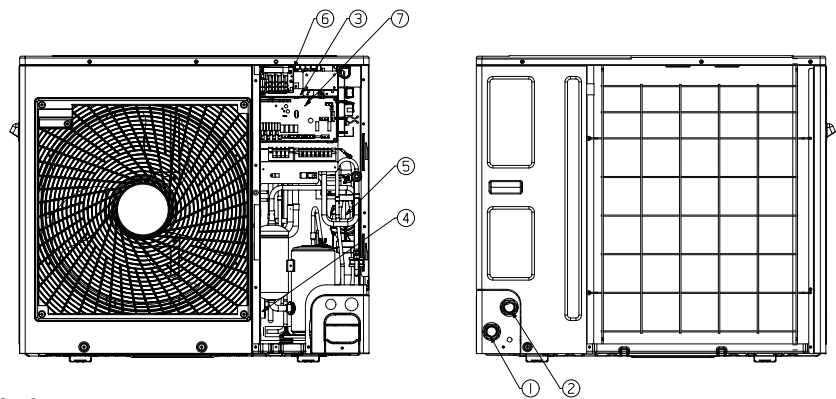
Modellinformasjon

Modellnavn og relevant informasjon

Enhet	Kapasitet		Strømtilførsel (Enhet)	Chassis
	Varme (kW)*	Kjøling (kW)		
AHBW036H0	3.0	-	220-240 V~ 50 Hz	U4

* : testet under Eurovent Varmeforhold (temperatur på inngående vann: 30 °C → 35 °C ved uten-dørtemperatur: 7 °C DB/ 6 °C WB)

Komponenter



Beskrivelse

Nr	Navn	Bemerkninger
1	Inngående vannrør	PT 25,4mm (med muffe)
2	Utgående vannrør	PT 25,4mm (med muffe)
3	Kontrollboks	PCB-kretskort og terminalblokker
4	Platevarmeveksler	Varmeutveksling mellom kjøler og vann
5	Vannpumpe	Sirkulerer vannet
6	Omformer Hoved PCB-kretskort	Dette PCB-kretskortet kontrollerer sirkulasjonsdelene i enheten
7	Hoved PCB-kretskort	Dette PCB-kretskortet kontrollerer enhetens funksjon

Tilbehør

For å utvide funksjonaliteten til **THERMAV**, finnes forskjellige eksterne tilleggsapparater som kalles "Tilbehør".

De klassifiseres som "Tilbehør" og "Tredjepartstilbehør" ifølge produsenten.

Tilbehør presenteres av LG Electronics, og Tredjepartstilbehør presenteres av relaterte produsenter.

Tilbehør støttet av LG Electronics

Artikkel	Formål	Modell
Sett for varmtvannstank	For å betjene med tank for sanitærvann	PHLTB
Fjernkontrollert luftsensor	Kontrollere via lufttemperatur	PQRSTA0
Dry contact (Tørrkontakt)	For å motta på & av eksterne signal	PQDSA
Sanitær vanntank	Generere og lagre varmt vann	PHS02060310 : 200 liter, enkel varmecoil, 230 V~ 50 Hz 3 kW elektrisk varmer PHS02060320 : 200 liter, dobbel varmecoil, 230 V~ 50 Hz 3 kW elektrisk varmer PHS03060310 : 300 liter, enkel varmecoil, 230 V~ 50 Hz 3 kW elektrisk varmer PHS03060320 : 300 liter, dobbel varmecoil, 230 V~ 50 Hz 3 kW elektrisk varmer
Solar Thermal Kit (Solenergi termisk sett)	Til grensesnitt med varmtvannstankens husholdningssystem	PHLLA

Tilbehør støttet av Tredjepartsleverandører

Artikkel	Formål	Spesifikasjon
Termostat	Kontrollere via lufttemperatur	Kun varm type (230 V~)
3veis ventil og aktuator	For å styre vannstrømmen for varmtvann eller gulvvarme	3 lednings, SPDT (Endevender/Vekselvender) type, 230 V~
Solvarmesystem	For å generere ekstra varmeenergi for vanntank	

4. Montering

FORSIKTIG

Vær veldig forsiktig under bæring av enheten.

- Ikke ha bare en person til å bære enheten hvis den veier mer enn 20kg (44,1 lbs).
- PP bånd brukes til å pakke noen produkter. Ikke bruk dem for transport fordi de er farlige.
- Ikke berør varmeutvekslingsfinnene med bare hender. Da kan du få kutt i hendene.
- Riv opp plastemballasje og kast den så barn ikke kan leke med den. Ellers kan plastemballasjen føre til kvelning.
- Under bæring av enheten, pass på å støtte den på 4 punkter. Løfting og bæring av enheten med 3 støttepunkter kan gjøre den ustabil og føre til fall.

Valg av beste plassering

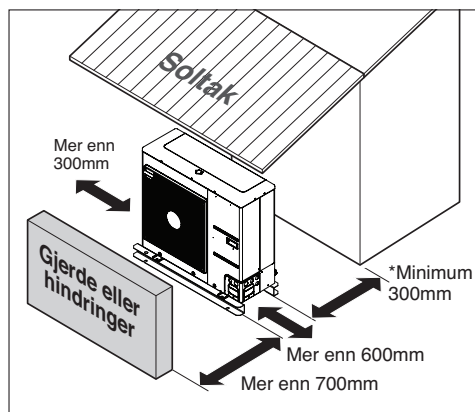
1. Velg plassering for installasjon av enheter som oppfyller følgende kriterier:
 - Ingen direkte termisk stråling fra andre varmekilder
 - Ingen mulighet for irriterende naboer av støy fra enheten
 - Ingen eksponering for sterk vind
 - Med styrke som bærer vekten av enheten
 - Legg merke til at avløp renner ut av enheten ved oppvarming
 - Med plass til luftstrøm og servicearbeid, som vist i det følgende.
 - På grunn av muligheten for brann, må du ikke installere enheten til plassen der generasjon, er tilsiget, stagnasjon, og lekkasje av brannfarlig gass forventet.
 - Unngå enhet installasjon på et sted hvor sur løsning og spray (svovel) brukes ofte.
 - Ikke bruk under noen omstendigheter spesielt miljø der olje, damp og svovelsyre gass eksisterer.
 - Det anbefales et gjerde rundt enheten for å holde personer og dyr unna enheten.
 - Hvis installasjonsstedet ligger i et område der det kommer til mye snø, skal følgende instruksjoner følges.
 - Gjør fundamentet så høyt som mulig.
 - Monter et snøbeskyttelsesdeksel.
2. Velg monteringssted vurderer følgende forhold for å unngå dårlig tilstand når tillegg utfører avising.
 - Installer enheten på et godt ventilert sted med mye solskinn hvis produktet skal brukes på et sted med mye fuktighet i vinterstid (nær stranden, kysten, innsjøer, o.l.) (Eks) Taktopp hvor solen alltid skinner.
 - Varmeeffekten vil bli redusert og forvarmingstiden til enheten kan bli forlenget hvis enheten blir installert vinterstid på følgende steder:
 - Skyggefullt og smalt sted
 - Sted med mye fukt på samme nivå.
 - Sted med mye fukt rundt.
 - Sted med god ventilasjon.Det anbefales å installere enheten på et sted med mye solskinn.
 - Sted hvor vann samler seg grunnet ujevnt gulv.

3. Når man installerer enheten på et sted som er konstant utsatt for sterk vind, som på kysten eller i en høy bygning, sørg for normal viftefunksjon ved å bruke en kanal eller vindskjerm.
- Installer enheten slik at utslippskanalen er inn mot bygningsveggen.
Hold en avstand på 300mm eller mer mellom enheten og veggens overflate.
 - Anta vindretning under tiden enheten er i drift og installer enheten slik at utslippskanalen er i rett vinkel i forhold til vindretningen.

Installasjonsforhold

Generelle hensyn

- Hvis du bygger et tak over enheten for å unngå at enheten utsettes for direkte sollys eller regn, må du forsikre deg om at varme-strålingen fra kondensatoren ikke er begrenset.
- Sikre stedene indikert av piler rundt front, bakside og side på enheten.
- Ikke la dyr eller planter befinne seg i varmlufts-trømmen.
- Ta vekten på klimaanlegget med i betraktningen og velg et sted hvor støy og vibrasjoner blir minimale.
- Velg et sted slik at varm luft og støy fra klimaanlegget ikke forstyrrer naboer.
- Grunnoverflaten eller strukturen må være sterk nok til å holde vekten av enheten.



*: Vennligst sikre stedet for installasjon av stoppekran og rist.

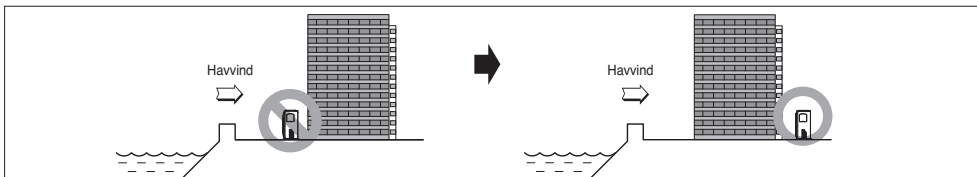
Installasjon ved kysten

⚠ FORSIKTIG

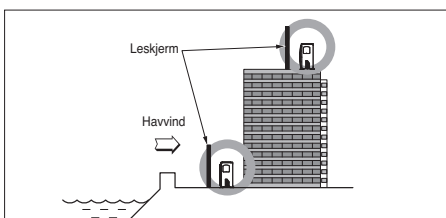
1. Klimaanlegg bør ikke installeres i områder der det produseres korroderende gasser, slik som syre eller alkaliske gasser.
2. Ikke installer produktet der det kan utsettes direkte for havvinder (salte vinder). Det kan forårsake korrosjon i produktet. Korrosjon, spesielt på kondensator og fordamperribbene, kan forårsake driftsforstyrrelser eller svekket effekt.
3. Installerer utendørsenheten nær sjøen, bør den sikres mot direkte eksponering for havvinder. Hvis ikke, er det nødvendig med ytterligere antirustbehandling av varmeveksleren.

Valg av plassering

- 1) Hvis utendørs enheten skal installeres nær kysten, bør man unngå direkte eksponering mot havvind. Installer utendørsenheten i le for havvindenes retning.



- 2) I tilfelle, å installere utendørs enheten mot sjøsiden, sett opp en leskjerm så den ikke blir eksponert av havvinden.



- Den bør være solid nok (f.eks. betong) for å motstå vinden fra sjøen.
- Høyden og bredden bør utgjøre mer enn 150 % av utendørsenheten.
- Det bør være mer enn 700 mm avstand mellom utendørs enheten og leskjermen for lett luftflyt.

- 3) Velg et sted med god drenering.

1. Hvis du ikke kan oppfylle de ovenstående retningslinjene når enheten installeres ved sjøen, vennligst kontakt leverandøren din vedrørende ytterligere antirustbehandling.
2. Periodisk (mer enn én gang per år) må varmeveksleren rengjøres for støv eller saltpartikler ved bruk av vann.

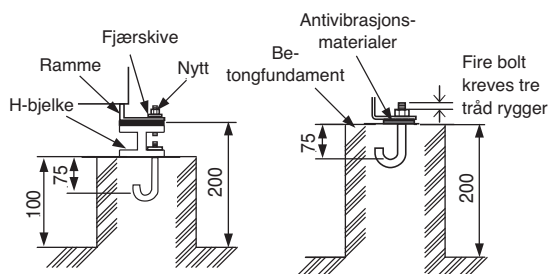
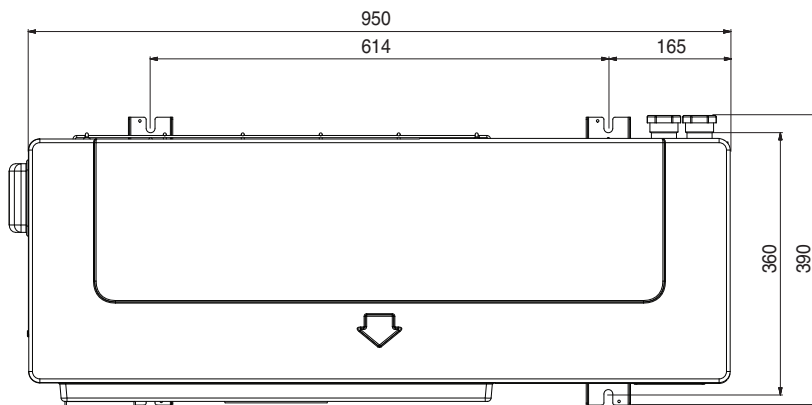
Sesongmessig vind og varsomhet om vinteren

- Tilstrekkelige forhåndsregler må tas i områder der det forekommer snø eller veldig kalde områder på vinteren slik at enheten fungerer som den skal.
- Klargjør for vind eller snø på vinteren, men også for andre forhold på alle områder.
- Installer en innsugingskanal og en utledingskanal slik at det ikke kommer til snø eller regn.
- Installer utendørsenheten slik at det ikke kommer snø direkte på den. Hvis snø hopper seg opp og fryser i luft-innsugingshullet, kan oppstå feil. Hvis enheten installeres i et snørikt område, skal hatten festes til enheten.
- Installer utendørs enheten ved et høyere nivå på 500mm over gjennomsnittlig snømengde (årlig gjennomsnittlig snøfall), hvis den installeres i et område med store snømengder.
- Når det samler seg med enn 100mm snø på toppen av enheten må den alltid fjernes før drift.

1. Høyden på H-rammen må være mer enn 2 ganger høyere en snømengden, og dens bredde skal ikke overstige bredden på enheten. (Hvis rammens bredde er bredere enn enheten kan det hope seg opp snø)
2. Ikke installer innsugingshullet og utluftingshullet på utendørs enheten slik at disse peker mot sterke vinder.

Grunnlag for installasjon

- Sjekk styrken og nivået av installasjonen bakken slik at enheten ikke vil forårsake noen opererer vibrasjoner eller støy etter installasjon.
- Fest enheten sikkert ved hjelp av fundamentskruene. (Forbered 4 sett med M12 fundamentbolter, muttere og skiver, som er tilgjengelig på markedet.)
- Det er best og skru boltene inn til de er 20mm fra grunnmursoverflaten.



[Enhet: mm]

Foundation bolt gjennomføre metoden

Installasjonsscenarier

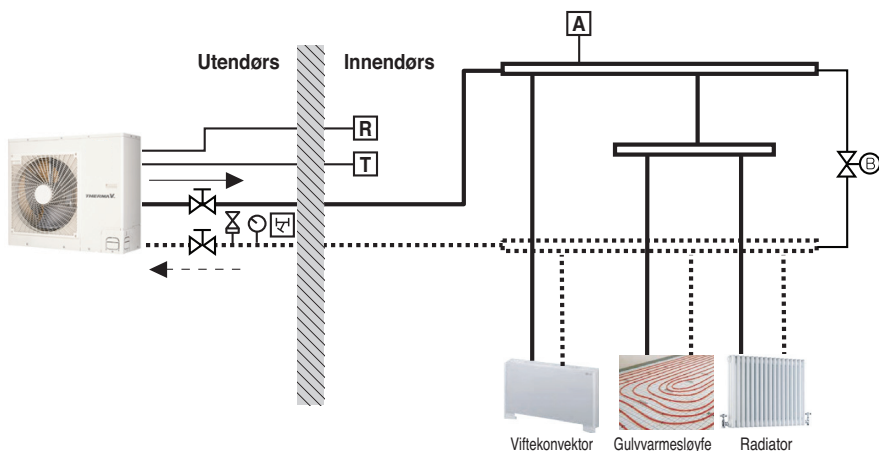
⚠ FORSIKTIG

Hvis installert sammen med en eksisterende fyrkjele, bør ikke fyrkjelen og **THERMAV** være i drift samtidig. Hvis temperaturen på inngående vann hos **THERMAV** overstiger 55 °C, vil systemet slå seg av for å unngå skade på enhetens mekanikk. For detaljert kabling og rørlegging, vennligst kontakt en autorisert installatør.

Noen installasjons-scenarier er presentert som eksempel. Da disse scenariene er konseptfigurer, bør montøren optimisere installasjonen ut fra installasjonsforholdene.

EKSEMPEL 1: Tilkobling av varmeelementer for oppvarming og avkjøling.

(Undergulvsslynge, Viftekonvektor, og Radiator)



Merk:

- Romtermostat
 - Termostattype og spesifikasjoner finner du i kapittel 5 av installasjonsmanualen.
- Omløpsventil
 - For å sikre god nok vannstrøm skal Omløpsventil monteres ved oppsamleren.
 - Omløpsventil skal garantere minimumsvannstrøm uansett. Minimumsvannstrøm er beskrevet sammen med karakteristikken til vannpumpen.

Romtermostat (kjøpes lokalt)

Fjernkontroll

Sil (Netting: 1mm X 1mm - kjøpes lokalt)

Omløpsventil (kjøpes lokalt)

Stoppekran (kjøpes lokalt)

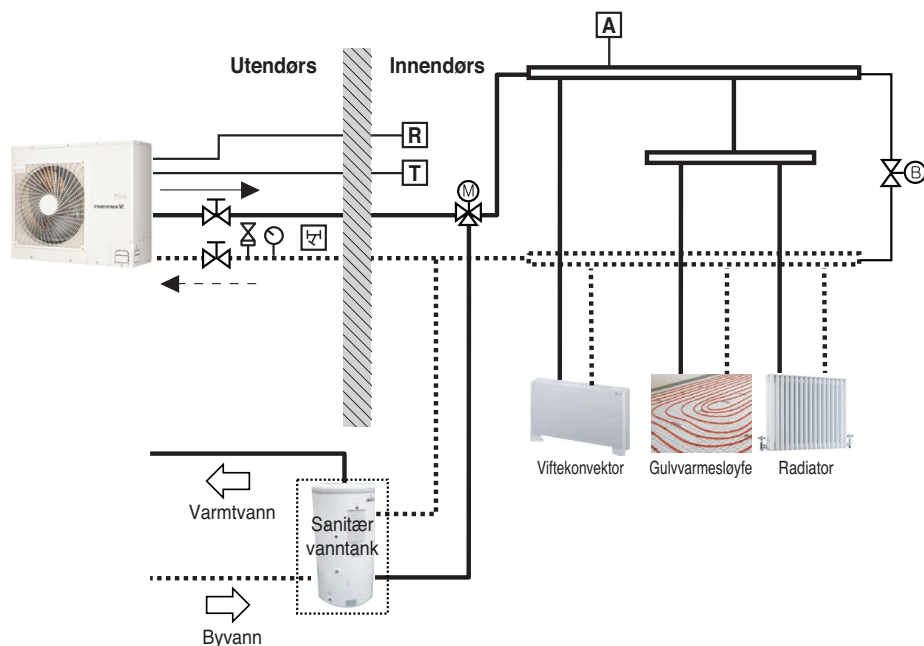
Trykkmåler (kjøpes lokalt)

Lufteventil

Avlastningsventil (kjøpes lokalt)

EKSEMPEL 2: Koble til varmtvannstank

(Undergulvsslynge, Viftekonvektor, og Radiator)



Merk:

- Sanitær vanntank
 - Den skal være utstyrt med en intern elektrisk varmer for å generere nok varme under veldig kalde forhold.
- 3-veis ventil
 - Type 3-veis ventil og spesifikasjoner finner du i kapittel 5 av installasjonsmanualen.

 Romtermostat (kjøpes lokalt)

 Fjernkontroll

 Sil (Netting: 1mm X 1mm - kjøpes lokalt)

 Omløpsventil (kjøpes lokalt)

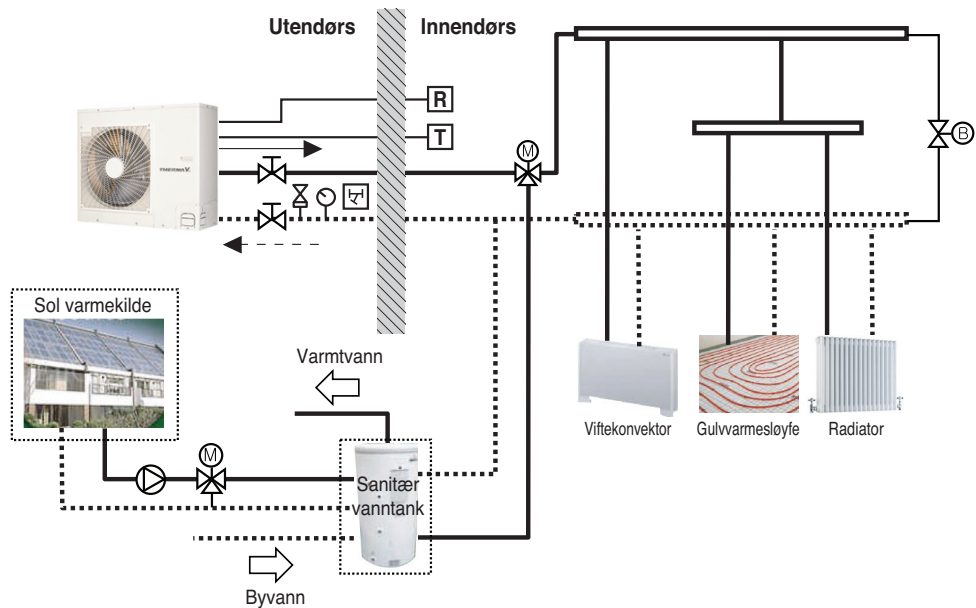
 Stoppekran (kjøpes lokalt)

 Trykkmåler (kjøpes lokalt)

 Luftventil

 Avlastningsventil (kjøpes lokalt)

EKSEMPEL 3: Koble til solvarmesystem



Merk:

- Sanitær vanntank
 - Det skal ha en ekstra indirekte varmeutveksling for å utnytte varmen fra solvarmesystemet.
- Pumpe
 - Maksimum strømbruk for pumpen bør være mindre enn 0,25kW.

	Romtermostat (kjøpes lokalt)		Omløpsventil (kjøpes lokalt)		Lufteventil
	Fjernkontroll		Stoppekrans (kjøpes lokalt)		Avlastningsventil (kjøpes lokalt)
	Sil (Netting: 1mm X 1mm - kjøpes lokalt)		Trykkmåler (kjøpes lokalt)		Pumpe (kjøpes lokalt)

Tilkobling av vannrør og kretsløp

Generelle hensyn

Det følgende bør tas hensyn til før man begynner tilkobling til vannkretsen.

- Serviceområdet bør sikres.
- Vannrør og tilkoblinger bør rengjøres med vann.
- Sørg for å ha plass til å montere ekstern vannpumpe hvis kapasiteten til den interne vannpumpen ikke er tilfredsstillende.
- Aldri koble til strøm under påfylling av vann.

Tilkobling av vannrør og kretsløp

Termene er definert som følgende :

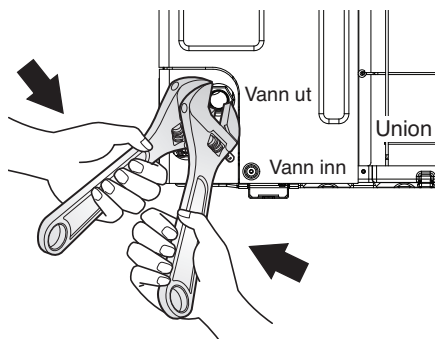
- Legge vannrør: Montere rør hvor vann kan gå på innsiden av rørene.
- Koble til vannkretsen: Gjøre koblinger mellom enheten og vannrør eller mellom rør og rør. Tilkoblede ventiler og albuer er, blant annet, i denne kategorien.

Konfigurasjon av vannkretsen er vist i kapittel 4 "Installasjonsscenarier" Alle koblinger bør sammenlignes med de vedlagte diagrammene.

Mens vannrørene installeres, ta hensyn til følgende:

- Lukk enden på vannrør med hette for å unngå at støv kommer inn mens rørene settes på plass.
- Under kutting eller lodding av rør, pass alltid på at innsiden av røret ikke er defekt. For eksempel, ingen sveiseskjøter eller utstående kanter skal finnes på innsiden av røret.
- Avløpsrør bør alltid være tilgjengelig i tilfelle det kommer overskuddsvann fra stoppekranen. Denne situasjonen kan oppstå når det indre trykket er over 3,0 bar og vann inne i enheten blir tømt ut gjennom avløpsslangen.
- Innsatsstykker (f.eks. vinkler, T-koblinger, diameteroverganger o.l.) bør strammes skikkelig for å unngå vannlekkasjer.
- Tilkoblede seksjoner bør sikres mot lekkasje ved å bruke teflon-tape, gummiforing, forseglingsløsning o.l.
- Passende verktøy og metoder bør brukes for å forhindre mekanisk bryting av tilkoblingene.
- Tiden det tar å betjene flytventil (f.eks. 3-veis ventil) bør være mindre enn 90 sekunder.
- Under tilføring av vann, bør trykket til vannforsyningen være cirka 2,0 bar.
- Rør er isolert for å forhindre varmetap til omgivelsene.

Når vannrørene er koblet til.
Må mutteren strammes med to skiftnøkler.
Ellers kan røret bli deformert.



⚠ ADVARSEL

Vannrør Isolasjon

Formålet med vannrørsisolasjon er:

Hindre varmetap til ytre omgivelser.

Hindre rørbrudd grunnet frysing på vinteren,

※ Må være isolert på utvendig vannrør mellom produkt og bygning.

Stoppekran

- Stoppekranen brukes for å koble vannrøret til enheten.

- Trekk til den koniske mutteren ved hjelp av en skiftenøkkel. (check the leak to the connection.)

Vannpumpens ytelse

Vannpumpen har tre innstillinger (Maksimum / Medium / Minimum) så det kan kreves at du bytter innstillingen for vannpumpen hvis vannstrømmen forårsaker støy. I de fleste tilfeller anbefales det sterkt at pumpen står på «Maksimum».

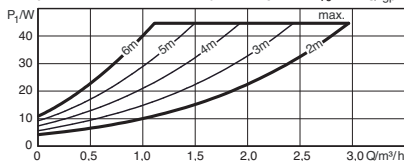
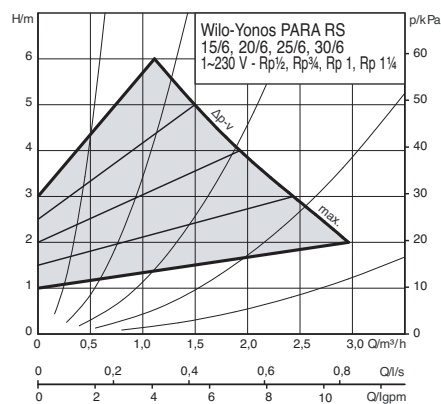
! MERKNAD

Vannpumpehastighet

For å sørge for høy nok vanngjennomstrømming, sett ikke vannpumpen på «Minimum»

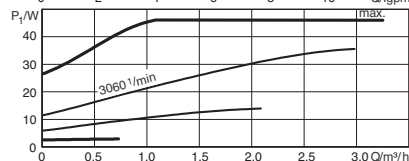
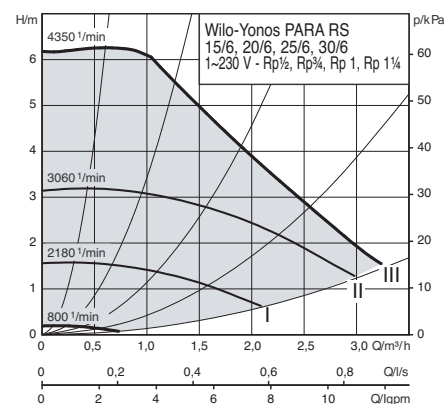
Ytelse

$\Delta p-v$ (variabel)



Toleranser for hver kurve i samsvar med EN 1151-1:2006

Constant speed I, II, III



Toleranser for hver kurve i samsvar med EN 1151-1:2006

Maks.: høy hastighetsinnstilling

Med.: lav hastighetsinnstilling

Advarsel: Valg av en vannstrømsrate utenfor kurven som er oppgitt kan føre til skade eller feil på enheten.

■ : Rekkevidde for driftstopp

Vannkvalitet

Vannkvaliteten bør være i samsvar med EN 98/83 EC-direktiver. Krav for løste kjemiske ingredienser er i den følgende tabellen. Detaljer om vannkvalitets-tilstanden er tilgjengelig i EN 98/83 EC direktivene.

Parameter	Verdi	Parameter	Verdi
Akrylamid	0.10 µg/l	Fluor	1.5 mg/l
Antimon	5.0 µg/l	Bly	10 µg/l
Arsen	10 µg/l	Kvikksølv	1.0 µg/l
Benzen	1.0 µg/l	Nikkel	20 µg/l
Benzo (a) pyren	0.010 µg/l	Nitrat	50 mg/l
Boron	1.0 mg/l	Nitritt	0.50 mg/l
Bromat	10 µg/l	Plantevernmidler	0.10 µg/l
Kadmium	5.0 µg/l	Plantevernmidler - Total	0.50 µg/l
Krom	50 µg/l	Polysykliske aromatiske hydrokarboner	0.10 µg/l
Kopper	2.0 mg/l	Selen	10 µg/l
Cyanid	50 µg/l	Tetrakloreten og trikloreten	10 µg/l
1,2-dikloreten	3.0 µg/l	Trihalometaner - Total	100 µg/l
Epiklorhydrin	0.10 µg/l	Vinylklorid	0.50 µg/l

⚠ FORSIKTIG

- Hvis enheten installeres i en eksisterende hydraulisk vannsløyfe, er det viktig å rengjøre de hydrauliske rørene for å fjerne slam og skitt.
- Å installere en slam-sil i vannsløyfen er veldig viktig for å forhindre forringet ytelse.
- Kjemisk behandling for å forhindre rust bør utføres av montør.

Frostbeskyttelse

I områder hvor temperaturen på inngående vann kan komme under 0 °C må vannrøret beskyttes ved å bruke en godkjent frostvæske. Kontakt din nærmeste leverandør av AWHP-enheter for godkjente produkter i området ditt. Regn ut det omtrentlige volumet av vann i systemet. (Unntatt AWHP-enheten.) Legg også 6 liter til totalvolumet for å få med vannet som til enhver tid er inne i AWHP-enheten.

Frostvæsketype	Frostvæskens blandingsforhold					
	0°C	-5°C	-10°C	-15°C	-20°C	-25°C
Etylenglykol	0%	12%	20%	30%	-	-
Propylenglykol	0%	17%	25%	33%	-	-

⚠ FORSIKTIG

1. Bruk kun en av de overnevnte antifrost.
2. Hvis frostvæske er brukt, faller trykket og en nedgang i systemkapasitet kan oppstå.
3. Hvis frostvæske er brukt kan rust oppstå. Så vennligst tilsett antokorrosiva.
4. Vennligst sjekk konsentrasjonen av antifrost med jevne mellomrom for å holde samme konsentrasjon.
5. Når antifrost brukes (for installasjon eller vanlig bruk), pass på å ikke komme i kontakt med middelet.
6. Pass på at du overholder alle lover og normer i ditt land når det gjelder bruk av antifrost.

Elektrisk kabling

1. Følg ordinansen til din statlige organisasjon for teknisk standard knyttet til elektrisk utstyr, ledningsregulverk og veiledning av hvert Strømløseleverandør.

⚠ ADVARSEL

Sørg for å ha autoriserte elektroingeniører til å gjøre det elektriske arbeidet ved hjelp av spesielle kretser i samsvar med forskrifter og denne monteringshåndboken. Hvis strømforsyningskretsen har en mangel på kapasitet eller elektrisk arbeid mangel, kan det føre til elektrisk støt eller brann.

2. Installer enhetens overføringslinje bort fra strømforsyningsens ledninger så den ikke blir forstyrret av elektrisk støt fra strømtilførselen. (Ikke driv det gjennom samme kanal.)
3. Sørg for å ha egen jording for enheten.

⚠ FORSIKTIG

Sørg for at enheten er jordet. Koble ikke jordingen sammen med gasslinje, væskerør, lynavleder eller fasttelefonlinje. Hvis jordingen er ufullstendig, kan det føre til elektrisk støt.

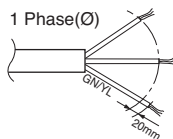
4. Gi litt plass til ledninger til den elektriske boksen i enheten siden denne boksen kan fjernes under service.
5. Aldri koble den viktigste strømkilde for å klemme på overføringslinje. Hvis tilkoblet vil elektriske deler bli utbrent.
6. Kun over overføringslinjen skal kobles til terminalkoblingen for enhetsoverføring.

⚠ FORSIKTIG

- Dette produktet har reversert fase beskyttelse detektor som bare fungerer når strømmen slås på. Hvis det finnes svart ut eller strømmen går av og på som produktet er i drift, feste en reversert fase beskyttelse krets lokalt. Driver produktet i reversert fase kan kompressoren og andre deler bryte sammen.
- Bruk 2-core skjold kabler for kommunikasjonslinjer. Bruk dem aldri sammen med strømledninger.
- Det ledende skjermingslaget til kabelen skal være jordet til metall delen av begge enhetene.
- Bruk aldri flerkjernet kabel
- As this unit is equipped with an inverter, to install a phase leading capacitor not
Da denne enheten er utstyrt med en inverterer, vil det å montere en faseledende kondensator vil ikke bare forringe strømfaktorforbedringseffekten, men også kan føre til unormal oppvarming i kondensatoren. Monter derfor aldri en faseledende kondensator.
- Forsikre deg om at strømmen ubalanse ratio er ikke større enn 2%. Er den høyere vil enhetens levetid senkes.
- Innføring med en manglende N- fase eller med en feilaktig N- fasen vil ødelegge utstyret.

◆ Ledningsspesifikasjoner

Strømkabelspesifikasjon: Strømledningen som kobles til enheten må være i samsvar med IEC 60245 eller HD 22.4 S4 (gummiisolert ledning, type 60245 IEC 66 eller H07RN-F)



Hvis den medfølgende ledningen er skadet, må den byttes av produsenten, deres servicemedarbeider eller lignende kvalifiserte personer for å unngå fare.

Terminalspesifikasjoner for strømledning og relaterte hensyn:

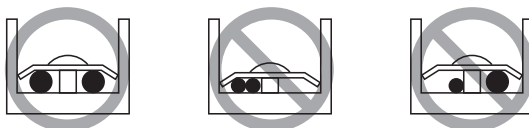
Bruk runde trykkterminaler for tilkopling til strømterminalblokk.

※ Skal bli brukt rundt trykkterminaler ved tilkobling av jord i kontrollbokspanelet.



Dersom ingen materialer brukes ved tilkobling av kablene til terminalblokka, følg instruksjonene under.

- Ikke koble ledninger av forskjellige tykkelser til makten klemme. (Slakk i strømledningene kan føre til unormal varme.)
- Når du kobler ledningene som er det samme tykkelse , gjør som vist i figuren nedenfor.



Tilkobling av kabler

Generelle hensyn må tas hensyn til før

Det følgende må tas hensyn til før enhetskabling begynnes.

- Ikke inkluderte elektriske komponenter, som strømbrytere, strømkurser, ledninger, terminalkoblinger osv, må velges med omhu i samsvar med nasjonalt lovverk og regulering.
- Sørg for at den forsynte elektrisiteten er nok til å drive enheten, vanntankens varmeapparat, osv. Kapasiteten til sikringen velges også i henhold til strømforbruket.
- Hovedstrømforsyningen bør være en dedikert kurs. Dele hovedstrømforsyning med andre apparater som vaskemaskin eller støvsuger er ikke tillatt.

⚠ FORSIKTIG

- Slå av hovedstrømbryteren før arbeidet begynner og slå den ikke på igjen før arbeidet er utført.
- Ved justering eller utskifting av ledninger må hovedstrømbryteren være skrudd av og jordingskabelen sikkert festet.
- Installasjonsstedet bør være fritt for angrep fra ville dyr. For eksempel, mus som spiser på ledninger eller frosker som kommer seg inn i enheten kan skape store elektriske feil.
- Alle strømkoblinger bør være beskyttet fra duggdannelse med varmeisolering.
- Alle elektriske ledninger skal være i samsvar med nasjonale eller lokale lover og reguleringer.
- Jordingskabelen skal være riktig festet. Ikke jord enheten i kobberrør, stålgerde på verandaen, vannrør eller andre strømførende materialer.
- Fest alle kablene godt med kabelklemme. (Hvis du ikke har tilgang på kabelklemmer bruk de medfølgende stripsene)

Kabeltyper

Strømforsyningskabel (inkludert jord)	No * mm ²
H07RN-F	3 * 1.0

Sikkerhetsbryter

Gjeldende anbefalte sikringer (A)	15
-----------------------------------	----

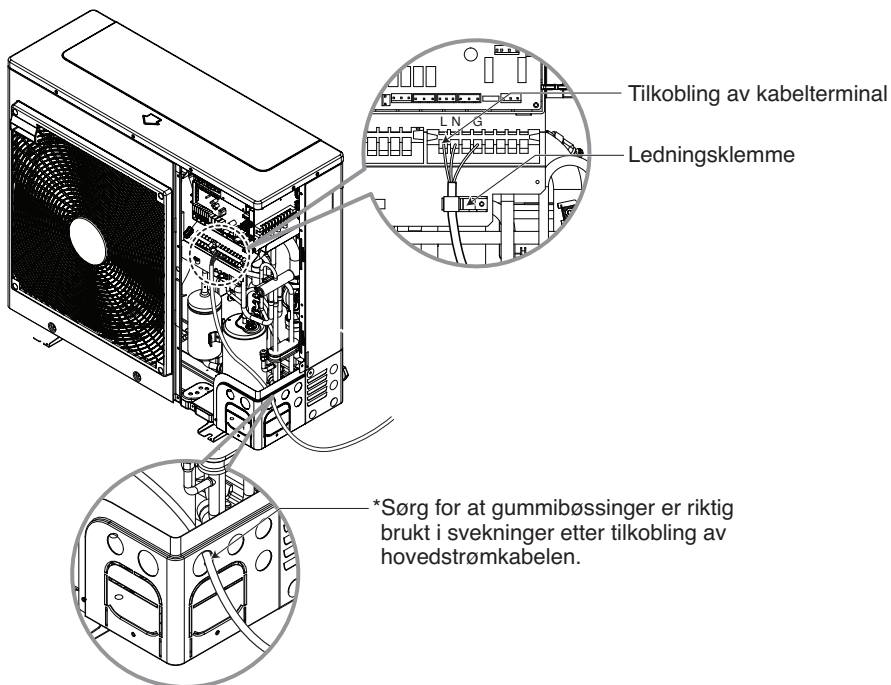
⚠ ADVARSEL

- Enheten må være jordet.
- Hvis jording ikke utføres skikkelig, er det risiko for elektrisk strøt. Jording må gjøres av en kvalifisert tekniker.
- Vurder omgivelsene (temperatur, direkte sollys, regnvann, osv) ved opplegg av kabelen.
- Tykkelsen på strømkabelen er minste tykkelse for metallisk ledningskabel. Bruk en tykkere kabel med tanke på spenningsfall.

Leggingsprosedyre for strømkabel

Kabelen er som oftest lagt mellom en ekstern strømkilde (som sikringsskapet i brukerens hus) og enheten. Før legging av ledninger påbegynnes, sjekk så kabelspesifikasjonene er riktige, og lest og følg instruksjoner og advarsler VELDIG nøye.

Trinn 1: Løsne sidepanel og frontpanel fra enheten ved å løsne skruene.



Trinn 2 : Koble strømledningen til hovedstrøm-terminalen.

Se figuren under for detaljert beskrivelse. Når jordingskabelen kobles til må diameteren på ledningen sjekkes mot tabellen under. Jordingskabelen er koblet til Kontrollboksens Terminalblokk der jordingssymbolet er merket med .

Trinn 3 : Bruk ledningsklemmer for å unngå uønsket bevegelse i strømkabelen.

Trinn 4 : Fest sidepanelet på enheten ved å stramme skruene.

Ved ikke å følge disse instruksjonene riskeres brann, støt og død.

- Sørg for at strømledningen ikke berør kobberør.
- Pass på å feste [Ledningsklemme] godt for å opprettholde koblingen til terminalen.

Terminalkoblingsinformasjon

Symbolene brukt under er som følger :

- L, L1, L2 : Live (220-240 V~ 50 Hz)
- N : Nøytral (220-240 V~ 50 Hz)
- BR: Brun, WH: Hvit, BL: Blå, BK: Svart, GR/YL: Grønn/Gul

Terminalkobling 1

Energiskapende vann-
pumpe for solopp-
varmingssystem

Skifter vannstrømmen mellom
gulvvarme og varmtvanns-
berederen.

3-VEIS VENTIL (B)			VANN- PUMPE (B)		VARM- VANN- BEREDER		3-VEIS VENTIL (A)		
1 L	2 L1	3 N	4 L	5 N	6 L	7 N	8 L	9 L1	10 N
BR	BK	BL	BR	BL	BR	BL	BR	BK	BL

Skift i vanntilførsel ved bruk av
soloppvarming og uten bruk av
soloppvarming

Skru av og på varmt-
vannstanken.

Terminalkobling 2

THERMOSTAT (Standard: 230V AC)			
11 L	12 N	13 L1	14 L2
BR	BL	BR	BK

Tilkobling for termostat (230V~)
Støtetype: Kun varme

⚠ FORSIKTIG

Strømkabelen som kobles til enheten skal velges i samsvar med følgende spesifikasjoner.

Sikringsspesifikasjoner

- Velg en strømkilde som er i stand til å levere strømmen som er nødvendig for klimaanlegget.
- Bruk en godkjent skillebryter mellom strømkilden og enheten. En utkoblingsinnretning for tilstrekkelig frakobling av alle tilførselsledninger må monteres.
- Anbefalt kapasitet på kretsbryteren
- Separer hovedstrømkilden og varmekilden.

Modell	Strømforsyning	Kjernekomponentens elektriske spesifikasjoner					MCA & MOP			
		Kompressor		Varmtvannstank			For enheten		For elektrisk varmeapparat (med s/varmeapparat)	
		RLA(A)	FLA(A)	Kapasitet (kW)	Strømforsyning	FLA(A)	MCA(A)	MOP(A)	MCA(A)	MOP(A)
AHBW036H0	220-240 V~ 50 Hz	8	10	3	230 V~	12.5	15	20	27	30

- S/Varmeapparat : Sanitærvanntankens varmeapparat
- FLA : Fulladet ampere.
- MOP : Maksimumsrate for overspenningsvern

⚠ FORSIKTIG

Etter å ha sjekket og bekreftet de følgende betingelsene, start ledningsleggingen.

1. Sørg for en dedikert strømkilde for Vann-til-luft-varmepumpen. Kablingsdiagrammet (festet på innsiden av enhetens panel) gir viktig informasjon.
2. Sett på en automatsikring mellom strømkilden og enheten.
3. Selv om det er sjeldent kan skruene som holder de interne ledningene løsne på grunn av vibrasjoner under transport. Sjekk derfor alle disse skruene og sørg for at all er skrudd godt fast. Hvis de ikke er tilstrekkelig festet kan ledningen smelte.
4. Sjekk strømkildens spesifikasjoner for fase, volt, frekvens, osv.
5. Bekreft at det er tilstrekkelig elektrisk kapasitet.
6. Påse at startspenningen er opprettholdt med mer enn 90 % av merkespenningen som er merket på navneplaten.
7. Bekreft at kablernes tykkelse er som spesifisert i spesifikasjonene for strømkilden. (Legg spesielt merke til relasjonen mellom kabelens lengde og tykkelse.)
8. Bruk en ELB (jordfeilbryter) hvis installasjonsstedet er vått eller fuktig.
9. De følgende problemene forårsaker av unormalt volttilførsel, som plutselig voltøkning eller voltfall.
 - Bråk fra en magnetisk bryter (slått raskt av-og-på)
 - Fysisk skade på deler som er i kontakt med bryteren.
 - Ødelagte sikringer
 - Feilfunksjon i overbelastningsbeskyttelsen eller relaterte kontrollalgoritmer.
 - Svikt i kompressorstart.

Kabling av hovedstrømforsyningen og utstyrets kapasitet

1. Bruk separat enhetsstrøm og varmestrøm.
2. Husk miljøforhold (omgivelsestemperatur, direkte sollys, regnvann, o.l.) når du fortsetter med kabling og tilkobling.
3. Ledningen størrelse er minimumsverdien for metallrør kabling. Strømledningsstørrelsen bør være 1 rang tykkere når spenningstap tas i betraktning. Kontroller at strømforsyningsspenningen ikke faller mer enn 10%.
4. Spesifikke ledningsnett krav bør følge de strømkabling i regionen.
5. Strømtilførselskablene til bruk med enheten bør ikke være lettere enn polykloroprenkledd, bøyelige ledninger.
6. Ikke installer en egen bryter eller strømuttak for å koble fra de enkelte enhetene fra strømmettet.

ADVARSEL

- Følg ordinansen til din statlige organisasjon for teknisk standard knyttet til elektrisk utstyr, ledningsregelverk og veiledning av hvert Strømløseleverandør.
- MSørg for å bruke spesifiserte ledninger for tilkoblinger slik at ingen eksterne krefter formidles til terminal tilkoblinger. Hvis tilkoblingene ikke er festet skikkelig, kan det føre til oppvarming eller brann.
- Sørg for å bruke riktig type overspenningsvern bryter. Legg merke til at generert overstrøm kan inneholde en viss mengde likestrøm.

FORSIKTIG

- Noen monteringssted kan kreve tilkobling av en jordfeilbryter. Hvis ingen jordfeilbryter er montert, kan det føre til elektrisk støt.
- Ikke bruk noe annet enn jordfeilbryter og sikring med riktig kapasitet. Ved bruk av sikring og kabel eller kobbertråd med for stor kapasitet kan det føre til feil på enhet eller brann.

Installasjon av siste sjekk

Nr.	Kontrollpunkt	Beskrivelse
1	Kobling av Vanninn-/Utløp	- Sjekk om stoppekranene bør installeres sammen med vanninnløps- og utløpsrør hos enheten - Sjekk plasseringen av vanninnløps- og utløpsrør
2	Hydraulisk trykk	- Sjekk trykker til vanntilførselen med trykkmåleren inne i enheten. - Trykket til vannforsyningen bør være under ca. 3,0 bar
3	Vannpumpehastighet	- For å sikre nok vanngjennomstrømming sett ikke vannpumpens hastighet til 'Min'. - Dette kan lede til uventet strømratesfeil CH14. (Se kapittel 4 'Tilkobling av vannrør og kretsløp')
4	Overføringslinje og kabling til strømkilde	- Sjekk så overføringslinjen og kabelen til strømkilden er separat fra hverandre. - Hvis ikke kan elektrisk støy fra strømkilden oppstå.
5	Strømledningsspesifikasjoner	- Sjekk Strømledningsspesifikasjonene (Se kapittel 4 'Tilkobling av kabler')
6	3-veis ventil	- Vann bør strømme fra enhetens vannutløp til sanitær-vanntankens vanninnløp når oppvarming av sanitær-vanntanken er valgt. - For å bekrefte vannflytretningen, sørg for at vann-temperaturen fra utløpet og innløpet i vanntanken er like.
7	Lufteventil	- Lufteventilen må være plassert på det høyeste punktet av vannrørssystemet. - Den bør være montert på et sted hvor det er enkelt å vedlikeholde.

5. Installasjon av tilbehør

Varmepumpen kan tilpasses med forskjellig tilbehør for å utvide dens funksjonalitet og forbedre brukervennligheten. I dette kapitlet blir tilbehør og hvordan de kobles til klimaanlegget introdusert.

Se 'Systemoppsett' for dip-switchsettinger og installasjonssettinger.

For tilbehør som støttes av din forhandler, vennligst se installasjonsmanualen for hvert enkelt tilbehør.

⚠ ADVARSEL

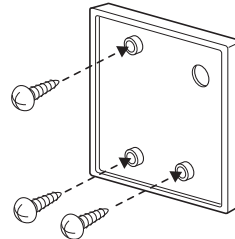
Følgende må følges før installasjon

- Hovedstrømmen må være avslått under installasjon av Tredjepartstilbehør.
- Tredjepartstilbehør må være i samsvar med de støttede spesifikasjonene.
- Riktige verktøy må velges for montering.
- Utfør aldri montering med våte hender.

Installasjon av fjernkontroll

1. Fest med de medfølgende skruene etter plassering av fjernkontrollbrettet der du vil ha det.

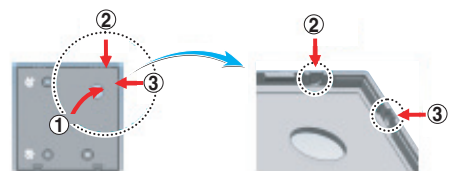
- Under installasjon, unngå bøyning, da dette kan føre til feil.
- Installer brettet slik at det passer til tilbakefø-
ringsboksen Hvis én er inkludert.



2. Fjernkontrollskoplingen kan installeres i tre retninger.

- Oppsettsretning: øverst til høyre for monteringsplaten
- Hvis fjernkontrollens kabel settes opp oppe til høyre, settes den opp etter fjernkontrollens ledespør er fjernet.

✱ Fjern styrerillene med en lang skjærespiss-



<Kabelledespør>

- ① Tilbakeføring til høy vegg
- ② Øvre del av styrerille
- ③ Høyre del av styrerille

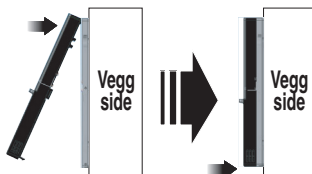
3. Fest fjernkontroll til øvre del av oppsettsbrettet tilknyttet veggens overflate, som vist nedenfor, og da, koble til oppsettsbrettet ved å trykke på nedre del.

- Koble til slik at det ikke finnes noen mellomrom mellom fjernkontrollen og monteringsplaten.

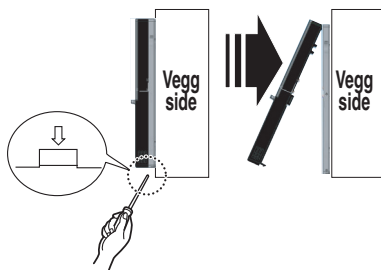
For å fjerne fjernkontrollen fra oppsettsbrettet, se bildet nedenfor, før en skrutrekker inn i den nedre separasjonsåpningen og snu den med klokken slik at fjernkontrollen løsner.

- Det er 2 separerende hull. Del dem separat og en om gangen.
- Vær forsiktig slik at du ikke skader de innvendige komponentene når du separerer.

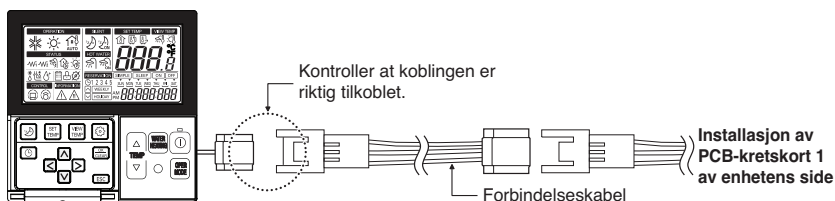
<Tilkoblingsrekkefølge>



<Separeringsrekkefølge>



4. Vennligst koble Hoved PCB-kretskortet og fjernkontrollen sammen ved hjelp av en tilkoblingskabel.



5. Bruk skjøteledning hvis avstanden mellom enheten og den oppkoblede fjernkontrollen er mer enn 10m.

⚠ FORSIKTIG

Ikke monter den kablede fjernkontrollen inni veggen.

(Dette kan forårsake skader på temperatursensoren.)

Ikke bruk en kabel som er mer enn 50m eller mer. (Dette kan forårsake kommunikasjonssvikt.)

- Når det anvendes en forlengelseskabel, kontrolleres tilkoblingsretningen til fjernkontrollens forbindelse og enhetens side for riktig montering.
- Hvis du monterer forlengelseskabelen i motsatt retning, vil ikke forbindelsen kunne kobles til.
- Spesifikasjoner for forlengelseskabel: 2547 1007 22# 2-kjerners 3-skjerm 5 eller mer.

Termostat

Termostat er generelt brukt til å kontrollere enheten ut fra lufttemperatur. Når termostaten er koblet til enheten, blir enhetens drift kontrollert av termostaten.

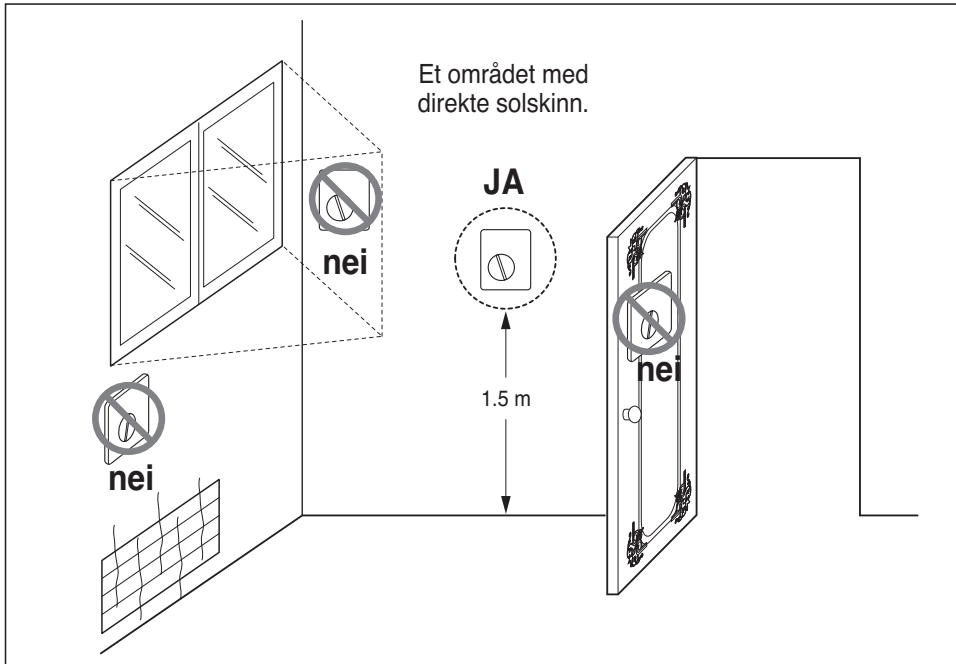
Installasjonsforhold

⚠ FORSIKTIG

1. BRUK 220-240 V~ Termostat
2. Noen elektromekaniske termostater har intern forsinkelsestid for å beskytte kompressoren. I så tilfeller, kan modusendringer ta mer tid en forventet av brukeren. Vennligst les termostats bruksanvisning grundig hvis enheten ikke reagerer hurtig.
3. Å sette temperaturområde med termostat kan være forskjellig fra på enheten. Temperaturen som settes bør være innenfor enhetens temperaturområde.
4. Det er sterkt anbefalt at termostaten installeres der hvor oppvarming hovedsaklig brukes.

Følgende områder bør unngås for å sikre ordentlig drift:

- Høyde over gulvet er ca. 1,5m.
- Termostaten kan ikke være satt et sted hvor den kan bli gjemt når en dør åpnes.
- Termostaten kan ikke være satt et sted hvor den kan påvirkes av eksterne kilder. (Som rett over en varmeovn eller ved et åpent vindu)



Generell informasjon

Varmepumpen støtter følgende termostater.

Type	Spenning	Driftsmodus	Støttet
Mekanisk (1)	230 V~	Kun varme (3)	Ja
Elektrisk (2)	230 V~	Kun varme (3)	Ja

- (1) Det er ingen elektronisk krets i termostaten, så ingen strømforsyning kreves.
- (2) Elektriske kretser som display, LED, buzzer o.l. er inkludert i termostaten og strømforsyning er foreslått.
- (3) Termostaten generer "Oppvarming PÅ"- eller Oppvarming AV"-signaler i henhold til brukerens valgte måltemperatur.

FORSIKTIG

Valg av Varmetermostat

- Varme/kjøletermostat må ha mulighet «Modusvalg» for å skille mellom driftsmoduser.
- Varmetermostaten må kunne tilordne måltemperaturen for oppvarming.
- Dersom betingelsene over ikke følges kan ikke enheten operere ordentlig.
- Varmetermostaten må sende signalet for oppvarming umiddelbart når temperaturbetingelsene oppfylles. Ingen tidsforsinkelse ved sending av signaler er tillatt.

Hvordan legge ledninger til termostaten

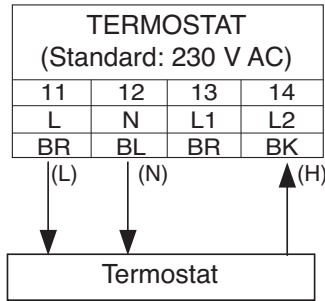
Følg prosedyrene under, Trinn 1 ~ Trinn 5.

Trinn 1. Fjern frontdekselet og åpne kontrollboksen.

Trinn 2. Identifiser strømspesifikasjonen for termostaten. Er det 220-240 V~, gå til Trinn 3.

Trinn 3. Hvis det er en termostat for kun varme, gå til Trinn 4, gå til Trinn 5.

Trinn 4. Finn terminalblokken og koble til ledninger, som vist nedenfor. Etter tilkobling, gå til Trinn 5.



⚠ ADVARSEL

Mekanisk termostatttype

Ikke koble til ledning (N) da mekaniske termostater ikke krever strømforsyning.

⚠ FORSIKTIG

Ikke koble til eksterne elektriske laster.

Ledning (L) og (N) skal kun brukes ved bruk av en elektrisk termostat. Aldri koble sammen eksterne elektriske belastninger som ventiler, viftekonvektorer, o.l.

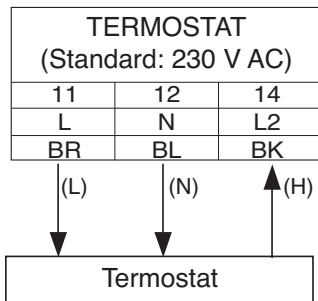
Hvis tilkoblet, kan Hoved PCB-kretskortet bli alvorlig skadet.

(L): Live-signal fra PCB-kretskortet til Termostaten

(N): Nøytralt signal fra PCB til Termostat

(H): Varmesignal fra Termostat til PCB

Trinn 5. Finn terminalblokken og koble til ledninger, som vist nedenfor.



⚠ ADVARSEL

Mekanisk termostatttype

Ikke koble til ledning (N) da mekaniske termostater ikke krever strømforsyning.

⚠ FORSIKTIG

Ikke koble til eksterne elektriske laster.

Ledning (L) og (N) skal kun brukes ved bruk av en elektrisk termostat. Aldri koble sammen eksterne elektriske belastninger som ventiler, viftekonvektorer, o.l.

Hvis tilkoblet, kan Hoved PCB-kretskortet bli alvorlig skadet.

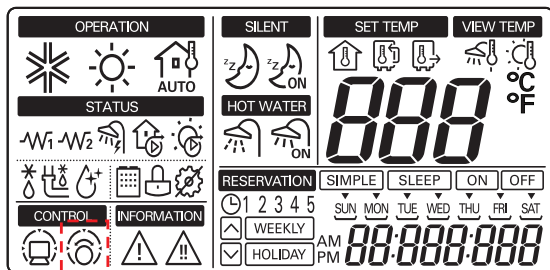
(L): Live-signal fra PCB-kretskortet til Termostaten

(N): Nøytralt signal fra PCB til Termostat

(H): Varmesignal fra Termostat til PCB

Sluttkontroll

- DIP-bryterinnstilling:
Sett DIP-bryter Nr. 8 til 'PÅ'. Ellers kan ikke enheten gjenkjenne termostaten.
- Fjernkontroll:
 - 'Termostat'ikon vises på displayet.
 - Input fra knapper er forbudt.



Termostat ikon

MERKNAD

Bruk av termostat med fjernkontroll

Følgende funksjoner er tillatte når termostaten installeres:

-  SETT TEMP-knapp
-  VIS TEMP-knapp
-  Temperaturjusterende knapp (*)
-  Aktiver/Deaktiver sanitærvannoppvarming

(*): Justert temperatur brukes kun til å kontrollere elektrisk varmeovn på / av tilstand.
Enheden skruer seg ikke på/av avhengig av temperaturinnstillingen på fjernkontrollen.
Den skruer seg på/av i samsvar med termostatsignalet.

Følgende funksjoner er IKKE tillatt når termostaten er installert:

-  Driftsmodus (oppvarming/værvhengig)
-  Tidsplanlegging
-  Drift På/Av

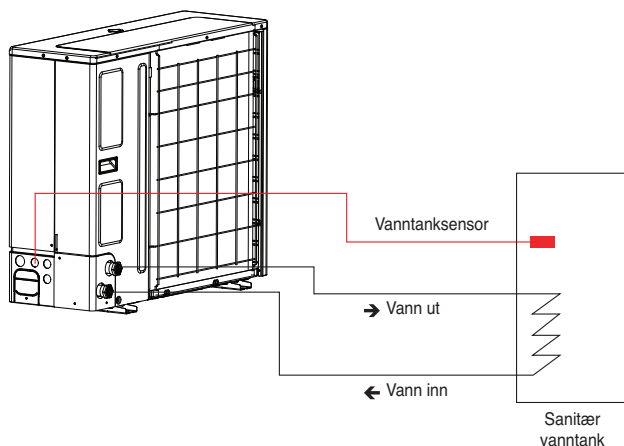
Sanitærvanntank og sanitærvanntankssettet

For å etablere en varmtvannstankskrets, trengs det en 3-veis ventil og sett for varmtvannstank. Hvis solvarmesystem allerede er installert på installasjonsstedet, trengs det et solvarmesett for å tilpasse grensesnittet for solvarmesystem – til – varmtvannstank – til – varmepumpen.

Installasjonsforhold

Installere varmtvannstank trenger de følgende hensyn:

- Sanitærvanntank bør stå på et flatt sted.
- Vannkvaliteten bør være i samsvar med EN 98/83 EC-direktiver.
- Siden denne vanntanken er en sanitærvanntank (indirekte vannoverføring), ikke bruk antifrysbehandling som etylenglykol.
- Det er sterkt anbefalt å vaske ut innsiden av den sanitære vanntanken etter installasjon. Det sikrer at den leverer rent varmtvann.
- Nær varmtvannstanken bør det være en vannkilde og et sluk for enkel tilgang og vedlikehold.
- Still temperaturkontrollen for varmtvannstanken på maks.



⚠ ADVARSEL

Installasjon av resirkulasjonspumpe

Når denne brukes med varmtvannstank anbefales det **STERKT** å installere en resirkulasjonspumpe for å unngå plutselig strøm av kaldt vann mot slutten av varmtvannslageret og for å stabilisere vanntemperaturen inne i varmtvannstanken.

- Resirkulasjonspumpen bør drives når det ikke kreves sanitært vann.
- Derfor kreves det en ekstern timer for å bestemme når resirkulasjonspumpen skal slås av og på.
- Varigheten på tiden resirkulasjonspumpen drives regnes ut som følger:

$$\text{Varighet [minutt]} = k \cdot V \cdot R$$

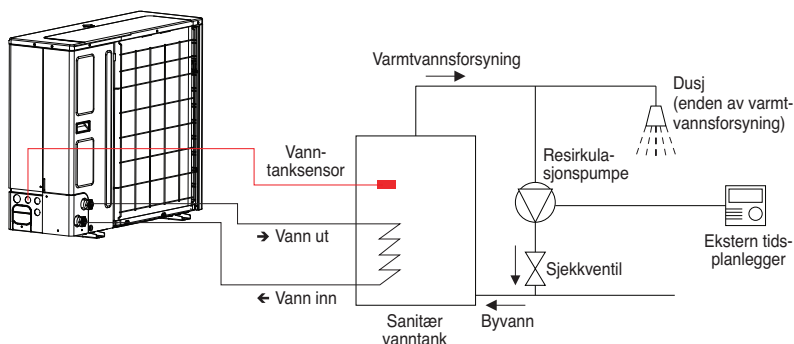
k: 1,2 ~ 1,5 er anbefalt.

(Hvis avstanden mellom pumpen og tanken er stor, velg et høyt tall.)

V: Volum av sanitærvannstanken [liter]

R: Pumpens vanngjennomstrømning [liter per minutt], som bestemmes av pumpens ytelseskurve.

- Pumpens drift bør startes før det finnes behov for varmt sanitært vann.



Hvordan man installerer sanitærvannstanken

For mer detaljert informasjon om installasjon av sanitærvannstanken, vennligst se installasjonsveiledningen som følger med sanitærvannstanken.

Hvordan man kabler sanitærvannstanken

Trinn 1. Fjern varmerdekselet til sanitærvannstanken. Varmeren ligger inne i tanken.

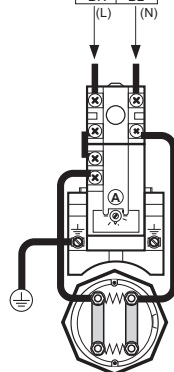
Trinn 2. Finn terminalblokken i vanntankssettet og koble sammen ledningene som vist nedenfor. Ledninger er ikke inkludert.

(L) : Live-signal fra vanntankssettet til varmeapparatet

(N) : Nøytralt signal fra vanntankssettet til varmeren

[PHLTB]

Terminalblokk i vanntankssettet	
3	4
L	N
BR	BL



⚠ ADVARSEL

Ledningsspesifikasjoner

- Tverrsnittsarealet av ledningen bør være 5 mm².

Justering av termostattemperaturen

- For å garantere optimal drift, er det anbefalt å stille temperaturen på termostaten på maksimumstemperatur (symbolet vist i bildet).

Hvordan man installerer sanitærvanntanksettet

Følg prosedyrene under, Trinn 1 ~ Trinn 5.

Trinn 1. Avdekk vannstankssettet og lokaliser det på veggen.

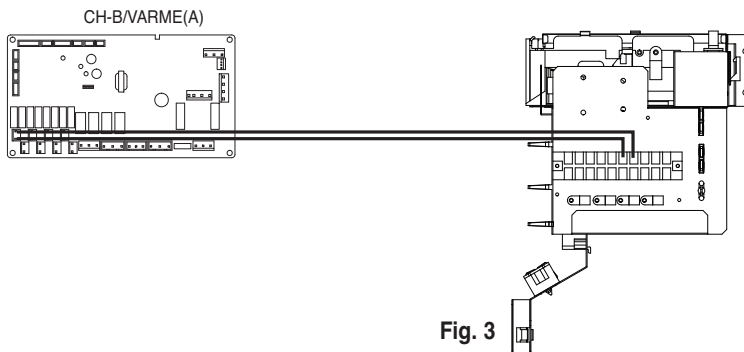
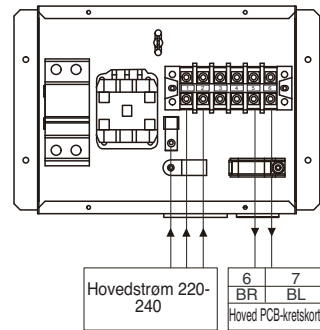
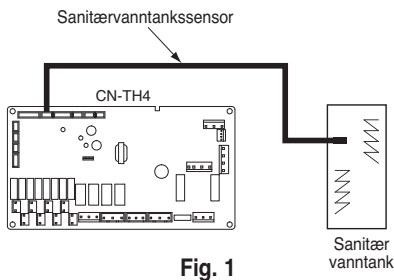
Trinn 2. Koble vannstankssettet til hovedstrømnettet, som vist nedenfor i figur 2.

Trinn 3. Koble vannstankssettet til hoved PCB-kretskortet, som vist nedenfor i figur 2.

Trinn 4. Koble strømledningen til sanitærvanntanken. Du finner den inne i tanken. Se neste side for mer informasjon.

Trinn 5. Finn sanitærvanntankens sensoren. Koble den inn i 'CN_TH4' (rød kobling) i hoved PCB-kretskortet. Sensoren skal festes riktig i sanitærvanntankens sensorhull. Som vist i figuren nedenfor. 1

Trinn 6. Koble hoved PCB-kretskortet til terminalblokken med kabel (Del 4), som vist i figur 3.



⚠ FORSIKTIG

Montering av sensor

Sett sensoren inn i sensorkontakten og skru den godt fast.

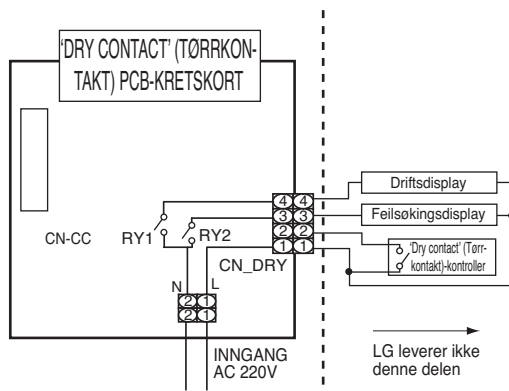
Dry contact (Tørrkontakt)

LG 'Dry contact' (Tørrkontakt) er en løsning for automatisk kontroll av klimaanlegget etter ordre fra brukeren. Kort sagt, det er en bryter som kan brukes til å slå enheten På/Av etter å ha mottatt signalet fra eksterne kilder, som nøkkellås, dør- eller vindusbryter, o.l. (spesielt brukt i hotellrom).

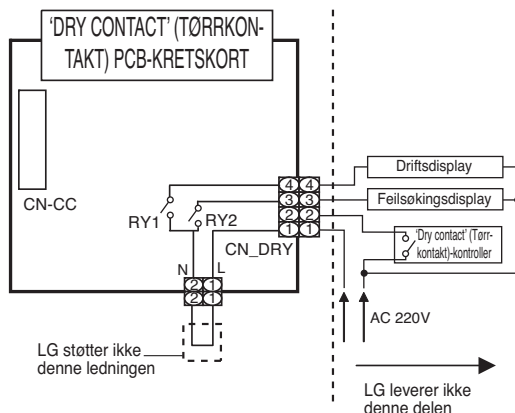
Hvordan man installerer 'Dry contact' (Tørrkontakt)

Koble CN DRY(CN TØRR) til kontrollenheten.

- For å tilføre strømkilden gjennom 'Dry contact' (Tørrkontakt) PCB-kretskortet.



- For å tilføre strømkilden direkte til ekstern kilde.



Fjernkontrollert luftsensor

Ekstern temperatursensor kan installeres på hvilket som helst sted hvor brukeren ønsker å måle temperaturen.

Hvordan man installerer ekstern temperatursensor

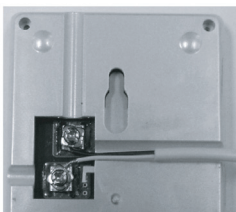
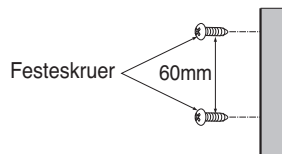
Trinn 1. Etter å ha avgjort hvor den eksterne temperatursensoren skal installeres, bestem plasseringen og høyden for monteringskruene. (Mellomrom mellom skruene: 60mm)

Trinn 2. Sett koblingen for sammenkoblingsledningen inn i koblingen på plassen der romtemperatursensoren er. (CN_ROOM)

Trinn 3. Still inn alternativkoden separat fra den fastmonterte kontrolleren på enheten.

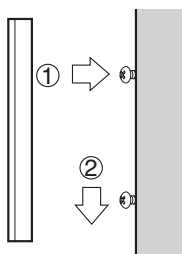
For detaljer, se "installasjonsinnstillingsmodus".

Trinn 4. For tilkoblingsledningen, har det ikke noe å si om du bytter fargene fordi den ikke er polar.



Trinn 5. Integrer den eksterne temperatursensoren med skruene i rekkefølgen som pilene viser.

Festing av ekstern sensor



⚠ FORSIKTIG

1. Velg et sted der gjennomsnittstemperatur kan måles for enhetens drift.
2. Unngå direkte sollys.
3. Velg et sted der kjøle-/varmeeenheter ikke påvirker den fjernstyrte temperatursensoren.
4. Velg et sted hvor utløpet fra kjøleviften ikke påvirker den eksterne sensoren.
5. Velg et sted hvor en åpen dør ikke påvirker den eksterne sensoren.

3-veis ventil

3-veis ventil kreves for å bruke sanitærvanntanken. Rollen til en 3-veis ventil er å fordele vannflyten mellom varmesløyfe til gulvvarmen og vanntanken.

Generell informasjon

THERMAV støtter følgende 3-veis ventil.

Type	Spennning	Vannflytretning	Kabling
SPDT 3-ledning*	220-240 V~	Fra enhet til gulvvarme	L1(9**) – N(10)
		Fra enhet til sanitærvanntank	L(8) – N(10)

* SPDT: = Endevender/Vekselvender. Tre ledninger består av Live1 (for valg av Strøm A), Live 2 (for valg av Strøm B), and Nøytral (for vanlig).

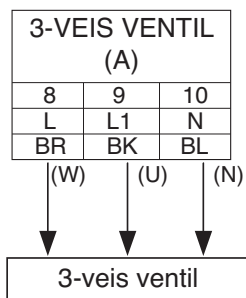
** Nr. av terminalblokk

Hvordan man kabler 3-veis ventil

Følg prosedyrene nedenfor, Trinn 1 ~ Trinn 2.

Trinn 1. Fjern enhetens frontdeksel.

Trinn 2. Finn terminalblokken og koble til ledninger, som vist nedenfor.



- Hos 3-veisventilen bør vanntanksløyfen velges når elektrisk strøm tilføres til ledning (W) og ledning (N).
- Hos 3-veisventilen bør gulvvarmesløyfen velges når elektrisk strøm tilføres til ledning (U) og ledning (N).

(W): Live-signal (oppvarming av vanntanken) fra PCB-kretskortet til 3-veisventilen

(U): Live-signal (oppvarming av gulvvarmen) fra PCB-kretskortet til 3-veisventilen

(N): Nøytralt signal fra PCB-kretskortet til 3-veisventilen

⚠ ADVARSEL

Mus må ikke få slippe til for å unngå at de kommer inn i enheten eller ødelegger ledninger.

Sluttkontroll

- Vannflytetrening:
 - Vann bør strømme fra enhetens vannutløp til sanitærvanntankens vanninnløp når oppvarming av sanitærvanntanken er valgt.
 - For å verifisere vannflytetreningen, sjekk temperaturen på enhetens vannuttak og sanitærvanntankens vanninntak.
 - Hvis ledningene er riktig koblet, skal disse temperaturene være nesten like dersom vannrørene er godt isolert.
- Støy eller vibrasjon i vannrørene mens 3-veisventilen brukes
 - På grunn av fosse- eller kavitasjonseffekt, kan støy eller vibrasjon i vannrørene oppstå mens 3-veisventilen brukes.
 - I så fall, sjekk følgende:
 - Er vannkretsløpet (både gulvvarmen og sanitærvanntanken) fullt oppladet? Hvis ikke, kreves mer påfylling av vann.
 - Hurtig ventildrift forårsaker støy og vibrasjon. Bevilget driftstid for ventilen er 60~90 sekunder.

Luftventil

- For korrekt drift av enheten, må all luft være luftet ut av systemet via den manuelle lufteventilen.
 - Det er enklest å lufte ut luften mens det fylles vann i systemet.
- I tillegg, kan luft fjernes med en ekstra automatisk lufteventil.
(Tilleggsventilen må monteres på vannrørssystemets høyeste punkt.)

6. Systemoppsett

Varmepumpen er utviklet for å tilfredstille forskjellige krav fra omgivelsene og det er viktig å sette opp systemet riktig. Hvis det ikke konfigureres riktig, kan man forvente driftsfeil eller dårligere ytelse.

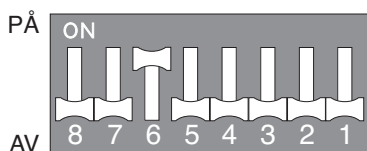
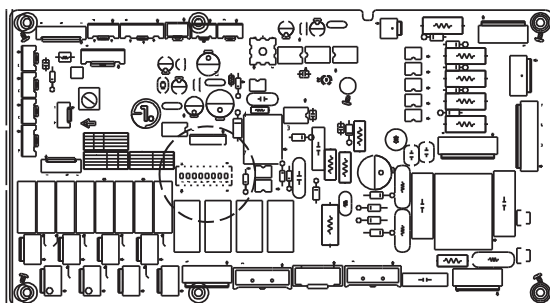
DIP-bryterinnstilling

⚠ FORSIKTIG

Skrum av strømmen før innstilling av DIP-bryteren.

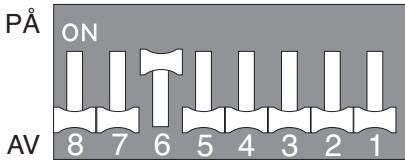
- Når man justerer DIP-bryteren, skru av strømforsyningen for å unngå elektrisk støt.

Generell informasjon (Montering av Hoved PCB-kretskortet (Innendørs))



DIP-bryterinformasjon

- Hvis du stiller DIP-bryteren mens strømmen er på, vil ikke endringene gjelde umiddelbart. Den endrede innstillingen vil kun endres når strømmen nullstilles eller ved å trykke på Nullstill-knappen.



Beskrivelse	Innstilling	1	2	3	4	5	6	7	8
Reservert	Vennligst bevar standardinnstillingen (Ikke bruk sentralstyring)	X							
Informasjon om installasjon av tilbehør	Kun enhet		X	X					
	Enhet + sanitærvanntank er installert		X	●					
	Enhet + Sanitær vanntank + solvarmesystem er installert		●	X					
Nøddriftsnivå.	Høy temperatur-syklus				X				
	Lav temperatur-syklus				●				
Informasjon om installasjon av ekstern vannpumpe	Ekstern vannpumpe er IKKE installert.					X			
	Ekstern vannpumpe er installert.					●			
Reservert	Vennligst bevar standardinnstillingen (Ikke bruk enhetens elektrisk varmeapparat)						●	X	
Informasjon om installasjon av termostat	Termostat er IKKE installert.								X
	Termostat er installert.								●
Standard		X	X	X	X	X	●	X	X

FORSIKTIG

1. "X" markeringen betyr at DIP-bryteren må være av. Ellers vil ikke driften fungere riktig.
2. Hvis en eller flere DIP-brytere er stilt feil, vil enheten ikke fungere riktig.
3. Hvis dette er før testkjøring, start først etter å ha sjekket om alle enhetene er av.

! MERKNAD

Nøddrift

• Definisjon av begreper

- **Trøbbel:** et problem som kan stoppe systemdrift, og kan bli midlertidig gjenopptatt med begrenset drift uten assistanse av sertifisert fagpersonell.
- **Feil:** et problem som kan stoppe systemdrift, slik at det KUN kan gjenopptas etter sjekk av sertifisert fagpersonell.
- **Nødmodus:** midlertidig varmedrift mens systemet møter trøbbel.

• Målet med å introdusere 'trøbbel'

- Ulikt klimaanlegget, kan Luft-til-Vann Varmepumpen vanligvis brukes i hele vintersesongen uten at systemet stopper.
- Dersom systemet skulle finne et problem, som ikke er kritisk for systemets evne til å gi varmeenergi, kan det midlertidig fortsette i nødmodus, dersom brukeren ønsker det.

• Klassifisert trøbbel

- Trøbbel faller i to kategorier etter alvorlighetsgraden til problemet: Lett trøbbel og stor trøbbel.
- **Lett trøbbel:** Trøbbel med sensoren.
- **Stor trøbbel:** Trøbbel med kompressorsyklusen.
- **Driftstrøbbel:** en feil er funnet hos en valgfunksjon, som vanntankoppvarming. Når denne typen trøbbel oppstår, anses den problematiske komponenten som om den ikke var installert.

• Nøddriftsnivå

- Når systemet møter trøbbel, stopper det driften og venter på brukerens avgjørelse: Ringe kundeservice eller igangsette nøddrift.
- For å starte nøddrift, trykker brukeren bare på PÅ-/AV-knappen én gang til.
- To forskjellige nivåer forberedes for nøddrift: Høy temperatur-syklus og Lav temperatur-syklus.
- I nøddriftmodus kan ikke brukeren justere ønsket temperatur.

✱ Det kan ikke brukes dersom enhetens elektrisk varmeapparat ikke er installert.

	DIP-bryter (#4)	Ønsket temperatur til utløpsvann	Ønsket rom- /lufttemperatur	Måltemperatur for sanitær- vannet
Høy temperatur-syklus	OFF	50 °C	24 °C	70 °C
Lav temperatur-syklus	ON	30 °C	19 °C	50 °C

• Følgende funksjoner er tillatte i nøddrift :

-  Drift På/Av
-  VIS TEMP-knapp (*)
-  Juster temperatur-knapp (*)
-  Aktiver/Deaktiver sanitærvannoppvarming

(*): Temperatur målt av sviktet sensor vises som ' - - '.

(*) : Justert temperatur er kun brukt for å kontrollere På-/Av-tilstanden til enhetens elektrisk varmeapparat. Enheten skrur seg ikke på/av avhengig av temperaturinnstillingen på fjernkontrollen. Den skrur seg på/av i samsvar med termostatsignalet.

• Følgende funksjoner er IKKE tilgjengelige under nøddrift:

-  Driftsmodus (oppvarming/værvhengig)
-  Tidsplanlegging
-  SETT TEMP-knapp

• **Duplisert trøbbel: Valgtrøbbel med lett eller stor trøbbel**

Hvis valgtrøbbel oppstår med lett (eller stor) trøbbel samtidig, gir systemet høyere prioritet til lett (eller stor) trøbbel og drives som om lett (eller stor) trøbbel har oppstått.

Noen ganger vil derfor oppvarming av sanitærvann være umulig i nøddriftsmodus.

Hvis sanitærvann ikke varmes opp under nøddrift, vennligst sjekk om sanitærvannsensoren og relatert kabling er ordentlig tilkoblet.

• **Nøddrift startes ikke automatisk etter at hovedstrømtilførselen er nullstilt.**

Under normale forhold gjenopprettes driftsinformasjonen og enheten startes automatisk på nytt når strømmen nullstilles.

Men under nøddrift er automatisk omstart forbudt for å beskytte enheten.

Derfor må brukeren starte enheten på nytt etter nullstilling av strømmen når nøddrift har vært i gang.

Montørinnstilling

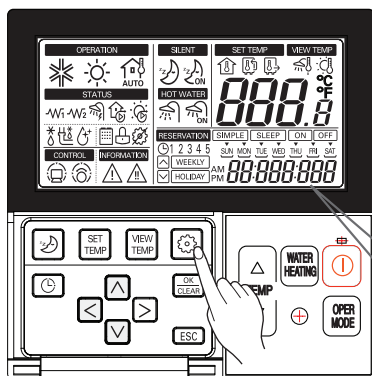
Hvordan man aktiverer montørinnstillingsmodus

⚠ FORSIKTIG

Montørinnstillingsmodus er for å stille inn detaljerte funksjoner for fjernkontrollen.

Hvis montørinnstillingsmodus ikke er innstilt riktig, kan dette forårsake problemer ved produktet, skader på brukeren eller skader på eiendom.

Dette må stilles inn av en sertifisert installatør, og enhver installasjon eller endring som utføres av en usertifisert person skal stilles ansvarlig for resultatet. I dette tilfellet kan ikke gratis service gis.



- 1 Hold inne Funksjonsinnstilling-knappen i 3 sekunder for å aktivere montørinnstillingsmodus.



Funksjonskode Verdi

(Når du aktiverer dette moduset for første gang, vil funksjonskode vises nederst på LCD-skjermen.)

Trykk på knappen igjen, og funksjonskoden endres fra 01 til 2B.

Referer til kodetabell på neste side.

Sammendrag

Example of function code display

Kode	Artikkel		Detalj	Ommerking
02	Funksjon		Deaktiver 3 minutters forsinkelsen	
	Beskrivelse		Kun for fabrikkbruk	
	Verdi #1	Merk	Detalj	
		Standard	-	
		Område	01	
	Verdi #2	Merk	-	
		Standard	-	
		Område	-	
03	Funksjon		Tilkobling av Fjernkontrollert Luftsensoren	
	Beskrivelse		Koblingsinformasjon om fjernluftsensoren	
	Verdi #1	Merk	01: Fjernluftsensoren er ikke koblet til og ikke i bruk. 02: Fjernluftsensoren er koblet til og i bruk.	
		Standard	1	
		Område	01 ~ 02	
	Verdi #2	Merk	-	
		Standard	-	
		Område	-	
04	Funksjon		Veksling mellom Celsius / Fahrenheit	
	Beskrivelse		Vis temperatur i Celsius eller Fahrenheit	
	Verdi #1	Merk	01: Celsius 02: Fahrenheit	
		Standard	1	
		Område	01 ~ 02	
	Verdi #2	Merk	-	
		Standard	-	
		Område	-	

Kode	Artikkel		Detalj	Ommerking
06	Funksjon		Innstilling av Temperaturvalg	
	Beskrivelse		Valg for temperaturinnstilling som lufttemperatur eller temperaturen på utløpsvannet.	
	Verdi #1	Merk	01: Lufttemperatur 02: Temperatur på utgående vann Lufttemperatur som temperaturinnstilling er KUN tilgjengelig hvis det finnes en fjernluftsensor. Kobling er aktivert og Funksjonskode 03 er satt som 02.	
			Standard 2	
			Område 01 ~ 02	
	Verdi #2	Merk	-	
		Standard	-	
		Område	-	
06	Funksjon		Automatisk 'Dry Contact' (Tørrkontakt)	
	Beskrivelse		Innstilling av auto-start for 'Dry contact' (Tørrkontakt) Hvis termostaten brukes, bør verdien endres fra "2" til "1".	
	Verdi #1	Merk	01: Autostart av 02: Autostart på	
			Standard 2	
			Område 01 ~ 02	
	Verdi #2	Merk	-	
		Standard	-	
		Område	-	
07	Funksjon		Innstilling av Adresse	
	Beskrivelse		Innstilling av adresse når sentralkontroller er installert. Hvis termostaten brukes, bør verdien endres fra "2" til "1".	
	Verdi #1	Merk	-	
			Standard 00	
			Område 00 ~ FF	
	Verdi #2	Merk	-	
		Standard	-	
		Område	-	

Kode	Artikkel		Detalj	Ommerking
12	Verdi #2	Merk	Lavere grense for innstillingsområde (FCU-viftekonvektor er ikke utstyrt)	
		Standard	16 °C	
		Område	16 ~ 18 °C	
13	Funksjon		Innstilling av lufttemperatur i varmemodus	'Innstilling av lufttemperatur' brukes når brukeren vil sette måltemperaturen basert på lufttemperaturen i rommet.
	Beskrivelse		Justering av temperaturområde til 'Innstilling av lufttemperatur' i varmemodus	
	Verdi #1	Merk	Øvre grense for innstillingsområde	
		Standard	30 °C	
		Område	24 ~ 30 °C	
	Verdi #2	Merk	Lavere grense for innstillingsområde	
		Standard	16 °C	
		Område	16 ~ 22 °C	
14	Funksjon		Innstilling av utløpsvannets temperatur i varmemodus	'Innstilling av utløpsvannets temperatur' brukes når brukeren vil sette måltemperaturen basert på temperaturen til utløpsvannet (fra enheten). *: Elektrisk varmeapparat ikke i bruk
	Beskrivelse		Justering av temperaturområde til 'Innstilling av utløpsvannets temperatur' i varmemodus	
	Verdi #1	Merk	Øvre grense for innstillingsområde	
		Standard	55 °C	
		Område	35 ~ 57 °C	
	Verdi #2	Merk	Lavere grense for innstillingsområde	
		Standard	15 °C (*20 °C)	
		Område	35 ~ 57°C	
15	Funksjon		Innstilling av temperaturen for utløpsvannet fra sanitærvannntanken for varming av sanitærvannntanken.	'Innstilling av utløpsvannets temperatur i sanitærvannntanken' brukes når brukeren vil sette vanntemperaturen i sanitærvannntanken.
	Beskrivelse		Justering av temperaturområde til 'Innstilling av utløpsvannets temperatur i sanitærvannntanken' i varmemodus for sanitærvann	
	Verdi #1	Merk	Øvre grense for innstillingsområde	
		Standard	50 °C	
		Område	50 ~ 80 °C	
	Verdi #2	Merk	Lavere grense for innstillingsområde	
		Standard	40 °C	
		Område	30 ~ 40 °C	
18	Funksjon		Gulvtørkingsmodus	
	Beskrivelse		Etter installasjon av vannrør for gulvvarme kan brukeren velge gulvtørkingsmodus for herding av sementen	
	Verdi #1	Merk	00: Gulvtørkingsmodus er ikke brukt. 01: Gulvtørkingsmodus er brukt.	
		Standard	00	
		Område	00 ~ 01	
	Verdi #2	Merk	-	
		Standard	-	
		Område	-	

Kode	Artikkel		Detalj	Ommerking
23	Funksjon		Innstilling av område til utendørstemperaturen for væravhengig drift.	
	Beskrivelse		Innstilling av Maks-/Min-utendørstemperaturen for væravhengig drift.	
	Verdi #1	Merk	Øvre grense for innstillingsområde	
		Standard	-10 °C	
		Område	-20 ~ 05 °C	
	Verdi #2	Merk	Lavere grense for innstillingsområde	
		Standard	15 °C	
		Område	10 ~ 20 °C	
24	Funksjon		Sinnstilling av innendørstemperaturområde for væravhengig drift.	
	Beskrivelse		Innstilling av Maks-/Min-temperatur for væravhengig drift.	
	Verdi #1	Merk	Øvre grense for innstillingsområde	
		Standard	21 °C	
		Område	20 ~ 30 °C	
	Verdi #2	Merk	Lavere grense for innstillingsområde	
		Standard	16 °C	
		Område	16 ~ 19 °C	
25	Funksjon		Innstilling av vanntemperaturområde for utløpsvannet for væravhengig drift.	
	Beskrivelse		Innstilling av Maks-/Min-temperatur for utløpsvannet for væravhengig drift.	
	Verdi #1	Merk	Øvre grense for innstillingsområde	
		Standard	55 °C	
		Område	35 ~ 57 °C	
	Verdi #2	Merk	Lavere grense for innstillingsområde	
		Standard	15 °C (*20 °C)	
		Område	15 ~ 34 °C (*20 ~ 34 °C)	

Kode	Artikkel		Detalj	Ommerking
26	Funksjon		Innstilling av desinfeksjonsprogram	
	Beskrivelse		Innstilling av start-/driftstid for desinfeksjon	
	Verdi #1	Merk	Aktiver/Deaktiver desinfeksjonsprogram (00: Av, 01: På)	
		Standard	00	
		Område	00 ~ 01	
	Verdi #2	Merk	Startdato (Søndag: 1, Mandag: 2, ..., Lørdag: 7)	
		Standard	06	
		Område	01 ~ 07	
27	Funksjon		Starttid i 24 timer (00 ~ 23)	Oppvarming av sanitærvannet bør være aktivert. • Hvis oppvarming av sanitærvannet er deaktivert, vil ikke desinfeksjonsprogrammet startes selv om Verdi #1 av kode 26 er satt til '01'.
	Beskrivelse		23	
	Verdi #1	Merk	00 ~ 23	
		Standard	Innstilling av desinfeksjonsprogram	
		Område	Innstilling av desinfeksjonstemperatur	
	Verdi #2	Merk	Maksimum varmetemperatur	
		Standard	70 °C	
		Område	40 ~ 80 °C	
	Verdi #3	Merk	Maksimum varmevarighet i minutter	
		Standard	10 min	
		Område	05 ~ 60 min	
28	Funksjon		Innstilling av kontrollparametre for sanitærvanntankens varmedrift.	• For å bruke desinfeksjonsprogrammet, må oppvarming av sanitærvannet være aktivert.
	Beskrivelse		Se notater nedenfor for hver enkel verdi	
	Verdi #1	Merk	Temperaturavvik fra Verdi #2 av Funksjonskode 28	
		Standard	05 °C	
		Område	01 ~ 20 °C	
	Verdi #2	Merk	Maksimumstemperatur generert av AWP-kompressorsyklus.	
		Standard	55 °C	
		Område	40 ~ 57 °C	
29	Funksjon		Innstilling av kontrollparametre for sanitærvanntankens varmedrift.	Kun tilgjengelig når sanitærvannet er installert.
	Beskrivelse		Se notater nedenfor for hver enkel verdi Temperaturavvik fra sanitærvannets måltemperatur.	
	Verdi #1	Merk	(Denne verdien kreves for å regelmessig slå PÅ og AV vann- tankens varmeapparat.)	
		Standard	03 °C	
		Område	02 ~ 04 °C	
	Verdi #2	Merk	Valg av prioritet av varmebehov mellom sanitærvannet og gulvvarmen.	
		Standard	00	
		Område	00 ~ 01	

Kode	Artikkel		Detalj	Ommerking
2B	Funksjon		Timer for oppvarming av sanitærvanntanken	
	Beskrivelse		Velg følgende tidsvarighet : driftstid for oppvarming av sanitærvann- tanken, stopptid for oppvarming av sanitærvanntanken, og forsink- elsestid for oppvarming av sanitærvanntanken.	
	Verdi #1	Merk	Denne tidsvarigheten bestemmer hvor lenge oppvarming av sanitærvanntanken kan drives.	
		Standard	30 min	
		Område	5 ~ 95 min (trinn: 5 min)	
	Verdi #2	Merk	Denne tidsvarigheten bestemmer hvor lenge oppvarming av sanitær- vanntanken kan stoppes. Den gjelder også som tidsintervallet mellom oppvarmingssykluser for oppvarming av sanitærvanntanken.	
		Standard	180 min	
		Område	0 ~ 600 min (trinn: 30 min)	
2E	Funksjon		Denne tidsvarigheten velger hvor lenge oppvarming av sanitær- vanntanken vil ikke være påslått under oppvarmingsdrift.	
	Beskrivelse		20 min	
	Verdi #1	Merk	20 ~ 95 min (trinn: 5 min)	
		Standard	Endring av termisk På/Av rom-/lufttemp.	
		Område	Velg av termisk På/Av temperaturavvik.	
	Verdi #2	Merk	Termisk På Termisk Av	
			0 -0.5 °C 1.5 °C	
			1 4 °C 6 °C	
			2 2 °C 4 °C	
			3 -1 °C 1 °C	
		Standard	0	
		Område	0 ~ 3	
2F	Funksjon		Endring av termisk På/Av i samsvar med utløpsvannets temp.	
	Beskrivelse		Velg av termisk På/Av temperaturavvik.	
	Verdi #1	Merk	Termisk På Termisk Av	
			0 -2 °C 2 °C	
			1 -6 °C 4 °C	
			2 -2 °C 4 °C	
			3 -1 °C 1 °C	
		Standard	0	
		Område	0 ~ 3	

※ Noe innhold kan kanskje ikke vises på DIP-bryterinnstillingene i Hoved PCB-kretskortet.

Vanlig innstilling

- **Funksjonskode 02** : Deaktiver 3 minutters forsinkelsen
Kun for fabrikkbruk.
- **Funksjonskode 03** : Tilkobling av Fjernkontrollert Luftsensor
Hvis brukeren kobler til en fjernluftsensor for å kontrollere enheten via romtemperatur, bør tilkoblingsinformasjonen sendes til enheten.
Merk : Hvis fjernluftsensoren er tilkoblet, men funksjonskoden ikke er riktig, kan ikke enheten kontrolleres via romtemperatur.
- **Funksjonskode 04** : Veksling mellom Celsius / Fahrenheit
Temperatur vises i Celsius eller Fahrenheit.
- **Funksjonskode 05** : Innstilling av Temperaturvalg
Enheden kan drives basert på lufttemperaturen eller temperaturen til utløpsvannet. Innstilling av temperaturvalg som lufttemperaturen eller temperaturen til utløpsvannet bestemmes.
Merk : Innstilling av lufttemperatur er KUN tilgjengelig hvis fjernluftsensoren er koblet til og aktivert og Funksjonskode 03 er satt som 02.
- **Funksjonskode 06** : Automatisk 'Dry Contact' (Tørrkontakt)
Denne funksjonen gjør at 'Dry contact' (Tørrkontakt) kan drives i auto-modus eller manuell modus via fjernkontroll.
Hvis termostaten brukes, bør verdien endres fra "2" til "1".
- **Funksjonskode 07** : Innstilling av Adresse
Når sentralkontrolleren er installert, fullføres innstilling av adresse via denne funksjonen.

Innstilling av temperaturområde

! MERKNAD

- **Funksjonskode 13** : Innstilling av lufttemperatur i varmemodus
Innstill temperaturområde for oppvarming når lufttemperaturen er valgt som innstilt temperatur.

! FORSIKTIG

Kun tilgjengelig når ekstern sensor for lufttemperatur er tilkoblet.

- Tilbehør PQRSTA0 bør være installert.
 - Funksjonskode 03 bør også settes riktig.
- **Funksjonskode 14** : Innstilling av utløpsvannets temperatur i varmemodus
Innstill temperaturområde for oppvarming når temperaturen til utløpsvannet er valgt som innstilt temperatur.
 - **Funksjonskode 15** : Innstilling av utløpsvannets temperatur i sanitærvanntanken
Innstill temperaturområde for oppvarming av utløpsvannet til vanntanken.

! MERKNAD

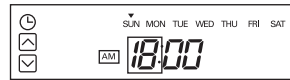
Kun tilgjengelig når sanitærvanntankens funksjon er installert.

- Sanitærvanntanken og sanitærvanntankens sett bør være installert.
 - DIP-bryter Nr. 2 og 3 bør settes riktig.
- **Funksjonskode 18** : Gulvtørkingsmodus.
Etter installasjon av vannrør for gulvvarme kan brukeren velge gulvtørkingsmodus for herding av sementen.

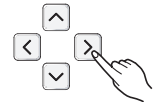
- 1** Fortsett å trykke på og holde inne programmeringsknappen i 3 sekunder for å aktivere innstilling av gulvtørkingsmodus.



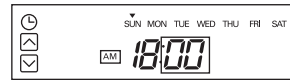
- 2** Trykk på programmeringsknappen for å velge funksjonskode 18.



- 3** Trykk på venstre-, høyreknappen for å gå til innstilling av gulvtørking.



- 4** Trykk på opp-, nedknappen for å justere "01" eller "00"
(00: Ikke brukt, 01: Brukt)



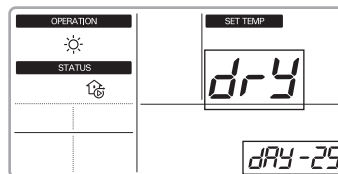
- 5** Hvis du er ferdig med innstillingen, trykk på OK-/ NULLSTILL-knappen.



- 6** Trykk på exit-knappen for å avslutte, ellers vil systemet løse automatisk uten inntasting etter 25 sekunder.



- 7** Under gulvtørkingsmodus, vil "dry" ("tørr") vises.
Dager igjen for fullføring av gulvtørkingsmodus vises.



Dager igjen

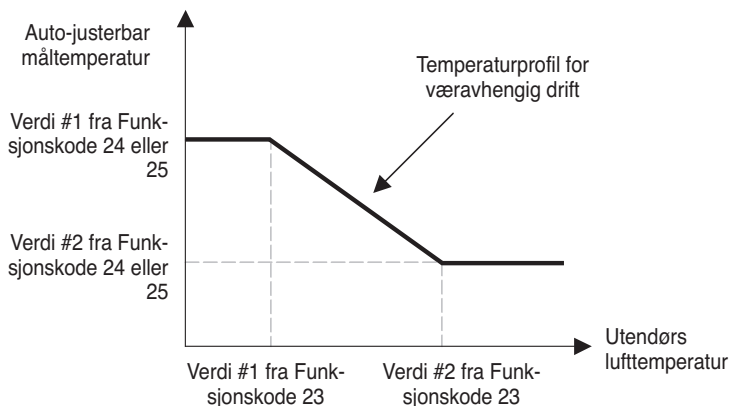
Innstilling av temperaturkontrollparameter, osv.

• Funksjonskode 23, 24 og 25 : Innstilling av væravhengig drift

Væravhengig drift er når enheten automatisk justerer måltemperaturen (utløpsvannet eller romluften) basert på lufttemperaturen utendørs.

- Verdi #1 og Verdi #2 av Funksjonskode 23: temperaturområde for lufttemperaturen utendørs
- Verdi #1 og Verdi #2 fra Funksjonskode 24: temperaturområde for auto-justerbar måltemperatur innendørs
- Verdi #1 og Verdi #2 fra Funksjonskode 25: temperaturområde for auto-justerbar måltemperatur for utløpsvannet

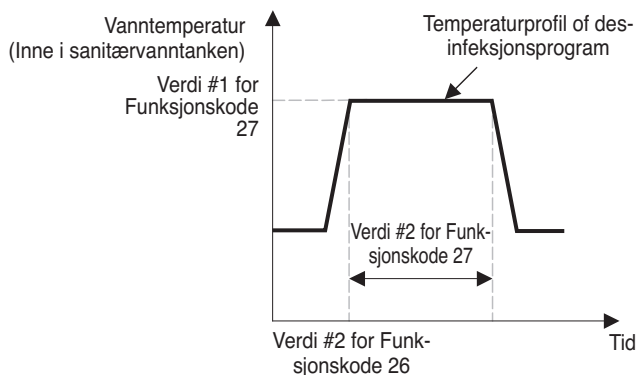
Merk : Væravhengig drift gjelder kun for varmemodus.



• Funksjonskode 26 og 27 : Innstilling av desinfeksjonsprogram

Desinfeksjonsprogrammet er sanitærvanntankens spesiell driftsmodus for å drepe og forhindre vekst av virus i tanken.

- Verdi #1 for Funksjonskode 26 : Velg aktivering eller deaktivering av desinfeksjonsprogram. '00' for deaktivering, og '01' for aktivering.
- Verdi #2 for Funksjonskode 26 : Valg av dag når desinfeksjonsprogrammet skal drives. '01' for Søndag, '02' for Mandag, ... , og '07' for Lørdag.
- Verdi #3 for Funksjonskode 26 : Valg av tid når desinfeksjonsprogrammet skal drives. '00' for kl. 00:00, '01' for kl. 01:00, ... '22' for kl. 22:00 og '23' for kl. 23:00.
- Verdi #1 for Funksjonskode 27 : Måltemperatur for desinfeksjonsprogram.
- Verdi #2 for Funksjonskode 27 : Varighet for desinfeksjonsprogram.



! MERKNAD

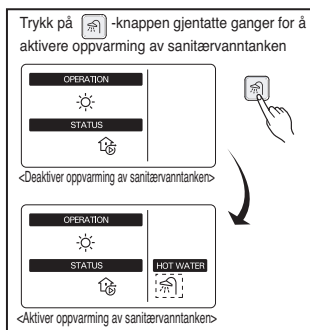
Verdier for Funksjonskode 26

- Hvis Verdi #1 av Funksjonskode 26 er satt som '00', som er 'Deaktiver desinfeksjonsprogram', er Verdi #2 og Verdi #3 ikke i bruk.
- Hvis Verdi #1 er satt som '01', 'Aktiver Desinfeksjonsprogram', er 'Verdi #2 vist i posisjonen til Verdi #1 og Verdi #3 er vist i posisjonen til Verdi #2. Dette på grunn av begrenset plass i fjernkontrollens display.

! MERKNAD

Oppvarming av sanitærvannet bør være aktivert.

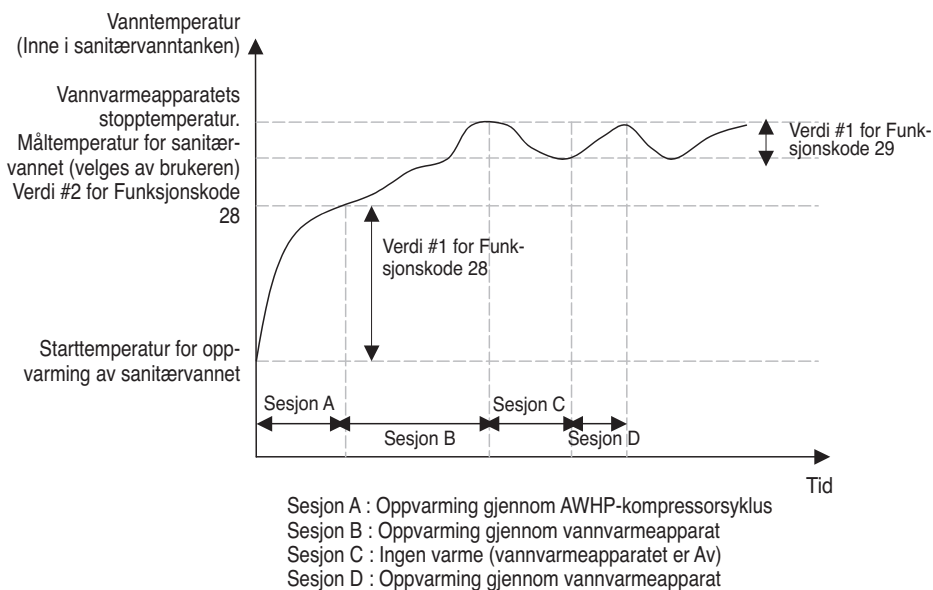
- Hvis oppvarming av sanitærvanntanken er deaktivert, vil ikke desinfeksjonsprogrammet startes, selv om Verdi #1 av kode 26 er satt til '01'.
- For å bruke desinfeksjonsprogrammet, må oppvarming av sanitærvanntanken være aktivert. (enten gjennom trykking av knapper eller innstilling av planleggeren)



• **Funksjonskode 28 og 29** : Innstilling av kontrollparameter for driften av oppvarming av sanitærvanntanken.

Beskrivelser for hver parameter er som følger.

- Verdi #1 for Funksjonskode 28: Temperaturavvik fra Verdi #2 av Funksjonskode 28.
- Verdi #2 for Funksjonskode 28 : Maksimumstemperatur generert av AWHP-kompressorsyklus.
- Eksempel: Hvis Verdi #1 er satt som '5' og Verdi #2 er satt som '48', vil Sesjon A (se grafen) starte når temperaturen til vanntanken er under 45 °C.... Hvis temperaturen er over 48 °C..., vil Sesjon B startes.
- Verdi #1 for Funksjonskode 29: Temperaturavvik fra sanitærvannets måltemperatur. Denne verdien kreves for å regelmessig slå på og av vanntankens varmeapparat.
- Verdi #2 for Funksjonskode 29: Valg av prioritet av varmebehov mellom sanitærvanntanken og gulvvarmen.
- Eksempel: Hvis brukerens måltemperatur er satt som '70' og Verdi #1 er satt som '3', vil vanntankens varmeapparat slå seg av når temperaturen når 73 °C. Vanntankens varmeapparat vil slå seg på igjen når temperaturen synker til under 70 °C.
- Eksempel: Hvis Verdi #2 er satt til '0', betyr det at varmprioriteringen er satt til oppvarming av sanitærvanntanken, og sanitærvann varmes opp av AWHP-kompressorsyklusen og vannvarmeapparatet. I dette tilfellet kan ikke gulvvarmen være i bruk mens sanitærvannet varmes opp. På den andre siden, hvis Verdi #2 er satt som '1', betyr det at varmprioriteringen er satt til gulvvarmen og sanitærvanntanken er KUN varmet opp av vannvarmeapparatet. I dette tilfellet stoppes ikke gulvvarmen mens sanitærvannet varmes opp.



! MERKNAD

Oppvarming av sanitærvannet drives ikke når dette er deaktivert.

Aktivering / Deaktivering av oppvarming av sanitærvannet velges ved å trykke på -knappen.

Når -ikonet vises på fjernkontrollen, er oppvarming av sanitærvannet aktivert.

(enten gjennom trykking av knapper eller innstilling av planleggeren)

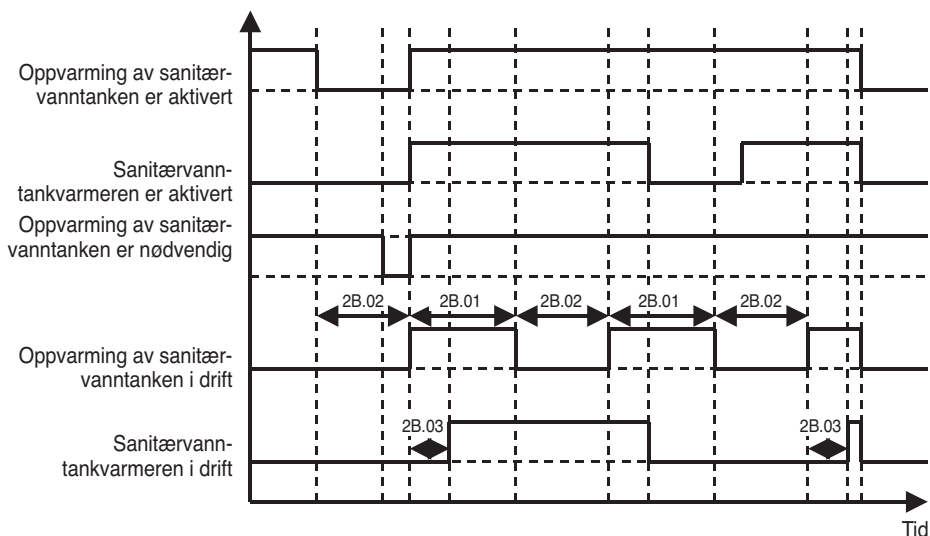
• Funksjonskode 2A : Diverse innstillinger

- Verdi #1 for Funksjonskode 2A : Velg På-/Av-status til det elektriske varmeapparatet og sanitærvanntankvarmeren.
- Verdi #2 for Funksjonskode 2A : Ikke i bruk
- Eksempel: Hvis Verdi #1 er satt som '0', slås det elektriske varmeapparatet og sanitærvanntankvarmeren av og på i samsvar med kontrolllogikk. Hvis Verdi #1 er satt som '1', er det elektriske varmeapparatet aldri slått på og kun sanitærvanntankvarmeren slås på og av i samsvar med kontrolllogikk.

• Funksjonskode 2B : Timer for oppvarming av sanitærvanntanken

Velg følgende tidsvarighet : driftstid for oppvarming av sanitærvanntanken, stopptid for oppvarming av sanitærvanntanken, og forsinkelsestid for oppvarming av sanitærvanntanken.

- Verdi #1 for Funksjonskode 2B : Denne tidsvarigheten bestemmer hvor lenge oppvarming av sanitærvanntanken kan drives.
- Verdi #2 for Funksjonskode 2B : Denne tidsvarigheten bestemmer hvor lenge oppvarming av sanitærvanntanken kan stoppes. Den gjelder også som tidsintervallet mellom oppvarmingsssyklusler for oppvarming av sanitærvanntanken.
- Verdi #3 for Funksjonskode 2B : Denne tidsvarigheten velger hvor lenge oppvarming av sanitærvanntanken vil ikke være påslått under oppvarmingsdrift.
- Eksempel på tidsoversikt:



7. Skjekkliste, vedlikehold og feilsøking

Hvis alt er vellykket så langt, er det på tide å starte driften og nyte fordelene av **THERMAV**.
Før start av drift, forhåndssjekk punktene som er beskrevet i dette kapittelet.
Noen kommentarer om vedlikehold og feilsøking er presentert.

Sjekkliste før driftstart

FORSIKTIG

Skru av strømmen før du bytter ledninger eller håndterer enheten.

Nr.	Kategori	Artikkel	Kontrollpunkt
1	Elektrisitet	Fettledninger	• Alle brytere som har kontakter med forskjellige poler skal være riktig kablet, i samsvar med nasjonale eller lokale lover og regelverk. • Kabling skal kun utføres av en kvalifisert fagmann. • Ledninger og egenskaffede elektriske komponenter må være i samsvar med europeiske og regionale forskrifter. • Kabling må følge kablingsdiagrammet som følger med enheten.
2		Sikkerhetsutstyr	• Installer ELB (jordfeilbryteren) med 30 mA.
3		Jordingskabler	• Enheten må være jordet. Må ikke jordes til gass- eller vannrør, metalldele på bygninger, en overspenningsdemper eller lignende.
4		Strømforsyning	• Bruk en dedikert strømlinje.
5		Kabling av terminalblokker	• Koblinger til terminalblokken (inne i enheten) må være strammet.
6	Vann	Vanntrykk ved påfylling	• Etter vannpåfylling, bør trykkmåleren (på forsiden av enheten) vise 200~250 kPa. Ikke overstig 300 kPa.
7		Luftrensing	• Under vannpåfylling, må overskuddsluften luftes ut gjennom lufterventilen. • Hvis vann ikke spruter ut når tuppen (på toppen av hullet) trykkes, er ikke luftingen ferdig ennå. Hvis luftingen er vellykket, vil vannet sprute ut som en fontene. • Vær forsiktig under lufting. Vannsprut kan gjøre klærne våte.
8		Omløpsventil	• Omløpsventilen må være installert og justert for å sikre høy nok vannstrømningshastighet. Hvis vannstrømningshastigheten er lav, kan bryterfeil (CH14) oppstå.
9	Enhetsinstallasjon	Inspeksjon av delene	• Det skal ikke være merkbare ødelagte deler inne i enheten.
10		Lekkasje av kjølevæske	• Lekkasje av kjølevæske senker ytelsen. Hvis du oppdager lekkasje, kontakt en kvalifisert LG-klimaoppsettinstallator.

Vedlikehold

For å sikre den beste ytelse fra **THERMAV**, er det viktig å utføre periodisk vedlikehold. Det er anbefalt å følge den følgende sjekklisten årlig.

⚠ FORSIKTIG

Skru av strømmen før du utfører vedlikehold

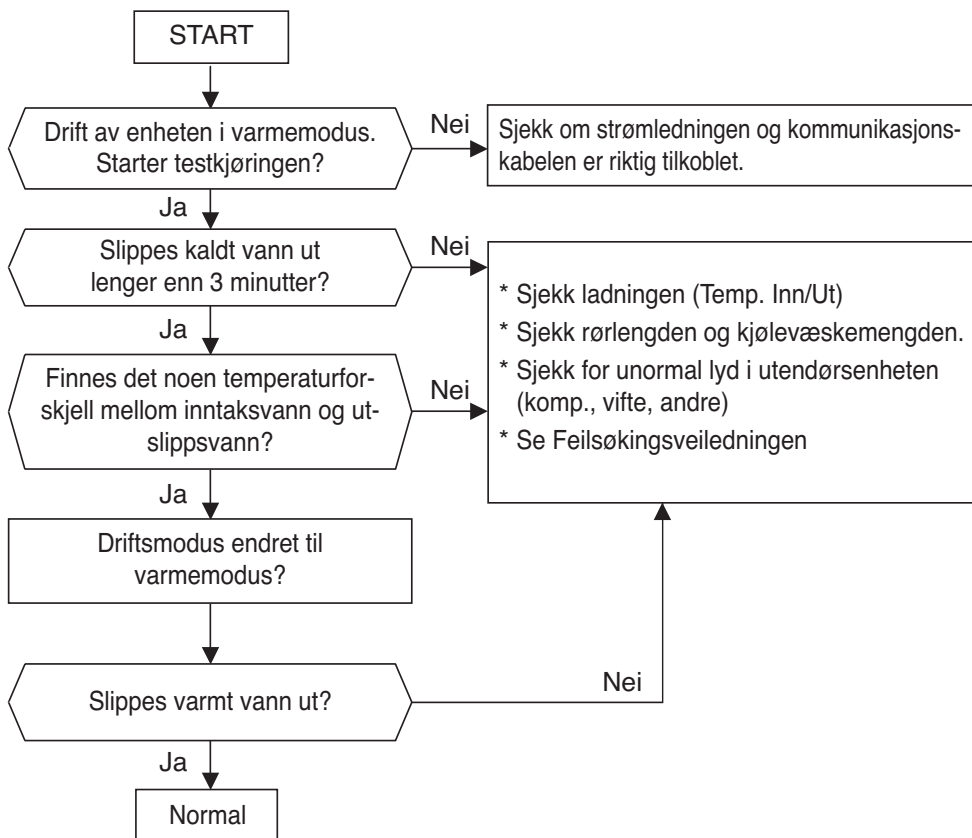
Nr.	Kategori	Artikkel	Kontrollpunkt
1	Vann	Vanntrykk	• I normaltilstand skal trykkmåleren (inne i enheten) vise 200~250 kPa. • Hvis trykket er under 30 kPa, vennligst fyll på vann.
2		Sil (kjøpes lokalt)	• Demonter filter. Deretter, vask filteret for rengjøring. • Under demontering av filteret, pass opp for overskuddsvann.
3		Sikkerhetsventil (kjøpes lokalt)	• Åpne bryteren til sikkerhetsventilen for å sjekke om vannet flyter ut gjennom avløpsslangen. • Etter kontroll, lukk sikkerhetsventilen.
4	Elektrisitet	Kabling av terminalblokker	• Sjekk om det finnes løse eller skadde kabler i terminalblokken.

Testkjøring

Sjekk før testkjøring

1	Sjekk om det finnes lekkasje av kjølevæske, og sjekk om strøm- eller overføringskablene er riktig tilkoblet.
2	Bekreft at 500 V megger viser 2,0 MΩ eller mer mellom strømforsyningens terminalblokk og jordingen. Ikke bruk ved 2,0 MΩ eller mindre. Merk: Aldri utfør en MΩ-kontroll over terminalkontrollpanelet. Ellers kan kontrollpanelet bli ødelagt. Umiddelbart etter installasjon av enheten eller å la den være avslått over en lengre periode, kan isolasjonsmotstanden mellom strømforsyningens terminalpanel og jordingen synke til ca. 2,0 MΩ som et resultat av at kjølevæske har samlet seg i den interne kompressoren. Hvis isolasjonsmotstanden er mindre enn 2,0 MΩ, skru på hovedstrømforsyningen.

Flytskjema for testkjøring

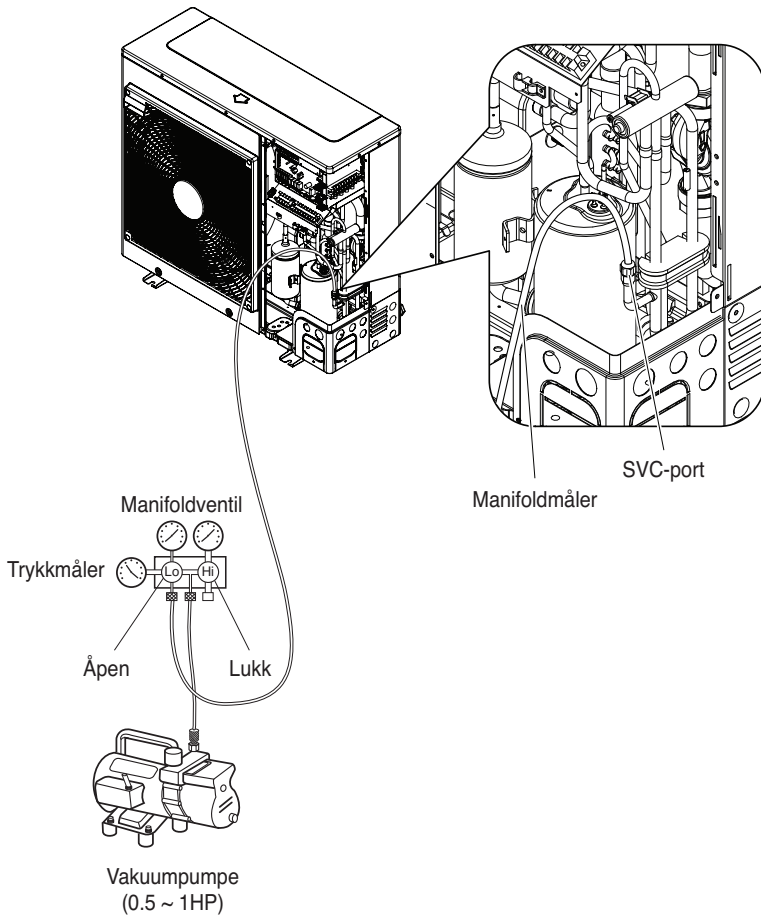


Vakuum & Påfylling av kjølevæske

Som standard, er produktet fylt med kjølevæske.
Vakuum og påfylling av kjølevæske, ved lekkasje.

1. Vakuum

Bruk vakuum når det lekker kjølevæske, da lekkasjen av kjølemiddel.



Når du velger vakuum, bør du velge en som kan oppnå 0,2 Torr av ultimat vakuum.

Graden av vakuum er uttrykt i Torr, mikron, mmHg, og Pascal (Pa).

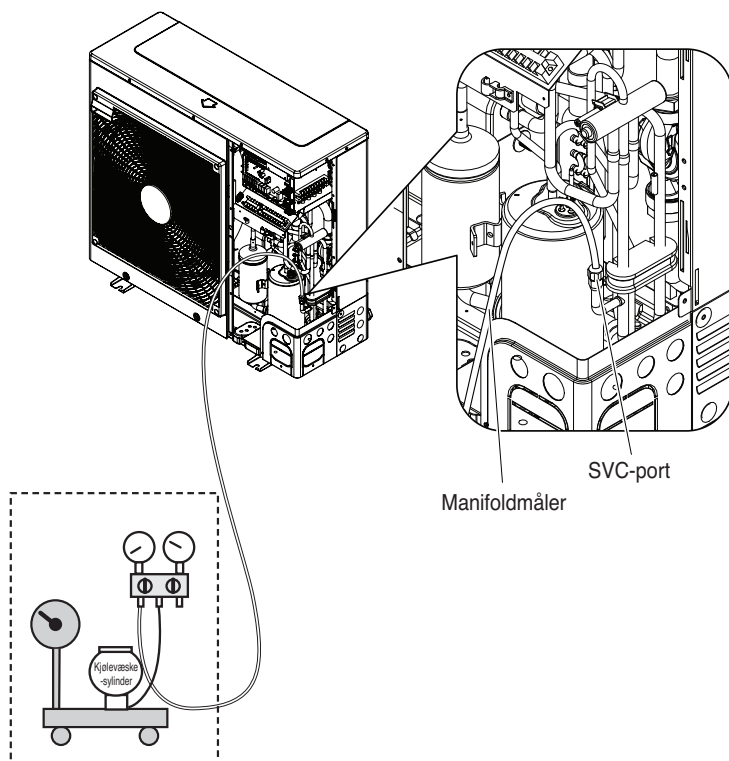
Enhetene korrelerer som følger:

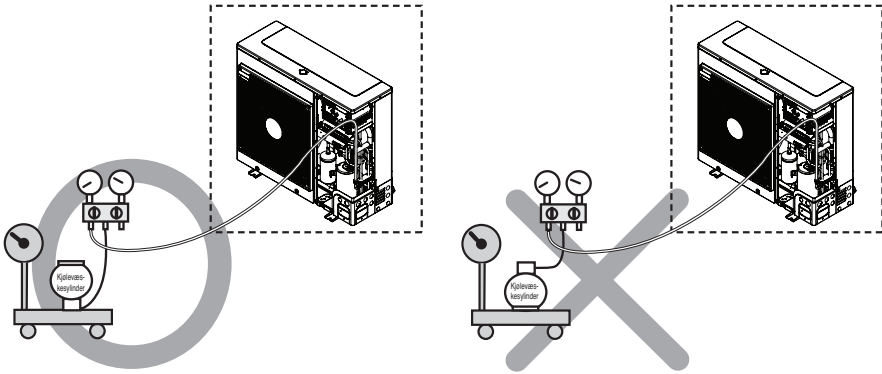
	Enhet	Standard atmosfærisk trykk	Perfekt vakuum
Målertrykk	Pa	0	-1.033
Absolutt trykk	Pa	1.033	0
Torr	Torr	760	0
Mikron	Mikron	760000	0
mmHg	mmHg	0	760
Pa	Pa	1013.33	0

2. Påfylling av kjølevæske

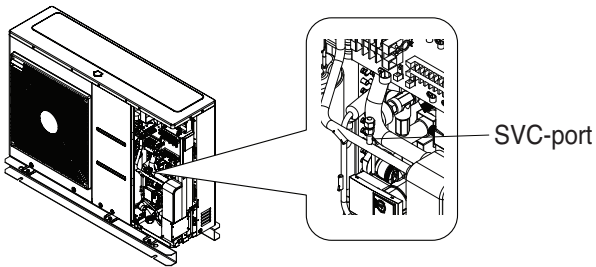
Du bør fylle på etter vakuum.

Du kan se kjølevæskemengden på kvalitetsmerket.





3. Plassering av SVC-port



Feilsøking

Hvis varmepumpen ikke fungerer ordentlig eller ikke starter, vennligst sjekk den følgende listen.

⚠ FORSIKTIG

Skru av strømmen før du fortsetter med feilsøking.

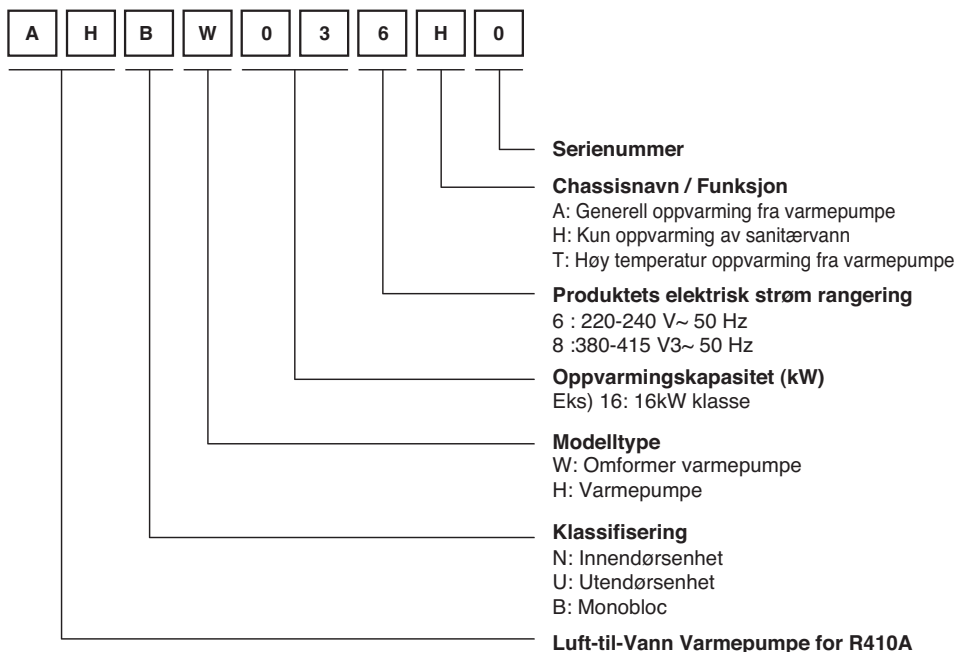
Feilsøking etter problem under drift.

Nr.	Feil	Årsak	Løsning
1	Oppvarmingen er ikke tilfredsstillende.	• Innstilling av måltemperatur er ikke riktig.	• Velg riktig måltemperatur. • Sjekk om temperaturen er vannbasert eller luftbasert. Se Funksjonskode 03 og 05 i Kapittel 6.
		• Påfylt vann er ikke tilstrekkelig.	• Sjekk trykkmåleren og fyll på mer vann til den viser 200~250 kPa.
		• Vannstrømningshastigheten er lav.	• Sjekk om filteret er full av partikler. I så fall, må filteret rengjøres. • Sjekk om den interne vannpumpehastigheten IKKE er satt til 'Høy'. Den skal være satt til 'Høy'. • Sjekk om trykkmåleren viser mer enn 30 kPa. • Sjekk om vannrørene er tette på grunn av partikler eller skitt.
2	Selv den elektriske strømforsyningen er OK (fjernkontrollen viser informasjon), starter ikke enheten.	• Vanninntakstemperaturen er for høy.	• Hvis temperaturen til inntaksvannet er over 55 °C, vil ikke enheten starte for å beskytte systemet.
		• Vanninntakstemperaturen er for lav.	• Hvis temperaturen til inntaksvannet er under 5 °C, vil ikke enheten starte for å beskytte systemet. Vent mens enheten varmer opp temperaturen til inntaksvannet.
3	Bråk fra vannpumpen.	• Lufting er ikke helt ferdig.	• Åpne lokket til lufteventilen og fyll på mer vann inntil trykkmåleren viser 200~250 kPa. • Hvis vann ikke spruter ut når tuppen (på toppen av hullet) trykkes, er ikke luftingen ferdig ennå. Hvis luftingen er vellykket, vil vannet sprute ut som en fontene.
		• Vanntrykket er lavt.	• Sjekk om trykkmåleren viser mer enn 30 kPa. • Sjekk om ekspansjonstanken og trykkmåleren fungerer ordentlig.
4	Vann flommer ut gjennom avløpsslangen.	• For mye vann er påfylt.	• Tøm ut vannet ved å åpne bryteren til sikkerhetsventilen inntil trykkmåleren viser 200~250 kPa.
		• Ekspansjonstanken er skadet.	• Bytt ut ekspansjonstanken.
5	Sanitærvannet er ikke varmt.	• Varmerbeskyttelsen av vanntankvarmeren er aktivert.	• Åpne sidepanelet på sanitærvanntanken og trykk på tilbakestillingsknappen på varmerbeskyttelsen. (for mer detaljert informasjon, vennligst se installasjonsveiledningen for sanitærvanntanken).
		• Oppvarming av sanitærvannet er deaktivert.	• Trykk på  -knappen og se om  -ikonet vises på fjernkontrollen.

Feilsøking etter feilkode

Kode -nr.	Beskrivelse	Årsak	Normale forhold
1	Problem i fjernluftsensoren	• Ukorrekt kobling mellom sensor og Hoved PCB-kretskort. • Feil med Hoved PCB-kretskort • Sensorfeil	• Motstand: 10 kΩ ved 25 °C (frakoblet) → for fjernluftsensoren • Motstand: 5 kΩ ved 25 °C (frakoblet) → for alle sensorer BORTSETT FRA fjernluftsensoren • Spennning: 2,5 V DC ved 25 °C (koblet) (for alle sensorer) • Se tabellen med motstands-temperaturer for å sjekke forskjellige temperaturer.
2	Problem i kjølvæskesensoren (inntaksside)		
6	Problem i kjølvæskesensoren (utløpsside)		
8	Problem i vanntanksensoren		
16	Problemer i sensorer		
17	Problem i vanninntakssensoren		
18	Problem i vannutløpssensoren		
3	Dårlig kommunikasjon mellom fjernkontrollen og enheten.	• Ukorrekt kobling mellom sensor og Hoved PCB-kretskort. • Feil med Hoved PCB-kretskort • Sensorfeil	• Kabelkoblinger mellom fjernkontrollen og Hoved PCB-kretskortet må være stramme. • Voltutgang fra PCB-kretskortet skal være 12 V DC
5	Dårlig kommunikasjon mellom Hoved PCB-kretskortet og Omformer Hoved PCB-kretskortet av enheten.	• Koblingen for overføring er frakoblet • Koblingene er feilkoblet • Kommunikasjonslinjen er brutt • Omformer Hoved PCB-kretskortet er unormal • Hoved PCB-kretskortets montering er unormal	• Ledningskoblingene mellom fjernkontrollspanelet og Hoved PCB-kretskortet skal være stramme.
53			
9	Programfeil med PCB-kretskortet (EEPROM)	• Elektrisk eller mekanisk skade på EEPROM	• Denne feilen kan ikke tillates.
14	Problem i inntaksvannets strømningshastighet	• Vann har sluttet å strømme inn i enheten, eller ikke nok vann strømmer inn (min. 5LPM) mens enheten fungerer.	• Vannpumpen er normalt tilkoblet med enheten og vannstrømningshastigheten holdes stabil
15	Overopphetet vannrør	• Vannrørsystemet er overopphetet av eksterne enheter. • La vanntemperaturen være over 67 °C	• Temperaturen til utløpsvannet er under 55 °C

Modellbetegnelse



Luftbåren støyemisjon

Lydtrykket til dette produktet er under 70dB.

** Støynivået kan variere avhengig av stedet.

De oppgitte tallene er emisjonsnivåer og er ikke nødvendigvis trygge arbeidsnivåer.

Mens det finnes en korrelasjon mellom emisjons- og eksponeringsnivåer, kan dette ikke brukes på en pålitelig måte for å avgjøre hvorvidt ytterligere forholdsregler er nødvendig.

Faktorer som påvirker det faktiske eksponeringsnivået for ansatte inkluderer egenskapene til arbeidsrommet og andre støykilder, dvs. antall utstyr og andre tilstøtende prosesser og hvor lenge en operatør utsettes for støy.

Dessuten kan det tillatte eksponeringsnivået variere fra land til land.

Denne informasjonen vil derimot la brukeren av utstyret gjennomføre en bedre evaluering av fare og risiko.

ASENNUSOHJE

ILMASTOINTILAITE

Lue nämä ohjeet kokonaan ennen laitteen asentamista.

Asennus tulee suorittaa voimassa olevien kansallisten kytkentästandardien mukaisesti valtuutetun henkilöstön toimesta.

Kun olet lukenut tämän asennusohjeen kokonaan, säilytä se myöhempiä tarpeita varten.

Ilma-vesi lämpöpumppu

THERMAV™

Käännös alkuperäisohjeista

SISÄLLYSLUETTELO

1. TURVAVAROTOIMET	3
2. ASENNUSOSAT.....	9
3. YLEISTÄ TIETOA	10
MALLI TIETOA	10
KOMONENTIT	10
LISÄVARUSTEET	11
4. ASENNUS	12
PARHAAN SIJAINNIN VALINTA.....	12
ASENNUSOLOSUHTEET	13
ASENNUS MERI-ILMASTOON	14
TALVIKAUDEN TUULI JA VAROITUKSET	14
ASENNUSALUSTA.....	15
ASENNUSYMPÄRISTÖT	16
VESIPUTKISTO JA VESIPIIRIN LIITÄNTÄ.....	19
SÄHKÖKYTKENNÄT	23
KAAPELEIDEN YHDISTÄMINEN.....	25
VIRRANSYÖTÖN JOHDOTUS JA LAITTEEN KAPASITEETTI	29
ASENNUKSEN LOPPUTARKASTUS	30
5. LISÄTARVIKKEIDEN ASENTAMINEN.....	31
LANGALLISEN KAUKOSÄÄTIMEN ASENNUS.....	31
LÄMMÖNSÄÄTELIJÄ	33
SANITEETTIVESISÄILIÖ JA SANITEETTIVESISÄILIÖN VÄLINEET	37
KUIVALIIIN.....	40
ETÄILMATUNNISTIN	41
3-TIEVENTTIILI	42
TUULETUSAUKKO	43
6. JÄRJESTELMÄN ASENNUS	44
DIP-KYTKIMEN ASETUS.....	44
ASENTAJAN ASETUKSET	48
7. TARKASTUSKOHDAT, HUOLTO JA VIANETSINTÄ.....	62
TARKASTUSLISTA ENNEN KÄYTÖN ALOITTAMISTA	62
HUOLTO	63
KOEKÄYTTÖ.....	63
TYHJIÖ JA KYLMÄAINEEN LISÄÄMINEN	65
VIANETSINTÄ	68
MELUPÄÄSTÖT	70
MALLIN KÄYTTÖKOHDE	70

1. Turvavaroitimet

Noudata seuraavia ohjeita, jotta välttäisit henkilö- ja omaisuusvahinkoja.

- Lue ohjeet ennen laitteen asentamista.
- Noudata näissä ohjeissa annettuja tärkeitä turvallisuutta koskevia varoituksia.
- Ohjeiden laiminlyönnistä johtunut virheellinen toiminta voi aiheuttaa haittaa ja vahinkoja. Ohjeiden tärkeyteen viitataan seuraavin merkinnöin.

VAROITUS Tämä symboli viittaa loukkaantumisen kuolemanvaaraan.

HUOMIO Tämä teksti viittaa mahdolliseen loukkaantumisen ja materiaalivahinkojen vaaraan.

- Näissä ohjeissa käytetyt symbolit on kuvattu seuraavassa.

	Älä tee näin.
	Noudata tarkasti ohjeita.

VAROITUS

■ Asennus

Älä käytä viallista tai riittämättömän kapasiteetin omaavaa suojakatkaisinta. Käytä tätä laitetta kiinteässä piirissä.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon ja sähköiskun.

Ota sähkötoita varten yhteys laitteen jälleenmyyjään, myyjään, ammattitaitoiseen sähköasentajaan tai valtuutettuun huoltokeskukseen.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon ja sähköiskun.

Maadoita laite aina.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon ja sähköiskun.

Asenna paneeli ja ohjausyksikön suojalevy kunnolla paikalleen.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon ja sähköiskun.

Asenna aina kiinteään piiriin ja katkaisimeen.

- Virheellinen johdotus tai asennus voi aiheuttaa tulipalon tai sähköiskun.

Käytä oikean arvoista suojakatkaisinta tai sulaketta.

- Mahdollinen tulipalon tai sähköiskun vaara.

Älä tee muutoksia virtajohtoon tai jatka sitä.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon ja sähköiskun.

Käyttäjän (asiakkaan) ei tule itse asentaa tai siirtää laitetta tai asennaa sitä uudelleen.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon, sähköiskun, räjähdysten tai vaurioitumisen vaaran.

Pakkasnestettä varten ota yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjään tai valtuutettuun huoltopalveluun.

- Pakkasneste on lähes myrkyllä.

Ota aina yhteys laitteen edustajaan tai valtuutettuun huoltoon laitteen asennusta varten.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon, sähköiskun, räjähdysten tai vaurioitumisen vaaran.

Älä asenna laitetta vialliselle asennustelineelle.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vammoja, vahinkoja tai laitteen vaurioitumisen.

Varmistu siitä, ettei asennuspaikka heikene ajan myötä.

- Jos perusta romahtaa, ilmastointilaitte voi kaatua sen mukana aiheuttaen omaisuusvahinkoja, laitteen rikkoutumisen tai henkilövahinkoja.

Älä asenna vesijohtojärjestelmää avoimen piirin tyyppinä.

- Se saattaa aiheuttaa yksikön vaurioitumisen.

Käytä tyhjiöpumppua tai suojakaasua (typpi) tehdessäsi vuotoa tai ilmanhuuhtelua. Älä tiivistä ilmaa tai hapetta äläkä käytä syttyviä kaasuja.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon, sähköiskun, räjähdysten tai vaurioitumisen vaaran.

Varmista, että tuotteen liitin on kytketty kunolla liittimeen huollon jälkeen.

- Muuten tuote voi vaurioitua.

Älä kosketa vuotanutta kylmäainetta suoraan.

- Paleltumisvamman vaara.

■ Käyttö

Varmista, ettei virtajohdtoa voi irrottaa eikä se voi vaurioitua laitteen ollessa toiminnassa.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon ja sähköiskun.

Älä aseta mitään virtajohdon päälle.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon ja sähköiskun.

Älä liitä tai irrota virtapistoketta käytön aikana.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon ja sähköiskun.

Älä koske (käytä) laitetta märillä käsillä.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon ja sähköiskun.

Älä aseta minkäänlaista lämmityslaitetta laitteen virtajohdon läheisyyteen.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon ja sähköiskun.

Älä päästä vettä valumaan sähkölaitteisiin.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon, laitteen toimintahäiriöitä ja sähköiskun vaaran.

Älä säilytä tai käytä syttyviä kaasuja tai palavia aineita laitteen läheisyydessä.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon tai laitteen toimintahäiriöitä.

Älä käytä laitetta pitkiä aikoja suljetussa tilassa.

- Se saattaa aiheuttaa vahinkoja laitteeseen.

Jos tulenarkaa kaasua pääsee vuotamaan, sulje kaasu ja tuuleta tila avaamalla ikkuna ennen laitteen käynnistämistä.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa räjähdyksen tai tulipalon vaaran.

Jos outoa ääntä, hajua tai savua esiintyy, kytkä laite pois päältä tai irrota virtajohto välittömästi.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon ja sähköiskun.

Sammuta laite ja sulje ikkuna myrskyn tai raju ilman aikana. Jos mahdollista, irrota laite ikkunasta ennen hurrikaania tai hirmumyrskyä.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa omaisuusvahinkoja, laitteen toimintahäiriöitä ja sähköiskun vaaran.

Älä avaa eturtilää laitteen ollessa toiminnassa. (Älä koske sähkösuodattimeen, jos laite on varustettu sellaisella.)

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vammautumisen ja sähköiskun vaaran sekä laitteen toimintahäiriöitä.

Älä koske sähköisiin osiin märin käsin. Virta on kytkettävä pois päältä ennen sähköosiin koskemista.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon ja sähköiskun.

Älä koske kylmäainejohtoon ja vesijohtoon tai sisäosiin, kun laite on toiminnassa tai välittömästi sen päätyttyä.

- Tämä voi johtaa paleltumis- tai henkilövammaan.

Jos kosketat johtoa tai sisäisiä osia, sinun pitäisi käyttää suojakäsineitä tai odottaa kunnes laite saavuttaa normaalin lämpötilan.

- Muussa tapauksessa on palovammojen tai paleltumien ja henkilövahingon vaara.

Kytke virta päälle 6 tuntia ennen tuotteen käytön aloittamista.

- Muussa tapauksessa tämä voi aiheuttaa kompressorivaurion.

Älä koske sähköosiin 10 minuuttiin päävirran katkaisun jälkeen.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa henkilövamman tai sähköiskun.

Tuotteensisäinen lämmitin voi toimia pysäytystilassa. Sen tarkoituksena on suojata tuotetta.

Varo joitakin ohjausyksikön osia, jotka ovat kuumia.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa henkilövamman tai sähköiskun.

Jos laitteen päälle on valunut runsaasti vettä tai se on uponnut veteen, ota yhteys valtuutettuun huoltopalveluun.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon ja sähköiskun.

Vettä ei tule kaataa suoraan laitteeseen.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon, sähköiskun tai laitevahingon.

Tuuleta laitteen sijoituspaikka aika ajoin, kun sitä käytetään yhdessä uunin tai muun lämmittimen kanssa.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon ja sähköiskun.

Katkaise päävirta laitteen puhdistus- tai huoltotyön aikana.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa sähköiskun.

Varmista, ettei kukaan pääse astumaan tai putoamaan ulkoyksikön päälle.

- Tämä voi aiheuttaa vammoja ja vaurioita laitteelle.

Ota aina yhteys jälleenmyyjään tai valtuutettuun huoltoon laitteen asennusta varten.

Pitkään käyttämättömän laitteen virtalähdettä ei tule sulkea.

Varmista, että rakenne pystyy kannattelemaan tuotteen painon (Jos vahvuus ei ole riittävä, tuote saattaa pudota ja aiheuttaa vammoja.)

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon, sähköiskun, räjähdysten tai vaurioitumisen vaaran.
- Veden jäätymisen vaara.

Jos yksikkö asennetaan paikkoihin, joissa on odotettavissa paljon lunta, tee kehyksestä ja alustasta odotettua lumimäärää korkeampi ja asenna lumisuoja (myydään erikseen.)

HUOMIO

■ Asennus

Tarkista laite kaasuvuotojen (kylmäaine) varalta asennus- ja korjaustöiden jälkeen.

- Liian pieni kylmäainemäärä voi aiheuttaa toimintahäiriöitä.

Pidä laitteet vaakasuorassa asennuksen aikana.

- Näin ehkäiset tärinää ja veden valumista laitteesta.

Nosta ja kuljeta laitetta vähintään kahden henkilön toimesta.

- Varo henkilövahinkoja.

■ Käyttö

Älä käytä laitetta erikoiskäyttötarkoituksiin, kuten ruoka-aineiden ja taideteosten jne. säilyttämiseen.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa omaisuusvahinkoja.

Käytä puhdistamiseen pehmeää kangasta. Älä käytä voimakkaita puhdistusaineita, liuottimia tai vastaavaa.

- Ohjeen laiminlyönti voi aiheuttaa tulipalon ja sähköiskun vaaran ja laitteen muoviosien vaurioita.

Älä astu tai pane laitteen päälle mitään.

- Tämä voi aiheuttaa henkilövahinkoja ja laitteen toimintahäiriöitä.

Käytä kestäväää tuolia tai tikkaita laitteen puhdistuksen tai huollon aikana.

- Noudata varovaisuutta välttääksesi henkilövahinkoja.

2. Asennusosat

Ennen asennuksen aloittamista, varmistaathan että kaikki osat ovat mukana.

Osa	Kuva	Määrä
Asennusohje		1
Käyttöohjeet		1
Kaukosäädin		1
Kaapeli		1

3. Yleistä tietoa

Edistyneen muunnin-tekniikan avulla **THERMAV** soveltuu toimintoihin kuten lattialämmitykseen ja kuumavesituotantoon. Lisätarvikkeiden liittämällä voi muuttaa käyttöä tarpeiden mukaiseksi.

Tässä luvussa on esitelty **THERMAV** yleiset tiedot asennustoiminnon kuvaamiseksi. Lue tämä luku huolellisesti ennen asentamisen aloittamista.

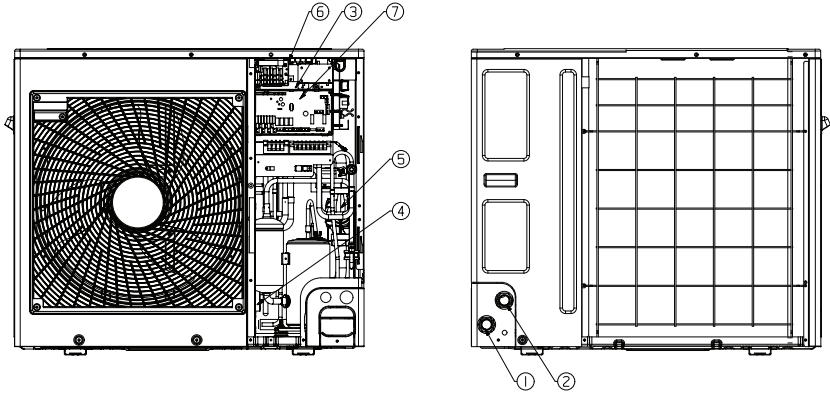
Malli tietoa

Mallin nimi ja siihen liittyvää tietoa

Yksikkö	Kapasiteetti		Virtalähde (Yksikkö)	Runko
	Lämmitys (kW)*	Jäähdytys (kW)		
AHBW036H0	3.0	-	220-240 V~ 50 Hz	U4

* : Testattu Eurovent-lämmitysolosuhteissa (veden lämpötila 30° C → 35° C ulkoympäristölämpötilassa 7 ° C DB/ 6 ° C WB)

Komponentit



Kuvaus

Nro	Nimi	Huomautuksia
1	Tulovesiputki	PT 25,4mm(Naarastyypä)
2	Poistovesiputki	PT 25,4mm(Naarastyypä)
3	Ohjauslaatikko	Piirilevy ja liitäntälohkot
4	Levylämmönvaihdin	Lämmönvaihto kylmäaineen ja veden välillä
5	Vesipumppu	Veden kierto
6	Inverterin pääpiirilevy	Tämä piirilevy ohjaa laitteen jaksoja
7	Pääpiirilevy	Tämä piirilevy ohjaa laitteen toimintaa

Lisävarusteet

THERMAV-laitteen käytettävyyden lisäämiseksi, saatavissa on useita ulkoisia lisälaitteita, joita kutsutaan "Lisävarusteet".

Ne on luokiteltu "Lisävarusteet" ja "kolmannen osapuolen lisävarusteiksi" valmistajan toimesta. Lisävarusteet on esitelty nimellä LG Electronics ja kolmannen osapuolen lisävarusteet kyseisen valmistajan nimellä.

LG Electronicsin tukemat lisävarusteet

Osa	Tarkoitus	Malli
Saniteettivesisäiliö	Käyttöön saniteettivesisäiliön kanssa	PHLTB
Etäilmatunnistin	Ohjaukseen ilmalämpötilan mukaan	PQRSTA0
Kuiva kontakti	Ulkoisen käynnistys/sammutus signaalin vastaanottoon	PQDSA
Puhdasvesisäiliö	Kuuman veden luontiin ja säilytykseen	PHS02060310: 200 litraa, yksi lämmityskierukka, 230 V~ 50 Hz 3 kW sähkölämmitin PHS02060320: 200 litraa, kaksi lämmityskierukkaa, 230 V~ 50 Hz 3 kW sähkölämmitin PHS03060310: 300 litraa, yksi lämmityskierukka, 230 V~ 50 Hz 3 kW sähkölämmitin PHS03060320: 300 litraa, kaksi lämmityskierukkaa, 230 V~ 50 Hz 3 kW sähkölämmitin
Aurinkolämpösarja	Liitäntään asunnon kuumavesivaraajaan.	PHLLA

Kolmannen osapuolen tukemat lisävarusteet

Osa	Tarkoitus	Tekniset tiedot
Termostaatti	Ohjaukseen ilmalämpötilan mukaan	Vain lämmitys (230 V~)
3-tieventtiili ja toimilaite	Kuuman veden lämmityksen tai lattialämmityksen ohjaukseen	3-johtoinen, SPDT (Yksinapainen, kaksiasentoinen) tyyppi, 230 V~
Aurinkolämmitysjärjestelmä	Ulkoisen lämmön luomiseen vesisäiliölle	

4. Asennus

HUOMIO

Noudata varovaisuutta laitetta kannettaessa.

- Yhden henkilön ei tule kantaa laitetta mikäli se painaa enemmän kuin 20 kg (44,1 lbs)
- PP-nauhoja käytetään joidenkin tuotteiden pakkaamisessa. Älä käytä niitä kuljettamis-tarkoituksiin sillä ne ovat vaarallisia siihen tarkoitukseen.
- Älä kosketa lämmönvaihdimen eviä paljalla käsillä. Muuten saatat saada viillon käsiisi.
- Revi muovipakkaus jotta lapset eivät voi leikkiä sillä. Muutoin muovipakkaukset saattavat aiheuttaa lapsille tukehtumiskuoletman.
- Laitetta kannettaessa on huomioitava että se tulee olla tuettu neljästä kohtaa. Kolmesta paikkaa tuettuna kannettaessa laite voi pudota.

Parhaan sijainnin valinta

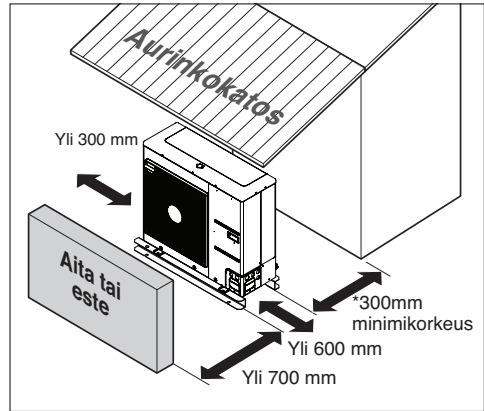
1. Valitse laitteen asennuspaikka, joka vastaa seuraavia vaatimuksia:
 - Ei suoraa lämpösäteilyä muista lämpölähteistä
 - Mahdollinen melu laitteesta ei häiritse naapureita
 - Ei altistumista voimakkaalle tuulelle
 - Lujuuella, joka riittää laitteen kannattamiseen
 - Huomaa, että tyhjennys tapahtuu laitteesta ulos lämmityksen aikana
 - Ilmarako ja tila huoltoa varten esitetään seuraavassa
 - Tulipalovaaran vuoksi, älä asenna laitetta kohtiin, jossa voi esiintyä räjähtävien kaasujen muodostumista, vuotoja, kerääntymistä tai virtaamista.
 - Vältä laitteen asentamista kohtiin joissa happoliuoksia tai suihkeita (rikki) käytetään.
 - Älä käytä laitetta olosuhteissa, joissa esiintyy öljyä, höyryä ja rikkikaasua.
 - Suosittelemme laitteen aitaamista sivullisten tai eläimien pääsyn estämiseksi laitteeseen.
 - Jos asennuspaikassa voi tulla voimakkaasti lunta, seuraavat ohjeet tulee huomioida.
 - Tee perusta mahdollisimman korkealle.
 - Asenna lumisuojarahppu.
2. Valitse asennuspaikka huomioiden seuraavat olosuhteet huonon olosuhteiden välttämiseksi, kun lisäsulatus suoritetaan.
 - Asenna laite hyvin tuuletettuun ja aurinkoiseen paikkaan, jos paikassa on korkea kosteus talvisin (rannikko, ranta, järvi jne).
 - (Esim) Katto, jonne aurinko paistaa aina.
 - Lämmityksen teho ja laitteen esilämmitysaika voi pidentyä, jos laite asennetaan seuraaviin paikkoihin:
 - Ahtaaseen ja varjoisaan paikkaan
 - Kohtaan, jossa seuraavassa kerroksessa on paljon kosteutta.
 - Kohtaan, jonka ympäristö on kostea.
 - Paikkaan, jossa on hyvä tuuletus.
 - Suosittelme laitteen asentamista mahdollisimman aurinkoiseen paikkaan.
 - Kohtaan johon kerääntyy vettä, koska lattia ei ole tasainen.

3. Kun laite asennetaan kohtaan, jossa se on jatkuvasti altistunut voimakkaalle tuulelle, kuten rannikot tai korkeat rakennukset, varmista tuulettimen toiminta käyttämällä kanavaa tai tuulisuojaa.
- Asenna laite niin, että sen poistoaukko on rakennuksen seinää pain. Pidä vähintään 300 mm etäisyys laitteen ja seinän välillä.
 - Huomioi tuulensuunta ilmastointilaitteen käyttösesonkina ja asenna laite niin, että poistoaukko on oikeassa kulmassa tuulensuuntaan nähden.

Asennusolosuhteet

Yleiset huomautukset

- Jos laitteen yläpuolelle rakennetaan katos suojaamaan sitä suoralta auringonvalolta tai sateelta, varmista, että tämä ei estä lämmönvaihtimen lämmön säteilyä.
- Varmista vapaa tila nuolten osoittamissa paikoissa tuotteen edessä, takana ja sivuilla.
- Älä aseta eläimiä tai kasveja lämpimän ilman virtaukseen.
- Huomioi laitteen paino ja valitse paikka, jossa laite aiheuttaa vähiten melua ja värinää.
- Valitse paikka, jossa laitteen lämmin ilmavirtaus ja melu eivät häiritse naapureita.
- Alustan pinnan on oltava riittävän vahva laitteen painolle.



* : Varaa tila sulkuventtiilille ja siivilälle.

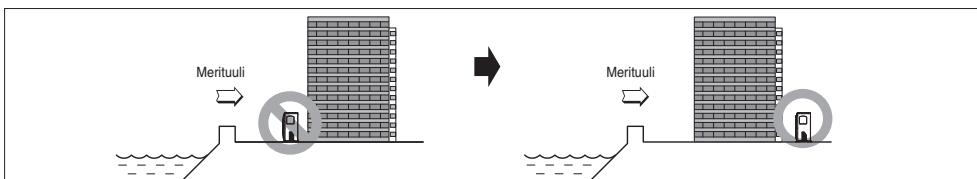
Asennus meri-ilmastoon

⚠ HUOMIO

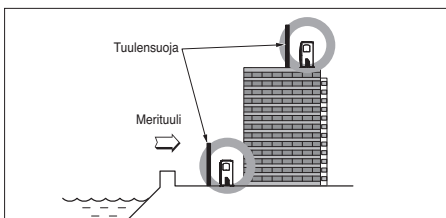
1. Laitetta ei tulisi asentaa paikkaan, jossa esiintyy syövyttäviä kaasuja, esim. happamia tai emäksisiä kaasuja.
2. Älä asenna laitetta paikkaan, jossa se altistuu suoraan merituulelle (suolainen tuuli). Tämä voi aiheuttaa laitteelle korroosiovahurioita. Korroosio, erityisesti jos sitä esiintyy kondenssiyksikön tai haihduttimen jäähdytysrivoissa, voi aiheuttaa laitteen toimintahäiriöitä tai laskea sen tehoa.
3. Jos laite asennetaan rannalla sijaitsevaan kohteeseen, se tulee sijoittaa siten, ettei se suoraan altistu merituulelle. Jos näin ei menetellä, lämmönvaihdin vaatii lisääntikkorroosiokäsittelyä.

Paikan valinta

- 1) Jos laite asennetaan meren rannan läheisyyteen, sen paikka tulisi valita siten, ettei se joudu suoraan alttiiksi merituulelle. Asenna laite suojaan merituulelta.



- 2) Jos laite asennetaan meren rantaan, tulisi se suojella merituulelta tuulensuojalla.



- Tuulensuojan tulisi olla riittävän lujatekoinen, esim. betonista tehty, jotta se tarjoaisi riittävän suojan merituulelta.
- Tuulensuojan korkeuden ja leveyden tulisi olla vähintään 150 % laitteen mitoista.
- Laitteen ja tuulensuojan väliin on jätettävä vähintään 700 mm vapaata tilaa riittävän ilmanvaihdon varmistamiseksi.

- 3) Valitse paikka, johon ei voi kertyä vettä.

1. Jos yllä annettuja merenranta-asennuksen ohjeita ei voi noudattaa, ota yhteys jälleenmyyjään lisäkorroosionestoa varten.
2. Puhdista pöly- ja suolahiukkaset lämmönvaihtimesta vedellä säännöllisesti (useammin kuin kerran vuodessa).

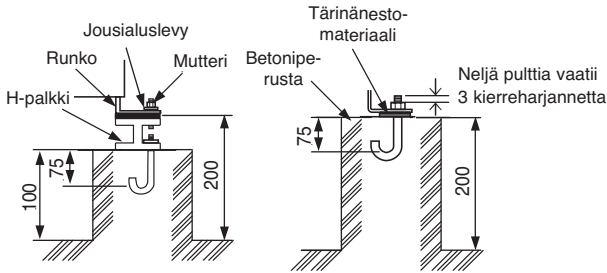
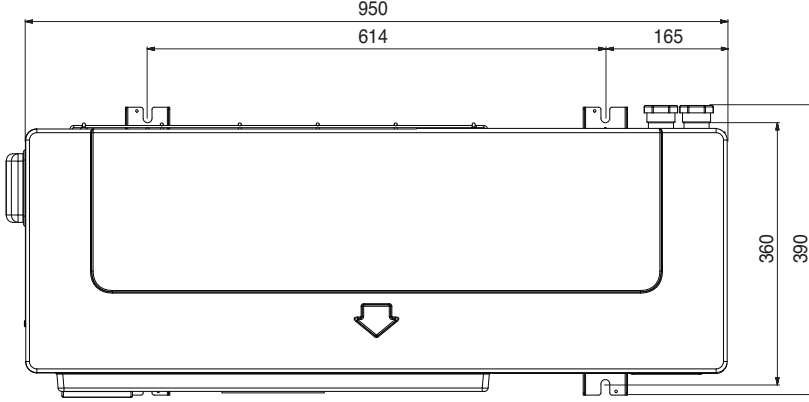
Talvikauden tuuli ja varoitukset

- Varotoimia vaaditaan lumisilla alueilla ja erittäin kylmissä oloissa talvella, jotta laite toimisi kunnolla.
- Varaudu kausiluontoiseen tuuleen ja lumen talvella kaikilla alueilla.
- Asenna imu ja poistokanava estääksesi lumen ja veden pääsyn laitteeseen.
- Asenna laite niin, että se ei joudu suoraan kosketukseen lumen kanssa. Jos ilman imuaukolle kasautuu lunta ja jäätä, laitteessa saattaa ilmetä toimintahäiriöitä. Jos laite asennetaan lumiselle alueelle, kiinnitä siihen kuomu.
- Asenna laite 500 mm talven keskimääräistä lumimäärää korkeammalle (vuosittainen lumen määrä), jos alueellesi on odotettavissa paljon lunta.
- Jos laitteen päälle kasautuu lunta yli 100 mm, poista se aina ennen laitteen käyttöä.

1. H-kehikon korkeuden on oltava yli 2 kertaa lumen korkeus, eikä sen leveys saa ylittää laitteen leveyttä.
(Jos kehikon leveys on laitetta suurempi, lumi saattaa kasautua)
2. Älä asenna laitteen imuaukkoa ja poistoaukkoa kausiluontoisen tuulen suunnan vastaisesti.

Asennuslusta

- Tarkasta asennuslustan vahvuus ja tasaisuus niin, että yksikkö ei aiheuta tärinää tai melua käytön aikana asennuksen jälkeen.
- Kiinnitä yksikkö tiukkaan ankkuripulteilla. (Valmistelee 4 M12 ankkuripultin, mutterin aluslevyn sarjaa, jotka ovat saatavissa alan liikkeestä.)
- Ankkuripultti on parasta kiertää sisään niin, että niiden pituus on 20mm alustan pinnasta.



[Yksikkö:mm]

Ankkuripultin kiinnitystapa

Asennusympäristöt

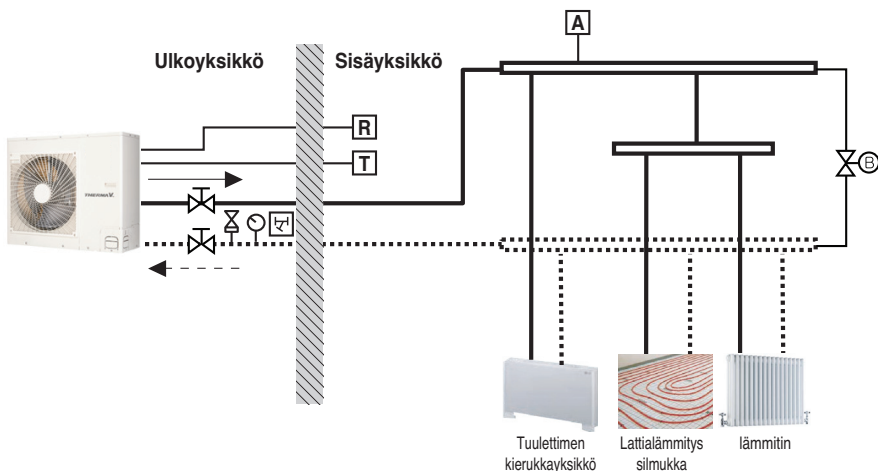
⚠ HUOMIO

Jos laite on varustettu esiasennetulla kattilalla, ei kattilaa ja **THERMAV** saa käyttää yhdessä. Jos **THERMAV** tuloveden lämpötila on yli 55 °C, pysäyttää järjestelmä toiminnan laitteen mekaanisen vaurion estämiseksi. Pyydä lisätietoja sähkökytkennöistä ja vesiputkistosta valtuutetulta asentajalta.

Jotkin asennustilat on esitetty esimerkkinä. Näiden tilanteiden ollessa käsitteellisiä, asentajan tulee seurata asennusolosuhteita parhaan lopputuloksen toteuttamiseksi.

TAPAUS 1: Lämpölähteiden liitäntä lämmitykseen ja jäähdytykseen

(Lattialämmityssilmukka, tuulettimen kierukkayksikkö ja lämmitin)



Huomautus:

- Huoneen termostaatti
 - Termostaattityypin ja teknisten määritysten on vastattava asennusohjeen luvun 5 ohjeita.
- Ohitusventtiili
 - Riittävän vedenvirtauksen varmistamiseksi, ohitusventtiili tulee asentaa kerääjään.
 - Ohitusventtiiliin on taattava minimivedenvirtaus jokaisessa tapauksessa. Minimivedenvirtaus on kuvattu vesipumpun ominaisuuskäyrällä.



Huoneen termostaatti (kenttätoimitus)



Kaukosäädin



Siviliä (Kenttätoimitus Aukkokoko: 1mm X 1mm)



Ohitusventtiili (kenttätoimitus)



Sulkuventtiili (kenttätoimitus)



Painemittari (kenttätoimitus)



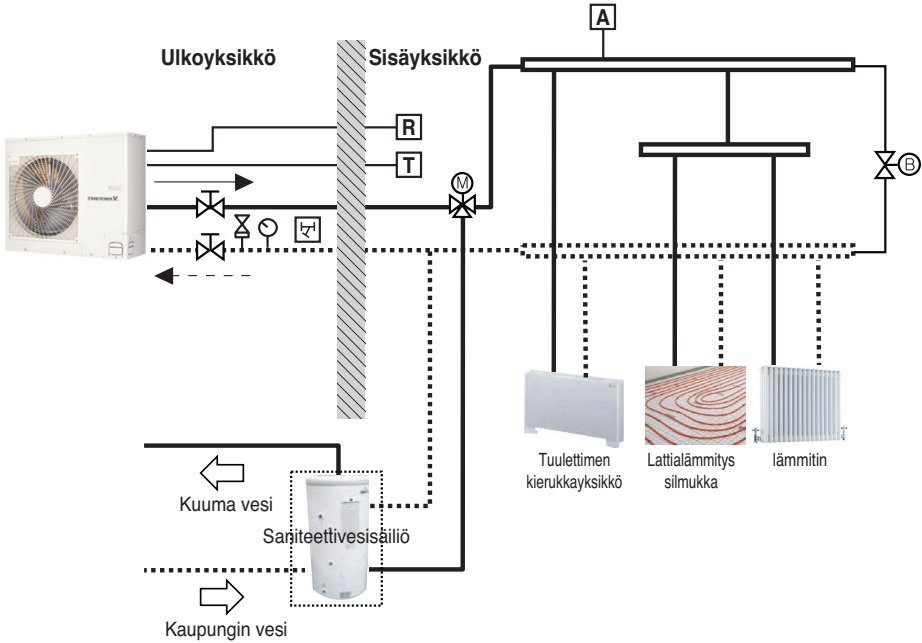
Ilmanpoisto



Paineenlennusventtiili (kenttätoimitus)

TAPAUS 2: Saniteettivesisäiliön liittäminen

(Lattialämmityssilmukka, Tuulettimen kierukkayksikkö ja lämmitin)



Huomautus:

- Saniteettivesisäiliö
 - Se tulee varustaa sisäisellä sähkölämmittimellä riittävän lämmön luomiseksi kylmänä sesonkina.
- 3-tieventtiili
 - 3-tieventtiili tyyppi ja tekniset määrittelyt on vastattava asennusohjeen luvun 5 ohjeita.



Huoneen termostaatti (kenttätoimitus)



Kaukosäädin



Siiviliä (Kenttätoimitus Aukkokoko: 1mm X 1mm)



Ohitusventtiili (kenttätoimitus)



Sulkuventtiili (kenttätoimitus)



Painemittari (kenttätoimitus)

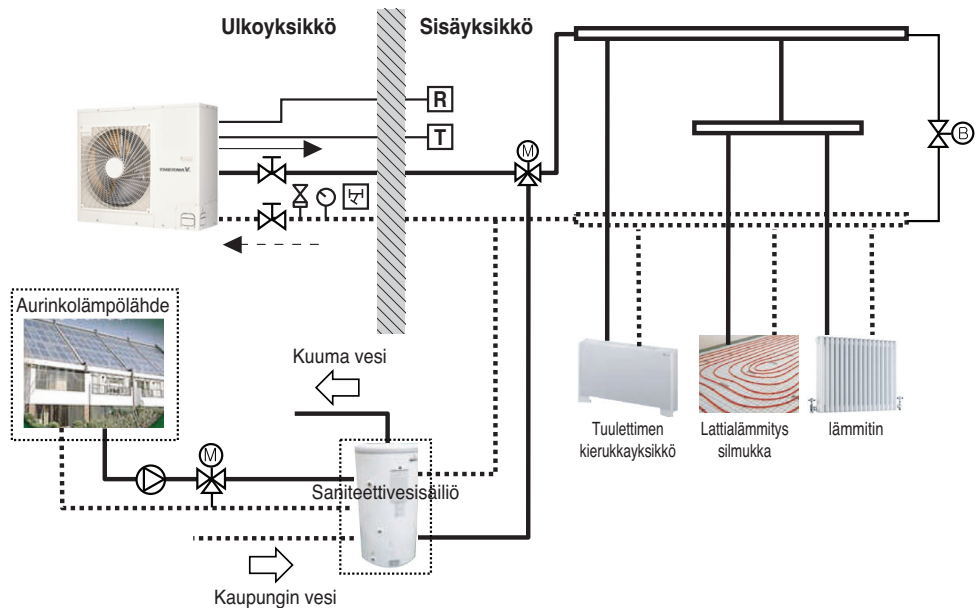


Ilmanpoisto



Paineenalennusventtiili (kenttätoimitus)

TAPAUS 3: Aurinkolämpöjärjestelmän liitäntä



Huomautus:

- Saniteettivesisäiliö
 - Siinä tulee olla lisälämmönvaihdin aurinkolämpöjärjestelmän tuottaman lämpöenergian hyödyntämiseksi.
- Pumppu
 - Pumpun maksimivirrankulutuksen tulee olla alle 0,25 kW.

	Huoneen termostaatti (kenttätoimitus)		Ohitusventtiili (kenttätoimitus)		Ilmanpoisto
	Kaukosäädin		Sulkuventtiili (kenttätoimitus)		Paineenlennusventtiili (kenttätoimitus)
	Siivilä (Kenttätoimitus Aukkokoko: 1mm X 1mm)		Painemittari (kenttätoimitus)		Pumppu (kenttätoimitus)

Vesiputkisto ja vesipiirin liitäntä

Yleiset huomautukset

Seuraava tulee huomioida ennen vesipiirin liitäntää.

- Palvelutilat tulee turvata.
- Vesiputket ja yhteydet tulee pestä käyttäen vettä.
- Tila ulkoisen vesipumpun asentamiseen on varmistettava, jos sisäinen vesipumppu ei riitä.
- Älä koskaan yhdistä sähköä vettä pumpattaessa.

Vesiputkisto ja vesipiirin liitäntä

Termien määrittäminen on seuraava:

- Vesiputkisto: Putkien asennus kohtaan, jossa vesi virtaa putken sisällä.
- Vesipiirin liitäntä: Liitännät laitteen ja vesiputkiston tai putkien välillä. Venttiilien tai kulmien liitäntä esimerkiksi tässä luokassa:

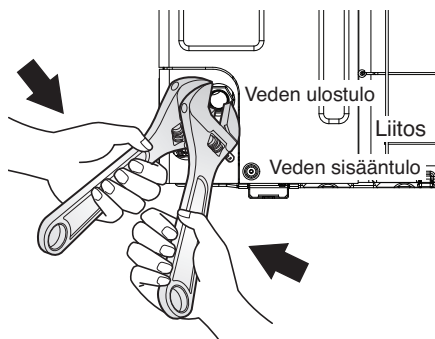
Vesipiirin kokoonpano on esitetty luvussa 4 "Asennusympäristöt". Kaikki liitännät on tehtävä kaavion mukaan.

Vesiputkia asennettaessa, seuraavat asiat tulee ottaa huomioon:

- Vesiputkia asentaessa sulje putken pää putkisuojoilla estääksesi pölyn sisään pääsyn.
- Putkea käytettäessä, ole varma ettei putken sisäosa ole vahingoittunut. Putkeen ei saa jäädä esimerkiksi likaa tai purseita.
- Tyhjennysputki on asennettava, jos vesi tyhjenetään varoventtiilistä. Tämä voi tapahtua, kun sisäinen paine on yli 3,0 baria ja vesi laitteessa tyhjenetään tyhjennysletkuun.
- Putkien muotoilut (esimerkiksi L-muotoinen taite, T-risteys, halkaisijan ohentaja, jne.) pitää sulkea lujasti ehkäistäkseen veden vuotoa.
- Yhdistetyt kohdat tulisi varmistaa vuodolta käyttämällä teflonteippiä, kumiholkkia, tiivistevarmennusta, jne.
- Oikeanlaisten välineiden, ja välineiden oikeanlainen käyttö estää liitosten hajoamista.
- Virtausventtiiliin (esim. 3-tieventtiili) käsittelyaika pitäisi olla alle 90 sekuntia.
- Kun vettä syötetään, tulee syöttöveden paineen olla noin 2,0 baria.
- Putket on eristetty estääkseen lämmön karkaamista.

Kun vesiputket on liitetty.

Se on kiristettävä mutterilla ja kahdella avaimella. Muussa tapauksessa putket voivat muuttaa muotoaan.



VAROITUS

Vesiputkieristys

Vesiputken eristyksen tarkoitus on:

Estää lämpöhävikki ympäristöön.

Jäätymisen aiheuttamien vesiputkivaurioiden estäminen talvella.

* Eristys ulkona olevassa vesiputkessa tuotteen ja rakennuksen välillä.

Varoventtiili

- Varoventtiiliä käytetään vesiputken liitäntään laitteeseen.
- Kiristä sitten kaulusmutteri kiintoavaimella. (Tarkasta liitännän tiiviys.)

Vesipumpun kapasiteetti

Vesipumpussa on kolme nopeusasettoa (Maksimi / Keskitaso / Minimi), joten oletusnopeus on ehkä muutettava vesivirtauksen mukaan. Useimmissa tapauksissa nopeus tulee asettaa maksimitilaan.

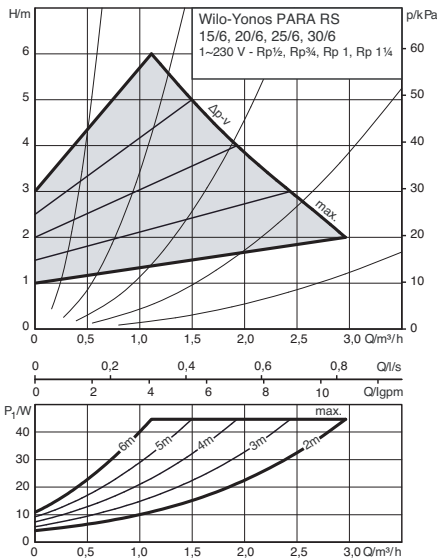
! HUOMIO!

Vesipumpun nopeus

Riittävän virtauksen varmistamiseksi, älä aseta vesipumpun nopeutta tilaan "Min."

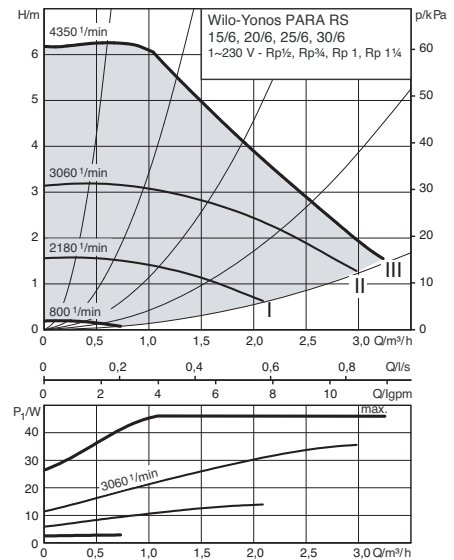
Kapasiteetti

Δp -v (muuntuja)



Jokaisen käyrän toleranssi EN 1151-1:2006 mukaan

Vakionopeus I, II, III



Jokaisen käyrän toleranssi EN 1151-1:2006 mukaan

Maks.: korkea nopeusasetus

Keski.: matala nopeusasetus

Varoitus : A-käyrien ulkopuolella olevan nopeuden valinta voi vaurioittaa laitetta tai johtaa toimintahäiriöön.

 : Käytön sammutusalue

Vedenlaatu

Vedenlaadun tulee noudattaa EN 98/83 EC Direktiivejä. Kemiallisten aineiden vaatimukset on selvitetty seuraavassa taulukossa. Yksityiskohtaisemmat tiedot veden laadun kunnosta löytyvät EN 98/83 EC säännöstoista.

Muuttuja	Arvo	Muuttuja	Arvo
Akryyliamidi	0.10 µg/l	Fluoridi	1.5 mg/l
Antimoni	5.0 µg/l	Lyijy	10 µg/l
Arsenikki	10 µg/l	Elohopea	1.0 µg/l
Bentseeniä	1.0 µg/l	Nikkeli	20 µg/l
Bentso(a)pyreeni	0.010 µg/l	Nitraatti	50 mg/l
Boori	1.0 mg/l	Nitriitti	0.50 mg/l
Bromaatti	10 µg/l	Torjunta-aineet	0.10 µg/l
Kadmium	5.0 µg/l	Torjunta-aineet - Yhteensä	0.50 µg/l
Chromium	50 µg/l	Polysykliset aromaattiset hiilivedyt	0.10 µg/l
Kupari	2.0 mg/l	Seleeni	10 µg/l
Syanidi	50 µg/l	Tetrakloorieteeni ja trikloorietyleeni	10 µg/l
1,2-dikloorietaani	3.0 µg/l	Trihalometaanit - Yhteensä	100 µg/l
Epikloorihydriini	0.10 µg/l	Vinyyliloriidi	0.50 µg/l

⚠ HUOMIO

- Jos laite on yhdistetty asennettuun olemassa olevaan vesikiertoon, vettä sisältävät putket on tärkeä puhdistaa liejusta ja pajahilseestä.
- Lietesivilän asentaminen vesikiertoon on hyvin tärkeää toiminnan tason laskemisen estämiseksi.
- Asentajan tulee hoitaa kemiallinen ruosteenestokäsittely.

Jäätymisen esto

Alueilla, joilla lämpötila laskee alle 0°C, on vesiputki suojattava jäätymiseltä hyväksytyllä pakkasnestellä. Ota yhteyttä AWHP -yksikön toimittajaan lisätietojen saamiseksi alueellasi hyväksytyistä ratkaisuksista. Laske veden likiarvoinen määrä koneistossa. (Paitsi AWHP-yksikkö) Lisää kuusi litraa kokonaistilavuuteen AWHP -yksikössä olevan määrän mukaa.

Pakkasnestetyyppi	Pakkasnesteen sekoitussuhde					
	0°C	-5°C	-10°C	-15°C	-20°C	-25°C
Etyleeniglykoli	0%	12%	20%	30%	-	-
Propyleeniglykoli	0%	17%	25%	33%	-	-

⚠ HUOMIO

1. Käytä vain yhtä ylläolevista jäätymisenestäjistä.
2. Jos pakkasnestettä käytetään, voi paineen alenemista ja kapasiteetin heikkenemistä esiintyä järjestelmässä.
3. Jos yhtä pakkasnesteistä käytetään, voi se aiheuttaa korroosiota. Tämän vuoksi käyttäkää korrosionestoainetta.
4. Tarkistakaa jäätymisenestoaineen tila säännöllisesti jotta väkevyys pysyy samana.
5. Jäätymisenestoainetta käytettäessä (asennus tai käyttö) varmistakaa ettei jäätymisenestoainetta kosketa.
6. Seuraa jäätymisenestoaineeseen liittyviä säännöksiä ja lakeja.

Sähkökytkennät

1. Noudata viranomaisten sähkölaitteiden teknisten standardien määräyksiä, kytkentäohjeita ja sähköyhtiön ohjeita.

⚠ VAROITUS

Asiakkaan vastuulla on varmistaa, että sähköliitännän suorittaa vain ammattitaitoinen henkilö voimassa olevien määräysten ja tämän käyttöohjeen ohjeiden mukaan. Jos virtapiirin teho on heikko tai sähkötöissä on virheitä, voi se johtaa sähköiskuun tai tulipaloon.

2. Asenna laitteen siirtolinja etäälle virtalähteen johdoista niin, että virtalähteen sähkökohina ei vaikuta siihen haitallisesti. (Älä vedä saman johtimen läpi.)
3. Suorita tarvittavat maadoitukset laitteessa.

⚠ HUOMIO

Maadoita laite. Älä yhdistä maajohtoa mihinkään kaasuputkeen, nesteputkeen, ukkosensiohtimeen tai puhelimen maalinjaan. Jos maadoitus on väärä, voi se aiheuttaa sähköiskuun.

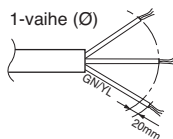
4. Jätä vähän tilaa laitteen sähkökotelon johtojen liitäntään, koska kotelo on joskus irrotettava huoltotöiden yhteydessä.
5. Älä koskaan liitä päävirtälähdettä siirtolinjan liitäntälohkoon Jos näin tehdään, johtaa se sähköosien palamiseen.
6. Vain määritettyä siirtolinja tulee liittää laitteen siirron liitäntälohkoon.

⚠ HUOMIO

- Tässä tuotteessa on käänteisen vaiheen suojaus, joka toimii vain kun virta on kytketty päälle. Jos olemassa on tilapäisen katkoksen mahdollisuus laitteen ollessa käytössä, asenna käänteisen vaiheen suojapiiri. Laitteen käyttö käänteisellä vaiheella voi johtaa kompressorin ja muiden osien vaurioihin.
- Käytä 2-ytimistä suojakaapelia yhteyslinjoissa. Älä koskaan käytä niitä yhdessä virtajohtojen kanssa.
- Johtava kaapelin suojakerros tulee maadoittaa molemman yksikön metalliosiin.
- Älä koskaan käytä moniydinkaapelia
- Koska yksikkö on varustettu muuntajalla, ei vaihejohtokapasitaattorin asentaminen pelkästään heikennä tehokertoimen parannustekijää vaan myös kapasitaattorin ylikuumentumisen. Älä koskaan asenna vaihejohtokapasitaattoria.
- Varmista, että virran epätasapainosuhte on alle 2%. Jos se on suurempi, laitteen käyttöikä lyhenee.
- Liittäminen puuttuvaan N-vaiheeseen tai liittäminen väärään N-vaiheeseen vaurioittaa laitetta.

◆ Johtojen määritykset

Virtajohdon määritykset : Laitteen virtajohdon on noudatettava IEC-määräyksiä 60245 tai HD 22.4 S4(Kumieristetty johto, tyyppiä 60245 IEC 66 tai H07RN-F)



Jos virtajohto on vioittunut, se on vaaran välttämiseksi annettava valmistajan, huoltoedustajan tai pätevöityneen henkilön vaihdettavaksi.

Virtajohdon liittimien määritys ja muut varoitukset:

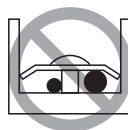
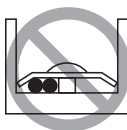
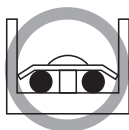
Käytä pyöreitä kiristysliittimiä liittämisessä virransyötön riviliittimeen.

※ Tulee käyttää paineliitäntöjen ympärillä, kun maatto liitetään ohjauskotelon paneeliin.



Jos materiaaleja ei käytetä kaapelien liittämisessä liitinlohkoon, noudata seuraavia ohjeita:

- Älä liitä eri paksuutta olevia johtimia virransyötön riviliittimeen. (Virtajohtimien löysä kiinnitys saattaa aiheuttaa epänormaalia kuumenemista.)
- Liittäessä samaa paksuutta olevia johtoja, toimi alla olevan kuvan mukaisesti.



Kaapeleiden yhdistäminen

Yleiset huomautukset

Seuraavat tulee huomioida ennen laitteen johtojen liitántää.

- Kenttätoimitetut sähkökomponentit, kuten virtakytkimet, katkaisimet, johdot, liitántärsiat jne. tulee valita kansallisten sähkömääräysten tai sääntöjen mukaan.
- Varmista, että tuotettu sähkö on riittävä yksikön, vesisäiliön lämmittimen jne. käyttöön. Sulakkeen koko valitaan myös virrankulutuksen mukaan.
- Päävirransyötön tulee olla oma linja. Virransyötön jakaminen muiden laitteiden, kuten astianpesukoneiden kanssa, ei ole sallittu.

⚠ HUOMIO

- Päävirransyöttö tulee sammuttaa ennen johtojen kytkennän aloittamista.
- Kun johtoja säädetään tai muutetaan, tulee päävirransyöttö sammuttaa ja maadoitusjohto liittää kunnolla.
- Asennuspaikassa ei tule esiintyä tuhoeläimiä. Esimerkiksi hiiret, jotka syövät johtoja tai laitteen sisälle pääsevät sammakot voivat aiheuttaa vakavan tapaturman.
- Kaikki virtaliitännät tulee suojata kastekondensaatiolta lämpöeristyksellä.
- Kaikkien sähköliitännöiden on noudatettava kansallisia tai paikallisia määräyksiä tai sääntöjä.
- Maadoitus tulee liittää tarkkaan kohtaan. Älä maadoita laitetta kupariputkiin, teräsaitaan, vesijohtoputkeen tai muuhun johtavaan materiaaliin.
- Kiinnitä kaikki johdot johtokiinnikkeellä. (Jos kaapelia ei ole kiinnitetty johtokiinnikkeellä, käytä nippusiteitä).

Kaapelityyppejä

Virtajohdon määritykset (sisältää maadoituksen)	No * mm ²
H07RN-F	3 * 1.0

Turvakytkin

Nykyiset sulakesuositukset (A)	15
--------------------------------	----

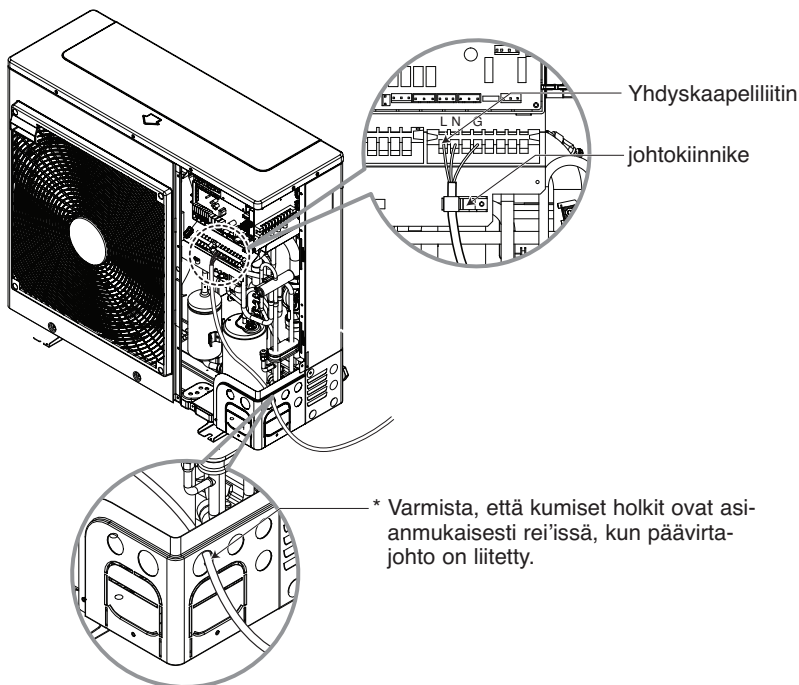
⚠ VAROITUS

- Maa on liitettävä.
- Sähköiskun vaara on mikäli maadoitusta ei ole tehty kunnolla. Pätevän teknikon tulee hoitaa maadoitus.
- Huomioi ympäristöolosuhteet (ympäristölämpötila, suora auringonpaiste, sade, jne.) kun johdot vedetään.
- Virtajohdon paksuus tulee olla vähintään metallisen johdinjohdon paksuus. Jännitehäviön huomioon ottaen käytä paksumpaa kaapelia.

Virtajohdon liitäntä

Tämä johto liitetään yleensä ulkoisen virtalähteen (kuten käyttäjän talon pistorasia) ja laitteen väliin. Tarkasta ennen liitännän aloittamista johtojen sopivuus ja lue ohjeet ja varoitukset ERITTÄIN huolellisesti.

Vaihe 1. : Irrota laitteen sivu- ja etupaneeli irrottamalla ruuvit.



Vaihe 2. : Liitä virtajohto pistorasiaan.

Katso lisätietoja alla olevasta kuvasta. Kun maadoituskaapeli liitetään, tulee sen halkaisijan olla alla olevan taulukon mukainen. Maadoituskaapeli liitetään ohjausrasian liitäntälohkoon, jossa maadoitussymboli  sijaitsee.

Vaihe 3. : Käytä kaapelikiinnikkeitä (tai johtokiinnikkeitä) virtajohdon liikkumisen estämiseksi.

Vaihe 4. : Asenna sivupaneeli paikalleen ruuveilla.

Näiden ohjeiden laiminlyöminen voi johtaa tulipaloon, sähköiskuun tai kuolemaan.

- Varmista, että virtajohto ei kosketa kupariputkiin.
- Kiinnitä [johtokiinnike] tiukkaan, liittimen liitännän varmistamiseksi.

Liitinlohkon tiedot

Käytetyt symbolit on esitetty kuvissa alla:

- L, L1, L2 : Virta (220-240 V~ 50 Hz)
- N: Neutraali (220-240 V~ 50 Hz)
- BR: Ruskea, WH: Valkoinen, BL: Sininen, BK: Musta, GR/YL: Keltavihreä

Liitinlohko 1

energisoiva vesi-
pumppu aurinkoener-
gialaitteistoon

vedenvirtauksen vaihto lattia-
lämmityksen ja saniteettivesi-
säiliön lämmityksen välillä

3-TIEVENTTIILI (B)			VESI- PUMPPU (B)		VESISÄILI- ÖN LÄMMI- TIN		3-TIEVENTTIILI (A)		
1 L	2 L1	3 N	4 L	5 N	6 L	7 N	8 L	9 L1	10 N
BR	BK	BL	BR	BL	BR	BL	BR	BK	BL

veden virtauksen vaihto aurinko-
lämpö lämmityksen käytön ja
aurinkolämmön ohituksen välillä

kytke saniteettivesi-
säiliön lämmitin päälle
tai pois

Liitinlohko 2

TERMOSTAATTI (Oletus: 230V AC)			
11 L	12 N	13 L1	14 L2
BR	BL	BR	BK

Termostaatin liitäntä (230V~)
Tuettu toiminto: Vain lämmitys

⚠ HUOMIO

Laitteeseen liitetyn virtajohdon tulee olla seuraavien määräysten mukainen

Katkaisimen määritys

- Valitse virtälähde, joka pystyy toimittamaan laitteelle vaadittavan virran.
- Käytä tunnistettua virrankatkaisinta virranlähteen ja laitteen välillä.
Laitte on varustettava erotuskytkimellä, jolla laite voidaan kyllin hyvin erottaa kaikista syötöistä.
- Suositeltu virtakatkaisimen kapasiteetti.
- Erotta päävirransyöttö ja lämmittimen syöttö.

Malli	Käyttöjännite	Pääosien sähkömääritykset					MCA & MOP			
		Kompressorori		Saniteettivesisäiliön lämmitin			Laitteelle		Sähkölämmittimelle (S/lämmittimellä)	
		RLA(A)	FLA(A)	Kapasiteetti (kW)	Käyttöjännite	FLA(A)	MCA(A)	MOP(A)	MCA(A)	MOP(A)
AHBW036H0	220-240 V~ 50 Hz	8	10	3	230 V~	12,5	15	20	27	30

- S/lämmittimellä: Saniteettivesisäiliön lämmitin
- FLA : Ampeeriluku täydellä kuormalla
- MOP: Ylivirtasuojauslaitteen maksimiarvo

HUOMIO

Kun seuraavat olosuhteet on tarkastettu ja vahvistettu, aloita johtojen liitäntätyöt.

1. Kiinnitä määritetty virtälähde ilma-vesi lämpöpumpulle. KytKentäkaavio (kiinnitetty laitteen paneelin sisäpuolelle) esittää tarvittavat tiedot.
2. Kytke hyväksytty suojakatkaisin virtälähteen ja yksikön väliin.
3. Harvinaisissa tilanteissa johtojen kiinnitysruuvit voivat löysentyä laitteen kuljetuksen aikaisesta tärinästä johtuen. Tarkasta nämä ruuvit ja kiinnitä ne tiukkaan. Jos niitä ei kiinnitetä, voi se johtaa johtojen palamiseen.
4. Tarkasta virtälähteen määritykset, kuten vaihe jännite, taajuus jne.
5. Tarkista, että virtälähde tuottaa riittävän sähkökapasiteetin.
6. Tarkista, että käynnistysjännite on yli 90 prosenttia tyyppikilpeen merkitystä nimellisjännitteestä.
7. Tarkista, että kaapelin paksuus vastaa virtälähdevaatimuksia. (Huomaa erityisesti kaapelin pitiuuden ja paksuuden suhde.)
8. Asenna ELB (virtavuotokatkaisin), kun asennuspaikka on märkä tai kostea.
9. Jännitepiikeistä tai -alenumista voi aiheutua seuraavia ongelmia.
 - Magneettikytkimen vauriot (jatkuva päälle/pois toiminta)
 - Fyysinen osien vaurio kohdissa, joihin magneettikytkin koskettaa
 - Varokkeen palaminen
 - Ylikuormitusuojan osien tai liittyvien ohjaimien toimintahäiriö.
 - Kompressorori ei käynnisty

Virransyötön johdotus ja laitteen kapasiteetti

1. Käytä erillistä virtalähdettä laitteelle ja lämmittimelle.
2. Huomioi ympäristöolosuhteet (ympäristölämpötila, suora auringonpaiste, sade, jne.) johdotuksen ja liitännän yhteydessä.
3. Johtokoko on minimiarvo metallijohtimille. Virtajohdon koon tulee olla yhden asteen paksumpi, linjan jännitealeneman huomioimiseksi. Varmista, että virransyötön jännite ei putoa enempää kuin 10%.
4. Paikallisia johtoja koskevia määräyksiä on noudatettava.
5. Laitteen osien virtajohdot eivät saa olla kevyempiä kuin polykloropeenisuojatut joustavat johdot.
6. Älä asenna yksittäistä kytkintä ja pistorasiaa jokaisen laitteen kytkemiseksi irti erikseen virransyötöstä.

⚠ VAROITUS

- Noudata viranomaisten sähkölaitteiden teknisten standardien määräyksiä, kytkentäohjeita ja sähköyhtiön ohjeita.
- Varmista, että käytät määritettyjä johtoja liitännään, jotta liittimiin ei muodostu ulkoisia voimia. Jos liitäntöjä ei kiristetä kunnolla, voi se johtaa kuumenemiseen tai tulipaloon.
- Varmista, että oikea ylijännitesuojakytkin on käytössä. Huomaa, että muodostunut ylijännite voi sisältää jonkin verran tasavirtaa.

⚠ HUOMIO

- Joihinkin kohteisiin on asennettava maavuotokytkin. Jos maavuotokytkintä ei asenneta, voi se aiheuttaa sähköiskun.
- Älä käytä mitään muuta kuin sopivaa kytkintä ja oikean kokoista varoketta. Liian suuren varokkeen tai kuparilankajohdon käyttö johtaa toimintahäiriöön tai tulipaloon.

Asennuksen lopputarkastus

Nro	Tarkastuskohta	Kuvaus
1	Vedentulon/poiston liitäntä	- Tarkasta, onko sulkuventtiili asennettava veden tulo- ja poistoputkeen laitteessa - Tarkasta veden tulo-/poistoputken sijainti
2	Hydraulinen paine	- Tarkasta syöttöveden paine painemittarista laitteen ulkopuolella - Syöttöveden paineen on oltava alle 3,0 baria.
3	Vesipumpun nopeus	- Riittävän virtauksen varmistamiseksi, älä aseta vesipumpun nopeutta tilaan "Min." - Se voi johtaa odottamattomaan virtausnopeuden virheeseen CH14. (Katso luku 4 'Vesiputkisto ja vesipiirin liitäntä')
4	Siirtolinja ja virtalähteen liitäntä	- Tarkasta, että siirtolinja ja virtalähteen johdot ovat erillään toisistaan. - Jos näin ei ole, voi se johtaa sähkökohinaan virtalähteestä.
5	Virtajohdon määitykset	- Tarkasta virtajohdon määitykset (Katso luku 4 'Kaapeleiden yhdistäminen')
6	3-tieventtiili	- Veden tulee virrata yksikön vedensyötöstä saniteettisäiliön veden tuloon, kun saniteettisäiliön lämmitys on valittu. - Virtaussuunnan varmistamiseksi, tarkasta että lämpötilalaitteen vedensyötössä ja saniteettivesisäiliön veden tulossa on sama.
7	Ilmanpoisto	- Ilmanpoiston on sijaittava vesiputkijärjestelmän korkeimmassa kohdassa - Se on asennettava kohtaan, jossa sen huolto on helppoa.

5. Lisätarvikkeiden asentaminen

Lämpöpumppu voidaan liittää useisiin lisävarusteisiin sen käytännöllisyyden parantamiseksi ja käytömukavuuden lisäämiseksi.

Tässä luvussa esitellään lisävarusteet ja lämpöpumpun liitäntä.

Katso 'Järjestelmän asennus' DIP-kytkimen asetukset ja asentajan suorittamat asetukset.

Lisätietoja jälleenmyyjän tukemista lisävarusteista on kyseisen lisävarusteen asennusohjeessa.

⚠ VAROITUS

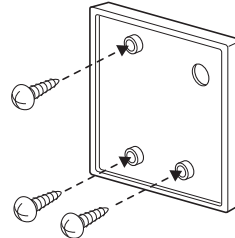
Seuraava on varmistettava ennen asennusta

- Päävirransyöttö on kytkettävä pois päältä kolmannen osapuolen lisävarusteiden asennuksen aikana.
- Kolmannen osapuolen lisävarusteiden on noudatettava määräyksiä.
- Asennuksessa on käytettävä sopivia työkaluja.
- Älä koskaan suorita asennusta märillä käsillä.

Langallisen kaukosäätimen asennus

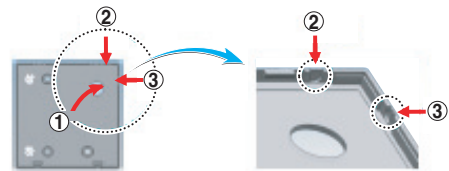
1. Aseta kaukosäätimen asennuslevy paikkaan, josta haluat säätää toimintoja, kiinnitä se sitten tukevasti paikalleen laitteen mukana tulevalla ruuvilla.

- Aseta asennuslevy siten, ettei se voi taipua, sillä paneelin taipuminen voi haitata kaukosäätimen laittamista paikalleen. Asenna kaukosäätimen asennuslevy koteloon, jos laite on varustettu sellaisella.



2. Langallisen kaukosäätimen johdon läpivienon voi asentaa kolmeen eri suuntaan.

- Asennussuunta: ylös oikealle, seinäkotelon pintaan
- Kun kaukosäätimen kaapeli halutaan asentaa oikealle ylös, käytä kaapelin asennuskourua.



<johtoasennuskourut>

✱ Irrota pitkänokkainen asennuskouru.

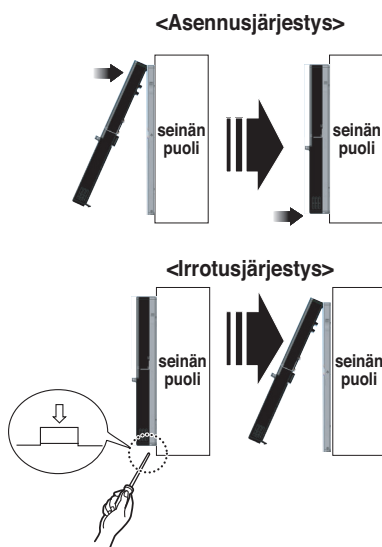
- ① Kotelon asennus seinään
- ② Yläosan asennuskouru
- ③ Oikeanpuoleinen asennuskouru

3. Kiinnitä kaukosäätimen yläosa seinään asennuslevyyn alla olevan kuvan mukaisesti ja kiinnitä se sitten asennuslevyn painamalla alaosa sisäänpäin.

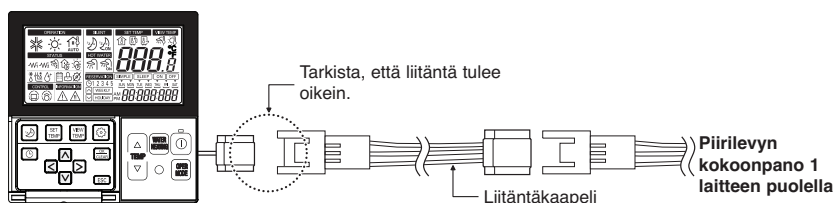
- Tarkista, että kaukosäätimen ja asennuslevyn väliin ei jää väliä laitoihin tai nurkkiin.

Voit irrottaa kaukosäätimen asennuslevystä alla olevan kuvan mukaisesti asettamalla ruuvitaltta ensin alempaan irrotusaukkoon ja kääntämällä sitten ruuvitaltta myötäpäivään.

- Laitteessa on kaksi irrotusaukkoa. Irrota kaukosäädin yhdestä aukosta kerrallaan.
- Varo vaurioittamasta sisäosia kaukosäädintä irrottaessasi.



4. Kytke sisäyksikkö ja kaukosäädin yhteen liitäntäkaapelilla.



5. Käytä jatkoakaapelia, jos langallisen kaukosäätimen ja sisäyksikön välimatka on suurempi kuin 10m.

⚠ HUOMIO

Kun asennat kaukosäädintä, älä upota sitä seinään. (Tämä voi haitata lämpöpumpun toimintaa)

Älä käytä 50m:n mittaista tai pitempää liitäntäkaapelia. (Tämä voi aiheuttaa tiedonsiirtohäiriöitä)

- Jos asennat jatkoakapelin, tarkista, että kytkennät tulevat oikein päin kaukosäätimen ja itse laitteen päässä.
- Jos asennat jatkoakapelin väärin päin, liitännät eivät toimi.
- Jatkoakapelin tekniset tiedot: 2547 1007 22# 2 ydin 3 suojausluokka 5 tai parempi.

Lämmönsäätelijä

Lämmönsäätelijällä säädellään laitetta ilman lämpötilan avulla. Kun lämmönsäätelijä on liitetty laitteeseen, laitetta käytetään lämmönsäätelijällä.

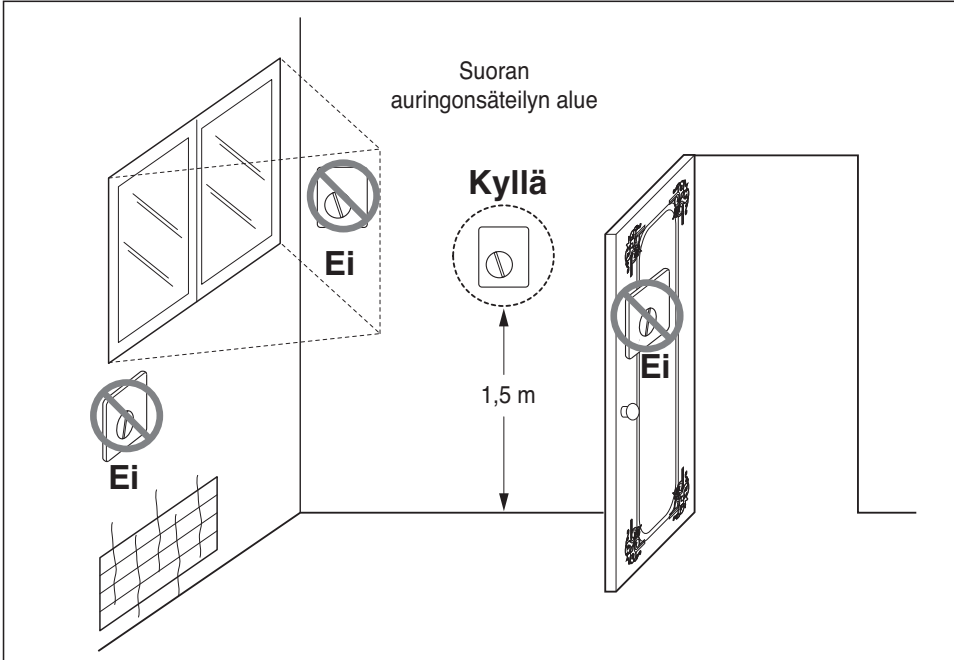
Asennuskunto

⚠ HUOMIO

1. KÄYTÄ 220-240 V~ Termostaatti
2. Joissakin sähkö-mekaanis-tyypisissä lämmönsäätelijöissä on sisäinen viivike aika kompressorin suojaksi. Siinä tapauksessa toimintatilan muutos saattaa kestää pidempään kuin käyttäjä olettaa. Lukekaa lämmönsäätelijä-ohjekirja huolellisesti mikäli laite ei reagoi nopeasti.
3. SLämpötila-alueen asettaminen saattaa olla erilainen lämmönsäätelijällä kuin laitteella. Lämmitys lämpötila tulee valita laitteeseen asennetun lämpötilaalueen sisältä.
4. Erittäin suositeltavaa on asentaa lämmönsäätelijä alueelle jossa lämmönsäätelyä pääsääntöisesti käytetään.

Seuraavia ohjeita tulee seurata kunnollisen toiminnan takaamiseksi :

- Korkeus lattiasta keskimäärin 1.5 m.
- Lämmönsäätelijää ei tule sijoittaa paikkaan jossa avoin ovi voi piilottaa lämmönsäätelijän.
- Lämmönsäätelijää ei tule sijoittaa paikkaan jossa vaikuttaa ulkoinen lämpötila. (Kuten lämmityspatterin yläpuolella tai avoimen ikkunan vieressä.)



Yleistä tietoa

Lämpöpumppu tukee seuraavia termostaatteja.

Tyyppi	Teho	Toimintatila	Tuettu
Mekaaninen (1)	230 V~	Vain lämmitys (3)	Kyllä
Sähköinen (2)	230 V~	Vain lämmitys (3)	Kyllä

- (1) Lämmönsäätelijän sisällä ei ole sähkövirtaa joten sähköhuoltoa säätelijään ei tarvita.
- (2) Sähköhuoltoa lämmönsäätelijässä tarvitaan näytössä, LED:ssä, summerissa jne.
- (3) Lämmönsäätelijä näyttää viestit "Lämpö PÄÄLLÄ tai lämpö KIINNI" valitun kohdelämpötilan mukaan.

HUOMIO

Lämmitystermostaatin valinta

- Lämmitystermostaatissa on oltava "Tilan valinta" toiminto käyttötilan määrittämiseksi.
- Lämmitystermostaatin on voitava määrittää lämmityksen kohdelämpötila.
- Jos yllä mainittuja olosuhteita ei pidetä, ei yksikkö toimi oikein.
- Lämmitystermostaatin on lähetettävä lämmityssignaali välittömästi, kun lämpötilaolosuhteet on täytetty. Viiveaika lämmityssignaalin lähettämisessä ei ole sallittu.

Termostaatin johtojen liitäntä

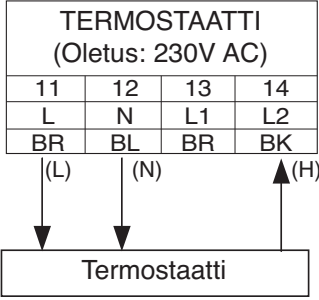
Noudata toimintoja vaiheessa 1 ~ 5.

Vaihe 1 Avaa laitteen etusuojaus ja avaa ohjausyksikkö

Vaihe 2 Tunnista lämmönsäätelijän teho. Jos ne ovat 220-240 V~, siirry vaiheeseen 3.

Vaihe 3 Jos se on vain lämmitystermostaatti, siirry vaiheeseen 4. Siirry vaiheeseen 5.

Vaihe 4 Etsi riviliitin ja kytke kaapeli kuten alla. siirry vaiheeseen 5 liitännän jälkeen.



VAROITUS

Kone-tyyppinen lämmönsäätelijä.

Älä kytke johtoa (N) sillä kone-tyyppinen lämmönsäätelijä ei tarvitse sähköä.

HUOMIO

Älä yhdistä ulkoisia sähkökuormia.

Johtoja (L) ja (N) tulee käyttää ainoastaan sähkö-tyyppisessä lämmönsäätelijässä.

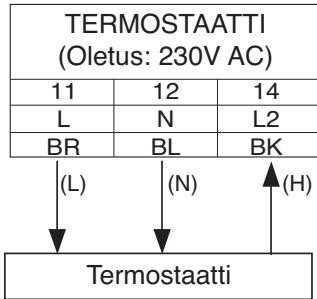
Älä koskaan yhdistä ulkoisia sähkökuormia kuten elektroniputkia, puhallinkonvertoreja jne. Mikäli kytketty, Pääasiallinen PCB kokooma voi vahingoittua vakavasti

(L) : Suora signaali PCB:stä tai Lämmönsäätelijästä

(N) : Neutraali signaali PCB:stä tai lämmönsäätelijästä

(H) : Lämmitys-signaali lämmönsäätelijästä tai PCB:stä

Vaihe 5 Etsi riviliitin ja kytke kaapeli kuten alla.



VAROITUS

Kone-tyyppinen lämmönsäätelijä.

Älä kytke johtoa (N) sillä kone-tyyppinen lämmönsäätelijä ei tarvitse sähköä.

HUOMIO

Älä yhdistä ulkoisia sähkökuormia.

Johtoja (L) ja (N) tulee käyttää ainoastaan sähkö-tyyppisessä lämmönsäätelijässä.

Älä koskaan yhdistä ulkoisia sähkökuormia kuten elektroniputkia, puhallinkonvertoreja jne. Mikäli kytketty, Pääasiallinen PCB kokooma voi vahingoittua vakavasti

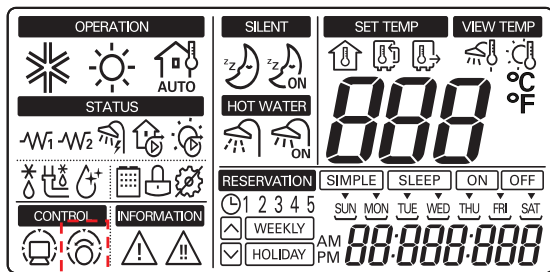
(L) : Suora signaali PCB:stä tai Lämmönsäätelijästä

(N) : Neutraali signaali PCB:stä tai lämmönsäätelijästä

(H) : Lämmitys-signaali lämmönsäätelijästä tai PCB:stä

Lopputarkastus

- DIP-vaihte asetukset :
Aseta DIP-vaihte No. 8 'päälle' Muutoin laite ei pysty tunnistamaan lämmönsäätelijää.
- Kaukosäädin
 - 'Lämmönsäätelijä'- merkki näytetään kauko-ohjaimessa.
 - Painikesyöttölaitteet on kielletty.



Lämmönsäätely-merkki

HUOMIO

Lämmönsäätelijän hallinnointi kauko-ohjaimella

Seuraavat toiminnot on sallittu kun lämmönsäätelijä on asennettu.

-  Aseta lämpötila-painike
-  Näytä lämpötila-painike
-  Lämpötilan säätö-painike (*)
-  Saniteettiveden lämmitys Päälle / Pois päältä

(*) : Säädettyä lämpötilaa käytetään vain päällä / pois –tilan ohjaukseen. Laite ei kytkeydy päälle/pois asetuslämpötilan mukaan kaukosäätimessä. Se käynnistyy tai sulkeutuu termostaatti signaalin mukaan.

Seuraavat toiminnot eivät ole sallittuja lämmönsäätelijän asennuksen jälkeen.

-  Käyttötilan (lämmitys/ sää-riippuvuus) valinta
-  Aikataulutus
-  Toiminto On/Off (Päälle/pois)

Saniteettivesisäiliö ja Saniteettivesisäiliön välineet

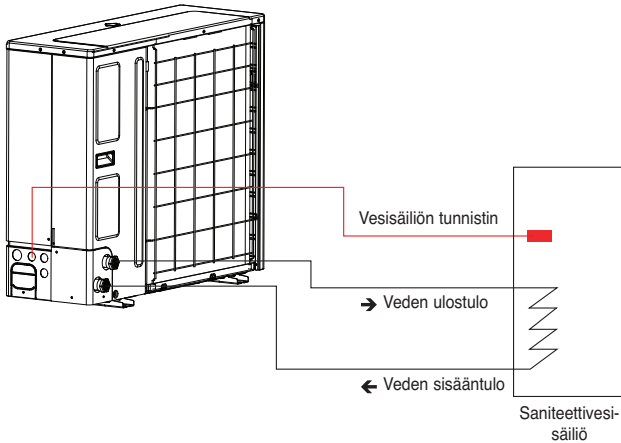
Saniteettivesipiirin muodostamiseksi vaaditaan 3-tieventtiili ja saniteettivesisäiliösarja.

Jos aurinkolämpöjärjestelmä on esiasennettu asennuskokoonpanoon, vaaditaan aurinkolämpösarja aurinkolämpöjärjestelmän liittämiseksi - saniteettivesisäiliöön – lämpöpumppuun.

Asennusolosuhteet

Saniteettivesisäiliön asennuksessa on huomioitava seuraavat:

- Saniteettivesisäiliö tulee sijoittaa tasaiselle alustalle.
- Vedenlaadun tulee noudattaa EN 98/83 EC Direktiivejä.
- Saniteettivesisäiliössä (epäsuora lämmönvaihto) ei tule käyttää jäätymisen esto hoitoja kuten etyleeniglykolia.
- Erittäin suositeltavaa on pestä saniteettivesisäiliön sisusta ennen asentamista. Se varmistaa puhtaan veden valmistuksen.
- Saniteettivesisäiliön lähellä tulee olla vedensyöttö ja -tyhjennys käytön ja huollon helpottamiseksi.
- Aseta saniteettivesisäiliön lämpötilan ohjauslaitteen maksimiarvo.



VAROITUS

Kierrätyspumppun asentaminen

Kun sitä käytetään saniteettivesisäiliön kanssa, SUOSITTELEMME kiertopumpun asentamista kylmän veden virtaamisen estämiseksi kuuman veden virtauksen lopussa ja veden lämpötilan vakauttamiseksi saniteettivesisäiliössä.

- Kierrätyspumppua voi käyttää kun puhdas vesi ei ole tarpeellinen. Siitä johtuen ulkopuolinen ajastin on hyödyllinen ajastamaan kierrätyspumppun avaamisen ja sulun.
- Kierrätyspumppun toiminta-aika lasketaan seuraavanlaisesti:

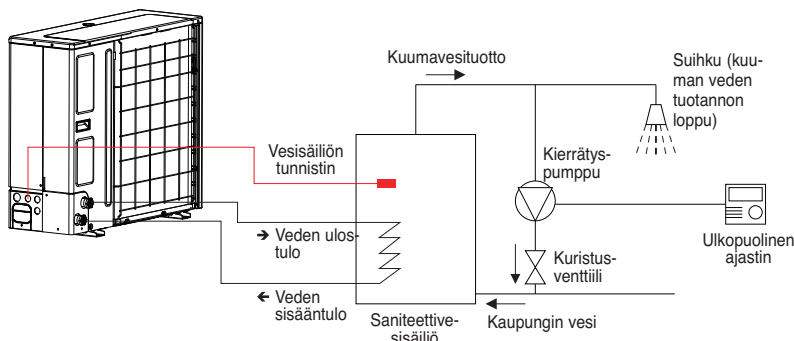
Kesto [minuuttia] = $k \cdot V \cdot R$

k: 1,2 ~ 1,5 on suositus. (Mikäli pumpun ja säiliön välimatka on pitkä, valitse isompi numero.)

V: Saniteettivesisäiliön tilavuus [litroina]

R: Veden virtaamistiheys [litraa minuutissa] joka määritellään pumpun suorituskuvaajalla.

- Pumpun käynnistysaika tulee olla varhaisempi kuin puhtaan veden tarveaika.



Saniteettivesisäiliön asentaminen

Lisätietoja saniteettivesisäiliön asennuksesta on sen mukana toimitetussa asennusohjeessa.

Saniteettivesisäiliön lämmittimen johtojen kytkentä

Vaihe 1 Irrota saniteettivesisäiliön lämmittimen suoja. Lämmitin sijaitsee säiliön sisällä.

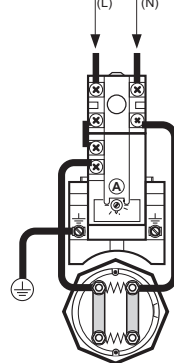
Vaihe 2 Etsi liitinlohko vesisäiliösarjassa ja liitä johto alla kuvatulla tavalla. Johdot hankitaan erikseen.

(L): Virtasignaali vesisäiliösarjasta lämmittimeen

(N): Neutraali signaali vesisäiliösarjasta lämmittimeen

[PHLTB]

Liitinlohko vesisäiliösarjassa	
3	4
L	N
BR	BL



VAROITUS

Johtojen määrytykset

- Johtojen poikkipinta-alan tulee olla 5 mm².

Termostaatin lämpötilan säätö

- Oikean toiminnon varmistamiseksi, suosittelemme termostaatin lämpötilan asettamista maksimiarvoon (symboli kuvassa).

Saniteettivesisäiliösarjan asentaminen

Noudata toimintoja vaiheessa 1 ~ 5.

Vaihe 1 Poista vesisäiliösarja pakkauksesta ja sijoita se seinään.

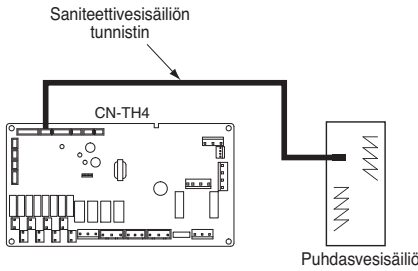
Vaihe 2 Liitä vesisäiliösarja virransyöttöön kuvan 2 osoittamalla tavalla.

Vaihe 3 Liitä vesisäiliösarja pääpiirilevyn kuvan 2 osoittamalla tavalla.

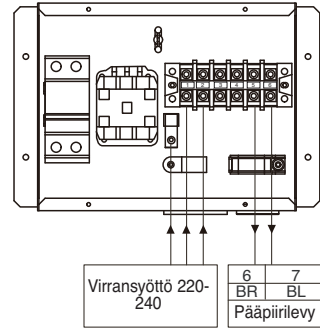
Vaihe 4 Liitä saniteettivesisäiliön lämmittimen virtajohto. Se sijaitsee säiliön sisällä.
Lisätietoja on seuraavalla sivulla.

Vaihe 5 Etsi saniteettivesisäiliön tunnistin. Liitä se 'CN_TH4' (Punainen liitin) pääpiirilevyssä.
Tunnistin tulee liittää oikein tunnistimen reikään saniteettivesisäiliössä
Kuten kuvassa alla on esitetty. "1"

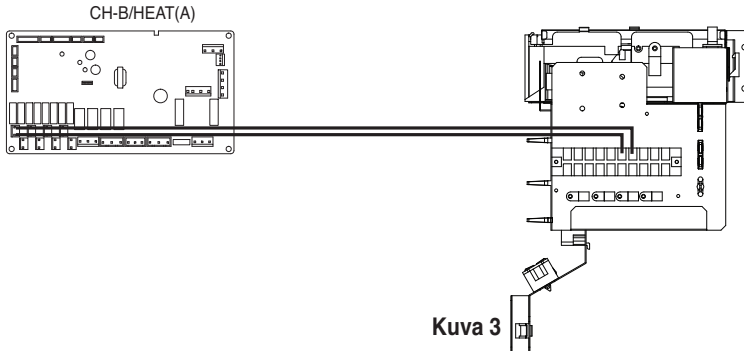
Vaihe 6. Liitä pääpiirilevy liitinlohkoon johdolla (Osa 4) kuvassa 3 näytetyllä tavalla.



Kuva 1



Kuva 2



Kuva 3

⚠ HUOMIO

Tunnistimen asennus

Asenna tunnistin kiinnikkeeseen ja kiristä se tiukkaan.

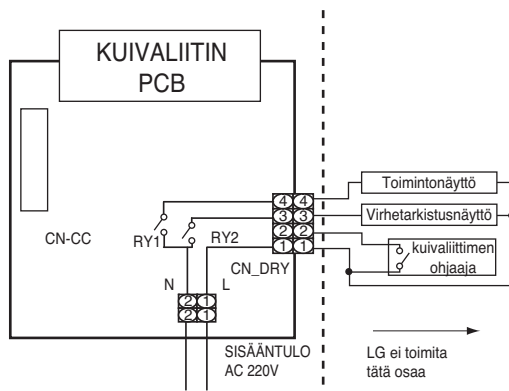
Kuivaliitin

LG kuivaliitin on ratkaisu automaattiseen ilmastointijärjestelmän ohjaukseen omistajan apuna. Yksinkertaistetusti se on vaihe jota voidaan käyttää avaamaan tai sulkemaan laite ulkopuolisten laitteiden lähettämän signaalin jälkeen.

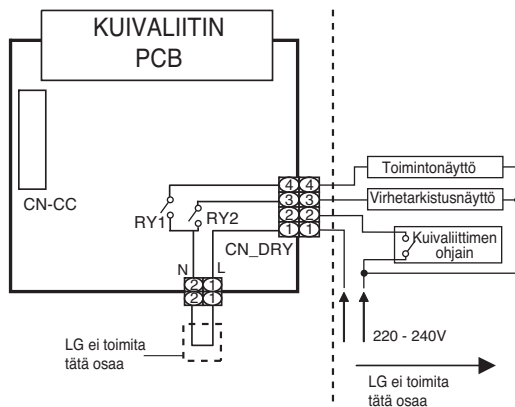
Kuinka asentaa kuivaliitin

Yhdistä CN_DRY ohjausyksikköön

- Virtalähteen yhdistämiseksi kuivaliitin PCB:n läpi.



- Virran syöttö suoraan ulkoiseen lähteeseen.



Etäilmatunnistin

Kauko-lämpöanturi voidaan asentaa mihin tahansa käyttäjän toivomaan paikkaan.

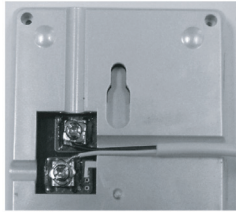
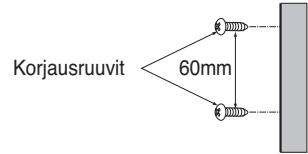
Kuinka asentaa kauko-lämpöanturi

Vaihe 1 Kauko-lämpöanturin asennuspaikan päättämisen jälkeen päättää kiinnitysruuvien paikka ja korkeus. (Ruuvin välimatka: 60mm)

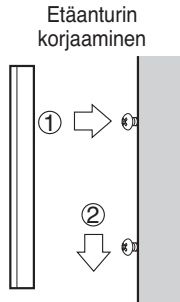
Vaihe 2 Lisää liitäntäjohton liitin huonelämpötila-anturiin. (CN_ROOM)

Vaihe 3 Asenna asennetun ohjaimen valintakoodi erikseen sisätila-laitteeseen. Katso 'asentajan asennustila' yksityiskohtaisesti.

Vaihe 4 Liitäntäjohtimella ei ole väliä mikäli vaihdat johdon väriä epäpolaarisuuden vuoksi.



Step 5. Yhdennä ulkoinen lämpötila-anturi ruuvien kanssa nuolien vastaavuuden mukaan.



⚠ HUOMIO

1. Valitse paikka missä keskimääräinen lämpötila on mitattavissa sisätila-laitteen toimintaa varten.
2. Vältä suoraa auringonpaistetta.
3. Valitse paikka jossa lämmöntuottajat eivät vaikuta kaukoanturiin.
4. Valitse paikka jossa tuuletin ei vaikuta kaukoanturiin.
5. Valitse paikka jossa kaukoanturiin ei vaikuta ulko-oven avaaminen.

3-tieventtiili

Kolmisuuntainen kaapeli on tarpeellinen saniteettivesisäiliön käytössä. 3-tieventtiiliä käytetään virran suuntaamista joko lattialämmitys silmukkaan tai vesisäiliösilmukkaan.

Yleistä tietoa

THERMAV™ tukee seuraavaa 3-tieventtiili.

Tyyppi	Teho	Veden virtaussuunta	Johdotus
SPDT 3-johtoinen*	220-240 V~	Yksiköstä lattialämmitykseen	L1(9**) – N(10)
		Yksiköstä saniteettivesisäiliöön	L(8) – N(10)

* SPDT = Yksinäpainen, kaksiasentoinen

Kolme johtoa on virta1 (Virtaukselle A), Virta 2 (Virtaukselle B) ja Neutraali (nolla).

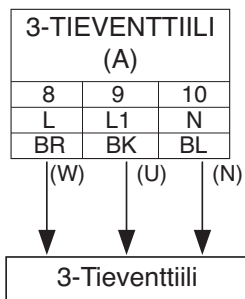
** Nro. liitinlohkossa

Miten 3-tieventtiili liitetään

Seuraa seuraavia ohjeita vaihe 1 ~ vaihe 2

Vaihe 1 Irrota laitteen etukansi.

Vaihe 2 Etsi riviliitin ja kytke kaapeli kuten alla.



- Kolmiosainen kaapelin tulee hallita vesisäiliön silmukkaa kun sähköä toimitetaan kaapeliin (W) ja kaapeliin (N).
- Kolmiosainen kaapeli tulisi hallita lattialaista silmukkaa kun sähkövirtaa toimitetaan kaapeliin (U) ja kaapeliin (N).

(W): Suora signaali pääpiirilevystä (vesisäiliön lämmitin) kolmiosaaseen kaapeliin

(U): Suora signaali (lattialaisesta pääpiirilevystä kolmiosaaseen kaapeliin.

(N): Neutraali signaali PCB:stä kolmiosaaseen kaapeliin.

VAROITUS

Hiiren esiintyminen epäsuositeltavaa sillä ne voivat tunkeutua laitteistoon ja tuhota johtoja.

Lopputarkastus

- Virtaussuunta :
 - Veden tulee virrata veden poistoputkesta laitteeseen, sieltä puhdasvesisäiliön veden sisääntuloaukosta kun puhdasvesisäiliö-lämmitys on valittuna.
 - Tarkistaaksesi veden virtaussuunan, tarkista veden lämpötila laitteen veden ulostuloaukossa ja puhdasvesisäiliön veden sisääntuloaukossa
 - Lämpötilat tulisi olla lähes samat jos vesijohdon eristys on asennettu hyvin.
- Ääni tai vesijohdon värinä kolmiosaisen kaapelin käytön aikana
 - Kuohumis- tai kavitaatiovaikutus saattaa aiheuttaa ääntä tai värinää kolmiosaista kaapelia käytettäessä.
 - Siinä tapauksessa, katso seuraavat :
 - Onko vedenkiertojärjestelmä (lattialainainen vesisilmukka sekä puhdasvesisäiliön silmukka) täynnä? Jos ei, veden lisäys on tarpeellista.
 - Nopea venttiilin käyttö aiheuttaa ääntä ja värinää. Sopiva kaapelin käyttöaika on 60-90 sekuntia.

Tuuletusaukko

- Laitteen oikean toiminnan varmistamiseksi, kaikki ilma on poistettava manuaalisen ilmausruuvien kautta.
 - Ilmanpoisto laitteesta on helppoa veden lisäämisen yhteydessä.
- Ilma voidaan myös poistaa valinnaisella automaattisella ilmanpoistolla.
(Valinnaisen automaattisen ilmanpoiston on sijaittava vesiputkijärjestelmän korkeimmassa kohdassa.)

6. Järjestelmän asennus

Koska lämpöpumppu on suunniteltu täyttämään eri asennusympäristöjen vaatimukset, on järjestelmän asettaminen oikein tärkeää. Mikäli väärin määritetty, väärä toiminta tai toiminnan huononeminen on odotettavissa.

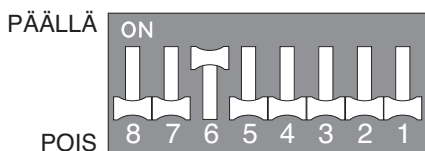
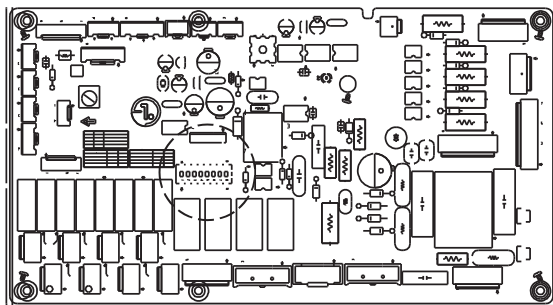
DIP-Kytkeymen asetus

⚠ HUOMIO

Kytke virta pois päältä ennen DIP-kytkimen asetusta.

- Kytke virta pois päältä aina DIP-kytkimen säädön yhteydessä sähköiskun välttämiseksi.

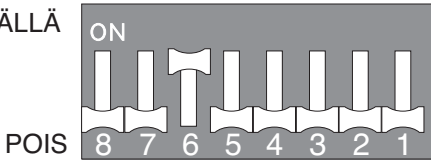
Yleistä tietoa (Pääpiirilevykokoonpano (Sisäyksikkö))



DIP-kytkimen tiedot

- Jos asetat Dip-kytkimen virran ollessa päällä, ei muutettua asetusta oteta välittömästi käyttöön. Muutettu asetus tulee käyttöön vasta, kun virta on nollattu tai Reset-painiketta painamalla.

PÄÄLLÄ



Kuvaus	Asetus	1	2	3	4	5	6	7	8
Varattu	Säilytä oletusasetus (Älä käytä keskusyksikköä)	X							
Lisävarusteen asennustiedot	Vain Yksikkö		X	X					
	Yksikkö +saniteettivesisäiliö asennettu.		X	●					
	Yksikkö +saniteettivesisäiliö+aurinkolämpöjärjestelmä asennettu.		●	X					
Hätäkäytön taso.	Korkea lämpötila kiero				X				
	Matala lämpötila kiero				●				
Ulkoisen vesipumpun asennustiedot.	Ulkoista vesipumppua EI ole asennettu.					X			
	Ulkoisen vesipumppu on asennettu.					●			
Varattu	Säilytä oletusasetus (Älä käytä älä käytä yksikön sähkölämmittintä)						●	X	
Termostaatin asennustiedot.	Termostaattia EI asennettu.								X
	Termostaatti on asennettu.								●
Oletus		X	X	X	X	X	●	X	X

⚠ HUOMIO

- "X" merkki tarkoittaa, että dip-kytkimen on oltava pois päältä. Muussa tapauksessa toiminto ei ehkä toimi oikein.
- Jos jokainen dip-kytkin ei toimi oikein, laite toimii epänormaalisti.
- Jos koekäytöllä jatketaan, tarkasta ensin, että kaikki laitteet ovat pois päältä.

! HUOMIO!

Hätäkäyttö

• Termien määritelmät

- **Ongelma:** Ongelma, joka voi pysäyttää järjestelmän toiminnan ja jota voidaan jatkaa tilapäisesti rajoitetussa muodossa, ilman valtuutetun huoltohenkilön apua.
- **Virhe:** Ongelma, joka voi pysäyttää järjestelmän toiminnan ja jota voidaan jatkaa vasta valtuutetun huoltohenkilön avun jälkeen.
- **Hätätila:** tilapäinen lämmitystoiminto järjestelmän vian aikana.

• 'Ongelma' objektiivinen esittely

- Toisin kuin ilmastointilaite, ilma-vesi -lämpöpumppua käytetään koko talvikauden ilman järjestelmän pysäyttämistä.
- Mikäli tuotteessa syntyy ongelma, joko ei estä järjestelmää tuottamaan lämmitys energiaa, Laite voi väliaikaisesti toimia hätätilassa.

• Luokiteltu ongelma

- Ongelmat luokitellaan kahdella tasolla vian vakavuuden mukaan: Vähäinen ja vaikea ongelma
- **Vähäinen ongelma:** Anturivika.
- **Vaikea ongelma:** Vika kompressorin jaksossa.
- **Lisävarusteen vika:** ongelma esiintyi lisävarusteen toiminnassa, kuten vesisäiliön lämmitys. Tässä virheessä ongelma on oletettu mikäli sitä ei ole asennettu järjestelmään.

• Hätätila toiminnan aste

- Kun järjestelmässä tapahtuu vika, se pysähtyy ja odottaa käyttäjän päätöstä: Soitto huoltoon tai hätätila-käytön aloittaminen.
- Aloittaakseen hätätila-käytön, tarvitsee vain painaa ON/OFF(PÄÄLLÄ/ POIS)-painiketta uudelleen.
- Hätätilakäytölle on valmisteltu kaksi eri tasoa: Korkean lämpötilan jakso ja matalan lämpötilan jakso.
- Tässä tilassa käyttäjä ei voi säätää kohdelämpötilaa.

* Sitä ei voida käyttää, jos sähkölämmittintä ei ole asennettu.

	DIP-kytkin (#4)	Poistoveden kohdelämpötila	Huoneilman kohdelämpötila	Saniteettiveden kohdelämpötila
Korkea lämpötila kierto	POIS	50 °C	24 °C	70 °C
Matala lämpötila kierto	PÄÄLLÄ	30 °C	19 °C	50 °C

• Seuraavat toiminnot ovat sallittuja hätätilassa:

-  Toiminto On/Off (Päällä /pois)
-  LÄMPÖTILAN NÄYTTÖ- painike (*)
-  Lämpötilan säätö painike (*)
-  Saniteettiveden lämmitys Päälle / Pois päältä

(*) : Viallisella tunnistimella mitattu lämpötila näytetään muodossa '- -'.

(*) : Säädettyä lämpötilaa käytetään vain sähkölämmittimen päällä / pois -tilan ohjaukseen.
Laite ei kytkeydy päälle/pois asetuslämpötilan mukaan kaukosäätimessä.
Se käynnistyy tai sulkeutuu termostaatti signaalin mukaan.

•Seuraavat toiminnot EIVÄT ole sallittuja hätäkäytössä:

-  Toimintatila (lämmitys/säänmukaisuus) valinta
-  Aikataulutus
-  LÄMPÖTILAN ASETUS painike

• Kaksinkertainen ongelma: Valinta ongelma vähäisen tai vakavan ongelman kanssa

Mikäli vaihtoehto virhe esiintyy pienen (tai vakavan) virheen kanssa samanaikaisesti, järjestelmä asettaa etusijalle vähäisen (tai vakavan) virheen kuin vähäinen (tai vakava) virhe esiintyy. Sen vuoksi saniteettiveden lämmitys saattaa joskus olla mahdotonta hätätilassa. Kun saniteettivesi ei lämpene hätätilan aikana, tarkista ovatko saniteettivesianturi ja siihen liittyvät johdotukset liitetty hyvin vai ei.

• Hätätila ei ala itseohjautuvasti päävirran palautuessa.

Normaalissa toiminnassa yksikön tiedot tallennetaan ja käynnistetään automaattisesti päävirran käynnistyttyä uudelleen.

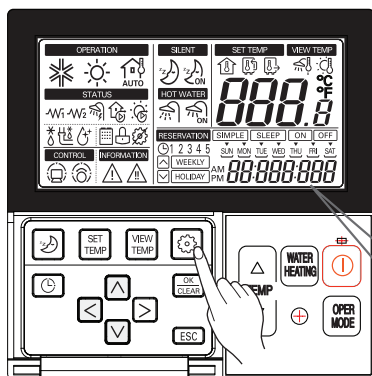
Mutta hätätilassa uudelleenkäynnistys on estetty yksikön suojaamiseksi.
Sen vuoksi käyttäjän tulee käynnistää laite uudelleen virran palauduttua.

Asentajan asetukset

Kuinka määrittää asentajan asetusten tilan

⚠ HUOMIO

Alkuasetuksissa (Installer setting) voit säätää kaukosäätimen toimintoja ja asetuksia. Jos alkuasetuksia ei ole määritetty oikein, tämä voi aiheuttaa laitteen toimintahäiriöitä, henkilö- tai omaisuusvahinkoja. Nämä asetukset pitää jättää valtuutetun asentajan tehtäväksi, ja kaikki asennukset tai muutokset, jotka suorittaa ei-valtuutettu henkilö, jäävät tämän vastuulle. Tässä tapauksessa ilmaista huoltoa ei voida tarjota.



- 1 Paina toiminta-asetus painiketta 3 sekunnin ajan asettaaksesi asentajan asetustilan



Toimintakoodi Arvo

(Asetustilaan siirryttäessä toimintakoodi näkyy LCD-näytön alalaidassa)

Paina nappulaa uudellen, ja toimintakoodi muuttuu 01:stä 2B:ksi
Katso koodi taulukko seuraavalla sivulla.

Yhteenveto

Esimerkki toimintokoodinäytöstä



Toimintokoodi Arvo #1 Arvo #2

Koodi	Osa		Yksityiskohta	Huomautus
02	Toiminta		Poiskytkennän 3 minuutin viive	
	Kuvaus		Vain tehdaskäyttö	
	Arvo #1	Huomautus	-	
		Oletus	01	
		Vaihteluväli	-	
	Arvo #2	Huomautus	-	
		Oletus	-	
		Vaihteluväli	-	
03	Toiminta		Etäilmatunnistimen liitäntä	
	Kuvaus		Etäilmatunnistimen liitântätiedot	
	Arvo #1	Huomautus	01:Etäilmatunnistinta ei liitetty eikä sitä käytetä. 02:Etäilmatunnistin liitetty ja käytössä.	
		Oletus	1	
		Vaihteluväli	01 ~ 02	
	Arvo #2	Huomautus	-	
		Oletus	-	
		Vaihteluväli	-	
04	Toiminta		Celsius / Fahrenheit-valinta	
	Kuvaus		Lämpötila näytetään Celsius tai Fahrenheit -asteissa.	
	Arvo #1	Huomautus	01: Celsius 02: Fahrenheit	
		Oletus	1	
		Vaihteluväli	01 ~ 02	
	Arvo #2	Huomautus	-	
		Oletus	-	
		Vaihteluväli	-	

Koodi	Osa		Yksityiskohta	Huomautus	
06	Toiminta		Lämpötilan valinnan asetus		
	Kuvaus		Lämpötilan asetuksen valinta ilmanlämpötilan tai poistuvan veden lämpötilan mukaan.		
	Arvo #1	Huomautus	01: Ilman lämpötila 02: Poistuvan veden lämpötila Ilmanlämpötila lämpötila-asetuksena on käytettävissä VAIN etäilmantunnistimella. Liitäntä on suoritettu ja Toimintokoodi 03 on tilassa 02.		
			Oletus		2
			Vaihteluväli		01 ~ 02
	Arvo #2	Huomautus	-		
		Oletus	-		
		Vaihteluväli	-		
06	Toiminta		Automaattinen kuivaliitin		
	Kuvaus		Kuivaliittimen automaattikäynnistyksen asetus. Mikäli lämmönsäätäjä on käytössä, arvo tulisi muuttaa 2:sta 1:seen		
	Arvo #1	Huomautus	01: Automaattikäynnistys pois 02: Automaattikäynnistys päällä		
			Oletus		2
			Vaihteluväli		01 ~ 02
	Arvo #2	Huomautus	-		
		Oletus	-		
		Vaihteluväli	-		
07	Toiminta		Osoitteen asetus		
	Kuvaus		Osoitteen määrittys kun keskusohjain on asennettu Mikäli lämmönsäätäjä on käytössä, arvo tulisi muuttaa 2:sta 1:seen		
	Arvo #1	Huomautus	-		
			Oletus		00
			Vaihteluväli		00 ~ FF
	Arvo #2	Huomautus	-		
		Oletus	-		
		Vaihteluväli	-		

Koodi	Osa		Yksityiskohta	Huomautus
12	Arvo #2	Huomautus	Asetusalueen alaraja (FCU ei asennettu)	
		Oletus	16 °C	
		Vaihteluväli	16 ~ 18 °C	
13	Toiminta		Ilmanlämpötilan asetus lämmitystilassa	'Asetusilmanlämpötilaa' käytetään, kun käyttäjä haluaa asettaa kohdelämpötilan huoneen ilmanlämpötilan mukaan.
	Kuvaus		'Ilmanlämpötilan asetus' säätöalue lämmitystilassa	
	Arvo #1	Huomautus	Asetusalueen yläraja	
		Oletus	30 °C	
		Vaihteluväli	24 ~ 30 °C	
	Arvo #2	Huomautus	Asetusalueen alaraja	
		Oletus	16 °C	
		Vaihteluväli	16 ~ 22 °C	
14	Toiminta		Poistuvan veden lämpötilan asetus lämmitystilassa	'Poistuvan veden asetuslämpötilaa' käytetään, kun käyttäjä haluaa asettaa kohdelämpötilan poistuvan (laitteesta) veden lämpötilan mukaan. * : Sähkölämmittintä ei käytetä.
	Kuvaus		'Poistuvan veden asetuslämpötila' säätöalue lämmitystilassa	
	Arvo #1	Huomautus	Asetusalueen yläraja	
		Oletus	55 °C	
		Vaihteluväli	35 ~ 57 °C	
	Arvo #2	Huomautus	Asetusalueen alaraja	
		Oletus	15 °C (*20 °C)	
		Vaihteluväli	35 ~ 57°C	
15	Toiminta		Saniteettisäiliön poistuvan veden asetuslämpötila saniteettiveden lämmitykseen	'Saniteettisäiliön poistuvan veden asetuslämpötila' käytetään, kun käyttäjä haluaa asettaa saniteettisäiliön veden lämpötilan.
	Kuvaus		'Saniteettisäiliön poistuvan veden asetuslämpötila' säätöalue saniteettiveden lämmitystilassa	
	Arvo #1	Huomautus	Asetusalueen yläraja	
		Oletus	50 °C	
		Vaihteluväli	50 ~ 80 °C	
	Arvo #2	Huomautus	Asetusalueen alaraja	
		Oletus	40 °C	
		Vaihteluväli	30 ~ 40 °C	
18	Toiminta		Laatan kuivaustila	
	Kuvaus		Lattialämmityksen vesijohtojen asennuksen jälkeen käyttäjä voi valita tasoisukuivaustilan sementin kovettamiseksi	
	Arvo #1	Huomautus	00: Laatan kuivaustilaa ei ole käytössä. 01: Laatan kuivaustila on käytössä.	
		Oletus	00	
		Vaihteluväli	00 ~ 01	
	Arvo #2	Huomautus	-	
		Oletus	-	
		Vaihteluväli	-	

Koodi	Osa		Yksityiskohta	Huomautus
23	Toiminta		Ulkoyksikön lämpötila-alueen asetus säästä riippuvaiselle toiminnalle	
	Kuvaus		Ulkoyksikön min/maks lämpötilan asetus säästä riippuvaiselle toiminnalle	
	Arvo #1	Huomautus	Asetusalueen yläraja	
		Oletus	-10 °C	
		Vaihteluväli	-20 ~ 05 °C	
	Arvo #2	Huomautus	Asetusalueen alaraja	
		Oletus	15 °C	
		Vaihteluväli	10 ~ 20 °C	
24	Toiminta		Sisäyksikön lämpötila-alueen asetus säästä riippuvaiselle toiminnalle	
	Kuvaus		Sisäyksikön min/maks lämpötilan asetus säästä riippuvaiselle toiminnalle	
	Arvo #1	Huomautus	Asetusalueen yläraja	
		Oletus	21 °C	
		Vaihteluväli	20 ~ 30 °C	
	Arvo #2	Huomautus	Asetusalueen alaraja	
		Oletus	16 °C	
		Vaihteluväli	16 ~ 19 °C	
25	Toiminta		Poistuvan veden lämpötila-alueen asetus säästä riippuvaiselle toiminnalle	
	Kuvaus		Poistuvan veden min / maks lämpötilan asetus säästä riippuvaiselle toiminnalle	
	Arvo #1	Huomautus	Asetusalueen yläraja	
		Oletus	55 °C	
		Vaihteluväli	35 ~ 57 °C	
	Arvo #2	Huomautus	Asetusalueen alaraja	
		Oletus	15 °C (*20 °C)	
		Vaihteluväli	15 ~ 34 °C (*20 ~ 34 °C)	

Koodi	Osa		Yksityiskohta	Huomautus
26	Toiminta		Desinfiointitoiminnon asetus	
	Kuvaus		Desinfiointitoiminnon käynnistys/käyntiajan asetus	
	Arvo #1	Huomautus	Desinfiointitoiminto päällä / pois (00:Pois , 01:Päällä)	
		Oletus	00	
		Vaihteluväli	00 ~ 01	
	Arvo #2	Huomautus	Käynnistyspäivä (Sunnuntai:1, Maanantai:2, ..., Lauantai:7)	
		Oletus	06	
		Vaihteluväli	01 ~ 07	
27	Toiminta		Käynnistysaika 24 tunnissa(00 ~ 23)	Saniteettiveden lämmityksen on oltava päällä. • Jos saniteettiveden lämmitys ei ole päällä, ei desinfiointitoiminto käy, vaikka arvo nro. 1 koodille 26 olisi tilassa '01'.
	Kuvaus		23	
	Arvo #1	Huomautus	00 ~ 23	
		Oletus	Desinfiointitoiminnon asetus	
		Vaihteluväli	Desinfiointilämpötilan asetus	
	Arvo #2	Huomautus	Maksimilämmityslämpötila	
		Oletus	70 °C	
		Vaihteluväli	40 ~ 80 °C	
	Arvo #3	Note	Lämmityksen maksimikesto minuuteissa	
		Default	10 min	
		Range	05 ~ 60 min	
28	Toiminta		Ohjausparametrin asetus saniteettiveden lämmitystoiminnolle	• Desinfiointitilan käyttämiseksi saniteettiveden lämmityksen on oltava päällä.
	Kuvaus		Katso huomautukset alla jokaiselle arvolle	
	Arvo #1	Huomautus	Lämpötilaero arvosta nro. 2 toimintokoodille 28.	
		Oletus	05 °C	
		Vaihteluväli	01 ~ 20 °C	
	Arvo #2	Huomautus	AWHP-kompressorijakson tuottama maksimilämpötila.	
		Oletus	55 °C	
		Vaihteluväli	40 ~ 57 °C	
29	Toiminta		Ohjausparametrin asetus saniteettiveden lämmitystoiminnolle	Käytettävissä vain kun saniteettivesisäiliö on asennettu.
	Kuvaus		Katso huomautukset alla jokaiselle arvolle	
	Arvo #1	Huomautus	Lämpötilaero saniteettiveden kohdelämpötilasta. (Tämä arvo vaaditaan vesisäiliön lämmittimen toistuvaan KÄYNNISTÄMISEEN ja SAMMUTTAMISEEN.)	
		Oletus	03 °C	
		Vaihteluväli	02 ~ 04 °C	
	Arvo #2	Huomautus	Lämmitystarpeen prioriteetin määrittäminen saniteettivesisäiliön lämmityksen ja lattialämmityksen välillä.	
		Oletus	00	
		Vaihteluväli	00 ~ 01	

Koodi	Osa		Yksityiskohta	Huomautus
2B	Toiminta		Saniteettiveden lämmitysajastimet	
	Kuvaus		Määritä seuraava kesto aika: saniteettisäiliön lämmityksen käyntiaika, pysäytysaika ja viiveaika.	
	Arvo #1	Huomautus	Tämä kesto aika määrittää kuinka kauan saniteettisäiliön lämmitystä voidaan jatkaa.	
		Oletus	30 min	
		Vaihteluväli	5 ~ 95 min (Vaihe: 5 min)	
	Arvo #2	Huomautus	Tämä kesto aika määrittää kuinka kauan saniteettisäiliön lämmitystä voidaan pitää pysäytettynä. Se on myös puhdasvesisäiliön lämmitys kierron suositeltava väliaika.	
		Oletus	180 min	
		Vaihteluväli	0 ~ 600 min (Vaihe: 30 min)	
2E	Toiminta		Tämä kesto aika määrittää ajan, jolloin saniteettisäiliön lämmitin ei kytkeydy päälle saniteettiveden lämmitystoiminnossa.	
	Kuvaus		20 min	
	Arvo #1	Huomautus	20 ~ 95 min (Vaihe: 5 min)	
		Oletus	Huoneilman lämpötilan lämpökatkaisu päällä/pois vaihtaminen	
		Vaihteluväli	Valitse lämmityksen päälle- ja poisulkemisen lämpötilaväli.	
	Arvo #2	Huomautus	Lämmitys päällä Lämmitys pois	
			0 -0.5 °C 1.5 °C	
			1 4 °C 6 °C	
			2 2 °C 4 °C	
			3 -1 °C 1 °C	
		Oletus	0	
		Vaihteluväli	0 ~ 3	
2F	Toiminta		Lämpötila päällä / pois -tilan muuttaminen lähtevän veden lämpötilan mukaan.	
	Kuvaus		Valitse lämmityksen päälle- ja poisulkemisen lämpötilaväli.	
	Arvo #1	Huomautus	Lämmitys päällä Lämmitys pois	
			0 -2 °C 2 °C	
			1 -6 °C 4 °C	
			2 -2 °C 4 °C	
			3 -1 °C 1 °C	
		Oletus	0	
		Vaihteluväli	0 ~ 3	

※ Osa sisällöstä ei ehkä näy riippuen DIP-kytkimen asetuksesta pääpiirilevyssä.

Yleinen asetus

- **Toiminta koodi 02** : Ota pois käytöstä 3 minuutin viivästys

Vain tehdaskäyttö

- **Toimintakoodi 03** : Ilma-anturin kauko-ohjaimen yhdistäminen

Jos etäilmantunnistin on liitetty yksikön ohjaamiseen huoneilmanlämpötilan mukaan, tulee liitäntätiedot ilmoittaa yksikölle.

Huomautus : Jos ilma-anturin kauko-ohjain on asennettu, mutta tämä toimintakoodi ei ole asetettu oikein, yksikköä ei voi hallita huoneilman lämpötilan mukaan.

- **Toiminta koodi 04** : Celsius-Fahrenheit-valinta

Lämpötila esitetään Celsiusissa tai Fahrenheiteissä

- **Toimintakoodi 05** : Lämpötila valinnan asettaminen

Yksikköä voidaan hallita ilman tai poistuvan veden lämpötilan mukaan. Ilman lämpötilan tai poistuvan veden lämpötilan valinnan asetukset on määritetty.

Huomautus : Ilman lämpötila asetuslämpötilaksi on ainoastaan käytettävissä kun Ilma-anturin kauko-ohjaimen yhdistäminen on asetettu sallittavaksi ja Toiminta koodi 03 on asetettu 02:ksi.

- **Toimintakoodi 06** : Automaattinen kuivaliitin

Tämä toiminto mahdollistaa kuivaliittimen käytön Automaattikäytössä tai manuaalisessa tilassa kaukosäätimellä.

Mikäli lämmönsäätäjä on käytössä, arvo tulisi muuttaa 2:sta 1:seen

- **Toiminta koodi 07** : Osoitteen asetus

Kun keskusohjain on asennettu, osoitteen määrittäminen on asetettu tällä toiminnolla.

Lämpötila rajojen asetus

❗ HUOMIO!

- **Toimintakoodi 13** : Ilmanlämpötilan asettaminen lämmitykselle.
Päätä lämmitys asetuksen lämpötilan rajat kun ilman lämpötila on valittu samaksi kuin asetuslämpötila.

⚠ HUOMIO

Käytettävissä ainoastaan kun ilmalämpötila-anturi on yhdistettynä.

- Lisälaite PQRSTA0 tulee asentaa
 - Myös Toimintakoodi 03 tulee asettaa oikein.
- **Toimintakoodi 14** : Poistuvan veden lämpötilan asettaminen lämmitykselle
Valitse lämmitys arvot kun poistuvan veden lämpötila on valittuna asetettavaksi lämpötilaksi
 - **Toimintakoodi 15** : Puhdasvesisäiliön poistuvan veden lämpötilan asettaminen
Valitse vesisäiliön poistuvan veden lämpötilan rajat

❗ HUOMIO!

Käytettävissä vain kun puhdasvesisäiliön lämpötila-anturi on asennettu.

- Puhdasvesisäiliö ja puhdasvesisäiliö välineet tulee olla asennettuna
 - DIP-säädin No. 2 ja 3 tulee olla asetettu kunnolla.
- **Toimintakoodi 18**: Laatan kuivaustila.
Lattialämmityksen vesijohtojen asennuksen jälkeen käyttäjä voi valita tasoituskuivaustilan sementin kovettamiseksi

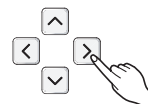
- 1** Paina ohjelmointipainiketta 3 sekuntia siirtyäksesi laatan kuivaustilaan.



- 2** Paina ohjelmointipainiketta valitaksesi toimintokoodin 18.



- 3** Paina vasemmalle, oikealle –painiketta siirtyäksesi laatan kuivausasetuksen osioon.



- 4** Paina ylös, alas –painiketta säätääksesi "01" tai "00".
(00: Ei käytössä 01: Käytössä)



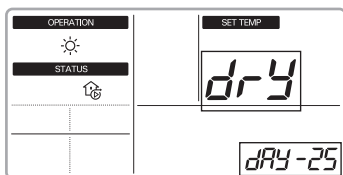
- 5** Kun asetus on valmis, paina OK / CLEAR(OK / TYHJENNÄ) painiketta.



- 6** Poistu painamalla poistu-painiketta. Jollei mitään painiketta paineta, laite poistuu automaattisesti asetustilasta 25 sekunnin kuluttua.



- 7** Laatan kuivaustilan aikana "kuiva" näkyy näytöllä.
Tasoituskuivauksen loppuun saattamiseen tarvittavat päivät näkyvät ruudulla.



Päivää jäljellä

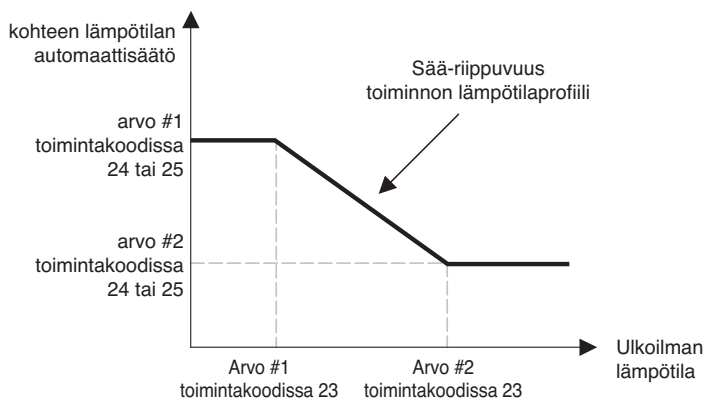
Lämpötilan hallintaparametrin asetus jne.

• Toimintakoodi 23, 24 ja 25 : Sää-riippuvaisen toiminnan asettaminen

Sää-riippuvainen toiminto tarkoittaa että laite muuttaa kohteen (poistuva vesi tai huoneilma) lämpötilan ulkoilmalämpötilan mukaan.

- Arvo #1 ja arvo #2 toimintakoodissa 23 : ulkoilman lämpötilan rajat
- Arvo #1 ja arvo #2 toimintakoodissa 24 : kohdehuoneen ilman lämpötilan automaattisäätö
- Arvo #1 ja arvo #2 toimintakoodissa 25 : poistuvan veden lämpötilan rajat

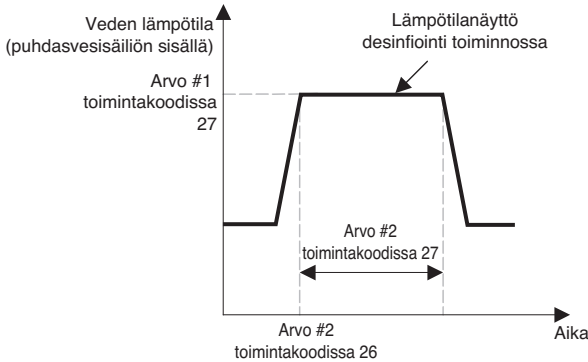
Huomautus : Sää-riippuvuus toiminto on käytössä vain lämmitys toiminnossa.



• Toimintakoodi 26 ja 27 Desinfiointi toiminnan asettaminen

Desinfiointi-toiminto on tarkoitettu virusten tappamiseen ja niiden lisääntymisen estämiseen säiliön sisällä.

- Arvo #1 toimintakoodille 26: desinfiointitoiminnon päällä / pois valinta. '00' pois, ja '01' päällä.
- Arvo #2 toimintakoodissa 26 : Desinfiointi päivän määrittäminen '01' sunnuntaiksi, '02' maanantaiksi, ja '06' lauantaiaksi.
- Arvo #3 toimintakoodissa 26 : Desinfiointi ajan valinta '00' 0:00am:ksi, '01' 01:00 am:ksi, '22' 10:00pm:ksi ja '23' 11:00pm:ksi.
- Arvo #1 toimintakoodissa 27 : Desinfiointitoiminnon kohteen lämpötila.
- Arvo #2 toimintakoodissa 27 : Desinfioinnin kesto.



! HUOMIO!

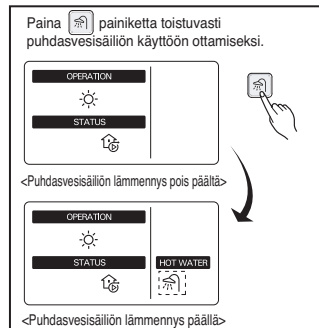
Toimintakoodin 26 arvot

- Jos toimintakoodin 26 arvo nro. 1 on tilassa '00', joka on 'desinfiointitila pois', ei arvoa nro. 2 ja nro. 3 käytetä.
- Kun arvo nro. 1 on tilassa '01', joka on 'desinfiointitila päällä' näytetään arvo nro. 2 arvon nro. 1 kohdassa ja arvo nro. 3 näytetään arvon nro. 2 kohdassa. Tämä johtuu kaukosäätimen näytön kokorajoituksesta.

! HUOMIO!

Saniteettiveden lämmityksen on oltava päällä.

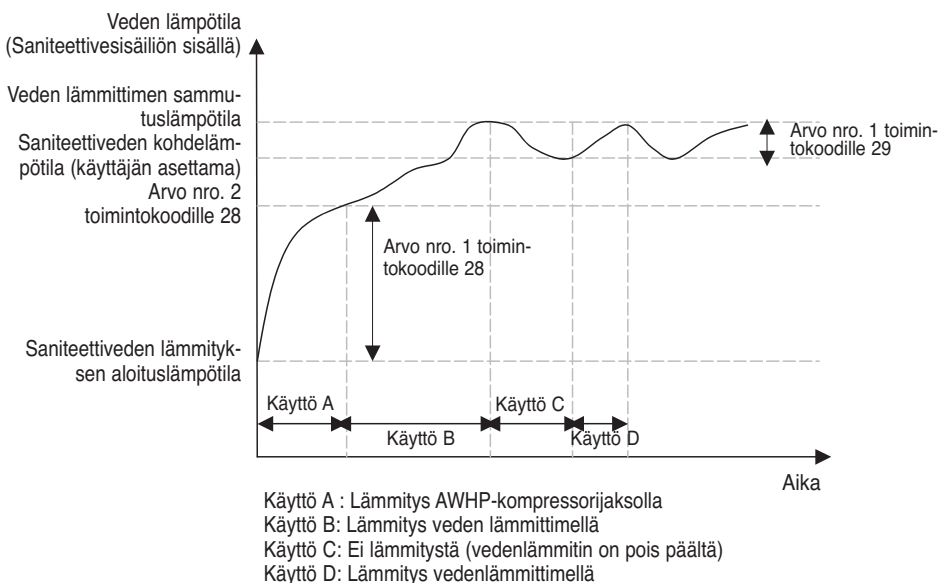
- Jos saniteettiveden lämmitys ei ole päällä, ei desinfiointi-toiminto käy, vaikka arvo nro. 1 koodille 26 olisi tilassa '01'.
- Desinfiointitilan käyttämiseksi saniteettiveden lämmityksen on oltava päällä. (painikkeella tai ajastimen ohjelmoinnilla).



• **Toimintokoodi 28 ja 29:** Ohjausparametrin asetus saniteettiveden lämmitystoiminnolle.

Parametrien kuvaus on seuraavanlainen:

- Toimintakoodin 28 arvo #1 : Lämpötilaero arvosta nro. 2 toimintokoodille 28.
 - Toimintakoodin 28 arvo nro. 2: AWHP-kompressorijaksen tuottama maksimilämpötila.
 - Esimerkki: Jos arvo nro. 1 on '5' ja arvo nro. 2 on '48', käyttö A (katso kaavio) käynnistetään, kun vesisäiliön lämpötila on alle 45 °C.... Jos lämpötila on yli 48 °C..., käyttö B käynnistyy.
 - Toimintakoodin 29 arvo #1: Lämpötilaero saniteettiveden kohdelämpötilasta. (Tämä arvo vaaditaan vesisäiliön lämmittimen toistuvaan käynnistämiseen ja sammuttamiseen.)
 - Toimintakoodin 29 Arvo #2: Lämmitystarpeen prioriteetin määrittäminen saniteettivesisäiliön lämmityksen ja lattialämmityksen välillä.
 - Esimerkki: Jos käyttäjän kohdelämpötila on asetettu tilaan '70' ja arvo nro. 1 tilaan '3', sammuu vesisäiliön lämmitys kun veden lämpötila on yli 73 °C. Vesisäiliön lämmitin kytkeytyy päälle, kun veden lämpötila on alle 70 °C.
 - Esimerkki: Jos arvo nro. 2 on asetettu tilaan '0', on saniteettiveden lämmityksellä prioriteetti, saniteettivesi lämmitetään AWHP-kompressorijaksolla ja veden lämmittimellä.
- Tässä tapauksessa lattialämmitystä ja saniteettivettä ei voida lämmittää samanaikaisesti. Toisaalta, jos arvo nro. 2 on tilassa '1', on lattialämmityksellä prioriteetti, saniteettisäiliötä lämmitetään VAIN veden lämmittimellä. Tässä tapauksessa lattialämmitystä ei voida pysäyttää kun saniteettivettä lämmitetään.



! HUOMIO!

Saniteettivesilämmitys ei toimi kun se on kytketty pois päältä.

Saniteettiveden lämmitys otetaan käyttöön / poistetaan käytöstä  painikkeella.

Kun  kuva esiintyy kauko-ohjaimen ruudussa, saniteettiveden lämmitys on päällä.
(painikkeella tai ajastimen ohjelmoinnilla)

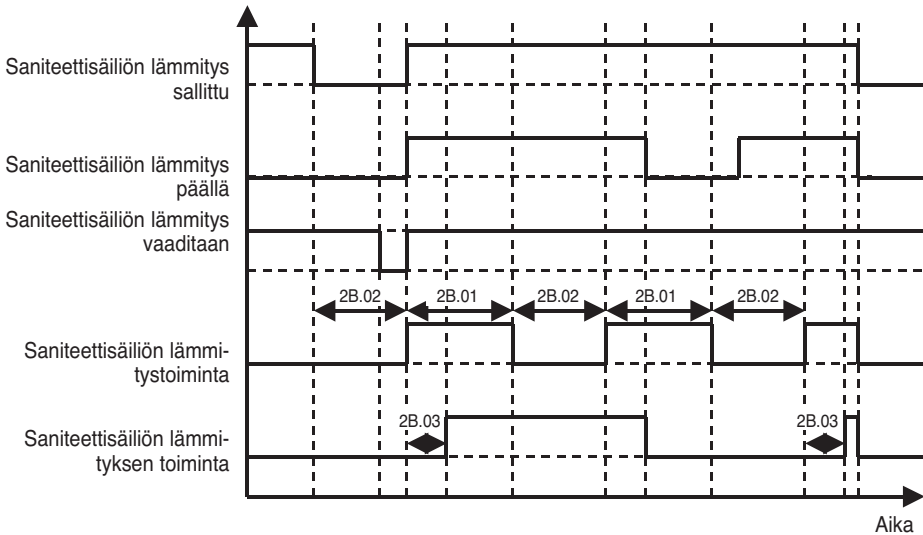
• **Toimintokoodi 2A:** Muut asetukset

- Arvo nro. 1 toimintokoodille 2A: tarkasta, kytkeytykö sähkölämmitin ja saniteettisäiliön lämmitin päälle ja pois
- Arvo nro. 2 toimintokoodille 2A: ei käytössä.
- Esimerkki: Jos arvo nro1 on tilassa '0', on sähkölämmitin ja saniteettisäiliön lämmitin päällä ja pois ohjauslogiikan mukaan. Jos arvo nro1 on tilassa '1', sähkölämmitin ei kytkeydy päälle ja vain veden lämmitin on päällä ja pois ohjauslogiikan mukaan.

• **Toimintokoodi 2B:** Saniteettiveden lämmitysajastimet

Määritä seuraava kesto aika: saniteettisäiliön lämmityksen käyntiaika, pysäytysaika ja saniteettisäiliön lämmittimen viiveaika.

- Arvo nro. 1 toimintokoodille 2B: Tämä kesto aika määrittää kuinka kauan saniteettisäiliön lämmitystä voidaan jatkaa.
- Arvo nro. 2 toimintokoodille 2B: Tämä kesto aika määrittää kuinka kauan saniteettisäiliön lämmitystä voidaan pitää pysäytettynä.
- Se on myös saniteettivesisäiliön lämmitys kierron suositeltava väliaika.
- Arvo nro. 3 toimintokoodille 2B: Tämä kesto aika määrittää ajan, jolloin saniteettisäiliön lämmitin ei kytkeydy päälle saniteettiveden lämmitystoiminnossa.
- Esimerkki ajoitustaulukosta:



7. Tarkastuskohdat, huolto ja vianetsintä

Jos kaikki on sujunut oikein tähän mennessä, voidaan **THERMAV**™ käynnistää ja sen toimintoja hyödyntää.

Käynnistystä edeltävät tarkastukset on kuvattu tässä luvussa.

Joitakin kommentteja huollosta ja vianetsinnän suorittamisesta on esitetty.

Tarkastuslista ennen käytön aloittamista

⚠ HUOMIO

Kytke virta pois päältä ennen johtojen vaihtamista tai laitteen käsittelyä.

Nro	Luokka	Osa	Tarkastuskohta
1	Sähkö	Kenttäjohdotus	• Kaikkien eri napoja sisältävien kytkimien johtojen on oltava kunnolla kiristetty alueellisten tai kansallisten määräysten mukaan. • Vain valtuutettu henkilö saa suorittaa liitännät. • Johtojen ja paikallisesti ostettujen sähköosien on noudatettava Euroopan ja alueellisia määräyksiä. • Johtoliitännät on suoritettava laitteen mukana toimitetun kytkentäkaavion mukaan.
2		Turvallitteet	• Asenna ELB (maavuotokatkaisin) jonka arvo on 30 mA.
3		Maadoitus	• Maa on liitettävä. Älä maadoita kaasui- tai vesijohtoputkeen, rakennuksen metalliosiin, ylijännitesuojaan jne.
4		Käyttöjännite	• Käytä määritettyä virtalinjaa.
5		Liitinlohkon pistoke	• Liitännät liitinlohkossa (laitteen sisällä) on kiristettävä.
6	Vesi	Lisätyn veden paine	• Kun vettä on lisätty, painemittarin (laitteen edessä) tulee näyttää 200~250 kPa. Älä ylitä 300 kPa painetta.
7		Ilman poistaminen	• Veden lisäämisen aikana ilma tulee poistaa ilmanpoistoaukon kautta. • Jos vettä ei roisku ulos kun kärkeä (reiän yläosassa) painetaan, ei ilmanpoisto ole vielä valmis. Kun ilma on poistettu, roiskuu vettä ulos runsaasti. • Testaa ilman poisto varovasti. Roiskuva vesi voi kastella vaatteesi.
8		Ohitusventtiili	• Ohitusventtiili tulee asentaa ja säätää riittävälle veden virtaukselle. Jos veden virtaus on alhainen, virtauskytkimen virhe (CH14) voi tapahtua.
9	Laitteen asennus	Osien tarkastus	• Laitteessa ei saa olla selvästi viallisia osia.
10		Kylmäaineen vuodot	• Kylmäainevuodot heikentävät suorituskykyä. Jos vuotoja löytyy, ota yhteyttä valtuutettuun LG-huoltohenkilöön.

Huolto

THERMAV -laitteen toiminnan varmistamiseksi, on määräaikaistarkastukset ja -huollot suoritettava. Suosittelemme tarkastuslistan mukaisten toimintojen suorittamista kerran vuodessa.

⚠ HUOMIO

Kytke virta pois päältä ennen huoltoa.

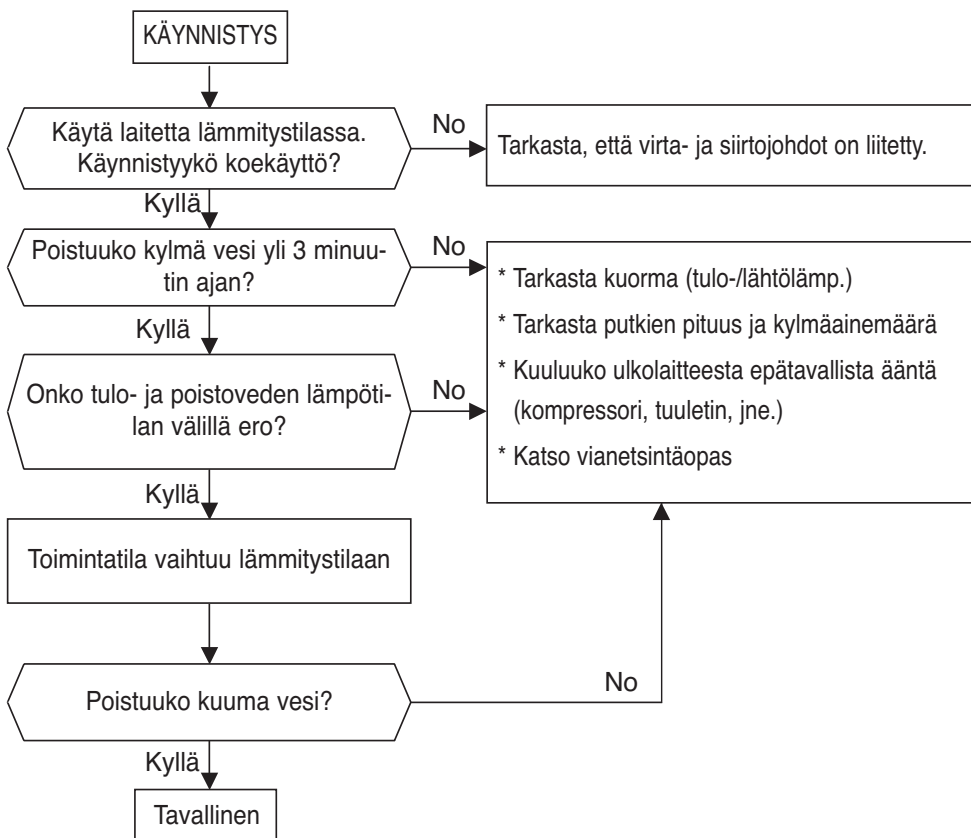
Nro	Luokka	Osa	Tarkastuskohta
1	Vesi	Vedenpaine	• Normaalisissa tilassa, painemittarin (laitteen edessä) tulee näyttää 200~250 kPa. • Jos paine on alle 30 kPa, lisää vettä.
2		Siivilä (kenttätöimitus)	• Pura siivilä. Pese sitten siivilä, jotta se puhdas. • Kun siivilä on irrotettu, varo veden virtaamista ulos.
3		Varoventtiili (Kenttätöimitus)	• Avaa varoventtiiliin kytkin ja tarkasta virtaako vesi ulos tyhjen nysletkusta. • Sulje varoventtiili tarkastuksen jälkeen.
4	Sähkö	Liitinlohkon pistoke	• Tarkasta esiintyykö liitinlohkossa löysiä tai viallisia liitäntöjä.

Koekäyttö

Tarkastukset ennen koekäyttöä

1	Tarkasta esiintyykö kylmäainevuotoja ja virta- ja siirtokaapelin löysyyttä.
2	Vahvista, että 500 V megger näyttää 2,0 MΩ tai enemmän virransyöttöliitinlohkon ja maan välillä. Älä käytä, jos 2,0 MΩ tai alle. HUOMAUTUS: Älä koskaan suorita mega ohm -tarkastusta liitinohjauslevyltä. Muussa tapauksessa ohjauslevy voi vaurioitua. Yksikön asennuksen jälkeen tai jos se on ollut sammutettuna pitkän aikaa, voi eristysvastus virransyötön liitinlevyn ja maan välillä pudota 2,0 MΩ tasolle, johtuen kylmäaineen kertymisestä kompressorin sisään. Jos eristysvastus on 2,0 MΩ tai vähemmän, kytke virta päälle.

Koekäytön virtauskaavio

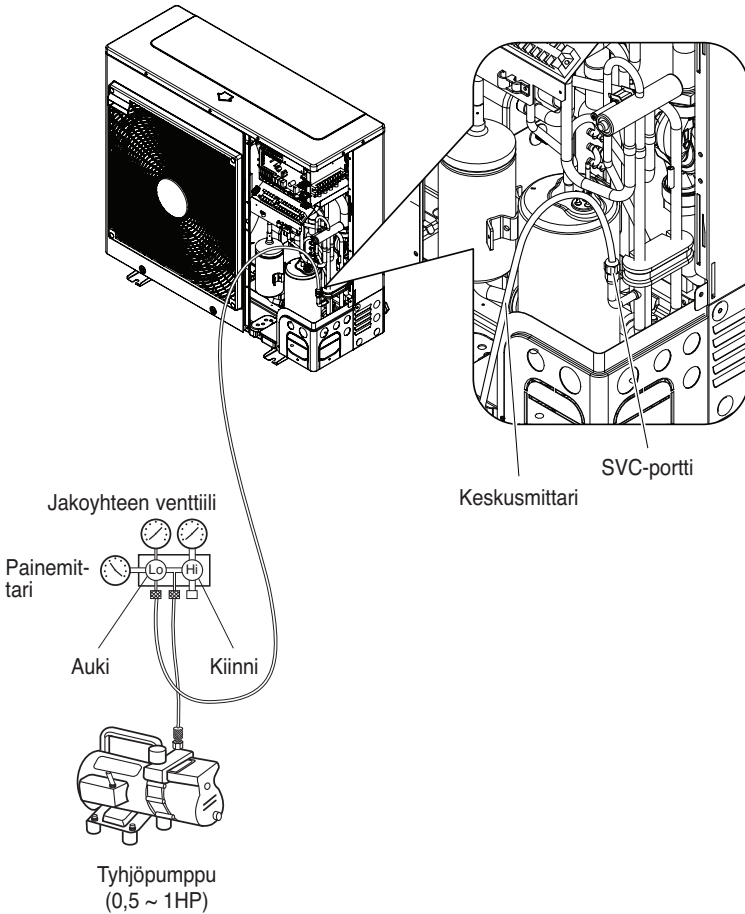


Tyhjiö ja kylmäaineen lisääminen

Tuote on täytetty kylmäaineella oletuksena. Tyhjiö ja kylmäaineen lisääminen, jos kylmäainevuotoja esiintyy.

1. Tyhjiö

Tyhjiön käyttö kylmäainevuodon yhteydessä.



Kun tyhjiö valitaan, valitse sellainen joka kykenee saavuttamaan 0,2 Torr tyhjiön.

Tyhjiötaso määritetään Torr, mikroni, mmHg, ja Pascal (Pa) asteikoilla.

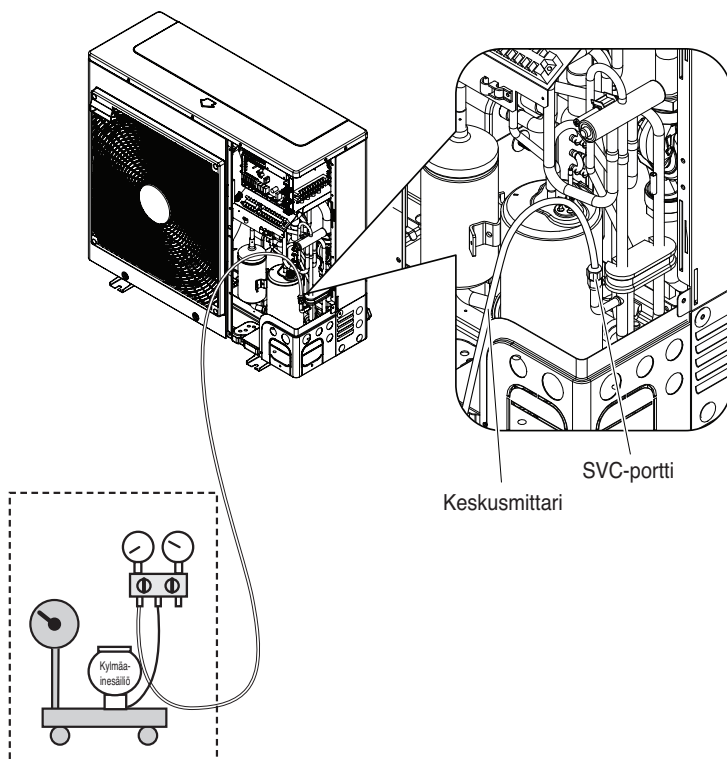
Yksiköt ovat korreloituvat seuraavasti:

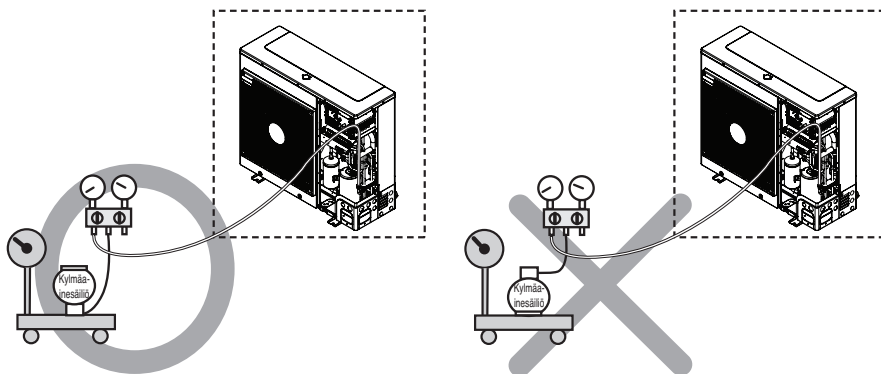
	Yksikkö	Vakioilmakehän paine	Täydellinen tyhjiö
Mittarin paine	Pa	0	-1,033
Absoluuttinen paine	Pa	1,033	0
Torr	Torr	760	0
Mikroni	Mikroni	760000	0
mmHg	mmHg	0	760
Pa	Pa	1013,33	0

2. Kylmäaineen lisääminen

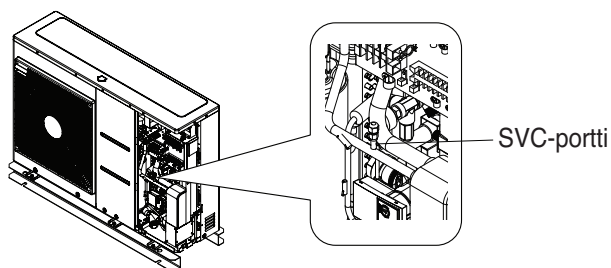
Lisää tyhjiön jälkeen.

Voit nähdä kylmäainemäärän laatutarrasta.





3. SVC-portin sijainti



Vianetsintä

Jos lämpöpumppu ei toimi oikein tai ei käynnisty, tarkata seuraava lista.

⚠ HUOMIO

Kytke virta pois päältä ennen vianetsinnän aloittamista.

Vianetsintä käytön aikana

Nro	Ongelma	Syy	Ratkaisu
1	Lämmitys ei ole tyydyttävä.	• Kohdelämpötilan asetus ei ole oikea.	• Aseta kohdelämpötila oikein. • Tarkasta, onko lämpötila vesi- tai ilmapohjainen. Katso toimintakoodi 03 ja 05 luvussa 6.
		• Vettä ei ole riittävästi.	• Tarkasta painemittari ja lisää vettä, kunnes painemittari näyttää 200~250 kPa.
		• Veden virtausnopeus on matala.	• Tarkasta, onko siivilä tukossa. Jos on, puhdista siivilä. • Tarkasta, EIKÖ sisäisen vesipumpun nopeusasetus tilassa 'Korkea'. Sen tulee olla tilassa 'korkea'. • Tarkasta, näyttääkö painemittari yli 30 kPa. • Tarkasta, onko vesiputki tukkeutunut liasta tai kalkkikertymistä.
2	Vaikka virransyöttö on kunnonossa (kaukosäädin näyttää tiedot), laite ei käynnisty.	• Veden tulolämpötila on liian korkea.	• Jos veden tulolämpötila on yli 55 °C, laite ei toimi järjestelmän suojaamiseksi.
		• Veden tulolämpötila on liian matala.	• Jos veden tulolämpötila on alle 5 °C, laite ei toimi järjestelmän suojaamiseksi. Odota, että laite lämmittää veden tulolämpötilan.
3	Melua vesipumpusta.	• Ilmanpoistoa ei ole suoritettu loppuun.	• Avaa ilmanpoiston kansi ja täytä vettä, kunnes painemittari näyttää 200~250 kPa. • Jos vettä ei roisku ulos kun kärkeä (reiän yläosassa) painetaan, ei ilmanpoisto ole vielä valmis. Kun ilma on poistettu, roiskuu vettä ulos runsaasti.
		• Vedenpaine on alhainen.	• Tarkasta, näyttääkö painemittari yli 30 kPa. • Tarkasta toimiiko paisuntasäiliö ja painemittari oikein.
4	Vettä virtaa ulos tyhjennusletkusta.	• Liikaa vettä lisätty.	• Tyhjennä vettä avaamalla varoventtiilin kytkimen, kunnes painemittari näyttää 200~250 kPa.
		• Paisuntasäiliö on viallinen.	• Vaihda paisuntasäiliö.
5	Saniteettivesi ei ole kuumaa.	• Vesisäiliön lämmittimen lämpösuoja aktivoituinut.	• Avaa saniteettivesisäiliön sivupaneeli ja paina lämpösuojan nollaspainiketta. (lisätietoja on saniteettivesisäiliön asennusohjeessa.)
		• Saniteettivesisäiliön lämmitys poistettu käytöstä.	• Paina  painiketta ja tarkasta näkykö  kuvake kaukosäätimessä.

Virhekoodien vianetsintä

Koodinro.	Kuvaus	Syy	Normaali tila
1	Ongelma etähuoneilmantunnistimessa	• Virheellinen liitäntä tunnistimen ja pääpiirilevyn välillä. • Pääpiirilevyn vika • Tunnistinvika	• Resistanssi: 10 kΩ 25°C asteessa (irrotettuna) → etähuoneilmantunnistimelle • Resistanssi: 5 kΩ 25°C asteessa (irrotettuna) → kaikille tunnistimille PAITSi etähuoneilmantunnistimelle • Jännite: 2,5 kΩ 25 asteessa (irrotettuna) (kaikille tunnistimille) • Katso resistanssi-lämpötilataulukko tarkastamiseksi eri lämpötiloilla
2	Ongelma kylmäainetunnistimessa (tulopuoli)		
6	Ongelma kylmäainetunnistimessa (lähtöpuoli)		
8	Ongelma vesisäiliön tunnistimessa		
16	Ongelmia tunnistimissa		
17	Ongelma veden tulotunnistimessa		
18	Ongelma veden lähtötunnistimessa		
3	Heikko yhteys kaukosäätimen ja laitteen välillä.	• Virheellinen liitäntä tunnistimen ja pääpiirilevyn välillä. • Pääpiirilevyn vika • Tunnistinvika	• Johtoliitännän kaukosäätimen ja pääpiirilevyn välillä tulee olla tiukalla • Piirilevyn lähtöjännitteen tulee olla 12 V DC
5	Heikko yhteys pääpiirilevyn ja yksikön invertterin piirilevyn välillä.	• Tiedonsiirrin liitäntä on irronnut • Liitäntäjohdot on kytketty väärin • Tiedonsiirtolinja on viallinen • Invertterin pääpiirilevy epänormaali • Pääpiirilevykokoonpano on epänormaali	• Johtoliitännän kaukosäätimen paneelin ja pääpiirilevyn välillä tulee olla tiukalla
53			
9	Piirilevyohjelman (EEPROM) vika	• Sähkö- tai mekaaninen vika EEPROMissa	• Tätä virhettä ei sallita
14	Ongelma tuloveden virtauksessa	• Vettä ei virtaa yksikköön tai se on riittämätön (Min 5LPM) yksikön ollessa käytössä.	• Vesipumppu on liitetty normaalisti yksikköön ja vedenvirtaus pitää tason
15	Ylikuumentunut vesipumppu	• Vesiputkijärjestelmä ylikuumentunut ulkoisesta laitteesta johtuen. • Veden poistolämpötila yli 67°C	• Poistoveden lämpötila on alle 55 °C

Mallin käyttökohde

A	H	B	W	0	3	6	H	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Sarjanumero:

Kotelon nimi / toiminto

A: Yleinen lämmityksen lämmityspumppu

H: Vain saniteettilämmitys

T: Lämmityksen lämmityspumpun korkea lämpötila

Tuotteen virta-arvot

6 : 220-240 V~ 50 Hz

8 : 380-415 V3~ 50 Hz

Lämmityskapasiteetti (kW)

Esim) 16: 16kW class

Mallityyppi

W: Inverterilämpöpumppu

H: Lämpöpumppu

Luokittelu

N: Sisäyksikkö

U: Ulkoyksikkö

B: 1 lohko

Ilmasta veteen lämpöpumppu R410A

Melupäästöt

Tuotteen äänenpaine on alle 70dB.

** Melutaso voi vaihdella asennuspaikan mukaan.

Kuvatut arvot ovat päästötasoja eivätkä ne ole välttämättä turvallisia työskentelytasoja.

Koska säteily- ja altistustasojen välillä on korrelaatiota, tätä ei voida voidaan käyttää luotettavasti määrittelemään, tarvitaanko lisätoimenpiteitä.

Työpaikalla olevaan melutasoon vaikuttavia tekijöitä ovat työskentelytilan ominaisuudet ja muut melulähteet, esim. koneiden lukumäärä, muut vieressä tapahtuvat työvaiheet ja melulle altistumisaika.

Myös sallittu altistustaso voi vaihdella maasta toiseen.

Näiden tietojen perusteella voidaan kuitenkin vaara- ja riskitekijät arvioida tarkemmin.

INSTALLATIONSVEJLEDNING

AIRCONDITION

Du bedes læse denne installationsvejledning grundigt igennem, før du installerer produktet.

Installationsarbejdet må kun udføres af autoriseret personale og i henhold til de gældende, nationale regler på området.

Gem installationsvejledningen til fremtidig brug, efter du har læst den grundigt igennem.

Luft-til-vand varmepumpe

THERMAV™

Oversættelse af den originale instruktion

INDHOLDSFORTEGNELSE

1. SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER	3
2. INSTALLATIONSDELE	9
3. GENERELLE OPLYSNINGER	10
OPLYSNINGER VEDRØRENDE MODELLEN	10
KOMPONENTER.....	10
TILBEHØR	11
4. INSTALLATION	12
VALG AF DEN BEDSTE PLACERING FOR ANLÆGGET	12
BETINGELSER FOR INSTALLATIONEN	13
INSTALLATION VED HAVET.....	14
SÆSONBESTEMT VIND OG FORHOLDSREGLER I VINTERHALVÅRET	14
INSTALLATIONENS FUNDAMENT	15
INSTALLATIONSEKSEMPLER	16
TILSLUTNING AF VANDRØR OG VANDKREDSLØB	19
ELEKTRISKE LEDNINGER.....	23
TILSLUTNING AF KABLER.....	25
LEDNINGSFØRING TIL HOVEDSTRØMFORSYNINGEN OG UDSYRETS KAPACITET	29
AFSLUTTENDE KONTROL EFTER INSTALLATIONEN.....	30
5. INSTALLATION AF TILBEHØR	31
INSTALLATION AF FJERNBETJENING.....	31
THERMOSTAT	33
SANITÆRVANDTANK OG SÆT HERTIL.....	37
TØRKONTAKT	40
FJERNBETJENING TEMPERATURSENSOR	41
3-VEJS VENTIL	42
LUFT-VENT	43
6. SYSTEMOPSÆTNING.....	44
INDSTILLING AF DIP-SWITCH.....	44
INSTALLATIONS INDSTILLING	48
7. KONTROLPUNKTER, VEDLIGEHOLD OG FEJLFINDING.....	62
CHECK LIST BEFORE STARTING OPERATION	62
TEST KØRSEL	63
VEDLIGEHOLDELSE	63
VAKUUM OG PÅFYLDNING AF KØLEMIDDEL	65
FEJLFINDING.....	68
LUFTBÅREN STØJAFGIVELSE	70
MODEL BETEGNELSE	70

1. Sikkerhedsforanstaltninger

For at forhindre skade på brugeren eller på andre personer samt for at undgå materielle skader, skal følgende anvisninger følges.

- Sørg for at læse materialet igennem, før anlægget installeres.
- Vær opmærksom på nøje at overholde de specificerede advarsler, idet de omfatter vigtige elementer relateret til sikkerheden.
- Forkert brug grundet manglende forståelse af instruktionerne vil forårsage ødelæggelse eller skader. Alvoren af advarslerne er klassificeret af følgende indikationer.

⚠ ADVARSEL Dette symbol angiver muligheden for død eller alvorlig skade som følge af ulykker med anlægget.

⚠ FORSIGTIG Dette symbol angiver muligheden for personskade eller materielle skader.

- Betydningen af de symboler, der anvendes i denne vejledning, er angivet nedenfor.

	Du må ikke gøre dette.
	Husk at følge instruktionen.

⚠ ADVARSEL

■ Installation

Anvend ikke defekt eller undervurderet fejlstrømsafbryder (HPFI-relæ). Anvend dette apparat på et særskilt kredsløb.

- Der kan opstå fare for brand eller elektrisk stød.

Til el-arbejdet, skal der tages kontakt til forhandleren, sælgeren, en kvalificeret elektriker eller et autoriseret servicecenter.

- Der kan opstå fare for brand eller elektrisk stød.

Forbind altid anlægget til Jord.

- Der kan opstå fare for brand eller elektrisk stød.

El-tavle og dækning af kontrolboks skal installeres forsvarligt.

- Der kan opstå fare for brand eller elektrisk stød.

Installer altid et særskilt kredsløb med specifik fejlstrømsafbryder (HPFI-relæ).

- Forkert ledningsføring eller installation kan forårsage brand eller elektrisk stød.

Brug korrekt dimensioneret afbryder eller sikring.

- Der kan opstå fare for brand eller elektrisk stød.

Det strømførende kabel må ikke ændres eller forlænges.

- Der kan opstå fare for brand eller elektrisk stød.

Anlægget må ikke installeres, afmonteres eller geninstalleres af uautoriserede personer eller kunden selv.

- Der kan opstå fare for brand, elektrisk stød, eksplosion eller tilskadekomst.

For frostvæske, kontakt altid din forhandler eller et autoriseret servicecenter.

- Frostvæsker er ofte giftige produkter.

Ved installation skal du kontakte din forhandler eller et autoriseret servicecenter.

- Der kan opstå fare for brand, elektrisk stød, eksplosion eller tilskadekomst.

Installér ikke anlægget på et defekt installations-stel/fundament.

- Det kan forårsage ulykker og tilskadekomst eller beskadigelse af produktet.

Sørg for vedligehold af området hvor anlægget installeres så det ikke forringes med tiden.

- Hvis stel eller fundament kolliderer, kan anlægget falde ned blive beskadiget samt forårsage skade på ejendom og personer.

Installér ikke vandrørs-systemet som et åben-sløjfe-system.

- Dette kan forårsage fejl på anlægget.

Anvend vakuumpumpe eller inerte med gas (nitrogen), når der udføres tæthedstest eller systemet skal udluftes. Komprimér ikke luft eller oxygen og anvend ikke brandfarlige gasser.

- Der kan opstå fare for dødsfald, personskade, brand eller eksplosion.

Vær opmærksom på at kontrollere tilslutningen af stik og samlinger efter endt vedligehold.

- Der kan i modsat fald opstå skade på produktet.

Vær opmærksom på ikke at få lækker kølemiddel på hænderne.

- Dette kan give forfrysninger.

■ Betjening

Vær omhyggelig med at sikre, at strømkablet ikke kan trækkes ud eller blive beskadiget under drift.

- Der kan opstå fare for brand eller elektrisk stød.

Anbring ikke noget oven på strømkablet.

- Der kan opstå fare for brand eller elektrisk stød.

Strømforsyningen må ikke tilsluttes eller afbrydes under drift.

- Der kan opstå fare for brand eller elektrisk stød.

Berør eller betjen ikke anlægget med våde hænder.

- Der kan opstå fare for brand eller elektrisk stød.

Radiatorer eller andre elektriske apparater må ikke placeres i nærheden af strømkablet.

- Der kan opstå fare for brand eller elektrisk stød.

Tillad ikke at vand kan løbe ind til elektriske dele.

- Der kan opstå fare for brand, fejl på anlægget eller elektrisk stød.

Opbevar eller anvend ikke brandfarlige gasser eller andre brændbare stoffer i nærheden af anlægget.

- Der kan opstå fare for brand eller fejl på anlægget.

Anvend ikke anlægget i et lufttæt rum over længere tid.

- Dette kan beskadige anlægget.

Ved udslip af brændbar gas skal der, før anlægget kan tændes igen, slukkes for gassen og udluftes med åbne vinduer.

- Der kan opstå fare for eksplosion eller brand.

Hvis der forekommer mærkelige lyde, lugte eller røg fra anlægget, slå da anlægget fra på kontakten, eller træk strømkablet ud.

- Der kan opstå fare for elektrisk stød eller brand.

Stop anlægget og luk vinduer under storm eller orkan. Hvis det er muligt, fjernes anlægget fra vinduet, før uvejret kommer.

- Der kan opstå fare for brand, fejl på anlægget eller elektrisk stød.

Undlad at åbne frontdækslet på anlægget under drift. (Rør ikke ved det elektrostatiske filter, hvis anlægget er udstyret med et sådant.)

- Der kan opstå fare for fysisk skade, elektrisk stød eller fejl på anlægget.

Rør ikke ved nogen elektriske dele med våde hænder. Der skal være slukket for strømmen til anlægget, før du berører de elektriske dele.

- Der kan opstå fare for elektrisk stød eller brand.

Rør ikke køle- og vand-rør eller andre interne dele, mens anlægget er i drift eller umiddelbart efter anvendelse.

- Der kan opstå fare for brandskader eller forfrysninger og tilskadekomst.

Hvis der røres ved rør eller indvendige dele, skal der anvendes beskyttelsesudstyr eller der ventes til anlægget er kølet af.

- Der kan opstå fare for forbrændinger, forfrysninger eller personskade.

Tænd for strømmen 6 timer før anlægget startes.

- I modsat fald kan kompressoren blive beskadiget.

Rør ikke ved de elektriske dele i 10 minutter efter strømmen er slukket.

- Der kan opstå fare for personskade og elektrisk stød.

Det indvendige varmelegeme på dette produkt kan fortsætte med at virke under stop-tilstand. Dette er forudsat for at beskytte anlægget.

Pas på! Visse dele af styreboksen kan blive varme.

- Der kan opstå fare for fysisk tilskadekomst eller brandsår.

Når anlægget er vådt (oversvømmet eller nedsænket i vand), skal du kontakte et autoriseret servicecenter.

- Der kan opstå fare for brand eller elektrisk stød.

Sørg omhyggeligt for, at der ikke hældes vand direkte ind i anlægget.

- Der kan opstå fare for brand, elektrisk stød, eksplosion eller skade på anlægget.

Udluft anlægget fra tid til anden, hvis det anvendes i nærheden af et komfur eller lignende.

- Der kan opstå fare for brand eller elektrisk stød.

Slå strømmen fra på hovedkontakten, når der udføres rengøring eller vedligehold af anlægget.

- Der kan opstå fare for elektrisk stød.

Sørg omhyggeligt for, at ingen kan træde op på eller falde ned på anlægget.

- Dette kan resultere i personskade og beskadigelse af anlægget.

Ved installation skal du kontakte din forhandler eller et autoriseret servicecenter.

- Der kan opstå fare for brand, elektrisk stød, eksplosion eller tilskadekomst.

Hvis anlægget ikke bruges over en længere periode, anbefaler vi på det kraftigste ikke at afbryde strømmen til anlægget.

- Der kan opstå risiko for, at vandet fryser.

Sørg for, at den bærende konstruktion for stel/base er forsvarligt dimensioneret til at modstå anlæggets vægt (hvis basen eller stellet, der bærer anlægget ikke er robust nok, kan anlægget falde, og der opstår fare for personskade).

Hvis anlægget skal installeres hvor der falder meget sne, skal strukturen beregnes i en sådan højde at anlægget monteres over den maksimale forventede højde på sneen. Der skal ligeledes anvendes en snehætte til apparatet . (sælges separat)

FORSIGTIG

■ Installation

Kontrollér altid for lækage af gas fra køleelementet efter installation eller reparation af anlægget.

- Lavt niveau af gas på køleelementet kan forårsage fejl på anlægget.

Hold apparatet vandret under installation.

- Dette er for at undgå vibrationer eller lækage.

Vær to eller flere personer om at løfte og transportere anlægget.

- Undgå personskader under transport.

■ Betjening

Anvend ikke anlægget til andet end det tilsigtede formål, såsom køling til opbevaring af fødevarer, kunstværker el.lign.

- Der kan opstå fare for skader eller tab af ejendom.

Brug en blød klud til rengøring. Brug ikke skrappe rengøringsmidler, opløsningsmidler og lignende til rengøring.

- Der kan opstå fare for brand, elektrisk stød eller beskadigelse af anlæggets plastdele.

Træd ikke op på eller placer genstande på anlægget.

- Der kan opstå fare for personskade og fejl på anlægget.

Brug en fast skammel eller en stige, når anlægget rengøres eller vedligeholdes.

- Vær forsigtig og undgå personskader.

2. Installationsdele

Kontrollér, før installationen, at alle anlæggets dele forefindes i kassen med anlægget.

Del	Billede	Antal
Installationsvejledning		1
Instruktionsbog		1
Fjernbetjening		1
Kabel		1

3. Generelle oplysninger

Med avanceret inverter-teknologi er **THERMAV** egnet til anvendelse ved for eksempel gulvvarme og til produktion af varmt vand. Ved at sammensætte anlægget med forskelligt tilbehør kan anlæggets anvendelsesområde forandres.

Dette kapitel omfatter generelle oplysninger vedrørende **THERMAV** for nærmere at kunne identificere processen for installationen. Inden du begynder installationen, skal dette kapitel læses grundigt. Kapitlet indeholder mange nyttige oplysninger vedrørende installationen.

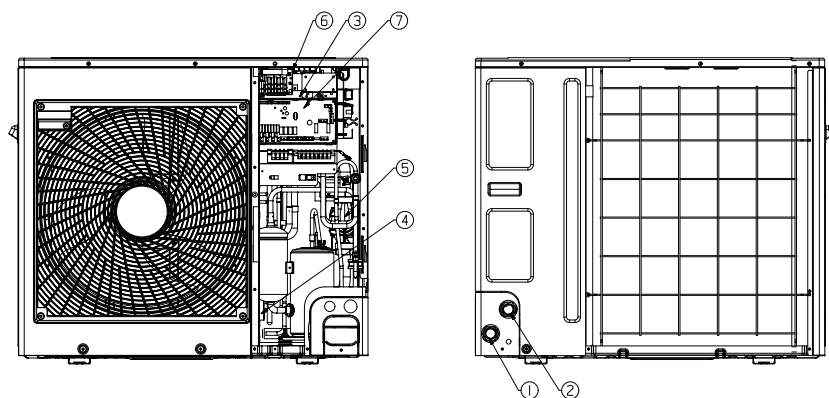
Oplysninger vedrørende modellen

Modelnavn og relaterede oplysninger

Anlæg	Kapacitet		Strømkilde (Anlæg)	Chassis
	Varme (kW)*	Køling (kW)		
AHBW036H0	3,0	-	220-240 V~ 50 Hz	U4

* : Testet under Eurovent-varmebetingelser (indløb af vandtemperatur 30 °C 35 °C ved udendørs omgivelsestemperatur 7 °C DB/ 6 °C WB)

Komponenter



Beskrivelse

Nr.	Navn	Bemærkninger
1	Indgang vandrør	PT 25,4 mm (hunstik)
2	Udgang vandrør	PT 25,4 mm (hunstik)
3	Kontrolboks	PCB og klømrækker
4	Plade varmeveksler	Varmeudveksling mellem køleelement og vand
5	Vandpumpe	Vandcirkulation
6	Hovedinverter PCB	Denne PCB styrer driften af anlægget
7	Hoved PCB	Denne PCB styrer, at anlægget fungerer korrekt

Tilbehør

Anvendelsesområdet for **THERMAV** kan ændres ved at sammensætte anlægget med forskelligt tilbehør.

Dette tilbehør er klassificeret som "Tilbehør" og "tredjeparts-tilbehør" i henhold til producenten. Tilbehør stammer fra LG Electronics, tredjepartstilbehør fra relaterede producenter.

Tilbehør understøttet af LG Electronics

Del	Formål	Model
Kit til vandtank.	Anvendes med vandtank	PHLTB
Luftføler til fjernsensor	Anvendes til kontrol af lufttemperatur	PQRSTA0
Tørkontakt	Anvendes til at modtage eksternt tænd- og sluk-signal	PQDSA
Sanitærvandtank	Anvendes til at generere og lagre varmt brugsvand	PHS02060310: 200 liter, enkel varmeplade, 230 V ~ 50 Hz 3 kW EI-varme PHS02060320: 200 liter, dobbelt varmeplade, 230 V ~ 50 Hz 3 kW EI-varme PHS03060310: 300 liter, enkel varmeplade, 230 V ~ 50 Hz 3 kW EI-varme PHS03060320: 300 liter, dobbelt varmeplade, 230 V ~ 50 Hz 3 kW EI-varme
Kit til solvarme	Anvendes med varmtvand-stanksystem	PHLLA

Tilbehør leveret af tredjepart

Del	Formål	Specifikation
Termostat	Anvendes til kontrol af lufttemperatur	Varmer- type (230 V ~)
3-vejs ventil og motor	Anvendes til at styre vandgennemstrømningen til varmt brugsvand eller gulvvarme.	3-lednings, SPDT(Dobbeltkontakt med enkeltpol.)-type, 230 V~
Solvarmeanlæg	Anvendes til at generere hjælpevarme til vandtanken	

4. Installation

FORSIGTIG

Vær forsigtig, når anlægget bæres.

- Lad ikke én mand bære anlægget, hvis det vejer over 20 kg (44,1 lbs).
- PP-bånd bruges til at pakke produkter. Benyt ikke PP-båndene til transport, da det kan være farligt.
- Rør ikke varmevekslens finner med hænderne uden beskyttelse. Der er risiko for at skære sig.
- Fjern plastikposen fra pakken og bortskaf den, så børn ikke kan lege med den. Emballagen kan ved leg medføre kvælning med døden til følge.
- Sørg for, når anlægget bæres, at det er støttet på fire punkter. Transport og løft af anlægget med 3-punktsstøtte kan gøre transporten ustabil og resultere i et fald.

Valg af den bedste placering for anlægget

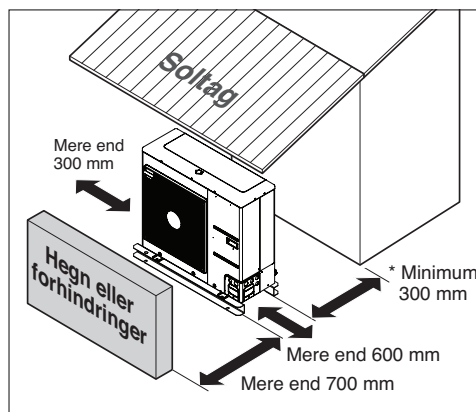
1. Vælg en placering til installation af anlægget, som opfylder følgende betingelser:
 - Ingen direkte varmestråling fra andre varmekilder
 - Ingen mulighed for at irritere naboer pga. støj fra anlægget
 - Ingen eksponering for stærk vind
 - Placeringen skal tage højde for styrken af de elementer der skal bære vægten af anlægget
 - Bemærk, at væske strømmer ind og ud af anlægget, når dette er i funktion
 - Der skal være luftpassage omkring anlægget og plads til servicearbejde. Se følgende
 - På grund af brandfare må anlægget ikke installeres i rum med luftindtag, og hvor der er risiko for udslip af brændbare gasser.
 - Undgå installation på steder, hvor der ofte anvendes syre eller svovlholdige produkter og spray.
 - Anlægget må ikke anvendes under forhold hvor der anvendes olie, damp eller svovlsyreholdige gasser.
 - Det anbefales, at anlægget hegnes ind for at forhindre eventuelle dyr eller personer får adgang til anlægget.
 - Hvis anlægget skal installeres, hvor der falder meget sne, skal følgende anvisninger følges.
 - Gør fundamentet så højt som muligt.
 - Monter en snebeskyttelseshætte.
2. Vælg en placering, hvor der tages hensyn til følgende betingelser for at undgå at skulle udføre optøning af anlægget.
 - Hvis anlægget skal installeres i et område med høj luftfugtighed (ved hav, kyst, sø osv.), bør anlægget placeres på et sted med god ventilation og med rigeligt solskin. (F.eks.) på taget, hvor der er mest sol.
 - Varmeydelsen og anlæggets opvarmningstid vil blive reduceret om vinteren, når anlægget installeres under følgende omstændigheder:
 - Placering i skygge og med snæver plads
 - Placering, hvor der kommer meget fugt fra andre etager.
 - Placering i fugtigt miljø generelt.
 - Placering på et sted med rigelig ventilation.Det anbefales at installere anlægget på et sted med rigeligt solskin.
 - Placering, hvor der samler sig vand på grund af ujævnheder

3. Når anlægget installeres på et sted, hvor det konstant udsættes for stærk vind, f.eks. ved kyster eller på en høj bygning, skal ventilationens normale drift sikres ved hjælp af en kanal eller et vindskjold.
- Installer anlægget, så udledningen vender ind mod væggen af bygningen. Hold en afstand på 300 mm eller mere mellem anlægget og væggen.
 - Anlægget installeres under hensyn til vindretningen i den periode af året, hvor anlægget anvendes. Udledningen skal foregå vinkelret på vindretningen.

Betingelser for installationen

Generelle betragtninger

- Hvis der bygges tag over anlægget for at forhindre at anlægget bliver udsat for direkte sollys eller regn, bør der tages højde for, at varmestrålingen fra varmeveksleren ikke begrænses.
- Sørg for, at der er tilstrækkelig plads – som indikeret med pile – foran, bagved og på siden af anlægget.
- Placer ikke dyr eller planter hvor den varme luft strømmer ud.
- Tag vægten af anlægget i betragtning, og vælg et sted, hvor støj og vibrationer er minimale.
- Vælg et sted, der tilgodeser, at den varme luft og støj fra anlægget ikke forstyrrer naboerne.
- Overfladen på basen/jorden eller strukturen til anlægget, skal være stærk nok til at kunne bære vægten af anlægget.



*: Der skal sikres plads til at installere afspærringsventil og si.

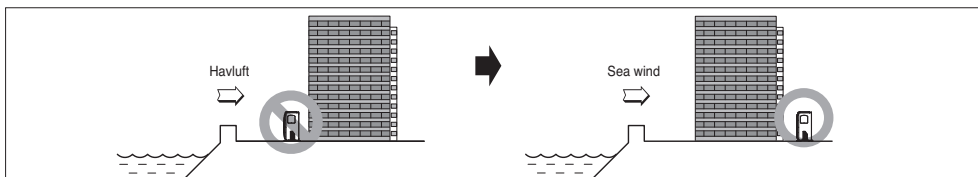
Installation ved havet

⚠ FORSIGTIG

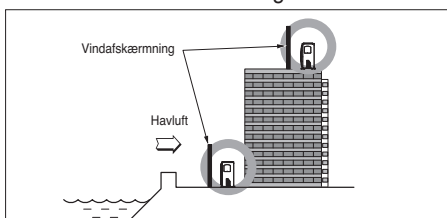
1. Anlægget bør ikke installeres på steder, hvor der produceres korrosive gasser, såsom sur eller basisk gas.
2. Anlægget må ikke installeres, hvor det kan blive udsat for direkte havvind (saltholdig vind). Det kan resultere i korrosion af anlægget. Korrosion, især på kondensator og finner til fordampning, kan forårsage fejl i anlægget eller nedsat ydeevne.
3. Hvis anlægget installeres tæt ved havet, bør det ikke udsættes for direkte saltholdig vind fra havet. I et sådant tilfælde vil der være behov for yderligere antikorrosionsbehandling af varmeveksleren.

Valg af placering

- 1) Hvis anlægget installeres tæt ved havet, bør det ikke udsættes for direkte saltholdig vind fra havet. Anlægget bør installeres modsat havets vindretning.



- 2) Hvis anlægget installeres tæt ved havet, bør der etableres en afskærmning, så anlægget ikke udsættes for saltholdig vind fra havet.



- Afskærmningen bør være af et resistent materiale, såsom beton, der effektivt afskærmer havluften.
- Højden og bredden bør være mere end 150 % af anlægget.
- For at sikre god luftcirkulation bør afstanden mellem anlægget og afskærmningen være mere end 700 mm

- 3) Vælg et veldrænet sted.

1. Hvis ovenstående anbefalinger vedrørende installation ved havet ikke kan imødekommes, skal du kontakte leverandøren for yderligere korrosionshindrende behandling.
2. Der bør udføres periodisk rengøring af varmeveksleren med vand for at fjerne støv og salt-partikler (mere end én gang om året).

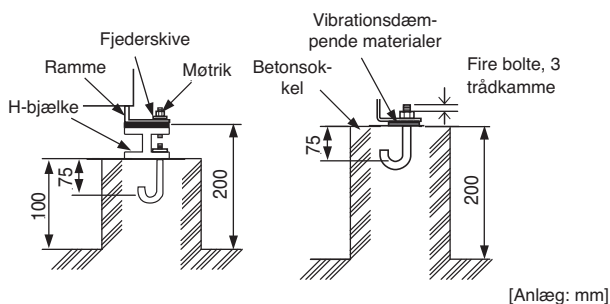
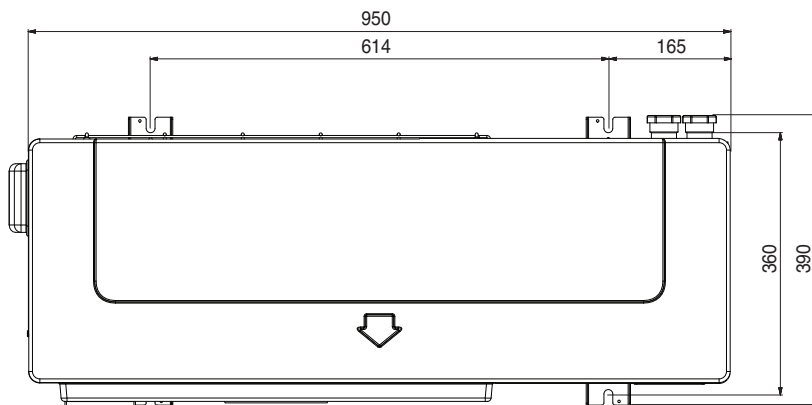
Sæsonbestemt vind og forholdsregler i vinterhalvåret

- I områder med meget snefald eller i områder med ekstreme kuldegrader i vinterhalvåret kræves der særlige forholdsregler, så apparatet kan fungere korrekt.
- Der skal klargøres til vinterhalvårets vind og sne også i andre områder.
- Der bør installeres en sug- og ventilationskanal for at undgå, at sne eller regn trænger ind.
- Anlægget bør installeres, så det ikke kommer i direkte kontakt med nedfalden sne. Hvis sneen hober sig op og fryser fast omkring indsuet, vil systemet ikke fungere korrekt. Hvis anlægget installeres i områder med sne-dække, skal snehætte anvendes.
- Hvis anlægget skal installeres, hvor der falder meget sne, skal basen beregnes i en sådan højde, at anlægget monteres 500 mm over den maksimale forventede snehøjde (årligt gennemsnitligt nedbør).
- Hvis der ophobes sne på anlægget på mere end 100 mm, skal dette altid fjernes ved drift.

1. H-rammens højde skal være mere end 2 gange så høj som snehøjden, og bredden må ikke overstige bredden af anlægget. (Hvis bredden af rammen er bredere end anlægget, er der risiko for at sneen ophobes.)
2. Anlægget må ikke installeres med luftindtag og udblæsning i vindretningen.

Installationens fundament

- Kontrollér, at fundamentet for anlæggets placering er stabilt og jævnt for at undgå vibrationer og støj på anlægget.
- Anlægget fastgøres forsvarligt ved hjælp af fundamentsbolte. (Forbered 4 sæt M12-fundamentsbolte, møtrikker og skiver, som er tilgængelige på markedet.)
- Det anbefales at skrue fundamentsboltene i, indtil disse er 20 mm over fundamentets overflade.



Anvendelse af fundamentsbolten

Installationseksempler

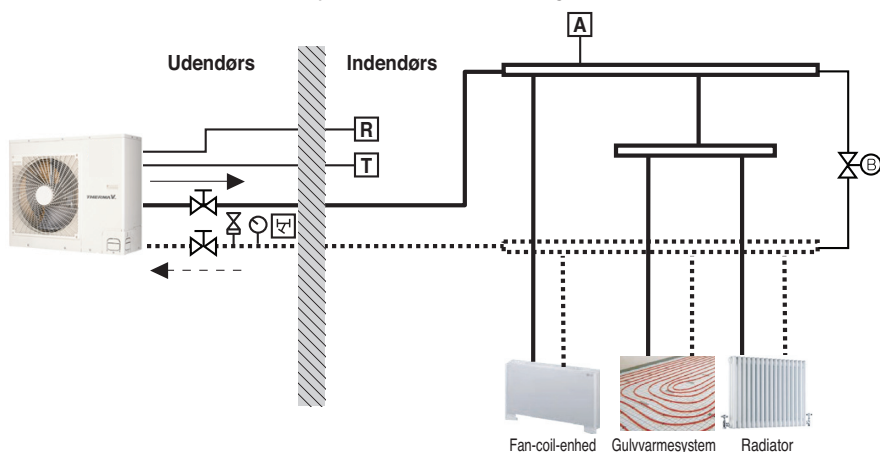
⚠ FORSIGTIG

Hvis anlægget er installeret med eksisterende kedel, bør kedlen og **THERMAV** ikke anvendes sammen. Hvis temperaturen på indgangsvandet til **THERMAV** er over 55 °C, vil systemet stoppe driften for at undgå mekanisk beskadigelse af anlægget. For detaljeret elektrisk ledningsføring og føring af vandrør, tages kontakt til autoriseret installatør.

Eksempler fra installationen er anvist. Da disse eksempler er konceptuelle, bør installationen optimeres i forhold til installationens faktiske forhold.

EKSEMPEL 1: Tilslutning af varmeafgivere for opvarmning

(Gulvvarmesystem, Fan-coil-enhed og radiator)



Bemærk:

- Rumtermostat
 - Se kapitel 5 i installationsmanualen for termostattype og specifikationer, der skal overholdes.
- Omløbsventil
 - For at sikre rigelig vandgennemstrømning bør omløbsventilen installeres på kollektoren.
 - Omløbsventilen sikrer en minimumsvandgennemstrømning. Minimumsvandgennemstrømning er beskrevet i kurven under vandpumpens egenskaber.



Rumtermostat (ekstraustyr)



Omløbsventil (ekstraustyr)



Ventilator



Fjernbetjening



Afspærringsventil (ekstraustyr)



Overtryksventil (ekstraustyr)



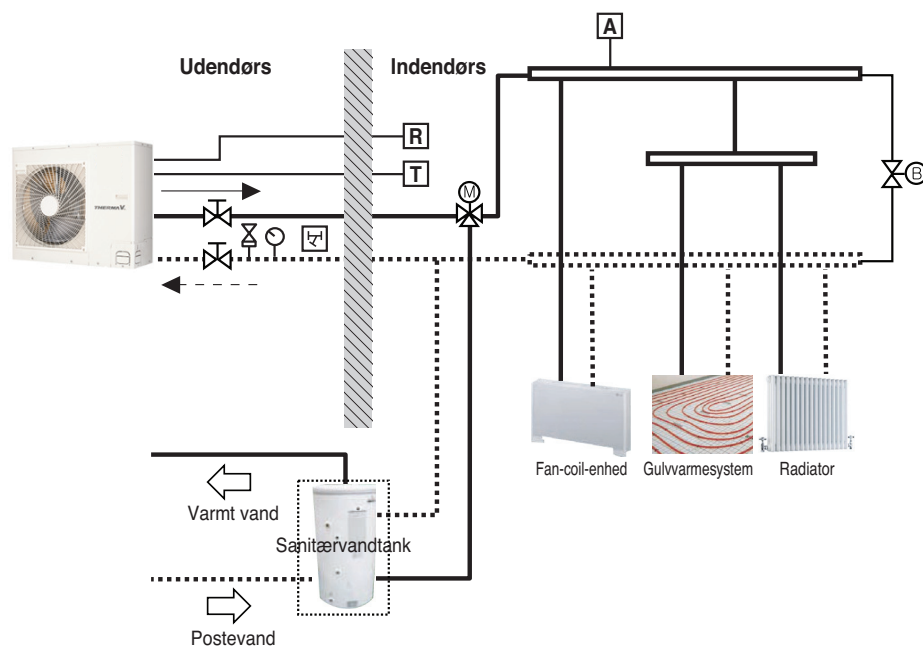
Si (ekstraustyr, Net: 1 mm x 1 mm)



Trykmåler (ekstraustyr)

EKSEMPEL 2: Tilslutning af brugsvandtank

(Gulvvarmesystem, Fan-coil-enhed og Radiator)



Bemærk:

- Sanitærvandtank
 - Bør være udstyret med internt elektrisk varmelegeme for generering af tilstrækkelig varmeenergi i meget kolde perioder.
- 3-vejs ventil
 - Se kapitel 5 i installationsmanualen for 3-vejs ventil-type og specifikationer der skal overholdes.

 Rumtermostat (ekstraustyr)

 Fjernbetjening

 Si (ekstraustyr, Net: 1 mm x 1 mm)

 Omløbsventil (ekstraustyr)

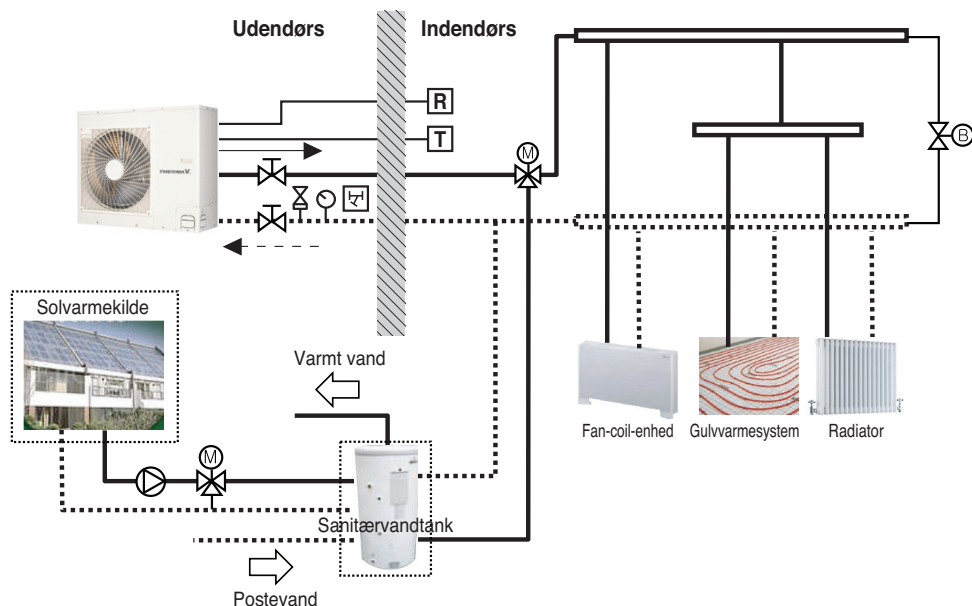
 Afsperingsventil (ekstraustyr)

 Trykmåler (ekstraustyr)

 Ventilator

 Overtryksventil (ekstraustyr)

EKSEMPEL 3: Tilslutning af solvarmeanlæg



Bemærk:

- Sanitærvandtank
 - Bør være udstyret med ekstra indirekte varmeveksler for at udnytte varmeenergien fra solvarmeanlægget.
- Pumpe
 - Maksimalt strømforbrug for pumpen skal være mindre end 0,25 kW.

	Rumtermostat (ekstraudstyr)		Omløbsventil (ekstraudstyr)		Ventilator
	Fjernbetjening		Afspærringsventil (ekstraudstyr)		Overtryksventil (ekstraudstyr)
	Si (ekstraudstyr, Net: 1 mm x 1 mm)		Trykmåler (ekstraudstyr)		Pumpe (ekstraudstyr)

Tilslutning af vandrør og vandkredsløb

Generelle betragtninger

Før arbejdet på vandkredsløbet påbegyndes, bør følgende retningslinjer tages i betragtning.

- Der skal sikres plads til serviceeftersyn.
- Vandrør og forbindelser bør rengøres med vand.
- Der skal beregnes plads til installation af ekstern vandpumpe, hvis den interne vandpumpe ikke har tilstrækkelig kapacitet til installationen.
- Slå aldrig strømmen til, mens der hældes vand på.

Tilslutning af vandrør og vandkredsløb

Definitionen af begreberne vises nedenfor:

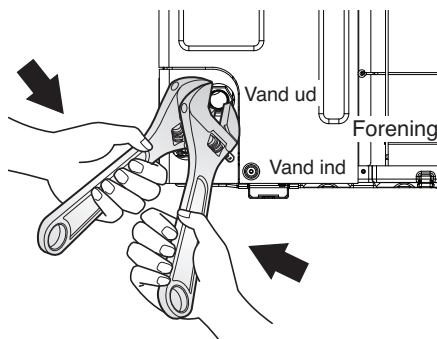
- Vandrør: Installationsrør hvor vandet flyder inde i røret.
- Tilslutning af vandkredsløb: Forbindelsen mellem anlægget og vandrør eller mellem indbyrdes vandrør. Tilslutning af ventiler eller knæk findes f.eks. under denne kategori.

Konfiguration af vandkredsløbet er vist i kapitel 4 "Installationseksempler". Alle tilslutninger skal følge det viste diagram.

Når vandrørerne skal installeres, bør følgende anvisninger overholdes:

- Under installation af vandrørerne bør rørenderne aflukkes med hætte for at forhindre indtrængen af støv.
- Når der skæres eller svejses på røret, er det nødvendigt at sørge for, at den indre del af røret ikke beskadiges. Der må f.eks. ikke være svejsninger eller huller på rørets indvendige side.
- Der skal etableres et rørsystem til dræn af spildevand fra sikkerhedsventilen. Sikkerhedsventilen dræner overskydende vand til afløbsslangen, hvis det indre tryk i anlægget er over 3,0 bar.
- Rørfittings (f.eks. knæk, T-stykker, stykker til reduktion af rørdiameteren og lignende) bør tætnes og forbindes grundigt for at forhindre vandlækage.
- Forbundne sektioner bør tætnes med tape, gummibøsninger, forseglers eller lignende.
- Der skal anvendes korrekt værktøj og tætningsmetoder for at forebygge mekaniske brud ved de forbundne sektioner.
- Driftstiden for en fremløbsventil (f.eks. en 3-vejs ventil) bør være kortere end 90 sekunder.
- Under vandtilførsel bør trykket være cirka 2,0 bar.
- Rør skal isoleres for at undgå varmetab til omgivelserne.

Når vandrørene er tilsluttet.
Møtrikker skal spændes med en 2-skruenøgle.
Ellers kan røret deformeres.



⚠ ADVARSEL

Isolering af vandrør

Formål med at isolere vandrørene er:

At undgå varmetab til udendørs omgivelser.

At undgå, at rørene sprænger på grund af frost om vinteren.

※ Det udvendige vandrør mellem anlægget og bygningen skal isoleres.

Spærreventil

- Spærreventilen anvendes mellem vandrør og anlæg.

- Møtrikker skal spændes med to skruenøgler. (forbindelserne skal kontrolleres for lækage.)

Ydelse på vandpumpen

Vandpumpen er indrettet med tre hastighedsindstillinger (maksimum/medium/minimum). Det kan være nødvendigt at ændre vandpumpens standardindstilling hvis der registreres støj ved vandgennemstrømning. I de fleste tilfælde anbefales det imidlertid at indstille hastigheden for vandgennemstrømningen til maksimum.

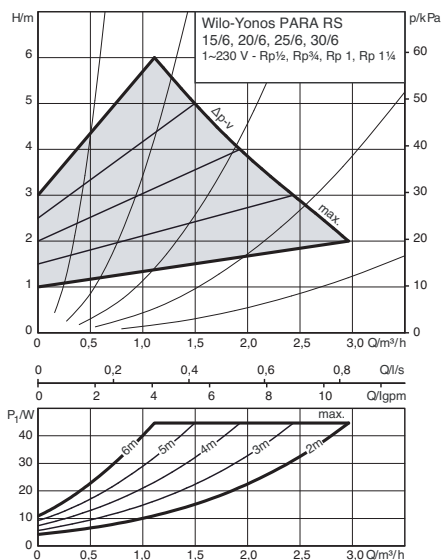
! BEMÆRK

Vandpumpehastighed

For at sikre rigelig vandgennemstrømning bør hastigheden for vandgennemstrømningen ikke indstilles til minimum.

Ydeevne

$\Delta p-v$ (variabel)



Tolerancer for hver kurve ifølge EN 1151-1:2006

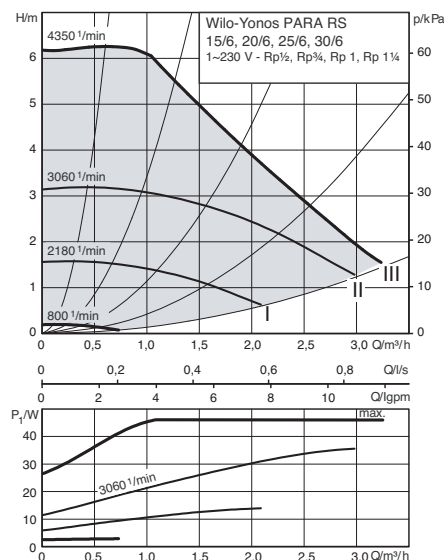
Maksimum: Indstilling til høj hastighed

Medium: Indstilling til lav hastighed

Advarsel: Hvis du vælger en vandgennemstrømning uden for diagrammets kurver, kan det forårsage skader eller funktionsfejl på anlægget.

■ : Afskæringsområde

Hastighed I, II, III



Tolerancer for hver kurve ifølge EN 1151-1:2006

Vandkvalitet

Vandkvaliteten skal overholde EN 98/83 EU-direktiver. Krav vedrørende kemiske stoffer følger dette skema. Yderligere krav vedrørende vandkvalitet kan findes i EU-direktiverne EN 98/83.

Parameter	Værdi	Parameter	Værdi
Akrylamid	0.10 µg/l	Flour	1.5 mg/l
Antimon	5.0 µg/l	Bly	10 µg/l
Arsenik	10 µg/l	Kviksølv	1.0 µg/l
Benzen	1.0 µg/l	Nikkel	20 µg/l
Benzo(a)pyren	0.010 µg/l	Nitrat	50 mg/l
Bor	1.0 mg/l	Nitrit	0.50 mg/l
Bromat	10 µg/l	Pesticider	0.10 µg/l
Kadmium	5.0 µg/l	Pesticider – i alt	0.50 µg/l
Krom	50 µg/l	Polycykliske, aromatiske kulbrinter	0.10 µg/l
Kobber	2.0 mg/l	Selen	10 µg/l
Cyanid	50 µg/l	Tetrachlorethen og Trikllorethylen	10 µg/l
1,2-dichlorethan	3.0 µg/l	Trihalmethaner – i alt	100 µg/l
Epichlorhydrin	0.10 µg/l	Vinylklorid	0.50 µg/l

⚠ FORSIGTIG

- Hvis anlægget installeres med eksisterende hydraulisk vandsløjfe, er det vigtigt at rengøre de hydrauliske rør for at fjerne slam og sten.
- For at forebygge nedsættelse af anlæggets ydeevne er det meget vigtigt at installere et slamfilter.
- Kemisk behandling til forebyggelse af rust bør udføres af installatøren.

Frostsikring

I områder hvor temperaturen på det indgående vand falder til under 0°C, skal vandrør beskyttes ved hjælp af godkendt frostvæske. Rådfør dig med din AWP-enhedsleverandør for lokalt godkendte løsninger i dit område. Beregn den omtrentlige mængde vand i systemet (undtagen AWP-enheden). Læg seks liter til den samlede mængde svarende til vandet i AWP anlægget.

Frostvæsketype	Blandingsforhold for frostvæske					
	0°C	-5°C	-10°C	-15°C	-20°C	-25°C
Ethylenglycol	0%	12%	20%	30%	-	-
Propylenglycol	0%	17%	25%	33%	-	-

⚠ FORSIGTIG

1. Anvend kun én af ovenfor anførte frostvæsker.
2. Hvis der anvendes frostvæske, kan der opleves trykfald og nedsat ydeevne i systemet.
3. Hvis frostbeskyttelsesmidler anvendes, kan der forekomme tæring. Tilsæt derfor korrosionsinhibitor.
4. Kontrollér venligst koncentrationen af frostsikringen periodisk for at opretholde den korrekte koncentration.
5. Når frostvæske anvendes (under installation eller drift), sørg da for at sikre, at frostvæsken ikke berøres.
6. Sørg for at overholde alle nationale love og forordninger vedrørende anvendelse af frostvæske.

Elektriske ledninger

1. Nationale retningslinjer skal følges vedrørende tekniske standarder for det elektriske udstyr og ledningsføring. Lokale retningslinjer fra det lokale elseskab skal følges.

⚠ ADVARSEL

Du skal sikre dig, at det elektriske arbejde er udført af autoriserede elektrikere og ved hjælp af specielle kredsløb i overensstemmelse med lovgivningen og denne installationsvejledning. Vis strømforsyningen har kapacitetsmangel eller er defekt, kan det medføre elektrisk stød eller brand.

2. For at undgå elektrisk støj fra strømkilden, installeres enhedens transmissionslinje med afstand til de strømførende ledninger. (Ledningsføringen må ikke foretages igennem samme rør.)
3. Du skal sikre dig, at anlægget er forsvarligt forbundet til jorden.

⚠ FORSIGTIG

Du skal sikre dig, at anlægget er forsvarligt forbundet til jorden. Tilslut ikke jordlinje til hverken gasrør, rørledninger, lynafleder eller telefonlinje. Hvis apparatets ledning til jord er ufuldstændig, kan det forårsage elektrisk stød.

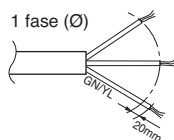
4. Tillad, at anlægget kan flyttes lidt under eventuelle serviceindgreb ved at give rigelig ledningslængde.
5. Tilslut aldrig den primære strømkilde til klemmen på transmissionslinjen. Hvis strømkilden er tilsluttet, vil elektriske dele udbrænde.
6. Kun den specificerede transmissionlinje skal forbindes til transmissionsanlæggets klemrække.

⚠ FORSIGTIG

- Dette produkt har indbygget detektor til omvendt fasebeskyttelse, der kun fungerer, når strømmen er tændt. Hvis der forekommer strømafbud, eller hvis strømmen kommer og går, når produktet er i drift, tilsluttes et omvendt fasebeskyttelseskredsløb lokalt. Ved at anvende produktet i omvendt fase kan der opstå skade på kompressoren og andre dele.
- Anvend isolerede og afskærmede kabler til kommunikationslinjer. Anvend aldrig disse med de strømførende kabler.
- Det afskærmende lag på kablet skal forbindes til metaldele på begge enheder.
- Brug aldrig flerkoret kabel
- Idet anlægget er udstyret med en inverter, kan der være risiko for forværret ydeevne eller unormal opvarmning af kondensatoren ved installation af en faseførende kondensator. Derfor bør der aldrig installeres en faseførende kondensator.
- Sørg for, at ubalance i strømføringen ikke overstiger 2 %. Hvis ubalancen er større, vil anlæggets levetid blive reduceret.
- Manglende N-fase eller forkert N-fase vil ødelægge udstyret.

◆ Kabelspecifikationer

Specifikationer for elkabler : Strømførende kabler, der anvendes med anlægget, skal være af typen IEC 60245 eller HD 22.4 S4 (Gummiisoleret ledning, type 60245 IEC 66 eller H07RN-F)

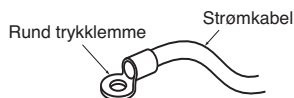


Hvis ledningen er beskadiget skal den udskiftes af producenten, dennes servicerepræsentant eller en tilsvarende kvalificeret fagmand for at undgå fare.

Specifikation for strømkablet og relaterede advarsler:

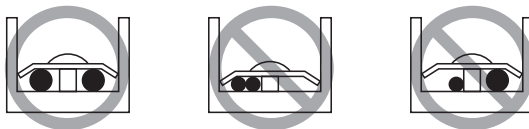
Anvend runde trykklemmer ved tilslutning af strøm til klemrække.

※ Der skal anvendes runde trykklemmer ved kontaktskabets panel ved tilslutning til jord.



Hvis der ikke anvendes nogen materialer ved tilslutning af kabler på klembrættet, skal følgende instruktioner følges.

- Slut ikke ledninger af forskellig tykkelse til klemrækken (Dårlig forbindelse på ledningsnettet kan forårsage unormal opvarmning.)
- Følg anvisningerne på figuren nedenfor ved tilslutning af kabler af samme tykkelse.



Tilslutning af kabler

Generel betragtning

Følgende bør overvejes, før det elektriske tilslutningsarbejde påbegyndes.

- Udefrakommende elektriske komponenter såsom hovedafbrydere, andre afbrydere, kabler, klemkasser osv. skal overholde nationale og lokale bestemmelser vedrørende elektriske installationer.
- Du skal sørge for, at der er elektricitet til at anlægget, vandtanken, varmeapparat osv. fungerer. Kapaciteten på sikringen bør også svare til strømforbruget.
- Den primære strømforsyning til anlægget bør anbringes på et særskilt kredsløb. Den primære strømforsyning til anlægget må ikke dele kredsløb med andre enheder såsom vaskemaskine eller støvsuger.

⚠ FORSIGTIG

- Før du påbegynder på ledningsføringen, skal elektriciteten afbrydes og forblive afbrudt, indtil tilslutningen er fuldført.
- Ved justering eller ændring af kabler bør elektriciteten afbrydes og jordledningen skal forbindes forsvarligt.
- Installationsområdet må ikke kunne tilgås af vilde dyr. Mus, der eksempelvis bider i ledninger eller frøer, der trænger ind i anlægget, kan forårsage alvorlige ulykker.
- Alle strømtilslutningerne bør beskyttes mod kondens ved hjælp af varmeisolering.
- Alle elektriske kabelføringer skal overholde nationale eller lokale love og standarder om elarbejde.
- Jord skal tilsluttes nøjagtigt. Anlægget må ikke jordforbindes til kobberør, stålhegn, vandrør eller andre ledningsførende materialer.
- Alle kabler skal fastgøres ved hjælp af ledningsklemmer. (Hvis kablerne ikke fastgøres med ledningsklemmer, kan der anvendes kabelbindere.)

Kabeltyper

Strømforsyningskabel (jord medregnet)	Nr * mm ²
H07RN-F	3 * 1.0

Sikkerhedsafbryder

Anbefalede sikringer(A)	15
-------------------------	----

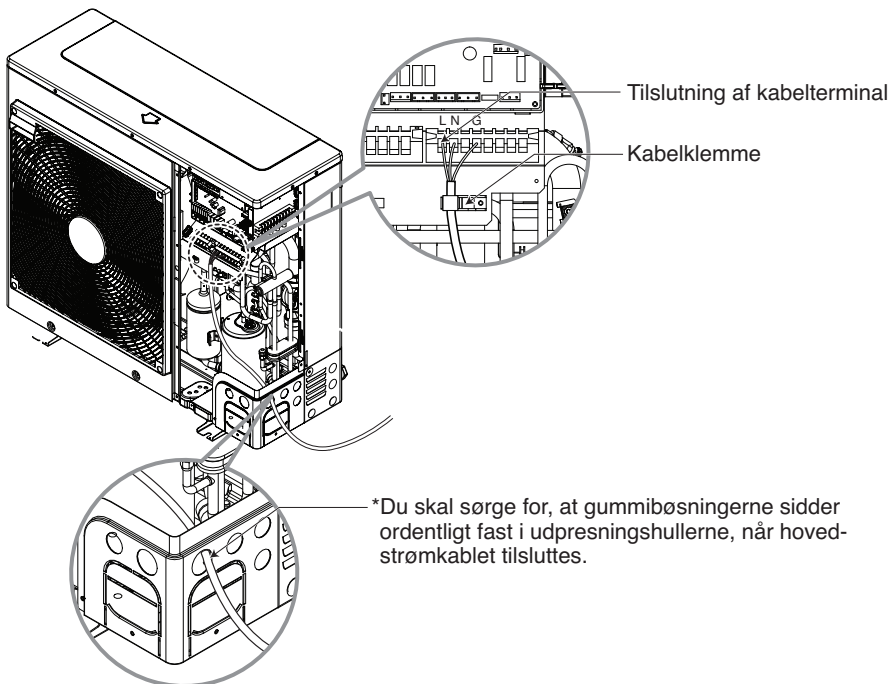
⚠ ADVARSEL

- Anlægget skal forbindes til jord.
- Hvis der ikke er tilsluttet korrekt til jord, kan der opstå fare for elektrisk stød. Tilslutning til jord skal udføres af en kvalificeret tekniker.
- Ved kabelføring bør de omgivende forhold tages i betragtning, (omgivelsernes temperatur, direkte sollys, regn osv.).
- Tykkelsen på strømkablet skal være mindstemålet for metallederkabler. Anvend et tykkere kabel af hensyn til spændingsfald.

Procedure for ledningsføring af strømkabel

Dette kabel forbinder generelt anlægget med den eksterne strømkilde (såsom hoveddeltavlen i brugerens hus). Før ledningsføringen påbegyndes, bør det kontrolleres, at specifikationerne for kablet er egnet og følgende retningslinjer og forsigtighedsregler bør læses omhyggeligt.

Trin 1. : Skil sidepanel og front panel fra anlægget ved at løsne de relevante skruer.



Trin 2. : Tilslut strømkablet til hovedstrømsterminalen

Se nedenstående figur for yderligere oplysninger. Når du tilslutter jordkablet, skal diameteren på kablet overholde retningslinjerne i nedenstående tabel. Jordkablet er tilsluttet kontaktskabets klemmerække, hvor jordsymbolet er markeret med $\oplus$.

Trin 3. : Brug kabelklemmer (eller ledningsklemmer) for at forhindre, at strømkablet bevæger sig utilsigtet.

Trin 4. : Fastgør sidepanelet på anlægget ved at stramme skruerne.

Hvis disse trin ikke følges, kan der opstå brandfare, elektrisk stød eller ulykker med døden til følge.

- Sørg for, at strømkablet ikke kommer i kontakt med kobberør.
- Sørg for at fastgøre [Kabelklemme] forsvarligt for at sikre tilslutning til klemrækken.

Oplysninger om klemmerække

Symbolerne på billederne nedenfor er som følger:

- L, L1, L2 : Live (220-240 V~ 50 Hz)
- N: Neutral (220-240 V~ 50 Hz)
- BR: Brun, WH: Hvid, BL: Blå, BK: Sort, GR/YL: Grøn/Gul

Klemrække 1

energigivende
vandpumpe til
solvarmeanlæg

Vandgennemførsel skifter mel-
lem gulvvarme og opvarmning
af sanitærvand

3-VEJS VENTIL (B)			VAND- PUMPE (B)		VARMELE- GEME VANDTANK		3-VEJS VENTIL (A)		
1 L	2 L1	3 N	4 L	5 N	6 L	7 N	8 L	9 L1	10 N
BR	BK	BL	BR	BL	BR	BL	BR	BK	BL

vandgennemstrømning skifter
mellem at udnytte/ikke at udnytte
solvarmeenergien

Tænd eller sluk for
varmelegemet på tan-
ken til sanitærvand

Klemrække 2

THERMOSTAT (Standard: 230V AC)			
11 L	12 N	13 L1	14 L2
BR	BL	BR	BK

Tilslutning for termostat (230V ~)
Typen understøtter: Kun opvarm-
ning

⚠ FORSIGTIG

Det ledningsførende kabel, der anvendes til anlægget skal vælges i henhold til følgende specifikationer.

Specifikationer for fejsstrømsafbryder

- Vælg en strømkilde, der er i stand til at levere den krævede strøm til anlægget.
- Anvend en anerkendt afbryder mellem strømkilde og anlæg.
Der skal monteres en afbryder, der afbryder alle strømkilder på forsvarlig vis.
- Anbefalet kapacitet for afbryder
- Separat hovedstrømsforsyning og strømforsyning.

Model	Strømforsyning	Kerne Komponent Elektrisk specifikation					MCA & MOP			
		Kompressor		Varmelegeme i brugsvand-tank			Til enhed		Til varmelegeme (med S/Varmelegeme)	
		RLA(A)	FLA(A)	Kapacitet (W)	Strømforsyning	FLA(A)	MCA(A)	MOP(A)	MCA(A)	MOP(A)
AHBW036H0	220-240 V~ 50 Hz	8	10	3	230 V~	12.5	15	20	27	30

- S/Varmelegeme: Varmelegeme i brugsvandtank
- FLA: Fuld belastning ampere
- MOP: Maksimal angivelse for overstrømsbeskyttelse

FORSIGTIG

Efter at have kontrolleret og bekræftet følgende retningslinjer kan arbejdet med ledningsføring påbegyndes.

1. Den korrekte strømkilde til Luft-til-vand-varmepumpen skal sikres. Ledningsdiagrammet (vedhæftet på panelet i anlægget) indeholder relaterede oplysninger.
2. Sørg for, at der er installeret en afbryder mellem strømkilde og enhed.
3. Selvom det kun forekommer i meget sjældne tilfælde, kan skruer, der anvendes til at fastgøre de interne ledninger, løsne sig på grund af vibration, mens anlægget transporteres. Kontrollér disse skruer, og sørg for, at de alle er spændt stramt til. Hvis ikke de er ikke strammet, kan elektriske kabler risikere at brænde sammen.
4. Kontrollér specifikationerne for strømkilden såsom fase, spænding og frekvens.
5. Kontrollér, at anlægget har tilstrækkelig elektrisk kapacitet.
6. Sørg for, at startspændingen bibeholdes på mere end 90 % af den nominelle spænding, der er mærket på navnepladen.
7. Kontrollér, at kabeltykkelsen er som specificeret på strømkildespecifikationen. (Vær især opmærksom på forholdet mellem kabellængde og tykkelse).
8. Anbring en ELA (elektrisk lækageafbryder), hvis installationsstedet er vådt eller fugtigt.
9. Følgende problemer kan skyldes unormal spændingsforsyning, såsom pludselig stigning eller fald i spænding
 - Hakken på magnetisk kontakt (hyppige tænd og sluk under drift)
 - Fysisk skade af dele, hvor magnetisk afbryder er placeret
 - Sikringen der går
 - Fejl på dele af overbelastningssikringer eller tilhørende kontrolsystemer.
 - Svigt i kompressoren under opstart

Ledningsføring til hovedstrømforsyningen og udstyrets kapacitet

1. Brug separate strømenheder og varmelegemer.
2. Vær opmærksom på miljøforholdene (temperatur, direkte sollys, regn osv.), når der udføres elektrisk ledningsarbejde og forbindelser.
3. Kabelstørrelsen er mindsteværdien for føring i metalledningsrør. Kabelstørrelsen bør være 1 gang tykkere under hensyntagen til, at strømspændingen falder. Sørg for, at strømforsyningsspændingen ikke falder mere end 10 %.
4. Specifikke ledningsføringskrav bør overholde lokale forskrifter for ledningsføring.
5. Elkabler, der anvendes til dele af apparater, bør ikke være lettere end polychlorprenbeklædt fleksibel ledning.
6. Der må ikke installeres en separat afbryder eller stikkontakt for at afbryde strømmen til de enkelte adskilte enheder.

ADVARSEL

- Nationale retningslinjer skal følges vedrørende tekniske standarder for det elektriske udstyr og ledningsføring. Lokale retningslinier fra det lokale elselskab skal følges.
- Sørg for at bruge de korrekte kabler, så ingen ydre forhold bibringes via klemmeforbindelserne. Hvis de elektriske tilslutninger ikke er solidt fastgjort, kan det forårsage opvarmning eller brand.
- Sørg for at bruge den korrekte type af afbryder for overstrømsbeskyttelse. Bemærk, at der ved generering af overstrøm ligeledes kan forekomme en vis mængde af jævnstrøm.

FORSIGTIG

- Nogle steder kan det være påkrævet med en fejlstrømsafbryder på jordlinjen. Hvis der ikke er en fejlstrømsafbryder installeret, kan det forårsage elektrisk stød.
- Brug ikke andet udstyr end den korrekte afbryder og sikring med passende kapacitet. Brug af sikring og kabel eller kobbertråd med for høj kapacitet kan forårsage funktionsfejl på anlægget eller brand.

Afsluttende kontrol efter installationen

Nr.	Kontrolpunkt	Beskrivelse
1	Tilslutning af vandindløb/-udløb	- Kontrollér, om lukkeventiler skal monteres ved vandets indløb og udløb fra anlægget - Kontrollér placeringen af vandrøret for vandets indløb/udløb
2	Hydrauliktryk	- Kontrollér vandtrykket for vandforsyningen ved hjælp trykmåler uden for anlægget - Trykket på vandforsyningen bør være under cirka 3,0 bar
3	Vandpumpehastighed	- For at sikre nok vandgennemstrømning må vandpumpens hastighed ikke indstilles til "Min". - Det kan medføre uventede fejl for gennemstrømningshastigheden CH14. (Se kapitel 4 "Tilslutning af vandrør og vandkredsløb")
4	Kabelføring af transmissionslinje og strømførende kabel	- Kontrollér, om transmissionlinjens og strømkildens ledninger er adskilt fra hinanden. - Hvis de ikke er det, kan der forekomme elektronisk støj fra strømkilden.
5	Specifikationer for strømførende ledning	- Specifikationer strømførende kabler (Se kapitel 4 "Tilslutning af kabler")
6	3-vejs ventil	- Vand skal strømme fra vandudgangen på anlægget til indgangen på sanitærvandtanken, når der vælges opvarmning af sanitærtanken. - For at verificere vandgennemstrømningen og dennes retning kan udgangstemperaturen fra anlægget sammenlignes med indgangstemperaturen ved vandtanken
7	Ventilator	- Luftventilation skal placeres på øverste punkt af rørsystemet - Den skal installeres på et sted, hvor det er nemt at udføre service og vedligehold.

5. Installation af tilbehør

Varmepumpen kan anvendes til forskelligt tilbehør for at udvide og forbedre anlæggets funktioner og kapacitet. I dette kapitel får du en beskrivelse af tilbehør, og hvordan disse kan tilsluttes varmepumpen. Se "Systemopsætning" om indstillinger vedrørende DIP-switch og installationsindstillinger. For tilbehør der understøttes af din leverandør, henvises til installationsvejledningen for hvert tilbehør.

⚠ ADVARSEL

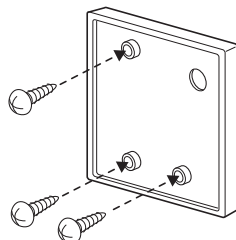
Følgende forholdsregler bør overholdes inden installationen

- Hovedafbryderen skal være afbrudt under installation af tredjeparts-tilbehør.
- Tredjeparts-tilbehør skal være i overensstemmelse med understøttede specifikationer.
- De korrekte værktøjer skal anvendes til installationen.
- Installationen må aldrig udføres med våde hænder.

Installation af fjernbetjening

1. Når den ønskede placering for fjernbetjeningspanelet er fundet, anvendes de medfølgende skruer til montering af panelet.

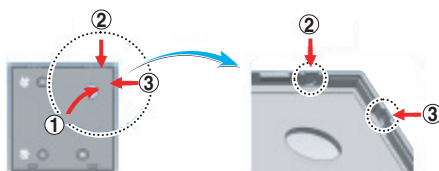
- Monter pladen så den ikke bøjes, da det kan kompromittere pladens fastgørelse. Opsæt venligst fjernbetjeningspanelet ved kontrolpanelet på anlægget hvis dette forefindes.



2. Kablet til fjernbetjeningen kan monteres i tre retninger.

- Opsætningsretning: På kontrolpanelet øverst til højre
- Hvis fjernbetjeningskablet opsættes i øverste højre side, skal opsætningen ske efter fjernelse af fjernbetjeningens kabelstyr.

✱ Fjern styrerillen med en lang tang.



<Ledningens kabelstyr>

- ① Kontrolpanel på væggen
- ② Øverste del styrerille
- ③ Højre del styrerille

3. Sæt venligst fjernbetjeningens øverste del ind i opsætningspladen, som er monteret på væggen som vist på billedet nedenfor, og forbind derefter fjernbetjeningen med pladen ved at trykke på den nederste del.

- Sørg venligst for, at der ikke er noget mellemrum mellem fjernbetjeningen og opsætningspladen ved øverste, nederste, højre og venstre del.

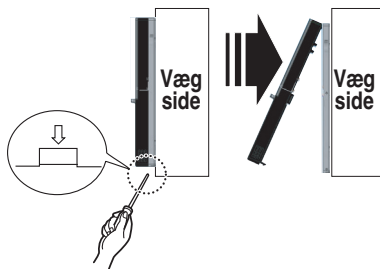
Når fjernbetjeningen adskilles fra opsætningspladen, som vist på billedet nedenfor, skal du anvende skruetrækkeren og dreje med uret for at adskille fjernbetjeningen.

- Der er to forskellige huller. Du må kun adskille et ad gangen.
- Vær forsigtig med ikke at beskadige de indvendige komponenter, når komponenterne adskilles.

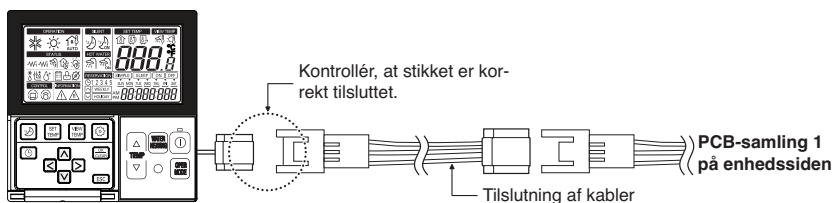
<Tilslutningsrækkefølge>



<Adskillelsesrækkefølge>



4. Forbind hoved-PCB'en og fjernbetjening ved hjælp af et tilslutningskabel.



5. Anvend et forlængerkabel, hvis afstanden mellem den kablede fjernbetjening og enheden er mere end 10 m.

⚠ FORSIGTIG

Når du installerer den kablede fjernbetjening, må den ikke forsænkes i væggen.

(Dette kan forårsage beskadigelse af temperaturføleren.)

Anvend ikke et kabel længere end 50 m. (Dette kan forårsage kommunikationsfejl.)

- Ved installation af forlængerledning, kontrollér forbindelsesretningen for fjernbetjeningens side og anlæggets side for korrekt installation.
- Hvis du installerer et forlængerkabel med modsat retning, vil stikket ikke være forbundet.
- Specifikation for forlængerledning: 2547 1007 22# 2 kerne 3 skærme 5 eller derover.

Termostat

Termostaten anvendes normalt til kontrol af anlægget via lufttemperaturen. Når termostaten er tilsluttet anlægget, kontrolleres anlæggets drift ved hjælp af termostaten.

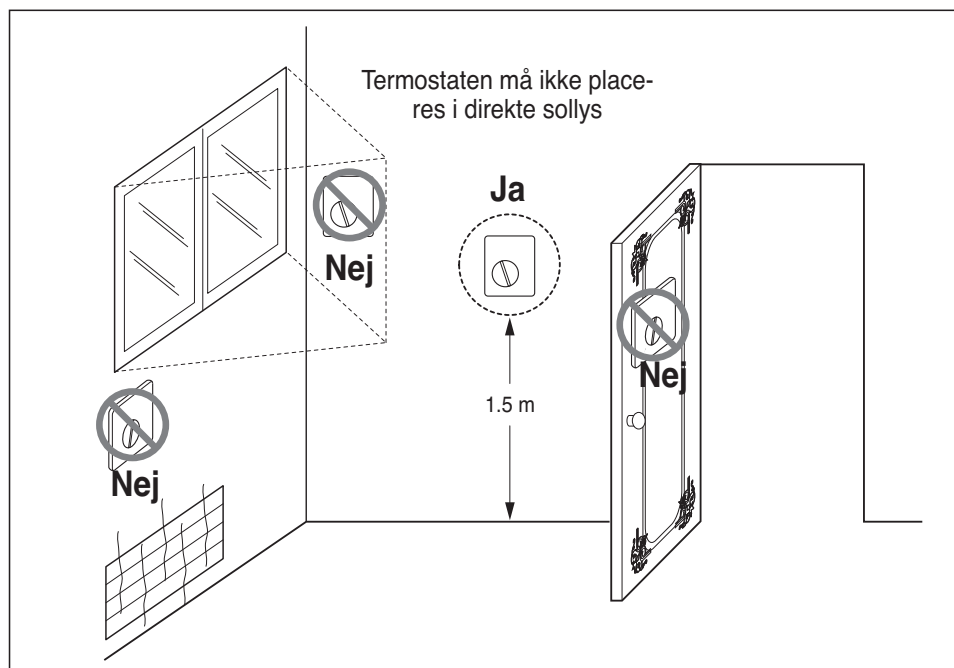
Betingelser for installationen

⚠ FORSIGTIG

1. BRUG 220-240 V~ Termostat
2. Nogle elektromekaniske termostattyper har indbygget forsinkelse for at beskytte kompressoren. I det tilfælde kan skift af funktion tage længere tid end brugeren forventer. Læs venligst manualen til termostaten omhyggeligt, hvis anlægget ikke reagerer hurtigt.
3. Indstilling af temperaturområdet for termostaten kan afvige i forhold til termostaten på anlægget. Opvarmningstemperaturen bør vælges inden for anlæggets temperaturområde.
4. Det anbefales kraftigt, at termostaten installeres, hvor der hovedsageligt anvendes rumopvarmning.

Følgende placeringer bør undgås for at sikre korrekt drift:

- Afstanden fra gulvet er over 1,5 m.
- Termostaten må placeres, hvor det kan være skjult af en åben dør.
- Termostaten må ikke placeres, hvor den kan påvirkes af udefrakommende termisk påvirkning. (Såsom over radiatorer eller ved åbne vinduer)



Generelle oplysninger

Varmepumpen understøtter følgende termostater.

Type	Strøm	Driftstilstand	Understøttet
Mekanisk (1)	230 V~	Kun opvarmning (3)	Ja
Elektrisk (2)	230 V~	Kun opvarmning (3)	Ja

- (1) Der er intet elektrisk kredsløb i termostaten, og strømforsyning til termostaten er ikke påkrævet.
- (2) Elektriske kredsløb, såsom skærm, LED, højttaler osv. er indeholdt i termostaten, og strømforsyning er påkrævet.
- (3) Termostaten genererer et signal for "varme TÆNDT eller varme SLUKKET" i henhold til brugerens mål for opvarmningen.

FORSIGTIG

Valg af varmetermostat

- Varmetermostaten skal have "valg af Tilstand"-funktion for at kunne skelne mellem de forskellige driftstilstande.
- Varmetermostaten skal have en funktion, hvor den ønskede temperatur kan angives.
- Hvis de ovenstående betingelser ikke er overholdt, kan enheden ikke fungere korrekt.
- Varmetermostaten skal have en funktion, der signalerer, at den ønskede temperatur er opnået. Ingen forsinkelsestid ved afsendelse af køle- eller varmesignal er tilladt.

Sådan forbindes termostaten

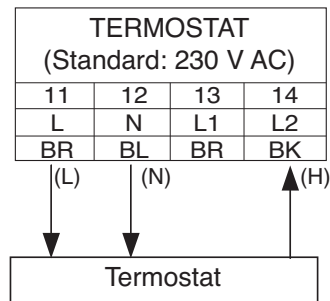
Følg nedenstående procedurer fra trin 1 ~ trin 5.

Trin 1. Afdæk forsiden af anlægget, og åbn kontaktskabet.

Trin 2. Identificer strømspecifikationen for termostaten. Hvis det er 220-240 V~, gå til trin 3.

Trin 3. Hvis er tale om en varmeterminstater, gå til trin 4. gå til trin 5.

Trin 4. Find klemrækken, og forbind ledningen som nedenfor. Efter tilslutning, gå til trin 5.



⚠ ADVARSEL

Mekanisk termostattype

Forbind ikke ledningen (N), da mekaniske termostater ikke kræver strømforsyning.

⚠ FORSIGTIG

Må ikke tilsluttes eksterne elektriske belastninger.

Ledning (L) og (N) må kun anvendes til drift af elektriske termostatter.

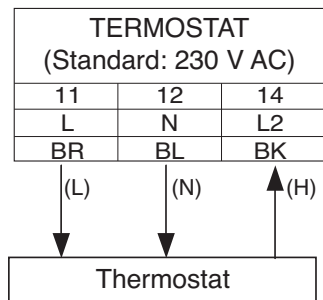
Tilslut aldrig udvendige elektriske belastninger, såsom ventiler, fan coil-enheder osv. Hvis disse enheder tilsluttes, kan hoved-PCB'en blive alvorligt beskadiget.

(L): Live-signal fra PCB til termostat.

(N): Neutralt signal fra PCB til termostat

(H): Opvarmningssignal fra termostat til PCB

Trin 5. Find klemrækken, og forbind ledningen som nedenfor.



⚠ ADVARSEL

Mekanisk termostattype

Forbind ikke ledningen (N), da mekaniske termostater ikke kræver strømforsyning.

⚠ FORSIGTIG

Må ikke tilsluttes eksterne elektriske belastninger.

Ledning (L) og (N) må kun anvendes til drift af elektriske termostatter.

Tilslut aldrig udvendige elektriske belastninger, såsom ventiler, fan coil-enheder osv. Hvis disse enheder tilsluttes, kan hoved-PCB'en blive alvorligt beskadiget.

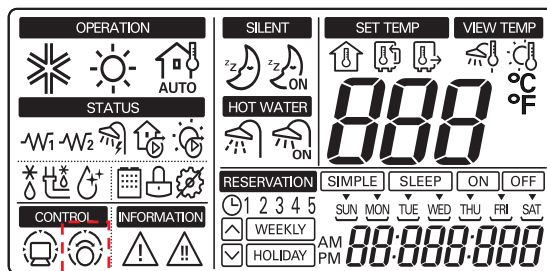
(L): Live-signal fra PCB til termostat.

(N): Neutralt signal fra PCB til termostat

(H): Opvarmningssignal fra termostat til PCB

Afsluttende kontrol

- Indstilling af DIP-switch:
Sæt DIP-switch nr. 8 til "ON" (TIL). Ellers kan anlægget ikke genkende termostaten.
- Fjernbetjening:
 - Ikonet for "Termostat" vises på fjernbetjeningen.
 - Indtastning ved hjælp af tastene er forbudt.



Ikonet for Termostat

BEMÆRK

Drift af termostat via fjernbetjening

Følgende funktioner må benyttes, når termostaten er installeret:

-  Knappen SET TEMP (INDSTIL TEMPERATUREN)
-  Knappen VIEW TEMP (SE TEMPERATUREN)
-  Knap for justering af temperatur (*)
-  Slå sanitetsvandsopvarmning til/fra

(*) : Korrigeret temperatur bruges kun til styring i tændt/slukket tilstand.
Anlægget kan ikke tænde/slukke efter den indstillede temperatur på fjernbetjeningen.
Den tænder/slukker i henhold til termostat-signalet.

Følgende funktioner må IKKE benyttes, når termostaten er installeret:

-  Driftstilstand (varme-/vejrafhængigt)
-  Tidsindstilling
-  Tænd/sluk funktion

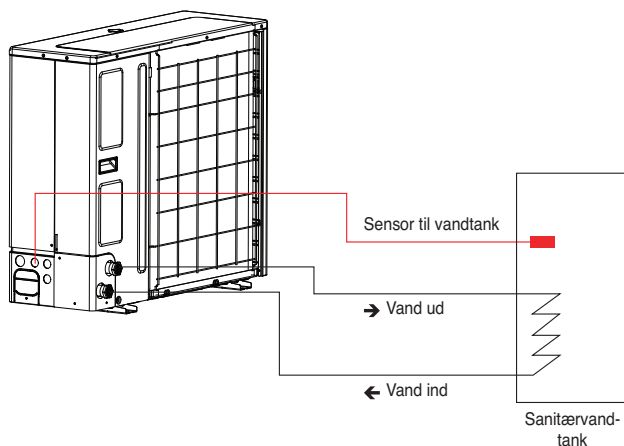
Sanitærvandtank og sæt hertil

For at etablere kredsløb for brugsvand er 3-vejs ventil og sæt til brugsvandtank påkrævet. Hvis solvarmeanlæg er forudinstalleret på anlægsområdet, er solvarmesættet påkrævet for at kunne forbinde solvarmeanlægget fra brugsvandtank til varmepumpe.

Betingelser for installationen

Følgende forhold er nødvendige ved installation af brugsvandtank:

- Brugsvandtanken bør placeres på en jævn overflade.
- Vandkvaliteten skal overholde EN 98/83 EU-direktiver.
- Da vandtanken er en brugsvandtank (indirekte varmeveksling), må der ikke anvendes frostvæsker, såsom ethylengrycol.
- Det anbefales på det kraftigste at vaske indersiden af brugsvandtanken efter installationen. Dette sikrer, at den producerer rent varmt vand.
- Der bør være nem adgang til vandforsyning og afløb for vedligehold tæt ved brugsvandtanken.
- Indstil den maksimale temperatur på brugsvandtankens betjeningsanordning.



⚠ ADVARSEL

Installering af cirkulationspumpe

Når anlægget anvendes med brugsvandtank anbefales det **KRAFTIGT** at installere cirkulationspumpe for at forebygge, at der kommer koldt vand ud af varmtvandsforsyningen og for at stabilisere vandtemperaturen inde i brugsvandtanken.

- Cirkulationspumpen skal køre, når brugsvandet ikke anvendes. Derfor kræves et eksternt tids-skema for, hvornår cirkulationspumpen bør slå til og fra.
- Driftstiden for cirkulationspumpen er udregnet som følger:

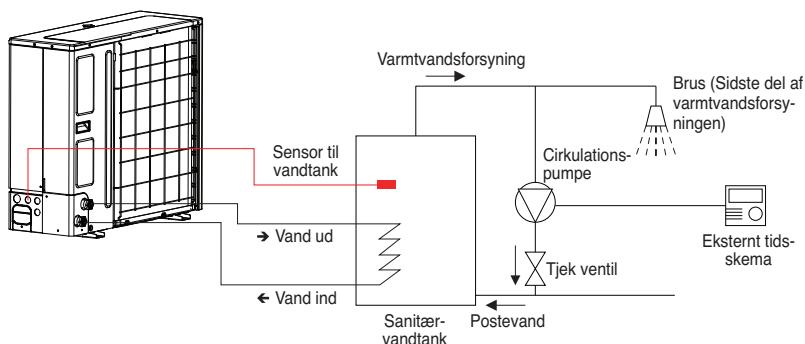
$$\text{Varigheden [minut]} = k \cdot V \cdot R$$

k: 1,2 ~ 1,5 anbefales. (Hvis afstanden mellem pumpe og tank er stor, skal et højere tal anvendes.)

V: Volumen for den sanitære vandtank [liter]

R: Vandgennemstrømningen i pumpen [liter i minuttet], der bestemmes ved pumpeydelseskurven.

- Pumpedriftens starttidspunkt bør ligge, før der er behov for brugsvandet.



Sådan installeres brugsvandtank

Hvis du ønsker yderligere oplysninger om installation af brugsvandtank, henvises til installationsvejledningen for brugsvandtanken.

Sådan udføres ledningsføring til varmelegemet i brugsvandtanken.

Trin 1. Afdæk dækslet til varmelegemet i brugsvandtanken. Varmelegemet er placeret inde i tanken.

Trin 2. Find klemrækken i vandtanken, og tilslut ledningerne som nedenfor. Ledninger følger med anlægget.

(L): Live-signal fra vandtankssættet til varmelegemet

(N): Neutralsignal fra vandtankssættet til varmelegemet

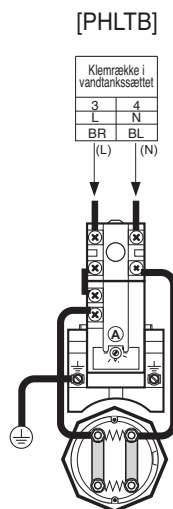
⚠ ADVARSEL

Kabelspecifikationer

- Tværsnitsareal af kablet bør være 5 mm².

Justering af termostattertemperatur

- For at sikre korrekt betjening anbefales det at indstille temperaturen på termostaten til maksimal temperatur (symbol på billedet).



Sådan installeres sættet til brugsvandtanken

Følg nedenstående procedurer fra trin 1 ~ trin 5.

Trin 1. Afdæk vandtankssættet, og placer det på væggen.

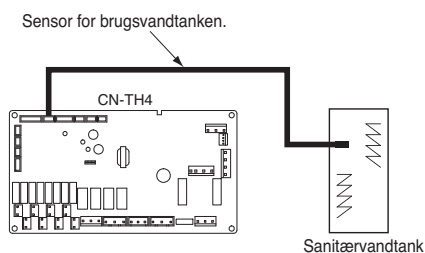
Trin 2. Slut vandtankssættet til strømforsyningen som vist på figur 2 nedenfor.

Trin 3. Slut vandtankssættet til hoved-PCB'en som vist på figur 2 nedenfor.

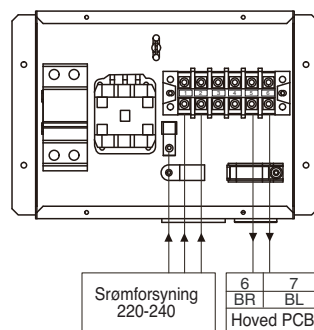
Trin 4. Tilslut strømkablet til brugsvandtankens varmelegeme. Varmelegemet er placeret inde i tanken. Se næste side for yderligere oplysninger.

Trin 5. Find sensoren for brugsvandtanken. Sæt den til "CN_TH4" (Rød forbinder) på hoved-PCB'en. Sensoren skal monteres korrekt i på brugsvandtanken. Se nedenstående figur. 1

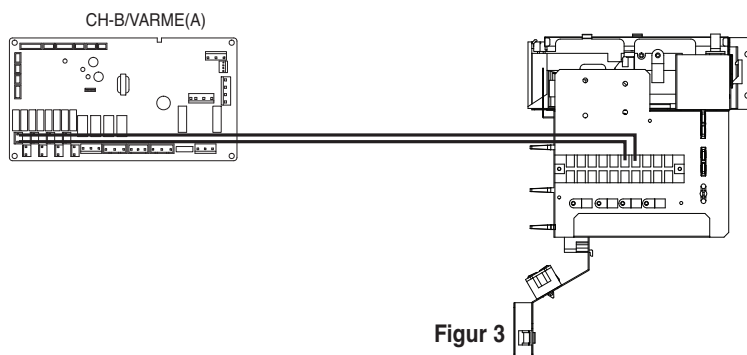
Trin 6. Tilslut hoved-PCB'en til klembrættet ved hjælp af ledningen (del 4) som vist på figur 3.



Figur 1



Figur 2



Figur 3

⚠ FORSIGTIG

Montering af sensor

Indsæt sensoren i sensorsoklen, og stram til.

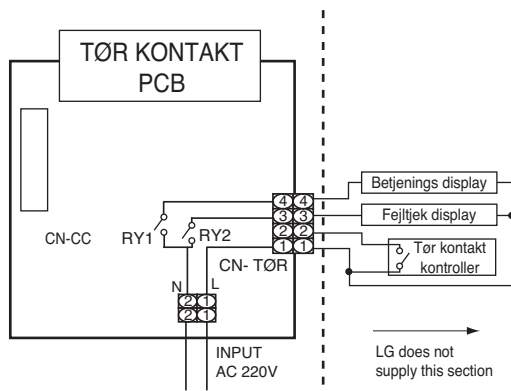
Tørkontakt

LG-tørkontakt er en løsning til automatisk styring af klimaanlæg på ejerens foranledning. Med andre ord er det en kontakt, der kan anvendes til at tænde/slukke anlægget via et signal fra eksterne kilder, såsom nøgle-i-lås, dør eller vindueskontakter. Dette system er særligt anvendt på hotelværelser.

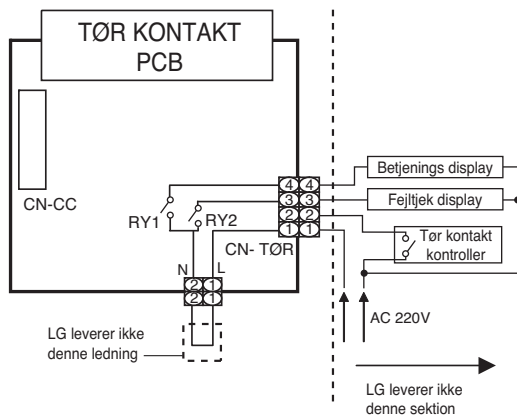
Sådan installerer du en tørkontakt

Slut CN_DRY til kontrolanlægget.

- Tilslutning af strømkilden via tørkontakt-PCB.



- Tilslutning af strømkilden via tørkontakt-PCB.

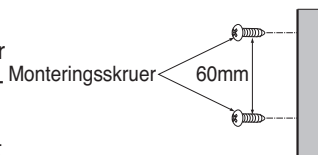


Fjernbetjening temperatursensor

Fjernbetjening temperaturføler kan installeres ethvert sted som brugeren ønsker for at aflæse temperaturen.

Sådan installeres fjernbetjenings temperatursensor

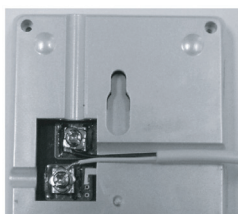
Trin 1. Efter at have besluttet, hvor fjernbetjenings temperaturføler skal installeres, beslutte placeringen og højden på fastsættelse skruer. (Intervallet mellem skruerne: 60mm)



Trin 2. Sæt stikket på forbindelsen ledning ind i rummet for stikket i stedet for rumføleren. (CN_ROOM)

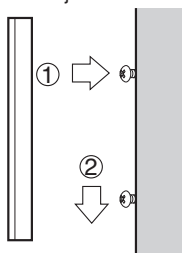
Trin 3. Særskilt, angiver indstilling kode som vedlagt kontroller på enheden. I detaljer, se "installations indstilling".

Trin 4. Forbindelse ledning er ligegyldig, hvis du ændrer farven på tråden på grund af ikke-polær.



Step 5. Integrer fjernbetjeningen temperaturføler med skruerne som rækkefølgen af pilerne.

Fastsættelse
af fjernsensor



⚠ FORSIGTIG

1. Vælg det sted, hvor den gennemsnitlige temperatur kan måles for enheden fungerer.
Vælg det sted, hvor den gennemsnitlige temperatur kan måles for enheden fungerer.
2. Undgå direkte sollys.
3. Vælg det sted, hvor køle/varme-enheder ikke påvirker sensoren.
4. Vælg det sted, hvor udløb blæseren ikke påvirker fjernbetjeningssensoren.
5. Vælg det sted, hvor sensoren ikke påvirkes, når døren er åben.

3-vejs ventil

En 3-vejs-ventil er påkrævet for at drive brugsvandtanken. 3-vejs-ventilens funktion er at skifte mellem forsyningen til gulvvarme eller brugsvandstank.

Generelle oplysninger

THERMAV Følgende 3-vejs ventiler understøttes

Type	Strøm	Gennemstrømsretning for vand:	Ledningsføring
SPDT 3-leder*	220-240 V~	Fra anlægget til gulvvarmen	L1(9**) – N(10)
		Fra anlægget til brugsvandstanken	L(8) – N(10)

* SPDT = Dobbeltkontakt med enkeltpol. De tre ledninger omfatter: Live1 (for udvælgelse af Flow A), Live2 (for udvælgelse af Flow B) og Neutral (for fælles).

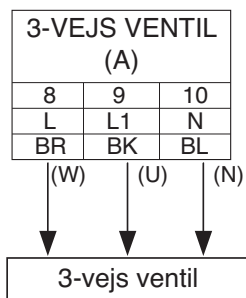
** Klemrækkens nummer

Sådan ledningsføres 3-vejs ventil

Følg nedenstående procedurer Trin 1 ~ Trin 2.

Trin 1. Afdække forsiden af enheden.

Trin 2. Find terminal blokken og forbind ledning som nedenfor.



- 3-vejs ventil skal vælge vandtank loop når elektrisk strøm til ledning (W) og ledning (N).
- 3-vejs ventil skal vælge gulvvarme loop når elektrisk strøm til ledning (U) og ledning (N).

(W): Levende signal (Vandtank opvarmning) fra PCB til 3vejs ventil

(U): Levende signal (Gulvvarme) fra PCB til 3vejs ventil

(N): Neutral signal fra PCB til 3-vejs ventil

⚠ ADVARSEL

Mus skal forhindres i at komme ind i enheden, ellers angriber den ledninger.

Afsluttende kontrol

- Gennemførsel retning:
 - Vand skal flyde fra udløbet på enheden til sanitære tanks vandindtag når sanitære beholder opvarmning er valgt.
 - For at kontrollere gennemførsels retning, kontrollere temperaturen på vandet ud af enheden og vandindløbet af sanitære vandtank.
 - Hvis det er korrekt tilsluttet, skal disse temperaturer være næsten tilsvarende, hvis termisk isolering af vandrør er godt udført.
- Støj eller vandrør vibration, ved -vejs ventil betjening
 - Grundet bølgende effekt eller kavitation effekt, kan støj eller vandrør vibrationsdataene opstå når 3-vejs ventil er i drift.
 - I så fald skal du kontrollere følgende:
 - Er vandets kredsløb (begge under gulv vandsløjfe og sanitære vandtank sløjfe) fulde? Hvis ikke, vil yderligere vand kræves.
 - Hurtig ventil drift giver støj og vibrationer. Tilgnet ventil driftstid er 60~90 sekunder.

Luft-vent

- For korrekt drift af anlægget, skal al luft i systemet lukkes ud ved manuel ventilation ved luftventilen.
 - Det er let at lukke luft ud under påfyldning af vand på systemet.
- Luft kan desuden lukkes ud af systemet ved at installere en automatisk luftventil. (Luft-ventilen skal placeres på højeste vandrør i systemet.)

6. Systemopsætning

Varmepumpen er designet til at kunne tilgodese forskellige behov, hvor den installeres. Derfor er det vigtigt at foretage en korrekt opsætning af systemet. Hvis anlægget ikke er korrekt konfigureret, kan man forvente ukorrekt drift eller nedsat ydelse.

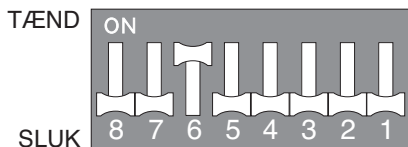
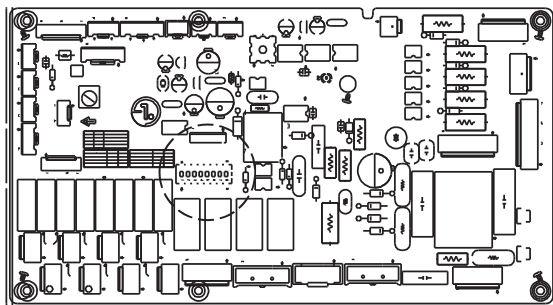
Indstilling af DIP-switch

⚠ FORSIGTIG

Afbryd elforsyningen inden DIP-switch'en indstilles.

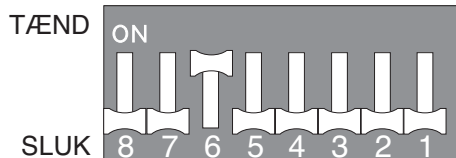
- Ved justering af DIP-switch'en afbrydes strømforsyningen for at undgå elektrisk stød.

Generelle oplysninger (Hoved-PCB-samling (Indendørs))



Oplysninger vedrørende DIP-switch

- Hvis du indstiller DIP-switch'en, når strømmen er tændt, vil den ændrede indstilling ikke umiddelbart træde i kraft. Den ændrede indstilling aktiveres kun, når strømmen har været afbrudt, eller ved at trykke på knappen Nulstil.



Beskrivelse	Indstilling	1	2	3	4	5	6	7	8
Reserveret	Bibehold standardindstillingen (anvend ikke central styring)	X							
Oplysninger vedrørende installation af tilbehør.	Kun anlægget		X	X					
	Anlægget + sanitærvandtank er installeret.		X	●					
	Anlægget + sanitærvandtank + solvarmeanlæg er installeret		●	X					
Niveau for nøddrift.	Høj temperaturcyklus				X				
Oplysninger vedrørende	Lav temperaturcyklus				●				
installation af ekstern vandpumpe.	Ekstern vandpumpe er IKKE installeret.					X			
	Ekstern vandpumpe er installeret.					●			
Reserveret	Bibehold standardindstillingen (anvend ikke central styring)						●	X	
Oplysninger vedrørende installation af termostat.	Termostat er IKKE installeret.								X
	Termostaten er installeret.								●
Standard		X	X	X	X	X	●	X	X

⚠ FORSIGTIG

- "X"-mærket betyder at DIP-switch'en skal være slukket. I modsat fald fungerer anlægget muligvis ikke korrekt.
- Hvis den enkelte DIP-switch ikke er indstillet korrekt, vil anlægget ikke fungere korrekt.
- Hvis anlægget skal testes, skal du anlægget først testes efter at have kontrolleret, at alle enheder er slukket.

❗ BEMÆRK

Nøddrift operation

• Definition af begreber

- **Problem** : et problem, som kan stoppe driften af systemet, og kan genoptages midlertidigt under begrænset drift uden certificeret professionelle assist.
- **Fejl** : problem, som kan stoppe driften af systemet, og kan først genoptages, ved certificeret professional tjek.
- **Nøddrift** : midlertidig varmedrift mens systemet mødte problemer.

• Mål om at indføre 'problem'

- Ikke som aircondition enhed er Luft-til-vand-varmepumpe generelt opererer i hele vintersæsonen uden ethvert system stop.
- Hvis systemet finder nogle problemer, der ikke er kritisk for systemets drift til fremstilling af varmeenergi, kan systemet midlertidigt fortsætte i nøddrift med slutbrugerens beslutning.

• Klassificerede problemer

- Problemer er opdelt i to niveauer i henhold til problemets karakter: Mindre problemer og større problemer
- **Mindre problemer** : Problemer med følere.
- **Større problemer** : Problemer med kompressorcyklus
- **Problemtype** : Der er et problem på for eksempel varmelegemet i vandtanken. I dette tilfælde fortsætter anlægget, som om elementet ikke er installeret på systemet.

• Nøddrift niveau

- Når systemet få problemer, stopper drift og der ventes for bruger 's beslutning : Opkald til servicecenter eller starte nøddrift.
- For at starte nøddrift skal brugeren blot trykke på TÆND/SLUK-knappen igen.
- To forskellige niveauer er forberedt til nøddrift: Høj temperatur cyklus og lav temperatur cyklus.
- I nødbetjeningstilstand, kan brugeren ikke justere temperaturen.

✱ Det kan ikke betjenes, hvis el-radiator tilbehøret ikke er installeret.

	DIP-switch (#4)	Ønsket udgående vandtemperatur	Ønsket lufttem- peratur i rummet	Ønsket sanitær- vandtemperatur
Høj temperaturcyklus	SLUK	50 °C	24 °C	70 °C
Lav temperaturcyklus	TÆND	30 °C	19 °C	50 °C

• Følgende funktioner er tilladt i nøddrift:

-  Drift Tænd/Sluk
-  VIEW TEMP-knap (*)
-  Temperatur justering knap (*)
-  Brugsvand opvarmning aktivering/deaktivering

(*) : Temperaturen målt af sensor mislykkedes og vises som “- -”.

(*) : Korrigeret temperatur bruges kun til at styre el-radiator tænd/sluk tilstand.

Enheden vil ikke tænde/slukke efter den indstillede temperatur på fjernbetjeningen.
Det viser tænd/sluk ifølge termostat signal.

• Følgende funktioner er ikke tilladt i nøddrift:

-  Driftstilstand (varme-/vejrafhængigt)
-  Tidsplanlægning
-  SET TEMP-knap

• Flere problemer: Både større eller mindre problemer

Hvis der opstår både større eller mindre problemer på samme tid, opprioriterer systemet de små (eller store) problemer og fungerer, som når små (eller store) problemer opstår. Derfor kan brugsvandsopvarmning nogle gange ikke lade sig gøre under nøddrift. Når brugsvandet ikke opvarmes på grund af nøddrift, kontrolleres, hvorvidt føleren på den sanitære tank og medfølgende ledningsføring er forbundet korrekt eller ej.

• Nøddrift ikke automatisk genstartes efter hoved elektricitetsværker er nulstillet.

I normal tilstand, er enheden i driftsinformation restaureret og automatisk genstartes efter hoved elektricitetsværker er nulstillet.

Men i nøddrift, er automatisk genstart forbudt for at beskytte enheden.

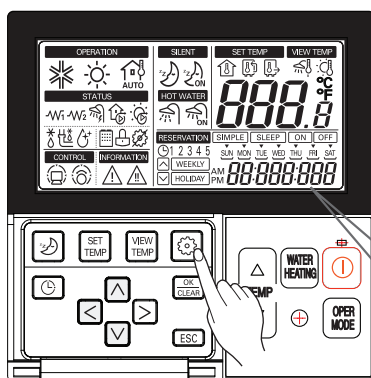
Derfor skal brugeren genstarte enheden efter strømmen nulstilles, når nøddrift har kørt.

Installations indstilling

Sådan indtastes installations indstilling

⚠ FORSIGTIG

Installations indstilling er for at sætte detaljeret funktion på fjernbetjeningen. Hvis installationsprogrammet indstilling ikke er indstillet korrekt, kan det give problemer med enheden, og resultere i person eller ting skader. Dette skal fastsættes af en certificeret installatør, og enhver installation eller ændring, der er udført af en ikke-certificeret person skal være ansvarlig for resultaterne. I dette tilfælde kan gratis service ikke leveres.



- 1 Tryk Funktion Indstilling knappen i 3 sekunder for at komme ind i installationsprogrammets indstilling.



Funktionskode Værdi

(Når du indtaster installationsprogrammets indstilling i første omgang, vil funktionskode vises på bunden af LCD-skærmen.)

Gentag tryk på knappen, og funktion koden vil blive ændret fra 01 til 2B.

Se venligst kodetabellen på næste side.

Resumé

Eksempel på funktionskodefremvisning

Kode	Del		Detaljer	Bemærkning
02	Funktion		Deaktiver 3 minutters forsinkelse	
	Beskrivelse		Kun til fabriksbrug	
	Værdi #1	Bemærk	-	
		Standard	01	
		Interval	-	
	Værdi #2	Bemærk	-	
		Standard	-	
		Interval	-	
03	Funktion		Tilslutning af fjernsensor til luftføler	
	Beskrivelse		Oplysninger vedrørende tilslutning af fjernsensor til luftføler	
	Værdi #1	Bemærk	01: Fjernsensor til luftføler er ikke tilsluttet og anvendes ikke. 02: Fjernsensor til luftføler er tilsluttet og anvendes.	
		Standard	1	
		Interval	01 ~ 02	
	Værdi #2	Bemærk	-	
		Standard	-	
		Interval	-	
04	Funktion		Skift mellem Celsius/Fahrenheit.	
	Beskrivelse		Viser temperaturer i Celsius eller Fahrenheit	
	Værdi #1	Bemærk	01: Celsius 02: Fahrenheit	
		Standard	1	
		Interval	01 ~ 02	
	Værdi #2	Bemærk	-	
		Standard	-	
		Interval	-	

Kode	Del		Detaljer	Bemærkning
06	Funktion		Indstilling af temperatur	
	Beskrivelse		Indstilling af temperaturviser for lufttemperatur eller vandtemperatur.	
	Værdi #1	Bemærk	01: Lufttemperatur 02: Vandtemperatur Lufttemperatur som forvalgt temperaturvisning er KUN tilgængelig ved fjernluftføler. Forbindelsen er aktiveret og Funktionskode 03 er indstillet som 02.	
			Standard	
			Interval	
	Værdi #2	Bemærk	-	
		Standard	-	
		Interval	-	
06	Funktion		Automatisk tørkontakt	
	Beskrivelse		Indstilling af tørkontakt til automatisk startindstilling. Hvis der anvendes termostat, bør værdien ændres fra "2" til "1".	
	Værdi #1	Bemærk	01: Autostart slukket 02: Autostart tændt	
			Standard	
			Interval	
	Værdi #2	Bemærk	-	
		Standard	-	
		Interval	-	
07	Funktion		Adresseindstilling	
	Beskrivelse		Tildeling af adresse, når central strømfordeler er installeret Hvis der anvendes termostat, bør værdien ændres fra "2" til "1".	
	Værdi #1	Bemærk	-	
			Standard	
			Interval	
	Værdi #2	Bemærk	-	
		Standard	-	
		Interval	-	

Kode	Del		Detaljer	Bemærkning
12	Værdi #2	Bemærk	Nedre grænse for indstillingsområde (FCU er ikke standardudstyr)	
		Standard	16 °C	
		Interval	16 ~ 18 °C	
13	Funktion		Indstilling af lufttemperatur under varmedrift	"Indstilling af lufttemperatur" anvendes, når brugeren ønsker at fastsætte den ønskede rumtemperatur.
	Beskrivelse		Justering af indstillingsområde for "Indstilling af lufttemperatur" under varmedrift	
	Værdi #1	Bemærk	Øvre grænse for indstillingsområde	
		Standard	30 °C	
		Interval	24 ~ 30 °C	
	Værdi #2	Bemærk	Nedre grænse for indstillingsområde	
		Standard	16 °C	
		Interval	16 ~ 22 °C	
14	Funktion		Indstilling af udgående vandtemperatur under varmedrift	'Indstilling af udgående vandtemperatur' anvendes, når brugeren ønsker at fastsætte den ønskede temperatur for udgående vand fra anlægget. *: Elvarme anvendes ikke
	Beskrivelse		Justering af indstillingsområde for 'Indstilling af udgående vandtemperatur' under varmedrift	
	Værdi #1	Bemærk	Øvre grænse for indstillingsområde	
		Standard	55 °C	
		Interval	35 ~ 57 °C	
	Værdi #2	Bemærk	Nedre grænse for indstillingsområde	
		Standard	15 °C (*20 °C)	
		Interval	35 ~ 57°C	
15	Funktion		Indstilling af udgående vandtemperatur fra brugsvandtanken	"Indstilling af udgående vandtemperatur fra sanitærvandtanken" anvendes, når brugeren ønsker at fastsætte den ønskede temperatur for udgående vand fra sanitærtanken.
	Beskrivelse		Justering af indstillingsområde for "Indstilling af udgående vandtemperatur fra sanitærvandtanken"	
	Værdi #1	Bemærk	Øvre grænse for indstillingsområde	
		Standard	50 °C	
		Interval	50 ~ 80 °C	
	Værdi #2	Bemærk	Nedre grænse for indstillingsområde	
		Standard	40 °C	
		Interval	30 ~ 40 °C	
18	Funktion		Betontørringstilstand	
	Beskrivelse		Efter installation af vandrør for gulvvarme kan brugeren vælge betontørringstilstand for at tørre cementen.	
	Værdi #1	Bemærk	00: Cementtørringstilstand anvendes ikke. 01: Cementtørringstilstand anvendes.	
		Standard	00	
		Interval	00 ~ 01	
	Værdi #2	Bemærk	-	
		Standard	-	
		Interval	-	

Kode	Del		Detaljer	Bemærkning
23	Funktion		Indstilling af udendørs temperaturinterval for vejrafhængig funktion	
	Beskrivelse		Indstilling af udendørs maks./min. temperatur for vejrafhængig drift	
	Værdi #1	Bemærk	Øvre grænse for indstillingsområde	
		Standard	-10 °C	
		Interval	-20 ~ 05 °C	
	Værdi #2	Bemærk	Nedre grænse for indstillingsområde	
		Standard	15 °C	
		Interval	10 ~ 20 °C	
24	Funktion		Indstilling af indeklimaets temperaturinterval for vejrafhængig funktion	
	Beskrivelse		Indstilling af indendørs maks./min. temperatur for vejrafhængig drift	
	Værdi #1	Bemærk	Øvre grænse for indstillingsområde	
		Standard	21 °C	
		Interval	20 ~ 30 °C	
	Værdi #2	Bemærk	Nedre grænse for indstillingsområde	
		Standard	16 °C	
		Interval	16 ~ 19 °C	
25	Funktion		Indstilling af udgående vandtemperatur for vejrafhængig funktion	
	Beskrivelse		Indstilling af maks./min. temperatur for udgående vandtemperatur til vejrafhængig drift	
	Værdi #1	Bemærk	Øvre grænse for indstillingsområde	
		Standard	55 °C	
		Interval	35 ~ 57 °C	
	Værdi #2	Bemærk	Nedre grænse for indstillingsområde	
		Standard	15 °C (*20 °C)	
		Interval	15 ~ 34 °C (*20 ~ 34 °C)	

Kode	Del		Detaljer	Bemærkning
26	Funktion		Indstilling af desinficerende funktion	
	Beskrivelse		Indstilling af tidspunkt for start/vedligehold med desinfektion	
	Værdi #1	Bemærk	Aktiver/Deaktiver desinfektion (00: Deaktiver, 01: Aktiver)	
		Standard	00	
		Interval	00 ~ 01	
	Værdi #2	Bemærk	Startdato (søndag: 1, mandag: 2, · · · , lørdag: 7)	
		Standard	06	
		Interval	01 ~ 07	
27	Funktion		Starttidspunkt inddelt i 24 timer (00 ~ 23)	Brugsvandsopvarmning skal aktiveres. • Hvis sanitærvandsopvarmningen er deaktiveret, vil der ikke blive udført desinfektion, selvom Værdi 1 for kode 26 er angivet til "01".
	Beskrivelse		23	
	Værdi #1	Bemærk	00 ~ 23	
		Standard	Indstilling af desinficerende funktion	
		Interval	Indstilling af temperatur for desinficerende funktion	
	Værdi #2	Bemærk	Maksimal varmetemperatur	
		Standard	70 °C	
		Interval	40 ~ 80 °C	
	Værdi #3	Bemærk	Maksimal varighed for opvarmning i minutter	
		Standard	10 min	
		Interval	05 ~ 60 min	
28	Funktion		Indstilling af kontrolparametre for opvarmning af sanitærvand	• For at bruge desinfektionstilstanden bør sanitærvandsopvarmningen være tilsluttet.
	Beskrivelse		Se noter nedenfor for de enkelte værdier	
	Værdi #1	Bemærk	Temperaturforskel fra værdi #2 i funktionskode 28	
		Standard	05 °C	
		Interval	01 ~ 20 °C	
	Værdi #2	Bemærk	Maksimal temperatur genereret af AWHP kompressorcyklus	
		Standard	55 °C	
		Interval	40 ~ 57 °C	
29	Funktion		Indstilling af kontrolparametre for opvarmning af sanitærvand	Kun tilgængelig, når sanitærvandtank er installeret.
	Beskrivelse		Se noter nedenfor for de enkelte værdier	
	Værdi #1	Bemærk	Temperaturforskel fra den ønskede temperatur for brugsvandet. (Denne værdi er påkrævet ved hyppige TÆND og SLUK af vandtankens varmelegeme.)	
		Standard	03 °C	
		Interval	02 ~ 04 °C	
	Værdi #2	Bemærk	Bestemmelse for varmebehov og prioritering mellem sanitærvandtank og gulvvarme.	
		Standard	00	
		Interval	00 ~ 01	

Kode	Del		Detaljer	Bemærkning
2B	Funktion		Timer til opvarmning af sanitærvand	
	Beskrivelse		For følgende områder skal der angives en varighed i tid: driftstiden for opvarmning af sanitærvand, stoptidspunkt for opvarmning af sanitærvand og forsinket tidspunkt for opvarmning af sanitærvand.	
	Værdi #1	Bemærk	Denne varighed definerer, hvor længe varmelegement i sanitærvandtanken vil være tændt.	
		Standard	30 min	
		Interval	5 ~ 95 min (trin: 5 min)	
	Værdi #2	Bemærk	Denne varighed definerer, hvor længe varmelegement i sanitærvandtanken vil være slukket. Dette kan også betragtes som forskellen i cyklussen for opvarmning af sanitærvand.	
		Standard	180 min	
		Interval	0 ~ 600 min (trin: 30 min)	
2E	Funktion		Denne varighed definerer, hvor lang tid der går, før opvarmningen af sanitærvandet genoptages.	
	Beskrivelse		20 min	
	Værdi #1	Bemærk	20 ~ 95 min (trin: 5 min)	
		Standard	Skift temperatur tænd/sluk for rum-luft-temperatur	
		Interval	Vælg temperatur tænd/sluk for temperaturforskkel.	
	Værdi #2	Bemærk	Thermal on Thermal off 0 -0.5 °C 1.5 °C 1 4 °C 6 °C 2 2 °C 4 °C 3 -1 °C 1 °C	
		Standard	0	
		Interval	0 ~ 3	
2F	Funktion		Vælg temperatur tænd/sluk for udgående vandtemperatur	
	Beskrivelse		Vælg temperatur tænd/sluk for temperaturforskkel.	
	Værdi #1	Bemærk	Thermal on Thermal off 0 -2 °C 2 °C 1 -6 °C 4 °C 2 -2 °C 4 °C 3 -1 °C 1 °C	
		Standard	0	
		Interval	0 ~ 3	

※ Noget indhold vil muligvis ikke blive vist, afhængigt af indstillingen på DIP-switch'en i hoved-PCB-en.

Almindelige indstillinger

- **Funktionskode 02** : Deaktiver 3 minutters forsinkelse
Kun til fabriksbrug
- **Funktionskode 03** : Tilslutning af fjernsensor til luftføler
Hvis brugeren forbinder fjernsensoren for luftføleren til at styre anlægget ved indvendig rumtemperatur, skal forbindelsen angives i anlægget.
Bemærk : Hvis fjernsensoren for luftføleren er tilsluttet, men denne funktionskode ikke er indstillet korrekt, kan anlægget ikke kontrolleres i forhold til den indvendige rumtemperatur.
- **Funktionskode 04** : Skift mellem Celsius/Fahrenheit.
Temperaturen vises i celsius eller fahrenheit.
- **Funktionskode 05**: Indstilling af temperatur
Anlægget kan fungere i henhold til lufttemperatur eller temperatur på udgangsvandet. Det skal vælges om anlægget skal fungere i henhold til lufttemperatur eller temperatur på udgangsvandet.
Bemærk : Lufttemperatur som temperaturindstilling er KUN tilgængelig, når fjernbetjeningens luftfølerforbindelse er aktiveret, og Funktionskode 03 er indstillet til 02.
- **Funktionskode 06**: Automatisk tørkontakt
Denne funktion gør det muligt at tørkontakten fungerer i automatisk eller manuel tilstand ved hjælp af fjernbetjeningen.
Hvis der anvendes termostat, bør værdien ændres fra "2" til "1".
- **Funktionskode 07**: Adresseindstilling
Når den centrale strømfordeler er installeret, vil adressen blive fastsat af denne funktion

Indstilling af temperaturområde

❗ BEMÆRK

- **Funktionskode 13:** Indstilling af lufttemperatur under varmedrift
Angiv temperaturområdet, når lufttemperatur er valgt som indstillingstemperatur.

⚠ FORSIGTIG

Kun til rådighed, når den fjernbetjente temperaturføler er forbundet.

- Tilbehøret PQRSTA0 bør være installeret.
- Funktionskode 03 skal også være korrekt indstillet.
- **Funktionskode 14:** Indstilling af udgående vandtemperatur under varmedrift
Angiv temperaturområde, når udgående vandtemperatur er valgt som indstillingstemperatur.
- **Funktionskode 15:** Indstilling af udgående vandtemperatur fra sanitærvandtanken
Angiv temperaturområdet for udgående vandtemperatur fra brugsvandtank.

❗ BEMÆRK

Kun tilgængelig, når brugsvandtankfunktionen er installeret.

- Den sanitære vandtank og kittet til den sanitære vandtank bør være installeret.
- DIP-switch nr. 2 og 3 skal være indstillet korrekt.
- **Funktionskode 18:** Betontørringstilstand.
Efter installation af vandrør for gulvvarme kan brugeren vælge betontørringstilstand for at tørre cementen.

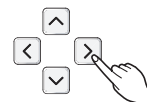
- 1** Tryk og hold programmering knappen i 3 sekunder for at komme ind i indstilling af betontørringen tilstand.



- 2** Tryk programmering knappen for at vælge funktion kode 18.



- 3** Tryk venstre, højre for at flytte til betontørring indstilling del.



- 4** Tryk op, ned for at justere "01" eller "00" (00: Ikke anvendt 01: anvendes)



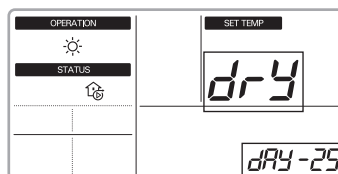
- 5** Hvis du er færdig med indstillingen, tryk på OK/RXD.



- 6** Tryk exit for at forlade eller systemet vil automatisk udløse uden input i 25 sekunder.



- 7** Under betontørringen tilstand vil "tør" vises. Dage tilbage for at fuldføre betontørringen tilstand vises.



Dage tilbage

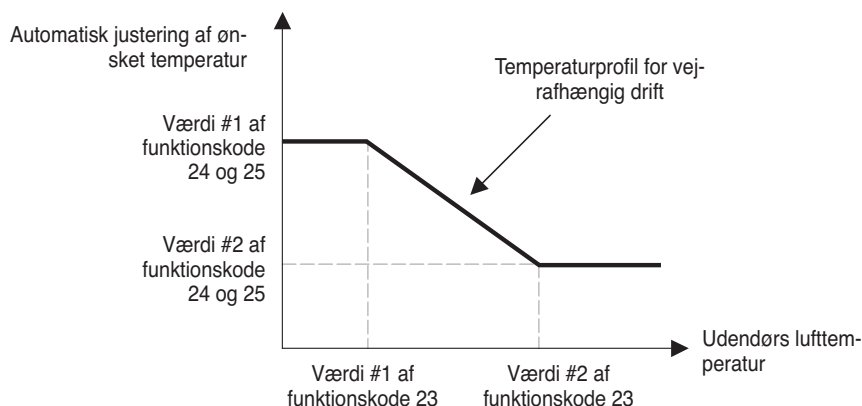
Indstilling for temperaturkontrolparameter osv.

• Funktion kode 23, 24 og 25 : Indstilling af vejrafhængig drift

Vejrafhængig drift er, når anlægget automatisk justerer den ønskede temperatur (udgangsvand eller rumtemperatur) i forhold til temperaturen udenfor.

- Værdi # 1 og Værdi # 2 af funktion kode 23: sortiment af udetemperatur
- Værdi # 1 og Værdi # 2 af funktion kode 24: sortiment af auto-justerbar målsat rumtemperaturen
- Værdi # 1 og Værdi # 2 af funktion kode 25: sortiment af auto-justerbar målsat leveret vandtemperatur

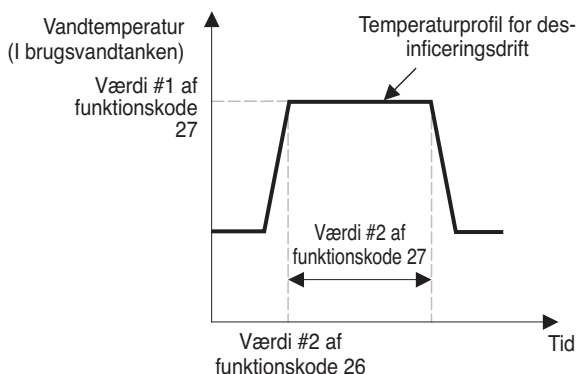
Bemærk : Vejrafhængig operation anvendes til opvarmning tilstand.



• Funktion kode 26 og 27 : Indstilling af desinfektion operation

Desinfektion operation er speciel sanitære drift til at dræbe og forhindre vækst af virus inde i tanken.

- Værdi # 1 af funktion kode 26: Valg af aktivere eller deaktivere desinfektion operationer. '00' for deaktivere, og '01' for aktivere.
- Værdi # 2 af funktion kode 26: Bestemmelse af tidspunktet for desinfektion tilstand som kører. '01' til søndag, '02' for Mandag ... og '07' for lørdag.
- Værdi # 3 af funktion kode 26: Bestemme af tidspunktet for desinfektion af tilstanden som kører. '00' for 12:00, '01' for 01:00, ..., '22' for 22:00, og '23' for 11:00.
- Værdi # 1 af funktion kode 27: Måltemperaturen desinfektion tilstand.
- Værdi # 2 af funktion kode 27: Varighed af desinfektion tilstand.



! BEMÆRK

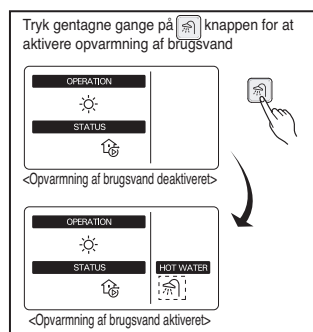
Vales af function kode 26

- Hvis Værdi # 1 af funktion kode 26 er indstillet til '00', som er 'deaktivere desinfektion tilstand', er værdi #2 og Værdi # 3 anvendes ikke.
- Når Værdi # 1 er sat som '01', er det 'muligt desinfektion tilstand', Værdi # 2 vises i placeringen af Værdi # 1 og værdi # 3 vises i positionen af Værdi # 2. Det er på grund af begrænset bredde af fjernbetjenings display.

! BEMÆRK

Brugsvand opvarmning skal aktiveres.

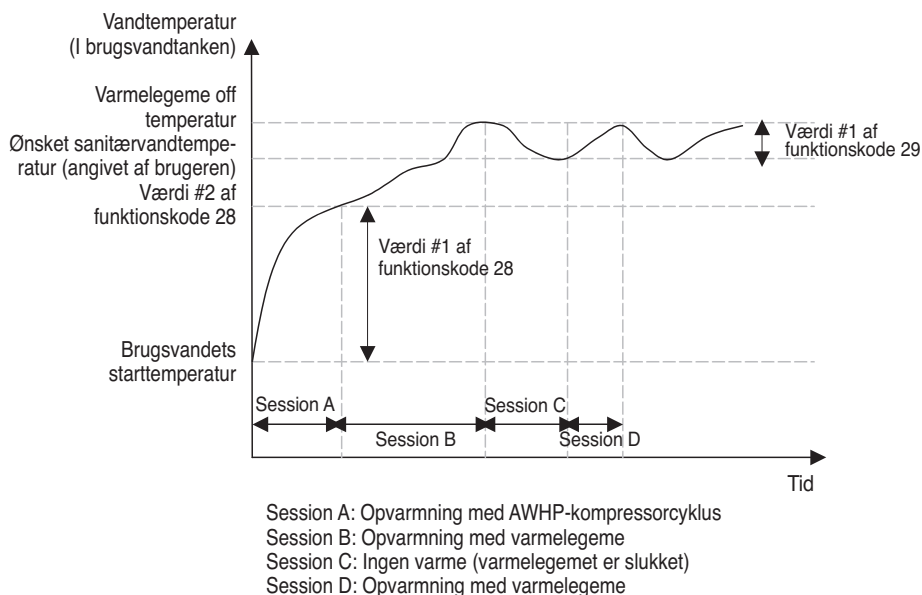
- Hvis brugsvand opvarmning er deaktiveret, vil desinfektion tilstanden ikke betjenes selvom Værdi # 1 af kode 26 er indstillet som '01'.
- For at bruge desinfektion tilstanden bør brugsvand opvarmning være aktiveret. (Ved knap indgang eller tidskema programmering)



• **Funktion kode 28 og 29** : Indstilling kontrol parameter for tilregnelighed vandopvarmningsanlæg drift

Beskrivelser for hver parametre som følgende.

- Værdi # 1 af funktion kode 28: temperatur hul fra Værdi # 2 af funktion kode 28.
- Værdi # 2 af funktion kode 28: maksimal temperatur genereret af AWHP kompressor cyklus.
- Eksempel: Hvis Værdi # 1 er sat som '5' og Værdi # 2 er sat som '48', så vil Session A (se grafen) påbegyndes, når vandtank temperatur er under 45 °C.... Hvis temperaturen er over 48 °C ..., så vil session B påbegyndes.
- Værdi # 1 af funktion kode 29: temperatur kløften mellem målsat brugsvand temperatur. Denne værdi er påkrævet til hyppige Tænd og sluk af vandtank radiator.
- Værdi # 2 af funktion kode 29: Bestemmelse for varmebehov prioritering mellem sanitære vand-tank opvarmning og gulvvarme.
- Eksempel: Hvis brugerens ønskede temperatur er indstillet som '70' og Value # 1 er sat som '3', så vil vandtankens varmer være slukket, når vandtemperaturen er over 73 °C. Vandtankens varmelegeme vil blive tændt, når vandtemperaturen er under 70 °C.
- Eksempel: Hvis værdi #2 er sat som '0', der betyder varme prioritet er på brugsvand opvarmning er brugsvand opvarmes af AWHP kompressor cyklus og varmtvandsbeholder. I dette tilfælde under ordet kan det ikke opvarmes under brugsvand opvarmning. På den anden side, hvis værdien # 2 er sat som '1', der betyder varme prioritet er på gulvvarme, sanitære tanken er KUN opvarmet med vandvarmer. I dette tilfælde vil gulvvarme ikke stoppe, mens sanitært vand er opvarmet.



❗ BEMÆRK

Brugsvand opvarmning fungerer ikke, når den er deaktiveret.

Aktivering/deaktivering af brugsvand opvarmning bestemmes ved at skubbe  knappen.

Når  vises på fjernbetjeningen, er brugsvand opvarmning aktiveret. (Ved knap af indgang eller tidskema programmering)

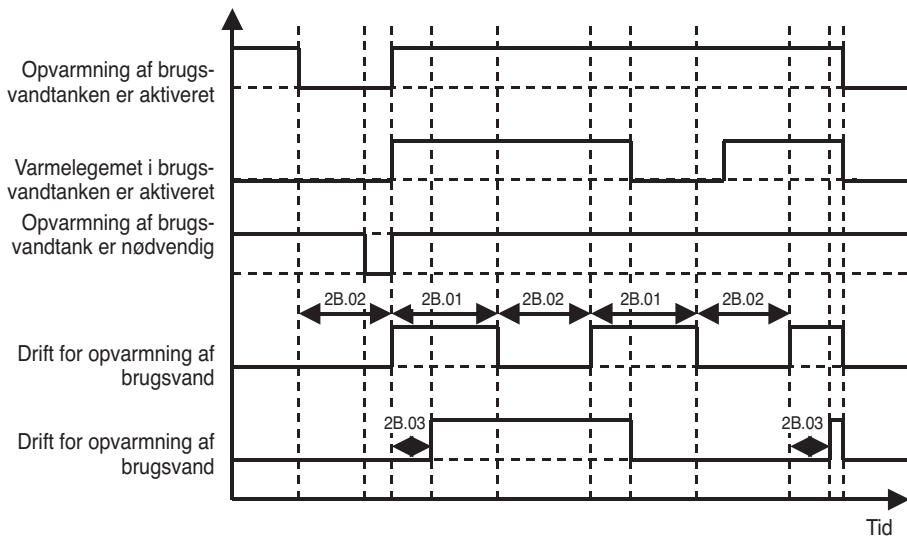
• Funktion kode 2A : Diverse indstilling

- Værdi # 1 af funktion kode 2A: bestemme el-radiator og sanitære tank varmer tændt og slukket.
- Værdi # 2 af funktion kode 2A: ikke brugt.
- Eksempel: Hvis Værdi # 1 er sat som '0', så el-radiator og sanitære tank varmer er til og fra efter at kontrollere logik. Hvis Værdi # 1 er sat som '1', så el-radiator er aldrig tændt og kun vandvarmer er til og fra efter at kontrollere logik.

• Funktion kode 2B : Sanitære vand varme timere

Bestem følgende tid varighed: driftstiden for sanitære beholder opvarmning, stoptidspunkt for sanitære beholder opvarmning, og forsinke tidspunktet for sanitære tank varmer drift.

- Værdi # 1 af funktion kode 2B: Denne gang varigheden definerer, hvor lang tid vil sanitære tank varmelegeme fortsættes.
- Værdi # 2 af funktion kode 2B: Denne gang varigheden definerer, hvor lang tid vil sanitære tank opvarmning stoppes. Det betragtes også som tiden mellem sanitære beholder og opvarmning cyklus.
- Værdi # 3 af funktion kode 2B: Denne gang varigheden definerer, hvor lang tid vil sanitære tank varmelegeme ikke blive aktiveret i brugsvand opvarmning.
- Eksempel på tidsdiagram:



7. Kontrolpunkter, vedligehold og fejlfinding

Hvis alt er gået godt indtil nu, er der tid til at starte driften og til at tage fordelene ved **THERMAV** i brug.

Inden driften påbegyndes, er de nødvendige kontrolpunkter beskrevet i dette kapitel. Nogle kommentarer om vedligehold, og om hvordan man foretager fejlfinding præsenteres ligeledes.

Check List before Starting Operation

⚠ FORSIGTIG

Sluk for strømmen, før du ændrer ledninger eller håndtering af enheden.

Ingen	Kategori	Emne	Tjek point
1	El-felt for	Ledningsføring	• Alle kontakter med kontakter til forskellige poler skal forbindes tæt ifølge regional eller national lovgivning. • Kun kvalificeret person kan udføre ledningsføring arbejde. • Ledninger og lokalt leverede elektriske dele skal overholde europæiske og regionale bestemmelser. • Ledningerne skal følge ledningsdiagrammet som følger med enheden.
2		Beskyttelsesanordninger	• Installer ELB (fejlstømsafbryder) med 30 mA.
3		Jord ledningsføring	• Du må ikke jorde til gas eller byvandør, metallisk del af en bygning, absorber, osv.
4		Strømforsyning	• Brug dedikeret højspændingsledning.
5		klemrækkekabling	• Tilslutninger på klemrække (undersiden af apparatet) skal strammes.
6	Vand	Påfyldt vandtryk	• Efter vand påfyldning skal trykket gage (foran enheden) angive 200~250 kPa. Det må ikke overstige 300 kPa.
7		Brændstofpumpe	• Under vand påfyldning, bør luft tages igennem hullet i luftrensningen. • Hvis vandet ikke sprøjte ud, når spidsen (øverst af hullet) trykkes ind, så er udluftning endnu ikke afsluttet. Ved grundigt gennemskyllet, vil vandet sprøjte ud som springvand. • Vær forsigtig, når test air purge. Vandsprøjt kan gøre dit tøj vådt.
8		By-pass ventil	• By-pass ventil bør monteres og justeres for at sikre tilstrækkelig vandmængde. Hvis vandgennemførsel er lav, kan gennemførsel afbryder slå (Ch14) fejl.
9	Enhedens	Installationsdele inspektion	• Der bør ikke være tilsyneladende beskadiget dele inde i apparatet.
10		Kølemiddel lækage	• Kølemiddel lækage forringer ydeevne. Ved lækage, skal du kontakte kvalificeret LG klima-læg installation personale.

Vedligeholdelse

For at sikre den bedste ydeevne af **THERMAV**, er du forpligtet til at udføre periodisk kontrol og vedligeholdelse. Det anbefales at fortsætte nedenstående checkliste en gang om året.

⚠ FORSIGTIG

Sluk for strømmen, før du fortsætter vedligeholdelse

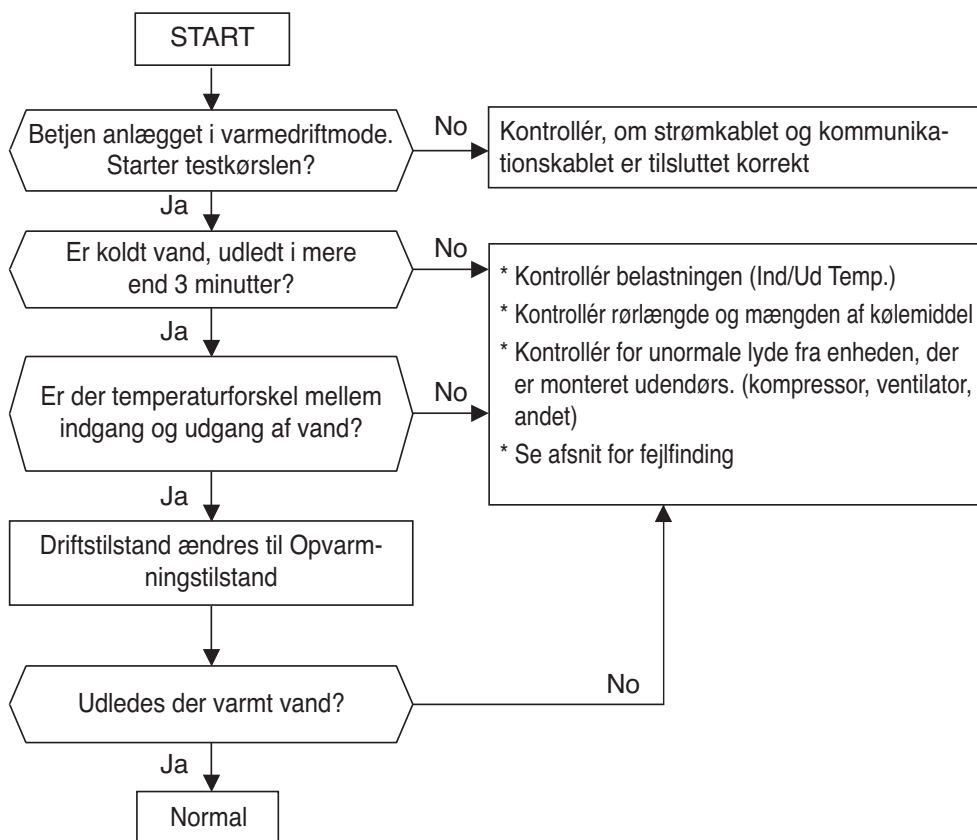
Nr.	Kategori	produkt	Tjek point
1	Vand	Vandtryk	• I normal tilstand, bør trykmåler (indersiden af apparatet) vise 200~250 kPa. • Hvis trykket er mindre end 30 kPa, skal du påfylde vandet.
2		Si (Vandfilter)	• Adskil si. Vask derefter sien for at gøre den ren. • Ved demontering af sien, skal du være forsigtig så vandet ikke flyder ud.
3		Sikkerhedsventil	• Åbn kontakten af sikkerhedsventilen, og kontroller, om vandet oversvømme ud igennem afløbsslangen. • Efter kontrol, lukkes sikkerhedsventilen.
4	Elektricitet	Klemrækkekabling	• Se og inspicere, om der er løsne eller hoppede tilslutning på klemrækken.

Test kørsel

Tjek før test kørsel

1	Kontroller at se, om der er lækage af kølemiddel, og kontroller, om den effekt eller transmission kablet er tilsluttet korrekt.
2	Bekræft, at 500 V megger viser 2,0 MΩ eller mere mellem strømforsyning klemrække og jord. Må ikke operere i tilfælde af 2,0 MΩ eller mindre. BEMÆRK: Udfør aldrig mega ohm Tjek over klemmestyring bord. Ellers kan styrekortet knække. Umiddelbart efter montering af enheden, eller efter at have forladt det slået fra i længere tid, kan modstanden i isolering mellem strømforsyningen klemkassen og jorden falde til ca. 2,0 MΩ som følge af kølemiddel akkumulering i indre kompressoren. Hvis isolationsmodstanden er mindre end 2,0 MΩ tænd for strømforsyningen.

Testkørselsdiagram



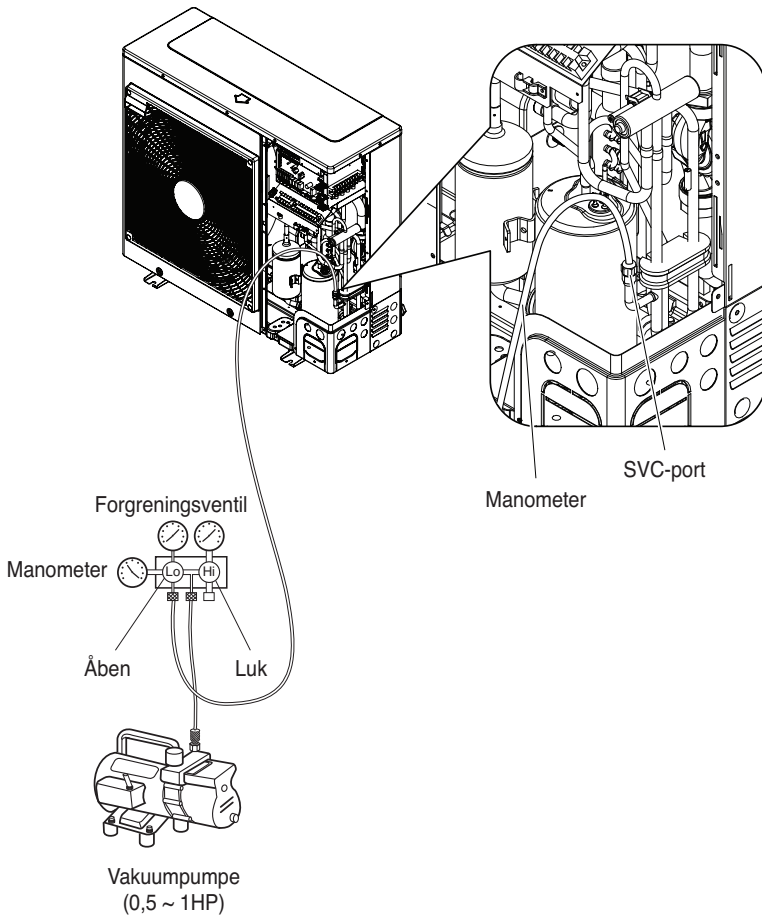
Vakuum og påfyldning af kølemiddel

Som standard er produktet påfyldt kølemiddel.

Vakuum og påfyldning af kølemiddel, hvis der er lækage af kølemiddel.

1. Vakuum

For at arbejde med vakuum. Ved lækage af kølemiddel.



Når du vælger et vakuum, bør du vælge en, der er i stand til at opnå 0,2 Torr af det maksimale vakuum.

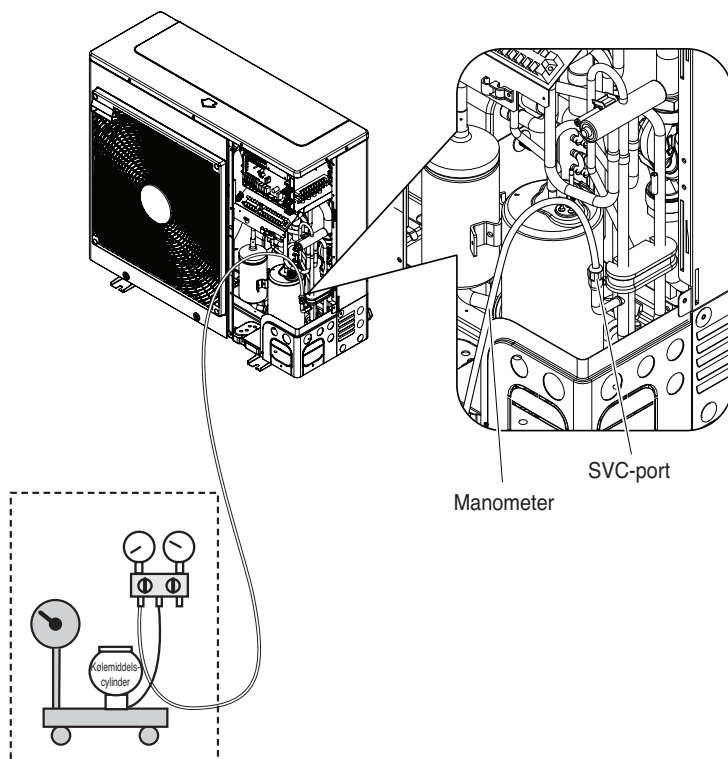
Grad af vakuum udtrykkes i Torr, micron, mmHg og Pascal (Pa). Enhederne sammenholdes som følger:

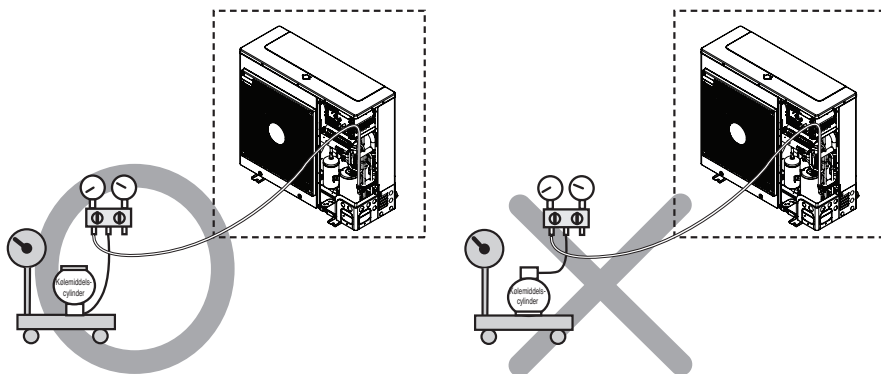
	Anlæg	Standard atmosfærisk tryk	Perfekt vakuum
Manometer	Pa	0	-1,033
Absolut tryk	Pa	1,033	0
	Torr	760	0
Micron	Micron	760000	0
mmHg	mmHg	0	760
Pa	Pa	1013,33	0

2. Påfyldning af kølemiddel

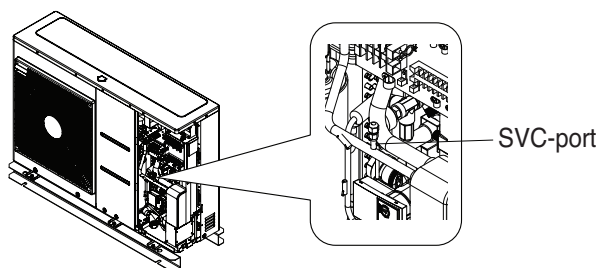
Du bør påfylde efter vakuum.

Du kan se mængden af kølemiddel ved kvalitetsmærket.





3. Placering af SVC-port



Fejlfinding

Hvis varmepumpen ikke fungerer korrekt, eller slet ikke starter, skal du kontrollere følgende.

⚠ FORSIGTIG

Sluk for strømmen, før du fortsætter fejlfinding.

Problemløsning af problemet, under driften

Nr.	Problem	Årsag	Løsning
1	Opvarmning eller afkøling er ikke tilfredsstillende.	• Indstilling målet af temperaturen er ikke korrekt.	• Sæt måltemperaturen korrekt. • Tjek om temperatur er vandbaseret eller luft-baseret. Se Funktion kode 03 og 05 i kapitel 6.
		• Påfyldt vand er ikke nok.	• Kontrollér trykmåler og opkræver mere vand indtil trykmåler indikerer 200~250 kPa.
		• Vandmængde er lav.	• Kontroller, om sien samler for meget partikler. Hvis det er tilfældet, bør sien renses. • Tjek om intern vandpumpe hastigheden ikke er indstillet som 'Høj'. Det bør fastsættes som 'Høj'. • Tjek om trykmåler angiver mere end 30 kPa. • Tjek om vandrør er at få lukket på grund af stablede partikler eller kalk.
2	Selvom strømforsyning er OK (fjernbetjeningen viser oplysninger), er enheden ikke begyndt at arbejde.	• Vandindgangstemperatur temperaturen er for høj.	• Hvis vandindløb temperatur er over 55°C, vil enheden ikke betjenes af hensyn til at beskytte systemet.
		• Vand indgangstemperatur er for lav.	• Hvis vandindløb temperatur er under 5°C, vil enheden ikke betjenes af hensyn til at beskytte systemet. Vent, mens enheden varmer vandet op i indløbstemperatur.
3	Vandpumpe støj.	• Udluftning er ikke helt færdig.	• Åbn hættens af luftrensningen for at påfylde mere vand, indtil tryk gage indikerer 200~250 kPa. • Hvis vandet ikke sprøjte ud, når spidsen (øverst af hullet) trykkes ind, så er udluftning endnu ikke afsluttet. Ved grundigt gennemsyklet, vil vandet sprøjte ud som springvand.
		• Vand trykket er lavt.	• Tjek om trykmåler angiver mere end 30 kPa. • Kontroller om ekspansions tank og trykmåler fungerer godt.
4	Vandet er løbet og igen afløbsslangen.	• For meget vand er påfyldt.	• Lad vandet løbe ud ved at åbne kontakten af sikkerhedsventilen, indtil tryk gage indikerer 200~250 kPa.
		• Ekspansionsbeholder er beskadiget.	• Udskift ekspansionsbeholderen.
5	Brugsvand er ikke varmt.	• Termisk beskytter af vandtank varmer er aktiveret.	• Åbn sidepanel sanitære vandtank og tryk på reset-knappen på thermal protektoren. (For mere detaljerede oplysninger henvises til installationsvejledning for sanitære vandtank.)
		• Brugsvand opvarmning er deaktiveret.	• Tryk  knappen og identificere, om  vises på fjernbetjeningen.

Fejlfinding ved fejlkode

Kode nr.	Beskrivelse	Årsag	Normaltilstand
1	Problem ved fjernsensor for luftføler	• Forkert forbindelse mellem sensor og hoved-PCB • Fejl på hoved-PCB • Fejl på sensor	• Modstand: 10 kΩ ved 25 celsius (frakoblet) → til fjernsensor for luftføler • Modstand: 5 kΩ ved 25 celsius (frakoblet) → for alle sensorer UNDTAGEN-fjernsensor for luftføler • Spænding: 2,5 V DC ved 25 celsius (tilsluttet) (for alle sensorer) • Der henvises til modstandstemperatortabel for at kontrol under forskellige temperaturer
2	Problem ved sensor for kølemiddel (indløbssiden)		
6	Problem ved sensor for kølemiddel (udløbssiden)		
8	Problem ved sensor i vandtank		
16	Problem ved sensorer		
17	Problem med sensor for vandindløb		
18	Problem med sensor for vandafløb		
3	Dårlig kommunikation mellem fjernbetjeningen og anlægget.	• Forkert forbindelse mellem sensor og Hoved-PCB • Fejl på hoved-PCB • Fejl på sensor	• Ledningsforbindelsen mellem fjernbetjeningen og hoved-PCB bør strammes • Udgangsspænding for PCB'en bør være 12 V DC
5	Dårlig kommunikation mellem hoved-PCB og inverter og hoved-PCB på enheden.	• Forbindelsen til transmitteren er afbrudt • Forbindelsesledningerne er ikke tilsluttet korrekt • Kommunikationslinjen er afbrudt • Inverter Hoved-PCB er unormal • Hoved-PCB-samling er unormal	• Ledningsforbindelsen mellem fjernbetjeningspanel og hoved-PCB bør strammes.
53			
9	PCB-programfejl (EEPROM)	• Elektrisk eller mekanisk skade EEPROM	• Denne fejl kan ikke tillades
14	Problem med gennemstrømning ved indløb af vand	• Der kommer ikke vand ind i systemet eller vandgennemstrømningen er for lille (Min 5LPM) under drift.	• Vandpumpen fungerer normalt med anlægget og vandgennemstrømningen holder niveauet
15	Vandrør overophedet	• Vandrørssystemet er overophedet på grund af eksterne enheder. • Udgående vandtemperatur er over 67 °C	• Udgående vandtemperatur er under 55 °C

Modelbetegnelse

A	H	B	W	0	3	6	H	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Fabrikationsnummer

Chassisnavn/Funktion

A: Generel opvarmning Varmepumpe

H: Opvarmning af sanitetsvand

T: Opvarmning til høje temperaturer Varmepumpe

Produkt elektrisk effekt

6 : 220-240 V~ 50 Hz

8 :380-415 V3~ 50 Hz

Varmekapacitet (kW)

F.eks.) 16: 16kW klasse

Modeltype

W: Inverter varmepumpe

H: Varmepumpe

Klassifikation

N: Indvendig enhed

U: Udvendig enhed

B: monoblok

Luft-til-vand varmepumpe til R410A

Luftbåren støjafgivelse

Lydtrykket af dette produkt er under 70dB.

** Støjniveauet kan variere afhængigt af placeringen.

De anførte tal er emissionsniveauer og er ikke nødvendigvis sikre niveauer for arbejde.

Selv om der er en sammenhæng mellem emissioner og eksponeringsniveauer, kan dette ikke pålideligt anvendes til at afgøre, hvorvidt der er behov for yderligere forholdsregler.

Blandt de faktorer, der påvirker medarbejdernes faktiske eksponeringsniveau, kan nævnes omgivelsernes egenskaber og andre støjklender, f.eks. mængden af udstyr og andre processer i nærheden samt hvor længe operatøren udsættes for støjen. Det tilladte eksponeringsniveau kan være forskelligt fra land til land.

Disse oplysninger vil dog gøre det nemmere for brugeren at vurdere fare og risiko.

