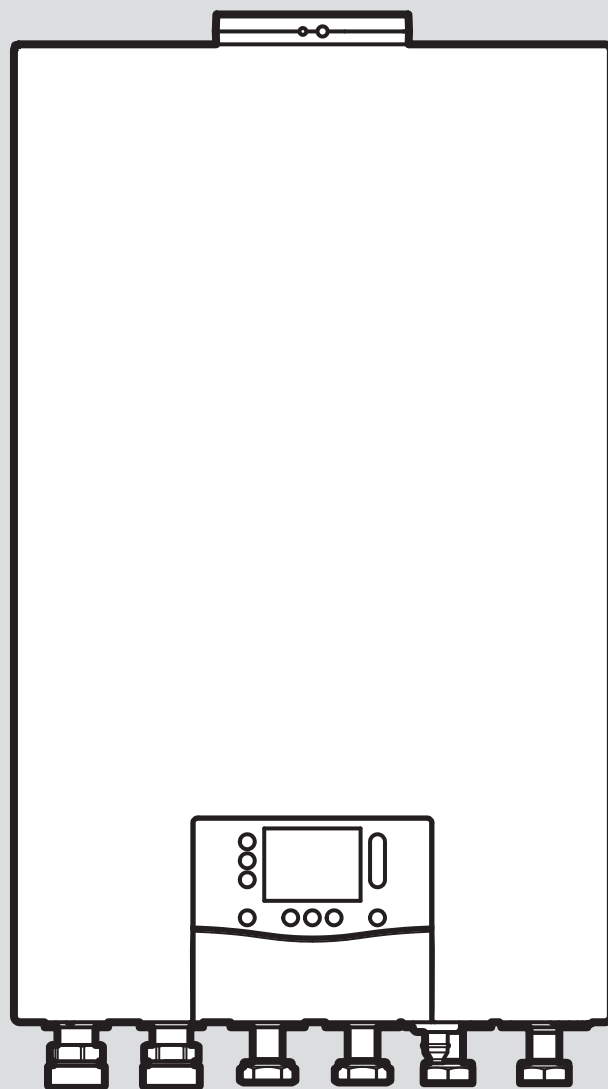


Hydraulic station

VWZ MEH 97/7 + VR 940
VWZ MH 97/7



bg	Ръководство за инсталиране и поддръжка.....	3
pl	Instrukcja instalacji i konserwacji	60

Ръководство за инсталиране и поддръжка

Съдържание

1	Безопасност	5	6.10	Изисквания към интерфейсния проводник eBUS	18
1.1	Употреба по предназначение	5	6.11	Свързване на сензорен кабел и eBUS кабел на системния регулатор	18
1.2	Квалификация	5	6.12	Свързване на комуникационния кабел	18
1.3	Общи предписания за безопасност	5	6.13	Инсталация на интернет модул	19
1.4	Предписания (директиви, закони, стандарти)	7	6.14	Свързване на външна рециркулационна помпа	19
2	Указания към документацията	8	6.15	Свързване на резервоар за топла вода	20
2.1	Валидност на ръководството	8	6.16	Свържете външен трипътен вентил (опционален)	20
3	Описание на изделието	8	6.17	Свързване на функционални модули или компоненти към допълнително реле	20
3.1	Обзор на продукта	8	6.18	Свързване на каскади	20
3.2	Елементи на обслужването	9	6.19	Проверка на електрическа инсталация	20
3.3	Данни на типовата табелка	9	6.20	Затваряне на разпределителната кутия	20
3.4	Символи за присъединяване	9	7	Обслужване	20
3.5	Предпазни устройства	10	7.1	Концепция за обслужването	20
3.6	ЕС-означение	10	8	Пуск в експлоатация на хидравличната станция	21
4	Монтаж	10	8.1	Проверка преди включване	21
4.1	Разопаковане на изделието	10	8.2	Проверка и производство на топла вода/вода за пълнене и допълване	21
4.2	Проверка на обема на доставката	10	8.3	Включване на изделието	22
4.3	Избиране на място на монтажа	10	8.4	Изпълнение на инсталационния помощник	22
4.4	Размери	11	8.5	Повторно стартиране на инсталационния помощник	24
4.5	Минимални отстояния и отстояния при монтажа	11	8.6	Осигуряване на достатъчно налягане на водата в отоплителния кръг	24
4.6	Окачване на изделието	11	8.7	Проверка на функцията и херметичността	25
4.7	Демонтиране на предната облицовка	12	9	Пуск в експлоатация на други системни компоненти	25
4.8	Накланяне на превключвателната кутия	12	9.1	Пуск в експлоатация на системния регулатор	25
5	Хидравлична инсталация	12	9.2	Пуск в експлоатация на интернет модула	25
5.1	Извършване на предварителни монтажни работи	12	10	Напасване към отоплителната инсталация	25
5.2	Инсталация на предварителен и обратен ход на външното устройство	12	10.1	Осигуряване на достатъчен обемен разход	25
5.3	Инсталация на предварителен и обратен ход на резервоара за топла вода	13	10.2	Системи с инсталиран буферен резервоар	26
5.4	Инсталирайте връзките на отоплителния кръг	13	10.3	Конфигуриране на отоплителната инсталация	26
5.5	Инсталирайте изпускането върху предпазния вентил	13	10.4	Остатъчна височина на подема на изделието	26
5.6	Осигуряване на необходимия обем вода за отопление	13	10.5	Настройка защита от легионели	26
5.7	Свързване на допълнителни компоненти	14	10.6	Извикване статистики	26
6	Електроинсталация	14	10.7	Използване на изпитателни програми	26
6.1	Подготвяне на електроинсталацията	14	10.8	Изпълнение на тест на датчик/изпълнителен елемент	27
6.2	Изисквания към мрежовото напрежение	15	10.9	Инструктиране на стопанисващото лице	27
6.3	Изисквания към електрическите компоненти	15	11	Функции	27
6.4	Електрическо разделяне	15	11.1	Регулиране на енергийния баланс	27
6.5	Инсталиране на компоненти за функцията EVU блокаж	15	11.2	Хистерезис на компресора	27
6.6	Отваряне на превключвателното табло	15			
6.7	Извършване на окабеляване	15			
6.8	Създаване на енергозахранване	16			
6.9	Ограничаване на разхода на ток	18			

12	Отстраняване на смущение	27	C	Схеми на свързване.....	36
12.1	Установяване на контакт със сервизния партньор	27	C.1	Платка свързване към мрежата.....	36
12.2	Показване на преглед на данни (актуални сензорни стойности)	27	C.2	Платка свързване към мрежата.....	37
12.3	Показване на кодове за статуса (актуален продуктов статус).....	27	C.3	Платка на регулатора	37
12.4	Проверка на кодовете за грешки	28	D	Присъединителна схема към EVU блокаж, изключване през присъединяване S21	39
12.5	Запитване на паметта за грешки.....	28	E	Структура на меню Ниво специалист	40
12.6	Съобщения за аварийен режим	28	E.1	Преглед меню ниво специалист	40
12.7	Използване на изпитателни програми и тестове на изпълнителни механизми.....	28	E.2	Точка от меню Преглед на данни	40
12.8	Нулиране на параметър до заводските настройки.....	28	E.3	Точка от меню Инсталационен асистент	41
13	Инспекция и поддръжка.....	28	E.4	Точка от меню QR сервизен код.....	41
13.1	Указания за инспекция и поддръжка	28	E.5	Точка от меню Данни за контакт специалист	41
13.2	Набавяне на резервни части	29	E.6	Точка от меню Дата поддръжка.....	41
13.3	Проверка на съобщенията за поддръжка	29	E.7	Точка от меню Тестови програми.....	41
13.4	Подготовка на инспекция и поддръжка.....	29	E.8	Точка от меню Диагностични кодове	42
13.5	Проверете предното налягане на разширителния съд	29	E.9	Точка от меню История на грешките.....	45
13.6	Проверка и коригиране на налягането на пълнене на отоплителната инсталация	29	E.10	Точка от меню История аварийен режим	45
13.7	Проверка на електрическите присъединявания	29	E.11	Точка от меню Нулиране.....	45
13.8	Привършване на инспекцията и поддръжката.....	30	E.12	Точка от меню Фабрични настройки	46
14	Ремонт и сервиз	30	F	Кодове за статуса.....	46
14.1	Подготовка на ремонтни и сервизни дейности	30	G	Кодове за поддръжка	48
14.2	Защитен ограничител на температурата.....	30	H	Обратими кодове за аварийен режим	48
14.3	Изпразните отоплителния кръг на изделието	31	I	Необратими кодове за аварийен режим	49
14.4	Изпразване на отоплителната инсталация	31	J	Кодове за грешки	50
14.5	Смяна на електрически компонент	31	K	Параметри вътрешни температурни сензори, хидравличен кръг.....	55
14.6	Смяна на присъединителния кабел на интернет модула	31	L	Технически характеристики на температурния датчик VR10 (датчик за бойлер и системна температура)	55
14.7	Приключване на ремонтна и сервизна дейност	31	M	Характеристики външен датчик DCF.....	56
15	Извеждане от експлоатация.....	31	N	Технически данни, интернет модул.....	56
15.1	Временно извеждане на изделието от експлоатация.....	31	O	Технически данни, хидравлична станция	56
15.2	Окончателно извеждане на изделието от експлоатация.....	31		Указател ключови думи.....	58
16	Рециклиране и изхвърляне на отпадъци	31			
16.1	Изхвърляне на опаковката на отпадъци.....	31			
16.2	Изхвърляне на изделие и принадлежности.....	31			
17	Сервизна служба.....	32			
Притурка.....		33			
A	Протокол за инсталация и пускане в експлоатация	33			
B	Функционални схеми.....	34			
B.1	Функционална схема – Изделие с електрическо допълнително отопление	34			
B.2	Функционална схема – Изделие без електрическо допълнително отопление	35			

1 Безопасност

1.1 Употреба по предназначение

При неквалифицирана употреба или употреба не по предназначение могат да възникнат опасности за здравето и живота на потребителя или трети лица, респ. повреди на продукта и други материални щети.

Изделието е вътрешното устройство на въздушно-водна термопомпа.

Това изделие представлява системен компонент за регулиране на отоплителни кръгове и производство на топла вода в комбинация с термопомпа, използвайки системен регулатор.

Изделието е предназначено изключително и само за битова употреба.

Изделието може да се използва само със следните външни устройства:

Допустими външни устройства aroTHERM
VWL x5/7.1 ...
VWL x5/8.1 ...

Употребата по предназначение съдържа:

- съблюдаването на приложените ръководства за експлоатация, инсталиране и поддръжка на изделието, както и на всички други компоненти на системата
- инсталацията и монтажа съгласно разрешителното на изделието и системата
- спазването на всички условия за инспекция и поддръжка, които са посочени в ръководствата.

Употребата по предназначение обхваща освен това инсталацията съгласно IP кода.

Друго или различаващо се от описаното в настоящото ръководство използване, е използване не по предназначение. Не по предназначение е също и всяка непосредствена комерсиална и индустриална употреба.

Внимание!

Забранена е всяка незаконна употреба.

1.2 Квалификация

За описаните тук дейности е нужно завършено професионално образование. Специалистът трябва да разполага с всички нужни познания, умения и качества, за да извършва долупосочените дейности.

Следните дейности могат да се извършват само от специалисти, които са достатъчно квалифицирани за тях:

- Монтаж
- Демонтаж
- Инсталация
- Пускане в експлоатация
- Инспекция и поддръжка
- Ремонт
- Извеждане от експлоатация
- Процедирайте съгласно актуалното ниво на техниката.
- Използвайте професионален инструмент.

Лицата с недостатъчна квалификация не бива в никакъв случай горепосочените дейности.

Настоящото изделие може да се използва от деца над 8-годишна възраст и от лица с намалени физически, сетивни или ментални способности или недостатъчен опит и познания, ако са надзиравани или инструктирани относно безопасната употреба на изделието и разбират възникващите от това опасности. Децата не бива да си играят с изделието. Почистването и поддръжката от потребителя не бива да се извършват от деца без надзор.

1.3 Общи предписания за безопасност

Следните глави дават важна информация за безопасността. Важно е тази информация да се прочете и да се спазва, за да се избегне опасността за живота, опасността от нараняване, материални щети или щетите за околната среда.

1.3.1 Електричество

Ако докоснете намиращи се под напрежение части, съществува опасност за живота от токов удар.

Преди да работите по изделието:

- Изключете изделието без напрежение като изключите всички електрозахран-



вания по всички полюси (електрическо разделяне от категория на пренапрежение III за пълно разделяне, напр. предпазител или автомат за линейна защита).

- ▶ Осигурете го срещу повторно включване.
- ▶ Изчакайте най-малко 3 min, докато кондензаторите се разтоварят.
- ▶ Проверете за липса на напрежение.

Твърде високото захранващо напрежение може да доведе до унищожаване на електронни компоненти.

- ▶ Уверете се, че мрежовото напрежение е в разрешения диапазон.
- ▶ Внимавайте за правилното разкачане от мрежата и защитното напрежение.
- ▶ Не свързвайте мрежово напрежение към клемите BUS, S20, S21, X41.
- ▶ Свързвайте кабела за присъединяване към мрежата само към маркираните за целта клемите!

1.3.2 Горещи или студени конструктивни детайли

По някои конструктивни детайли, по-специално по неизолирани тръбопроводи, има опасност от изгаряния и замръзвания.

- ▶ Работете по конструктивните детайли едва тогава, когато са достигнали температурата на околната среда.

Поради цвета на повърхността, тя може да се нагрее при пряко слънчево излъчване и да причини изгаряния при допир.

- ▶ Не докосвайте повърхността, ако външното устройство е изложено на пряка слънчева светлина за продължителен период от време.
- ▶ Докосвайте повърхността само ако можете да се уверите, че не е гореща. Ако е необходимо, изчакайте, докато външното устройство вече не е изложено на пряко слънчево излъчване и повърхността му се охлади.

1.3.3 Място на монтажа

- ▶ Не инсталирайте изделието в помещения, застрашени от замръзване.
- ▶ Уверете се, че монтажната повърхност е достатъчно товароспособна за експлоатационното тегло на продукта.

- ▶ Осигурете изделието да е легнало равномерно върху монтажната повърхност.
- ▶ Внимавайте за повреди при топлоизолацията на тръбите за предотвратяване образуването на конденз.

1.3.4 Инструмент, материал и работни средства

За да избегнете материални щети:

- ▶ Използвайте само професионален инструмент.
- ▶ Уверете се, че водата за отопление е с необходимото качество.
- ▶ Насищайте водата за отопление само с разрешени средства за защита от замръзване и корозия.

1.3.5 Тегло

За избягване на наранявания при транспорт:

- ▶ Транспортирайте изделието с най-малко двама души.

1.3.6 Замръзване

Ако в тръбопроводите има лед, системата може да претърпи механични повреди.

- ▶ Съблюдавайте непременно Указания за защита от замръзване.
- ▶ Не включвайте системата при опасност от замръзване.

1.3.7 Предпазни устройства

- ▶ Инсталирайте необходимите обезопасяващи приспособления в инсталацията.
- ▶ Съблюдавайте съответните национални и международни закони, стандарти и директиви.
- ▶ Убедете се, че отоплителната инсталация се намира в технически безупречно състояние.
- ▶ Убедете се, че няма отстранени, шунтирани или изключени съоръжения за безопасност и контрол.
- ▶ Веднага отстранявайте неизправности и щети, които влияят на безопасността.

1.3.8 Транспорт

По време на транспорт носещите клупове могат да повредят предната облицовка.



Поради стареенето на материала те не са предвидени за повторна употреба при по-късен транспорт.

- Демонтирайте предната облицовка преди да използвате носещите клупове.
- Отрежете носещите клупове след пускане в експлоатация на изделието.

1.3.9 Инсталация

Напрежения в присъединителните тръби

Напреженията в присъединителните тръби могат да доведат до неуплътнености.

- Монтирайте присъединителните тръби без напрежение.

Топлопренасяне при запояване

- Запоявайте преходни елементи само ако преходните елементи не са съединени с болтове с крановете за поддръжка.

Твърде високият момент на затягане може да доведе до повреди на фланцовите свързвания.

- Съблюдавайте посочените моменти на затягане за фланцовите свързвания.

Опасност от попарване чрез гореща питейна вода

На батериите за топла вода съществува опасност от изгаряне при температури на топлата вода над 50 °C. Малки деца или по-стари хора могат да бъдат застрашени дори при по-ниски температури.

- Изберете температурата така, че никой да не е в опасност.
- Информирайте стопанисващото лице за опасността от попарване при включена функция **защита от легионели**.

1.3.10 Поддръжка, отстраняване на неизправности

Неотстранените повреди, промените по предпазните устройства и неизвършената поддръжка могат да доведат до грешки във функционирането и рискове за сигурността при работа.

- Убедете се, че отоплителната инсталация се намира в технически безупречно състояние.

- Убедете се, че няма отстранени, шунтирани или изключени съоръжения за безопасност и контрол.
- Веднага отстранявайте неизправности и щети, които влияят на безопасността.

1.4 Предписания (директиви, закони, стандарти)

- Вземете под внимание националните предписания, стандарти, директиви, разпоредби и закони.



2 Указания към документацията

- ▶ Непременно обърнете внимание на всички Ръководства за експлоатация и инсталиране, които са приложени към компонентите на инсталацията.
- ▶ Предайте това ръководство, както и всички също валидни документи на ползвателя на инсталацията.

2.1 Валидност на ръководството

Това ръководство важи изключително за инсталацията на следните изделия в съответно посочените страни:

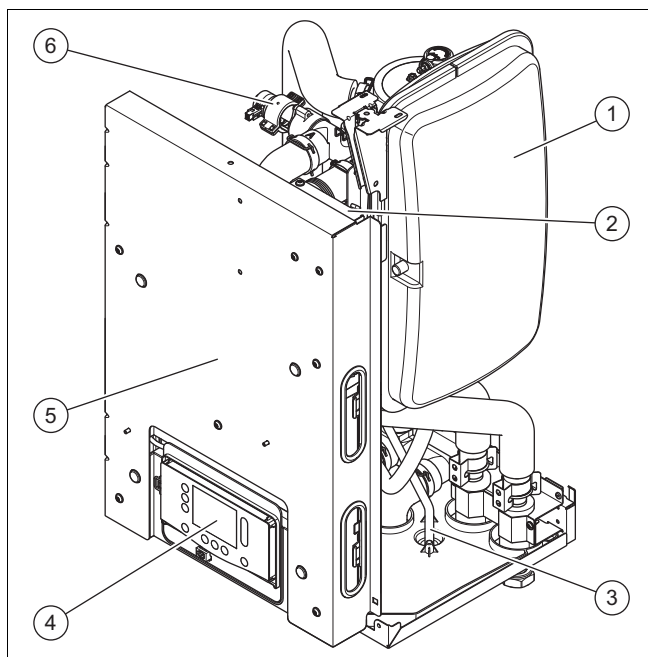
Изделие	Номер на изделието	Страна
VWZ MEH 97/7	8000024574	BG, PL
VWZ MH 97/7	8000024576	BG, PL

3 Описание на изделието

3.1 Обзор на продукта

Изделието съответства на техническите изисквания на IEC 61000-3-3.

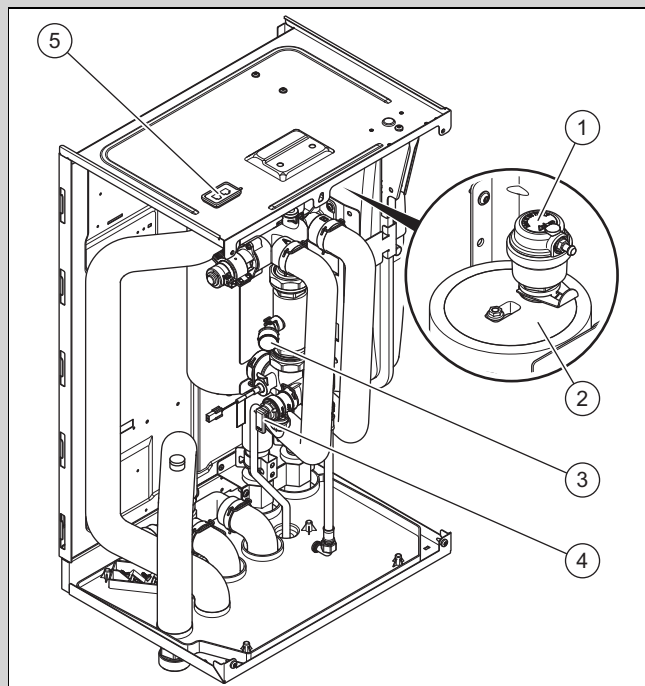
3.1.1 Структура на изделието



- | | |
|--|---|
| 1 Разширителен съд отоплителен кръг | 5 Разпределителна кутия с регулираща и присъединителна платка |
| 2 Защитен ограничител на температурата | 6 3-пътен превключвателен вентил (Отопление/Зареждане водосъдържател) |
| 3 Изпускане предпазен вентил | |
| 4 Регулатор на вътрешното устройство | |

3.1.2 Структура на хидравличен блок

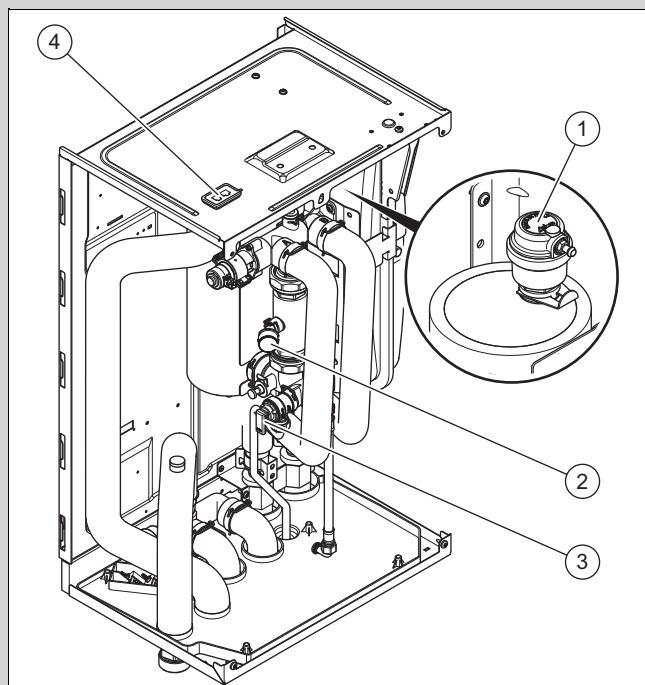
Валидност: VWZ MEH 97/7



- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1 Бързо обезвъздушаване | 4 Предпазен вентил |
| 2 Електрическо допълнително отопление | 5 CIM присъединяване (Connectivity Interface Module) |
| 3 Манометър | |

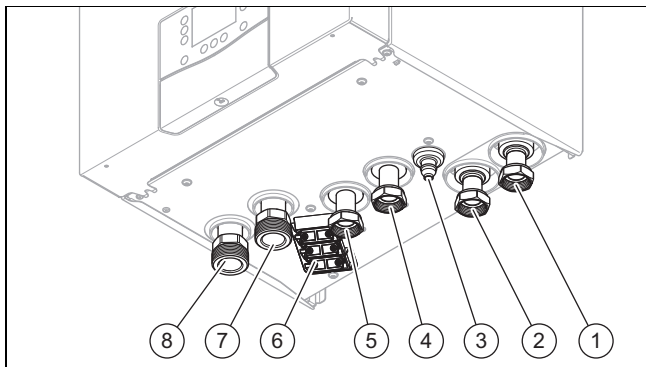
3.1.3 Структура на хидравличен блок

Валидност: VWZ MH 97/7



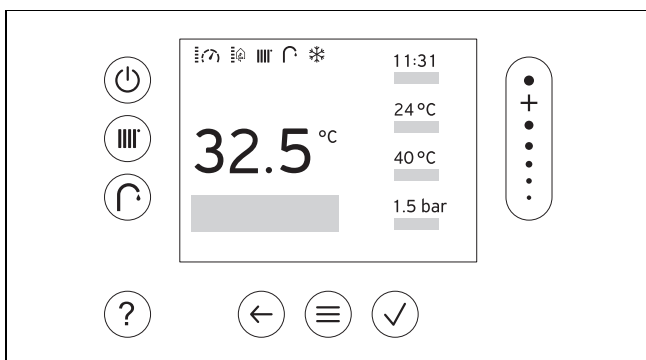
- | | |
|-------------------------|--|
| 1 Бързо обезвъздушаване | 3 Предпазен вентил |
| 2 Манометър | 4 CIM присъединяване (Connectivity Interface Module) |

3.1.4 Долна страна на изделие



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Преден ход подаване, холандрова 1" вътрешна резба плоско уплътняваща | 5 | Връщане водосъдържател топла вода, холандрова 1" вътрешна резба плоско уплътняваща |
| 2 | Подаване водосъдържател топла вода, холандрова 1" вътрешна резба плоско уплътняваща | 6 | Кабелни прекарвания с освобождавания на обтягането |
| 3 | Източване кондензнатна вана | 7 | Предварителен ход от външното устройство, 1 1/4" |
| 4 | Обратен ход подаване, холандрова 1" вътрешна резба плоско уплътняваща | 8 | Обратен ход към външното устройство, 1 1/4" |

3.2 Елементи на обслужването



Елемент на обслужването	Функция
	– Натиснете бутона за подтискане на смущения за повече от 3 секунди за рестартиране
	Настройте температурата на подаване или желаната температура чрез системния регулатор
	Настройте температурата на топлата вода чрез системния регулатор
	– Извикване на помощ
	– Едно ниво назад – Прекъсване на въвеждането
	– Извикване на меню – Назад към главното меню – Извикване основна индикация
	– Потвърждаване на избора/промяната – Запаметяване на стойност на настройка

Елемент на обслужването	Функция
	– Навигиране през структурата на менюто – Намаляване или увеличаване на стойност за настройка – Навигиране към отделни цифри и букви

3.3 Данни на типовата табелка

Типовата табелка се намира на гърба на превключвателната кутия.

Указание	Значение
Сериен номер	Идентификационен номер на уреда
VWZ MEH 97/7, VWZ MH 97/7	Номенклатура
IP	Тип на защитата
	Регулатор
	Отоплителен кръг
	Допълнително отопление
P max	Изчислителна мощност, максимална
P	Измерена мощност
I max	Номинален дебит, максимален
I	Пусков ток
MPa (bar)	Допустимо работно налягане отоплителен кръг

3.4 Символи за присъединяване

Символ	Присъединяване
	Постъпателен кръг на отоплението
	Възвратен кръг на отоплението
	Предварителен ход от външното устройство
	Обратен ход към външното устройство
	Предварителен ход резервоар за топла вода
	Обратен ход резервоар за топла вода
	Източване кондензнатна вана

3.5 Предпазни устройства

3.5.1 Функция на защита срещу замръзване

Функцията за защита от замръзване на системата осигурява минимална температура на водата за отопление при ниски външни температури, за да се предотврати замръзване на отоплителния кръг.

3.5.2 Предпазител при недостиг на вода

Сензор за налягане във външното устройство постоянно следи налягането в отоплителния кръг, за да предотврати евентуален недостиг на вода за отопление.

Ако налягането в отоплителния кръг $\leq$ мин. работно налягане, тогава се извежда съобщение за поддръжка (→ Притурка G).

- Мин. работно налягане отоплителен кръг: $\geq 0,07$ МПа ($\geq 0,70$ бар)

Ако налягането в отоплителния кръг $\leq$ минималното налягане, се извежда съобщение за грешка (→ Притурка J) и свързаните изделия се изключват, докато работното налягане се възстанови отново над минималното.

- Минимално налягане отоплителен кръг: $\geq 0,05$ МПа ($\geq 0,50$ бар)

3.5.3 Предпазен температурен ограничител (STB) в отоплителния кръг

Валидност: Изделие с електрическо допълнително отопление

Ако температурата в отоплителния кръг на вътрешното електрическо допълнително отопление превиши максималната температура (диапазон на активиране $92 - 98^{\circ}\text{C}$), то предпазният температурен ограничител изключва електрическото допълнително отопление. След активиране предпазният температурен ограничител трябва да се смени.

- Температура на нагревателния кръг макс.: $98^{\circ}\text{C}^{-6}\text{K}$

3.6 ЕС-означение



Със CE-означението се документира, че съгласно декларацията за съответствие изделията изпълняват основните изисквания на съответните директиви на ЕС.

Декларацията за съответствие може да се прегледа при производителя.

Интернет модулът от комплекта отговаря на директива 2014/53/ЕС. Пълният текст на ЕС декларацията за съответствие е на разположение на следния Интернет адрес: <https://www.vaillant-group.com/doc/doc-radio-equipmentdirective>

4 Монтаж

4.1 Разопаковане на изделието

1. Извадете изделието от опаковката.
2. Извадете документацията от опаковката.
3. Отстранете защитните фолия от всички части на изделието.

4.2 Проверка на обема на доставката

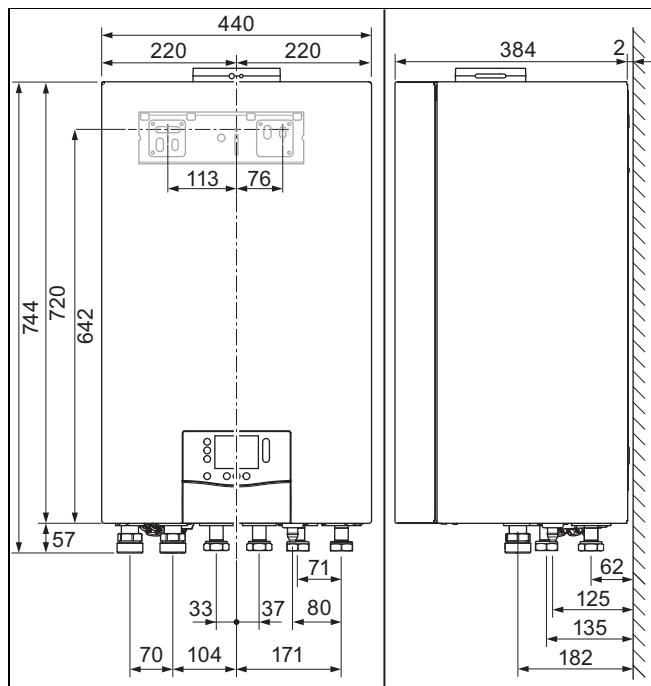
- Проверете обема на доставката за пълнота и невредимост.

Количество	Обозначение
1	Изделие
1	Държач на уреда
1	Отделна опаковка документация
1	Плик с инсталационен материал
2	Кран за пълнене и изпразване
1	Температурен сензор (водосъдържател)
1	Интернет модул VR 940

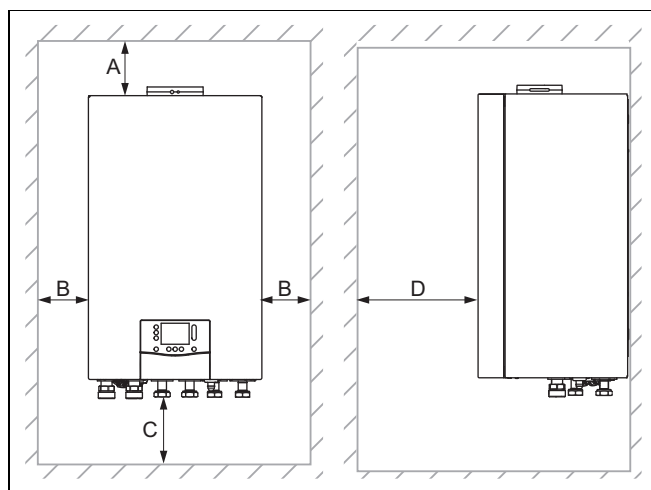
4.3 Избиране на място на монтажа

- Изберете сухо помещение, което е с температури над нулата, и в което не се преминава под или над допустимата температура на околната среда.
 - допустима температура на околната среда: $7 \dots 40^{\circ}\text{C}$
 - Допустима относителна влажност на въздуха: $40 \dots 75\%$
- Мястото на монтажа трябва да е под 2000 м н.в.
- Внимавайте необходимите минимални отстояния да се спазват.
- Обърнете внимание на допустимата разлика във височините между външното устройство и вътрешното устройство (→ Ръководство за инсталиране на външното устройство).
- Спазвайте при избора на място на монтаж това, че термopомпата при работа може да пренася вибрации към стените.
- Уверете се, че стената е равна и достатъчно здрава, за да издържи теглото на изделието.
- Погрижете се да може да се извърши целесъобразно подаване на въздуха и отвеждане на изгорелите газове (от страната на топлата вода, отоплението).
- Не инсталирайте изделието над друг уред, който може да го повреди (напр. над печка с налична водна пара и отлагания на мазнини) или в помещение с много прах или корозивна среда.
- Не инсталирайте изделието под уред, от който могат да възникнат течове.

4.4 Размери



4.5 Минимални отстояния и отстояния при монтажа



- | | | | |
|---|--|---|---|
| A | ≥ 40 mm; без употреба на интернет модула | C | ≥ 400 mm |
| | ≥ 80 mm; при употреба на интернет модула | D | ≥ 550 mm (позволява превключвателната кутия да се завърти нагоре) |
| B | ≥ 2 mm | | |

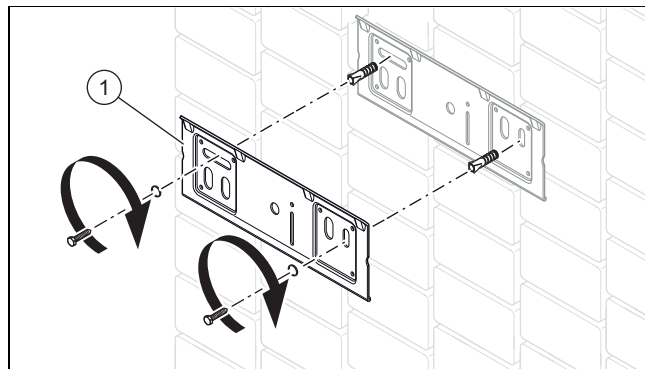
- За да се облекчи достъпа при дейности по поддръжка и ремонт, ако е необходимо предвидете повече странично разстояние от необходимото минимално отстояние от двете страни на изделието.



Указание

За вграждането в шкаф разстоянието (D) може да се намали на 2 mm, ако при отворен шкаф на разположение е разстояние ≥ 550 mm.

4.6 Окачване на изделието



1. Проверете дали стената е достатъчно устойчива да носи общото тегло на изделието.
– Общо тегло: 37 кг
2. Проверете дали доставения материал за закрепване може да се използва за стената.

Условие: Товароносимостта на стената е достатъчна, материалът за закрепване е разрешен за стената

- Монтирайте стойката на уреда (1) на стената, както е показано на изображението.

Условие: Товароносимостта на стената не е достатъчна

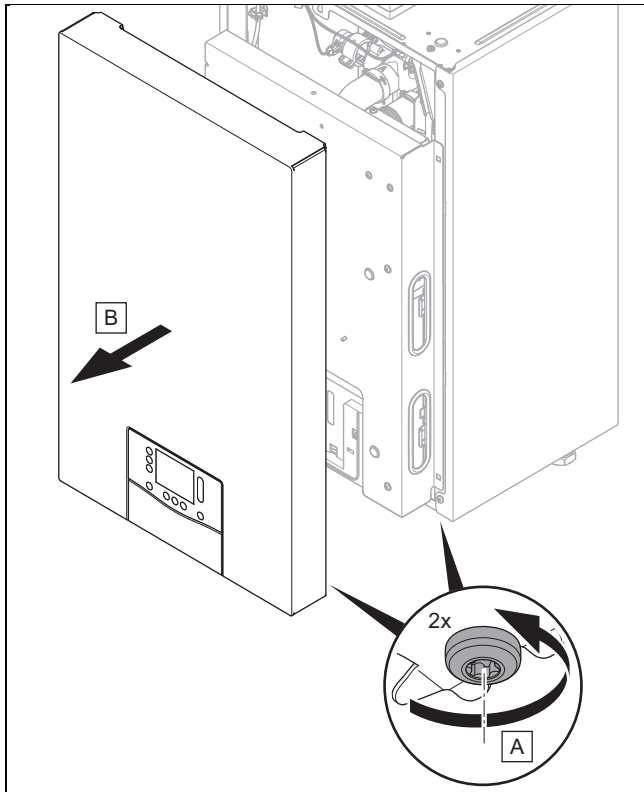
- Осигурете на място товароспособно съоръжение за окачване. За тази цел използвайте напр. самостоятелен щендер или фалшива стена.
- Монтирайте държача на уреда (1) с подходящи крепежни материали към съоръжението за окачване.

Условие: Товароносимостта на стената е достатъчна, крепежните материали не са разрешени за стената

- Монтирайте държача на уреда (1) с предоставени на място, допустими крепежни материали към стената, както е показано на изображението.

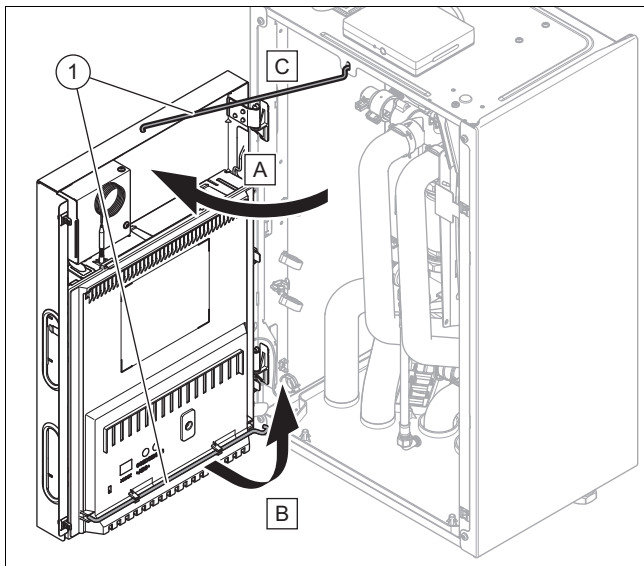
3. Окачете продукта отгоре с държателя на уреда върху скобата за окачване.

4.7 Демонтиране на предната облицовка



4.8 Накланяне на превключвателната кутия

1. Демонтирайте предната облицовка. (→ Глава 4.7)



2. Завъртете настрана превключвателната кутия.
3. Извадете фиксиращата щанга (1) от държача на капака на превключвателната кутия.
4. Фиксирайте превключвателната кутия с фиксиращата щанга в предвидения за целта отвор.

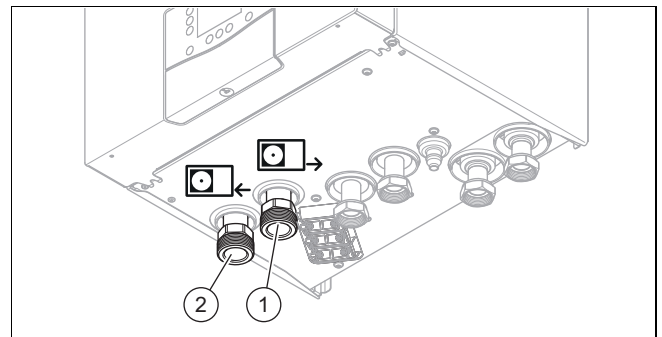
5 Хидравлична инсталация

- ▶ По време на монтажа попълнете протокола за монтаж и въвеждане в експлоатация, намиращ се в приложението (→ Притурка A).

5.1 Извършване на предварителни монтажни работи

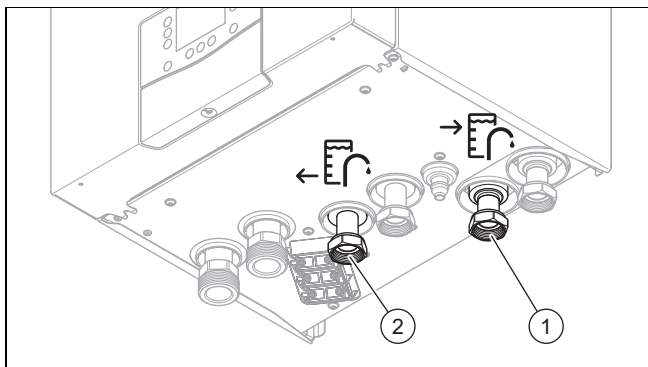
- ▶ Монтирайте следните компоненти, за предпочитане от аксесоарите на производителя:
 - предпазен вентил, спирателен кран и манометър на възвратния кръг на отоплението
 - предпазна група за топла вода и спирателен кран на съединението за студена вода
 - спирателен кран на потока за отопление
- ▶ Проверете дали обемът на монтирания разширителен съд е достатъчен за отоплителната система. Ако обемът на монтирания разширителен съд не е достатъчен, монтирайте допълнителен разширителен съд във възвратния кръг на отоплението, възможно най-близо до изделието.
- ▶ Преди да свържете изделието, внимателно промийте отоплителната система, за да отстраните всички остатъци, които могат да се натрупат в изделието и да причинят повреда.
- ▶ При отоплителни инсталации с магнитни вентили или термостатично регулирани вентили инсталирайте байпас с преливен вентил, за да осигурите необходимия за експлоатацията обменен разход (→ Инструкцията за инсталация на външното тяло).

5.2 Инсталация на предварителен и обратен ход на външното устройство



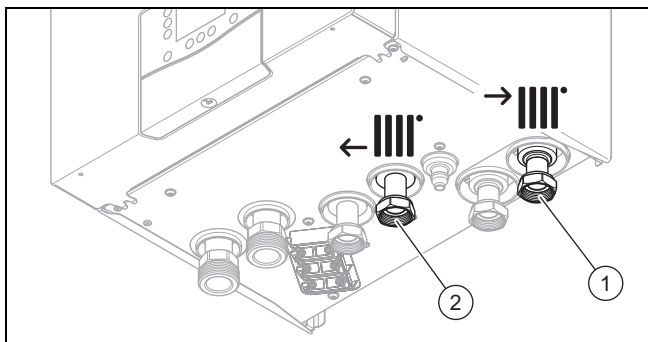
- ▶ Инсталирайте обратния (2) и предварителния ход (1) на външното устройство според стандартите.
 - вижте Символи за присъединяване (→ Глава 3.4).

5.3 Инсталация на предварителен и обратен ход на резервоара за топла вода



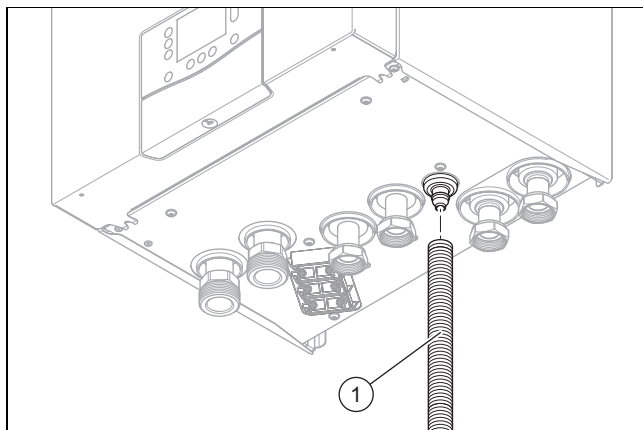
1. Инсталирайте предварителния ход (1) и обратния ход (2) на резервоара за топла вода според стандартите.
 - вижте Символи за присъединяване (→ Глава 3.4).
2. Ако не е свързан резервоар за топла вода, затворете двете присъединявания с предоставени на мястото пробки.

5.4 Инсталирайте връзките на отоплителния кръг



1. Монтирайте по един кран за пълнене и изпразване от опаковката с монтажните принадлежности с приложеното уплътнение към присъединяванията на отоплителния кръг.
2. Инсталирайте предварителния (1) и обратния ход (2) на отоплителния кръг според стандартите.
 - вижте Символи за присъединяване (→ Глава 3.4).

5.5 Инсталирайте изпускането върху предпазния вентил



1. Монтирайте изпускателен маркуч (1) върху присъединяването на кондензната вана, както е показано.
2. Уверете се, че дренажният маркуч за кондензата и предпазния клапан завършват в сифон, който предотвратява изтичането на амоняк и серни газове.
3. Уверете се, че изпускателният маркуч е защитен от замръзване и е инсталиран с достатъчен наклон.

5.6 Осигуряване на необходимия обем вода за отопление

Обем на водата за отопление в режим на размразяване

На външното устройство при външни температури под 5°C водата от размразяването може да замръзне по ламелите на изпарителя и да образува скреж. Това се разпознава автоматично и се разтопява на определени интервали от време.

Необходимата за размразяването топлинна енергия се взема от отоплителната инсталация.

Правилен режим по размразяване е възможен само когато в отоплителната инсталация циркулира минимално количество вода за отопление:

Мощност на електрическото допълнително отопление [kW]	Минимален обем на водата за отопление ¹ [l] при външно устройство със следната мощност:		
	3-5 kW 230 V	7-8 kW 230 V	10-12 kW 230 / 400 V
0,0 – 0,5	25	35	75
1,0	22	32	73
1,5	20	30	70
2,0	17	25	65
2,5	–	–	63
2,5-3,0	15	23	–
3,0-3,5	–	–	60
3,5	12	20	–
4,0 – 4,5	7	16	55
5,0	0	12	–
5,0-5,5	–	–	50
5,5	0	0	–

1) без обем на съдържание на продукта при температура на водата за отопление $\geq 20^\circ\text{C}$ преди стартиране на режима на размразяване

Мощност на електрическото допълнително отопление [kW]	Минимален обем на водата за отопление ¹ [l] при външно устройство със следната мощност:		
	3-5 kW 230 V	7-8 kW 230 V	10-12 kW 230 / 400 V
6,0	–	–	45
6,5	–	–	43
7,0 – 7,5	–	–	40
8,0 – 9,0	–	–	0

1) без обем на съдържание на продукта при температура на водата за отопление ≥ 20 °C преди стартиране на режима на размразяване



Указание

За да се осигури допълнителен буферен обем на вода за отопление и да се увеличи издръжливостта на системата, системният регулатор трябва да е монтиран в хола (водещото помещение). (→ Глава 9.1)

5.7 Свързване на допълнителни компоненти

Можете да инсталирате следните компоненти:

- Рециркулационна помпа
- Многозонен модул
- Буферен водосъдържател за отоплението
- Смесителен и соларен модул **VR 71B**
- Интернет модул **VR 940**
- Анод за паразитен ток
- Топла вода-разширителен съд
- Комплект присъединяване
- Системен регулатор **VRC 720/3**

6 Електроинсталация



Опасност!

Опасност за живота от токов удар!

По клемите за свързване към мрежата **L1**, **L2**, **L3** и **N** има постоянно напрежение:

- ▶ Изключете токозахранването.
- ▶ Осигурете токозахранването срещу повторно включване.
- ▶ Проверете за липса на напрежение.

Електроинсталацията може да се извършва само от квалифициран електротехник.

6.1 Подготвяне на електроинсталацията



Опасност!

Опасност за живота поради токов удар при неправилно електрическо свързване!

Неквалифицирано извършеното електрическо свързване може да влоши експлоатационна безопасност на продукта и да доведе до човешки и материални щети.

- ▶ Монтирайте електроинсталацията, само ако сте подготвен сервизен специалист и сте квалифициран за тази работа.

1. Обърнете внимание на техническите условия на свързване за присъединяване към нисковолтовата мрежа на енергоснабдителното предприятие.
2. Установете за типовата табелка дали изделието се нуждае от електрическо присъединяване 1~/230V или 3~/400V.
3. Изделието е фабрично предварително конфигурирано за неблокираното присъединяване 1~/230V.
4. Установете дали енергозахранването за изделието трябва да се изпълни с еднотарифен или с двутарифен електромер.
5. Свържете продукта чрез твърдо свързване и устройство за разединяване на всички полюси с най-малко 3 mm отваряне на контактите (напр. предпазители или автоматични прекъсвачи) с пълно изключване съгласно категория на пренапрежение III.
6. Не свързвайте мрежово напрежение към клемите за ниско напрежение..
7. Инсталирайте за изделието, ако е предписано за мястото на монтаж, един отделен дефектнотоков защитен прекъсвач тип A с оразмерен диференциален ток на активиране под 30 mA.
8. Установете за типовата табелка номиналния дебит на изделието. Чрез него установете подходящите напречни сечения за електрическите проводници. Изискванията към кабелите можете да вземете от (→ Глава 6.8.1) до (→ Глава 6.8.4).
9. Обръщайте внимание при всички положения на инсталационните условия (на място).
10. Уверете се, че номиналното напрежение на електрическата мрежа отговаря на това на окабеляването на главното електрозахранване.
11. Уверете се, че достъпът до свързването към мрежата е гарантиран по всяко време и не се покрива или закрива.
12. Установете дали функцията EVU блокаж е предвидена за изделието и как електрозахранването на изделието трябва да се извърши според вида на изключването.
13. Ако местното енергоснабдително предприятие предписва термopомпата да се управлява чрез блокиращ сигнал, монтирайте съответен контактен превключвател.
14. Съблюдавайте натоварването на присъединяване от общо 2 A за всички свързани външни изпълнителни механизми (X11, X13, X14, X15, X17).
15. Ако дължината на кабела превишава 10 m, тогава положете кабела за свързване към мрежата и комуникационния кабел отделно един от друг.

6.2 Изисквания към мрежовото напрежение

За мрежовото напрежение на 1-фазната 230 V мрежа трябва да има толеранс от +10% до -15%.

За мрежовото напрежение на 3-фазната 400 V мрежа трябва да има толеранс от +10 % до -15 %. За разликата в напрежението между отделните фази трябва да има толеранс от ± 2 %.

6.3 Изисквания към електрическите компоненти

- ▶ Използвайте разделителни прекъсвачи, които отговарят на категория за пренапрежение III за пълно разкачане.
- ▶ Използвайте за мрежовата връзка гъвкави кабели от тип H05RN-F, които отговарят на стандарт 60245 IEC 57.
- ▶ Инсталирайте за изделиято, ако е предписано за мястото на монтаж, един отделен дефектнотоков защитен прекъсвач тип A с оразмерен диференциален ток на активиране под 30 mA.
- ▶ Определете необходимите напречни сечения на проводниците в зависимост от съответния метод на монтаж на базата на максималната консумация на електрическа мощност, посочена в техническите данни.
 - 3-фазно 400 V: напречно сечение на проводниците $\geq 1,5 \text{ mm}^2$
 - 1-фазно 230 V: напречно сечение на проводниците $\geq 4 \text{ mm}^2$
- ▶ Ако свързвате допълнителни консуматори към продукта, адаптирайте напречното сечение на проводниците и автомата за линейна защита.
 - Минималните стойности за напречно сечение на проводниците продължават да са активни.
- ▶ Свържете продукта чрез фиксирана връзка към автомат за линейна защита тип B16 (минимално изискване за връзка 400 V), съотв. тип B25 (минимално изискване за връзка 230 V).
 - При 3-фазно свързване автоматът за линейна защита трябва превключва 3-полюсно.

6.4 Електрическо разделяне

Електрическите разделяния се обозначават в настоящото ръководство като разделителни прекъсвачи. Като разделителен прекъсвач се използва обикновено предпазването, респ. автомата за линейна защита, който е вграден в кутията с електромери/предпазители на сградата.

6.5 Инсталиране на компоненти за функцията EVU блокаж

Генерирането на топлина от термопомпата може да се изключва временно. Изключването става от енергоснабдителното предприятие и обикновено се извършва с команден приемник.

- ▶ Свържете 2-полюсен управляващ кабел с контакта на релето (безпотенциален) на управляващия приемник и с присъединяването S21, вж. притурката.

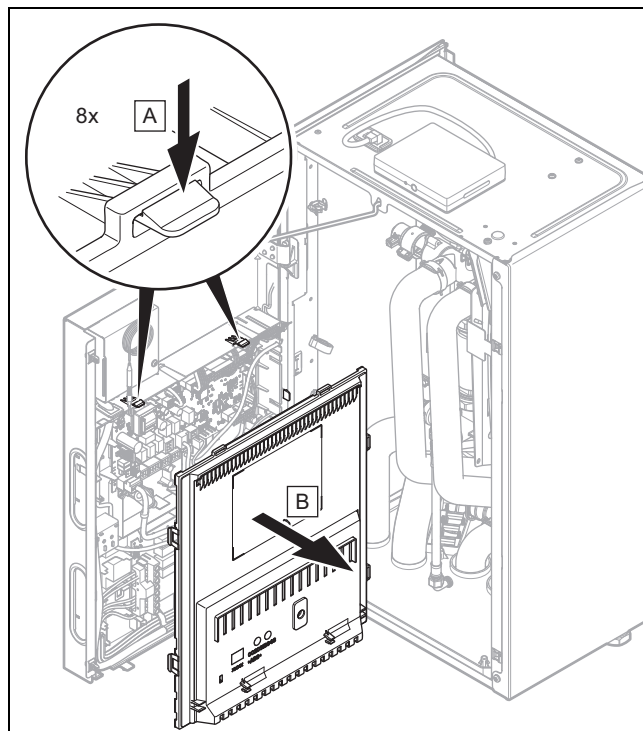


Указание

При управление през присъединяване S21 енергозахранването не трябва да се разкача на място.

- ▶ Настройте в системния регулатор дали трябва да се блокира допълнителното отопление, компресора или и двете.
- ▶ Настройте параметризирането на присъединяването S21 в системния регулатор.

6.6 Отваряне на превключвателното табло



- ▶ Освободете клипсете от държачите и свалете капака на превключвателната кутия.

6.7 Извършване на окабеляване



Опасност!

Опасност за живота от токов удар!

По клемите за свързване към мрежата L1, L2, L3 и N има постоянно напрежение:

- ▶ Изключете токозахранването.
- ▶ Осигурете токозахранването срещу повторно включване.
- ▶ Проверете за липса на напрежение.



Опасност!

Риск от персонални и материални щети поради неправилна инсталация!

Наличието на мрежово напрежение на неправилни щепселни клеми може да разруши електрониката.

- ▶ Внимавайте за правилното разкачане от мрежата и защитното напрежение.
- ▶ Не свързвайте мрежово напрежение към клемите S20, S21, X41.
- ▶ Свързвайте кабела за присъединяване към мрежата само към маркираните за целта клеми!



Указание

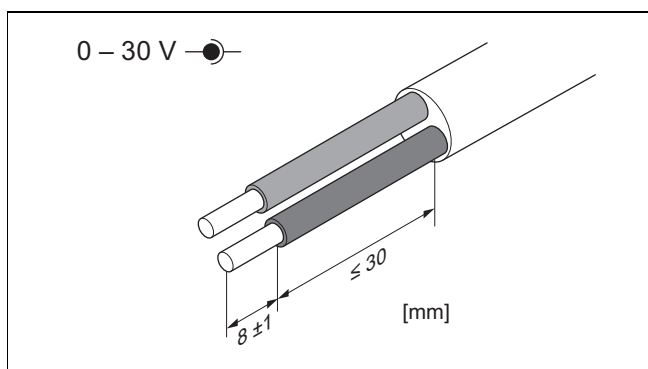
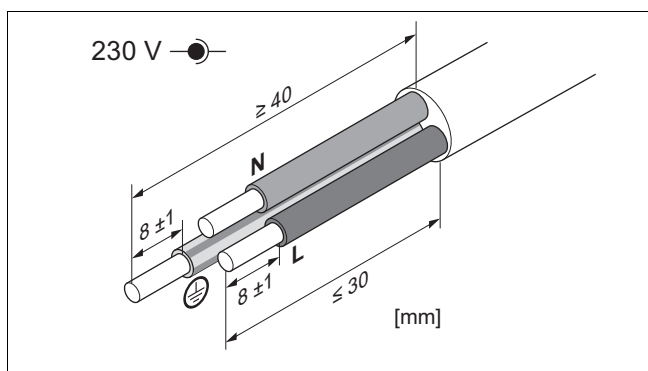
Върху присъединяванията S20 и S21 има предпазно малко напрежение (SELV).



Указание

Когато се ползва функцията за преустановяване на електрозахранването, свържете към присъединяването S21 безпотенциален контактор с превключваща способност 24 V/0,1 A. Трябва да конфигурирате функцията на присъединяването в системния регулатор (напр. когато се затваря контактът се блокира допълнителното електрическо загряване).

1. Прекарайте присъединителните кабели с мрежово напрежение и проводниците на сензорите, съответно интерфейсите кабели отделно при дължина над 10 m. Минимално отстояние кабел за ниско и мрежово напрежение при дължина на кабела > 10 m: 25 cm. Ако това не е възможно, използвайте ширмовани кабели. Прекарайте ширмовката едностранно при преградата на разпределителната кутия на изделието.
2. Събъждайте свързващите кабели при необходимост.

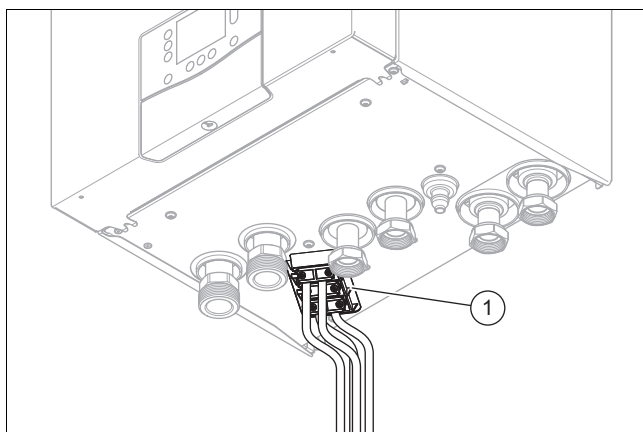


3. За да се избегне късо съединение при неволно откъсване на многожилен проводник, отстранете външната обвивка на гъвкавите кабели само с максимум 30 mm.
4. Уверете се, че изолацията на вътрешните жила по време на отстраняването на външната обвивка не се поврежда.
5. Изолирайте вътрешните кабелни жила само дотолкова, че да могат да се създадат добри, стабилни свързвания.
6. За да се избегнат къси съединения поради разхлабени отделни едножилни проводници, снабдете с накрайници краищата на кабелните жила без изолация.

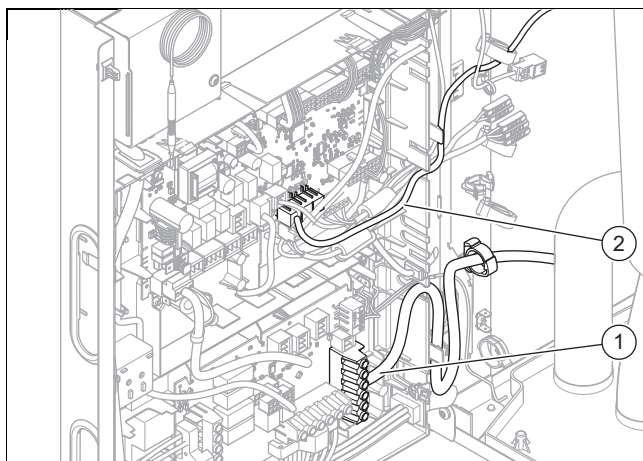
7. Завийте съответния щекер към присъединителните кабели.
8. Проверете дали жилата стоят механично здраво в щепселните клеми на щепсела. При необходимост ги поправете.
9. Поставете щепсела в принадлежащото гнездо на полупроводниковата платка.
10. Уверете се, че кабелите не са изложени на износване, корозия, напрежение, вибрации, остри ръбове и други неблагоприятни въздействия на околната среда. При това съблюдавайте и ефектите на стареенето.

6.8 Създаване на електрозахранване

1. Демонтирайте предната облицовка. (→ Глава 4.7)
2. Завъртете настрана превключвателната кутия. (→ Глава 4.8)
3. Отворете разпределителната кутия. (→ Глава 6.6)



4. Вкарайте всички кабели през мястото за преминаване и разтоварването на тягата (1) в изделието. Използвайте предното място за преминаване за кабели за свързване към мрежата, а задното място за преминаване за комуникационния кабел.



5. Прекарайте кабелите в изделието по протежение на лявата странична облицовка.
6. Прекарайте кабела за свързване към мрежата (1) през долното място за преминаване на кабел на разпределителната кутия и разтоварването на тягата към клемите на печатната платка за свързване към мрежата.
7. Оголете кабелите:

- X300: 70 mm

Условие: при 2-факторно енергозахранване

- X311: 30 mm

8. Изолирайте отделните кабелни жила:

- X300: 10 mm

Условие: при 2-факторно енергозахранване

- X311: 8 ± 1 mm

9. Поставете накрайници на изолираните жила.



Внимание!

Риск от материални щети поради много високо напрежение в мястото на свързване!

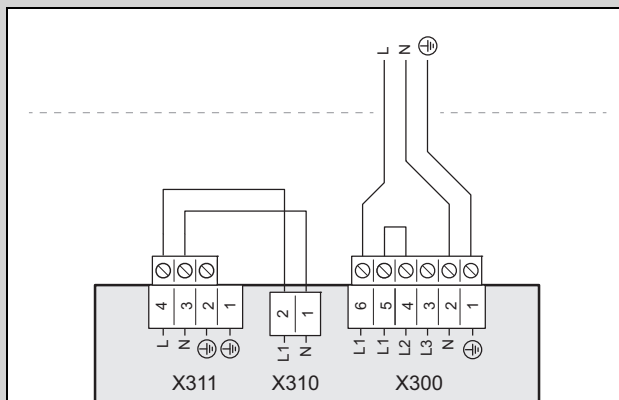
При твърде високи мрежови напрежения могат да се разрушат компонентите на електрониката.

- ▶ Уверете се, че мрежовото напрежение е в разрешения диапазон.

- Свържете кабела за свързване към мрежата към съответните клемите. При това съблюдавайте използваното електрическо напрежение и вида на електрозахранването (→ следваща глава).
- Прекарайте другите кабели (напр. ограничителен термостат, EVU контакт) (2) през горното място за преминаване на кабела на разпределителната кутия и разтоварването на тягата към клемите на платката на регулатора.
- Свържете кабелите към съответните клемите.

6.8.1 1~/230V обикновено електрозахранване

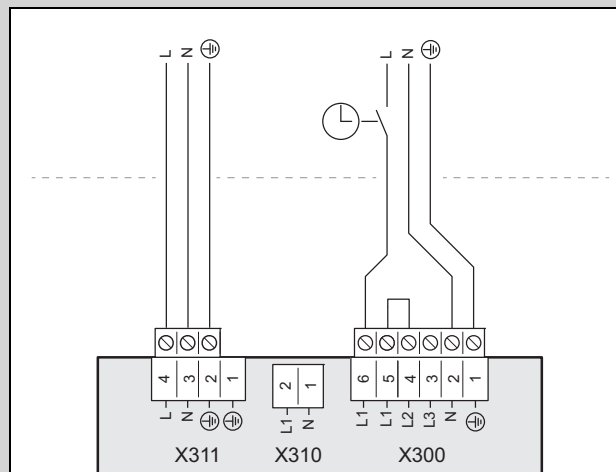
Валидност: Продуктът се доставя серийно в 230-V конфигурация.



- ▶ Използвайте хармонизиран 3-полюсен захранващ кабел с подходящо за инсталацията напречно сечение на проводника, което ще бъде определено от електротехника (минимално сечение на проводника: $\geq 2,5 \text{ mm}^2$).
- ▶ Премахнете външната обвивка на кабелите и зачистете изолацията на отделните жила (→ Глава 6.8).
- ▶ Свържете кабела за свързване към мрежата към конектор X300 и клемите L1, N, PE.
- ▶ Закрепете кабела с клемата за разтоварване на опъна.

6.8.2 1~/230V двойно електрозахранване

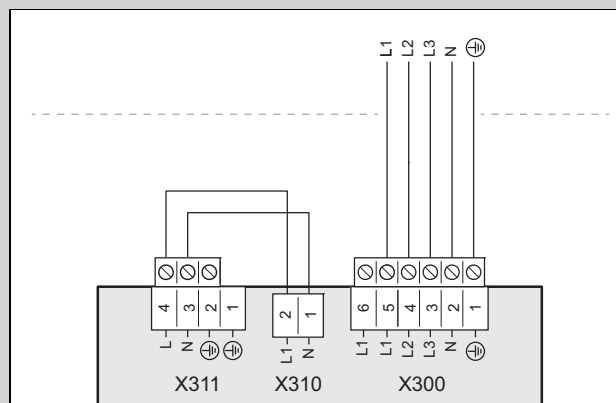
Валидност: Продуктът се доставя серийно в 230-V конфигурация.



- ▶ Отстранете щекерите на моста от присъединяването X311 и X310.
- ▶ Използвайте 2 хармонизирани 3-полюсни захранващи кабели, всеки с подходящо за инсталацията напречно сечение на проводника, което ще бъде определено от електротехника (минимално сечение на проводника: $\geq 2,5 \text{ mm}^2$).
- ▶ Премахнете външната обвивка на кабелите и зачистете изолацията на отделните жила (→ Глава 6.8).
- ▶ Свържете мрежовите захранващи кабели към изходи X311 и X300 (→ Фигура).
- ▶ Закрепете кабела с клемата за разтоварване на опъна.
- ▶ Спазвайте указанията за присъединяване на 2-тарифно захранване (→ Глава 6.5).

6.8.3 3~/400V обикновено електрозахранване

Валидност: Продуктът се доставя серийно в 400-V конфигурация.

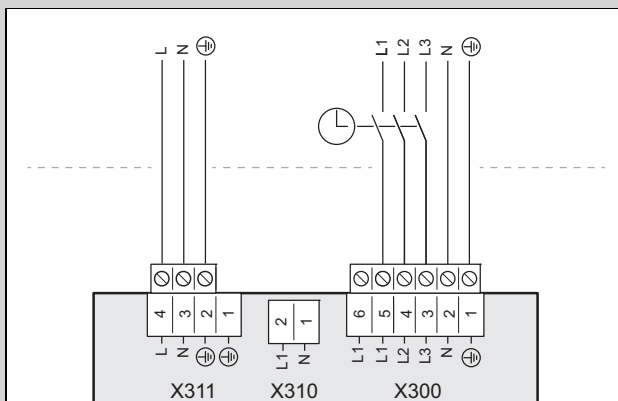


- ▶ Отстранете моста от клемите L1 и L2 на конектор X300.
- ▶ Използвайте хармонизиран 5-полюсен захранващ кабел с подходящо за инсталацията напречно сечение на проводника, което ще бъде определено от електротехника (минимално сечение на проводника: $\geq 1,5 \text{ mm}^2$).
- ▶ Премахнете външната обвивка на кабелите и зачистете изолацията на отделните жила (→ Глава 6.8).

- Свържете кабела за свързване към мрежата към конектор X300 и клеми L1, L2, L3, N, PE.

6.8.4 3~/400V двойно електрозахранване

Валидност: Продуктът се доставя серийно в 400-V конфигурация.



- Отстранете моста от клеми L1 и L2 на конектор X300.
- Отстранете щекерите на моста от присъединяванията X311 и X310.
- За свързване към конектор X300 използвайте хармонизиран 5-полюсен захранващ кабел с подходящо за инсталацията напречно сечение на проводника, което ще бъде определено от електротехника. За свързване към конектор X311 използвайте хармонизиран 3-жилен захранващ кабел с подходящо за инсталацията напречно сечение на проводниците, което трябва да бъде определено от квалифициран електротехник (минимално напречно сечение на проводниците: $\geq 1,5 \text{ mm}^2$).
- Премахнете външната обвивка на кабелите и зачистете изолацията на отделните жила (→ Глава 6.8).
- Свържете мрежовите захранващи кабели към изходи X311 и X300 (→ Фигура).
- Спазвайте указанията за присъединяване на 2-тарифно захранване (→ Глава 6.5).

6.9 Ограничаване на разхода на ток

Има възможност да се ограничи електрическата мощност на допълнителното отопление на продукта. На дисплея на продукта можете да настроите желаната максимална мощност.

6.10 Изисквания към интерфейсния проводник eBUS

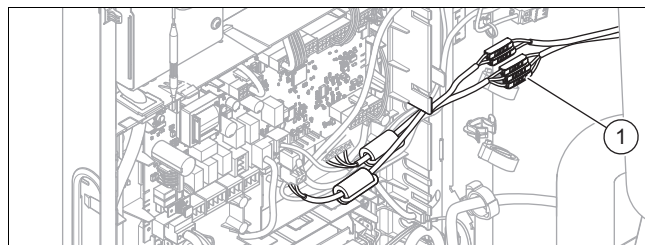
Спазвайте следните правила, когато полагате интерфейсни проводници eBUS:

- Използвайте 2-жилни кабели.
- Никога не използвайте екранирани или усукани кабели.
- Използвайте само подходящи кабели, напр. от тип NYM или H05VV (-F / -U).
- Съблюдавайте допустимата обща дължина от 125 m. При това важи напречно сечение на проводника от $\geq 0,75 \text{ mm}^2$ до 50 m обща дължина и напречно сечение на проводника от $1,5 \text{ mm}^2$ от 50 m.

За да избегнете смущения на eBUS сигналите (напр. поради интерференции):

- Спазвайте минимално отстояние от 120 mm от кабелите за свързване към мрежата или други източници на електромагнитни смущения.
- При успоредно полагане спрямо мрежови проводници, прокарайте кабелите съгласно приложимите разпоредби, например върху кабелни трасета.
- **Изключения:** При стенни отвори и в разпределителна кутия, падането под минималното отстояние е приемливо.

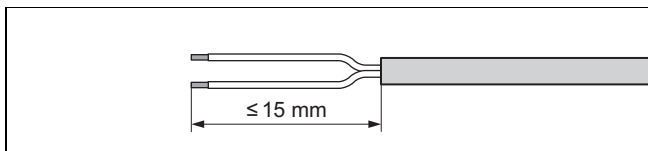
6.11 Свързване на сензорен кабел и eBUS кабел на системния регулатор



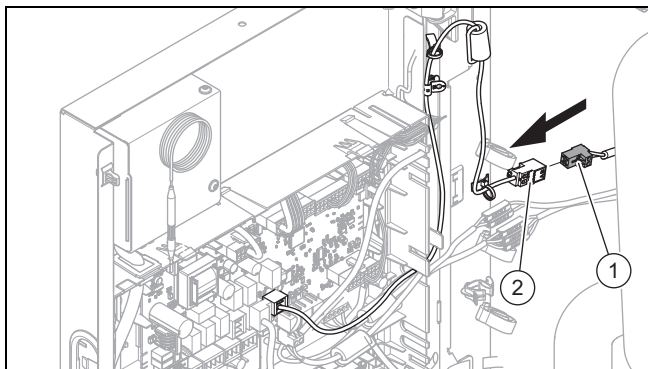
1. Прекарайте сензорния и eBUS кабела през мястото за преминаване на кабела на дъното на изделието.
2. Прекарайте сензорния и eBUS кабел в изделието по протежение на лявата странична облицовка.
3. Фиксирайте кабелите с разтоварванията на тягата.
4. Свържете кабела на датчика за външна температура към оранжевата клема (1) AF от вътрешната страна на лявата странична облицовка.
5. Свържете DCF кабела към оранжевата клема DCF.
6. Свържете $0 \perp 0$ кабела към оранжевата клема $0 \perp 0$.
7. Свържете eBUS кабела на системния регулатор, при съблюдаване на полярността, към оранжевите клеми eBUS+ и eBUS-.
8. Прекарайте 24 V кабел (ограничителен термостат) в разпределителната кутия.
9. Отстранете моста на щекера S20 на контакта X100 и свържете 24 V кабела.

6.12 Свързване на комуникационния кабел

1. С комуникационния кабел свържете присъединяванията A и B на вътрешното устройство с присъединяванията A и B на външното устройство:
2. Използвайте комуникационния кабел от принадлежностите или алтернативен двужилен кабел.
 - Напречно сечение на жилото: $0,34 - 0,75 \text{ mm}^2$
 - максимална дължина: 50 m
 - различни цветове на жилата за сигналите A и B
3. Прекарайте комуникационния кабел между външното и вътрешното устройство така, че да е защитен от UV излъчване.
4. Прекарайте комуникационния кабел през задното място за преминаване на кабел във вътрешното устройство. Използвайте една от клемите за освобождаване на обтягането.



5. За да се избегнат къси съединения поради разхлабени отделни едножилни проводници, снабдете с накрайници краищата на жилата без изолация.
6. Монтирайте червения Pro-E щекер от опаковката с монтажните принадлежности към комуникационния кабел. При това внимавайте за правилния поляритет (A|B) в съответствие с външното устройство.



7. Поставете червения щекер Pro-E (1) в гнездото на комуникационния кабел (2), който е изведен от разпределителната кутия.

6.13 Инсталация на интернет модул

Интернет модулът свързва отоплителната инсталация с интернет, като създава WLAN връзка с наличен рутер.

Чрез интернет връзката е възможно:

- да актуализирате фърмуера на интернет модула
- да използвате функциите на приложението MyVAILLANT:
 - Обслужване на отоплителната инсталация
 - Свързване на отоплителната инсталация към Smart Home система
 - Показване на данните за консумацията и производството на енергия
 - Отдалечен достъп на специализираната отоплителна компания до отоплителната инсталация



За да може да използва интернет модула, стопанисващото лице трябва да инсталира приложението на смартфон или таблет и да регистрира потребителски профил.

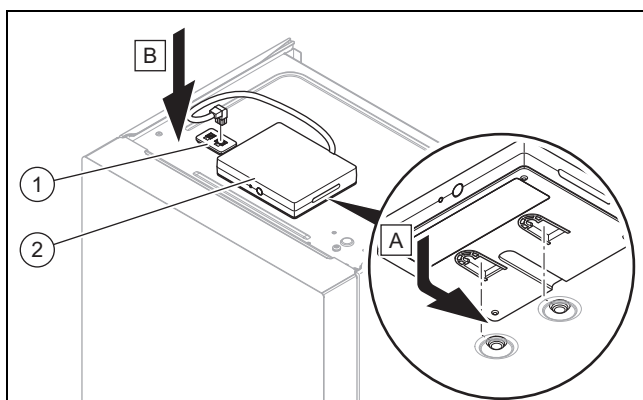


Указание

Допълнителна информация за изделието и системата ще получите на www.myvaillant.com.

- Попитайте стопанисващото лице дали желае да използва приложението и/или интернет-базираните услуги.

- Заедно със стопанисващото лице проверете дали при хидравличната станция е на разположение достатъчна сила на WLAN сигнала.
 - ▽ Силата на сигнала може да се усилва, при необходимост, чрез употребата на WLAN рипитър или Powerline адаптер.
- Проверете останалите условия за монтаж и инсталация.
 - В IP мрежата портове 80, 123 и 443 са свободни за изходящи връзки.
 - На разположение е динамично IP адресиране (DHCP)
 - Интернет модулът и окабеляването не са обществено достъпни
 - WLAN-рутера разполага с активиран Firewall
 - WLAN мрежата е криптирана (→ Технически данни на интернет модула)



- Закрепете интернет модула (2) върху изделието.
- Включете щепсела на кабела в присъединяването (1).

По-нататъшният пуск в експлоатация на интернет модула се извършва след пуск в експлоатация на системния регулатор чрез приложението от стопанисващото лице. (→ Глава 9.2)

6.14 Свързване на външна рециркуляционна помпа

1. Извършете окабеляването. (→ Глава 6.7)
2. Прекарайте 230 V присъединителен кабел на рециркуляционната помпа откъсно в разпределителната кутия на регулиращата платка.
3. Свържете 230 V присъединителен кабел с щекера от щекерно място X11 върху регулиращата платка и го включете в щекерното място.
4. Свържете присъединителния кабел на външния бутон с клемите 1 (L0) и 6 (FB) на крайния щекер от щекерно място X41 върху регулиращата платка и го включете в щекерното място.

6.15 Свързване на резервоар за топла вода

1. Свържете температурния сензор на резервоара за топла вода в подходящото присъединяване на платката на регулатора. Към програмата с принадлежност спада температурен сензор със съответния напречен щекер и удължение с подходящ щекер и букса.
2. Ако анод за паразитен ток е вграден във водосъдържателя за топла вода, тогава свържете към X313 или X314 върху платката за мрежово свързване.
 - ◁ Присъединителният щекер е включен в опаковката с монтажните принадлежности.

6.16 Свържете външен трипътен вентил (опционален)

- ▶ Свържете външния трипътен вентил към X15 върху регулиращата платка.
 - На разположение е присъединяване към трайно токопроводяща фаза (*контакт 2*) с 230 V и към включена фаза (*контакт 1*). Включената фаза се управлява от вътрешно реле и дава 230 V.

6.17 Свързване на функционални модули или компоненти към допълнително реле

- ▶ Свържете функционалните модули или компоненти към допълнително реле, както е описано в ръководството за инсталиране на системния регулатор.

6.18 Свързване на каскади

1. Ако искате да използвате каскади (макс. 7 единици), трябва да свържете интерфейсен проводник eBUS през интерфейския съединител VR32b (принадлежност) към крайния щекер X31a.
2. Ако инсталирате няколко eBUS уреда, тогава използвайте eBUS разпределител, за да съберете проводниците и да ги свържете към термопомпата.

6.19 Проверка на електрическа инсталация

1. Извършете проверка на електрическата инсталация след приключване на инсталирането като проверите изградените съединения за устойчивост и достатъчна изолация.
2. Уверете се, че кабелът за свързване към мрежата и всички други присъединителни кабели са положени така, че да не бъдат изложени на износване, корозия, течение, вибрации, остри ръбове и други неблагоприятни околни влияния.

6.20 Затваряне на разпределителната кутия

1. Натиснете капака на разпределителната кутия върху нея, така че да се фиксират клипсовете.
2. Освободете фиксиращата щанга от разпределителната кутия и я натиснете обратно в държача на капак й.
3. Завъртете обратно разпределителната кутия.

7 Обслужване

7.1 Концепция за обслужването

Цветно светещите елементи на обслужването могат да се избират.

Лентата за превъртане може да се използва за промяна на регулируемите стойности и вписвания в списъка. а тази цел натиснете за кратко горния или долния край на лентата за превъртане.

Ако са направени промени, те трябва да се потвърдят, за да се запазят. Мигащите елементи на обслужването трябва да се натискат повторно за потвърждаване.

Светещите в бяло елементи на обслужването са активни.

За да се пести енергия, менютата и елементите на обслужването се затъмняват след 60 секунди без въвеждане. След още 60 секунди статусната индикация се показва.

Допълнителна помощ за елементите на обслужването ще откриете в **МЕНЮ | ИНФОРМАЦИЯ | Елементи на обслужването**

7.1.1 Основна индикация

Ако статусната индикация се показва, то натиснете  за извикване на основната индикация.

Можете да видите температурата на подаване/желаната температура на основната индикация.

Температурата на подаващата тръба е температурата, с която водата за отопление напуска генератора на топлина (напр. 65° C).

Желаната температура е действително желаната температура на жилищното помещение (напр. 21° C).

Ако статусната индикация се показва, то натиснете  за извикване на менюто.

Кои функции стоят на разположение в менюто, зависи от това, дали към изделието е свързан системен регулатор. Ако системният регулатор е свързан, трябва да извършите настройките за отоплителен режим в системния регулатор. (→ Ръководство за експлоатация системен регулатор)

Допълнителна помощ за навигацията ще откриете на **МЕНЮ | ИНФОРМАЦИЯ | Представяне на меню**.

Ако има съобщение за грешка, основната индикация се променя на съобщение за грешка.

7.1.2 Нива на обслужването

Ако основната индикация се показва, извикайте менюто, за да се покаже ниво на клиента или нивото за специалиста.

В нивото на клиента можете да промените и индивидуално да адаптирате настройките за изделието.

Нивото за специалиста (→ Глава 7.1.3) трябва да се обслужва само с професионални знания и затова е защитено с код.



Указание

В приложението ще намерите преглед на елементите на менюто и опциите за настройка на нивото за специалиста. Преглед на нивото за клиента може да намерите в ръководството за експлоатация на системата.

7.1.3 Call up installer level (Извикване на ниво за специалист)

1. Отворете: МЕНЮ | НАСТРОЙКИ | Ниво за специалиста
2. Настройте стойността 17 и потвърдете с

8 Пуск в експлоатация на хидравличната станция

- По време на въвеждането в експлоатация попълнете протокола за монтаж и въвеждане в експлоатация, намиращ се в приложението (→ Притурка А).

8.1 Проверка преди включване

- Проверете дали всички хидравлични връзки са правилно изпълнени.
- Проверете дали предварителното налягане на разширителния съд към отоплителната инсталация е регулиран и инсталиран ли е, ако е необходимо, допълнителен разширителен съд?
- Проверете дали всички електрически присъединявания са правилно изпълнени.
- Проверете дали е инсталиран разделителен прекъсвач.
- Проверете, ако е предписано за мястото на монтажа, дали е инсталиран защитен прекъсвач при грешен ток.
- Прочетете ръководството за експлоатация.
- Уверете се, че от монтажа до включването на изделието са изминали най-малко 30 минути.
- Уверете се, че капацитът на електрическите присъединявания е монтиран.

8.2 Проверка и производство на топла вода/вода за пълнене и допълване



Внимание!

Риск от повреди поради нискокачествена вода за отопление

- Осигурявайте вода за отопление с достатъчно високо качество.

- Преди да напълните или допълните съоръжението, проверете качеството на водата за отопление.

Проверка на качеството на водата за отопление

- Вземете малко вода от отоплителния кръг.
- Проверете външния вид на водата за отопление.
- Ако установите наличие на утаени материали, трябва да отделите утайките от съоръжението.
- Контролирайте с магнитна пръчка дали има наличие на магнетит (железен оксид).

- Ако установите магнетит, почистете съоръжението и вземете необходимите мерки за защита от корозия (напр. монтирайте магнитен отделител).
- Контролирайте pH-стойността на взетата вода при 25°C.
- При стойности под 8,2 или над 10,0 почистете съоръжението и обработете водата.
- Уверете се, че във водата за отопление не може да проникне кислород.

Проверка на водата за пълнене и допълване

- Измерете твърдостта на водата за пълнене и допълване, преди да напълните съоръжението.

Обработка на водата за пълнене и допълване

- За обработката на водата за пълнене и допълване съблюдавайте актуалните национални предписания и технически правила.

Доколкото националните предписания и техническите правила не поставят по-високи изисквания, важи следното:

Трябва да обработите водата за пълнене и допълване,

- ако общото количество вода за пълнене и допълване през времето на използване на съоръжението превишава три пъти номиналния обем на отоплителната инсталация или
- ако pH-стойността на водата за отопление е под 8,2 или над 10,0 или
- ако посочените в следващата таблица ориентировъчни стойности не се спазват.

Обща мощност на отоплението	Твърдост на водата при специфичен обем на системата ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	° dH	мол/м³	° dH	мол/м³	° dH	мол/м³
≤ 50 ²⁾	Няма	Няма	≤ 16,8	≤ 3,0	< 0,3	< 0,05
≤ 50 ³⁾	≤ 16,8	≤ 3	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05
> 50 до ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
> 200 до ≤ 600	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

1) Литри номинален обем/отоплителна мощност; при многокотелни системи трябва да се използва най-малката единична отоплителна мощност.

2) Специфично водно съдържание на топлогенератора ≥ 0,3 l на kW.

3) Специфично водно съдържание на топлогенератора < 0,3 l на kW (напр. проточен водонагревател) и инсталации с електр. нагревателни елементи.



Внимание!

Риск от щети поради обогатяване на водата за отопление с неподходящи добавки!

Неподходящите добавки могат да доведат до промени в конструктивните детайли, поява на шумове в режим на отопление и евент. до допълнителни вторични повреди.

- ▶ Не използвайте неподходящи средства за защита от замръзване и корозия, биоциди и уплътняващи средства.

При правилно използване на посочените по-долу добавки досега не са установени несъвместимости при нашите изделия.

- ▶ При употребата следвайте непременно инструкциите на производителя на добавките.

За съвместимостта на всички добавки в останалата отоплителна система и тяхната ефективност не поемаме отговорност.

Добавки за мерките за почистване (необходимо е последващо промиване)

- Adey MC3+
- Adey MC5
- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Добавки за постоянен престой в инсталацията

- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

Добавки за защита срещу замръзване за постоянен престой в инсталацията

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alpha 11
- Sentinel X 500
- ▶ Ако сте използвали гореспоменатите добавки, информирайте потребителя за необходимите мерки.
- ▶ Информирайте потребителя за необходимите начини на поведение за защита срещу замръзване.

8.3 Включване на изделието



Указание

Изделието не разполага с отделен превключвател за включване/изключване. Когато изделието е свързано към електрическата мрежа, то е включено.

1. Включете външното устройство чрез инсталираното на място разделително устройство.
2. Включете изделието през инсталираното на място разделително устройство.
 - ◁ На дисплея на изделието се появява основната индикация.
 - ◁ Необходимостта от нагряване и топла вода по стандарт е активирана.
3. Ако системата на термopомпата след електроинсталацията се пуска за пръв път в експлоатация, инсталационните асистенти стартират автоматично компонентите на системата. Първо настройте необходимите стойности от полето на обслужването на изделието и едва след това на системния регулатор и другите системни компоненти.

8.4 Изпълнение на инсталационния помощник

При първото включване на изделието Ви се предлага да стартирате инсталационния асистент. Инсталационният асистент преминава през най-важните изпитателни програми и настройки на конфигурацията при пуск в експлоатация на изделието.

- ▶ Потвърдете старта на инсталационния помощник.



Указание

Докато инсталационният помощник е активен, всички изисквания за отоплението и топлата вода са блокирани.

Ако не потвърдите старта на инсталационния асистент, той ще бъде затворен 10 секунди след включването и ще се появи основната индикация. В менюто на нивото за специалиста (→ Глава 7.1.3) можете да стартирате инсталационния асистент по всяко време.

Ако инсталационният асистент не е завършен или не е завършен напълно, той ще се стартира отново при следващото включване.

- ▶ В инсталационния асистент на хидравличната станция настройте един след друг следните параметри:
 - Език
 - Flexible Space Функция
 - Междинен топлообменник
 - Тестова програма: пълнене на кръга на сградата с вода
 - Изпитателна програма: обезвъздушаване кръг на сградата
 - Свързване към мрежата награвател (електрическо допълнително отопление)
 - Ограничение на мощността на награвателя (електрическо допълнително отопление на вътрешното устройство)
 - Охлаждаща технология
 - Ограничение на мощността на компресора (външно устройство)
 - Данни за контакт: фирма телефонен номер
- ▶ За да достигнете до следващата точка, потвърдете съответно с



Указание

Непременно изпълнете изпитателната програма : **Обезвъздушаване, сградна среда**. По време на програмата се извършва калибриране на сензорите за температура на предварителния и обратния ход, което увеличава точността на показаните енергийни данни.

8.4.1 Настройване на езика

- ▶ Настройте желанния език.

8.4.2 Активиране на функция Flexible Space

- Ако защитената зона около външното устройство (→ глава за защитената зона с деактивирана функция Flexible Space в ръководството на външното устройство) не може да бъде спазена поради структурни причини, тогава активирайте функцията Flexible Space, за да можете да работите с по-малка защитена зона (→ глава за защитена зона с активирана функция Flexible Space в ръководството на външното устройство).
- Необходимите разстояния между външното устройство и отворите на сградата или източниците на запалване, определени от защитената зона, не трябва да се нарушават!
- За осигуряване на защитната функция външното устройство трябва да е постоянно захранено с електричество при активирана функция Flexible Space (с изключение на кратки прекъсвания на електрозахранването, напр. за дейности по поддръжката и ремонта)!



Указание

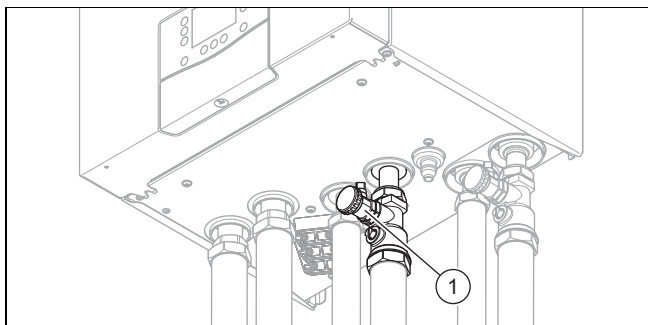
Функцията Flexible Space увеличава леко Standby загубите, чрез което минимално се намалява коефициентът на полезно действие на системата.

8.4.3 Посочване на междинен топлообменник

- Посочете дали между външното и вътрешното устройство е инсталиран опционален междинен топлообменник за разделяне на системата.

8.4.4 Изпълнение на изпитателна програма за пълнене на сградната среда

1. Промийте основно отоплителната инсталация преди пълненето.
2. Отворете всички термостатни вентили на отоплителната инсталация и всички други спирателни вентили.



3. Отстранете винтовото капаче от крана за пълнене и изпразване (1) и свържете маркуч за пълнене.
4. Отворете крана за пълнене и изпразване.
5. Развийте бавно захранването с гореща вода.
6. Отворете вентила за обезвъздушаване на най-високо разположеното отоплително тяло, съотв. подовия отоплителен кръг, и изчакайте докато кръгът се обезвъздуши напълно.
7. Когато водата започне да излиза без балончета от вентила за обезвъздушаване, тогава можете да го затворите.
8. Доливайте вода, докато на манометъра не се достигне налягане на системата от ок. 2,0 bar.

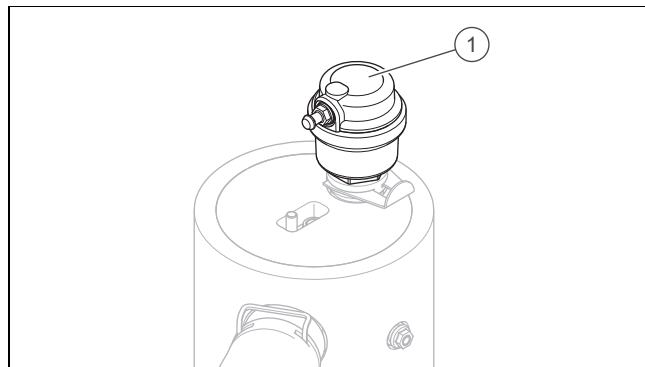


Указание

Ако пълните отоплителния кръг на външно място, трябва да инсталирате допълнително манометър, за да контролирате налягането в съоръжението.

9. Затворете крана за пълнене и изпразване.
10. Проверете всички присъединявания и цялата отоплителна инсталация за херметичност.
11. Отстранете маркуча за пълнене от вентила за пълнене и изпразване и завийте отново винтовото капаче.

8.4.5 Изпълнение на изпитателна програма за обезвъздушаване на сградната среда



1. Пхнете при нужда маркуч в присъединяването върху вътрешния бърз обезвъздушител (1) през електрическото допълнително отопление, за да отведете изтичащата вода.
2. Стартирайте програмата за обезвъздушаване чрез инсталационния асистент или чрез изпитателната програма P06 (ниво на специалиста).
3. Оставете програмата за обезвъздушаване да работи 15 минути.
 - ◁ Програмата работи 15 минути. 7,5 минути от тях трипътният вентил е на "Отоплителен кръг". След това трипътният вентил превключва за 7,5 минути на "Резервоар за топла вода".
 - ◁ Програмата за обезвъздушаване стартира автоматично, ако налягането на пълнене на отоплителната инсталация по време на експлоатация се увеличи. Тя работи на заден план и не може да се прекъсне.
4. Проверете след приключване на двете програми за обезвъздушаване дали налягането в отоплителния кръг възлиза на 1,5 bar.
 - ◁ Долейте вода ако налягането е под 1,5 bar.

8.4.6 Настройване на свързването към мрежата на нагревателя (електрическо допълнително отопление)

- Посочете захранването с напрежение на електрическото допълнително отопление:
 - 230 V
 - 400 V

8.4.7 Настройка на ограничението на мощността на електрическото допълнително отопление (вътрешно устройство)

Валидност: Изделие с електрическо допълнително отопление

- ▶ Настройте максималната мощност на електрическото допълнително отопление. За целта изберете степен на мощност:

Степен на мощност [kW]	Захранване с напрежение:	
	230 V	400 V
макс. консумация на мощност [kW]		
външно	0	
0 – 0,5	0	
1	0,69	
1,5	1,15	
2	1,84	
2,5	–	2,3
2,5 – 3	2,24	–
3 – 3,5	–	2,99
3,5	3,15	–
4 – 4,5	3,85	
5	4,70	–
5 – 5,5	–	4,69
5,5	5,39	–
6	–	5,55
6,5	–	6,24
7 – 7,5	–	6,99
8 – 8,5	–	7,85
9	–	8,54



Указание

Уверете се, че избраната максимална мощност на електрическото допълнително отопление не превишава мощността на предпазителя в дома.

Валидност: Изделие без електрическо допълнително отопление

- ▶ За изделие без електрическо допълнително отопление изберете степента на мощност **външно**.

8.4.8 Настройка на охлаждащата технология

- ▶ Задайте дали активното охлаждане трябва да бъде активирано.



Указание

Режимът на охлаждане трябва допълнително да бъде активиран в системния регулатор. Съблюдавайте изискванията за режима на охлаждане в ръководството за инсталиране на системния регулатор.

8.4.9 Настройка на ограничението на мощността на компресора (външно устройство)

- ▶ Регулирайте консумацията на мощност на компресора на външното устройство спрямо максималната налична сила на тока на веригата.
 - Мощност на външното устройство < 7 kW: < 16 A
 - Мощност на външното устройство 10 – 12 kW: < 25 A

8.4.10 Вписване на данните за контакт на специализираната фирма

- ▶ Нанесете данните за контакт на специализираната фирма.
 - Телефонният номер може да има дължина до 16 цифри и не трябва да съдържа интервали.
 - Прелистете докрай наляво, за да изтриете знака. Прелистете докрай надясно, за да запаметите въвеждането.

8.4.11 Завършване на инсталационния помощник

- ▶ Когато успешно сте преминали през всички стъпки на инсталационния помощник, потвърдете с .
 - ◁ Инсталационният помощник се затваря и повече не се стартира при следващото включване на изделието.

8.5 Повторно стартиране на инсталационния помощник

Можете да стартирате повторно инсталационния помощник по всяко време, като го извикате в менюто.

Извикайте **МЕНЮ | НАСТРОЙКИ | Ниво за специалисти | Инстал. помощник**.

8.6 Осигуряване на достатъчно налягане на водата в отоплителния кръг

Налягането на системата се измерва от сензор за налягане във външното устройство и може да се отчете чрез дисплея и от манометъра. За да отчетете налягането от манометъра, предната облицовка трябва да бъде демонтирана.

- ▶ Проверете налягането на системата на дисплея или от манометъра.
 - 1,5 ... 2,0 бар
 - ◁ Ако отоплителната инсталация се простира на няколко етажа, може да е необходимо по-високо налягане на системата, за да се избегне навлизане на въздух в отоплителната инсталация.
 - ◁ Ако налягането в отоплителния кръг е твърде ниско, долейте вода за отопление.

8.7 Проверка на функцията и херметичността

Преди да предадете изделието на ползвателя, проверете функцията на изделието и уплътнеността

- ▶ Проверете за херметичност отоплителната инсталация (генератор на топлина и система), както и тръбопроводите за топла вода.
- ▶ Проверете дали изпускателните тръбопроводи на обезвъздушителните връзки са били правилно инсталирани.

9 Пуск в експлоатация на други системни компоненти

- ▶ По време на въвеждането в експлоатация попълнете протокола за монтаж и въвеждане в експлоатация, намиращ се в приложението (→ Притурка А).

9.1 Пуск в експлоатация на системния регулатор



Указание

Инсталирайте системния регулатор в жилищно помещение, напр. в хола като водещо помещение. Чрез активиране на функцията "Включване на помещение" в системния регулатор не е нужен допълнителен термостат за отделно помещение във водещото помещение (напр. хол). Наличен термостат във водещото помещение трябва винаги да е напълно отворен. Така на разположение на отоплителната система има повече обем вода за сериозна експлоатация.

Следните дейности за пускане в експлоатация на системата са извършени:

- Монтажът и електроинсталацията на системния регулатор и на външния датчик са приключени.
При употребата на безкабелния системен регулатор VRC 720/3f: радиоприемникът му е свързан към SIM интерфейса на хидравличната станция.
- Пускът в експлоатация на всички други системни компоненти е приключен.
- ▶ Пуснете системния регулатор в експлоатация и стартирайте неговия инсталационен асистент.
- ▶ Направете настройките в инсталационния асистент и след това в менюто на системния регулатор коригирайте допълнителните настройки на отоплителната инсталация.

9.2 Пуск в експлоатация на интернет модула

След системния регулатор интернет модулът може да бъде пуснат експлоатация. Пускът в експлоатация на интернет модула става чрез приложението, заедно със стопанисващото лице.

- ▶ Заедно със стопанисващото лице сдвоете интернет модула с WLAN рутера. За целта задръжте бутона до светодиода на интернет модула за 3 до 10 секунди.
 - ◁ Сега вече за 15 минути изделието е в режим на свързване.
 - ◁ Светодиодът мига бързо в синьо.

- ▶ Сега стопанисващото лице трябва да премине през стъпките за инсталация в приложението myVAILLANT.
 - ◁ Интернет модулът е сдвоен с WLAN рутера и е свързан към интернет.
 - ◁ Светодиодът свети в синьо.

9.2.1 Значение на светодиодите (LED)

Светодиод	Статус	Значение
зелено	мигащо	Изделието стартира.
синьо	бързо мигащо	Изделието се намира в режим на WLAN-свързване.
синьо	светещо	Изделието е свързано с интернет и е готово за режим на работа.
зелено	светещо	Изделието е готово за режим на работа, но не е свързано с интернет.
синьо	мигащо	Извършва се актуализиране на софтуера на изделието.
червено	светещо	Свързването с интернет бе прекъснато/Грешка.
лилаво	3 пъти мигащо	Изделието се идентифицира през Apple Home приложението.

10 Напасване към отоплителната инсталация

10.1 Осигуряване на достатъчен обемен разход

За безпроблемно размразяване на външното устройство е необходимо да може да се достигне минимален обемен разход в зависимост от мощността на външното устройство. (→ Притурка О)

- ▶ Определете обемния разход във вече обезвъздушната сградна среда. За целта стартирайте изпитателната програма на сградната помпа със 100% мощност: **МЕНЮ | НАСТРОЙКИ | Ниво за специалиста | Тестови режими | Тест на изпълнителния механизъм | T.01 Сградна помпа.**
- ▶ Извикайте прегледа на данни. За целта натиснете .
- ▶ Придвигнете се надолу, до записа **Обемен разход**.
- ▶ Отчетете стойността.
- ▶ Сравнете стойността с номиналната стойност (→ Инstrukция за експлоатация на външното тяло).
- ▶ Ако обемният разход е по-нисък, намалете загубата на налягане, напр. чрез инсталация на преливен вентил.

10.2 Системи с инсталиран буферен резервоар

При системи с инсталиран буферен резервоар се препоръчва сградната помпа да се настрои на фиксирани обороти на въртене.

Оборотите на въртене трябва да се настроят така, че количеството рециркуляционна вода на термopомпата да отговаря приблизително на номиналното количество рециркуляционна вода съгласно изчислението на тръбопроводната мрежа:

- Количество рециркуляционна вода, термopомпа $\approx$ Количество рециркуляционна вода, отоплителен кръг

Настроеното количество рециркуляционна вода на термopомпата трябва винаги да е по-голямо от количеството рециркуляционна вода на отоплителния кръг, за да може да се осигури желания комфорт. Стойността не трябва да спада под необходимия минимален дебит (→ Ръководство за експлоатация на външното тяло).

- ▶ Извикайте **МЕНЮ | НАСТРОЙКИ | Ниво за специалиста | Диагностични кодове | 100 - 199 | D.122 Конф. отопл. сгр. ср. помпа.**
- ▶ Извикайте **МЕНЮ | НАСТРОЙКИ | Ниво за специалиста | Диагностични кодове | 100 - 199 | D.123 Конф. охл. сгр. ср. помпа.**
- ▶ Настройте оборотите на въртене на сградната помпа по съответния начин.

10.3 Конфигуриране на отоплителната инсталация

В менюто **Настройки** можете да коригирате допълнителни параметри на отоплителната инсталация.

За да се адаптира генерираният от термopомпата воден дебит към съответната система, максимално наличното налягане на термopомпата може да се настрои в режим на отопление и на топла вода чрез следните два диагностични кода:

- ▶ Извикайте **МЕНЮ | НАСТРОЙКИ | Ниво за специалиста | Диагностични кодове | 100 - 199 | D.122 Конф. отопл. сгр. ср. помпа.**
- ▶ Извикайте **МЕНЮ | НАСТРОЙКИ | Ниво за специалиста | Диагностични кодове | 100 - 199 | D.124 Конф. ТВ сгр. ср. помпа.**

Диапазонът на настройка е между 200 mbar и 900 mbar. Термopомпата работи оптимално, ако чрез настройката на наличното налягане може да се постигне номинален дебит ($\Delta T = 5\text{ K}$).

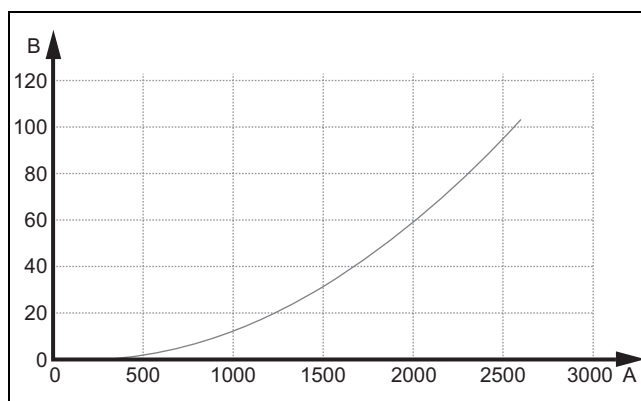
10.4 Остатъчна височина на подем на изделието

Височината на напор се получава от характеристиката на помпата и характеристиката на системата (състои се от сумата на загубите на налягане от свързващите тръбопроводни, хидравличната станция, принадлежностите за свързване и отоплителната инсталация).

Остатъчната височина на подем не може да се настройва директно. Можете да ограничите остатъчната височина на подем на помпата, за да адаптирате загубата на налягане на обекта в отоплителния кръг.

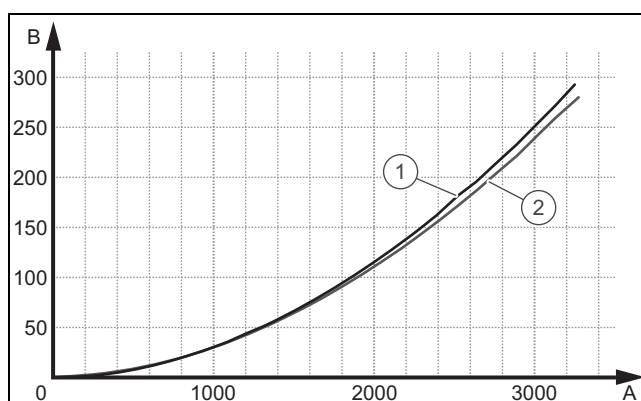
Извикайте **МЕНЮ | НАСТРОЙКИ | Ниво за специалиста | Диагностични кодове | 200 - 299 | D.231 Максим ост. височ. подем.**

10.4.1 Загуба на налягане кран за пълнене и спирателен кран



A Обемна поток (l/h) B Загуба на налягане (mbar)

10.4.2 Загуба на налягане, хидравлична станция



A Обемна поток (l/h) B Загуба на налягане (mbar)
1 Кръг на топлата вода
2 Отопителен кръг

10.5 Настройка защита от легионели

- ▶ Настройте защита от легионели през системния регулатор.

За достатъчна защита от легионели трябва да се активира електрическото допълнително отопление.

10.6 Извикване статистики

Можете да извикате с функцията статистиките за термopомпата.

Извикайте **МЕНЮ | ИНФОРМАЦИЯ | Енергийни данни.**

10.7 Използване на изпитателни програми

Изпитателните програми могат да се извикват през **МЕНЮ | НАСТРОЙКИ | Ниво за специалиста | Тестови режими | Изпитателни програми**

Можете да активирате различните специални функции на изделието, като използвате различни изпитателни програми.

Ако изделието се намира в състояние на повреда, не можете да стартирате изпитателните програми, а първо трябва да преодолеете причината за грешката и да отстраните неизправността на изделието с бутон за подтискане на смущения. Можете да разпознаете състояние

на повреда чрез символа за повреда вляво долу на дисплея.

За да затворите изпитателните програми, можете по всяко време да натиснете .

10.8 Изпълнение на тест на датчик/изпълнителен елемент

С помощта на теста на датчика/изпълнителния елемент можете да проверите функцията на компонентите на отоплителната инсталация.

Отворете **МЕНЮ | НАСТРОЙКИ | Ниво за специалиста | Тестови режими | Тест на изпълнителния механизъм**

Ако не сте направили избор за промяна, можете да покажете актуалните стойности за управление на изпълнителните механизми и сензорните стойности.

Изброяване на стойностите на сензорите ще откриете в притурката.

Параметри вътрешни температурни сензори, хидравличен кръг (→ Притурка К)

Характеристики външен датчик DCF (→ Притурка М)

10.9 Инструктиране на стопанисващото лице



Опасност!

Животоопасно поради легионели!

Легионелите се развиват при температури под 60 °C.

- ▶ Погрижете се за това, потребителят да е информиран за всички мерки за защита от легионели, за да изпълни валидните предписания за профилактика за легионели.

- ▶ Обяснете на стопанисващото лице положението и функцията на предпазните устройства.
- ▶ Инструктирайте стопанисващото лице относно обслужването на изделието.
- ▶ Посочете по-специално указанията за сигурност, които трябва да се спазват.
- ▶ Укажете защитената зона около външното устройство и това, че в защитената зона не трябва да има отвори в сградата или източници на запалване (напр. контакти).
- ▶ При активирана функция Flexible Space укажете, че електрозахранването на външното устройство може да бъде прекъсвано само за кратко време (напр. за поддръжка/ремонт), за да се гарантира защитната функция.
- ▶ Информирайте стопанисващото лице за необходимостта от поддържане на изделието съобразно зададените интервали.
- ▶ Разяснете на стопанисващото лице как може да провери количеството вода/налягането на системата.
- ▶ Предайте за съхранение на стопанисващото лице всички ръководства и документи на изделието.

11 Функции

11.1 Регулиране на енергийния баланс

Енергийният баланс е интегралът от разликата между действителната стойност и зададената стойност на температурата на подаващата тръба, която се сумира всяка минута. Ако настроен дефицит на топлина ($WE = -60^\circ\text{min}$ в отоплителен режим) се достигне, то термопомпата стартира. Ако подаваното количество топлина отговаря на дефицита на топлина (интеграл = 0°min), то термопомпата се изключва.

Енергийното балансиране се използва за отоплителен и охлаждащ режим.

11.2 Хистерезис на компресора

Термопомпата се включва и изключва за отоплителен режим допълнително за балансиране на енергията и през хистерезиса на компресора. Ако хистерезисът на компресора е над зададената температура на подаването, то термопомпата се изключва. Ако хистерезисът е под зададената температура на подаването, тогава термопомпата стартира отново.

12 Отстраняване на смущение

12.1 Установяване на контакт със сервизния партньор

Когато се обръщате към Вашия сервизен партньор, информирайте го по възможност за:

- показания код за грешка (**F.xx**),
- показаният от изделието статусен код (**S.xx**) в Live Monitor

12.2 Показване на преглед на данни (актуални сензорни стойности)

Прегледът на данни дава информация на дисплея за актуалните стойности на сензорите на изделието. Те могат да се извикат през менюто.

Извикайте **МЕНЮ | НАСТРОЙКИ | Ниво за специалиста | Преглед на данни**.

Ако се намирате в **МЕНЮ | НАСТРОЙКИ | Ниво за специалиста | Тестови режими | Тест на изпълнителния механизъм**, можете да извикате прегледа на данни лесно чрез натискане на .

12.3 Показване на кодове за статуса (актуален продуктов статус)

Кодовете за статуса на дисплея информират за актуалното работно състояние на продукта. Те могат да се извикат през менюто.

Извикайте **МЕНЮ | ИНФОРМАЦИЯ | Статус**.

Кодове за статуса (→ Притурка F)

12.4 Превека на кодовете за грешки

Дисплеят показва код за грешка F.xxx.

Кодовете за грешка имат приоритет пред всички други индикации.

Кодове за грешки (→ Притурка J)

Ако се появят едновременно няколко грешки, дисплеят показва принадлежащите кодове за грешки с редуване на всеки две секунди.

- ▶ Отстранете грешката.
- ▶ За да пуснете продукта отново в експлоатация, натиснете бутона за отстраняване на неизправности (→ ръководство за експлоатация).
- ▶ Ако не можете да отстраните грешката и тя се появи отново след няколко опита за подтискане на смущения, се обърнете към сервизната служба.

12.5 Запитване на паметта за грешки

Изделието има памет за грешки. Там можете да повиквате последните десет възникнали грешки в хронологичен ред.

Дисплейни индикации:

- брой на възникналите грешки
- актуално извиканата грешка с номер на грешката F.xxx
- ▶ Отворете: МЕНЮ | НАСТРОЙКИ | Ниво за специалиста | История на грешките
- ▶ Скролвайте през списъка.

12.6 Съобщения за аварийен режим

Съобщенията за аварийен режим се разделят на обратими и необратими съобщения. Обратимите L.XXX кодове възникват временно и се отстраняват сами. Обратимите съобщения за аварийен режим не се показват на дисплея. Извикайте МЕНЮ | НАСТРОЙКИ | Ниво за специалиста | Преглед на данни. Необратимите N.XXX кодове изискват намеса от специалист.

Ако няколко необратими аварийни съобщения едновременно възникнат, то те се показват на дисплея. Всяко необратимо аварийно съобщение трябва да се потвърди.

Обратими кодове за аварийен режим (→ Притурка H)

Необратими кодове за аварийен режим (→ Притурка I)

12.6.1 Извикване история аварийен режим

1. Извикайте ниво за специалист. (→ Глава 7.1.3)
2. Извикайте МЕНЮ | НАСТРОЙКИ | Ниво за специалиста | История аварийен режим.
 - ◁ На дисплея се показва списък с възникналите аварийни съобщения (N.XXX).
3. Изберете със скролбара желаното аварийно съобщение.
4. Отстранете причината и потвърдете аварийното съобщение.

12.7 Използване на изпитателни програми и тестове на изпълнителни механизми

Можете да използвате за отстраняване на смущения и изпитателните програми и тестове на изпълнителни механизми.

- ▶ Отворете: МЕНЮ | НАСТРОЙКИ | Ниво за специалиста | Тестови режими | Изпитателни програми
- ▶ Отворете: МЕНЮ | НАСТРОЙКИ | Ниво за специалиста | Тестови режими | Тест на изпълнителния механизъм

12.8 Нулиране на параметър до заводските настройки

- ▶ Извикайте МЕНЮ | НАСТРОЙКИ | Ниво за специалиста | ЗАВОДСКИ НАСТРОЙКИ, за да нулирате едновременно всички параметри и да възстановите заводските настройки на изделието.

13 Инспекция и поддръжка

13.1 Указания за инспекция и поддръжка

13.1.1 Инспекция

Инспекцията служи за това, да се установи действителното състояние на изделието и да се сравни със зададеното състояние. Това става чрез измерване, проверка, наблюдение.

13.1.2 Поддръжка

Поддръжката е необходима, за да се отстранят при нужда отклоненията на реалното състояние от номиналното състояние. Това обикновено става чрез почистване, настройка и при нужда смяна на отделните подлежащи на износване компоненти.

13.1.3 Спазване на интервалите за инспекция и поддръжка

- ▶ Спазвайте минималните интервали на инспекция и поддръжка. Извършете всички дейности, посочени в следната таблица.
- ▶ Поддържайте изделието по-рано, ако резултатите от инспекцията правят необходима по-ранната поддръжка.



Указание

Интервалът за извършване на проверки и поддръжка може да бъде удължен до максимум 2 години, ако се използва непрекъснатата система за дистанционно наблюдение, одобрена за устройството от производителя.

13.1.4 Работи по инспекцията и поддръжката

#	Дейност по поддръжка	Интервал	
1	Проверете предното налягане на разширителния съд	Ежегодно	29
2	Проверете трипътния вентил за лек ход (оптично/акустично)	Ежегодно	

#	Дейност по поддръжка	Интервал	
3	Проверете електрическите разпределителни кутии, отстранете праха от отворите за вентилация	Ежегодно	
4	Стартиране на програма за обезвъздушаване и калибриране на температурните сензори	Ежегодно	
5	Проверка на предпазния вентил	Ежегодно	

13.2 Набавяне на резервни части

Оригиналните конструктивни детайли на изделието също са сертифицирани от производителя в хода на проверката на съответствието. Ако използвате други, несертифицирани или неодобри части по време на поддръжката или ремонта, продуктът може да престане да отговаря на приложимите стандарти и в резултат на това съответствието на продукта може да стане невалидно.

Ние препоръчваме настоятелно употребата на оригинални резервни части на производителя, тъй като така се гарантира безпроблемна и сигурна експлоатация на продукта. За да получите информация за наличните оригинални резервни части, обърнете се към адреса за контакти, който е посочен на задната страница на настоящото ръководство.

- Ако при поддръжката или ремонта се нуждаете от резервни части, тогава използвайте изключително разрешени за изделието резервни части.

13.3 Проверка на съобщенията за поддръжка

Ако на дисплея се показват символ  и код за поддръжка I.XXX, то е нужна поддръжка на изделието.

- Извършете посочените в таблицата работи по поддръжката.
Кодове за поддръжка (→ Притурка G)

13.4 Подготовка на инспекция и поддръжка



Опасност!

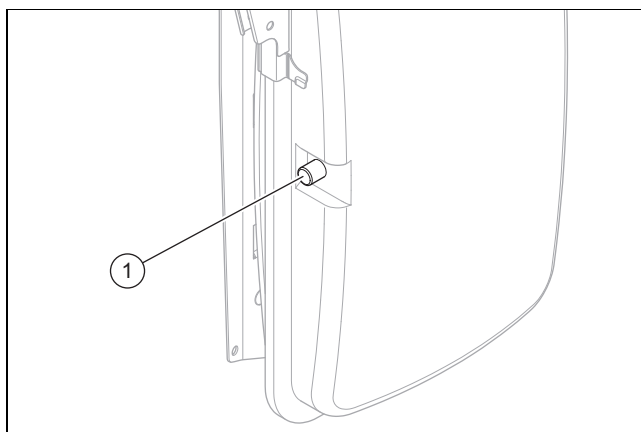
Животоопасно от токов удар при отваряне на разпределителната кутия!

В разпределителната кутия на изделието са монтирани кондензатори. Дори минути след изключване на електрозахранването все още е налице остатъчно напрежение в електрическите компоненти.

- Отваряйте разпределителната кутия едва след време на изчакване от 5 минути.

- Чрез автомата за линейна защита изключете изделието от електрозахранването.
- Осигурете изделието срещу повторно включване.
- Изчакайте поне 5 минути, преди да работите по разпределителната кутия, за да може да се разрежи кондензаторът.
- Когато работите върху изделието, предпазвайте всички електрически компоненти от пръски вода.
- Демонтирайте предната облицовка.

13.5 Проверете предното налягане на разширителния съд



1. Затворете сервисните кранове и изпразнете отоплителния кръг. (→ Глава 14.3)
2. Измерете предното налягане на разширителния съд при вентила (1).

Резултат:



Указание

Нужното налягане на отоплителната инсталация може да варира според статичната височина на напора (на метър височина 0,1 bar).

Налягането е под 0,75 bar ($\pm 0,1$ bar/m)

- Напълнете разширителния съд с азот. Ако няма азот, използвайте въздух.
3. Напълнете отоплителния кръг.

13.6 Проверка и коригиране на налягането на пълнене на отоплителната инсталация

Когато налягането на пълнене превишава 0,1 MPa (1 bar) програмата за обезвъздушаване автоматично стартира с 30 секунди закъснение. Програмата за обезвъздушаване може да бъде прекъсната чрез нулиране.

Ако налягането на пълнене е под минималното, на дисплея се показва съобщение за поддръжка.

- Минимално налягане отоплителен кръг: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ бар)
- Долейте вода за отопление, за да пуснете термопомпата отново в експлоатация.
- Ако наблюдавате често загуба на налягането, тогава установете и отстранете причината.

13.7 Проверка на електрическите присъединявания

1. Проверете в присъединителната кутия електрическите проводници за здраво закрепване в щекерите или клемите.
2. Проверете в присъединителната кутия заземяването.
3. Проверете захранващия кабел повреди. Ако е необходима смяна захранващия кабел, се уверете, че смяната ще стане от препоръчан от нас сервиз или сервизна служба, или от лице с подобна квалификация, за да се избегнат опасностите.
4. Проверете в изделието електрическите проводници за здраво закрепване в щекерите или клемите.

5. Проверете в изделието дали електрическите проводници са без повреди.
6. Ако има грешка, която влияе на безопасността, тогава не включвайте повторно електрозахранването, преди грешката да се отстрани.
7. Ако моменталното отстраняване на тази грешка не е възможно, но работата на системата е нужна, използвайте подходящо временно решение. Информирайте за целта стопанисващото лице.

13.8 Привършване на инспекцията и поддръжката



Предупреждение!

Опасност от изгаряне поради горещи и студени конструктивни детайли!

По всички неизолирани тръбопроводи и по електрическото допълнително отопление има опасност от изгаряния.

- Монтирайте преди въвеждането в експлоатация при нужда демонтираните части на обшивката.

1. Включете в сградата разделителния прекъсвач, с който е свързано изделието.
2. Пуснете системата на термопомпата в експлоатация.
3. Проверете системата на термопомпата за безупречна функция.

14 Ремонт и сервиз

14.1 Подготовка на ремонтни и сервизни дейности

- Спазвайте основополагащите правила за безопасност преди извършване на ремонтна и сервизна работа.
- Извършвайте дейности по електрическите компоненти само тогава, когато имате специфични електрически познания.
- Обърнете внимание, че запечатаните електрически компоненти, като напр. интегрираните помпи, не могат да бъдат ремонтирани.



Опасност!

Животоопасно от токов удар при отваряне на разпределителната кутия!

В разпределителната кутия на изделието са монтирани кондензатори. Дори минути след изключване на електрозахранването все още е налице остатъчно напрежение в електрическите компоненти.

- Отваряйте разпределителната кутия едва след време на изчакване от 5 минути.

- Изключете в сградата разделителния прекъсвач, с който е свързано изделието.
- Изключете изделието от електрозахранването, но се уверете, че заземяването му все още е осигурено.

- Осигурете изделието срещу повторно включване.
- Затворете сервизните кранове в постъпателния кръг на отоплението и възвратния кръг на отоплението.
- Затворете сервизния кран в тръбопровода за студена вода.
- Ако искате да смените водопроводни конструктивни детайли на изделието, изпразнете изделието (→ Глава 14.3).
- Уверете се, че върху токопроводящите конструктивни детайли (напр. разпределителната кутия) не капе вода.
- Използвайте само нови уплътнения.
- Демонтирайте облицовъчните елементи (→ Глава 4.7).

14.2 Защитен ограничител на температурата

Валидност: Изделие с електрическо допълнително отопление

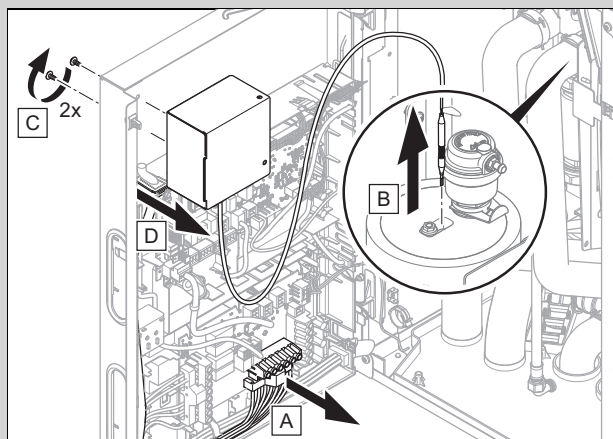
Изделието има предпазен температурен ограничител.

Ако предпазният температурен ограничител се е активирал, то трябва да се отстрани причината и да се сменят предпазният температурен ограничител.

- Спазвайте таблицата за кодове за грешка в притурката.
Кодове за грешки (→ Притурка J)
- Проверете допълнителното отопление за повреда поради прегряване.
- Проверете електрозахранването на платката на свързването към мрежата за безупречна функция.
- Проверете окабеляването на платката на свързването към мрежата.
- Проверете окабеляването на допълнителното отопление.
- Проверете всички температурни сензори за безупречна функция.
- Проверете всички други сензори за безупречна функция.
- Проверете налягането в отоплителния кръг.
- Проверете отоплителната помпа за безпроблемна функция.
- Проверете дали има въздух в отоплителния кръг.

14.2.1 Смяна на предпазния температурен ограничител

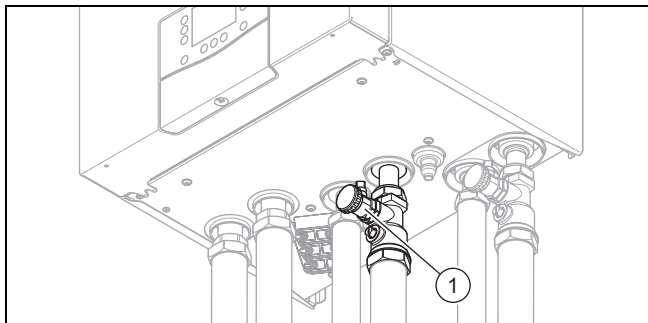
Валидност: Изделие с електрическо допълнително отопление



- Сменете предпазния температурен ограничител, както е показано.

14.3 Изпразнете отоплителния кръг на изделието

1. Затворете сервизните кранове в постъпателния кръг на отоплението и възвратния кръг на отоплението.
2. Демонтирайте предната облицовка. (→ Глава 4.7)



3. Отворете спирателния кран на крана за пълнене и изпразване. Положението на превключвателния клапан не е от значение.
4. Проверете с помощта на предпазния вентил дали отоплителният кръг е напълно изпразнен.
 - ◁ От изпускането на предпазния вентил може да изтече остатъчна вода.

14.4 Изпразване на отоплителната инсталация

1. Свържете маркуч към мястото на изпразване на инсталацията.
2. Прекарайте свободния край на маркуча до подходящо място на оттичане.
3. Уверете се, че сервизният кран на системата е отворен.
4. Отворете крана за изпразване.
5. Отворете крановете за обезвъздушаване върху отоплителните тела. Започнете от най-високо разположеното отоплително тяло и след това продължавайте отгоре надолу.
6. Затворете обезвъздушителните кранове на всички отоплителни тела и крана за изпразване, когато водата за отопление е напълно изтекла от системата.

14.5 Смяна на електрически компонент

1. Предпазвайте всички електрически компоненти от пръски вода.
2. Използвайте само изолирани инструменти, които са разрешени за сигурна работа до 1000 V.
3. Използвайте само оригинални резервни части на Vaillant.
4. Сменете дефектния електрически компонент професионално.
5. Извършете електрическа повторна проверка съгласно EN 50678.

14.6 Смяна на присъединителния кабел на интернет модула

- ▶ Ако сменяте присъединителния кабел на интернет модула, използвайте само оригиналния присъединителен кабел от производителя (номер на изделието 0020299966 или 0020299967).

14.7 Приключване на ремонтна и сервизна дейност

- ▶ Монтирайте облицовъчните елементи.
- ▶ Включете в сградата разделителния прекъсвач, с който е свързано изделието.
- ▶ Пуснете изделието в експлоатация. Активирайте за кратко отоплителния режим.

15 Извеждане от експлоатация

15.1 Временно извеждане на изделието от експлоатация

1. Изключете в сградата разделителния прекъсвач, с който е свързано изделието.
2. Разкачете изделието от електрозахранването.

15.2 Окончателно извеждане на изделието от експлоатация

1. Чрез разделителния прекъсвач изключете изделието от електрозахранването.
2. Изпуснете водата за отопление от вътрешното устройство.
3. Осигурете изхвърлянето или рециклирането на изделието и неговите компоненти съгласно предписанията.

16 Рециклиране и изхвърляне на отпадъци

16.1 Изхвърляне на опаковката на отпадъци

- ▶ Изхвърляйте опаковката правилно.
- ▶ Съблюдавайте всички валидни предписания.

16.2 Изхвърляне на изделие и принадлежности

- ▶ Нито изделието, нито принадлежностите не трябва да се изхвърлят с домакинските отпадъци.
- ▶ Изхвърляйте изделието и всички принадлежности правилно.
- ▶ Съблюдавайте всички валидни предписания.

17 Сервизна служба

Данни за контакт за нашия сервиз ще намерите на посочения на задната страна адрес или на www.vaillant.bg.

А Протокол за инсталация и пускане в експлоатация

Попълнете протокола за инсталация и пускане в експлоатация, за да улесните бъдещата сервизна работа.

Електроинсталация	
Дата:	
Фирма:	
Име:	
Адрес:	
Телефон:	
Планиране на съоръжението с термopомпа	

Пуск в експлоатация	
Дата:	
Фирма:	
Име:	
Адрес:	
Телефон:	

Планиране на съоръжението с термopомпа	Указание
Данни за потребността от топлина	
Потребност от топлина на обекта	
Захранване с топла вода	
Използвано ли е централно захранване с топла вода?	
Взето ли е предвид поведението на потребителите по отношение на потребността от топла вода??	
Взета ли е предвид увеличената потребност от топла вода за хидромасажни вани и душове с допълнителни функции по време на планирането?	

Уреди, използвани в съоръжението с термopомпа	Указание
Означение на инсталираната термopомпа	
Данни за резервоара за топла вода	
Тип резервоар за топла вода	
Обем на резервоара за топла вода	
Електрическо допълнително отопление? Да/Не	
Данни за регулатора на стайната температура (Да (означение)/Не)	

Данни за системата за отопление	Указание
Ако е инсталирана втора помпа за преодоляване на загубите на налягане: тип и производител на втората помпа	
Потребност от топлина на подовото отопление	
Потребност от топлина на отоплителното тяло	
Потребност от топлина на комбинацията подово отопление/отоплително тяло	

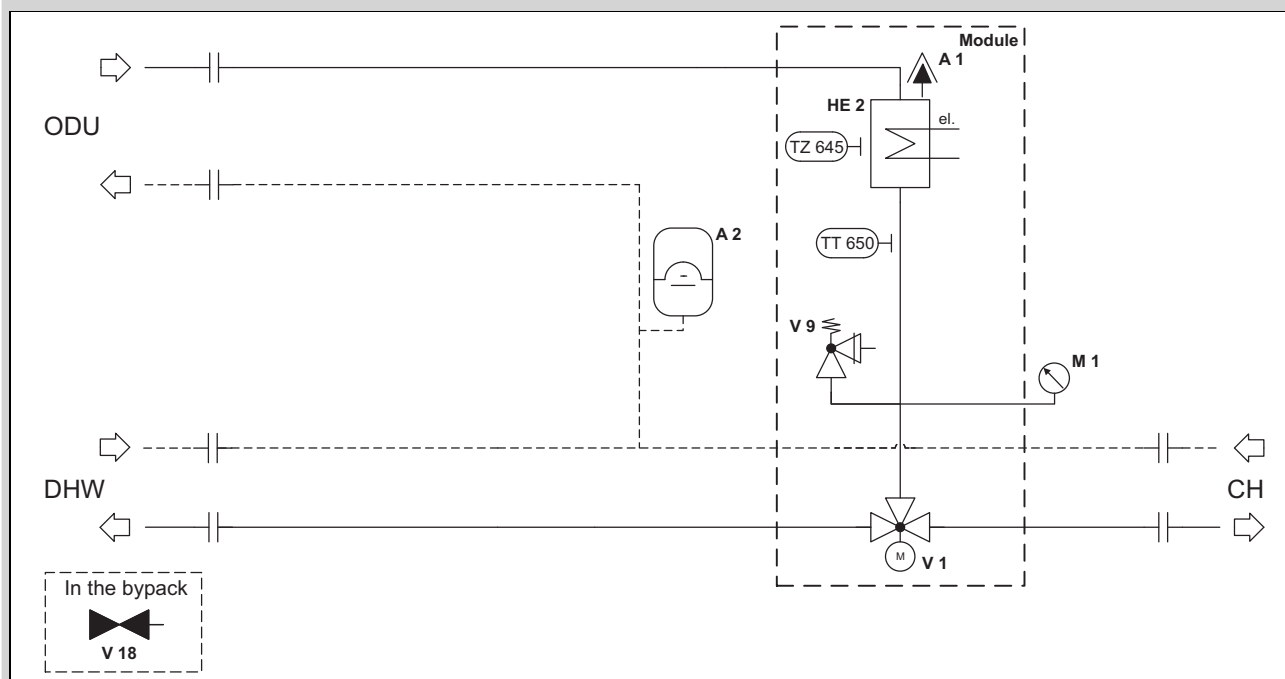
Пуск в експлоатация на съоръжението с термopомпа	Указание
Налягане на отоплителния кръг в студено състояние?	
Отоплението нагрява ли се?	
Топлата вода във водосъдържателя нагрява ли се?	
Направени ли са основните настройки от регулатора?	
Програмирана ли е защитата от легионели? (Интервал)	

Пуск в експлоатация на съоръжението с термопомпа	Указание
Променена ли е заводската настройка (AUTO) на транспортната мощност на отоплителната помпа? (Въвеждане на процентна стойност)	
Предаване на стопанисващото лице	Указание
Изяснени ли са основната функция и работата със системния регулатор?	
Изяснена ли е работата с външно поставения обезвъздушител?	
Интервали на поддръжка?	
Предаване на документацията	Указание
Предадено ли е ръководството за експлоатация на системата на стопанисващото лице?	
Предадена ли е инструкцията за инсталация на външното устройство на стопанисващото лице?	
Предадени ли са всички инструкции на компонентите на стопанисващото лице? (системен регулатор, интернет модул, модул за дистанционно управление и др.)	

В Функционални схеми

В.1 Функционална схема – Изделие с електрическо допълнително отопление

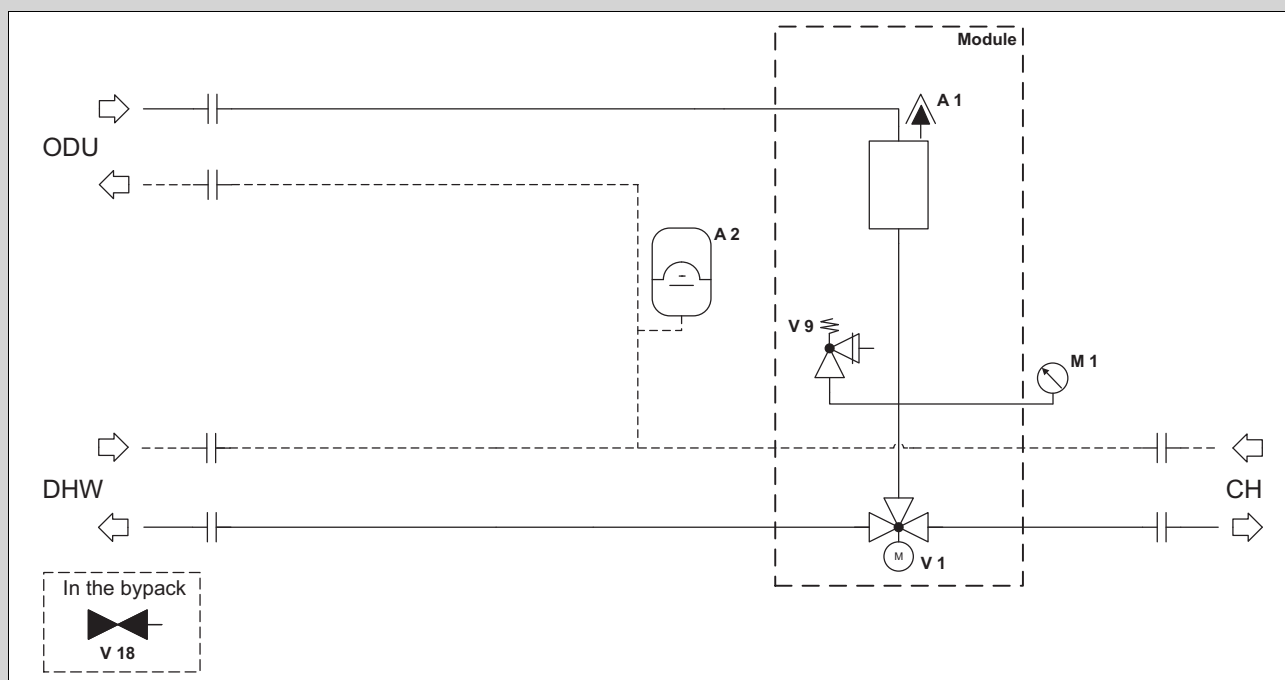
Валидност: VWZ MEH 97/7



A1	Автоматично бързо обезвъздушаване	ODU	Външно устройство
A2	Разширителен съд отоплителен кръг	V1	3-пътен вентил
CH	Отопителен кръг	V9	Предпазен вентил
DHW	Производство на топла вода	TZ645	Предпазен температурен ограничител електрическо допълнително отопление
HE2	Електрическо допълнително отопление	TT650	Датчик за температура на подаването електрическо допълнително отопление
M1	Манометър		
V18	Сервизен кран (2 пъти)		

В.2 Функционална схема – Изделие без електрическо допълнително отопление

Валидност: VVZ MH 97/7

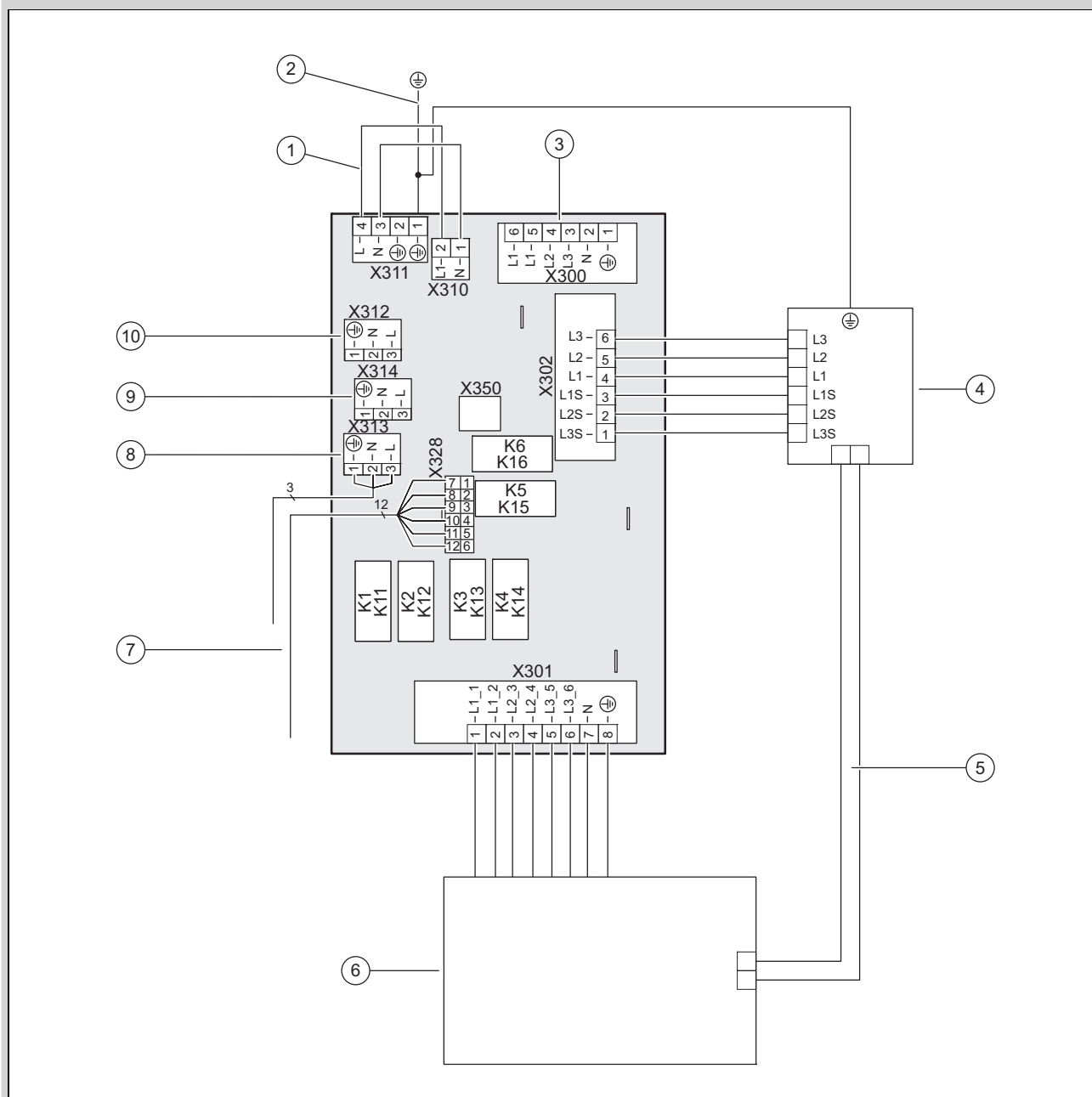


A1	Автоматично бързо обезвъздушаване	M1	Манометър
A2	Разширителен съд отоплителен кръг	ODU	Външно устройство
CH	Отопителен кръг	V1	3-пътен вентил
DHW	Производство на топла вода	V9	Предпазен вентил
V18	Сервизен кран		

С Схеми на свързване

С.1 Платка свързване към мрежата

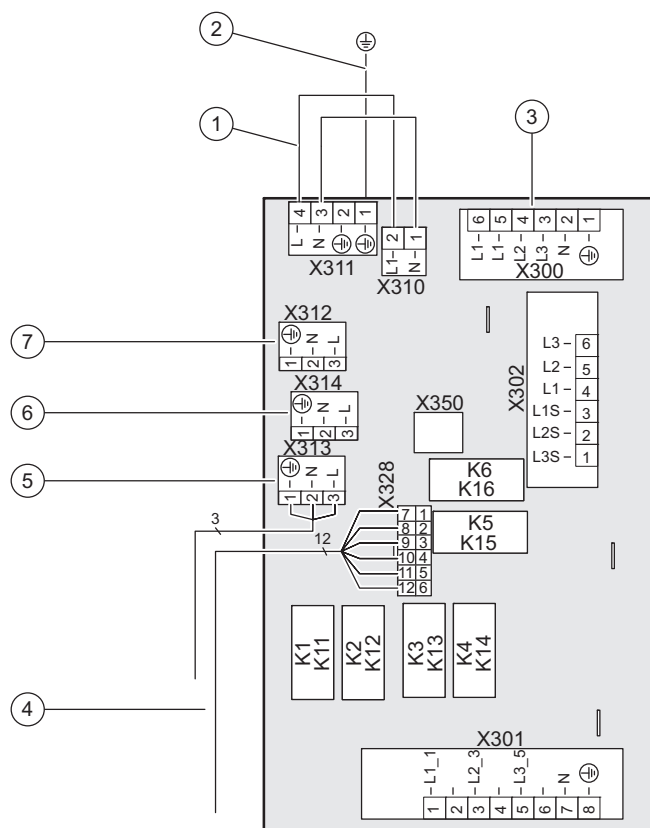
Валидност: VWZ MEH 97/7



- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | При еднофакторно електрозахранване: мост 230 V между X311 и X310
При 2-факторно електрозахранване: заменете моста при X311 с постоянен (= непрекъсваем) конектор за 230 V | 6 | [X301] Допълнително отопление |
| 2 | фиксирано инсталирано защитно проводниково свързване към корпуса | 7 | [X328] Свързване за данни към платката на регулатора |
| 3 | [X300] Присъединяване захранване с напрежение | 8 | [X313] Електрозахранване на регулираща платка или на опционалния VR 70B, VR 71B или опционалния анод за паразитен ток |
| 4 | [X302] Предпазен температурен ограничител | 9 | [X314] Електрозахранване на регулираща платка или на опционалния VR 70B, VR 71B или опционалния анод за паразитен ток |
| 5 | Капиллярна тръба, предпазен температурен ограничител | 10 | [X312] Електрозахранване на регулираща платка или на опционалния VR 70B, VR 71B или опционалния анод за паразитен ток |

С.2 Платка свързване към мрежата

Валидност: VWZ MH 97/7



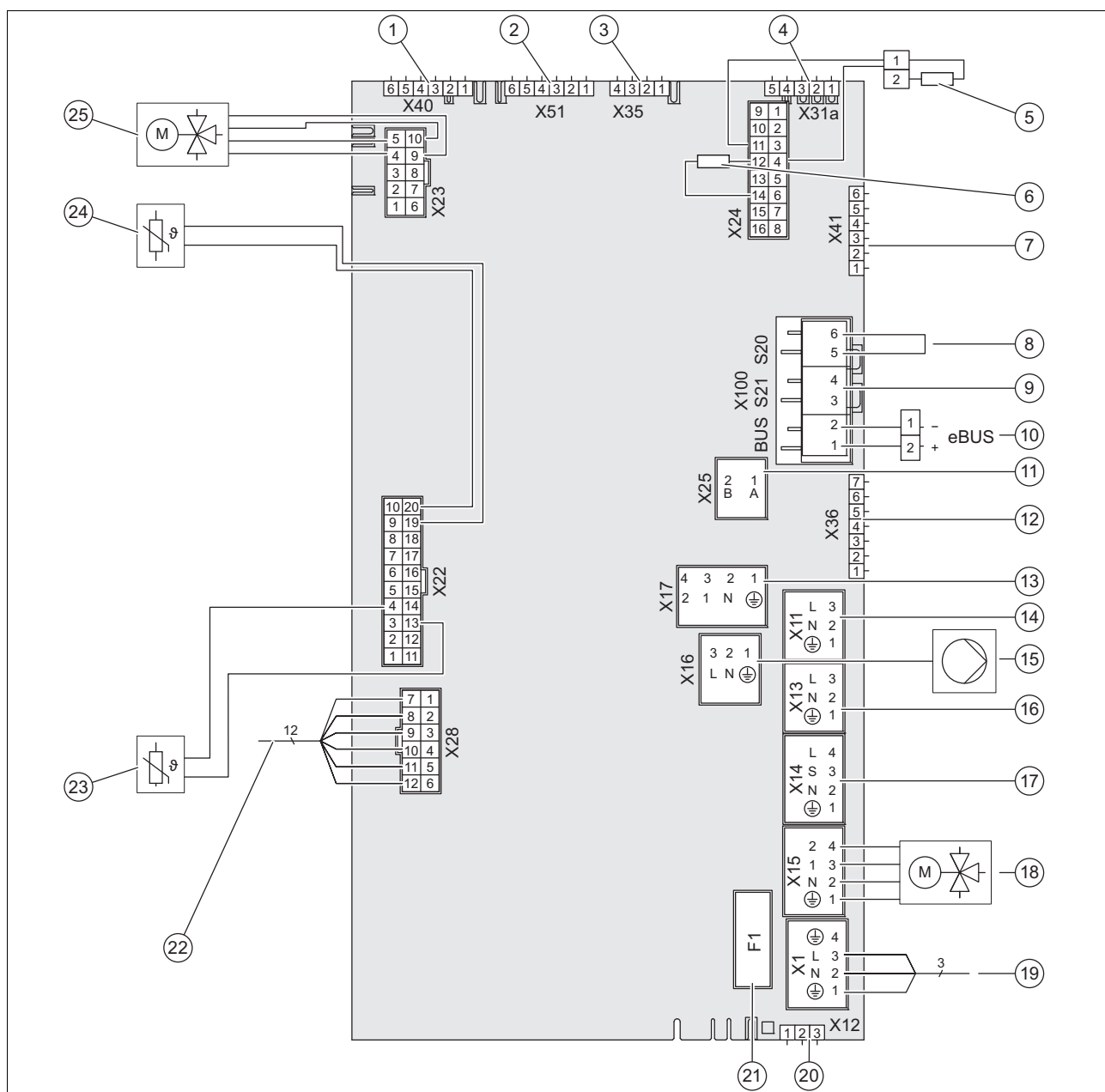
1	При еднофакторно електрозахранване: мост 230 V между X311 и X310 При 2-факторно електрозахранване: заменете моста при X311 с постоянен (= непрекъсваем) конектор за 230 V	4	[X328] Свързване за данни към платката на регулатора
2	фиксирано инсталирано защитно проводниково свързване към корпуса	5	[X313] Електрозахранване на регулираща платка или на опционалния VR 70B , VR 71B или опционалния анод за паразитен ток
3	[X300] Присъединяване захранване с напрежение	6	[X314] Електрозахранване на регулираща платка или на опционалния VR 70B , VR 71B или опционалния анод за паразитен ток
		7	[X312] Електрозахранване на регулираща платка или на опционалния VR 70B , VR 71B или опционалния анод за паразитен ток

С.3 Платка на регулатора



Указание

Съблюдавайте максималното натоварване на присъединяване за всички свързани външни изпълнителни механизми (X11, X13, X14, X15, X17) от общо макс. 2 A.



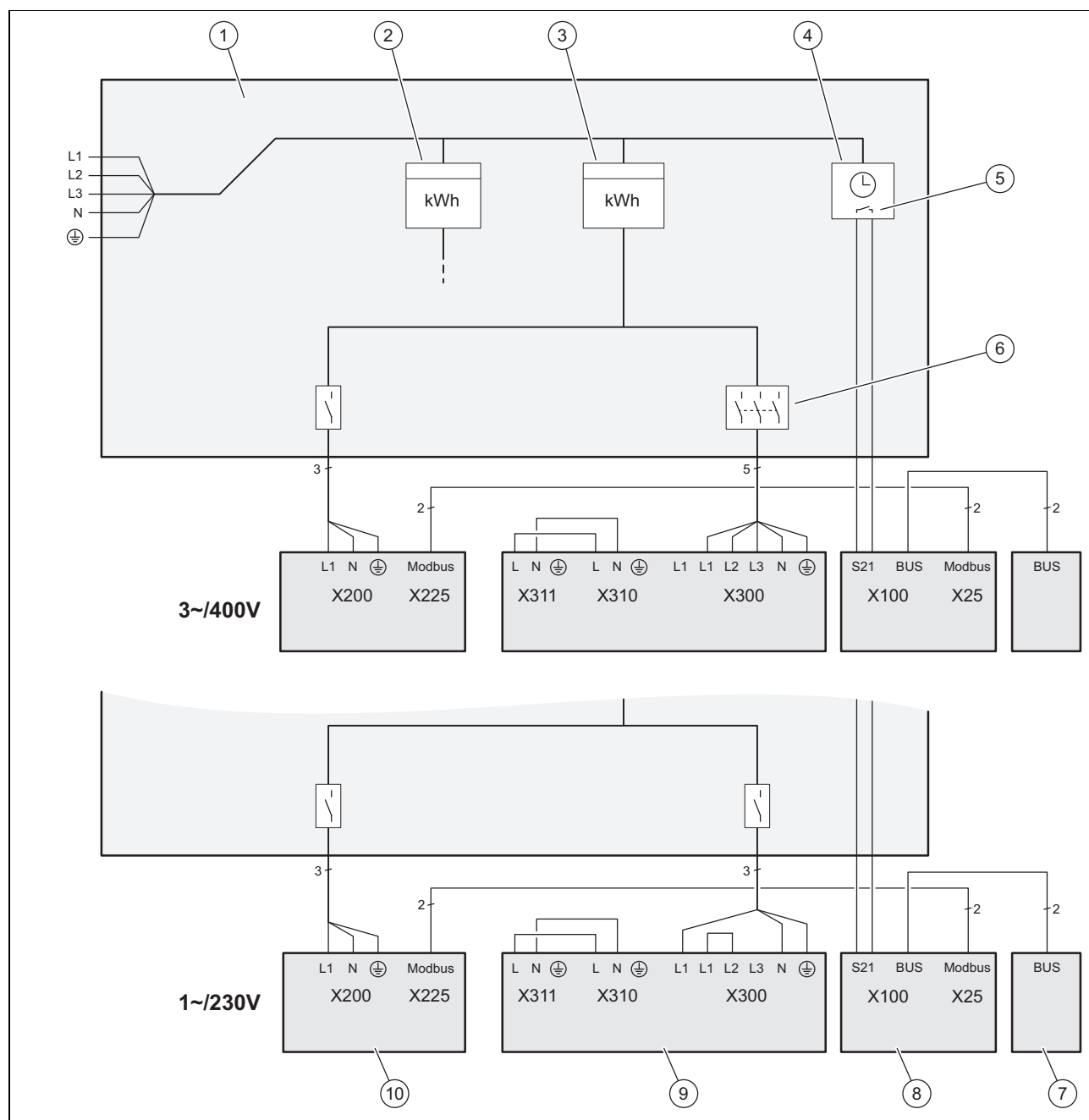
- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | [X40] Краен щекер без функция | 11 | [X25] Modbus присъединяване, външно устройство |
| 2 | [X51] Щекер дисплей | 12 | [X36] Присъединяване CIM за Internetmodul VR 940 |
| 3 | [X35] Свързваща буска за анодна защита | 13 | [X17] Външно допълнително отопление |
| 4 | [X31a] Интерфейсен съединител eBUS опционален VR 70B; VR 71B; интерфейсен съединител VR 32 | 14 | [X11] Мултифункционален изход 2: рециркуляционна помпа топла вода, помпа за защита от легионели (макс. 13 A пусков ток, P = 195 W), обезвлажнител, зонен вентил 2 (макс. 0,25 A, P = 2,5 W) |
| 5 | [X24] Съпротивление на кодирането 2 | 15 | [X16] Отоплителна помпа, разделителен теплообменник |
| 6 | [X24] Съпротивление на кодирането 3 | 16 | [X13] Мултифункционален изход 1: Реле активно охлаждане, зонен вентил 1 (макс. 0,25 A, P = 2,5 W) |
| 7 | [X41] Външен датчик за температура, DCF, температурен сензор на системата, мултифункционален вход | 17 | [X14] Външна отоплителна помпа (макс. 13 A пусков ток, P = 195 W) |
| 8 | Присъединяване чрез оранжевите клеми (AF, DCF, L0) от вътрешната страна на лявата странична облицовка | 18 | [X15] Външен 3-пътен вентил (макс 0,03 A, P = 6 W) |
| 9 | [X100/S21] EVU контакт | 19 | [X1] 230 V захранване на платката на регулатора |
| 10 | [X100/BUS] Интерфейсен съединител eBUS (VRC 720/3) | 20 | [X12] 230 V изход, напр. VR 40 |
| | Присъединяване чрез оранжевите клеми (eBUS +, eBUS -) от вътрешната страна на лявата странична облицовка | 21 | [F1] предпазител T 4 A/250 V |
| | | 22 | [X28] Свързване за данни за платката на свързването към мрежата |

23 [X22] Датчик за температура на подаването наг-
ревател
24 [X22] Интерфейсен съединител температурен
сензор резервоар за топла вода

25

[X23] Вътрешен 3-пътен вентил

D Присъединителна схема към EVU блокаж, изключване през при- съединяване S21



- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Кутия броячи/предпазители | 6 | Разделителен прекъсвач (автомат за линейна защита, предпазване) |
| 2 | Домашен електромер | 7 | Вътрешно устройство, регулаторна платина |
| 3 | Електромер топлинна помпа | 8 | Системен регулатор |
| 4 | Команден приемник | 9 | Вътрешно устройство, платка за свързване към мрежата |
| 5 | Безпотенциален затварящ контакт, за управление на S21, за функцията EVU-блокаж | 10 | Външно устройство, платка INSTALLER BOARD |

Е Структура на меню Ниво специалист

Е.1 Преглед меню ниво специалист

МЕНЮ | НАСТРОЙКИ

Ниво за специалиста	
	Преглед на данни
	Инстал. помощник
	QR сервизен код
	Контакт специалист
	Дата за поддръжка:
	Тестови режими
	Диагностични кодове
	История на грешките
	История аварийен режим
	Нулиране
	ЗАВОДСКИ НАСТРОЙКИ

Е.2 Точка от меню Преглед на данни

МЕНЮ | НАСТРОЙКИ | Ниво за специалиста

Преглед на данни	
СТАТУС МОДУЛ НА ТЕРМОПОМПА	актуална стойност
СТАТУС ТЕРМОПОМПА	актуална стойност
Време блокир. комп.:	Актуална стойност в минути
Време блок. им. нагр.:	Актуална стойност в минути
Интегр. енерг. комп.:	Актуална стойност в минути
Модулация компресор:	Актуална стойност в °C
Ном. темп. подав. компр.:	Актуална стойност в °C
Темп. под. тръба компрес.:	Актуална стойност в °C
Обр. темп. комп. кр.:	Актуална стойност в °C
Изх. темп. комп. кр.:	Актуална стойност в °C
Реж. помпа кръг сграда:	Актуална стойност в проценти
Дебит кръг сграда:	Актуална стойност в литри на час
Мощност им. нагревател:	Актуална стойност в kW
Ном. темп. подав. им. нагр.:	Актуална стойност в °C
Мощн. им. нагрев.:	Актуална стойност в °C
Кръг хл. ср. темп. конденз.:	Актуална стойност в °C
Кръг хл. темп. конденз.:	Актуална стойност в °C
Акт. стойн. прегр.:	Актуална стойност в °C
Ном. стойност прегряване:	Актуална стойност в °C
Акт. стойн. преохл.:	Актуална стойност в °C
Вх. темп. комп. кр.:	Актуална стойност в °C
Изх. темп. комп. кр.:	Актуална стойност в °C
Модулация вентилатор:	Актуална стойност в проценти
Темп. на входа за въздух:	Актуална стойност в °C

E.3 Точка от меню Инсталационен асистент

МЕНЮ | НАСТРОЙКИ | Ниво за специалиста

Инстал. помощник	
Език:	Избор на език
Въведете код	Заводска настройка: 00, код за достъп: 17
Flexible Space Функция	Активно Неактивно
Междинен топлообменник	Междинен топлообменник Няма междинен ТО
Напълнете сградна среда с вода.	Стартиране на програма
Обезвъздуш сградна среда вода	Стартиране на програма
Свързване мрежа нагрев настр.	230 V 400 V
Мощностно огранич. нагревател	Външно допълнително отопление: Стойност (действителна максимална мощност) свързано с 1 фаза, 230 V: 0 – 0,5 (0 kW); 1 (0,69 kW); 1,5 (1,15 kW); 2 (1,84 kW); 2,5 – 3 (2,24 kW); 3,5 (3,15 kW); 4 – 4,5 (3,85 kW); 5 (4,70 kW); 5,5 (5,39 kW) свързано с 3 фази, 400 V: 0 – 0,5 (0 kW); 1 (0,69 kW); 1,5 (1,15 kW); 2 (1,84 kW); 2,5 (2,3 kW); 3 – 3,5 (2,99 kW); 4 – 4,5 (3,85 kW); 5 – 5,5 (4,69 kW); 6 (5,55 kW); 6,5 (6,24 kW); 7 – 7,5 (6,99 kW); 8 – 8,5 (7,85 kW); 9 (8,54 kW)
Настройте технология охлаждане.	Без охлаждане Активно охлаждане
Мощност. ограничител компресор	13 A, 14 A, 15 A, 16 A
Контакт специалист	Не са въведени данни за контакт Въведете FHW данни за контакт

E.4 Точка от меню QR сервизен код

МЕНЮ | НАСТРОЙКИ | Ниво за специалиста

QR сервизен код	Тук можете използвате скенера за QR кодове на сервизното приложение, за да прочитате важни данни от уреда.
-----------------	--

E.5 Точка от меню Данни за контакт специалист

МЕНЮ | НАСТРОЙКИ | Ниво за специалиста

Контакт специалист	Вписване на данни за контакт на фирмата на специалиста: телефонен номер, име на фирма
--------------------	---

E.6 Точка от меню Дата поддръжка

МЕНЮ | НАСТРОЙКИ | Ниво за специалиста

Дата за поддръжка:	Времево най-близката дата за поддръжка на свързан компонент се вписва, напр. генератор на топлина
--------------------	---

E.7 Точка от меню Тестови програми

МЕНЮ | НАСТРОЙКИ | Ниво за специалиста

Тестови режими	
Изпитателни програми	
P.04 Режим нагряв. с компресор	Настройка на зададената температура на подаване на компресора 25 до 50°C
P.06 Програма обезвъздуш.	Избор
P.11 Технология на охлаждане	Настройка на зададената температура на подаването: 7 до 20°C (видима само ако охлаждането е възможно)
P.12 Освобождаване от лед	След избора стартира 15-минутно директно размразяване и не може бъде отменено.
P.27 Отоплителен режим с нагревател	Настройка на зададената температура на подаването: 25 до 50°C

P.29 Тест високо налягане	Граница темп. конденз.: 0 Показание за оставащо време 15 минути/ ← Прекъсване
P.30 Програма пълнене	Избор и индикация за налягане в кръга на сградата в барове
Тест на изпълнителния механизъм	
T.01 Сградна помпа	1 – 100%, стъпка 1
T.02 Вътрешен 3-пътен превк в	Нагр., среда, ТВ
T.06 Външна отоплителна помпа	При избор автоматично ВКЛ, заводска настройка: ИЗКЛ
T.17 Вентилатор 1	1 – 100%, стъпка 1, заводска настройка: 0
T.19 Нагрев. кондензатна вана	вкл., изкл., избор с оставащо време 15 минути
T.21 Позиция EEV	1 – 100%, стъпка 1, заводска настройка: 0
T.23 Нагревател маслена вана	вкл., изкл.
T.119 Мултифункц. изход 1	При избор автоматично ВКЛ, заводска настройка: ИЗКЛ
T.126 Мултифункц. изход 2	При избор автоматично ВКЛ, заводска настройка: ИЗКЛ
T.127 Външно доп. отопление	При избор автоматично ВКЛ, заводска настройка: ИЗКЛ

Е.8 Точка от меню Диагностични кодове МЕНЮ | НАСТРОЙКИ | Ниво за специалиста

Диагностични кодове	
0 - 99	
D.000 Произв енергия отопл: ден	Актуална стойност в кВтч
D.001 Произв енергия охлаж: ден	Актуална стойност в кВтч
D.002 Произв енергия ТВ: ден	Актуална стойност в кВтч
D.003 ЕМП Калибр. стн. Темп. разпр.	-5 до +5 K За да се запазят данните за EMF възможно най-точни, делта Т между температурния датчик на подаващата и връщащата тръба се определя в началото на програмата за обезвъздушаване и се коригира съответно по-късно. Тази стойност може да бъде положителна или отрицателна.
D.005 Зад. темп. подав компресор	Актуална стойност в °C
D.014 Произв енергия отопл: месец	Актуална стойност в кВтч
D.015 Работен коеф отопл: месец	Актуална стойност десетична
D.016 Произв. енер отопл.: общо	Актуална стойност в кВтч
D.017 Раб. коеф. отопление: общо	Актуална стойност десетична
D.018 Произв. енергия ТВ: месец	Актуална стойност в кВтч
D.019 Раб. коеф. ТВ: месец	Актуална стойност десетична
D.022 Произв. енергия ТВ: общо	Актуална стойност в кВтч
D.023 Работен коеф. ТВ: общо	Актуална стойност десетична
D.027 Статус мулт. изх 1 реле	актуална стойност
D.028 Статус мулт. изх 2 реле	актуална стойност
D.033 Енерг. интегр. компресор	Актуална стойност в °мин
D.035 Вън. 3-пътен превкл. вентил	отворено, затворено
D.036 Електр. разход на мощност	Актуална стойност в кВт
D.037 Модулация компресор	Актуална стойност в проценти
D.038 Темп. на входа за въздух	Актуална стойност в °C
D.040 Темп. под. тръба компресор	Актуална стойност в °C
D.041 Темп. обр. ход компресор	Актуална стойност в °C
D.044 Произв енерг охлажд: общо	Актуална стойност в кВтч
D.045 Раб коеф охлажд: общо	Актуална стойност десетична
D.048 Работен коеф охлаж: месец	Актуална стойност десетична
D.049 Произв енергия охлаж: месец	Актуална стойност в кВтч
D.050 Мощност околна среда	Актуална стойност в кВт
D.060 Сградна среда дебит	Актуална стойност в литри на час

D.061	Сградна среда вод нал	Актуална стойност в bar (видима само без инсталиран междинен топлообменник)
D.064	Работни часове общо	Актуална стойност в часове
D.066	Работни часове охлаждане	Актуална стойност в часове
D.067	Време блокир компресор	Актуална стойност в минути
D.072	Работни часове доп. отоп	Актуална стойност в часове
D.073	Енергопотребление нагрев	Актуална стойност в кВт
D.074	Процеси превкл доп. нагр. г	Актуална стойност десетична
D.076	Мощност допълнително отопление	Актуална стойност в кВт
D.077	Енергопотребление общо	Актуална стойност в кВт
D.080	Работни часове отопление	Актуална стойност в часове
D.081	Работни часове ТВ	Актуална стойност в часове
D.091	Статус DCF	Няма прием, Приемане данни, Синхронизирано, Валидно
D.092	Външна темп. въздух	Актуална стойност в °C
D.095	Софтуерна версия	
	WP регул. модул:	
	Дисплей:	
	Термопомпа:	
D.096	Заводски настройки?	Да, Не
100 - 199		
D.122	Конф. отопл. сгр. ср. помпа	30 до 100, стъпка 1, заводска настройка: автоматично Собствена настройка:
D.123	Конф. охл. сгр. ср. помпа	30 до 100, стъпка 1, заводска настройка: автоматично Собствена настройка:
D.124	Конф. ТВ сгр. ср. помпа	30 до 100, стъпка 1, заводска настройка: автоматично Собствена настройка:
D.125	Забавяне включване	0 до 120 минути Собствена настройка:
D.126	Мощн. огранич. нагревател	Външно допълнително отопление, 0,5 – 5,5 kW, стъпка 0,5, заводска настройка: Външно допълнително отопление Собствена настройка:
D.127	Охлаждане възможно	Без охлаждане, Активно охлаждане , заводска настройка: Няма охлаждане Собствена настройка:
D.131	Огранич ток компресор	13 – 16 A (при външно устройство с 3,5 – 7,5 kW, 230 V или 10 – 12 kW, 400 V) 20 – 25 A (при външно устройство с 10 – 12 kW, 230 V) Собствена настройка:
D.132	Сградна среда налягане	Актуална стойност в bar (видима само с инсталиран междинен топлообменник)
D.133	Междинен ТО наличен?	Междинен топлообменник Няма междинен ТО
200 - 299		
D.200	Работни часове компресор	Актуална стойност в часове
D.201	Компресорът стартира	Актуална стойност десетична
D.230	Старт компресор отопл от	Интегрална мощност в °min, –120 до –30°min, заводска настройка: –60°min Собствена настройка:
D.231	Максим ост. височ подем	200 до 900 mbar, стъпка 10, заводска настройка: 900 Собствена настройка:
D.233	Старт компр охлаждане от	Интегрална мощност в °min, 30 до 120°min, заводска настройка: 60°min Собствена настройка:

D.240 Тих режим компресор	Редуциране на макс. обороти на компресора (6600 RPM) с 40 – 60%, стъпка 1, заводска настройка: 40% Собствена настройка: В безшумен режим мощността на компресора също е редуцирана съответно! Безшумният режим може да се активира в системния регулатор при настройването на времеви интервали.
D.245 Вр блокиране макс. прод	0 до 9 часа, стъпка 1, заводска настройка: 5 Собствена настройка:
D.248 Брой процеси включване	Актуална стойност десетична
D.267 Хистерезис компр. отопл	3 до 15 К, стъпка 1, заводска настройка: 7 Собствена настройка:
D.268 Режим работа топла вода	Еко, Норм., Balance , заводска настройка: Норм. Собствена настройка:
D.269 Статус анод паразитен ток	Анодът не е свързан, Анод ОК, Грешка анод
D.291 Нулиране на статистики?	Да, Не
300 - 399	
D.358 Свързване мрежа нагрев	230 V 400 V
D.360 Нул грешка вис. нал. пр.?	Да Не
D.362 Време блокиране им. нагр.	Актуална стойност в минути
D.363 Компр.:охлажд. с хистерез.	3 до 15 °К, стъпка 1, заводска настройка: 5 Собствена настройка:
D.364 Съобщ. поддр. нулиране?	Да, Не , заводска настройка: Не Собствена настройка:
D.367 Модулация сгр. ср. помпа	Актуална стойност в проценти
D.368 Ном. темп. подав. им. нагр.	Температура в °C
D.369 Температура под. нагр.пр.	Актуална стойност в °C
D.370 Кръг хл. ср. темп. конденз	Актуална стойност в °C
D.371 Кръг хл. ср. темп. изпар	Актуална стойност в °C
D.372 Модулация вентилатор	Актуална стойност в проценти
D.374 Ном. стойност подохлажд.	Актуална стойност в К
D.375 Актуална стойност подохл.	Актуална стойност в К
D.376 Ном. стойност прегряване	Актуална стойност в К
D.377 Актуална стойн. прегряване	Актуална стойност в К
D.382 Позиция EEV	Актуална стойност в проценти
D.391 Дата на поддръжка	дд.мм.гг
D.392 Външен сигнал огр. мощност	
D.393 Акт. огр. мощност WP	Текуща спецификация на мощността за термopомпата при управление чрез EEBU в kW (видима, при D.392 „получено“)
D.394 Акт. огр. мощност ЦО	Текуща спецификация на мощността за електрическото допълнително отопление при управление чрез EEBU в kW (видима, при „получено“ D.392)
D.395 Електр. ЦО свързано	Да, не; видимо само ако D.126 ограничението на мощността на нагревателя за „външно допълнително отопление“ е избран
D.396 Задаване на мощн. ТП	Актуална стойност в kW
D.397 Задаване на мощн. ЦО	Актуална стойност в kW
D.398 Доп. ход отопл. тръбопрвд.	0 – 120 минути, фабрична настройка: 10 минути Собствена настройка:
500 - 599	
D.500 Статус блок. контакт S20	Вк = отворено, уредът е блокиран Из. = затворено, уредът е готов за работа
D.501 STB нагревател	Отворено, Затворено
D.502 Кръг хл. ср. EEV изходТ.	Актуална стойност в °C
D.503 Хл. агент кр. конденз. изхТ.	Актуална стойност в °C
D.504 Хл. агент кр. вход. тем комп	Актуална стойност в °C

D.505 Хл. агент кр. изх темп комп.	Актуална стойност в °C
D.506 Статус ME системен регул	Вк, Из.
D.507 Нагрев. кондензатна вана	Вк, Из.
D.508 Нагревател маслена вана	Вк, Из.
D.509 Статус превк комп изходТ	Отворено, Затворено
D.510 Статус вис нал. превкл.	Отворено, Затворено
D.511 Кръг хл сред вис наляг	Актуална стойност в бара
D.515 Системна температура	Актуална стойност в °C
D.516 Статус блок. контакт S21	Вк = отворено, уредът е блокиран Из. = затворено, уредът е готов за работа
D.518 Позиция 4-пътен вентил	Позиция отопление, Позиция охлаждане
D.522 Кръг хлад сред ниско нал	Актуална стойност в бара
D.523 Кр. хл. сред. конденз входТ	Актуална стойност в °C
D.525 Външна отоплителна помпа	Вк, Из.
D.527 Позиция 3-пътен вентил	Из., Отопл., Среда, Топла вода
600 - 699	
D.600 Режим презентация	Служи за индикация на структурата на менюто със скриване на съобщенията за грешки. Показва се само ако преди това е било извикано ниво за специалист чрез въвеждане на код "19" и ако вътрешното устройство не е свързано с външно устройство. Вк, Из.
D.602 Flexible Space Функция	Индикация на статуса на функцията Flexible Space. Активирането или деактивирането може да стане само чрез инсталационния асистент. Активно, Неактивно

E.9 Точка от меню История на грешките МЕНЮ | НАСТРОЙКИ | Ниво за специалиста

История на грешките	
Модул на термopомпа	Списък на възникналите грешки
Термopомпа	Списък на възникналите грешки

E.10 Точка от меню История аварийен режим МЕНЮ | НАСТРОЙКИ | Ниво за специалиста

История аварийен режим	
Модул на термopомпа	Списък на възникналите грешки
Термopомпа	Списък на възникналите грешки

E.11 Точка от меню Нулиране МЕНЮ | НАСТРОЙКИ | Ниво за специалиста

Нулиране	
Нулиране статистика	да, не
Нулиране съобщ. за поддръжка	да, не
Нулиране превключвател вис. нал.	да, не

E.12 Точка от меню Фабрични настройки

МЕНЮ | НАСТРОЙКИ | Ниво за специалиста

ЗАВОДСКИ НАСТРОЙКИ	
Желаєте ли да нулирате настройките?	да, не

F Кодове за статуса



Указание

Тъй като таблицата с кодове се използва за различни изделия, някои кодове е възможно да не се виждат при съответното изделие.

Код	Значение
S.34 Режим нагряване Защита от замръз.	Ако измерената външна температура падне под XX °C, температурата на предния и обратния ход на нагревателния кръг се следи. Ако температурната разлика превиши настроената стойност, помпата и компресорът се стартират без необходимост от топлина.
S.91 Сервизно съобщение Демо режим	
S.100 Уред в стендбай	Няма необходимост от топлина или охлаждане. Стендбай 0: външно устройство. Стендбай 1: вътрешно устройство
S.101 Отоплителен режим: Компресор изключен	Необходимостта от топлина е изпълнена, изискването се прекратява от системния регулатор и дефицитът на топлина се изравнява. Компресорът се изключва.
S.102 Отоплителен режим: Компресор блокиран	Компресорът се блокира за отоплителен режим, защото термopомпата е извън своите граници на употреба.
S.103 Отоплителен режим: Предв работа на помпата	Условията за стартиране за компресора в отоплителен режим се проверяват. Стартирайте другите изпълнителни механизми за отоплителния режим.
S.104 Отоплителен режим: Компресор активен	Компресорът работи, за да изпълни необходимостта от топлина.
S.107 Отопл. режим: после-работа на помпата	Необходимост от топлина е изпълнена, компресорът се изключва. Помпата и вентилаторът продължават работа.
S.111 Режим охлаждане: Компресор изключен	Искането за охлаждане е изпълнено, прекратява се от системния регулатор. Компресорът се изключва.
S.112 Режим охлаждане: Компресор блокиран	Компресорът се блокира за охлаждащ режим, защото термopомпата е извън своите граници на употреба.
S.113 Режим охлаждане: Предв работа на помпата	Условията за стартиране за компресора в охлаждащ режим се проверяват. Стартирайте другите изпълнителни механизми за охлаждащия режим.
S.114 Режим охлаждане: Компресор активен	Компресорът работи, за да изпълни необходимостта от охлаждане.
S.117 Режим охлаждане: После-работа на помпата	Необходимост от охлаждане е изпълнена, компресорът се изключва. Помпата и вентилаторът продължават работа.
S.125 Отоплителен режим: Елек. допълн. отопление активно	Нагревателят се използва в отоплителен режим.
S.132 Производство топла вода: Компресор блокиран	Компресорът се блокира за инсталация за топла вода, защото термopомпата е извън своите граници на употреба.
S.133 Производство топла вода: Предв работа на помпата	Условията за стартиране за компресора в инсталация за топла вода се проверяват. Стартирайте другите изпълнителни механизми за инсталация за топла вода.
S.134 Инсталация за топла вода: Компресор активен	Компресорът работи, за да изпълни необходимостта от топла вода.
S.135 Инсталация за топла вода: Електр. доп. отоп. активно	Нагревателят се използва в инсталация за топла вода.
S.137 Производство топла вода: После-работа на помпата	Необходимост от топла вода е изпълнена, компресорът се изключва. Помпата и вентилаторът продължават работа.
S.141 Отоплителен режим: Елек. доп. отопление изключено	Необходимост от топлина е изпълнена, нагревателят се изключва.
S.142 Отоплителен режим: Елек. доп. отопление блокирано	Нагревателят за отоплителен режим е блокиран.

Код	Значение
S.151 Инстал. топла вода: Елек. доп. отопл. изключено	Необходимост от топла вода е изпълнена, нагревателят се изключва.
S.152 Инстал. топла вода: Ел. доп. отопление блокирано	Нагревателят за инсталация за топла вода е блокиран.
S.173 Време чакане: Няма разрешение за работа ЕСП	Захранването на мрежата е прекъснато от енергоснабдителното предприятие. Максималното време на блокиране се настройва в конфигурацията.
S.176 Активно ограничение на външна електрическа мощност	Ограничението на външна електрическа мощност е активно.
S.202 Активна програма за обезвъздушаване на кръга на сградата	Програмата за обезвъздушаване за кръга на сградата е активна.
S.203 Тестова програма изпълнителни механизми активна	Тестовата програма за управление на изпълнителните механизми е активна.
S.240 Време чакане: температура компресорно масло твърде ниска	Температурата на компресорното масло е твърде ниска. Температурата на входа и изхода на компресора е твърде ниска за старт на компресора. Нагряването на маслената вана е включено.
S.255 Извън работния диапазон: температура на входа за въздух твърде висока	Температурата на входа за въздух на външното устройство е твърде висока. Тя е извън работния диапазон на термопомпата.
S.256 Извън работния диапазон: температура на входа за въздух твърде ниска	Температурата на входа за въздух на външното устройство е твърде ниска. Тя е извън работния диапазон на термопомпата.
S.272 Ограничение остатъчен напор активно	Настроеният в конфигурацията остатъчен напор е достигнат.
S.273 Температура подаване сград. среда твърде ниска	Измерената в сградната среда температура на подаващата тръба е под границите на употреба.
S.276 Време на чакане подово монт терм блокира уреда	Контакт S20 върху главната печатна платка на термопомпите отворен. Грешна настройка на ограничителен термостат. Температурен датчик на подаващия тръбопровод (топлинна помпа, газов уред, системен датчик) измерва отклоняващи се надолу стойности. Максималната температура на подаващата тръба за директния отоплителен кръг се адаптира през системния регулатор (спазвайте горната граница на изключване на нагревателните уреди). Адаптирайте стойността на настройка на ограничителния термостат. Проверка на стойностите на датчика.
S.278 Извън работната област: температура на подаването кръг на сградата твърде висока	Температурата на подаването на кръга на сградата е твърде висока за термопомпата.
S.285 Температура изход на компресора твърде ниска	Температурата на изхода на компресора е твърде ниска.
S.287 Извън работния диапазон: скорост обороти вентил. 1 твърде висока	Вентилатор 1 се върти твърде бавно. Причината е вероятно вятър във външното устройство. Стартът и експлоатацията на термопомпата не са възможни.
S.288 Извън работния диапазон: скорост обороти вентил. 2 твърде висока	Вентилатор 2 се върти твърде бавно. Причината е вероятно вятър във външното устройство. Стартът и експлоатацията на термопомпата не са възможни.
S.289 Ограничение ток компресор активно	Настроеното ограничение на тока е активно. В термопомпата може според жилищната инсталация на клиента да се активира и да се настрои ограничение на тока. Термопомпата ограничава своя разходен ток до настроената стойност.
S.290 Време чакане: Забав. включване активно	Забавянето на включването в термопомпата е активно.
S.303 Време чакане: Изход компрес. темп. твърде висока	Температурата на изхода на компресора е твърде висока.
S.304 Време чакане: температура изпарител твърде ниска	Температурата на изпарителя в кръга на хладилен агент е твърде ниска. Температурата в околната среда (отопление / производство на топла вода) или в сградната среда (охлаждане) е твърде ниска за работа на компресора.
S.305 Време чакане: температура кондензация твърде ниска	Температурата на изпикондензация в кръга на хладилен агент е твърде ниска. Температурата в сградната среда (отопление) или в сградната среда (охлаждане) е твърде ниска за работа на компресора.
S.306 Време чакане: температура изпарител твърде висока	Температурата на изпарителя в кръга на хладилен агент е твърде висока. Температурата в околната среда (отопление / производство на топла вода) или в сградната среда (охлаждане) е твърде висока за работа на компресора.
S.308 Време чакане: температура кондензация твърде висока	Температурата на конденза в кръга на хладилен агент е твърде висока. Температурата в сградната среда (отопление) или в сградната среда (охлаждане) е твърде висока за работа на компресора.

Код	Значение
S.312 Температура обратен ход сград. среда твърде ниска	Температурата на обратния ход в сградната среда е твърде ниска за старт на компресор. Отопление: температура на обратния ход < 5 °C. Охлаждане: температура на обратния ход < 10 °C. Охлаждане: проверете функцията на 4-пътния вентил.
S.314 Температура обр. ход сградна среда твърде вис	Температурата на обратния ход в сградната среда е твърде висока за старт на компресор. Отопление: температура на обратния ход > 56 °C. Охлаждане: температура на обратния ход > 35 °C. Охлаждане: проверете функцията на 4-пътния вентил. Проверете сензорите.
S.351 Извън работен диапазон: температура на подаването електрическо допълнително отопление твърде висока	Температура на подаването зад електрическото допълнително отопление твърде висока. Уредът се намира извън работната зона.
S.516 Прем. облед. активно	Термопомпата сваля леда от теплообменника на външното устройство. Отоплителният режим е прекъснат. Максималното време на обезледяване е 16 минути.

G Кодове за поддръжка

Статусен код	възможна причина	Мярка
I.032 Водно налягане в кръга на сградата ниско	Загуба на налягане в сградната среда поради теч или въздушна възглавница	1. Проверете за неуплътнености кръга на сградата. 2. Допълнете вода за отопление и обезвъздушете.
	Сензор за налягане сградна среда дефектен	1. Проверете щекерния контакт върху платката и кабелния сноп. 2. Проверете сензора за налягане за правилна функция. 3. При нужда сменете сензора за налягане.
I.200 Ниско налягане в разкачения кръг за солени разтвори (кръг на сградата) (Валидност: Системи с разкачен кръг за солени разтвори)	Загуба на налягане в сградната среда поради теч или въздушна възглавница	1. Проверете за неуплътнености кръга на сградата. 2. Допълнете вода за отопление и обезвъздушете.
	Сензор за налягане сградна среда дефектен	1. Проверете щекерния контакт върху платката и кабелния сноп. 2. Проверете сензора за налягане за правилна функция. 3. При нужда сменете сензора за налягане.
I.201 Сигнал на датчика на температурата на водосъдържателя невалиден	Датчик на температурата на водосъдържателя дефектен	1. Проверете щекерния контакт върху платката и кабелния сноп. 2. Проверете сензора за правилна функция. 3. При нужда сменете сензора.
I.202 Сигналят на датчика за температура на системата е невалиден	Сензор за температура на системата дефектен	1. Проверете щекерния контакт върху платката и кабелния сноп. 2. Проверете сензора за правилна функция. 3. При нужда сменете сензора.
I.203 Няма комуникация между дисплея и главната печатна платка	Дисплеят не е свързан	► Проверете щекерния контакт върху платката и кабелния сноп.
	Дисплей дефектен	► Сменете дисплея.

H Обратими кодове за аварийен режим



Указание

Тъй като таблицата с кодове се използва за различни изделия, някои кодове е възможно да не се виждат при съответното изделие. Обратимите **L.XXX** кодове сами се отстраняват. Активните **L.XXX** кодове могат временно да блокират изпитателните програми **P.XXX** и тестовите на изпълнителния механизъм **T.XXX**.

Код	Значение
L.42	Кодираният резистор временно е невалиден
L.250	Зададените обороти на вентилатор 1 не са достигнати.
L.251	Зададените обороти на вентилатор 2 не са достигнати.
L.271	Извън нормалния режим на работа: обемният дебит на сградния кръг е твърде нисък
L.275	Обемният разход в сградната среда е твърде нисък по време на размразяване.
L.283	Размразяването не е успешно. Уредът опитва рестартиране.
L.284	Температурата на подаването в кръга на сградата по време на размразяването е твърде ниска. Уредът опитва рестартиране.

Код	Значение
L.302	Превключвателят за високо налягане в хладилния кръг е задействан.
L.718	Вентилатор 1 от кръга на околната среда не се върти. Термопомпата опитва на рестартира вентилатора.
L.739	Количеството на хладилния агент в кръга на хладилния агент е ниско.
L.745	Извън нормалния режим на работа: настройката на обемния дебит на сградния кръг е твърде ниска
L.752	Честотният преобразувател докладва за вътрешна грешка или неизвестна грешка на компресора. Уредът опитва рестартиране.
L.753	Комуникацията с честотния преобразувател е прекъсната.
L.755	4-пътният превключващ вентил не е в очакваната позиция. Уредът опитва рестартиране.
L.757	Термопомпата не е достигала минималното време на работа за компресора. Уредът продължава да работи. Ако минималното време за работа не се достигне многократно, работата се спира, за да се предпази компресорът..
L.764	Инверторът съобщава за грешка във фазата на компресора
L.785	Вентилатор 2 от кръга на околната среда не се върти. Термопомпата опитва на рестартира вентилатора.
L.788	Помпата на кръга на сградата докладва вътрешна грешка. Уредът опитва рестартиране.
L.817	Инверторът съобщава за грешка в двигателя на компресора. Уредът опитва рестартиране.
L.818	Мрежовото напрежение не е налично или е извън толерансите. Уредът опитва рестартиране.
L.819	Честотният преобразувател е прегрял. Уредът опитва рестартиране.
L.823	Температурният превключвател на главата или изхода на компресора се е задействал, тъй като температурата на горещия газ е твърде висока. Уредът опитва рестартиране.

I Необратими кодове за аварийен режим



Указание

Тъй като таблицата с кодове се използва за различни изделия, някои кодове е възможно да не се виждат при съответното изделие. Обратимите **N.XXX** кодове изискват намеса.

Код/значение	възможна причина	Мярка
N.200 Невалиден сигнал на температурния датчик за входа на въздуха на външното устройство	Температурен сензор дефектен	► Проверете и сменете при нужда температурния сензор.
	Прекъсване в кабелен сноп	► Проверете и сменете при нужда кабелния сноп, вкл. всички щепселни съединения.
	Дефектна печатна платка	► Сменете печатната платка.
N.521 Невалиден сигнал на датчика за външна температура	Външен датчик не е свързан	► Проверете настройките върху регулатора.
	Външен датчик дефектен	1. Проверете щекерните съединения на печатната платка и кабелния сноп. 2. Проверете дали датчикът функционира правилно. 3. При необходимост сменете датчика.
	Външен датчик не е инсталиран	► Деактивирайте регулирането в зависимост от атмосферните условия през D.162 .
	Дефектна печатна платка	► Сменете печатната платка.
N.685 Комуникация сис. регулатор прекъсната	Грешен системен план зададен в системния регулатор	► Проверете системния план в системния регулатор и го коригирайте при нужда.
	eBUS грешка	► Проверете eBUS свързването.
	Грешка модул на регулатора	1. Проверете кабелното свързване към модула на регулатора. 2. Сменете при нужда модула на регулатора.
N.820 Комуникация помпа за отопление прекъсната	Комуникацията на помпата на отоплението е прекъсната, но обемният поток е достатъчен за по-нататъшната работа на уреда.	► Проверете комуникационния кабел до помпата на отоплението и проверете щекерните съединения.
	Помпата на отоплението е дефектна.	► Проверете помпата на отоплението и я сменете при необходимост.
	Печатната платка дефектна	► Сменете печатната платка.

J Кодове за грешки



Указание

Тъй като таблицата с кодове се използва за различни изделия, някои кодове е възможно да не се виждат при съответното изделие.

Код/значение	възможна причина	Мярка
F.022 Няма или има твърде малко вода в изделието или налягането на водата е твърде ниско.	В изделието има твърде малко/няма вода.	1. Напълнете отоплителната система. 2. Проверете изделието и системата за течове.
	Грешка в електрическото свързване на датчика за налягане на водата	▶ Проверете кабелния сноп между печатната платка и сензора, вкл. всички щепселни съединения и го сменете при нужда.
	Кабел към помпата/към датчика за налягане на водата хлабав/не е пхнат/дефектен	▶ Проверете и сменете при нужда кабела към помпата/към датчика за налягане на водата.
	Датчик за налягане на водата дефектен	▶ Проверете и сменете при нужда датчика за налягане на водата.
	Режим на помпата с повреда	▶ Проверете и сменете при нужда кабела към помпата/към датчика за налягането на водата.
	Магнитният вентил на автоматичното съоръжение за пълнене дефектен	▶ Проверявайте автоматичното съоръжение за пълнене и го сменяйте при нужда.
F.042 Съпротивлението на кодирането (в кабелния сноп) или съпротивлението на газовите групи) върху печатната платка, ако е налична) е невалидно.	Вътрешен разширителен съд дефектен	▶ Проверете и при нужда сменете вътрешния разширителен съд.
	Прекъсване в кабелния сноп към вентилатора	▶ Проверете кабелния сноп между печатната платка и вентилатора, вкл. всички щепселни съединения (особено на печатната платка).
	Използване на грешен кабелен сноп между платката и газовата арматура	▶ Проверете номера на кабелния сноп между платката и газовата арматура или топлинната клетка и при нужда сменете кабелния сноп.
	Съпротивлението на кодирането на топлинната клетка не бива разпознато (в комбинация с F.070)	▶ Проверете кодиращото съпротивление (печатна платка щекер X25, контакт 11/12).
F.283 Размразяването не е успешно.	Съпротивление на кодирането на вентилатора дефектно	▶ Проверете вентилатора и го сменете при нужда.
	Електрическото допълнително отопление не е достатъчно или въобще не е налично.	▶ Проверете настройката за електрическото допълнително отопление.
	Недостатъчно топлинна енергия в домашната инсталация	▶ Проверете настройката на отоплителния кръг. Уверете се, че всички отоплителни кръгове по време на размразяването са отворени.
F.514 Сигнал датчик температура вход на компресора невалиден	Образуване на лед върху изпарителя	▶ Проверете външното устройство за образуване на лед. Отстранете наличния лед.
	Температурен сензор на входа на компресора е дефектен или не е свързан	▶ Проверка: щекер, температурен сензор, кабелен сноп, печатна платка.
	Температурен сензор върху изхода на компресора дефектен или не е свързан	▶ Проверка: щекер, кабелен сноп, сензор, печатна платка.
F.517 Сигнал датчик температура изход на компресора невалиден	Температурен сензор върху изхода на компресора дефектен или не е свързан	▶ Проверка: щекер, кабелен сноп, сензор, печатна платка.
F.519 Сигнал датчик за температура на връщането кръг на сградата невалиден	Температурен сензор връщане върху термopомпата дефектен или не е свързан	▶ Проверка: щекер, кабелен сноп, сензор, печатна платка.
F.520 Сигнал датчик за температура на подаването кръг на сградата невалиден	Температурен сензор подаване върху термopомпата дефектен или не е свързан	▶ Проверка: щекер, кабелен сноп, сензор, печатна платка.
F.526 Сигналят от датчика за температура на входа на изпарителя в кръга за хладилен агент е невалиден.	Сензорът за температура не е свързан или входът на сензора е закъсен.	▶ Проверка: щекер, температурен сензор, кабелен сноп.

Код/значение	възможна причина	Мярка
F.546 Сигнал датчик високо налягане кръг на хладилен агент невалиден	Сензорът за налягане на хладилния кръг е дефектен или не е свързан	► Проверка: щекер, кабелен сноп, температурен сензор.
F.582 Засечена е грешка във връзката на електрическия разширителен вентил.	EEV не е правилно свързан или има прекъсване на кабел към намотката.	► Проверка: При нужда сменете щепселните съединения и намотката от EEV.
F.585 Сигналят от температурния датчик на изхода на кондензатора в хладилния кръг е невалиден.	Дефектен или несвързан температурен датчик върху изхода на кондензатора	► Проверка: щекер, кабелен сноп, датчик, печатна платка.
F.703 Невалиден сигнал на датчика за ниско налягане в хладилния кръг	Сензорът за ниско налягане не е свързан или входът на датчика е закъсен	► Проверка: датчик за ниско налягане (измерване на съпротивлението посредством коефициентите на датчика), кабелен сноп
F.718 Вентилатор 1 от кръга на околната среда е блокирал	Вентилаторът не се върти.	► Проверка: път на въздуха (блокиране), предпазител F1 на печатната платка във вентилаторния модул (OMU).
F.729 Температурата на изхода на компресора е по-ниска от температурата на кондензация.	Температурата на изхода на компресора за повече от 10 минути е по-малка от 0°C или температурата на изхода на компресора е по-малка от -10°C, въпреки че термопомпата се намира в работна характеристика.	1. Проверете датчика за високо налягане. 2. Проверете EEV за функциониране. 3. Проверете температурния датчик на изхода на кондензатора (преохлаждане). 4. Проверете дали 4-пътния вентил респ. се намира в междинно положение.
F.731 Превключвателят за високо налягане е задействан	Налягането на хладилния агент е твърде високо. Вграденият превключвател за високо налягане във външното тяло се задейства при 31,5 bar (g) или 32,5 bar (abs). Недостатъчно предаване на енергия през кондензатора	1. Обезвъздушаване кръга на сградата 2. Твърде нисък обемен разход чрез затваряне на регулаторите за отделни помещения при подово отопление. 3. Проверете наличните сита за мръсотия за пропускане. 4. Преминаване на хладилен агент твърде ниско (напр. електронен предпазен клапан дефектен, 4-пътен вентил механично блокиран, филтър запушен). Уведомете сервисната служба. 5. Режим охлаждане: проверете за замърсяване вентилаторния модул. 6. Проверете превключвателя за високо налягане и датчика. 7. Нулирайте превключвателя високо налягане и извършете ръчно нулиране на продукта.
F.732 Температура изход на компресора твърде висока	Температурата на изхода на компресора е над 130 °C: Границите на употреба са превишени, EPV (електронният разширителен вентил) не работи или не се отваря правилно.	1. Проверете температурните датчици на входа/изхода на компресора. 2. Проверете температурния сензор на изхода на кондензатора (TT135). 3. Проверка на EEV (дали EEV стига до краен ограничител? използвайте датчик/изпълнителен елемент). 4. Проверка за херметичност. 5. Проверете дали сервисните вентили върху външното устройство са отворени.
F.733 Твърде ниска температура на изпарителя	твърде нисък обемен поток въздух през топлообменника на външното устройство (отоплителен режим) води до твърде ниска консумация на енергия в околната среда (отоплителен режим) или сградната среда (охлаждащ режим)	1. Ако в сградната среда има термостатни вентили, проверете пригодността за охлаждащия режим (проверете обемния поток в охлаждащ режим). 2. Проверете вентилаторния модул за замърсяване. 3. Проверка на EEV (дали EEV стига до краен ограничител? използвайте датчик/изпълнителен елемент). 4. Проверете датчика за входа на компресора.
F.734 Твърде ниска температура на кондензатора	Температура в отоплителния кръг е твърде ниска, извън работната крива Дефектен EEV. Прекалено много хладилен агент в хладилния кръг	1. Проверка на EEV (дали EEV стига до краен ограничител? използвайте датчик/изпълнителен елемент). 2. Проверете датчика за високо налягане. 3. Проверете датчика за налягане в отоплителния кръг. 4. Проверете температурата на връщащата линия (активно изсушаване на замазката, студена сграда, студен буферен съд?).

Код/значение	възможна причина	Мярка
F.735 Твърде висока температура на изпарителя	Температурата в кръга на околната среда (отоплителен режим), респ. кръга на сградата (охлаждащ режим) е твърде висока за работа на компресора. Подаване на чужда топлина в околната среда твърде високо поради увеличени обороти на вентилатора.	1. Проверете системните температури. 2. Проверете количеството хладилен агент за препълване. 3. Проверка на EEV (дали EEV стига до краен ограничител? използвайте датчик/изпълнителен елемент). 4. Проверете датчика за температура на изпарителя (в зависимост от положението на 4-пътния вентил). 5. Проверете обемния разход в охлаждащ режим. 6. Проверете обемния поток въздух в отоплителен режим.
F.737 Температурата на конденза в кръга на хладилен агент е твърде висока.	Температурата в околната среда (охлаждащ режим), респ. сградната среда (отоплителен режим) е твърде висока за работа на компресора. Подаване на чужда топлина в сградната среда. Твърде нисък дебит в сградната среда.	1. Намалете или спрете вкарването на чужда топлина. 2. Проверете допълнителното отопление (нагрява, въпреки изкл. в датчик/изпълнителен елемент?). 3. Проверка на EEV (дали EEV стига до краен ограничител? използвайте датчик/изпълнителен елемент). 4. Проверете сензора на изхода на компресора, температурния сензор на изхода на кондензатора (TT135) сензора за високо налягане. 5. Проверете дали сервизните вентили върху външното устройство са отворени. 6. Проверете обемния поток въздух в режим охлаждане за достатъчен дебит. 7. Проверете отоплителната помпа.
F.739 Количеството хладилен агент е твърде ниско	Теч в кръга на хладилното средство. Пълнене с неправилно количество хладилно средство (напр. след поддръжка или по време на първоначално пълнене).	1. Проверете и при нужда сменете сензора за температура на входа на кондензатора. 2. Проверете температурния сензор за ниско налягане на хладилното средство и го сменете, ако е необходимо. 3. Проверете кръга на хладилното средство за теч и при нужда го отстранете. 4. Проверете количеството на хладилното средство (твърде ниско) и долейте, ако е необходимо. 5. Проверете температурния сензор за високо налягане на хладилното средство и го сменете, ако е необходимо. 6. Проверете сензора за температура на изхода на кондензатора (охлаждането) и го сменете ако е необходимо.
F.752 Честотният преобразувател докладва за вътрешна грешка или неизвестна грешка на компресора.	Вътрешна грешка на електрониката върху инверторната платка. Мрежово напрежение извън 70 V – 282 V.	1. Проверете кабелите за свързване към мрежата и присъединителните кабели на компресора за дефекти. Щеке-рите трябва да прищракват осезаемо. 2. Проверете кабелите. 3. Проверете мрежовото напрежение. Мрежовото напрежение трябва да е между 195 V и 253 V. 4. Проверете фазите. 5. При нужда сменете преобразувателите.
F.753 Комуникацията с честотния преобразувател е прекъсната.	Липсваща комуникация между преобразувателя и регулиращата платка на външното устройство.	1. Проверете кабелния сноп и щепселните съединения за дефекти и здраво закрепване и при нужда сменете. 2. Проверете преобразувателя чрез управление на предпазното реле на компресора. 3. Отчетете зададените параметри на преобразувателя и проверете дали се показват стойности.
F.755 4-пътният превключващ вентил не е в очакваната позиция.	грешна позиция на 4-пътния вентил. Когато в отоплителен режим температурата на подаващата тръба е по-ниска от температурата на връщането в кръга на сградата. Температурният сензор в EEV околната среда дава грешна температура.	1. Проверете 4-пътния вентил (има ли осезаемо превключване? използвайте датчик/изпълнителен елемент). 2. Проверете правилното поставяне на намотката върху четирипътния превключвателен вентил. 3. Проверете кабелния сноп и щепселните съединения. 4. Проверете температурния сензор в EEV околната среда.

Код/значение	възможна причина	Мярка
F.757 По време на работа на термopмпата минималното време на работа на компресора твърде често е било под допустимото.	Компресорът е спирал няколко пъти, преди да се достигне минималното време за работа. В резултат на това продуктът е блокиран. В системите без буфер и с малък обем отоплителна вода е възможно температурата да се повиши или понижи много бързо, когато компресорът се стартира. В зависимост от условията на стартиране е налице риск продуктът да спре.	1. Проверете обема на циркулиращата отоплителна вода. 2. При необходимост повишете обема на циркулиращата отоплителна вода. 3. Проверете редукционния клапан.
F.764 Вътрешната диагностика на инвертора съобщава за грешка във фазата на компресора.	Фазова грешка: Възможно е да има проблем със свързващото окабеляване между инвертора и мрежата, напр. неправилно свързване на фазите или хлабави връзки. Дефектни компоненти в инвертора: Вътрешните конструктивни детайли, като кондензатори, транзистори или сензори, може да са дефектни (обикновено се откриват чрез друга диагностика). Смуцения в мрежата: Колебанията в напрежението, отклоненията в честотата или прекъсванията на електрозахранването могат да причинят фазови проблеми.	1. Проверете кабелите за свързване към мрежата и присъединителните кабели на компресора за дефекти. Щекерите трябва да се фиксират с щракване. 2. Проверете кабелите. 3. Проверете мрежовото напрежение. Мрежовото напрежение трябва да е между 195 V и 253 V. 4. Проверете фазите.
F.785 Блокирал вентилатор 2 от кръга на околната среда	Липсва сигнал за потвърждаване за това, че вентилаторът се върти.	► Проверете хода на въздуха и респ. отстранете блокажа.
F.788 Помпата на кръга на сградата докладва вътрешна грешка	Електрониката на високоефективната помпа е установила грешка (напр. сух ход, блокаж, пренапрежение, по-ниско напрежение) и се е изключила със заключване.	1. Изключете термopмпата за минимум 30 сек. без ток. 2. Проверете щекерния контакт на печатната платка. 3. Проверете дали помпата работи. 4. Проверете кръга на сградата (количество вода, обезвъздушаване).
F.817 Инверторът съобщава за грешка в двигателя на компресора.	Дефект в компресора (напр. късо съединение). Дефект в преобразувателя. Дефектен или хлабав присъединителен кабел към компресора.	1. Измерете съпротивлението на намотките в компресора. 2. Изключете компресора за измерване и измерете изхода на инвертора между 3-те фази (трябва да е съответно > 1 kΩ). 3. Проверете кабелния сноп и щепселните съединения.
F.818 Мрежовото напрежение върху честотния преобразувател не е налично или е извън толерансите.	Неправилно мрежово напрежение за работа на инвертора. Прекъсване на електрозахранването от електроснабдителната компания.	► Измерете мрежовото напрежение и го коригирайте, ако е необходимо. Мрежовото напрежение трябва да е между 195 V и 253 V.
F.819 Честотният преобразувател е прегрял.	Вътрешно прегряване на инвертора.	1. Оставете инвертора да се охлади и рестартирайте продукта. 2. Проверете въздушния поток на инвертора. 3. Проверете функцията на вентилатора. 4. Превисшена е максималната околна температура на външното тяло 46 °C.
F.821 Сигнал датчик за температура на подаването електрическо допълнително отопление невалиден	Сензорът не е свързан или входът на сензора е закъсен. Двата температурни сензора на подаващия тръбопровод в термopмпата са дефектни.	1. Проверете и при нужда сменете сензора. 2. Сменете кабелния сноп.
F.822 Датчикът за налягане на соления разтвор в кръга на сградата е прекъснат или закъсен.	Датчикът за налягане на соления разтвор в кръга на сградата е прекъснат или закъсен.	1. Проверете и при нужда сменете датчика. 2. Сменете кабелния сноп.

Код/значение	възможна причина	Мярка
F.823 Температурният превключвател на компресора се е задействал.	Термостатът за горещ газ изключва термопомпата, ако температурата в кръга на хладилното средство е твърде висока. След време на изчакване се извършва още един опит за стартиране на термопомпата. След три неуспешни последователни опита за стартиране се показва съобщение за грешка. Температура в кръга на охлаждащ агент макс.: 130 °C. Време на изчакване: 5 мин (след първата проява). Време на изчакване: 30 мин (след втората и всяка следваща проява). Нулиране на брояча на грешките при настъпване на двете условия: искане за топлина без предсрочно изключване. 60 мин. работа без проблеми.	1. Проверете EEV. 2. Сменете ситата за мръсотия в кръга за хладилен агент при нужда.
F.824 За защита срещу замръзване е налично разделяне на системата. Налягането в цикъла на соления разтвор при разделянето на системата е твърде ниско.	Липсваща топла вода в кръга на сградата (разкачен) или твърде ниско налягане.	1. Увеличете налягане над 0,5 bar и проверете. 2. Проверете и при нужда сменете датчика.
F.825 Сигналът от температурния датчик на входа на кондензатора в хладилния кръг е невалиден.	Кръг на хладилното средство температурен датчик (парообразен) не е свързан или сензорният вход е закъсен.	► Проверете и при нужда сменете датчика и кабела.
F.827 Сигналът на датчика за налягане на водата в кръга на сградата е невалиден.	Сензорът не е свързан или входът на сензора е закъсен.	1. Проверете и при нужда сменете сензора. 2. Сменете кабелния сноп. 3. Сменете платката на регулатора.
F.905 Комуникационен интерфейс изключен	Превишен ток върху комуникационния интерфейс	1. Проверете свързването между печатната платка и свързаните към интерфейса модули. 2. Проверете свързаните модули и при нужда ги сменете.
F.1100 Предпазен температурен ограничител електрическо допълнително отопление активиран	Температурата на подаването е прекалено висока. Причини: недостатъчен дебит или въздух в сградния кръг, недостатъчно ниво на напълване, захранване на външен консуматор на топлина.	1. Проверете циркулационната помпа на сградния кръг за правилна работа. 2. Отворете спирателните кранове, ако е необходимо. 3. Сменете предпазния ограничител на температурата. 4. Намалете или спрете вкарването на чужда топлина. 5. Проверете наличните сита за мръсотия за пропускане. 6. Нулирайте или сменете предпазния ограничител на температурата.
F.1117 Честотен преобразувател повреда на фази	Дефектен предпазител. Дефектни електрически свързвания. Твърде ниско мрежово напрежение. Несвързано захранващо напрежение компресор/ниска тарифа. EVU блок по-дълго от три часа.	1. Проверете предпазителя. 2. Проверете електрическите присъединявания. 3. Проверете напрежението върху електрическото присъединяване на термопомпата. 4. EVU време на блокж скъсено до под три часа.
F.1120 Електрическо допълнително отопление повреда на фази	Дефект на електрическото допълнително отопление. Лошо изтеглени електрически присъединявания. Твърде ниско мрежово напрежение.	1. Проверете електрическото допълнително отопление и неговото електрозахранване. 2. Проверете електрическите свързвания. 3. Измерете напрежението върху електрическото свързване на електрическото допълнително нагряване.
F.1374 Помпа на отоплението дефектна	Комуникацията на помпата на отоплението е прекъсната и не се регистрира сигнал за обмен поток.	► Проверете комуникационния кабел до помпата на отоплението и проверете щекерните съединения.
	Помпата на отоплението е дефектна.	► Проверете помпата на отоплението и я сменете при необходимост.

Код/значение	възможна причина	Мярка
F.9997 Комуникацията между вътрешното и външното устройство не е възможно поради различни варианти на Bus протокола.	Нужда от резервни части/части за смяна при регулираща платка или външното устройство	► Обърнете внимание на правилното вдвояване на уреда.
F.9998 Между вътрешното и външното устройство не е възможна комуникация.	Комуникационният кабел не е свързан или е свързан грешно. Външно устройство без захранващо напрежение.	► Проверете комуникационния кабел между платката за свързване към мрежата и регулиращата платка на вътрешното и външното устройство.

К Параметри вътрешни температурни сензори, хидравличен кръг

Температура (°C)	Съпротивление (Ohm)		Температура (°C)	Съпротивление (Ohm)
0	33400		55	3002
5	25902		60	2500
10	20247		65	2092
15	15950		70	1759
20	12657		75	1486
25	10115		80	1260
30	8138		85	1074
35	6589		90	918
40	5367		95	788
45	4398		100	680
50	3624		105	588
			110	510

L Технически характеристики на температурния датчик VR10 (датчик за бойлер и системна температура)

Температура (°C)	Съпротивление (Ohm)		Температура (°C)	Съпротивление (Ohm)
-40	88130		60	667
-35	64710		65	558
-30	47770		70	470
-25	35440		75	397
-20	26460		80	338
-15	19900		85	288
-10	15090		90	248
-5	11520		95	213
0	8870		100	185
5	6890		105	160
10	5390		110	139
15	4240		115	122
20	3375		120	107
25	2700		125	94
30	2172		130	83
35	1758		135	73
40	1432		140	65
45	1173		145	58
50	966		150	51
55	800			

М Характеристики външен датчик DCF

Температура (°C)	Съпротивление (Ohm)		Температура (°C)	Съпротивление (Ohm)
-25	2167		10	1387
-20	2067		15	1246
-15	1976		20	1128
-10	1862		25	1020
-5	1745		30	920
0	1619		35	831
5	1494		40	740

Н Технически данни, интернет модул

Номинално напрежение	5 ... 24 V ---
Изисквания към захранването с напрежение*	ES1 или PS1 съгласно IEC 62368-1
Среден разход на мощност	3 Вт
Радиочестотна лента WLAN	2,4 GHz
Радиочестотна мощност WLAN (е.г.р. max.)	17,5 dBm
Канали WLAN	1 – 13
WLAN-криптиране	WPA2-PSK, WPA3 personal
IP-разпределяне	Динамично IP-адресиране (DHCP)
Максимална околна температура	50 °C
Кабел за ниско напрежение (Bus-кабел) – напречно сечение	≥ 0,75 мм²
Височина	96 мм
Ширина	122 мм
Дълбочина	36 мм
Тип на защитата	IP 21
Клас на защита	III
Допустима степен на замърсяване на околната среда	2

О Технически данни, хидравлична станция

- Следните данни за производителността важат за нови изделия с чисти топлообменници и с време за работа на компресора > 72 часа.

Технически данни – общи положения

	VWZ MEN 97/7	VWZ MH 97/7
Ширина	440 мм	440 мм
Височина	777 мм	777 мм
Дълбочина	384 мм	384 мм
Нето тегло	32 кг	32 кг
Общо тегло	37 кг	37 кг
Присъединявания отоплителен кръг	G 1"	G 1"
Присъединявания водосъдържател топла вода	G 1"	G 1"
Присъединявания, външно устройство	G 1 1/4"	G 1 1/4"

Технически данни – отоплителен кръг

	VWZ MEH 97/7	VWZ MH 97/7
Съдържание на вода	3,5 л	3,5 л
Материал в отоплителния кръг	Мед, медно-цинкова сплав, легирана стомана, етилен-пропилен-диен-каучук, месинг, стомана, композитен материал	Мед, медно-цинкова сплав, легирана стомана, етилен-пропилен-диен-каучук, месинг, стомана, композитен материал
допустима твърдост на водата	$\leq 3,0$ моль/м ³	$\leq 3,0$ моль/м ³
Работно налягане	0,05 ... 0,3 МПа (0,50 ... 3,0 бар)	0,05 ... 0,3 МПа (0,50 ... 3,0 бар)
Обем мембранен разширителен съд отопление	10 л	10 л
Предварително налягане, мембранен разширителен съд	0,075 МПа (0,750 бар)	0,075 МПа (0,750 бар)
Температура на подаващата тръба, отоплителен режим	20 ... 75 °C	20 ... 75 °C
Температура на подаващата тръба, охлаждащ режим	7 ... 25 °C	7 ... 25 °C
Мощност на звука A7/W35 съгласно EN 12102/EN 14511 L _{Wl} в отоплителен режим	$\leq 21,2$ дБ(A)	$\leq 21,2$ дБ(A)
Мощност на звука A7/W55 съгласно EN 12102/EN 14511 L _{Wl} в отоплителен режим	$\leq 21,2$ дБ(A)	$\leq 21,2$ дБ(A)
Мощност на звука A35/W7 съгласно EN 12102/EN 14511 L _{Wl} в режим охлаждане	$\leq 24,3$ дБ(A)	$\leq 24,3$ дБ(A)
Мощност на звука A35/W18 съгласно EN 12102/EN 14511 L _{Wl} в режим охлаждане	$\leq 24,3$ дБ(A)	$\leq 24,3$ дБ(A)

Технически данни – електрооборудване

	VWZ MEH 97/7	VWZ MH 97/7
Напрежение оразмеряване, 1-фазно присъединяване	230 V, 50 Hz, 1~N/PE	230 V, 50 Hz, 1~N/PE
Номинално напрежение, 3-фазово присъединяване	400 V, 50 Hz, 3~N/PE	–
максимална измерена мощност (при номинално напрежение)	5,50 kW (230 V), 8,53 kW (400 V)	920 Вт
Тип на защитата	IP 10B	IP 10B
Тип обезопасяване, характеристика B, бавнодействащо, задействане с един или три полюса (прекъсване на трите мрежови линии чрез превключване)	400 V: B16, 230 V: B25, разпределете според избраните планове за свързване	400 V: B16, 230 V: B25, разпределете според избраните планове за свързване
Вграден предпазител (инертен), регулираща платка	4 A	4 A



Указание

Допълнителна информация за инсталация на компонентите на външното устройство ще откриете в ръководството му за инсталиране.

Указател ключови думи

Е		Инсталационен помощник, повторно стартиране.....	24
eBUS кабел	18	Инсталация на предпазен вентил	13
EVU блокаж, присъединяване	15	Инсталация, предпазен вентил	13
А		История на аварийния режим.....	28
Акторен тест.....	27	К	
Актуални сензорни стойности.....	27	Каскади, свързване	20
Б		Качество на мрежовото напрежение	15
Бутон за подтискане на смущения.....	28	Кодове за грешки.....	28, 50
В		Кодове за статуса	27
включване	22	Комуникационен кабел.....	18
Водно налягане, отоплителен кръг	24	Конструкция на изделието	8
Връзка на резервоара	13	Конфигуриране на отоплителната инсталация.....	26
Връзки на отоплителния кръг	13	М	
Външен трипътен вентил, свързване	20	Минимални разстояния.....	11
Д		Монтаж на стена	11
Демонтиране на предната облицовка	12	Монтаж, предварителни работи.....	12
Демонтиране, предна облицовка	12	Място на монтажа, избиране.....	10
Дисплей	9	Н	
Допълнителни компоненти, свързване.....	14	Нагревателно съоръжение, изпразване.....	31
Допълнително отопление	18	Налягане на пълнене, проверка, отоплителна инсталация	29
Допълнително реле.....	20	Настройване на езика	22
Е		Настройване, език	22
Електрическа инсталация, проверявам.....	20	Настройка, защита от легионели	26
Електрически компоненти, изисквания.....	15	Ниво за специалиста, извикване.....	21
Електрически компоненти, смяна.....	31	Ниво на обслужването	20
Електрически присъединявания, проверка	29	Нулиране, параметри.....	28
Електрозахранване, двойно, 230 V	17	О	
Електрозахранване, двойно, 400 V	18	Обезвъздушаване	23
Електрозахранване, обикновено, 230 V	17	Обезвъздушаване на отоплителния кръг	23
Електрозахранване, обикновено, 400 V	17	Обезвъздушаване на сградната среда.....	23
Електроинсталация, подготвяне	14	Обем на водата за отопление	13
Елементи на обслужването	9	Обем на доставката	10
Енергозахранване	16	Окабеляване	15
З		Остатъчна височина на подем, изделие	26
Загуба на налягане, кран за пълнене и спирателен кран.....	26	Отваряне, превключвателна кутия	15
Загуби на налягане.....	26	Отоплителен кръг на изделието, изпразване	31
Заземяване	11	П	
Затваряне, превключвателната кутия	20	Памет за грешки	28
Защита от легионели, настройка	26	Параметри, нулиране.....	28
И		Повторно стартиране, инсталационен, помощник.....	24
Извеждане от експлоатация	31	Подготвяне, електроинсталация	14
Извикване, ниво за специалиста	21	Подготовка, инспекция и поддръжка	29
Извикване, статистики.....	26	Подготовка, ремонт	30
Изделие, окачване.....	11	Подготовка, сервизиране.....	30
Изисквания, електрически компоненти.....	15	Поддръжка	28
Изпитателна програма Пълнене на сградната среда	23	Превключвателна кутия, накланяне	12
Изпитателни програми, използване.....	26	Преглед на данни	27
Използване, изпитателни програми.....	26	Предварителни работи, монтаж.....	12
Изпразване, нагревателно съоръжение	31	Предно налягане разширителен съд, проверка	29
Изпразване, отоплителен кръг на изделието.....	31	Предпазен температурен ограничител.....	10, 30
Изпълнение на инсталационния помощник	22	Предпазен температурен ограничител, проверка	30
Изпълнителни механизми, проверка	27	Предпазител при недостиг на вода	10
Изхвърляне на опаковката като отпадък.....	31	Предпазно устройство	6
Изхвърляне, изделие	31	Предписания	7
Изхвърляне, опаковка	31	Приготвяне на водата за отопление	21
Изхвърляне, принадлежност	31	Приключване, ремонтна и сервизна дейност.....	31
Инспекционни работи.....	28	Присъединяване на системен регулатор	18
Инспекция.....	28	Присъединяване, EVU блокаж	15
Инспекция и поддръжка, подготовка.....	29	Присъединяване, външно устройство	12
Инсталационен помощник, завършване	24	Пробен пуск.....	30
		Проверка, електрическа инсталация	20
		Проверка, електрически присъединявания.....	29

Проверка, изпълнителни механизми	27
Проверка, налягане на пълнене, отоплителна инсталация	29
Проверка, предно налягане разширителен съд	29
Проверка, предпазен температурен ограничител	30
Проверка, сервизно съобщение	29
Проверка, съобщение за поддръжка	29
Пълнене на отоплителен кръг	23
Р	
Работи по поддръжката	28
Работно състояние	27
Разделително устройство	15
Размери	11
Разпределителна кутия, затваряне	20
Разпределителна кутия, отваряне	15
Разход на ток, допълнително отопление	18
Регулиране на енергийния баланс	27
Резервни части	29
Резервоар за топла вода	13
Резервоар за топла вода, електрическо свързване	20
Ремонт, подготовка	30
Ремонтна и сервизна дейност, приключване	31
Рециркулационна помпа, свързване	19
С	
Свободни пространства при монтаж	11
Свързване към мрежата	16
Свързване на ограничителен термостат	18
Свързване на сензори	18
Свързване, външен трипътен вентил	20
Свързване, допълнителни компоненти	14
Свързване, каскади	20
Свързване, отоплителен кръг	13
Свързване, резервоар за топла вода, електрическо	20
Свързване, рециркулационна помпа	19
Свързвания	9
Сензорен кабел	18
Сензорен тест	27
Сервизен партньор	27
Сервизиране, подготовка	30
Сервизно съобщение, проверка	29
Смяна, електрически компоненти	31
Смяна, предпазен температурен ограничител	30
Статистики, извикване	26
Схема	6
Съобщение за поддръжка, проверка	29
Съобщения за аварийен режим	28
Т	
Тест на изпълнителните механизми, използване	28
Тестови програми, използване	28
Типова табелка	9
У	
Употреба по предназначение	5
Ф	
Функционални модули	20
Функция на защита срещу замръзване	10
Х	
Хидравличен блок, структура	8
Хистерезис на компресора	27

Instrukcja instalacji i konserwacji

Spis treści

1	Bezpieczeństwo	62	6.12	Podłączanie kabla komunikacyjnego	75
1.1	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	62	6.13	Instalowanie modułu internetowego	75
1.2	Kwalifikacje	62	6.14	Podłączanie zewnętrznej pompy cyrkulacyjnej	76
1.3	Ogólne wskazówki bezpieczeństwa	62	6.15	Podłączanie zasobnika c.w.u.	76
1.4	Przepisy (dyrektywy, ustawy, normy)	64	6.16	Podłączanie zewnętrznego priorytetowego zaworu przełączającego (opcjonalnie)	76
2	Wskazówki dotyczące dokumentacji.....	65	6.17	Podłączanie modułów funkcyjnych lub komponentów na przełączniku dodatkowym	76
2.1	Zakres stosowalności instrukcji	65	6.18	Podłączanie kaskad	76
3	Opis produktu	65	6.19	Sprawdzenie podłączenia elektrycznego	76
3.1	Przegląd produktu	65	6.20	Zamykanie skrzynki elektronicznej	77
3.2	Elementy obsługowe	66	7	Obsługa	77
3.3	Dane na tabliczce znamionowej	66	7.1	Zasada obsługi	77
3.4	Symbole przyłączy	66	8	Uruchamianie stacji hydraulicznej.....	77
3.5	Urządzenia zabezpieczające	67	8.1	Kontrolę przed włączeniem	77
3.6	Oznaczenie CE	67	8.2	Sprawdzenie i uzdatnianie wody grzewczej/ wody napełniającej i uzupełniającej	77
4	Montaż	67	8.3	Włączanie produktu	78
4.1	Rozpakowanie produktu	67	8.4	Przejście przez asystenta instalacji	79
4.2	Sprawdzanie zakresu dostawy	67	8.5	Ponowne uruchomienie asystenta instalacji od początku	81
4.3	Wybór miejsca ustawienia	67	8.6	Zapewnienie dostatecznego ciśnienia wody w obiegu grzewczym	81
4.4	Wymiary	68	8.7	Sprawdzenie zasady działania i szczelności	81
4.5	Minimalne odległości i odstępy montażowe	68	9	Uruchamianie kolejnych elementów składowych układu	81
4.6	Zawieszanie produktu	68	9.1	Uruchamianie regulatora systemu	81
4.7	Demontaż przedniej osłony kotła	69	9.2	Uruchamianie modułu internetowego	81
4.8	Wychylanie skrzynki przyłączeniowej	69	10	Dopasowanie do instalacji grzewczej	82
5	Podłączenie hydrauliczne	69	10.1	Zapewnienie dostatecznego objętościowego strumienia przepływu	82
5.1	Wykonanie instalacyjnych prac wstępnych	69	10.2	Instalacje z zainstalowanym zasobnikiem rozdzielającym	82
5.2	Instalacja zasilania i powrotu jednostki zewnętrznej	69	10.3	Konfiguracja instalacji grzewczej	82
5.3	Instalacja zasilania i powrotu zasobnika c.w.u.	69	10.4	Dyspozycyjna wysokość tłoczenia produktu	82
5.4	Instalowanie przyłączy obiegu grzewczego	70	10.5	Ustawianie zabezpieczenia przed bakteriami Legionella	83
5.5	Instalowanie odpływu na zaworze bezpieczeństwa	70	10.6	Wywoływanie statystyk	83
5.6	Zapewnienie wymaganej pojemności wody grzewczej	70	10.7	Korzystanie z programów kontrolnych	83
5.7	Podłączanie podzespołów dodatkowych	70	10.8	Wykonanie testu czujników i podzespołów	83
6	Instalacja elektryczna	70	10.9	Przeszkolenie użytkownika	83
6.1	Przygotowanie instalacji elektrycznej	71	11	Funkcje	83
6.2	Wymagania dotyczące jakości napięcia sieciowego	71	11.1	Regulacja bilansu energetycznego	83
6.3	Wymagania dotyczące komponentów elektrycznych	71	11.2	Histeresa sprężarki	83
6.4	Wyłącznik elektryczny	71	12	Usuwanie usterek	83
6.5	Instalowanie komponentów funkcji blokady zakładu energetycznego	72	12.1	Kontakt z partnerem serwisowym	83
6.6	Otwieranie skrzynki elektronicznej	72	12.2	Wyświetlenie przeglądu danych (aktualne wartości czujnika)	83
6.7	Wykonanie okablowania	72	12.3	Wyświetlanie kodów stanu (aktualnego stanu produktu)	84
6.8	Podłączanie zasilania elektrycznego	73	12.4	Kontrola kodów usterek	84
6.9	Ograniczanie poboru prądu	75	12.5	Sprawdzanie historii usterek	84
6.10	Wymagania dotyczące przewodu eBUS	75			
6.11	Podłączanie kabla czujnika i kabla eBUS regulatora systemu	75			

12.6	Komunikaty awaryjne.....	84	E.9	Punkt menu Historia usterek	100
12.7	Korzystanie z programów testowych i testów podzespołów.....	84	E.10	Punkt menu Historia trybu awaryjnego	100
12.8	Przywracanie nastaw fabrycznych parametrów.....	84	E.11	Punkt menu Resetowanie.....	100
13	Przegląd i konserwacja	84	E.12	Punkt menu Nastawy fabryczne	100
13.1	Wskazówki dotyczące kontroli i konserwacji	84	F	Kody stanu	101
13.2	Zamawianie części zamiennych	85	G	Kody konserwacyjne	103
13.3	Kontrola komunikatów konserwacji	85	H	Przywracalne kody trybu awaryjnego	103
13.4	Przygotowanie do przeglądu i konserwacji.....	85	I	Nieprzywracalne kody trybu awaryjnego	104
13.5	Kontrola ciśnienia w naczyniu rozszerzalnościowym.....	85	J	Kody usterek	105
13.6	Kontrola i korygowanie ciśnienia napełniania instalacji grzewczej	85	K	Charakterystyki, wewnętrzne czujniki temperatury, obieg hydrauliczny	110
13.7	Sprawdzenie przyłączy elektrycznych	85	L	Parametry czujnika temperatury VR10 (czujnik temperatury zasobnika i systemu)	110
13.8	Kończenie przeglądu i konserwacji	86	M	Kennwerte Außentemperatursensor DCF.....	111
14	Naprawa i serwis.....	86	N	Dane techniczne modułu internetowego.....	111
14.1	Przygotowanie prac serwisowych i napraw	86	O	Dane techniczne stacji hydraulicznej	111
14.2	Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa	86	Indeks	113	
14.3	Opróżnianie obiegu grzewczego produktu	87			
14.4	Opróżnianie instalacji grzewczej	87			
14.5	Wymiana komponentu elektrycznego.....	87			
14.6	Wymiana kabla przyłączeniowego modułu internetowego	87			
14.7	Kończenie naprawy i pracy serwisowej	87			
15	Wycofanie z eksploatacji.....	87			
15.1	Okresowe wyłączenie produktu	87			
15.2	Ostateczne wyłączenie produktu z eksploatacji	87			
16	Recykling i usuwanie odpadów	87			
16.1	Usuwanie opakowania.....	87			
16.2	Usuwanie produktu i wyposażenia	87			
17	Serwis techniczny	87			
Załącznik	88				
A	Protokół instalacji i uruchomienia.....	88			
B	Schematy działania	89			
B.1	Schemat działania - produkt z elektrycznym ogrzewaniem dodatkowym	89			
B.2	Schemat działania - produkt bez elektrycznego ogrzewania dodatkowego	90			
C	Schematy połączeń.....	91			
C.1	Płytki elektroniczne przyłącza sieciowego.....	91			
C.2	Płytki elektroniczne przyłącza sieciowego.....	92			
C.3	Płytki elektroniczne regulatora	92			
D	Schemat przyłączeniowy do blokady zakładu energetycznego, wyłączenie przez przyłącze S21	94			
E	Struktura menu poziomu instalatora	95			
E.1	Przegląd menu dla instalatora	95			
E.2	Punkt menu Przegląd danych.....	95			
E.3	Punkt menu Asystent instalacji	96			
E.4	Punkt menu Kod serwisowy QR	96			
E.5	Punkt menu Dane kontaktowe instalatora	96			
E.6	Punkt menu Data konserwacji	96			
E.7	Punkt menu Programy testowe	96			
E.8	Punkt menu Kody diagnozy	97			



1 Bezpieczeństwo

1.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

W przypadku niefachowego lub niezgodnego z przeznaczeniem zastosowania, mogą wystąpić niebezpieczeństwa dla zdrowia i życia użytkownika lub osób trzecich bądź zakłócenia działania produktu i inne szkody materialne.

Produkt jest jednostką wewnętrzną pompy ciepła powietrze-woda.

Ten produkt jest elementem składowym układu do regulacji obiegu grzewczych i podgrzewania wody w połączeniu z pompą ciepła, za pomocą regulatora systemu.

Produkt jest przeznaczony wyłącznie do użytku domowego.

Produkt może być użytkowany wyłącznie z poniższymi jednostkami zewnętrznymi:

Dozwolone jednostki zewnętrzne aroTHERM
VWL x5/7.1 ...
VWL x5/8.1 ...

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje

- przestrzeganie dołączonych instrukcji obsługi, instalacji i konserwacji produktu oraz wszystkich innych podzespołów układu
- instalację i montaż w sposób zgodny z dopuszczeniem do eksploatacji produktu i systemu
- przestrzeganie wszystkich warunków przeglądów i konserwacji wyszczególnionych w instrukcjach.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje ponadto instalację zgodnie z kodem IP.

Zastosowanie inne od opisanego w niniejszej instrukcji lub wykraczające poza opisany zakres jest niezgodne z przeznaczeniem. Niezgodne z przeznaczeniem jest również każde bezpośrednie zastosowanie w celach komercyjnych lub przemysłowych.

Uwaga!

Zabrania się wszelkiego użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem.

1.2 Kwalifikacje

Do opisanych tutaj prac wymagane jest ukończenie szkoły zawodowej. Instalator musi mieć udokumentowaną pełną wiedzę, umiejętności i przysposobienie, niezbędne do wykonywania wymienionych niżej prac.

Poniższe prace mogą wykonywać tylko instalatorzy posiadające odpowiednie kwalifikacje:

- Montaż
- Demontaż
- Instalacja
- Uruchamianie
- Przegląd i konserwacja
- Naprawa
- Wyłączenie z eksploatacji
- ▶ Postępować zgodnie z aktualnym stanem techniki.
- ▶ Stosować prawidłowe narzędzie.

Osoby z niedostatecznymi kwalifikacjami nigdy nie mogą wykonywać wymienionych niżej prac.

Niniejszy produkt może być używany przez dzieci od 8 lat oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych lub o niewystarczającym doświadczeniu i wiedzy wyłącznie, jeżeli są one pod odpowiednią opieką lub zostały pouczone w zakresie bezpiecznej obsługi produktu i rozumieją związane z nim niebezpieczeństwa. Dzieciom nie wolno bawić się produktem. Dzieci bez opieki nie mogą czyścić ani konserwować urządzenia.

1.3 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

W poniższych rozdziałach zawarte są ważne informacje bezpieczeństwa. Przeczytanie i przestrzeganie tych informacji ma kluczowe znaczenie, aby nie dopuszczać do zagrożenia życia, niebezpieczeństwa obrażeń ciała, szkód rzeczowych lub zanieczyszczenia środowiska.

1.3.1 Elektryczność

W przypadku dotknięcia podzespołów będących pod napięciem, występuje niebezpieczeństwo porażenia prądem.

Zanim rozpocznie się pracę przy produkcie:

- ▶ Odłączyć produkt od napięcia przez wyłączenie zasilania elektrycznego na wszystkich biegunach (wyłącznik elektryczny ka-





tegorii przepięciowej III dla pełnego odłączenia, np. bezpiecznik lub wyłącznik zabezpieczenia linii).

- ▶ Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- ▶ Odczekać co najmniej 3 minuty, aż rozładują się kondensatory.
- ▶ Sprawdzić skuteczność odłączenia od napięcia.

Zbyt duże napięcia przyłączeniowe mogą zniszczyć komponenty elektroniczne.

- ▶ Upewnić się, że napięcie sieciowe mieści się w dozwolonym zakresie.
- ▶ Zwrócić uwagę na prawidłowe odłączenie od napięcia sieciowego i napięcia niskiego.
- ▶ Nie podłączać napięcia sieciowego do zacisków magistrali *S20*, *S21*, *X41*.
- ▶ Podłączać kabel przyłącza sieci wyłącznie do odpowiednio oznaczonych zacisków!

1.3.2 Gorące lub zimne części

Na niektórych częściach, w szczególności na nieizolowanych przewodach rurowych, występuje niebezpieczeństwo oparzeń i odmrożeń.

- ▶ Prace można przeprowadzać przy częściach dopiero, gdy osiągną temperaturę otoczenia.

Ze względu na kolor powierzchni może się ona nagrzewać przy bezpośrednim promieniowaniu słonecznym i po dotknięciu powodować oparzenia.

- ▶ Nie dotykać powierzchni, jeśli jednostka zewnętrzna jest przez dłuższy czas narażona na bezpośrednie nasłonecznienie.
- ▶ Powierzchni dotykać tylko wtedy, gdy można zapewnić, że powierzchnia nie jest gorąca. W razie potrzeby odczekać tak długo, aż jednostka zewnętrzna nie będzie już narażona na bezpośrednie promieniowanie słoneczne i powierzchnia ostygnie.

1.3.3 Miejsce ustawienia

- ▶ Instalować produkt w pomieszczeniach w których zawsze panują dodatnie temperatury.
- ▶ Zadbąć, aby powierzchnia montażowa była przystosowana do utrzymania ciężaru roboczego produktu.
- ▶ Zadbąć, aby produkt przylegał równo do powierzchni montażowej.

- 
- ▶ Zwrócić uwagę, aby nie uszkodzić izolacji cieplnej przewodów i uniknąć kondensacji.

1.3.4 Narzędzia, materiały i środki eksploatacyjne

Unikanie szkód rzeczowych:

- ▶ Stosować tylko prawidłowe narzędzie.
- ▶ Należy zapewnić wodę grzewczą o wystarczającej jakości.
- ▶ Dodawać do wody grzewczej wyłącznie zatwierdzone środki przeciwko zamarzaniu i inhibitory korozji.

1.3.5 Ciężar

Unikanie obrażeń ciała podczas transportu:

- ▶ Produkt powinien transportować co najmniej dwie osoby.

1.3.6 Mróz

Jeśli w przewodach znajduje się lód, instalacja może zostać uszkodzona mechanicznie.

- ▶ Koniecznie przestrzegać wskazówek dotyczących zabezpieczania przed zamarzaniem.
- ▶ W razie niebezpieczeństwa wystąpienia mrozu nie włączać instalacji.

1.3.7 Urządzenia zabezpieczające

- ▶ Zamontować w instalacji niezbędne urządzenia zabezpieczające.
- ▶ Przestrzegać obowiązujących krajowych i międzynarodowych ustaw, norm i dyrektyw.
- ▶ Upewnić się, że instalacja grzewcza znajduje się w nienagannym stanie technicznym.
- ▶ Upewnić się, że żadne urządzenia zabezpieczające i kontrolne nie są wymontowane, wyłączone lub dezaktywowane.
- ▶ Natychmiast usuwać usterki i uszkodzenia mające wpływ na bezpieczeństwo.

1.3.8 Transport

Opaski do noszenia mogą uszkodzić przednią osłonę podczas transportu.

Ze względu na starzenie się materiału nie są przeznaczone do ponownego wykorzystania podczas późniejszego transportu

- ▶ Zdemontować przednią osłonę przed użyciem opasek do noszenia.



- Po uruchomieniu produktu należy odciąć opaski do noszenia.

1.3.9 Instalacja

Napężenia w rurach przyłączeniowych

Napężenia w rurach przyłączeniowych mogą powodować nieszczelności.

- Zamontować rury przyłączeniowe bez naprężeń.

Przenoszenie ciepła podczas lutowania

- Króćce przyłączeniowe należy lutować tylko wtedy, jeżeli nie są one jeszcze przykręcone do zaworów konserwacyjnych.

Ze względu na zbyt wysoki moment obrotowy dokręcenia może dojść do uszkodzenia połączeń kielichowych.

- Przestrzegać podanych momentów obrotowych połączeń kielichowych.

Niebezpieczeństwo oparzenia gorącą wodą użytkową

W miejscach poboru ciepłej wody użytkowej, przy temperaturach ciepłej wody użytkowej przekraczających 50 °C istnieje niebezpieczeństwo oparzenia. Małe dzieci oraz osoby w starszym wieku są narażone na niebezpieczeństwo już przy niższej temperaturze.

- Dobrać temperaturę bezpieczną dla wszystkich domowników.
- Poinformować użytkownika o niebezpieczeństwie oparzenia przy włączonej funkcji **zabezpieczenia przed bakteriami Legionella**.

1.3.10 Konserwacja, usuwanie usterek

Nieusunięte zakłócenia działania, modyfikacje urządzeń zabezpieczających i niewykonana konserwacja mogą powodować zakłócenia działania oraz ryzyko bezpieczeństwa podczas eksploatacji.

- Upewnić się, że instalacja grzewcza znajduje się w nienagannym stanie technicznym.
- Upewnić się, że żadne urządzenia zabezpieczające i kontrolne nie są wymontowane, wyłączone lub dezaktywowane.
- Natychmiast usuwać usterki i uszkodzenia mające wpływ na bezpieczeństwo.

1.4 Przepisy (dyrektywy, ustawy, normy)

- Przestrzegać krajowych przepisów, norm, dyrektyw, rozporządzeń i ustaw.



2 Wskazówki dotyczące dokumentacji

- ▶ Bezwzględnie przestrzegać wszystkich instrukcji obsługi i instalacji dołączonych do podzespołów układu.
- ▶ Należy przekazać niniejszą instrukcję oraz wszystkie dołączone dokumenty użytkownikowi instalacji.

2.1 Zakres stosowalności instrukcji

Niniejsza instrukcja dotyczy wyłącznie instalacji następujących produktów w poszczególnych podanych krajach:

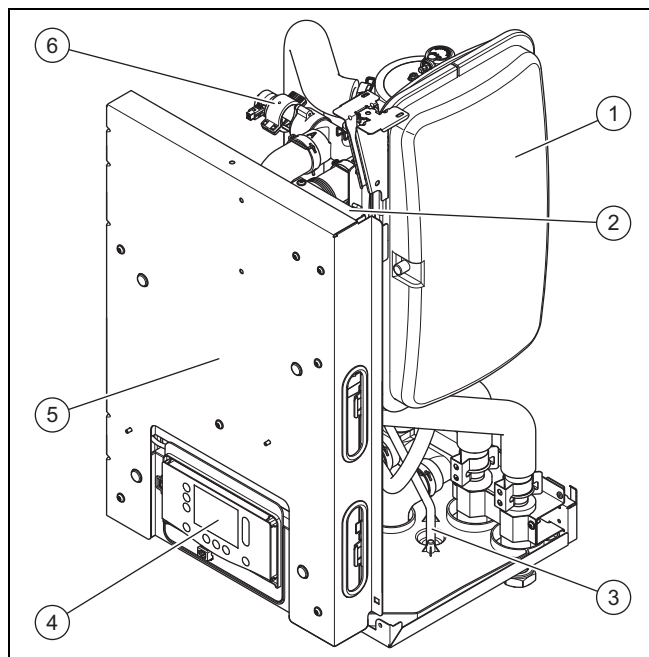
Produkt	Numer katalogowy	Kraj
VWZ MEH 97/7	8000024574	BG, PL
VWZ MH 97/7	8000024576	BG, PL

3 Opis produktu

3.1 Przegląd produktu

Produkt spełnia wymagania normy IEC 61000-3-3.

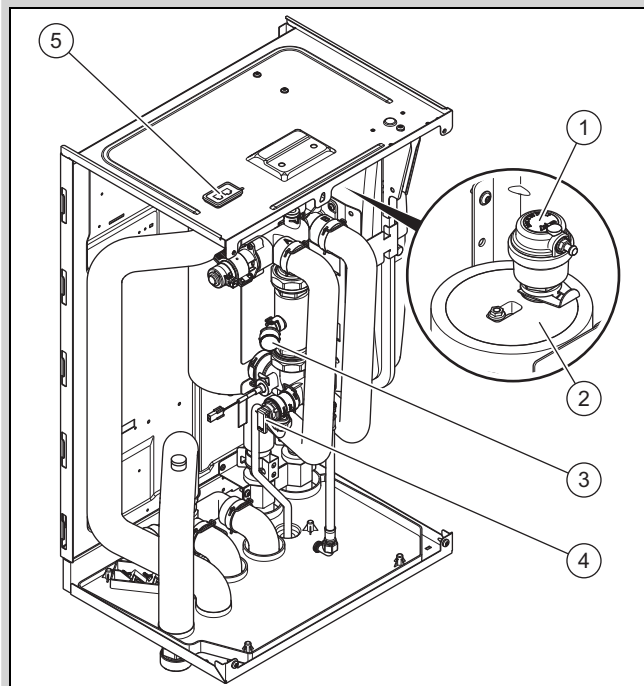
3.1.1 Budowa produktu



- | | |
|--|---|
| 1 Naczynie rozszerzalnościowe obieg grzewczy | 5 Skrzynka przyłączeniowa z płytą elektroniczną regulatora i przyłącza sieciowego |
| 2 Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa | 6 Priorytetowy zawór przełączający (instalacja grzewcza / ładowanie zasobnika) |
| 3 Odpływ zawór bezpieczeństwa | |
| 4 Regulator jednostki wewnętrznej | |

3.1.2 Budowa bloku hydraulicznego

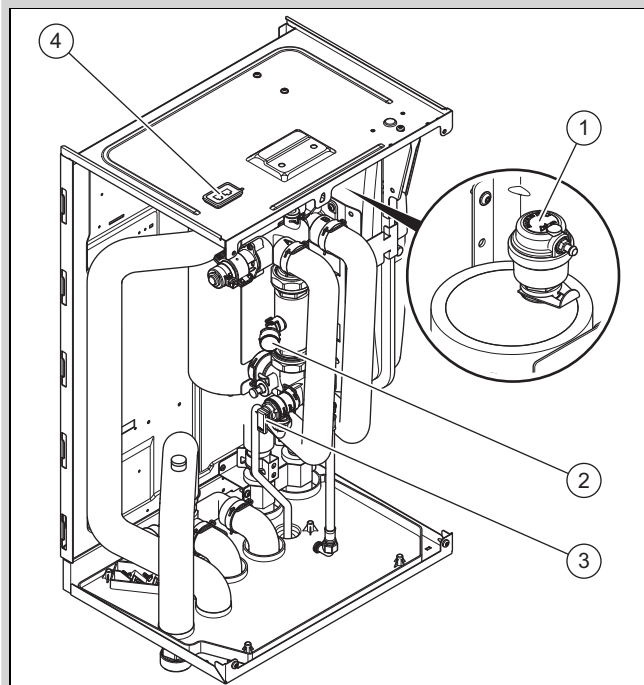
Zakres stosowalności: VWZ MEH 97/7



- | | |
|---|------------------------|
| 1 Automatyczny odpowietrznik | 3 Manometr |
| 2 Elektryczne ogrzewanie dodatkowe | 4 Zawór bezpieczeństwa |
| 5 Przyłącze CIM (Connectivity Interface Module) | |

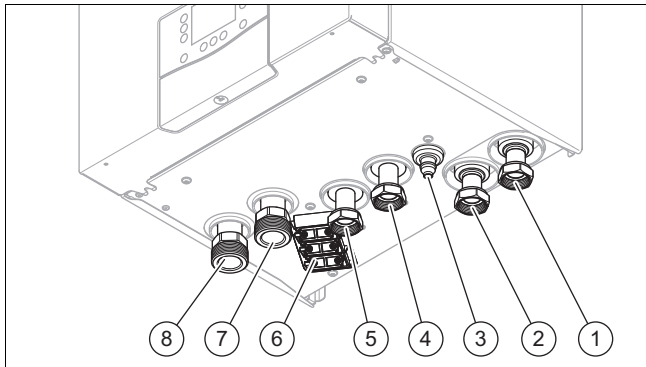
3.1.3 Budowa bloku hydraulicznego

Zakres stosowalności: VWZ MH 97/7



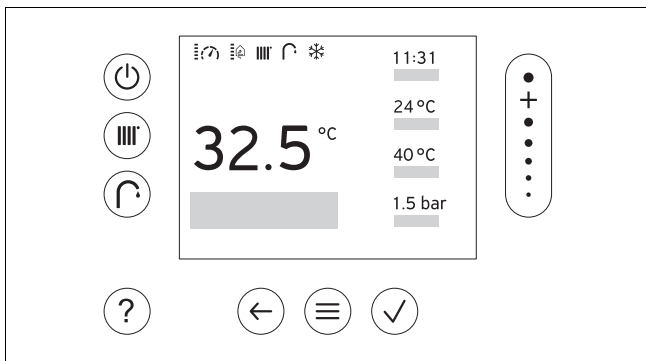
- | | |
|------------------------------|---|
| 1 Automatyczny odpowietrznik | 3 Zawór bezpieczeństwa |
| 2 Manometr | 4 Przyłącze CIM (Connectivity Interface Module) |

3.1.4 Strona dolna produktu



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Zasilanie obiegu grzewczego, narzut 1" gwint wewnętrzny płaskie uszczelnienie | 5 | Powrót zasobnika c.w.u., narzut 1" gwint wewnętrzny płaskie uszczelnienie |
| 2 | Zasilanie zasobnika c.w.u., narzut 1" gwint wewnętrzny płaskie uszczelnienie | 6 | Przepust kablowy z odciążeniami |
| 3 | Odptyw komory kondensatu | 7 | Zasilanie jednostki zewnętrznej, 1 1/4" |
| 4 | Powrót obiegu grzewczego, narzut 1" gwint wewnętrzny płaskie uszczelnienie | 8 | Powrót do jednostki zewnętrznej, 1 1/4" |

3.2 Elementy obsługowe



Element obsługi	Działanie
	– Przycisk do kasowania zakłóceń, RESET: nacisnąć na ponad 3 sekundy, aby uruchomić ponownie
	Ustawianie temperatury zasilania lub temperatury żądanej za pomocą regulatora systemu
	Ustawianie temperatury ciepłej wody za pomocą regulatora systemu
	– Przejście do pomocy
	– Przejście jeden poziom do tyłu – Przerwanie wprowadzania danych
	– Otworzenie menu – Powrót do menu głównego – Przejście do ekranu podstawowego
	– Potwierdzenie wyboru/zmiany – Zapisanie wartości nastawczej

Element obsługi	Działanie
	– Nawigacja w strukturze menu – Zmniejszenie lub zwiększenie wartości nastawczej – Nawigacja do poszczególnych liczb i liter

3.3 Dane na tabliczce znamionowej

Tabliczka znamionowa znajduje się z tyłu skrzynki przyłączeniowej.

Dane	Znaczenie
Nr seryjny	Numer identyfikacyjny urządzenia
VWZ MEH 97/7, VWZ MH 97/7	Nazewnictwo
IP	Stopień ochrony
	Regulator
	Obieg grzewczy
	Ogrzewanie dodatkowe
P max	Moc znamionowa, maksymalna
P	Moc znamionowa
I max	Prąd nominalny, maksymalny
I	Prąd rozruchowy
MPa (bar)	Dozwolone ciśnienie robocze obiegu grzewczego

3.4 Symbole przyłączy

Symbol	Przyłącze
	Zasilanie instalacji grzewczej
	Powrót instalacji grzewczej
	Zasilanie jednostki zewnętrznej
	Powrót do jednostki zewnętrznej
	Zasilanie zasobnika c.w.u.
	Powrót zasobnika c.w.u.
	Odptyw komory kondensatu

3.5 Urządzenia zabezpieczające

3.5.1 Funkcja ochrony przed zamarzaniem

Funkcja ochrony przed zamarzaniem instalacji zapewnia przy niskich temperaturach zewnętrznych temperaturę minimalną obiegu grzewczego, aby nie dopuścić do zamarzania obiegu grzewczego.

3.5.2 Zabezpieczenie przed brakiem wody

Czujnik ciśnienia w jednostce zewnętrznej nadzoruje ciągle ciśnienie w obiegu grzewczym, aby nie dopuścić do możliwego braku wody grzewczej.

Jeśli ciśnienie w obiegu grzewczym $\leq$ min. ciśnienie robocze, wówczas generowany jest komunikat konserwacji ($\rightarrow$ Załącznik G).

- Min. ciśnienie robocze obiegu grzewczego: $\geq 0,07$ MPa ($\geq 0,70$ bar)

Jeśli ciśnienie w obiegu grzewczym $\leq$ ciśnienie minimalne, generowany jest komunikat usterki ($\rightarrow$ Załącznik J) i podłączone produkty są wyłączone, dopóki ciśnienie robocze ponownie przekroczy ciśnienie minimalne.

- Minimalne ciśnienie obiegu grzewczego: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)

3.5.3 Ogranicznik przegrzewu (STB) w obiegu grzewczym

Zakres stosowalności: Produkt z elektrycznym ogrzewaniem dodatkowym

Jeśli temperatura w obiegu grzewczym wewnętrznego elektrycznego ogrzewania dodatkowego przekroczy temperaturę maksymalną (zakres załączania 92-98°C), ogranicznik przegrzewu STB wyłączy blokując elektryczne ogrzewanie dodatkowe. Po zadziałaniu należy wymienić ogranicznik przegrzewu STB.

- Temperatura obiegu grzewczego maks.: 98 °C ^{-6 K}

3.6 Oznaczenie CE



Oznaczenie CE informuje o tym, że zgodnie z deklaracją zgodności produkt spełnia podstawowe wymagania właściwych przepisów prawa UE.

Deklaracja zgodności jest dostępna do wglądu u producenta.

Dostarczony moduł internetowy odpowiada dyrektywie 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod poniższym adresem internetowym: <https://www.vaillant-group.com/doc/doc-radio-equipmentdirective>

4 Montaż

4.1 Rozpakowanie produktu

1. Wyjąć produkt z opakowania.
2. Wyjąć dokumentację z opakowania.
3. Usunąć folie ochronne ze wszystkich części produktu.

4.2 Sprawdzanie zakresu dostawy

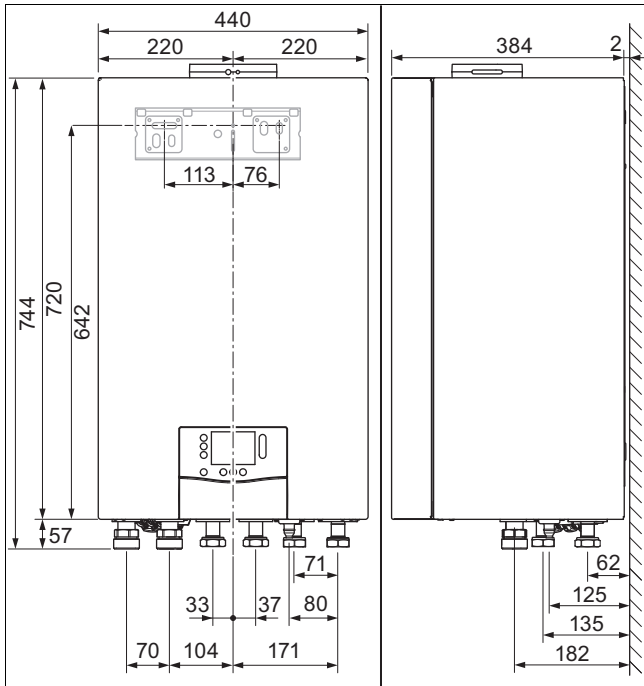
- Sprawdzić, czy dostawa jest kompletna i nienaruszona.

Ilość	Nazwa
1	Produkt
1	Wieszak urządzenia
1	Dodatkowe opakowanie z dokumentacją
1	Worek z materiałami instalacyjnymi
2	Zawór do napełniania i opróżniania
1	Czujnik temperatury (zasobnik)
1	Moduł internetowy VR 940

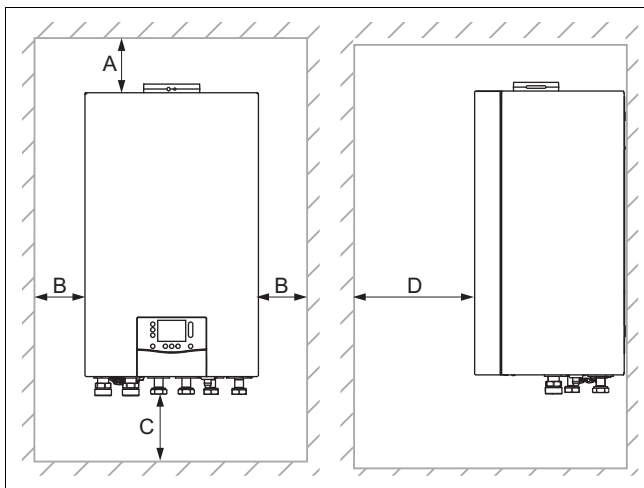
4.3 Wybór miejsca ustawienia

- Wybrać suche wnętrze, które jest cały czas zabezpieczone przed mrozem i dozwolona temperatura otoczenia nie jest przekraczana ani nie spada poniżej określonego poziomu.
 - dozwolona temperatura otoczenia: 7 ... 40°C
 - Dozwolona wilgotność względna powietrza: 40 ... 75 %
- Miejsce ustawienia musi znajdować się poniżej 2000 metrów nad poziomem morza.
- Należy pamiętać o zachowaniu wymaganych najmniejszych odległości.
- Należy przestrzegać dozwolonej różnicy wysokości między jednostką zewnętrzną a wewnętrzną, (instrukcja instalacji jednostki zewnętrznej).
- Podczas wyboru miejsca ustawienia należy uwzględnić możliwość przenoszenia drgań przez działającą pompę ciepła na ściany.
- Zadbaj, aby ściana była równa i przystosowana do utrzymania ciężaru produktu.
- Zadbaj, aby można było poprowadzić układ powietrzno-spalinowy (od strony ciepłej wody i ogrzewania) w sposób odpowiedni do jego zastosowania.
- Nie instalować produktu nad innym urządzeniem, które mogłoby spowodować jego uszkodzenie (np. nad kuchenką z powstającą gorącą parą i osadzającym się tłuszczem) ani w bardzo zapyłonym pomieszczeniu bądź w otoczeniu powodującym korozję.
- Nie instalować produktu pod urządzeniem, z którego mogą wyciec płyny.

4.4 Wymiary



4.5 Minimalne odległości i odstępy montażowe



- | | |
|--|---|
| <p>A ≥ 40 mm; bez stosowania modułu internetowego</p> <p>≥ 80 mm; przy stosowaniu modułu internetowego</p> | <p>B ≥ 2 mm</p> <p>C ≥ 400 mm</p> <p>D ≥ 550 mm (umożliwia odchylenie skrzynki przyłączeniowej)</p> |
|--|---|

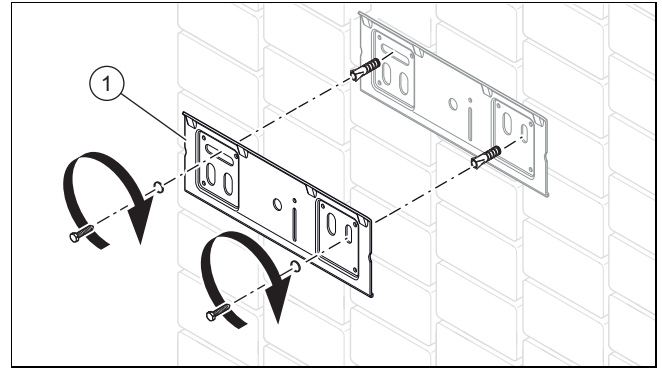
- Aby ułatwić dostęp podczas prac konserwacyjnych i naprawczych, należy ewentualnie zapewnić większy odstęp boczny niż wymagana najmniejsza odległość z dwóch stron produktu.



Wskazówka

Do montażu szafy można skrócić odległość (D) do 2 mm, jeśli przy otwartej szafie dostępna jest odległość ≥ 550 mm.

4.6 Zawieszanie produktu



1. Sprawdzić, czy ściana ma wystarczającą nośność do utrzymania łącznego ciężaru produktu.
 - Łączny ciężar: 37 kg
2. Sprawdzić, czy dostarczone materiały montażowe mogą być użyte do ściany.

Warunek: Nośność ściany jest wystarczająca, materiał mocujący jest dozwolony dla ściany

- Zamocować wieszak urządzenia (1) na ścianie, tak jak pokazano na rysunku.

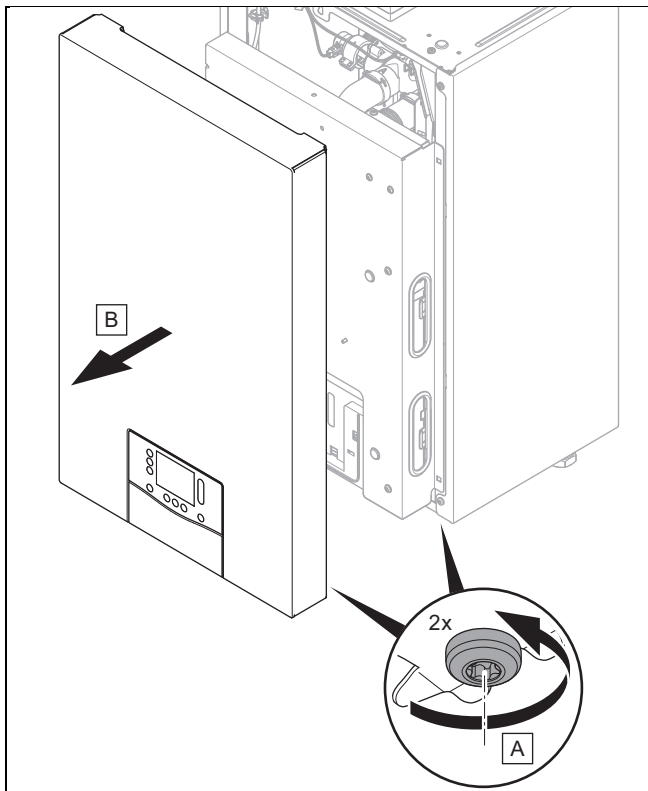
Warunek: Nośność ściany nie jest wystarczająca

- W zakresie klienta leży zadbanie o urządzenie do zawieszania o właściwej nośności. Należy zastosować np. indywidualne stelaże lub występ ścienny.
- Zamontować wieszak urządzenia (1) za pomocą odpowiednich materiałów mocujących na urządzeniu do zawieszania.

Warunek: Nośność ściany jest wystarczająca, materiał mocujący nie jest dozwolony dla ściany

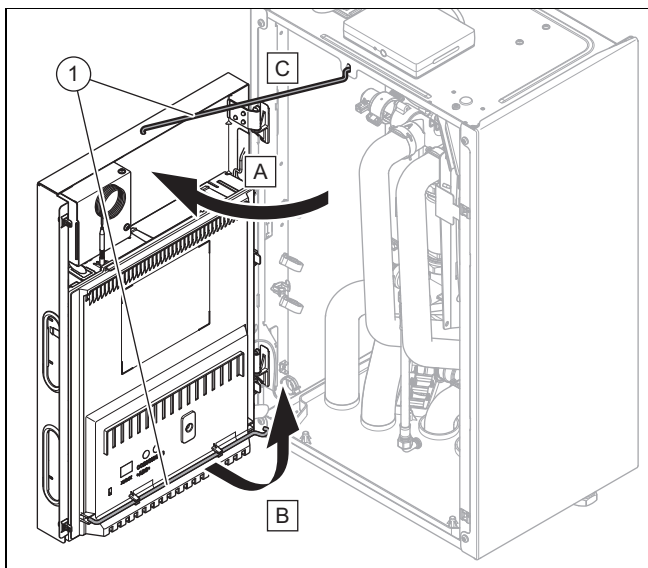
- Zamontować wieszak urządzenia (1) z dopuszczalnymi dozwolonymi materiałami mocującymi na ścianie, jak pokazano na rysunku.
3. Zawiesić produkt od góry na wieszaku urządzenia przy pomocy listwy do zawieszania.

4.7 Demontaż przedniej osłony kotła



4.8 Wychylenie skrzynki przyłączeniowej

1. Zdjąć przednią osłonę. (→ Rozdział 4.7)



2. Wychylić skrzynkę przyłączeniową na bok.
3. Wyjąć drążek blokujący (1) z uchwytu na osłonie skrzynki przyłączeniowej.
4. Zamocować skrzynkę przyłączeniową za pomocą drążka blokującego w przewidzianym do tego otworze.

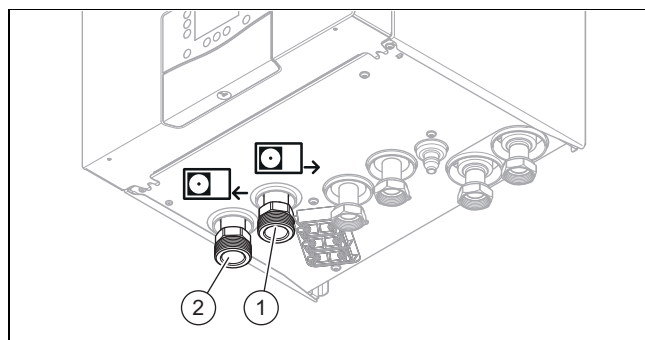
5 Podłączenie hydrauliczne

- ▶ Podczas instalacji należy wypełniać protokół instalacji i uruchomienia w załączniku (→ Załącznik A).

5.1 Wykonanie instalacyjnych prac wstępnych

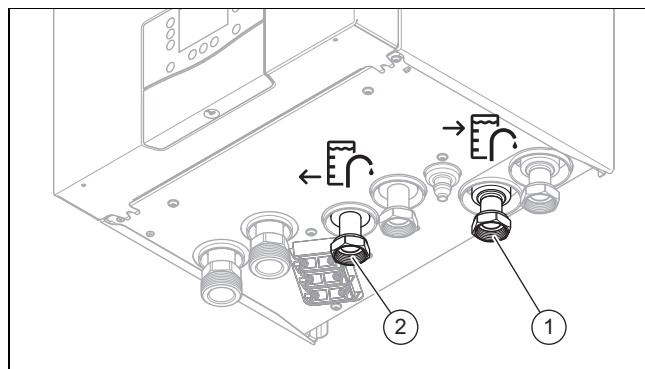
- ▶ Zainstalować poniższe komponenty, preferowane są elementy osprzętu producenta:
 - zawór bezpieczeństwa, kurek odcinający i manometr na powrocie obiegu grzewczego
 - grupę bezpieczeństwa ciepłej wody użytkowej oraz kurek odcinający na przyłączy zimnej wody
 - kurek odcinający na zasilaniu obiegu grzewczego
- ▶ Sprawdzić, czy objętość zamontowanego naczynia przeponowego jest wystarczająca dla systemu grzewczego. Jeżeli objętość zamontowanego naczynia rozszerzalnościowego jest niewystarczająca, należy zainstalować dodatkowe naczynie rozszerzalnościowe w powrocie obiegu grzewczego jak najbliżej produktu.
- ▶ Przed podłączeniem produktu dokładnie przepłukać instalację grzewczą, aby usunąć ewentualne pozostałości, które mogą osadzić się w produkcie i mogą spowodować uszkodzenia.
- ▶ W instalacjach grzewczych z zaworami elektromagnetycznymi lub regulowanymi termostatycznie należy zainstalować przewód obejściowy z zaworem przelewowym, aby zapewnić wymagany do eksploatacji objętościowy strumień przepływu (Instrukcja instalacji jednostki zewnętrznej).

5.2 Instalacja zasilania i powrotu jednostki zewnętrznej



- ▶ Zainstalować powrót (2) i zasilanie (1) jednostki zewnętrznej.
 - patrz symbole przyłączeniowe (→ Rozdział 3.4).

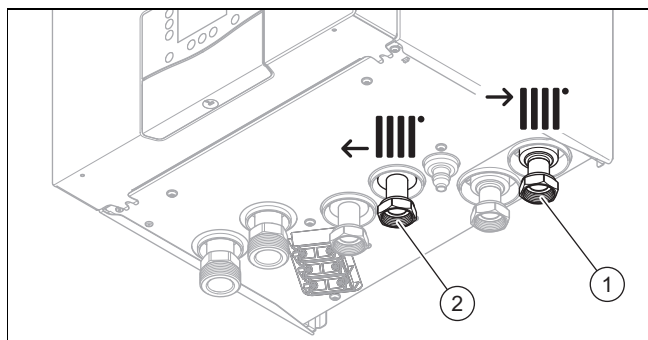
5.3 Instalacja zasilania i powrotu zasobnika c.w.u.



1. Zainstalować zasilanie (1) i powrót (2) zasobnika c.w.u.

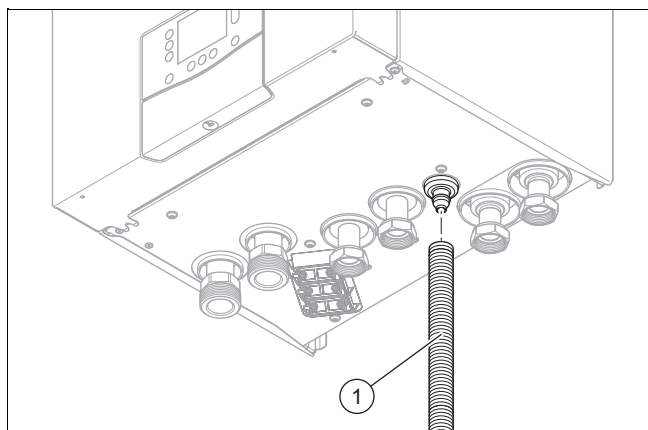
- patrz symbole przyłączeniowe (→ Rozdział 3.4).
2. Jeśli zasobnik c.w.u. nie jest podłączony, należy zamknąć obydwa przyłącza zatyczką w zakresie klienta.

5.4 Instalowanie przyłączy obiegu grzewczego



1. Zamontować po jednym zaworze do napełniania i opróżniania z opakowania z drobnymi częściami z dołączoną uszczelką na przyłączach obiegu grzewczego.
2. Zainstalować zasilanie (1) i powrót (2) obiegu grzewczego zgodnie z normami.
 - patrz symbole przyłączeniowe (→ Rozdział 3.4).

5.5 Instalowanie odpływu na zaworze bezpieczeństwa



1. Zamontować wąż odpływu (1) na przyłączy komory kondensatu, jak pokazano.
2. Upewnić się, że wąż odpływu dla kondensatu i zawór bezpieczeństwa kończą się w syfonie, który zapobiega wydostawaniu się amoniaku oraz gazów zawierających siarkę.
3. Zadbać, aby wąż odpływu został zainstalowany w taki sposób, by był chroniony przed mrozem oraz z dostatecznym spadkiem.

5.6 Zapewnienie wymaganej pojemności wody grzewczej

Pojemność wody grzewczej w trybie odladzania

Na jednostce zewnętrznej w przypadku temperatur zewnętrznych poniżej 5°C woda roztopowa może zamarznąć na płytach parownika i utworzyć szron. Oszronienie zostanie rozpoznane automatycznie i będzie automatycznie roztapiane w ustalonych okresach.

Potrzebna do topnienia energia cieplna jest pobierana z instalacji grzewczej.

Prawidłowy tryb odladzania jest możliwy tylko wtedy, gdy w instalacji grzewczej cyrkuluje minimalna ilość wody grzewczej:

Moc elektrycznego ogrzewania dodatkowego [kW]	Minimalna objętość wody grzewczej* [l] w przypadku jednostki zewnętrznej z poniższą mocą:		
	3-5 kW 230 V	7-8 kW 230 V	10-12 kW 230 / 400 V
0,0-0,5	25	35	75
1,0	22	32	73
1,5	20	30	70
2,0	17	25	65
2,5	–	–	63
2,5-3,0	15	23	–
3,0-3,5	–	–	60
3,5	12	20	–
4,0-4,5	7	16	55
5,0	0	12	–
5,0-5,5	–	–	50
5,5	0	0	–
6,0	–	–	45
6,5	–	–	43
7,0-7,5	–	–	40
8,0-9,0	–	–	0

* 1 bez pojemności produktu i przy temperaturze wody grzewczej $\geq 20^{\circ}\text{C}$ przed rozpoczęciem trybu odladzania



Wskazówka

Aby mieć dostępną dodatkową objętość buforowej wody grzewczej i zwiększyć solidność systemu, należy zainstalować regulator systemu w pomieszczeniu mieszkalnym (pomieszczeniu wodącym). (→ Rozdział 9.1)

5.7 Podłączanie podzespołów dodatkowych

Można instalować następujące komponenty:

- Pompa cyrkulacyjna
- Moduł wielostrefowy
- Zasobnik buforowy dla instalacji grzewczej
- Moduł mieszacza i solarny VR 71B
- Moduł internetowy VR 940
- Anoda z zasilaniem zewnętrznym
- Naczynie przeponowe do ciepłej wody (z przepływem wody)
- Zespół przyłączowy
- Regulator systemu VRC 720/3

6 Instalacja elektryczna



Niebezpieczeństwo!

Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym!

Przy listwach zaciskowych zasilania sieciowego L1, L2, L3 i N występuje napięcie ciągłe:

- ▶ Odlączyć zasilanie elektryczne.
- ▶ Zabezpieczyć zasilanie elektryczne przed ponownym włączeniem.

- Sprawdzić skuteczność odłączenia od napięcia.

Instalację elektryczną może wykonywać tylko wykwalifikowany elektryk ze specjalnymi uprawnieniami i doświadczeniem.

6.1 Przygotowanie instalacji elektrycznej



Niebezpieczeństwo!

Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym w przypadku niefachowego wykonania przyłącza elektrycznego!

Niefachowo wykonane przyłącze elektryczne może spowodować, że eksploatacja produktu będzie niebezpieczna i spowoduje obrażenia ciała oraz straty materialne.

- Podłączenie elektryczne mogą wykonywać wyłącznie instalatorzy legitymujący się odpowiednim wykształceniem oraz osoby posiadające kwalifikacje do wykonywania tych prac.

1. Należy przestrzegać technicznych warunków przyłączeniowych dla podłączania do sieci niskiego napięcia zakładu energetycznego.
2. Ustalić na podstawie tabliczki znamionowej, czy do produktu potrzebne jest przyłącze elektryczne 1~/230V lub 3~/400V.
3. Produkt jest fabrycznie skonfigurowany do przyłącza bez blokad 1~/230V.
4. Ustalić, czy zasilanie elektryczne produktu ma zostać wykonane z licznikiem jednotaryfowym lub dwutaryfowym.
5. Podłączyć produkt przez przyłącze stałe oraz urządzenie oddzielające na wszystkich biegunach o rozwarciu styków co najmniej 3 mm (np. bezpieczniki lub przełącznik mocy) z pełnym wyłączeniem zgodnie z kategorią przepięcia III.
6. Nie podłączać napięcia sieciowego do zacisków niskiego napięcia.
7. Zainstalować dla produktu, jeśli jest to wymagane dla miejsca ustawienia, własny wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy typu A o znamionowym różnicowym prądzie załączania poniżej 30 mA.
8. Ustalić na podstawie tabliczki znamionowej prąd nominalny produktu. Dobrać przewody elektryczne o pasującym przekroju. Wymagania dotyczące kabli podane są w (→ Rozdział 6.8.1) do (→ Rozdział 6.8.4).
9. Uwzględnić zawsze warunki instalacyjne (w zakresie klienta).
10. Upewnić się, że napięcie nominalne sieci elektrycznej jest zgodne z okablowaniem głównego zasilania produktu.
11. Zadbać, aby w każdym momencie zapewniony był dostęp do przyłącza sieciowego, oraz aby nie było ono zakrywane ani zamykane.
12. Ustalić, czy funkcja blokady zakładu energetycznego dla produktu jest przewidziana i w jaki sposób należy wykonać zasilanie elektryczne produktu w zależności od rodzaju wyłączenia.
13. Jeśli przepisy miejscowego zakładu energetycznego stanowią, że pompa ciepła powinna być sterowana sygnałem odcinającym, należy zamontować odpowiedni przełącznik stykowy.

14. Uwzględnić maksymalne obciążenie przyłączeniowe łącznie 2 A do wszystkich podłączonych zewnętrznych podzespołów (X11, X13, X14, X15, X17).
15. Jeśli długość kabla przekracza 10 m, należy ułożyć kabel przyłącza sieci i kabel komunikacyjny oddzielnie od siebie.

6.2 Wymagania dotyczące jakości napięcia sieciowego

Dla napięcia sieci 1-fazowej 230 V musi być zapewniona tolerancja od +10% do -15%.

Dla napięcia sieci 3-fazowej 400 V musi być zapewniona tolerancja od +10% do -15%. Dla różnicy napięcia między poszczególnymi fazami musi być zapewniona tolerancja $\pm 2\%$.

6.3 Wymagania dotyczące komponentów elektrycznych

- Użyć rozłączników, które odpowiadają kategorii przepięcia III dla pełnego rozłączenia.
- Do przyłącza sieciowego należy stosować elastyczne węże typu H05RN-F, odpowiadające normie 60245 IEC 57.
- Zainstalować dla produktu, jeśli jest to wymagane dla miejsca ustawienia, własny wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy typu A o znamionowym różnicowym prądzie załączania poniżej 30 mA.
- Ustalić wymagane przekroje żyły w zależności od danego rodzaju ułożenia na podstawie podanego w danych technicznych maksymalnego poboru mocy elektrycznej.
 - 3-fazowe 400 V: przekrój żyły $\geq 1,5 \text{ mm}^2$
 - 1-fazowe 230 V: przekrój żyły $\geq 4 \text{ mm}^2$
- Jeśli inne odbiorniki są podłączane do produktu, wówczas należy na nowo wykonać przekrój żyły i wyłącznik zabezpieczenia linii.
 - Wartości dla minimalnych przekrojów żyły obowiązują nadal.
- Podłączyć produkt przez przyłącze stałe do wyłącznika zabezpieczenia linii typu B16 (wymóg minimalny dla przyłącza 400 V) lub typu B25 (wymóg minimalny dla przyłącza 230 V).
 - W przypadku 3-fazowego przyłącza sieciowego wyłącznik zabezpieczenia linii musi łączyć się na 3 biegunach.

6.4 Wyłącznik elektryczny

Wyłączniki elektryczne są określane w tej instrukcji również jako rozłączniki. Jako rozłącznik stosowany jest z reguły bezpiecznik lub wyłącznik zabezpieczenia linii, zamontowany w skrzynce licznika/bezpieczników budynku.

6.5 Instalowanie komponentów funkcji blokady zakładu energetycznego

Czasowo można wyłączyć wytwarzanie ciepła przez pompę ciepła. Wyłączenie przeprowadza zakład energetyczny, z reguły przy użyciu odbiornika do zdalnego sterowania.

- ▶ Połączyć 2-biegunowy kabel sterowania ze stykiem przełącznika (bezpotencjałowy) odbiornika do zdalnego sterowania i z przyłączem S21, patrz załącznik.

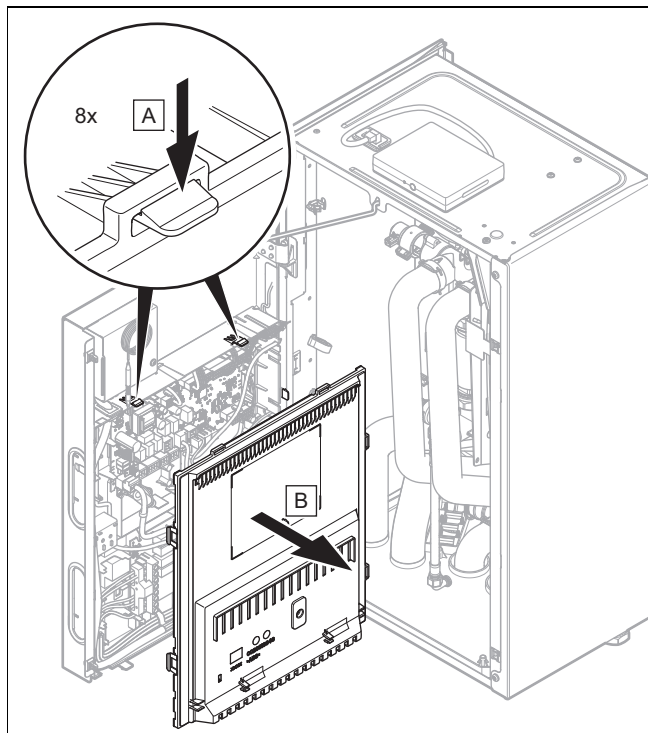


Wskazówka

W przypadku sterowania przez przyłącze S21 nie trzeba odłączać zasilania w zakresie klienta.

- ▶ Ustawić w regulatorze systemu, czy dodatkowa instalacja grzewcza, sprężarka lub obydwa te elementy mają być blokowane.
- ▶ Ustawić parametryzację przyłącza S21 w regulatorze systemu.

6.6 Otwieranie skrzynki elektronicznej



- ▶ Odłączyć klipsy z uchwytów i zdjąć osłonę skrzynki przyłączeniowej.

6.7 Wykonanie okablowania



Niebezpieczeństwo!

Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym!

Przy listwach zaciskowych zasilania sieciowego L1, L2, L3 i N występuje napięcie ciągłe:

- ▶ Odłączyć zasilanie elektryczne.
- ▶ Zabezpieczyć zasilanie elektryczne przed ponownym włączeniem.
- ▶ Sprawdzić skuteczność odłączenia od napięcia.



Niebezpieczeństwo!

Ryzyko obrażeń ciała i strat materialnych wskutek niefachowej instalacji!

Podłączenie napięcia sieciowego do niewłaściwych zacisków i zacisków wtykowych może spowodować zniszczenie elektroniki.

- ▶ Zwrócić uwagę na prawidłowe odłączenie od napięcia sieciowego i napięcia niskiego.
- ▶ Nie podłączać napięcia sieciowego do zacisków S20, S21, X41.
- ▶ Podłączać kabel przyłącza sieci wyłącznie do odpowiednio oznaczonych zacisków!



Wskazówka

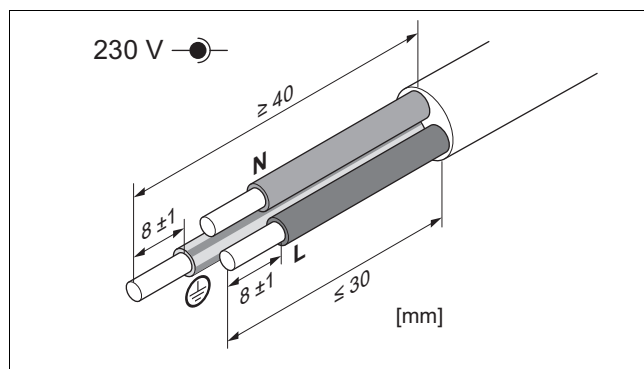
Na przyłączach S20 i S21 występuje niewielkie napięcie zabezpieczające (SELV).

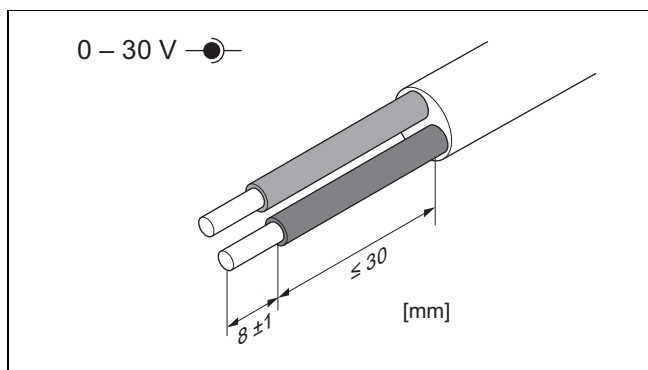


Wskazówka

Jeśli używana jest funkcja blokady zakładu energetycznego, należy podłączyć do przyłącza S21 bezpotencjałowy zestaw zwierny o zakresie przełączania 24 V/0, 1 A. Należy skonfigurować funkcję przyłącza w regulatorze systemu (np. jeżeli styk jest zamknięty, elektryczne ogrzewanie dodatkowe zostaje zablokowane).

1. Kable przyłączeniowe z napięciem sieciowym oraz kable czujników lub magistrali o długości powyżej 10 m należy poprowadzić oddzielnie. Najmniejsza odległość kabla niskiego napięcia i przewodu sieciowego przy długości kabla > 10 m: 25 cm. Jeśli nie ma takiej możliwości, należy użyć kabla ekranowanego. Ułożyć ekranowanie z jednej strony na blasze skrzynki elektronicznej produktu.
2. Skrócić kable przyłączeniowe według potrzeby.

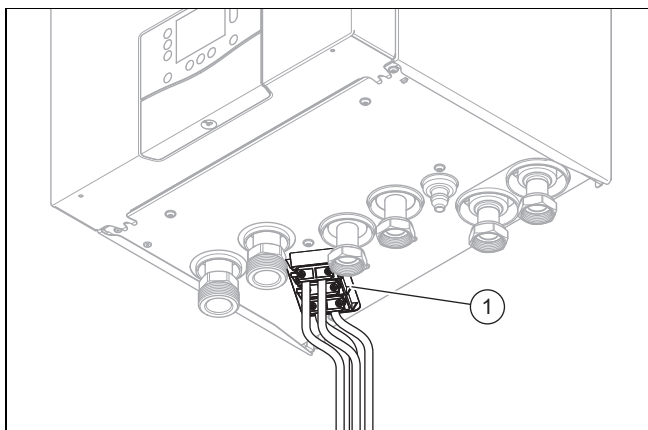




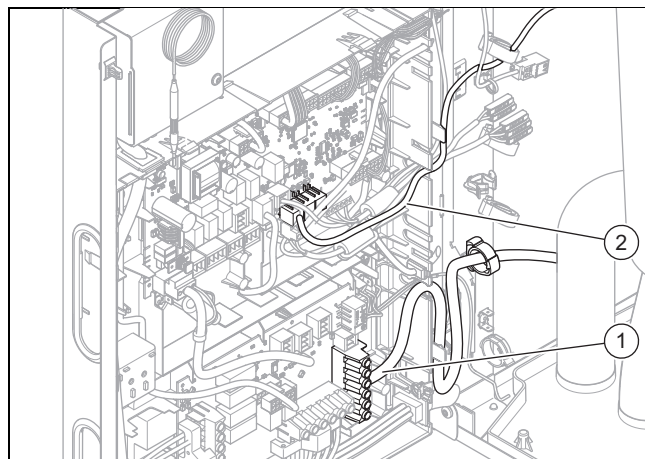
3. Aby unikać zwarcia w razie przypadkowego rozłączenia się żyły, zdjąć izolację z zewnętrznej powłoki kabli elastycznych na długości maksymalnie 30 mm.
4. Zadbać, aby izolacja żył wewnętrznych nie uległa uszkodzeniu podczas zdejmowania zewnętrznego płaszcza.
5. Odizolować żyły wewnętrzne tylko na odległości wymaganej do uzyskania dobrego, stabilnego połączenia.
6. Aby zapobiec zwarciom spowodowanym rozłączeniem się pojedynczych drutów, założyć na odizolowane końcówki żył tulejki kablowe.
7. Przykręcić odpowiedni wtyk do kabli przyłączeniowych.
8. Sprawdzić, czy wszystkie żyły są dobrze zamocowane mechanicznie w zaciskach wtyku. W razie potrzeby skorygować zamocowanie.
9. Podłączyć wtyk do odpowiedniego gniazda płytki elektronicznej.
10. Upewnić się, że oprzewodowanie nie jest zużyte, skorodowane, naprężone, nie drga, nie ma ostrych krawędzi ani nie jest narażone na działanie innych niekorzystnych oddziaływań otoczenia. Uwzględnić również przy tym efekty starzenia.

6.8 Podłączanie zasilania elektrycznego

1. Zdjąć przednią osłonę. (→ Rozdział 4.7)
2. Wychylić skrzynkę przyłączeniową na bok. (→ Rozdział 4.8)
3. Otworzyć skrzynkę elektroniczną. (→ Rozdział 6.6)



4. Poprowadzić wszystkie kable przez przepust kablowy i odciążenie (1) do produktu. Zastosować przedni przepust kablowy do kabla przyłącza sieci oraz tylny przepust kablowy dla kabla komunikacyjnego.



5. Wprowadzić kable w produkcie na lewej osłonie bocznej.
6. Przeprowadzić kabel przyłącza sieci (1) przez dolny przepust kablowy skrzynki przyłączeniowej i odciążenie do zacisków płytki elektronicznej przyłącza sieciowego.
7. Zdjąć izolację z kabli:
 - X300: 70 mm

Warunek: przy podwójnym zasilaniu elektrycznym

- X311: 30 mm

8. Odizolować poszczególne żyły:
 - X300: 10 mm

Warunek: przy podwójnym zasilaniu elektrycznym

- X311: 8 ± 1 mm

9. Na odizolowane żyły założyć tuleje końcowe.



Ostrożnie!

Ryzyko strat materialnych wskutek zbyt wysokiego napięcia przyłącza!

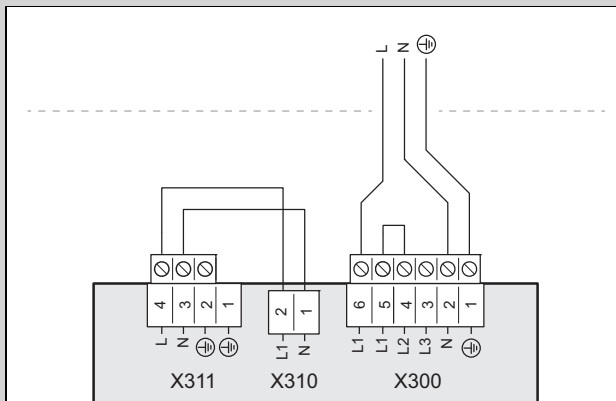
W przypadku zbyt wysokich napięć sieciowych może dojść do zniszczenia komponentów elektronicznych.

- Upewnić się, że napięcie znamionowe mieści się w dozwolonym zakresie.

10. Podłączyć kabel przyłącza sieci do odpowiednich zacisków. Uwzględnić przy tym stosowane napięcie i rodzaj zasilania elektrycznego (→ poniższe rozdziały).
11. Wprowadzić kolejne kable (np. maksymalny termostat, styk dostawcy prądu elektrycznego) (2) przez górny przepust kablowy skrzynki przyłączeniowej oraz odciążenie do zacisków płytki elektronicznej regulatora.
12. Podłączyć kable do odpowiednich zacisków.

6.8.1 1~/230V pojedyncze zasilanie elektryczne

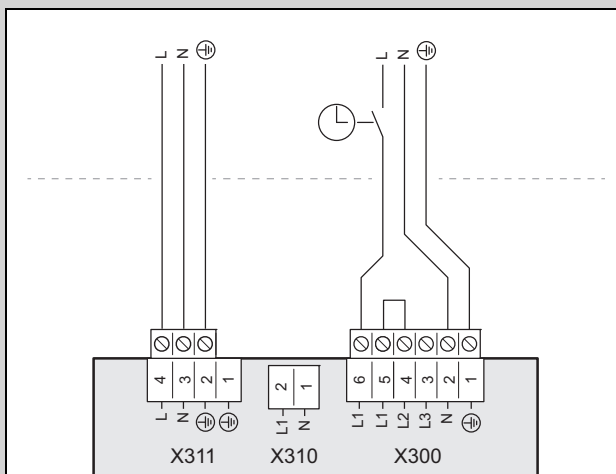
Zakres stosowalności: Produkt jest dostarczany seryjnie w konfiguracji 230 V.



- ▶ Stosować zharmonizowany, 3-biegunowy kabel przyłącza sieci o przekroju żyły odpowiednim do instalacji, ustalonym przez elektryka ze specjalnymi uprawnieniami i doświadczeniem (minimalny przekrój żyły $\geq 2,5 \text{ mm}^2$).
- ▶ Zdjąć izolację z kabli i odizolować poszczególne żyły (→ Rozdział 6.8).
- ▶ Podłączyć kabel przyłącza sieci do przyłącza X300 na zaciskach L1, N, PE.
- ▶ Zamocować kabel przy użyciu zacisku odciażającego.

6.8.2 1~/230V podwójne zasilanie elektryczne

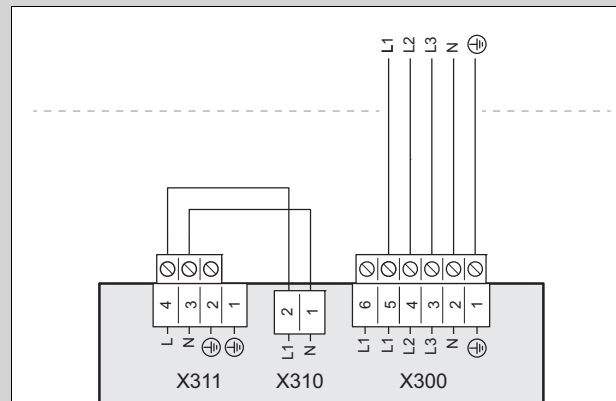
Zakres stosowalności: Produkt jest dostarczany seryjnie w konfiguracji 230 V.



- ▶ Usunąć wtyki mostka z przyłączy X311 i X310.
- ▶ Stosować dwa zharmonizowane, 3-biegunowe kable przyłącza sieci o przekroju żyły odpowiednim do instalacji, ustalonym przez elektryka ze specjalnymi uprawnieniami i doświadczeniem (minimalny przekrój żyły $\geq 2,5 \text{ mm}^2$).
- ▶ Zdjąć izolację z kabli i odizolować poszczególne żyły (→ Rozdział 6.8).
- ▶ Podłączyć kable przyłącza sieci do odpowiednich zacisków X311 i X300 (Ilustracja).
- ▶ Zamocować kabel przy użyciu zacisku odciażającego.
- ▶ Przestrzegać wskazówek dotyczących podłączania zasilania z 2 taryfami (→ Rozdział 6.5).

6.8.3 3~/400V pojedyncze zasilanie elektryczne

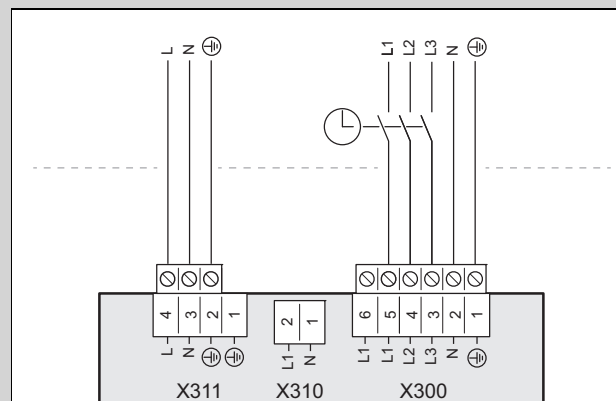
Zakres stosowalności: Produkt jest dostarczany seryjnie w konfiguracji 400 V.



- ▶ Usunąć mostek z zacisków L1 i L2 na przyłączy X300.
- ▶ Stosować zharmonizowany, 5-biegunowy kabel przyłącza sieci o przekroju żyły odpowiednim do instalacji, ustalonym przez elektryka ze specjalnymi uprawnieniami i doświadczeniem (minimalny przekrój żyły $\geq 1,5 \text{ mm}^2$).
- ▶ Zdjąć izolację z kabli i odizolować poszczególne żyły (→ Rozdział 6.8).
- ▶ Podłączyć kabel przyłącza sieci do przyłącza X300 na zaciskach L1, L2, L3, N, PE.

6.8.4 3~/400V podwójne zasilanie elektryczne

Zakres stosowalności: Produkt jest dostarczany seryjnie w konfiguracji 400 V.



- ▶ Usunąć mostek z zacisków L1 i L2 na przyłączy X300.
- ▶ Usunąć wtyki mostka z przyłączy X311 i X310.
- ▶ Stosować do podłączenia do X300 zharmonizowany 5-biegunowy kabel przyłącza sieci o przekroju żyły odpowiednim do instalacji, ustalonym przez elektryka ze specjalnymi uprawnieniami i doświadczeniem. Stosować do podłączenia do X311 zharmonizowany 3-biegunowy kabel przyłącza sieci o przekroju żyły odpowiednim do instalacji, ustalonym przez elektryka ze specjalnymi uprawnieniami i doświadczeniem (minimalny przekrój żyły $\geq 1,5 \text{ mm}^2$).
- ▶ Zdjąć izolację z kabli i odizolować poszczególne żyły (→ Rozdział 6.8).
- ▶ Podłączyć kable przyłącza sieci do odpowiednich zacisków X311 i X300 (Ilustracja).
- ▶ Przestrzegać wskazówek dotyczących podłączania zasilania z 2 taryfami (→ Rozdział 6.5).

6.9 Ograniczanie poboru prądu

Istnieje możliwość ograniczenia mocy elektrycznej dodatkowej instalacji grzewczej produktu. Na wyświetlaczu produktu można ustawić żądaną moc maksymalną.

6.10 Wymagania dotyczące przewodu eBUS

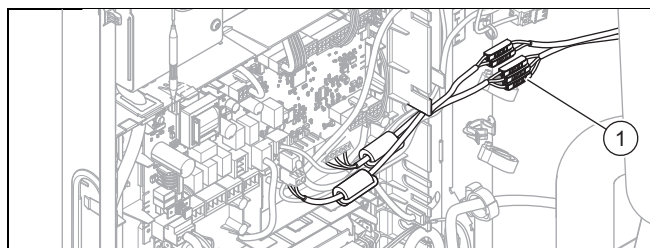
Podczas układania przewodów eBus należy przestrzegać poniższych regulacji:

- ▶ Stosować kable 2-żyłowe.
- ▶ Nigdy nie stosować kabli ekranowanych ani skręcanych.
- ▶ Stosować tylko odpowiednie kable, np. typu NYM lub H05VV (-F / -U).
- ▶ Uwzględnić dozwoloną długość całkowitą 125 m. Obowiązuje przy tym przekrój żyły $\geq 0,75 \text{ mm}^2$ do 50 m długości całkowitej oraz przekrój żyły $1,5 \text{ mm}^2$ od 50 m.

Sposoby unikania zakłóceń działania sygnałów eBUS (np. przez interferencje):

- ▶ Zachować najmniejszą odległość 120 mm od kabli przyłącza sieci lub innych elektromagnetycznych źródeł zakłóceń.
- ▶ W przypadku ułożenia równoległego względem przewodów sieciowych należy poprowadzić kable zgodnie z właściwymi przepisami, np. na trasach kablowych.
- ▶ **Wyjątki:** w przepustach ściennych i w skrzynce przyłączeniowej akceptowalna jest sytuacja, kiedy najmniejsza odległość nie zostanie uzyskana.

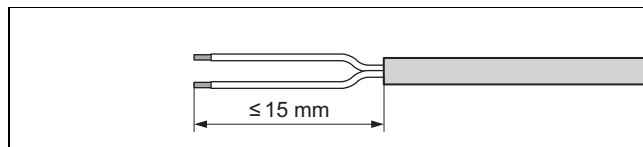
6.11 Podłączenie kabla czujnika i kabla eBUS regulatora systemu



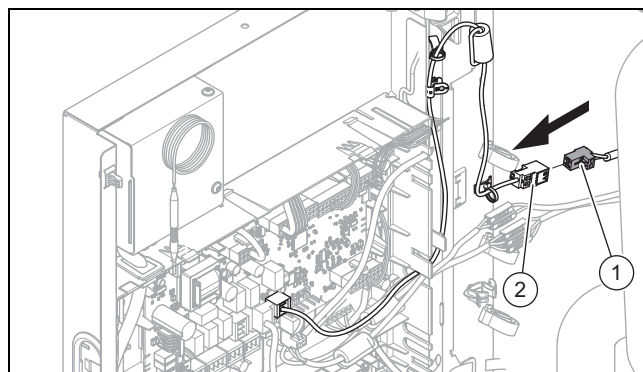
1. Wprowadzić kabel czujnika i eBUS przez przepust kablowy w podłodze produktu.
2. Wprowadzić kable czujnika i eBUS w produkcie wzdłuż lewej osłony bocznej.
3. Zamocować kable z odciążeniami.
4. Podłączyć kabel czujnika temperatury zewnętrznej do zacisku pomarańczowego (1) AF po stronie wewnętrznej lewej osłony bocznej.
5. Podłączyć kabel DCF do pomarańczowego zacisku DCF.
6. Podłączyć kabel $\perp 0$ do pomarańczowego zacisku $\perp 0$.
7. Podłączyć kabel eBUS regulatora systemu z uwzględnieniem biegunowości do pomarańczowych zacisków eBUS + i eBUS -.
8. Wprowadzić kabel 24 V (maksymalny termostat) do skrzynki przyłączeniowej.
9. Wyjąć mostek na wtyku S20 styku X100 i podłączyć kabel 24 V.

6.12 Podłączenie kabla komunikacyjnego

1. Podłączyć za pomocą kabla komunikacyjnego przyłącza A i B na jednostce wewnętrznej do przyłączy A i B na jednostce zewnętrznej:
2. Stosować kabel komunikacyjny z osprzętu lub alternatywnie kabel dwudrutowy.
 - Przekrój żyły: $0,34\text{-}0,75 \text{ mm}^2$
 - maksymalna długość: 50 m
 - różne kolory żył dla sygnałów A i B
3. Ułożyć kabel komunikacyjny między jednostką zewnętrzną i wewnętrzną zabezpieczony przez promieniowaniem UV.
4. Ułożyć kabel komunikacyjny przez tylny przepust kablowy do jednostki wewnętrznej. Wykorzystać do tego zaciski odciążenia.



5. Aby zapobiec zwarciom spowodowanym rozłączeniem się pojedynczych drutów, założyć na odizolowane końcówki żył tulejki kablowe.
6. Zamontować czerwony wtyk Pro-E z opakowania z drobnymi częściami na kablu komunikacyjnym. Zwrócić przy tym uwagę na prawidłową biegunowość (A|B) zgodnie z jednostką zewnętrzną.



7. Włożyć czerwony wtyk Pro-E (1) w gniazdo kabla komunikacyjnego (2), który jest wyprowadzany ze skrzynki przyłączeniowej.

6.13 Instalowanie modułu internetowego

Moduł internetowy łączy instalację grzewczą z Internetem, poprzez nawiązanie połączenia WLAN z dostępnym routerem.

Połączenie z Internetem umożliwia:

- aktualizację oprogramowania sprzętowego modułu internetowego
- korzystanie z funkcji aplikacji MyVAILLANT:
 - obsługę instalacji grzewczej
 - włączenie instalacji grzewczej w system Smart Home
 - wyświetlanie danych zużycia i uzysków energii
 - dostęp zdalny trybu przedziału ogrzewania do instalacji grzewczej



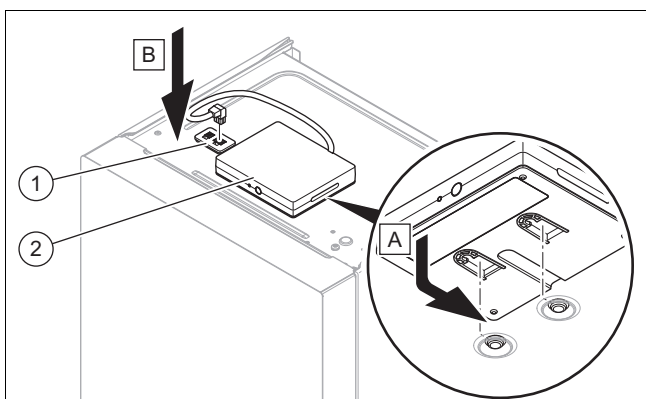
Aby korzystać z modułu internetowego, użytkownik musi zainstalować aplikację na smartfonie lub tablecie i utworzyć konto użytkownika.



Wskazówka

Więcej informacji o produkcie i systemie znajduje się na stronie www.myvaillant.com.

- ▶ Zapytać użytkownika, czy chce korzystać z aplikacji i/lub usług internetowych.
- ▶ Sprawdzić razem z użytkownikiem, czy stacja hydrauliczna zapewnia dostateczną siłę sygnału WLAN.
 - ▽ Siłę sygnału można wzmocnić w razie potrzeby przez zastosowanie repeatera WLAN lub złączki Powerline.
- ▶ Sprawdzić kolejne warunki montażu i instalacji:
 - W sieci IP udostępnione są porty 80, 123 i 443 dla połączeń wychodzących
 - Dostępne jest dynamiczne adresowanie IP (DHCP)
 - Moduł internetowy i okablowanie nie są dostępne publicznie
 - Router WLAN ma aktywną zaporę
 - Sieć WLAN jest szyfrowana (dane techniczne modułu internetowego)



- ▶ Zamocować moduł internetowy (2) na produkcie.
- ▶ Włożyć wtyk kabla w przyłącze (1).

Dalsze uruchamianie modułu internetowego następuj po uruchomieniu regulatora systemu przez użytkownika za pośrednictwem aplikacji. (→ Rozdział 9.2)

6.14 Podłączanie zewnętrznej pompy cyrkulacyjnej

1. Wykonać okablowanie. (→ Rozdział 6.7)
2. Poprowadzić kabel przyłączeniowy 230 V pompy cyrkulacyjnej od prawej do skrzynki przyłączeniowej płytki elektronicznej regulatora.
3. Podłączyć kabel przyłączeniowy 230 V do wtyku gniazda X11 na płycie elektronicznej regulatora i wpiąć do gniazda.
4. Połączyć kabel przyłączeniowy zewnętrznego przycisku z zaciskami 1 (L0) i 6 (FB) wtyku krawędziowego gniazda X41 na płycie elektronicznej regulatora i wpiąć do gniazda.

6.15 Podłączanie zasobnika c.w.u.

1. Podłączyć czujnik temperatury zasobnika c.w.u. do pasującego przyłącza płytki elektronicznej regulatora. Osprzęt obejmuje czujnik temperatury odpowiednim kontrwtykiem oraz przedłużenie z pasującym wtykiem i gniazdem.
2. Jeżeli w zasobniku c.w.u. zamontowana jest anoda aktywna, należy podłączyć X313 lub X314 na płycie elektronicznej przyłącza sieciowego.
 - ◁ Wtyk przyłączeniowy znajduje się w opakowaniu z drobnymi częściami.

6.16 Podłączanie zewnętrznego priorytetowego zaworu przełączającego (opcjonalnie)

- ▶ Podłączyć zewnętrzny priorytetowy zawór przełączający do X15 na płycie elektronicznej regulacyjnej.
 - Dostępne jest przyłącze do fazy ciągle przewodzącej prąd (styk 2) z napięciem 230 V oraz do fazy przełączanej (styk 1). Faza przełączana jest załączana przez przełącznik wewnętrzny i udostępnia 230 V.

6.17 Podłączanie modułów funkcyjnych lub komponentów na przekaźniku dodatkowym

- ▶ Podłączyć moduły funkcyjne lub komponenty do przekaźnik dodatkowego, zgodnie z opisem w instrukcji instalacji regulatora systemu.

6.18 Podłączanie kaskad

1. Aby używać kaskad (maks. 7 jednostek), należy podłączyć przewód eBUS przez łącznik magistralowy VR32b (osprzęt) do wtyczki krawędziowej X31a.
2. W przypadku instalowania kilku urządzeń eBUS należy użyć rozdzielacza eBUS, aby zebrać przewodu i podłączyć je do pompy ciepła.

6.19 Sprawdzenie podłączenia elektrycznego

1. Po zakończeniu instalowania wykonać kontrolę instalacji elektrycznej, sprawdzając dobre osadzenie i prawidłową izolację elektryczną wykonanych przyłączy.
2. Sprawdzić, czy kabel przyłącza sieci i wszystkie inne kable przyłączeniowe są ułożone w taki sposób, że nie są narażone na zużycie, korozję, rozciąganie, wibracje, ostre krawędzie oraz inne niekorzystne oddziaływania otoczenia.

6.20 Zamykanie skrzynki elektronicznej

1. Nacisnąć osłonę skrzynki przyłączeniowej na skrzynce przyłączeniowej, aż klipsy się zatrzasną.
2. Odłączyć drążek blokujący ze skrzynki przyłączeniowej i wcisnąć drążek blokujący ponownie w uchwyt na osłonie skrzynki przyłączeniowej.
3. Cofnąć ponownie skrzynkę przyłączeniową.

7 Obsługa

7.1 Zasada obsługi

Świeące kolorowo elementy obsługi można wybierać.

Za pomocą listwy można zmieniać ustawiane wartości i wpisy na liście. Nacisnąć w tym celu krótko górny i dolny koniec listwy.

Jeśli wprowadzono zmiany, należy je potwierdzić w celu zapisania. Migające elementy obsługi należy ponownie nacisnąć dla potwierdzenia.

Elementy obsługi świeące na biało są aktywne.

Aby oszczędzać energię, menu i elementy obsługi zostają przyciemnione po 60 sekundach bez wprowadzania danych. Po kolejnych 60 sekundach wyświetla się wskazanie stanu.

Więcej pomocy dotyczącej elementów obsługi znajduje się w **MENU | INFORMACJA | Elementy obsługi**

7.1.1 Ekran podstawowy

Kiedy wyświetla się wskazanie stanu, należy nacisnąć , aby przejść do ekranu podstawowego.

Na ekranie podstawowym widoczna jest temperatura zasilania / temperatura żądana.

Temperatura zasilania to ta, z jaką woda grzewcza opuszcza urządzenie grzewcze (np. 65°C).

Temperatura żądana to rzeczywiście żądana temperatura pomieszczenia mieszkalnego (np. 21°C).

Kiedy wyświetla się ekran podstawowy, należy nacisnąć , aby przejść do menu.

Funkcje dostępne w menu zależą od tego, czy do produktu jest podłączony regulator systemu. Jeżeli regulator systemu jest podłączony, należy w regulatorze systemu wprowadzić ustawienia dla trybu ogrzewania. (→ Instrukcja obsługi regulatora systemu)

Więcej pomocy dotyczącej nawigacji znajduje się w opcji **MENU | INFORMACJA | Prezentacja menu**.

Gdy pojawi się komunikat o błędzie, ekran podstawowy przełączy się na komunikat o błędzie.

7.1.2 Poziomy obsługi

Jeżeli wyświetla się ekran podstawowy, należy przejść do menu, aby wyświetlić menu dla użytkownika lub menu dla instalatora.

W menu dla użytkownika można zmieniać i indywidualnie dostosowywać ustawienia dla produktu.

Menu dla instalatora (→ Rozdział 7.1.3) może być obsługiwane wyłącznie przez osoby dysponujące fachową wiedzą i jest chronione kodem.



Wskazówka

W załączniku znajduje się przegląd punktów menu oraz możliwości ustawień menu dla instalatora. Przegląd menu dla użytkownika znajduje się w instrukcji obsługi systemu.

7.1.3 Wywoływanie poziomu instalatora

1. Otwórz: **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora**
2. Ustawić wartość **17** i potwierdzić za pomocą .

8 Uruchamianie stacji hydraulicznej

- ▶ Podczas uruchamiania należy wypełniać protokół instalacji i uruchomienia w załączniku (→ Załącznik A).

8.1 Kontrole przed włączeniem

- ▶ Sprawdzić, czy wszystkie przyłącza hydrauliczne są prawidłowo wykonane.
- ▶ Sprawdzić, czy dostosowano ciśnienie wstępne naczynia rozszerzalnościowego do instalacji grzewczej i ewentualnie zainstalowano dodatkowe naczynie rozszerzalnościowe.
- ▶ Sprawdzić, czy wszystkie przyłącza elektryczne są prawidłowo wykonane.
- ▶ Sprawdzić, czy zainstalowany jest rozłącznik.
- ▶ Sprawdzić, jeżeli jest to wymagane dla miejsca instalacji, czy zainstalowany jest wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy.
- ▶ Przeczytać instrukcję obsługi.
- ▶ Upewnić się, że między ustawieniem a włączeniem produktu upłynęło co najmniej 30 minut.
- ▶ Zadać, aby osłona produktu przyłączy elektrycznych była zamontowana.

8.2 Sprawdzenie i uzdatnianie wody grzewczej/ wody napełniającej i uzupełniającej



Ostrożnie!

Ryzyko szkód materialnych spowodowane przez wodę grzewczą o niskiej jakości

- ▶ Należy zapewnić wodę grzewczą o wystarczającej jakości.

- ▶ Przed napełnieniem lub uzupełnieniem instalacji należy sprawdzić jakość wody grzewczej.

Kontrola jakości wody grzewczej

- ▶ Pobrać niewielką ilość wody z obiegu grzewczego.
- ▶ Sprawdzić wygląd wody grzewczej.
- ▶ W przypadku stwierdzenia materiałów osadzonych należy odszłamić instalację.
- ▶ Sprawdzić za pomocą pręta magnetycznego, czy jest magnetyt (tlenek żelaza).
- ▶ W przypadku stwierdzenia magnetytu należy wyczyścić instalację i podjąć odpowiednie działania mające na celu ochronę przed korozją (np. montaż separatora magnetytu).
- ▶ Sprawdzić wartość pH pobranej wody przy 25°C.
- ▶ W przypadku wartości poniżej 8,2 lub ponad 10,0 należy wyczyścić instalację i uzdatnić wodę grzewczą.

- Upewnić się, że do wody grzewczej nie może przedostać się tlen.

Sprawdzenie wody do napełniania i uzupełniania

- Zmierzyć twardość wody do napełniania i uzupełniania przed napełnieniem instalacji.

Uzdatnienie wody do napełniania i uzupełniania

- Przy uzdatnianiu wody używanej do napełniania i uzupełniania, przestrzegać obowiązujących przepisów krajowych i zasad technicznych.

Jeżeli krajowe przepisy i zasady techniczne nie stawiają surowszych wymagań, obowiązują zasady:

Należy uzdatnić wodę do napełniania i uzupełniania,

- jeżeli całkowita ilość wody napełniającej lub uzupełniającej podczas trwania eksploatacji instalacji przekroczy trzykrotność objętości znamionowej instalacji grzewczej lub
- jeśli wartość pH wody grzewczej jest niższa niż 8,2 lub wyższa niż 10,0 bądź
- jeżeli nie zostały dotrzymane podane w poniższej tabeli wskazane wartości.

Łączna moc grzewcza	Twardość wody przy specyficznej objętości instalacji ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
≤ 50 ²⁾	brak	brak	≤ 16,8	≤ 3,0	< 0,3	< 0,05
≤ 50 ³⁾	≤ 16,8	≤ 3	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05
> 50 do ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
> 200 do ≤ 600	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

1) Pojemność nominalna w litrach/moc ogrzewania; w przypadku instalacji z wieloma kotłami przyjąć najmniejszą indywidualną moc kotła.

2) Specyficzna zawartość wody urządzenia grzewczego ≥ 0,3 l na kW.

3) Specyficzna zawartość wody urządzenia grzewczego < 0,3 l na kW (np. podgrzewacz wody obiegowej) i instalacji z elektr. elementami grzewczymi.



Ostrożnie!

Ryzyko szkód materialnych wskutek wzbogacenia wody grzewczej za pomocą niewłaściwych dodatków!

Niewłaściwe dodatki mogą powodować zmiany w częściach, hałasy w trybie ogrzewania oraz ew. inne szkody następne.

- Nie używać nieodpowiednich płynów przeciw zamarzaniu i inhibitorów korozji, biocydów ani środków uszczelniających.

W przypadku prawidłowego zastosowania poniższych dodatków, w naszych produktach dotychczas nie stwierdzono żadnych niezgodności.

- Przy zastosowaniu koniecznie przestrzegać instrukcji producenta dodatku.

Nie ponosimy odpowiedzialności za zgodność ewentualnych dodatków z pozostałą częścią systemu ogrzewania oraz za ich skuteczność.

Dodatki ułatwiające czyszczenie (konieczne późniejsze przepłukanie)

- Adey MC3+
- Adey MC5
- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Dodatki pozostające na stałe w instalacji

- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

Dodatki zapewniające ochronę przed zamarzaniem, pozostające na stałe w instalacji

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

- Jeśli stosowane są wyżej wymienione dodatki, należy poinformować użytkownika o niezbędnych czynnościach.
- Poinformować użytkownika o obowiązkowych procedurach związanych z zapewnieniem ochrony przed zamarzaniem.

8.3 Włączanie produktu



Wskazówka

Produkt nie ma oddzielnego włącznika/wyłącznika. Produkt jest włączony od razu po podłączeniu go do sieci elektrycznej.

1. Włączyć jednostkę zewnętrzną za pomocą urządzenia oddzielającego zainstalowanego w zakresie klienta.
2. Włączyć produkt za pomocą urządzenia oddzielającego zainstalowanego w zakresie klienta.
 - ◁ Na ekranie produktu pojawia się ekran podstawowy.
 - ◁ Żądania ogrzewania i ciepłej wody są standardowo aktywne.
3. Jeśli system pompy ciepła jest uruchamiany po raz pierwszy po instalacji elektrycznej, to automatycznie uruchamiają się asystenty instalacji elementów składowych układu. Ustawić wymagane wartości najpierw na pulpicie sterowania pracą urządzenia produktu, a dopiero wtedy na regulatorze systemu i kolejnych elementach składowych układu.

8.4 Przejście przez asystenta instalacji

Przy pierwszym włączeniu produktu pojawi się monit o uruchomienie asystenta instalacji. Asystent instalacji przechodzi po kolei najważniejsze programy testowe i ustawienia konfiguracji podczas uruchamiania produktu.

- ▶ Potwierdzić uruchomienie asystenta instalacji.



Wskazówka

Dopóki asystent instalacji jest aktywny, wszystkie sygnały zapotrzebowania ogrzewania i ciepłej wody są zablokowane. Jeżeli uruchomienie asystenta instalacji nie zostanie potwierdzone, zamyka się on 10 sekund po włączeniu i pojawia się ekran podstawowy. W menu dla instalatora (→ Rozdział 7.1.3) można w każdej chwili uruchomić ręcznie asystenta instalacji.

Jeżeli asystent instalacji nie zostanie wykonany lub nie zostanie wykonany w całości, uruchomi się ponownie przy najbliższym włączeniu.

- ▶ W asystencie instalacji stacji hydraulicznej ustawić po kolei poniższe parametry:
 - Język
 - Flexible Space Funkcja
 - Pośredni wymiennik ciepła
 - Program testowy: napełnianie obiegu w budynku wodą
 - Program testowy odpowietrzanie obiegu w budynku
 - Przyłącze sieciowe grzałki elektrycznej (elektrycznego ogrzewania dodatkowego)
 - Ograniczenie mocy grzałki elektrycznej (elektryczne ogrzewanie dodatkowe jednostki wewnętrznej)
 - Technologia chłodzi.
 - Ograniczenie mocy sprężarki (jednostka zewnętrzna)
 - Dane kontaktowe: firma, numer telefonu
- ▶ Aby przejść do następnego punktu, potwierdzić za pomocą



Wskazówka

Konieczne wykonać **program testowy: odpowietrzanie obiegu w budynku**. W trakcie programu odbywa się kalibracja czujnika temperatury zasilania i powrotu, która zwiększa dokładność wskazań danych energii.

8.4.1 Ustawianie języka

- ▶ Ustawić żądany język.

8.4.2 Aktywowanie funkcji Flexible Space

- ▶ Jeśli obszar ochrony wokół jednostki zewnętrznej (→ rozdział dotyczący ochrony z dezaktywowaną funkcją Flexible Space w instrukcji jednostki zewnętrznej) nie może zostać zachowany ze względów konstrukcyjnych, należy aktywować funkcję Flexible Space, aby użytkować jednostkę zewnętrzną z mniejszym obszarem ochrony (→ rozdział dotyczący obszaru ochrony z aktywną funkcją Flexible Space w instrukcji jednostki zewnętrznej).

- Zdefiniowane przez obszar ochrony wymagane odległości jednostki zewnętrznej od otworów budynku lub źródeł zapłonu nie mogą być mniejsze niż wyznaczone!
- Dla zapewnienia funkcji ochronnej jednostka zewnętrzna przy aktywnej funkcji Flexible Space musi być trwale zasilana prądem (z wyjątkiem krótkotrwałych przerw zasilania elektrycznego, np. na czas prac konserwacyjnych/naprawczych)!



Wskazówka

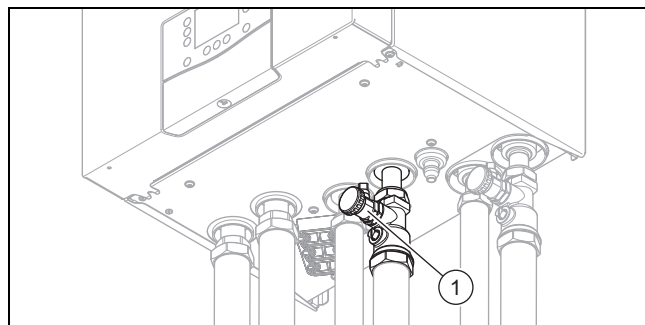
Funkcja Flexible Space zwiększa nieznacznie straty w trybie gotowości, co minimalnie redukuje współczynnik sprawności instalacji.

8.4.3 Podawanie pośredniego wymiennika ciepła

- ▶ Podać, czy między jednostką zewnętrzną a wewnętrzną zainstalowany jest opcjonalny pośredni wymiennik ciepła do systemu separacji.

8.4.4 Wykonanie programu testowego do napełnienia obiegu w budynku

1. Przed napełnieniem przepłukać dokładnie instalację grzewczą.
2. Otworzyć wszystkie zawory termostaticzne instalacji grzewczej i w razie potrzeby wszystkie inne zawory odcinające.



3. Zdjąć nasadkę śrubową zaworu do napełniania i opróżniania (1) oraz podłączyć wąż napełniania.
4. Otworzyć zawór do napełniania i opróżniania.
5. Powoli odkręcić dopływ wody grzewczej.
6. Otworzyć zawór odpowietrzający na najwyższym położonym grzejniku lub podłogowym obiegu grzewczym i odczekać, aż obieg zostanie całkowicie odpowietrzony.
7. Jeśli z zaworu odpowietrzającego wycieka woda, należy zamknąć zawór odpowietrzający.
8. Nalewać wodę, aż na manometrze osiągnięte zostanie ciśnienie instalacji ok. 2,0 barów.

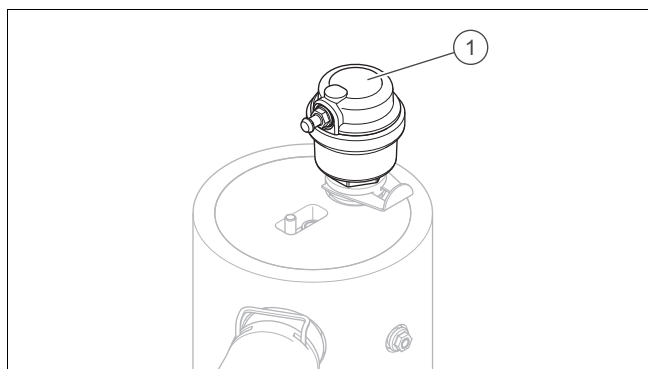


Wskazówka

W przypadku napełniania obiegu grzewczego w jakimś zewnętrznym miejscu, należy zainstalować dodatkowy manometr, aby kontrolować ciśnienie w instalacji.

9. Zamknąć zawór do napełniania i opróżniania.
10. Sprawdzić wszystkie przyłącza oraz całą instalację grzewczą pod kątem szczelności.
11. Zdjąć wąż napełniający z zaworu do napełniania i opróżniania oraz ponownie przykręcić nasadkę śrubową.

8.4.5 Wykonanie programu testowego do odpowietrzania obiegu w budynku



1. W razie potrzeby podłączyć wąż do przyłącza na wewnętrzny szybki odpowietrznik (1) przez elektryczne ogrzewanie dodatkowe, aby odprowadzić wyciekającą wodę.
2. Uruchomić program odpowietrzania za pośrednictwem asystenta instalacji lub programu testowego P06 (menu dla instalatora).
3. Program odpowietrzania pozostawić uruchomiony na 15 minut.
 - ◁ Program działa 15 minut. Przez 7,5 minuty priorytetowy zawór przełączający jest ustawiony na „Obieg grzewczy”. Następnie priorytetowy zawór przełączający na 7,5 minuty przełącza się na „Zasobnik c.w.u.”.
 - ◁ Program odpowietrzania uruchamia się automatycznie, jeśli ciśnienie napełnienia instalacji grzewczej zostanie zwiększone w trakcie eksploatacji. Działa on w tle i nie można go przerwać.
4. Po zakończeniu obydwu programów odpowietrzania należy sprawdzić, czy ciśnienie w obiegu grzewczym wynosi 1,5 bara.
 - ◁ Dolać wody, jeżeli ciśnienie jest niższe niż 1,5 bara.

8.4.6 Ustawianie przyłącza sieciowego grzałki elektrycznej (elektryczne ogrzewanie dodatkowe)

- Podać napięcie zasilające elektrycznego ogrzewania dodatkowego:
 - 230 V
 - 400 V

8.4.7 Ograniczenie mocy elektrycznego ogrzewania dodatkowego (jednostka wewnętrzna)

Zakres stosowalności: Produkt z elektrycznym ogrzewaniem dodatkowym

- Ustawić maksymalną moc elektrycznego ogrzewania dodatkowego. Wybrać do tego stopień mocy:

Stopień mocy [kW]	Napięcie zasilające:	
	230 V	400 V
	maks. pobór mocy [kW]	
zewewnętrzny	0	
0-0,5	0	
1	0,69	
1,5	1,15	
2	1,84	
2,5	–	2,3

Stopień mocy [kW]	Napięcie zasilające:	
	230 V	400 V
	maks. pobór mocy [kW]	
2,5-3	2,24	–
3-3,5	–	2,99
3,5	3,15	–
4-4,5	3,85	
5	4,70	–
5-5,5	–	4,69
5,5	5,39	–
6	–	5,55
6,5	–	6,24
7-7,5	–	6,99
8-8,5	–	7,85
9	–	8,54



Wskazówka

Upewnić się, że wybrana moc maksymalna elektrycznego ogrzewania dodatkowego nie przekracza mocy zabezpieczenia domowej instalacji elektrycznej.

Zakres stosowalności: Produkt bez elektrycznego ogrzewania dodatkowego

- Wybrać dla produktu elektrycznego ogrzewania dodatkowego stopień mocy **zewewnętrzny**.

8.4.8 Ustawianie technologii chłodzenia

- Ustawić, czy ma zostać aktywowane aktywne chłodzenie.



Wskazówka

Tryb chłodzenia musi zostać dodatkowo aktywowany w regulatorze systemu. Uwzględnić wymagania dla trybu chłodzenia w instrukcji instalacji regulatora systemu.

8.4.9 Ustawianie ograniczenia mocy sprężarki (jednostka zewnętrzna)

- Dostosować pobór mocy sprężarki jednostki zewnętrznej do maksymalnie dostępnego natężenia prądu obwodu prądu.
 - Moc jednostki zewnętrznej < 7 kW: < 16 A
 - Moc jednostki zewnętrznej 10-12 kW: < 25 A

8.4.10 Wprowadzanie danych kontaktowych zakładu instalatora

- Wpisać dane kontaktowe zakładu instalatora.
 - Numer telefonu może mieć długość maks. 16 cyfr i nie może zawierać spacji.
 - Przewinąć całkowicie w lewo, aby usunąć znak. Przewinąć całkowicie w prawo, aby zapisać wprowadzone dane.

8.4.11 Zakończenie asystenta instalacji

- ▶ Po pomyślnym wykonaniu działania asystenta instalacji, należy potwierdzić przyciskiem .
- ◁ Asystent instalacji zostanie zamknięty, a przy następnym włączeniu produktu nie uruchomi się.

8.5 Ponowne uruchomienie asystenta instalacji od początku

Asystenta instalacji można uruchomić w dowolnym momencie od początku, korzystając z menu.

Wywołać **MENU** | **USTAWIENIA** | **Menu dla instalatora** | **Asystent instalacji**.

8.6 Zapewnienie dostatecznego ciśnienia wody w obiegu grzewczym

Ciśnienie w instalacji jest mierzone przez czujnik ciśnienia w jednostce zewnętrznej i może być odczytywane na ekranie i na manometrze. Aby odczytać ciśnienie na manometrze, należy zdemonstrować przednią osłonę.

- ▶ Sprawdzić ciśnienie w instalacji na ekranie lub na manometrze.
 - 1,5 ... 2,0 bar
- ◁ Jeżeli instalacja grzewcza obejmuje kilka pięter, może być konieczne wyższe ciśnienie w instalacji, aby nie dopuścić do przedostawania się ciśnienia do instalacji grzewczej.
- ◁ Jeśli ciśnienie w obiegu grzewczym jest za małe, należy dolać wody grzewczej.

8.7 Sprawdzenie zasady działania i szczelności

Przed przekazaniem produktu użytkownikowi:

- ▶ Sprawdzić instalację grzewczą (urządzenie grzewcze i instalację) oraz przewody ciepłej wody pod kątem szczelności.
- ▶ Sprawdzić, czy przewody odpływowe przyłączy odpowiedzian są zainstalowane prawidłowo.

9 Uruchamianie kolejnych elementów składowych układu

- ▶ Podczas uruchamiania należy wypełniać protokół instalacji i uruchomienia w załączniku (→ Załącznik A).

9.1 Uruchamianie regulatora systemu



Wskazówka

Zainstalować regulator systemu w pomieszczeniu mieszkalnym, np. w salonie jako pomieszczeniu wiodącym. Po aktywowaniu funkcji „Połączenie pomieszczenia” w regulatorze systemu w pomieszczeniu wiodącym (np. salonie) nie jest potrzebny inny termostat pomieszczenia pojedynczego. Dostępny termostat w pomieszczeniu wiodącym powinien zostać całkowicie otwarty. Dzięki temu system ogrzewania będzie miał do dyspozycji większą objętość wody dla solidnej eksploatacji.

Wykonano poniższe prace związane z uruchomieniem systemu:

- Montaż i instalacja elektryczna regulatora systemu i czujnika temperatury zewnętrznej jest zakończona.
W przypadku stosowania bezprzewodowego regulatora systemu VRC 720/3f: odbiornik bezprzewodowego regulatora systemu jest podłączony do gniazda przyłączeniowego CIM stacji hydraulicznej.
- Uruchamianie wszystkich innych elementów składowych układu jest zakończone.
- ▶ Włączyć regulator systemu i uruchomić asystenta instalacji.
- ▶ Wprowadzić ustawienia w asystencie instalacji, a następnie dostosować w menu regulatora systemu inne ustawienia instalacji ogrzewania.

9.2 Uruchamianie modułu internetowego

Po regulatorze systemu można uruchomić moduł internetowy. Uruchamianie modułu internetowego następuje przez aplikację razem z użytkownikiem.

- ▶ Sparować razem z użytkownikiem moduł internetowy z routerem WLAN. Nacisnąć i przytrzymać w tym celu przycisk obok diody świecącej przez od 3 do 10 sekund.
 - ◁ Produkt znajduje się teraz przez 15 minut w trybie parowania.
 - ◁ Dioda świecąca miga szybko na niebiesko.
- ▶ Użytkownik musi przejść kroki instalacji w aplikacji myVAILLANT.
 - ◁ Moduł internetowy jest sparowany z routerem WLAN i połączony z Internetem.
 - ◁ Dioda świecąca świeci na niebiesko.

9.2.1 Znaczenie diod świecących (LED)

Dioda LED	Stan	Znaczenie
zielona	miga	Produkt uruchamia się.
niebieski	miga szybko	Produkt znajduje się w trybie parowania WLAN.
niebieski	świeci	Produkt jest połączony z Internetem i gotowy do pracy.
zielona	świeci	Produkt jest gotowy do pracy, ale nie jest połączony z Internetem.
niebieski	miga	Trwa aktualizacja oprogramowania produktu.
czerwona	świeci	Połączenie z internetem zostało rozłączone / usterka.
fioletowy	miga 3 razy	Produkt jest identyfikowany przez aplikację Apple Home.

10 Dopasowanie do instalacji grzewczej

10.1 Zapewnienie dostatecznego objętościowego strumienia przepływu

Aby zapewnić bezzakłóceńowe rozmrażanie jednostki zewnętrznej, konieczne jest uzyskanie minimalnego objętościowego strumienia przepływu w zależności od mocy jednostki zewnętrznej. (→ Załącznik O)

- ▶ Ustalić objętościowy strumień przepływu w już odpowietrzonym obiegu w budynku. Uruchomić w tym celu program testowy pompy obiegu wewnętrznego z mocą 100%: **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Tryby testowe | Test podz | T.01 Pompa obiegu w budynku.**
- ▶ Wywołać przegląd danych. Nacisnąć w tym celu .
- ▶ Przejść do dołu do wpisu **Objętościowy strumień przepływu**.
- ▶ Odczytać wartość.
- ▶ Porównać wartość z wartością zadaną (→ Instrukcja obsługi jednostki zewnętrznej).
- ▶ Jeśli objętościowy strumień przepływu jest niższy, należy zmniejszyć utratę ciśnienia, np. przez zainstalowanie zaworu przelewowego.

10.2 Instalacje z zainstalowanym zasobnikiem rozdzielającym

W instalacjach z zainstalowanym zasobnikiem rozdzielającym zaleca się ustawienie pompy obiegu wewnętrznego na stałą liczbę obrotów.

Liczbę obrotów należy ustawić tak, aby ilość wody obiegowej pompy ciepła odpowiadała w przybliżeniu znamionowej ilości wody obiegowej na podstawie obliczenia sieci rur:

- Ilość wody obiegowej pompy ciepła $\approx$ ilość wody obiegowej obiegu grzewczego

Ustawiona ilość wody obiegowej pompy ciepła powinna być zawsze większa niż ilość wody obiegowej obiegu grzewczego, aby zapewnić żądany komfort. Objętościowy strumień przepływu (→ instrukcja obsługi jednostki zewnętrznej) nie może być mniejszy niż wymagany minimalny.

- ▶ Wywołać **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Kody diagnozy | 100 - 199 | D.122 Konf. ogrz. pompa ob. wewn..**
- ▶ Wywołać **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Kody diagnozy | 100 - 199 | D.123 Konf. chł. pompa ob. wewn..**
- ▶ Ustawić odpowiednio liczbę obrotów pompy obiegu wewnętrznego.

10.3 Konfiguracja instalacji grzewczej

W menu **Ustawienia** można dostosować kolejne parametry instalacji grzewczej.

Aby dostosować przepływ wody wytwarzany przez pompę ciepła do konkretnej instalacji, można ustawić maksymalne ciśnienie dyspozycyjne pompy ciepła w trybie ogrzewania i przygotowania ciepłej wody przez obydwa poniższe kody diagnozy:

- ▶ Wywołać **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Kody diagnozy | 100 - 199 | D.122 Konf. ogrz. pompa ob. wewn..**

- ▶ Wywołać **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Kody diagnozy | 100 - 199 | D.124 Konf. CW pompa ob. wewn..**

Zakres ustawień wynosi od 200 mbar do 900 mbar. Pompa ciepła pracuje optymalnie, jeżeli przez ustawienie dostępnego ciśnienia można uzyskać przepływ nominalny ($\Delta T = 5\text{ K}$).

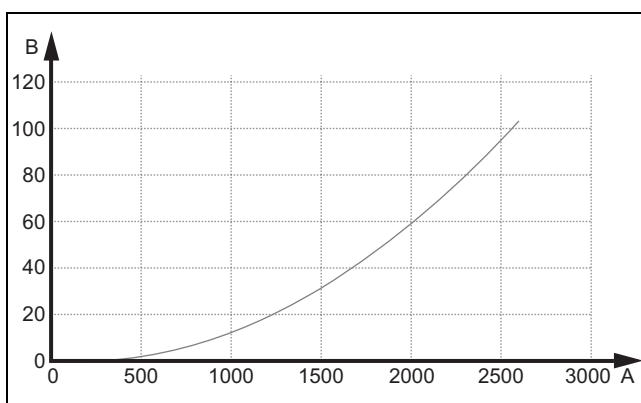
10.4 Dyspozycyjna wysokość tłoczenia produktu

Dyspozycyjna wysokość tłoczenia wynika z charakterystyki pompy na danym stopniu i charakterystyki instalacji (składającej się z sumy strat ciśnienia rurowych przewodów połączeniowych, stacji hydraulicznej, osprzętu przyłączeniowego i instalacji grzewczej).

Dyspozycyjnej wysokości tłoczenia nie można ustawić bezpośrednio. Dyspozycyjną wysokość tłoczenia pompy można ograniczyć, aby dostosować ją do utraty ciśnienia w zakresie klienta w obiegu grzewczym.

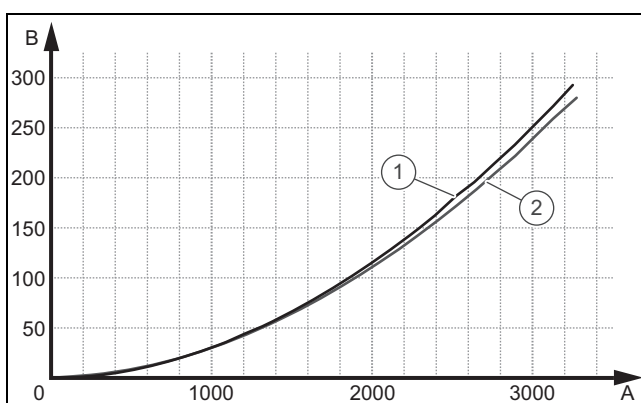
Wywołać **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Kody diagnozy | 200 - 299 | D.231 Maks. dysp. wys. tłoczenia.**

10.4.1 Utrata ciśnienia kurek napędzających i odcinających



A Objętościowy strumień przepływu (l/h) B Utrata ciśnienia (mbar)

10.4.2 Utrata ciśnienia stacji hydraulicznej



A Objętościowy strumień przepływu (l/h) 1 Obieg ciepłej wody użytkowej
B Utrata ciśnienia (mbar) 2 Obieg grzewczy

10.5 Ustawianie zabezpieczenia przed bakteriami Legionella

- ▶ Ustawić zabezpieczenie przed bakteriami Legionella za pomocą regulatora systemu.

W celu zapewnienia dostatecznego zabezpieczenia przed bakteriami Legionella musi być aktywowane elektryczne ogrzewanie dodatkowe.

10.6 Wywoływanie statystyk

Za pomocą tej funkcji można wywołać statystyki pompy ciepła.

Wywołać **MENU | INFORMACJA | Dane energii**.

10.7 Korzystanie z programów kontrolnych

Do programów testowych można przejść przez **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Tryby testowe | Programy testowe**

Różne funkcje specjalne produktu można uruchomić przez zastosowanie różnych programów testowych.

Jeśli produkt znajduje się w stanie błędu, nie można uruchomić programów testowych, lecz należy najpierw usunąć przyczynę błędu i usunąć zakłócenia produktu przyciskiem do kasowania zakłóceń RESET. Stan usterki można poznać po symbolu usterki na dole na wyświetlaczu.

Aby zakończyć programy testowe, można w każdej chwili nacisnąć .

10.8 Wykonanie testu czujników i podzespołów

Za pomocą testów czujników i podzespołów można sprawdzić funkcję komponentów instalacji grzewczej.

Otworzyć **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Tryby testowe | Test podz**

Jeśli nie ma możliwości wyboru dotyczącego zmiany, wtedy można wyświetlić aktualne stany pracy podzespołów i wartości czujników.

Zestawienie wartości czujnika znajduje się w załączniku.

Charakterystyki, wewnętrzne czujniki temperatury, obieg hydrauliczny (→ Załącznik K)

Kennwerte Außentempersensor DCF (→ Załącznik M)

10.9 Przeszkolenie użytkownika



Niebezpieczeństwo! Zagrożenie życia wskutek Legionelli!

Legionella rozwija się w temperaturach poniżej 60 °C.

- ▶ Należy upewnić się, że użytkownik zna wszystkie procedury dotyczące zabezpieczenia przed bakteriami Legionella, aby spełnić obowiązujące wymagania dotyczące profilaktyki przed Legionellą.

- ▶ Objaśnić użytkownikowi położenie i funkcję urządzeń zabezpieczających.
- ▶ Przeszkolić użytkownika w zakresie obsługi produktu.
- ▶ W szczególności należy zwrócić uwagę na wskazówki bezpieczeństwa, które musi przestrzegać.

- ▶ Uwzględnić obszar ochrony wokół jednostki zewnętrznej i zwrócić uwagę, aby w obszarze ochrony nie znajdowały się otwory budynku ani źródła zapylenia (np. gniazda wtykowe).
- ▶ Przy aktywnej funkcji Flexible Space pamiętać, że zasilanie elektryczne jednostki zewnętrznej do zagwarantowania funkcji ochronnej może być przerywane tylko na krótko (np. na czas prac konserwacyjnych/naprawczych).
- ▶ Poinformować użytkownika o tym, że produkt musi być konserwowany zgodnie z podaną częstotliwością.
- ▶ Objaśnić użytkownikowi, w jaki sposób może sprawdzać ilość wody / ciśnienie w instalacji.
- ▶ Przekazać użytkownikowi wszystkie instrukcje i dokumenty produktu do zachowania na później.

11 Funkcje

11.1 Regulacja bilansu energetycznego

Bilans energetyczny to liczba całkowita z różnicy między wartością rzeczywistą a wartością zadaną temperatury zasilania, który jest sumowany co minutę. Jeżeli ustawiony deficyt ciepła (WE = -60°min w trybie ogrzewania) zostanie osiągnięta, pompa ciepła uruchomi się. Jeżeli doprowadzona ilość ciepła jest zgodna z deficytem ciepła (liczba całkowita = 0°min), to pompa ciepła zostanie wyłączona.

Bilans energii jest stosowany dla trybu ogrzewania i chłodzenia.

11.2 Histereza sprężarki

Pompa ciepła w przypadku trybu ogrzewania jest dodatkowo wyłączana i włączana w celu bilansowania energii również przez histerezę sprężarki. Jeżeli histereza sprężarki jest wyższa niż temperatura zadana zasilania, to pompa ciepła zostaje wyłączona. Jeżeli histereza jest niższa niż temperatura zadana zasilania, pompa ciepła uruchamia się ponownie.

12 Usuwanie usterek

12.1 Kontakt z partnerem serwisowym

Zwracając się do partnera serwisowego, w miarę możliwości podać:

- wyświetlany kod błędu (F.xx)
- kod stanu (S.xx) wyświetlany przez produkt w monitorze na żywo

12.2 Wyświetlenie przeglądu danych (aktualne wartości czujnika)

Przegląd danych zawiera informacje na ekranie o aktualnych wartościach czujników produktu. Można do nich przejść w menu.

Wywołać **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Przegląd danych**.

Znajdując się w **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Tryby testowe | Test podz** można łatwo przejść do przeglądu danych po naciśnięciu .

12.3 Wyświetlanie kodów stanu (aktualnego stanu produktu)

Kody stanu na wyświetlaczu informują o aktualnym stanie eksploatacyjnym produktu. Można do nich przejść w menu.

Wywołać **MENU | INFORMACJA | Stan**.

Kody stanu (→ Załącznik F)

12.4 Kontrola kodów usterek

Na ekranie wyświetla się kod błędu **F.xxx**.

Kody usterek mają pierwszeństwo przed wszystkimi innymi wyświetlanymi wskazaniami.

Kody usterek (→ Załącznik J)

Jeżeli jednocześnie występuje kilka usterek, na wyświetlaczu odpowiednie kody usterek wyświetlają się naprzemiennie przez dwie sekundy.

- ▶ Usunąć usterkę.
- ▶ Aby uruchomić ponownie produkt, nacisnąć przycisk Reset (→ instrukcja obsługi).
- ▶ Jeżeli dana usterka nie daje się usunąć i pozostaje pomimo kilkakrotnych prób kasowania zakłóceń, należy skontaktować się z serwisem.

12.5 Sprawdzanie historii usterek

Produkt jest wyposażony w historię usterek. Można tam odczytać dziesięć ostatnich usterek w chronologicznej kolejności.

Wskazania na ekranie:

- liczba usterek, które wystąpiły
- aktualnie wywołana usterka z numerem usterki **F.xxx**
- ▶ Otwórz: **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Historia usterek**
- ▶ Przewinąć przez listę.

12.6 Komunikaty awaryjne

Komunikaty trybu awaryjnego są przywracalne i nieprzywracalne. Przywracalne kody **L.XXX** występują tymczasowo i są usuwane samoczynnie. Przywracalne komunikaty trybu awaryjnego nie są wyświetlane na ekranie. Wywołać **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Przegląd danych**. Nieprzywracalne kody **N.XXX** wymagają ingerencji instalatora.

Jeżeli jednocześnie występuje kilka nieprzywracalnych komunikatów trybu awaryjnego, wyświetlą się one na ekranie. Każdy nieprzywracalny komunikat trybu awaryjnego trzeba potwierdzić.

Przywracalne kody trybu awaryjnego (→ Załącznik H)

Nieprzywracalne kody trybu awaryjnego (→ Załącznik I)

12.6.1 Sprawdzanie historii trybu awaryjnego

1. Wywołać poziom instalatora. (→ Rozdział 7.1.3)
2. Wywołać **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Historia trybu awaryjnego**.
 - ◁ Na ekranie wyświetli się lista występujących komunikatów trybu awaryjnego (**N.XXX**).
3. Wybrać na pasku przewijania żądany komunikat trybu awaryjnego.
4. Usunąć usterkę i potwierdzić komunikat trybu awaryjnego.

12.7 Korzystanie z programów testowych i testów podzespołów

W usunięcia problemów można też skorzystać z programów testowych i testów podzespołów.

- ▶ Otwórz: **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Tryby testowe | Programy testowe**
- ▶ Otwórz: **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Tryby testowe | Test podz**

12.8 Przywracanie nastaw fabrycznych parametrów

- ▶ Przejdź do **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | NASTAWY FABRYCZNE**, aby jednocześnie zresetować wszystkie parametry oraz przywrócić nastawy fabryczne na produkcie.

13 Przegląd i konserwacja

13.1 Wskazówki dotyczące kontroli i konserwacji

13.1.1 Przeglądy

Kontrola służy temu, aby określić rzeczywisty stan produktu i porównać go ze stanem, jaki powinien mieć. Przeprowadza się to przez pomiary, kontrolę, obserwację.

13.1.2 Konserwacja

Przeprowadzanie konserwacji jest niezbędne dla usuwania różnic między stanem rzeczywistym produktu i stanem, jaki powinien mieć. Uzyskuje się to poprzez czyszczenie, regulację lub - jeśli konieczne - wymianę pojedynczych podzespołów, ulegających zużyciu eksploatacyjnemu.

13.1.3 Przestrzegać cykli przeglądów i konserwacji

- ▶ Przestrzegać minimalnych cykli kontroli i konserwacji. Wykonać wszystkie prace wymienione w poniższej tabeli.
- ▶ Jeśli wyniki kontroli powodują konieczność wcześniejszej konserwacji, produkt należy konserwować wcześniej.



Wskazówka

Okres przeprowadzenia przeglądów i konserwacji można wydłużyć maksymalnie do 2 lat, jeśli dokładnie stosowany jest dopuszczony przez producenta dla urządzenia system monitorowania zdalnego.

13.1.4 Prace przeglądowo-konserwacyjne

#	Praca konserwacyjna	Termin	
1	Kontrola ciśnienia w naczyniu rozszerzalnościowym	Co roku	85
2	Sprawdzenie swobody działania priorytetowego zaworu przełączającego (optyczne/akustyczne)	Co roku	
3	Sprawdzenie elektrycznej skrzynki przyłączeniowej, usunięcie pyłu ze szczelin wentylacyjnych	Co roku	
4	Uruchomienie programu do odpowietrzania i kalibracji czujników temperatury	Co roku	
5	Kontrola zaworu bezpieczeństwa	Co roku	

13.2 Zamawianie części zamiennych

Oryginalne części produktu zostały uwzględnione przez producenta podczas certyfikacji przy badaniu zgodności. Jeżeli podczas konserwacji lub naprawy używane będą inne części nieposiadające certyfikatu lub dopuszczenia, może to spowodować brak wygaśnięcia zgodności produktu i w związku z tym nie będzie on odpowiadał obowiązującym normom.

Zalecamy stosowanie oryginalnych części zamiennych producenta, ponieważ można w ten sposób zapewnić bezzakłócenią eksploatację produktu. Aby uzyskać informacje dotyczące dostępnych oryginalnych części zamiennych, należy zwrócić się pod adres kontaktowy, podany na stronie tylnej niniejszej instrukcji.

- ▶ Jeżeli podczas konserwacji lub naprawy potrzebne są części zamienne, należy stosować wyłącznie części zamienne dopuszczone do produktu.

13.3 Kontrola komunikatów konserwacji

Jeśli symbol  i kod konserwacji I.XXX wyświetlają się na ekranie, wówczas konieczna jest konserwacja produktu.

- ▶ Wykonać prace konserwacyjne wymienione w tabeli.
Kody konserwacyjne (→ Załącznik G)

13.4 Przygotowanie do przeglądu i konserwacji



Niebezpieczeństwo!

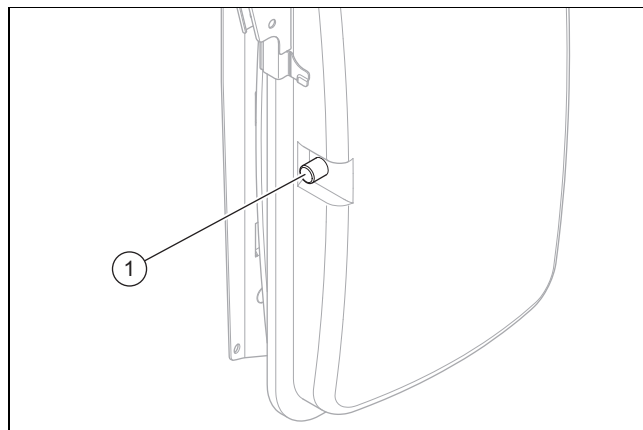
Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym podczas otwierania skrzynki przyłączeniowej!

W skrzynce przyłączeniowej produktu zamontowane są kondensatory. Również po wyłączeniu zasilania elektrycznego występuje jeszcze napięcie resztkowe na komponentach elektrycznych.

- ▶ Otworzyć skrzynkę przyłączeniową dopiero po czasie oczekiwania 5 minut.

- ▶ Odłączyć produkt od zasilania elektrycznego przez wyłącznik zabezpieczenia linii.
- ▶ Zabezpieczyć produkt przed ponownym włączeniem.
- ▶ Odczekać co najmniej 5 minut przed rozpoczęciem pracy przy skrzynce przyłączeniowej, aby kondensatory mogły się rozładować.
- ▶ Podczas pracy z produktem należy chronić wszystkie podzespoły elektryczne przed tryskającą wodą.
- ▶ Zdjąć przednią osłonę.

13.5 Kontrola ciśnienia w naczyniu rozszerzalnościowym



1. Zamknąć zawory konserwacyjne i opróżnić obieg grzewczy. (→ Rozdział 14.3)
2. Zmierzyć ciśnienie wstępne w naczyniu rozszerzalnościowym na zaworze (1).

Rezultat:



Wskazówka

Wymagane ciśnienie wstępne instalacji grzewczej jest zależne od statycznej wysokości ciśnienia (0,1 bara na każdy metr wysokości).

Ciśnienie wstępne jest niższe niż 0,75 bar ($\pm 0,1$ bar/m)

- ▶ Napełnić naczynie rozszerzalnościowe azotem. Jeżeli nie ma azotu, należy zastosować powietrze.
3. Napełnić obieg grzewczy.

13.6 Kontrola i korygowanie ciśnienia napełniania instalacji grzewczej

Jeśli ciśnienie napełniania przekracza 0,1 MPa (1 bar), program usuwania powietrza uruchamia się automatycznie po 30 sekundach opóźnienia. Program usuwania powietrza może zostać przerwany tylko przez reset.

Jeśli ciśnienie napełniania spadnie poniżej poziomu minimalnego, na ekranie wyświetli się komunikat o konserwacji.

- Minimalne ciśnienie obiegu grzewczego: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- ▶ Uzupełnić wodę grzewczą, aby ponownie uruchomić pompę ciepła.
- ▶ W przypadku zaobserwowania częstych strat ciśnienia, należy ustalić i usunąć przyczynę.

13.7 Sprawdzenie przyłączy elektrycznych

1. Sprawdzić w skrzynce przyłączeniowej przewody elektryczne pod kątem dobrego zamocowania we wtykach lub zaciskach.
2. Sprawdzić uziemienie w skrzynce przyłączeniowej.
3. Sprawdzić, czy kabel przyłącza sieci nie jest uszkodzony. Jeżeli konieczna jest wymiana kabla przyłącza sieci, należy zapewnić, aby przeprowadził ją serwis bądź inna wykwalifikowana osoba, aby uniknąć zagrożeń.
4. Sprawdzić w produkcie przewody elektryczne pod kątem dobrego zamocowania we wtykach lub zaciskach.
5. Sprawdzić w produkcie, czy przewody elektryczne nie są uszkodzone.

6. Jeśli występuje usterka wpływająca na bezpieczeństwo, nie należy włączać ponownie zasilania elektrycznego przed jej usunięciem.
7. Jeśli nie ma możliwości natychmiastowego usunięcia usterki, ale eksploatacja instalacji jest konieczna, należy zastosować odpowiednie rozwiązanie przejściowe. Poinformować o tym użytkownika.

13.8 Kończenie przeglądu i konserwacji



Ostrzeżenie!

Niebezpieczeństwo oparzenia na gorących i zimnych częściach!

Na wszystkich przewodach rurowych i na elektrycznym ogrzewaniu dodatkowym istnieje niebezpieczeństwo oparzeń.

- ▶ Przed uruchomieniem należy zamontować ewentualnie zdemontowane elementy obudowy.

1. Włączyć w budynku rozłącznik podłączony do produktu.
2. Uruchomić system pompy ciepła.
3. Sprawdzić system pompy ciepła pod kątem prawidłowej zasady działania.

14 Naprawa i serwis

14.1 Przygotowanie prac serwisowych i napraw

- ▶ Należy przestrzegać podstawowych zasad bezpieczeństwa przed wykonaniem napraw i prac serwisowych.
- ▶ Prace przy komponentach elektrycznych mogą wykonywać tylko osoby ze specjalistyczną wiedzą z zakresu elektryki.
- ▶ Należy pamiętać, że nie wolno naprawiać komponentów elektrycznych, jak np. zintegrowane pompy.



Niebezpieczeństwo!

Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym podczas otwierania skrzynki przyłączeniowej!

W skrzynce przyłączeniowej produktu zamontowane są kondensatory. Również po wyłączeniu zasilania elektrycznego występuje jeszcze napięcie resztkowe na komponentach elektrycznych.

- ▶ Otworzyć skrzynkę przyłączeniową dopiero po czasie oczekiwania 5 minut.

- ▶ Wyłączyć w budynku rozłącznik podłączony do produktu.
- ▶ Odłączyć produkt od zasilania elektrycznego, upewnić się jednak, że uziemienie produktu jest cały czas zapewnione.
- ▶ Zabezpieczyć produkt przed ponownym włączeniem.
- ▶ Zamknąć zawory odcinające zasilania i powrotu instalacji grzewczej.
- ▶ Zamknąć zawór konserwacyjny w przewodzie zimnej wody.
- ▶ Jeżeli mają być wymieniane części produktu prowadzące wodę, należy opróżnić produkt (→ Rozdział 14.3).

- ▶ Zadbąć, aby na części przewodzące prąd (np. skrzynkę elektroniczną) nie kapła woda.
- ▶ Stosować wyłącznie nowe uszczelki.
- ▶ Zdemontować elementy obudowy (→ Rozdział 4.7).

14.2 Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa

Zakres stosowności: Produkt z elektrycznym ogrzewaniem dodatkowym

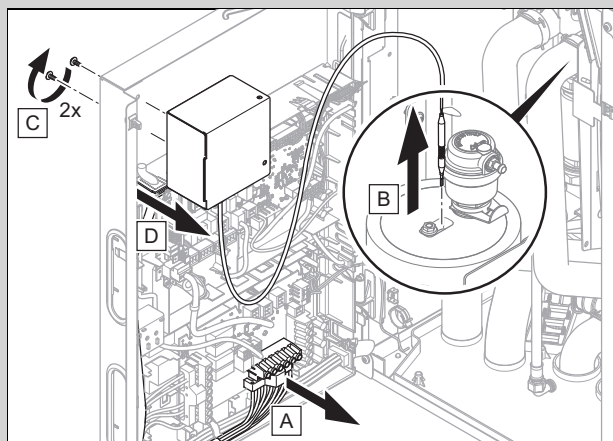
Produkt jest wyposażony w ogranicznik przegrzewu STB.

Jeżeli ogranicznik przegrzewu STB załączy się, należy usunąć przyczynę i wymienić ogranicznik przegrzewu STB.

- ▶ Należy przestrzegać informacji w tabeli kodów błędów w załączniku.
Kody usterek (→ Załącznik J)
- ▶ Sprawdzić uszkodzenia ogrzewania dodatkowego z powodu przegrzania.
- ▶ Sprawdzić zasilanie elektryczne płytki elektronicznej przyłącza sieciowego pod kątem prawidłowej zasady działania.
- ▶ Sprawdzić okablowanie płytki elektronicznej przyłącza sieciowego.
- ▶ Sprawdzić okablowanie dodatkowej instalacji grzewczej.
- ▶ Sprawdzić prawidłowość działania wszystkich czujników temperatury.
- ▶ Sprawdzić prawidłowość działania wszystkich pozostałych czujników.
- ▶ Sprawdzić ciśnienie w obiegu grzewczym.
- ▶ Sprawdzić pompę obiegu grzewczego pod kątem prawidłowości działania.
- ▶ Sprawdzić, czy w obiegu grzewczym znajduje się powietrze.

14.2.1 Wymiana ogranicznika przegrzewu STB

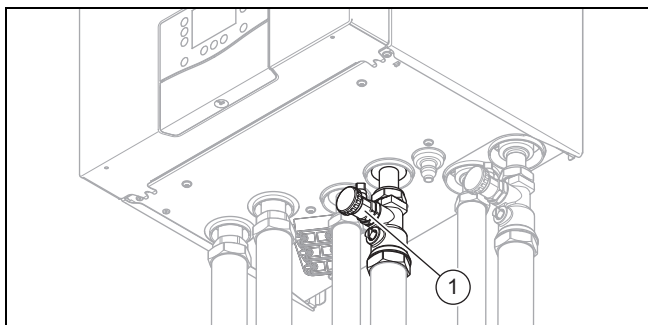
Zakres stosowności: Produkt z elektrycznym ogrzewaniem dodatkowym



- ▶ Wymienić ogranicznik przegrzewu STB jak pokazano.

14.3 Opróżnianie obiegu grzewczego produktu

1. Zamknąć zawory odcinające zasilania i powrotu instalacji grzewczej.
2. Zdjąć przednią osłonę. (→ Rozdział 4.7)



3. Otworzyć kurek odcinający zaworu do napełniania i opróżniania. Położenie priorytetowego zaworu przełączającego jest nieodpowiednie.
4. Sprawdzić przy pomocy zaworu bezpieczeństwa, czy obieg grzewczy został całkowicie opróżniony.
 - ◁ Z odpływu zaworu bezpieczeństwa mogą wyciekać resztki wody.

14.4 Opróżnianie instalacji grzewczej

1. Podłączyć wąż do punktu opróżniania układu.
2. Poprowadzić wolny koniec węża do odpowiedniego odpływu.
3. Sprawdzić, czy wszystkie zawory konserwacyjne układu są otwarte.
4. Otworzyć kurek do opróżniania.
5. Otworzyć kurki odpowietrzające grzejników. Rozpocząć od grzejnika umieszczonego najwyżej i przechodzić do kolejnych niższych grzejników.
6. Zamknąć kurki odpowietrzające wszystkich grzejników oraz kurek do opróżniania, gdy cała woda grzewcza wypłynie z instalacji.

14.5 Wymiana komponentu elektrycznego

1. Chronić wszystkie komponenty elektryczne przed tryskającą wodą.
2. Stosować tylko izolowane narzędzia, dopuszczone do bezpiecznej pracy do 1000 V.
3. Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne Vaillant.
4. Wymienić uszkodzony komponent elektryczny w prawidłowy sposób.
5. Wykonać elektryczną kontrolę regularną zgodnie z EN 50678.

14.6 Wymiana kabla przyłączeniowego modułu internetowego

- W przypadku wymiany kabla przyłączeniowego modułu internetowego stosować wyłącznie oryginalny kabel przyłączeniowy producenta (numer artykułu 0020299966 lub 0020299967).

14.7 Kończenie naprawy i pracy serwisowej

- Zamontować elementy obudowy.
- Włączyć w budynku rozłącznik podłączony do produktu.
- Uruchomić produkt. Aktywować na krótko tryb ogrzewania.

15 Wycofanie z eksploatacji

15.1 Okresowe wyłączenie produktu

1. Wyłączyć w budynku rozłącznik podłączony do produktu.
2. Odłączyć produkt od zasilania elektrycznego.

15.2 Ostateczne wyłączenie produktu z eksploatacji

1. Odłączyć produkt od zasilania elektrycznego przez rozłącznik.
2. Spuścić wodę grzewczą z jednostki wewnętrznej.
3. Produkt i jego komponenty przekazać do utylizacji lub recyklingu zgodnie z przepisami.

16 Recykling i usuwanie odpadów

16.1 Usuwanie opakowania

- Zutylizować opakowania transportowe w sposób prawidłowy.
- Przestrzegać wszystkich odnośnych przepisów.

16.2 Usuwanie produktu i wyposażenia

- Produktu ani wyposażenia nie wolno usuwać wraz z odpadami domowymi.
- Utylizować produkt oraz wszelkie wyposażenie w sposób prawidłowy.
- Przestrzegać wszystkich odnośnych przepisów.

17 Serwis techniczny

W przypadku pytań dotyczących instalacji urządzenia lub spraw serwisowych, prosimy o kontakt z Infolinią Vaillant.

Infolinia: 0801 804444

A Protokół instalacji i uruchomienia

Wypełnić protokół instalacji i uruchomienia, aby ułatwić później prace serwisowe.

Instalacja elektryczna	
Data:	
Firma:	
Nazwisko:	
Adres:	
Telefon:	
Planowanie instalacji pompy ciepła	

Uruchamianie	
Data:	
Firma:	
Nazwisko:	
Adres:	
Telefon:	

Planowanie instalacji pompy ciepła	Dane
Informacje o zapotrzebowaniu na ciepło	
Zapotrzebowanie na ciepło obiektu	
Zasilanie ciepłą wodą użytkową	
Czy zastosowano centralne zaopatrzenie w ciepłą wodę?	
Czy uwzględniono zachowanie użytkownika w odniesieniu do zapotrzebowania ciepłej wody użytkowej?	
Czy podczas planowania uwzględniono zwiększono zapotrzebowanie ciepłej wody użytkowej wirówek i pryszniców komfortowych?	

Zastosowanie urządzenia w instalacji pompy ciepła	Dane
Oznaczenie urządzenia zainstalowanej pompy ciepła	
Informacje o zasobniku c.w.u.	
Typ zasobnika c.w.u.	
Objętość zasobnika c.w.u.	
Elektryczne ogrzewanie dodatkowe? tak/nie	
Informacje o regulatorze temperatury pokojowej (tak (oznaczenie) / nie)	

Informacje o instalacji źródła ciepła	Dane
Jeśli druga pompa została zamontowana w celu pokonania strat ciśnienia: typ i producent drugiej pompy	
Zapotrzebowanie na ciepło ogrzewania podłogowego	
Zapotrzebowanie na ciepło grzejników	
Zapotrzebowanie na ciepło zestawu ogrzewania podłogowego / grzejników	

Uruchamianie instalacji pompy ciepła	Dane
Ciepłota obiegu grzewczego w stanie zimnym?	
Instalacja grzewcza nagrzewa się?	
Ciepła woda w zasobniku nagrzewa się?	
Czy wprowadzono ustawienia podstawowe na regulatorze?	
Czy zaprogramowano zabezpieczenie przed bakteriami Legionella? (termin)	

Uruchamianie instalacji pompy ciepła	Dane
Czy zmieniono nastawę fabryczną (AUTO) wydajności tłoczenia pompy obiegu grzewczego? (wpisać wartość procentową)	

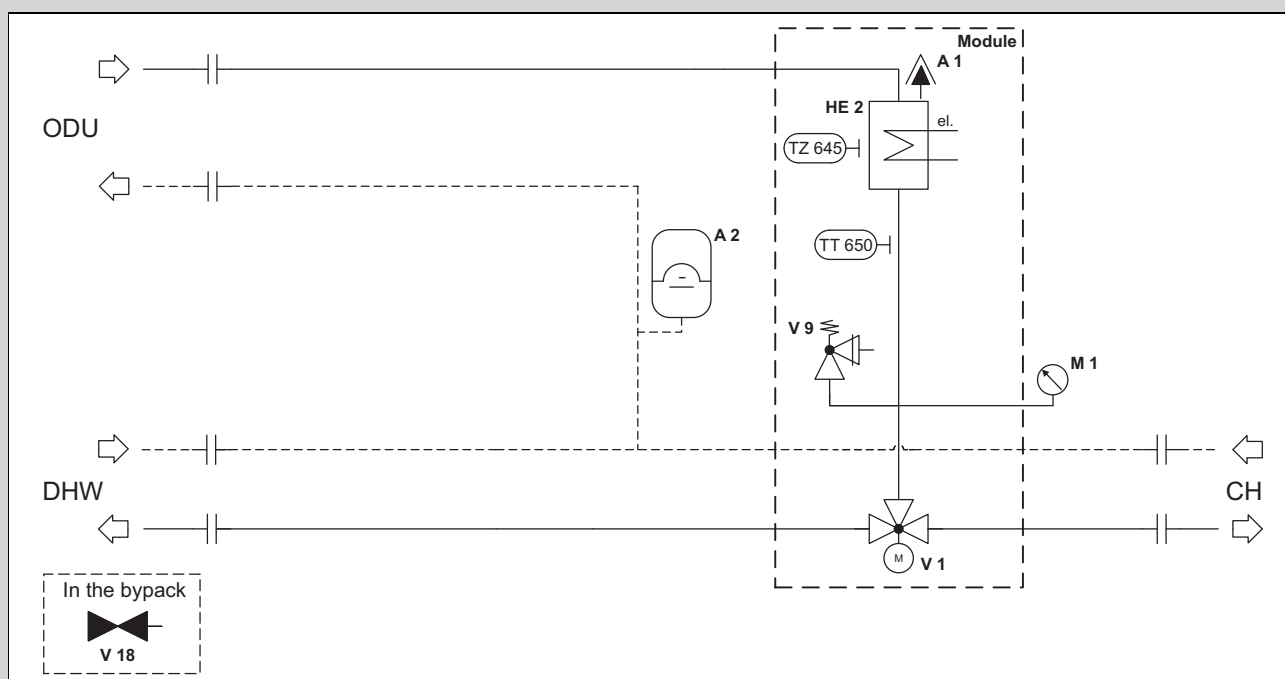
Przekazanie użytkownikowi	Dane
Funkcja podstawowa i obsługa regulatora systemu objaśniona?	
Obsługa ustawionego zewnętrznie odpowietrzacza objaśniona?	
Cykle konserwacji?	

Przekazanie dokumentacji	Dane
Czy użytkownikowi przekazano instrukcję eksploatacji systemu?	
Czy użytkownikowi przekazano instrukcję instalacji jednostki zewnętrznej?	
Czy przekazano użytkownikowi wszystkie instrukcje komponentów? (regulator systemu, moduł internetowy, moduł pilota itd.)	

B Schematy działania

B.1 Schemat działania - produkt z elektrycznym ogrzewaniem dodatkowym

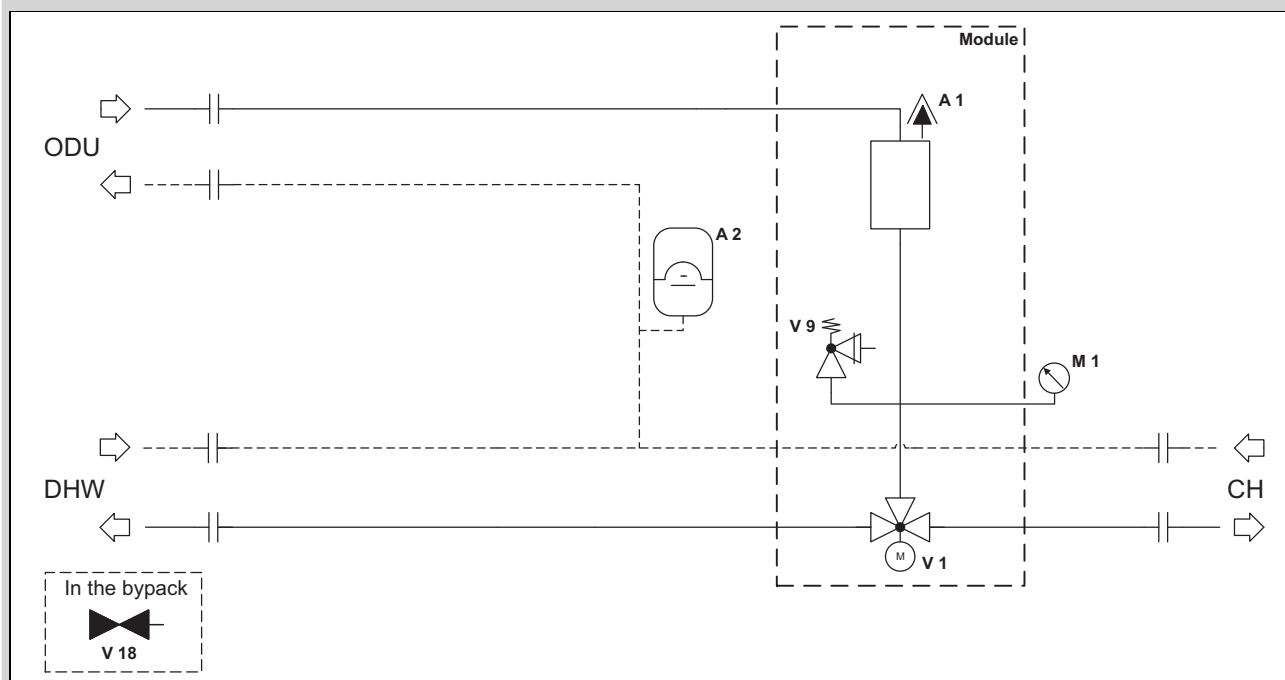
Zakres stosowalności: VWZ MEH 97/7



A1	Automatyczny szybki odpowietrznik	ODU	Jednostka zewnętrzna
A2	Naczynie rozszerzalnościowe obieg grzewczy	V1	Zawór 3-drogowy
CH	Obieg grzewczy	V9	Zawór bezpieczeństwa
DHW	Przygotowanie ciepłej wody użytkowej	TZ645	Ogranicznik przegrzewu STB elektrycznego ogrzewania dodatkowego
HE2	Elektryczne ogrzewanie dodatkowe	TT650	Czujnik temperatury zasilania elektrycznego ogrzewania dodatkowego
M1	Manometr		
V18	Zawór konserwacyjny (2 razy)		

B.2 Schemat działania - produkt bez elektrycznego ogrzewania dodatkowego

Zakres stosowności: VVZ MH 97/7

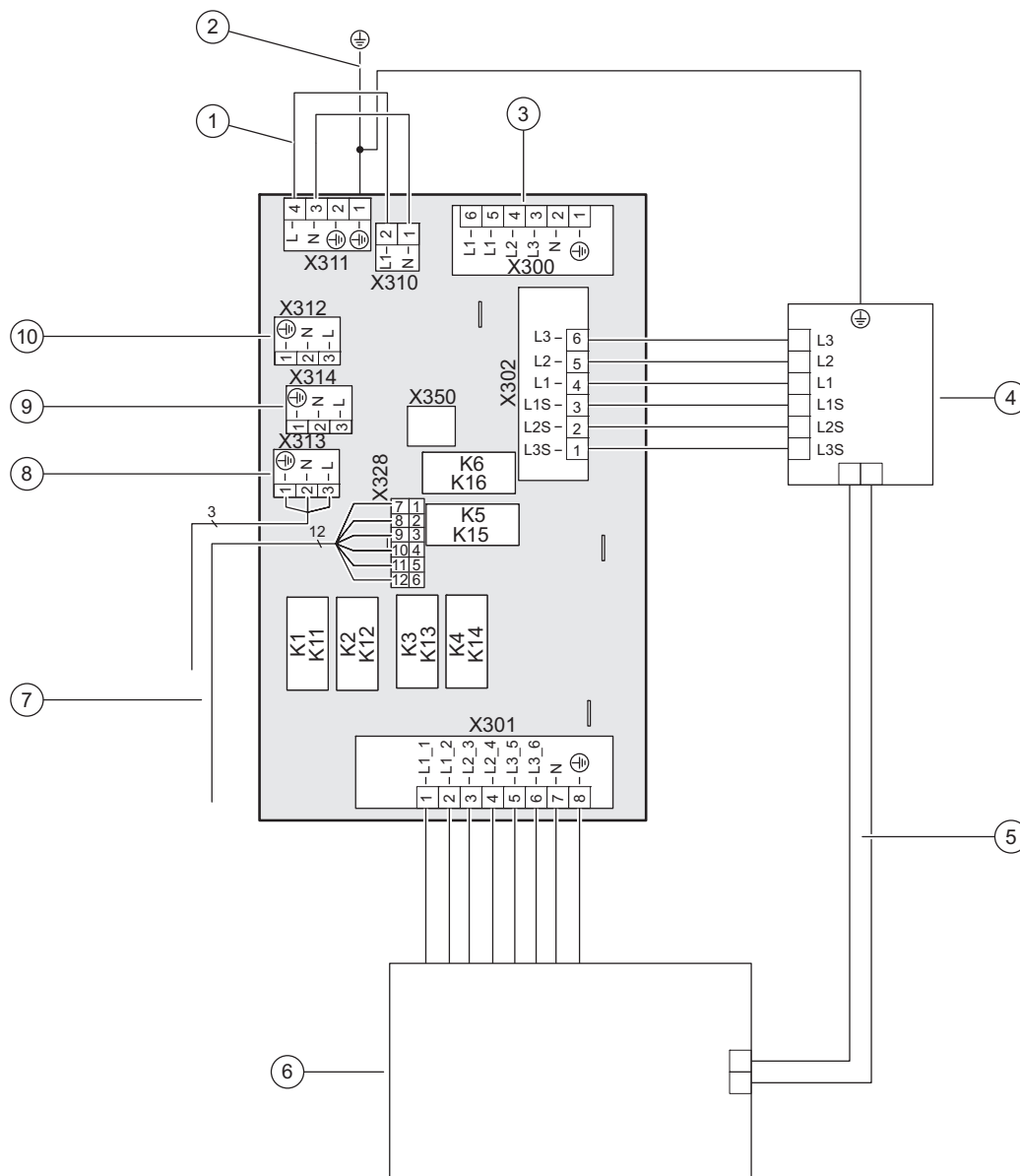


A1	Automatyczny szybki odpowietrznik	M1	Manometr
A2	Naczynie rozszerzalnościowe obieg grzewczy	ODU	Jednostka zewnętrzna
CH	Obieg grzewczy	V1	Zawór 3-drogowy
DHW	Przygotowanie ciepłej wody użytkowej	V9	Zawór bezpieczeństwa
V18	Zawór konserwacyjny		

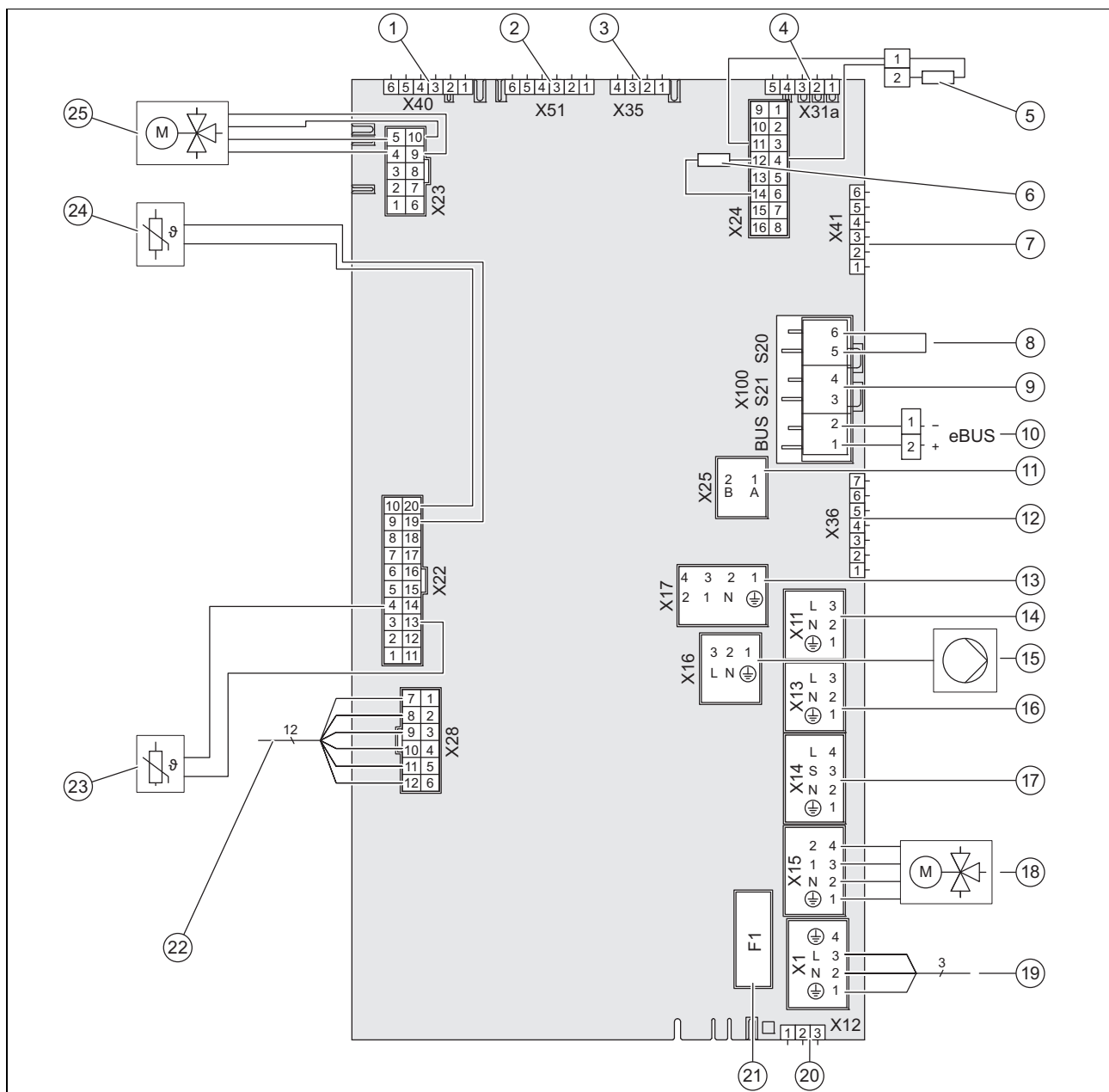
C Schematy połączeń

C.1 Płytki elektroniczne przyłącza sieciowego

Zakres stosowalności: VWZ MEH 97/7

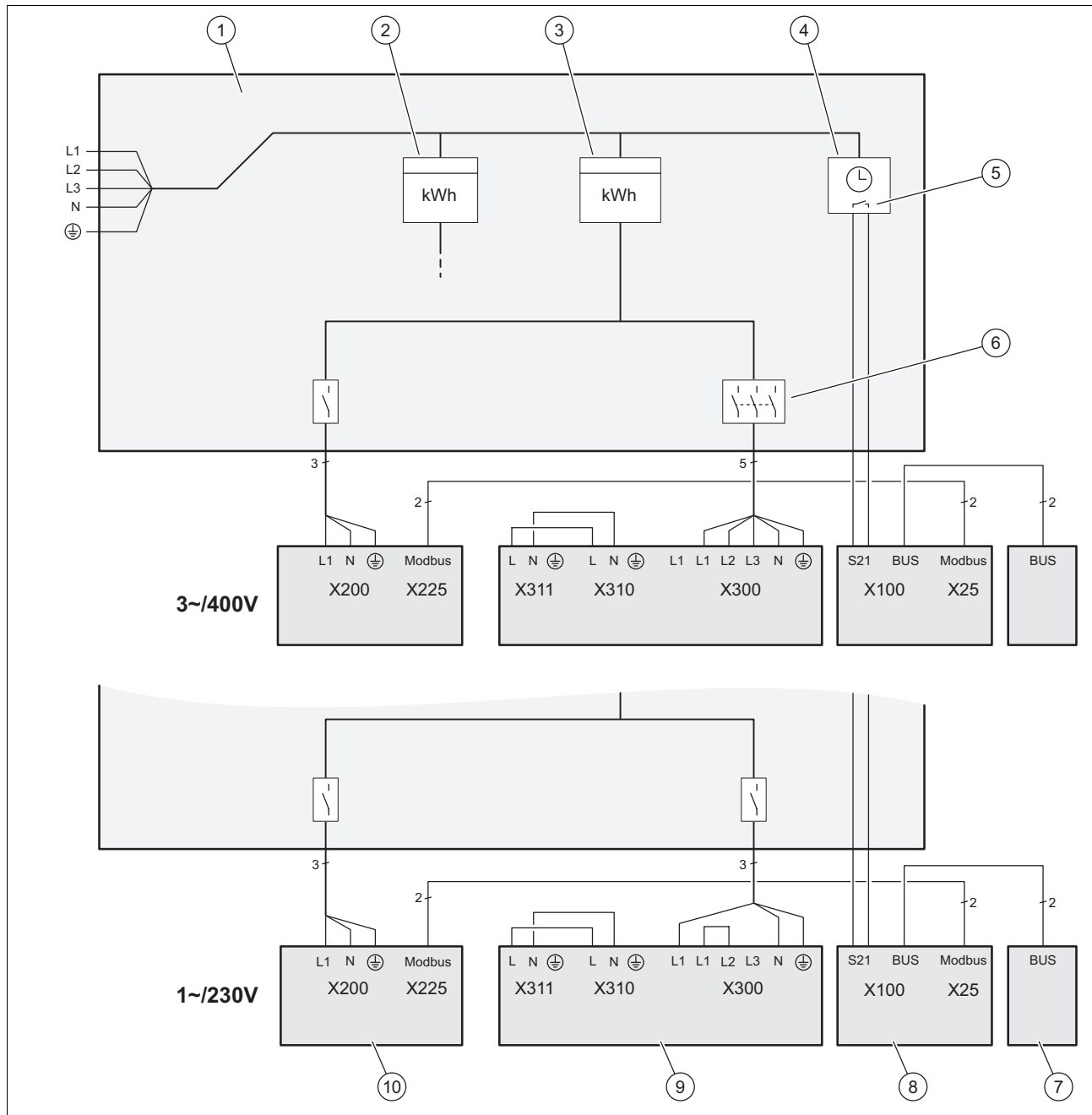


1	W przypadku pojedynczego zasilania elektrycznego: mostek 230 V między X311 a X310 Przy podwójnym zasilaniu elektrycznym: zastąpienie mostka przy X311 przez stałe (= niezalaczone) przyłącze 230 V	6	[X301] Ogrzewanie dodatkowe
2	zainstalowane na stałe połączenie przewodu ochronnego do obudowy	7	[X328] Transfer danych do płytki elektronicznej regulatora
3	[X300] Przyłącze napięcia zasilania	8	[X313] Zasilanie elektryczne płytki elektronicznej regulatora lub opcjonalnego VR 70B, VR 71B bądź opcjonalnej anody aktywnej
4	[X302] Ogranicznik przegrzewu STB	9	[X314] Zasilanie elektryczne płytki elektronicznej regulatora lub opcjonalnego VR 70B, VR 71B bądź opcjonalnej anody aktywnej
5	Rurka kapilarna ogranicznika przegrzewu STB	10	[X312] Zasilanie elektryczne płytki elektronicznej regulatora lub opcjonalnego VR 70B, VR 71B bądź opcjonalnej anody aktywnej



- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | [X40] Wtyk krawędziowy bez funkcji | 14 | [X11] wyjście wielofunkcyjne 2: pompa cyrkulacyjna ciepłej wody, pompa do wykonywania zabezpieczenia przed bakteriami Legionella (maks. prąd rozruchu 13 A, P = 195 W), osuszacz, zawór strefowy 2 (maks. 0,25 A, P = 2,5 W) |
| 2 | [X51] Wtyk krawędziowy ekranu | 15 | [X16] Pompa obiegu grzewczego, rozłączający wymiennik ciepła |
| 3 | [X35] Wtyk krawędziowy anody aktywnej | 16 | [X13] wyjście wielofunkcyjne 1: przełącznik aktywnego chłodzenia, zawór strefowy 1 (maks. 0,25 A, P = 2,5 W) |
| 4 | [X31a] przyłącze magistrali eBUS opcjonalny VR 70B ; VR 71B ; łącznik magistralowy VR 32 | 17 | [X14] zewnętrzna pompa obiegu grzewczego (maks. prąd rozruchu 13 A, P = 195 W) |
| 5 | [X24] Opornik kodujący 2 | 18 | [X15] zewnętrzny zawór 3-drogowy przełączający (maks. 0,03 A, P = 6 W) |
| 6 | [X24] Opornik kodujący 3 | 19 | [X1] zasilanie 230 V płytki elektronicznej regulatora |
| 7 | [X41] Czujnik temperatury zewnętrznej, DCF, czujnik temperatury systemu, wejście wielofunkcyjne
Przyłącze przez pomarańczowe zaciski (AF, DCF, $\perp 0$) po wewnętrznej stronie lewej osłony bocznej | 20 | [X12] Wyjście 230 V np. VR 40 |
| 8 | [X100/S20] maksymalny termostat | 21 | [F1] bezpiecznik T 4 A/250 V |
| 9 | [X100/S21] kontakt z EVU | 22 | [X28] Połączenie danych do płytki elektronicznej przyłącza sieciowego |
| 10 | [X100/BUS] przyłącze magistrali eBUS (VRC 720/3)
Przyłącze przez pomarańczowe zaciski (eBUS +, eBUS -) po wewnętrznej stronie osłony bocznej | 23 | [X22] Czujnik temperatury zasilania grzałki elektrycznej |
| 11 | [X25] Przyłącze Modbus jednostki zewnętrznej | 24 | [X22] Czujnik temperatury zasobnika c.w.u. |
| 12 | [X36] Przyłącze CIM do Internetmodul VR 940 | 25 | [X23] wewnętrzny zawór 3-drogowy przełączający |
| 13 | [X17] zewnętrzna dodatkowa instalacja grzewcza | | |

D Schemat przyłączeniowy do blokady zakładu energetycznego, wyłączenie przez przyłącze S21



- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Skrzynka licznika/bezpieczników | 6 | Rozłącznik (wyłącznik zabezpieczenia linii, bezpiecznik) |
| 2 | Licznik prądu w gospodarstwie domowym | 7 | Jednostka wewnętrzna, płytka elektroniczna regulatora |
| 3 | Licznik prądu pompy ciepła | 8 | Regulator systemu |
| 4 | Odbiornik do zdalnego sterowania | 9 | Jednostka wewnętrzna, płytka elektroniczna przyłącza sieciowego |
| 5 | Bezpotencjałowy styk zwierny, do załączania S21, do funkcji blokady zakładu energetycznego | 10 | Jednostka zewnętrzna, płytka elektroniczna INSTALLER BOARD |

E Struktura menu poziomu instalatora

E.1 Przegląd menu dla instalatora

MENU | USTAWIENIA

Menu dla instalatora	
	Przegląd danych
	Asystent instalacji
	Kod serwisowy QR
	Kontakt z instalatorem
	Data przeglądu:
	Tryby testowe
	Kody diagnozy
	Historia usterek
	Historia trybu awaryjnego
	Resetuj
	NASTAWY FABRYCZNE

E.2 Punkt menu Przegląd danych

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

Przegląd danych	
STATUS MODUŁU POMPY CIEPŁA	Aktualna wartość
STATUS POMPY CIEPŁA	Aktualna wartość
Czas blokady sprężarki:	Aktualna wartość w minutach
Czas blokady grz. elektr.:	Aktualna wartość w minutach
Udział energii spręż.:	Aktualna wartość w minutach
Modulacja sprężarki:	Aktualna wartość w °C
Temp. zad. zasilania spr.:	Aktualna wartość w °C
Temp. zas. sprężarki:	Aktualna wartość w °C
Temp. powr. spręż.:	Aktualna wartość w °C
Temp. wyj. spr. ob. cz. chł.:	Aktualna wartość w °C
Mod. p. obiegu wewn.:	Aktualna wartość w procentach
Przepł. obiegu wewn.:	Aktualna wartość w litrach na sekundę
Moc grzałki elektrycznej:	Aktualna wartość w kW
Temp. zad. zasilania grz. el.:	Aktualna wartość w °C
Temp. zasilania grz. elektr.:	Aktualna wartość w °C
Ob. cz. chł. temp. skr.:	Aktualna wartość w °C
Ob. cz. chł. temp. par.:	Aktualna wartość w °C
Akt. wartość przegrzania:	Aktualna wartość w °C
W. zadana przegrzana:	Aktualna wartość w °C
Akt. wart. przechłodzenia:	Aktualna wartość w °C
Temp. wej. spr. ob. cz. chł.:	Aktualna wartość w °C
Temp. wyj. spr. ob. cz. chł.:	Aktualna wartość w °C
Modulacja wentylatora:	Aktualna wartość w procentach
Temp. powietrza na wlocie:	Aktualna wartość w °C

E.3 Punkt menu Asystent instalacji

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

Asystent instalacji	
Język:	Wybór języka
Podaj kod	Nastawa fabryczna: 00, kod dostępu: 17
Funkcja Flexible Space	Akt. Nieakt.
Pośredni wymiennik ciepła	Pośredni wymiennik ciepła Brak pośredniego WC
Napełnić obieg w budynku wodą.	Uruchomienie programu
Odp. obiegu w budynku wody	Uruchomienie programu
Ustawianie prz. siec. grz. elektr.	230 V 400 V
Ogr. mocy grzałki elektrycznej	Zewnętrzna dodatkowa instalacja grzewcza: wartość (rzeczywista moc maksymalna) podłączenie z 1 fazą , 230 V: 0-0,5 (0 kW); 1 (0,69 kW); 1,5 (1,15 kW); 2 (1,84 kW); 2,5-3 (2,24 kW); 3,5 (3,15 kW); 4-4,5 (3,85 kW); 5 (4,70 kW); 5,5 (5,39 kW) podłączenie z 3 fazami, 400 V: 0-0,5 (0 kW); 1 (0,69 kW); 1,5 (1,15 kW); 2 (1,84 kW); 2,5 (2,3 kW); 3-3,5 (2,99 kW); 4-4,5 (3,85 kW); 5-5,5 (4,69 kW); 6 (5,55 kW); 6,5 (6,24 kW); 7-7,5 (6,99 kW); 8-8,5 (7,85 kW); 9 (8,54 kW)
Ustawić technologię chłodzenia.	Brak chłodzenia Aktywne chłodzenie
Ograniczenie mocy sprężarki	13 A, 14 A, 15 A, 16 A
Kontakt z instalatorem	Nie wprowadzaj danych kontakt. Wprowadź dane kontakt. instalatora

E.4 Punkt menu Kod serwisowy QR

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

Kod serwisowy QR	Tutaj można wykorzystać skaner kodów QR z aplikacji serwisowej do odczytania ważnych danych urządzenia.
------------------	---

E.5 Punkt menu Dane kontaktowe instalatora

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

Kontakt z instalatorem	Dane kontaktowe zakładu instalatora: numer telefonu, nazwa firmy
------------------------	--

E.6 Punkt menu Data konserwacji

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

Data przeglądu:	Wpisać najbliższą w czasie datę konserwacji podłączonego komponentu, np. urządzenia grzewczego
-----------------	--

E.7 Punkt menu Programy testowe

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

Tryby testowe	
Programy testowe	
P.04 Tryb ogrz. ze sprężarką	Ustawienie temperatury zadanej sprężarki od 25 do 50°C
P.06 Program usuw. powietrza	Wybór
P.11 Technologia chłodzenia	Ustawienie temperatury zadanej zasilania: 7 do 20°C (widoczne tylko wtedy, gdy możliwe chłodzenie)
P.12 Odladzanie	Po wybraniu bezpośrednio rozpoczyna się 15-minutowe odladzanie i nie można go przerwać.
P.27 Tryb ogrzewania z grzałką elektryczną	Ustawienie temperatury zadanej zasilania: od 25 do 50°C
P.29 Test wys. ciśnienia	Granica temp. kondensacji: 0 Wyświetlenie pozostałego czasu 15 minut / ← Anuluj
P.30 Program napełniania	Wybór i wyświetlanie ciśnienia w obiegu w budynku w barach

Test podz		
T.01 Pompa obiegu w budynku		1 - 100 %, wielkość kroku 1
T.02 Wewn. zawór 3-drogowy		Ogrz., środek, CW
T.06 Zewn. pompa obiegu grz.		Przy wyborze automatycznie WŁ., nastawa fabryczna: WYŁ.
T.17 Wentylator 1		1 - 100 %, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 0
T.19 Podgrzewacz komory kond.		wł., wył., wybór z pozostałym czasem 15 minut
T.21 Pozycja EEV		1 - 100 %, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 0
T.23 Podgrzewacz miski olejowej		załącz., wyłącz.
T.119 Wyjście wielofunkcyjne 1		Przy wyborze automatycznie WŁ., nastawa fabryczna: WYŁ.
T.126 Wyjście wielofunkcyjne 2		Przy wyborze automatycznie WŁ., nastawa fabryczna: WYŁ.
T.127 Zewnętrzna dod. inst. grz.		Przy wyborze automatycznie WŁ., nastawa fabryczna: WYŁ.

E.8 Punkt menu Kody diagnozy

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

Kody diagnozy		
0 - 99		
D.000 Uzysk energii ogrz.: dzień		Aktualna wartość w kWh
D.001 Uzysk energii chl.: dzień		Aktualna wartość w kWh
D.002 Uzysk energii CW: dzień		Aktualna wartość w kWh
D.003 EMF wart. kalibr. przed. temp.		od -5 do +5 K Aby zachować największą możliwą dokładność danych EMF, na początku programu odpowietrzania ustalana jest delta T między czujnikiem temperatury zasilania i powrotu oraz później odpowiednio korygowana. Ta wartość może być dodatnia lub ujemna.
D.005 Zadana temp. zas. sprężarki		Aktualna wartość w °C
D.014 Uzysk energii og.: miesiąc		Aktualna wartość w kWh
D.015 Sez. wsp. ef. ogrz.: miesiąc		Aktualna wartość dziesiętna
D.016 Uzysk energii ogrz.: łącznie		Aktualna wartość w kWh
D.017 Sez. wsp. ef. ogrz.: łącznie		Aktualna wartość dziesiętna
D.018 Uzysk energii CW: miesiąc		Aktualna wartość w kWh
D.019 Sez. wsp. ef. CW: miesiąc		Aktualna wartość dziesiętna
D.022 Uzysk energii CW: łącznie		Aktualna wartość w kWh
D.023 Sez. wsp. ef. CW: łącznie		Aktualna wartość dziesiętna
D.027 Status WW 1 przełącznik		Aktualna wartość
D.028 Status WW 2 przełącznik		Aktualna wartość
D.033 Udział energii sprężarki		Aktualna wartość w °min
D.035 Zewn. z. 3-dr. przełączający		otwarty, zamknięty
D.036 Elektr. pobór mocy		Aktualna wartość w kW
D.037 Modulacja sprężarki		Aktualna wartość w procentach
D.038 Temp. powietrza na wlocie		Aktualna wartość w °C
D.040 Temp. zas. sprężarki		Aktualna wartość w °C
D.041 Temp. powrotu sprężarki		Aktualna wartość w °C
D.044 Uzysk energii chl.: łącznie		Aktualna wartość w kWh
D.045 Sez. wsp. ef. chl.: łącznie		Aktualna wartość dziesiętna
D.048 Sez. wsp. ef. chłodz.: miesiąc		Aktualna wartość dziesiętna
D.049 Uzysk energii chl.: miesiąc		Aktualna wartość w kWh
D.050 Moc obiegu zewnętrznego		Aktualna wartość w kW
D.060 Obieg w budynku przepływ		Aktualna wartość w litrach na sekundę
D.061 Obieg w b. ciśnienie wody		Aktualna wartość w barach (widoczna tylko bez zainstalowanego pośredniego wymiennika ciepła)
D.064 Godziny pracy łącznie		Aktualna wartość w godzinach
D.066 Godziny pracy chłodzenie		Aktualna wartość w godzinach
D.067 Czas blokady sprężarki		Aktualna wartość w minutach

D.072 Godziny pracy dod. inst. grz.	Aktualna wartość w godzinach
D.073 Zużycie energii grzałka el.	Aktualna wartość w kWh
D.074 Procesy prz. dod. inst. grz.	Aktualna wartość dziesiętna
D.076 Moc dodatkowej instalacji grzewczej	Aktualna wartość w kW
D.077 Zużycie energii łącznie	Aktualna wartość w kWh
D.080 Godziny pracy ogrzewanie	Aktualna wartość w godzinach
D.081 Godziny pracy – ciepła woda	Aktualna wartość w godzinach
D.091 Status DCF	Brak odbioru, Odbiór danych, Zsynchronizowano, Funkcjonuje
D.092 Temp. pow. zewn.	Aktualna wartość w °C
D.095 Wersja oprogramowania	
Moduł reg. PC:	
Ekran:	
Pompa ciepła:	
D.096 Nastawy fabryczne?	Tak, Nie
100 - 199	
D.122 Konf. ogrz. pompa ob. wewn.	od 30 do 100, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: automatyczna Nastawa własna:
D.123 Konf. chł. pompa ob. wewn.	od 30 do 100, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: automatyczna Nastawa własna:
D.124 Konf. CW pompa ob. wewn.	od 30 do 100, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: automatyczna Nastawa własna:
D.125 Opóźnienie włączenia	od 0 do 120 minut Nastawa własna:
D.126 Ogr. mocy grzałka el.	Zewnętrzna dodatkowa instalacja grzewcza, 0,5 - 5,5 kW, wielkość kroku 0,5, nastawa fabryczna: zewnętrzna dodatkowa instalacja grzewcza Nastawa własna:
D.127 Chłodzenie możliwe	Brak chłodzenia, Aktywne chłodzenie , nastawa fabryczna: brak chłodzenia Nastawa własna:
D.131 Ogr. prądu sprężarki	13 - 16 A (w przypadku jednostki zewnętrznej z 3,5 - 7,5 kW, 230 V lub 10 - 12 kW, 400 V) 20 - 25 A (w przypadku jednostki zewnętrznej z 10 - 12 kW, 230 V) Nastawa własna:
D.132 Ob. w budynku ciśn. solanki	Aktualna wartość w barach (widoczna tylko z zainstalowanym pośrednim wymiennikiem ciepła)
D.133 Pośredni WC dostępny?	Pośredni wymiennik ciepła Brak pośredniego WC
200 - 299	
D.200 Godziny pracy sprężarki	Aktualna wartość w godzinach
D.201 Sprężarka uruchamia się	Aktualna wartość dziesiętna
D.230 Ur. sprężarki ogrzewania od	Udział energii w °min, -120 do -30°min, nastawa fabryczna: -60 °min Nastawa własna:
D.231 Maks. dysp. wys. tłoczenia	od 200 do 900, wielkość kroku 10, nastawa fabryczna: 900 Nastawa własna:
D.233 Uruch. sprężarki chł. od	Udział energii w °min, od 30 do 120°min, nastawa fabryczna: 60°min Nastawa własna:
D.240 Tryb cichy sprężarki	Redukcja maks. liczby obrotów sprężarki (6600 RPM) o 40-60%, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 40% Nastawa własna: W trybie cichym zredukowana jest też odpowiednio moc sprężarki! Tryb cichy można aktywować w regulatorze systemu podczas konfigurowania przedziałów czasowych.
D.245 Czas bl. maks. okres czasu	od 0 do 9 godzin, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 5 Nastawa własna:
D.248 Liczba procesów włączania	Aktualna wartość dziesiętna

D.267 Histereza sprężarki ogrzew.	od 3 do 15 K, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 7 Nastawa własna:
D.268 Tryb pracy ciepłej wody	Eco, Normalny, Równowaga , nastawa fabryczna: Normalny Nastawa własna:
D.269 Status anody zas.zewn.	Anoda nie podłączona, Anoda OK, Usterka anody
D.291 Zresetować statystyki?	Tak, Nie
300 - 399	
D.358 Przył. sieciowe grz. elektr.	230 V 400 V
D.360 Reset usterki prz. wys. ciśn.?	Tak Nie
D.362 Czas blokady grz. elektr.	Aktualna wartość w minutach
D.363 Histereza spręż. chłodzenie	od 3 do 15 °K, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 5 Nastawa własna:
D.364 Zres. kom. konserwacji?	Tak, Nie , nastawa fabryczna: Nie Nastawa własna:
D.367 Modułacja pompa ob. wewn.	Aktualna wartość w procentach
D.368 Temp. żąd. na zas. grzałka el.	Temperatura w °C
D.369 Temp. zasilania grzałka el.	Aktualna wartość w °C
D.370 Ob. cz. chł. temp. skr.	Aktualna wartość w °C
D.371 Ob. cz. chł. temp. par.	Aktualna wartość w °C
D.372 Modułacja wentylatora	Aktualna wartość w procentach
D.374 W. zadana przechłodzenia	Aktualna wartość w K
D.375 Akt. wart. przechłodzenia	Aktualna wartość w K
D.376 W. zadana przegrzania	Aktualna wartość w K
D.377 Akt. wartość przegrzania	Aktualna wartość w K
D.382 Pozycja EEV	Aktualna wartość w procentach
D.391 Data konserwacji	dd.mm.rr
D.392 Sygnał zewn. granicy wyd.	
D.393 Akt. granica mocy WP	Aktualne wytyczne mocy dla pompy ciepła przy załączaniu przez EEBUs w kW (widoczne, jeśli D.392 „odebrano”)
D.394 Akt. granica mocy CO	Aktualne wytyczne mocy dla elektrycznego ogrzewania dodatkowego przy załączaniu przez EEBUs w kW (widoczne, jeśli D.392 „odebrano”)
D.395 Elektr. CO podłączone	Tak, nie; widoczne tylko wtedy, gdy wybrano D.126 ograniczenie mocy grzałki elektrycznej „zewnętrznej dodatkowej instalacji grzewczej”
D.396 Elektr. w. zadana mocy WP	Aktualna wartość w kW
D.397 Elektr. w. zadana mocy CO	Aktualna wartość w kW
D.398 Czas wybiegu ogrz. tow. rury	0 - 120 minut, nastawa fabryczna: 10 minut Nastawa własna:
500 - 599	
D.500 Status styk blokady S20	Załącz. = otwarty, urządzenie jest zablokowane Wył. = zamknięty, urządzenie jest gotowe do pracy
D.501 Ogr. przegrzewu STB grz. el.	Otwarty, Zamknięty
D.502 Ob. cz. chł. EEV t.wyl.	Aktualna wartość w °C
D.503 Ob. cz. chł. temp. wy. skr.	Aktualna wartość w °C
D.504 Ob. cz. ch. t. wl. spr.	Aktualna wartość w °C
D.505 Ob. cz. ch. t. wy. spr.	Aktualna wartość w °C
D.506 Status ME reg. systemu	Załącz., Wył.
D.507 Podgrzewacz komory kond.	Załącz., Wył.
D.508 Podgrzewacz miski olejowej	Załącz., Wył.
D.509 Status prz. t. wy. spr.	Otwarty, Zamknięty
D.510 Status przeł. wys. ciśnienia	Otwarty, Zamknięty
D.511 Ob. cz. ch. wys. ciśnienia	Aktualna wartość w barach

D.515 Temperatura systemowa	Aktualna wartość w °C
D.516 Status styk blokady S21	Załącz. = otwarty, urządzenie jest zablokowane Wył. = zamknięty, urządzenie jest gotowe do pracy
D.518 Pozycja zaworu 4-drog. prz.:	Pozycja ogrzewania, Pozycja chłodzenia
D.522 Obieg cz. chłodn. niskie c.	Aktualna wartość w barach
D.523 Ob. cz. ch. t. wł. skr.	Aktualna wartość w °C
D.525 Zewnętrzna pompa obiegu grzewczego	Załącz., Wył.
D.527 Pozycja zaworu 3-drog. prz.	Wył., Ogrzew., Środ., Ciepła woda
600 - 699	
D.600 Tryb prezentacji	Służy do wyświetlania struktury menu i ukrywania wszystkich komunikatów usterki. Wyświetla się tylko wtedy, gdy wcześniej nastąpiło przejście do poziomu instalatora po wprowadzeniu kodów „19” i jednostka wewnętrzna nie jest już połączona z jednostką zewnętrzną. Załącz., Wył.
D.602 Funkcja Flexible Space	Wskazanie statusu funkcji Flexible Space. Aktywowanie lub dezaktywowanie może nastąpić tylko za pośrednictwem asystenta instalacji. Akt., Nieakt.

E.9 Punkt menu Historia usterek

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

Historia usterek	
Moduł pompy ciepła	Lista usterek, które wystąpiły
Pompa ciepła	Lista usterek, które wystąpiły

E.10 Punkt menu Historia trybu awaryjnego

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

Historia trybu awaryjnego	
Moduł pompy ciepła	Lista usterek, które wystąpiły
Pompa ciepła	Lista usterek, które wystąpiły

E.11 Punkt menu Resetowanie

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

Resetuj	
Resetowanie statystyki	Tak, Nie
Resetowanie komunikatu o przegl.	Tak, Nie
Res. przeł. wysokiego ciśnienia	Tak, Nie

E.12 Punkt menu Nastawy fabryczne

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

NASTAWY FABRYCZNE	
Czy chcesz zresetować ustawienia?	Tak, Nie

F Kody stanu



Wskazówka

Ponieważ tabela kodów jest wykorzystywana do różnych produktów, niektóre kody mogą nie być widoczne dla poszczególnych produktów.

Kod	Znaczenie
S.34 Tryb ogrzewania ochrona przed zamarz.	Jeżeli zmierzona temperatura zewnętrzna spadnie poniżej XX°C, to temperatura zasilania i powrotu obiegu grzewczego będzie monitorowana. Jeżeli różnica temperatury przekroczy ustawioną wartość, to pompa i sprężarka zostaną uruchomione bez zapotrzebowania na ciepło.
S.91 Komunikat serwisowy: tryb demo	
S.100 Urz. w trybie got.	Nie występuje wymaganie dotyczące ogrzewania ani chłodzenia. Tryb gotowości 0: jednostka zewnętrzna. Tryb gotowości 1: jednostka wewnętrzna
S.101 Tryb ogrzewania: sprężarka wyłączona	Wymaganie dotyczące ogrzewania jest spełnione, wymaganie przez regulator systemu jest zakończone, deficyt ciepła jest wyrównany. Sprężarka zostaje wyłączona.
S.102 Tryb ogrzewania: sprężarka zablokowana	Sprężarka jest zablokowana dla trybu ogrzewania, ponieważ pompa ciepła znajduje się poza granicami zastosowania.
S.103 Tryb ogrzewania: praca wstępna pompy	Warunki początkowe dla sprężarki w trybie ogrzewania są sprawdzane. Uruchomić pozostałe podzespoły dla trybu ogrzewania.
S.104 Tryb ogrzewania: sprężarka aktywna	Sprężarka pracuje, aby spełnić wymagania dotyczące ogrzewania.
S.107 Tryb ogrzewania: wybieg pompy	Wymagania dotyczące ogrzewania są spełnione, sprężarka zostaje wyłączona. Pompa i wentylator w trybie bezwładności.
S.111 Tryb chłodzenia: sprężarka wyłączona	Wymaganie dotyczące chłodzenia jest spełnione, wymaganie przez regulator systemu jest zakończone. Sprężarka zostaje wyłączona.
S.112 Tryb chłodzenia: sprężarka zablokowana	Sprężarka jest zablokowana dla trybu chłodzenia, ponieważ pompa ciepła znajduje się poza granicami zastosowania.
S.113 Tryb chłodzenia: praca wstępna pompy	Warunki początkowe dla sprężarki w trybie chłodzenia są sprawdzane. Uruchomić pozostałe podzespoły dla trybu chłodzenia.
S.114 Tryb chłodzenia: sprężarka aktywna	Sprężarka pracuje, aby spełnić wymagania dotyczące chłodzenia.
S.117 Tryb chłodzenia: wybieg pompy	Wymagania dotyczące chłodzenia są spełnione, sprężarka zostaje wyłączona. Pompa i wentylator w trybie bezwładności.
S.125 Tryb ogrzewania: el. dod. i. grzewcza aktywna	Grzałka elektryczna jest używana w trybie ogrzewania.
S.132 Podgrzewanie ciepłej wody: sprężarka zablokowana	Sprężarka jest zablokowana dla przygotowania ciepłej wody, ponieważ pompa ciepła znajduje się poza granicami zastosowania.
S.133 Podgrzewanie ciepłej wody: praca wstępna pompy	Warunki początkowe dla sprężarki w trybie przygotowania ciepłej wody są sprawdzane. Uruchomić pozostałe podzespoły dla przygotowania ciepłej wody.
S.134 Przygotowanie ciepłej wody sprężarka aktywna	Sprężarka pracuje, aby spełnić żądanie ciepłej wody.
S.135 Przyg. ciepłej wody: el. dod. inst. grz. aktywna	Grzałka elektryczna jest używana w trybie przygotowania ciepłej wody.
S.137 Podgrzewanie ciepłej wody: wybieg pompy	Żądanie ciepłej wody jest spełnione, sprężarka zostaje wyłączona. Pompa i wentylator w trybie bezwładności.
S.141 Tryb ogrzewania: elektryczna dod. instalacja grz. wyłącz.	Wymagania dotyczące ogrzewania są spełnione, grzałka elektryczna zostaje wyłączona.
S.142 Tryb ogrzewania: elektryczna dod. inst. grz. zablokowana	Grzałka elektryczna jest zablokowana dla trybu ogrzewania.
S.151 Przyg. ciepłej wody: el. dod. inst. grz. wyłączona	Żądanie ciepłej wody jest spełnione, grzałka elektryczna zostaje wyłączona.
S.152 Przyg. ciepłej wody: el. dod. inst. grz. zablokowana	Grzałka elektryczna jest zablokowana dla trybu przygotowania ciepłej wody.
S.173 Czas oczekiwania: brak zezw. na uż. przez zakład en.	Zasilanie napięciem jest przerwane przez zakład energetyczny. Maksymalny czas odcięcia jest ustalany w konfiguracji.
S.176 Zewnętrzne elektryczne ograniczenie mocy aktywne	Zewnętrzne elektryczne ograniczenie mocy jest aktywne.
S.202 Program odpowietrzania obiegu w budynku aktywny	Program odpowietrzania dla obiegu w budynku jest aktywny.

Kod	Znaczenie
S.203 Program testowy podzespołów aktywny	Program testowy do załączania podzespołów jest aktywny.
S.240 Czas oczekiwania: temperatura oleju sprężarki za niska	Temperatura oleju sprężarki jest za niska. Temperatura na wlocie lub wylocie sprężarki jest za niska dla uruchomienia sprężarki. Ogrzewanie miski olejowej jest włączone.
S.255 Poza zakresem eksploatacji: temperatura wlotu powietrza za wysoka	Temperatura na wlocie powietrza jednostki zewnętrznej jest za wysoka. Znajduje się poza zakresem eksploatacji pompy ciepła.
S.256 Poza zakresem eksploatacji: temperatura wlotu powietrza za niska	Temperatura na wlocie powietrza jednostki zewnętrznej jest za niska. Znajduje się poza zakresem eksploatacji pompy ciepła.
S.272 Ograniczenie dyspozycyjnej wysokości tłoczenia aktywne	Osiągnięto dyspozycyjną wysokość tłoczenia ustawioną w konfiguracji.
S.273 Temperatura zasilania obiegu w budynku za niska	Temperatura zasilania zmierzona w obiegu w budynku jest niższa niż granica zastosowania.
S.276 Czas oczekiwania: termostat przyłg. podłogi bl. urządz.	Styk S20 na głównej płycie elektronicznej pompy ciepła otwarty. Nieprawidłowe ustawienie maksymalnego termostatu. Czujnik temperatury zasilania (pompa ciepła, kocioł gazowy, czujnik systemowy) mierzy wartości niezgodne w dół. Dostosować maksymalną temperaturę zasilania dla bezpośredniego obiegu grzewczego przez regulator systemu (przestrzeganie górnej granicy wyłączenia kotłów grzewczych). Dostosować wartości nastawcze maksymalnego termostatu. Sprawdzić wartości czujnika.
S.278 Poza obszarem eksploatacji: temperatura zasilania obiegu w budynku za wysoka	Temperatura zasilania obiegu w budynku dla pompy ciepła jest za wysoka.
S.285 Temperatura wylotu sprężarki za niska	Temperatura na wylocie sprężarki jest za niska.
S.287 Poza obszarem roboczym: prędkość obracania wentylatora 1 za wysoka	Wentylator 1 obraca się za szybko. Jest to prawdopodobnie spowodowane wiatrem na jednostce zewnętrznej. Uruchomienie i eksploatacja pompy ciepła nie są możliwe.
S.288 Poza obszarem roboczym: prędkość obracania wentylatora 2 za wysoka	Wentylator 2 obraca się za szybko. Jest to prawdopodobnie spowodowane wiatrem na jednostce zewnętrznej. Uruchomienie i eksploatacja pompy ciepła nie są możliwe.
S.289 Ograniczenie prądu sprężarki aktywne	Ustawione ograniczenie prądu jest aktywne. W pompie ciepła można, zgodnie z instalacją domową u klienta, aktywować i ustawiać ograniczenie prądu. Pompa ciepła ogranicza prąd pobierania do ustalonej wartości.
S.290 Czas oczekiwania: opóźnienie włączenia aktywne	Opóźnienie włączenia w pompie ciepła jest aktywne.
S.303 Czas oczekiwania: temperatura wylotu sprężarki za wysoka	Temperatura na wylocie sprężarki jest za wysoka.
S.304 Czas oczekiwania: temperatura parowania za niska	Temperatura parowania w obiegu czynnika chłodniczego jest za niska. Temperatura w obiegu zewnętrznym (ogrzewanie / podgrzewanie ciepłej wody) lub w obiegu w budynku (chłodzenie) jest za niska dla trybu sprężarki.
S.305 Czas oczekiwania: temperatura kondensacji za niska	Temperatura kondensacji w obiegu czynnika chłodniczego jest za niska. Temperatura w obiegu w budynku (ogrzewanie) lub w obiegu zewnętrznym (chłodzenie) jest za niska dla trybu sprężarki.
S.306 Czas oczekiwania: temperatura parowania za wysoka	Temperatura parowania w obiegu czynnika chłodniczego jest za wysoka. Temperatura w obiegu zewnętrznym (ogrzewanie / podgrzewanie ciepłej wody) lub w obiegu w budynku (chłodzenie) jest za wysoka dla trybu sprężarki.
S.308 Czas oczekiwania: temperatura kondensacji za wysoka	Temperatura kondensacji w obiegu czynnika chłodniczego jest za wysoka. Temperatura w obiegu w budynku (ogrzewanie) lub w obiegu zewnętrznym (chłodzenie) jest za wysoka dla trybu sprężarki.
S.312 Temperatura powrotu w obiegu w budynku za niska	Temperatura powrotu w obiegu w budynku za niska do uruchomienia sprężarki. Ogrzewanie: temperatura powrotu < 5°C. Chłodzenie: temperatura powrotu < 10°C. Chłodzenie: sprawdzić funkcję zaworu 4-drogowego przełączającego.
S.314 Temperatura powrotu w ob. w budynku za wysoka	Temperatura powrotu w obiegu w budynku za wysoka do uruchomienia sprężarki. Ogrzewanie: temperatura powrotu > 56°C. Chłodzenie: temperatura powrotu > 35°C. Chłodzenie: sprawdzić funkcję zaworu 4-drogowego przełączającego. Sprawdzić czujniki.
S.351 Poza zakresem eksploatacji: temperatura zasilania elektrycznej dodatkowej instalacji grzewczej za wysoka	Temperatura zasilania za elektryczną dodatkową instalacją grzewczą jest za wysoka. Urządzenie znajduje się poza obszarem eksploatacji.
S.516 Odladzanie aktywne	Pompa ciepła odladza wymiennik ciepła jednostki zewnętrznej. Tryb ogrzewania jest przerwany. Maksymalny czas odladzania wynosi 16 minut.

G Kody konserwacyjne

Status kod	Możliwa przyczyna	Czynność
I.032 Ciśnienie wody w obiegu w budynku niskie	Utrata ciśnienia w obiegu w budynku z powodu wyciekania lub poduszek powietrznych	1. Sprawdzić obieg w budynku pod kątem nieszczelności. 2. Uzupełnić i odpowietrzyć wodę grzewczą.
	Uszkodzony czujnik ciśnienia obiegu w budynku	1. Sprawdzić styk wtykowy na płycie elektronicznej i na wiązce kabli. 2. Sprawdzić prawidłową funkcję czujnika ciśnienia. 3. W razie potrzeby wymienić czujnik ciśnienia.
I.200 Ciśnienie w odłączonym obiegu solanki (obieg w budynku) niskie (obowiązujące: systemy z odłączonym obiegiem solanki)	Utrata ciśnienia w obiegu w budynku z powodu wyciekania lub poduszek powietrznych	1. Sprawdzić obieg w budynku pod kątem nieszczelności. 2. Uzupełnić i odpowietrzyć wodę grzewczą.
	Uszkodzony czujnik ciśnienia obiegu w budynku	1. Sprawdzić styk wtykowy na płycie elektronicznej i na wiązce kabli. 2. Sprawdzić prawidłową funkcję czujnika ciśnienia. 3. W razie potrzeby wymienić czujnik ciśnienia.
I.201 Sygnał czujnika temperatury zasobnika nieprawidłowy	Czujnik temperatury zasobnika uszkodzony	1. Sprawdzić styk wtykowy na płycie elektronicznej i na wiązce kabli. 2. Sprawdzić prawidłową funkcję czujnika. 3. W razie potrzeby wymienić czujnik.
I.202 Sygnał czujnika temperatury systemu nieprawidłowy	Czujnik temperatury systemu uszkodzony	1. Sprawdzić styk wtykowy na płycie elektronicznej i na wiązce kabli. 2. Sprawdzić prawidłową funkcję czujnika. 3. W razie potrzeby wymienić czujnik.
I.203 Brak komunikacji między ekranem a główną płytką elektroniczną	Ekran niepodłączony	► Sprawdzić styk wtykowy na płycie elektronicznej i na wiązce kabli.
	Ekran uszkodzony	► Wymienić ekran.

H Przywracalne kody trybu awaryjnego



Wskazówka

Ponieważ tabela kodów jest wykorzystywana do różnych produktów, niektóre kody mogą nie być widoczne dla poszczególnych produktów. Kody przywracalne **L.XXX** likwidują się same. Aktywne kody **L.XXX** mogą tymczasowo zablokować programy testowe **P.XXX** i testy podzespołu **T.XXX**.

Kod	Znaczenie
L.42	Opornik kodujący tymczasowo nieprawidłowy
L.250	Wartość zadana liczby obrotów wentylatora 1 nie jest uzyskana.
L.251	Wartość zadana liczby obrotów wentylatora 2 nie jest uzyskana.
L.271	Poza pracą normalną: objętościowy strumień przepływu obiegu w budynku za niski
L.275	Obj. str. przepływu w obiegu w budynku jest za niski podczas odladzania
L.283	Odladzanie nieskuteczne. Urządzenie próbuje ponownego uruchomienia.
L.284	Temperatura zasilania w obiegu w budynku jest za niska podczas odladzania. Urządzenie próbuje ponownego uruchomienia.
L.302	Przełącznik wysokiego ciśnienia w obiegu czynnika chłodniczego został załączony.
L.718	Wentylator 1 z obiegu zewnętrznego nie obraca się. Pompa ciepła próbuje ponownego uruchomienia wentylatora.
L.739	Ilość czynnika chłodniczego w obiegu czynnika chłodniczego za niska.
L.745	Poza pracą normalną: ustawienie objętościowego strumienia przepływu obiegu w budynku za wysokie
L.752	Przetwornica częstotliwości zgłasza usterkę wewnętrzną lub nieznaną błąd sprężarki. Urządzenie próbuje ponownego uruchomienia.
L.753	Komunikacja z przetwornicą częstotliwości jest przerwana.
L.755	Zawór 4-drogowy przełączający nie znajduje się w oczekiwanej pozycji. Urządzenie próbuje wykonać ponowne uruchomienie.
L.757	Pompa ciepła nie osiągnęła minimalnego czasu pracy dla sprężarki. Urządzenie kontynuuje działanie. Jeżeli minimalny czas pracy nie zostanie osiągnięty ponownie, działanie zostanie zatrzymane, aby chronić sprężarkę.

Kod	Znaczenie
L.764	Falownik zgłasza błąd fazy sprężarki
L.785	Wentylator 2 z obiegu zewnętrznego nie obraca się. Pompa ciepła próbuje ponownego uruchomienia wentylatora.
L.788	Pompa obiegu wewnętrznego zgłasza usterkę wewnętrzną. Urządzenie próbuje ponowne uruchomienie.
L.817	Falownik zgłasza błąd silnika sprężarki. Urządzenie podejmuje próbę ponownego uruchomienia.
L.818	Brak napięcia sieciowego lub jest ono poza tolerancjami. Urządzenie próbuje ponownego uruchomienia.
L.819	Przetwornica częstotliwości jest przegrzana. Urządzenie próbuje ponownego uruchomienia.
L.823	Przełącznik temperatury na głowicy sprężarki załączył się, ponieważ temperatura gorącego gazu jest za wysoka. Urządzenie próbuje ponownego uruchomienia.

I Nieprzywracalne kody trybu awaryjnego



Wskazówka

Ponieważ tabela kodów jest wykorzystywana do różnych produktów, niektóre kody mogą nie być widoczne dla poszczególnych produktów. Kody nieprzywracalne N.XXX wymagają ingerencji.

Kod/znaczenie	Możliwa przyczyna	Czynność
N.200 Sygnał czujnika temperatury wlotu powietrza na jednostce zewnętrznej nieprawidłowy	Czujnik temperatury uszkodzony	► Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić czujnik temperatury.
	Przerwanie wiązki kabli	► Sprawdzić wiązkę kablową ze wszystkimi złączami wtykowymi i wymienić w razie potrzeby.
	Uszkodzona płyta elektroniczna	► Wymienić płytkę elektroniczną.
N.521 Sygnał czujnika temperatury zewnętrznej nieprawidłowy	Czujnik temperatury zewnętrznej niepodłączony	► Sprawdzić ustawienia regulatora.
	Czujnik temperatury zewnętrznej uszkodzony	1. Sprawdzić styk wtykowy na płycie elektronicznej i na wiązce kabli. 2. Sprawdzić prawidłową funkcję czujnika. 3. W razie potrzeby wymienić czujnik.
	Czujnik temperatury zewnętrznej nie zainstalowany	► Dezaktywować regulację pogodową przez D.162 .
	Uszkodzona płyta elektroniczna	► Wymienić płytkę elektroniczną.
N.685 Komunikacja regulatora systemu przerwana	Nieprawidłowy plan systemu zapisany w regulatorze systemu	► Sprawdzić plan systemu w regulatorze systemu i skorygować w razie potrzeby.
	Usterka eBUS	► Sprawdzić połączenie eBUS.
	Usterka modułu regulatora	1. Sprawdzić łączówki kabli do modułu regulatora. 2. W razie potrzeby wymienić moduł regulatora.
N.820 Komunikacja pompy obiegu grzewczego przerwana	Komunikacja pompy obiegu grzewczego jest przerwana, ale objęściowy strumień przepływu wystarczy do dalszej eksploatacji urządzenia.	► Sprawdzić kabel komunikacyjny pompy obiegu grzewczego i złącza wtykowe.
	Pompa obiegu grzewczego jest uszkodzona.	► Sprawdzić pompę obiegu grzewczego i wymienić w razie potrzeby.
	Uszkodzona płyta elektroniczna	► Wymienić płytkę elektroniczną.

J Kody usterek



Wskazówka

Ponieważ tabela kodów jest wykorzystywana do różnych produktów, niektóre kody mogą nie być widoczne dla poszczególnych produktów.

Kod/znaczenie	Możliwa przyczyna	Czynność
F.022 Brak lub za mało wody w produkcie lub ciśnienie wody za niskie.	W produkcie jest za mało wody lub w ogóle jej nie ma.	1. Napełnić instalację grzewczą. 2. Sprawdzić produkt i system pod kątem wyciekania.
	Usterka połączenia elektrycznego czujnika ciśnienia wody	► Sprawdzić wiązkę kablową między płytką elektroniczną a czujnikiem, wraz ze wszystkimi złączami wtykowymi i wymienić w razie potrzeby.
	Kabel do pompy / czujnika ciśnienia wody poluzowany / niewłożony / uszkodzony	► Sprawdzić kabel do pompy / czujnika temperatury wylotu i wymienić w razie potrzeby.
	Usterka czujnika ciśnienia wody	► Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić czujnik ciśnienia wody.
	Działanie pompy zakłócone	► Sprawdzić kabel do pompy / czujnika temperatury wylotu i wymienić w razie potrzeby.
	Zawór elektromagnetyczny automatycznego urządzenia napełniania uszkodzony	► Sprawdzić automatyczne urządzenie napełniania i w razie potrzeby wymienić je.
	Wewnętrzne naczynie rozszerzalnościowe uszkodzone	► Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić wewnętrzne naczynie rozszerzalnościowe.
F.042 Opornik kodujący (w wiązce kabli) lub opornik grupy gazu (na płytce elektronicznej, jeżeli jest) jest nieprawidłowy.	Przerwanie w wiązce kablowej do wentylatora	► Sprawdzić wiązkę kablową między płytką elektroniczną a wentylatorem wraz ze wszystkimi złączami wtykowymi (w szczególności na płytce elektronicznej).
	Stosowanie nieprawidłowej wiązki kablowej między płytką elektroniczną a armaturą gazową	► Sprawdzić numer artykułu wiązki kablowej między płytką elektroniczną a armaturą gazową lub całą grzewczą i wymienić w razie potrzeby wiązkę kablową.
	Opornik kodujący celi grzewczej nie jest rozpoznawany (w połączeniu z F.070)	► Sprawdzić opornik kodujący (płytkę elektroniczną wtyk X25, styk 11/12).
	Opornik kodujący wentylatora uszkodzony	► Sprawdzić wentylator i w razie potrzeby wymienić.
F.283 Odladzanie było nieskuteczne.	Elektryczne ogrzewanie dodatkowe niedostateczne lub niedostępne.	► Sprawdzić ustawienie elektrycznego ogrzewania dodatkowego.
	Niedostateczna energia cieplna w instalacji domowej	► Sprawdzić ustawienie obiegu grzewczego. Upewnić się, że wszystkie obiegi grzewcze są otwarte podczas odladzania.
	Tworzenie się lodu na parowniku	► Sprawdzić jednostkę zewnętrzną pod kątem tworzenia się lodu. Usunąć tafle lodu.
F.514 Sygnał czujnika temperatury wlotu sprężarki nieprawidłowy	Czujnik temperatury na wlocie sprężarki uszkodzony lub niepodłączony	► Kontrola: wtyk, czujnik temperatury, wiązka kabli, płytkę elektroniczną.
F.517 Sygnał czujnika temperatury wylotu sprężarki nieprawidłowy	Czujnik temperatury na wylocie sprężarki uszkodzony lub niepodłączony	► Kontrola: wtyk, wiązka kabli, czujnik, płytkę elektroniczną.
F.519 Sygnał czujnika temperatury powrotu obiegu w budynku nieprawidłowy	Czujnik temperatury powrotu na pompie ciepła uszkodzony lub niepodłączony	► Kontrola: wtyk, wiązka kabli, czujnik, płytkę elektroniczną.
F.520 Sygnał czujnika temperatury zasilania obiegu w budynku nieprawidłowy	Czujnik temperatury zasilania na pompie ciepła uszkodzony lub niepodłączony	► Kontrola: wtyk, wiązka kabli, czujnik, płytkę elektroniczną.
F.526 Sygnał czujnika temperatury na wlocie parownika w obiegu czynnika chłodniczego jest nieprawidłowy.	Czujnik temperatury niepodłączony lub zwarcie na wejściu czujnika.	► Kontrola: wtyk, czujnik temperatury, wiązka kabli.

Kod/znaczenie	Możliwa przyczyna	Czynność
F.546 Sygnał czujnika wysokiego ciśnienia obiegu czynnika chłodniczego nieprawidłowy	Czujnik ciśnienia obiegu chłodzenia uszkodzony lub niepodłączony	► Kontrola: wtyk, wiązka kabli, czujnik ciśnienia.
F.582 Została wykryta usterka w połączeniu elektrycznego zaworu rozprężnego.	Elektryczny zawór rozprężny niepodłączony prawidłowo lub przerwanie kabla do cewki.	► Kontrola: złącza wtykowe i ewentualnie wymiana cewki elektrycznego zaworu rozprężnego.
F.585 Sygnał czujnika temperatury na wylocie skraplacza w obiegu czynnika chłodniczego jest nieprawidłowy.	Czujnik temperatury na wylocie kondensatora uszkodzony lub niepodłączony	► Kontrola: wtyk, wiązka kabli, czujnik, płytka elektroniczna.
F.703 Sygnał czujnika niskiego ciśnienia obiegu czynnika chłodniczego nieprawidłowy	Czujnik niskiego ciśnienia niepodłączony lub zwarcie wejścia czujnika	► Kontrola: czujnik niskiego ciśnienia (pomiar rezystancji na podstawie parametrów czujnika), wiązka kabli.
F.718 Wentylator 1 obiegu zewnętrznego jest zablokowany	Wentylator nie obraca się.	► Kontrola: kanał powietrza (blokowanie), bezpiecznik F1 płytki elektronicznej w zespole wentylatora (OMU).
F.729 Temperatura na wylocie sprężarki jest niższa niż temperatura kondensacji.	Temperatura wylotu sprężarki przez ponad 10 minut niższa niż 0°C lub temperatura wylotu sprężarki niższa niż -10°C, mimo że pompa ciepła znajduje się w zakresie charakterystyki eksploatacji.	1. Sprawdzić czujnik wysokiego ciśnienia. 2. Sprawdzić funkcję elektrycznego zaworu rozprężnego. 3. Sprawdzić czujnik temperatury wyjścia kondensatu (przechłodzenie). 4. Sprawdzić, czy zawór 4-drogowy przełączający ewentualnie znajduje się w położeniu pośrednim.
F.731 Przełącznik wysokiego ciśnienia został załączony	Ciśnienie czynnika chłodniczego za wysokie. Wbudowany przełącznik wysokiego ciśnienia w jednostce zewnętrznej zadziałał przy 31,5 barach (g) lub 32,5 barach (bezw.). Niedostateczne przekazywanie energii przez skraplacz	1. Odpowietrzyć obieg w budynku. 2. Za mały objętościowy strumień przepływu w wyniku zamknięcia regulatorów pojedynczych pomieszczeń przy ogrzewaniu podłogowym. 3. Sprawdzić drożność zamontowanych sit zanieczyszczeń. 4. Przepływ czynnika chłodniczego za mały (np. uszkodzony elektryczny zawór rozprężny, zawór 4-drogowy przełączający jest zablokowany mechanicznie, filtr zatkany). Powiadomić serwis. 5. Tryb chłodzenia: sprawdzić zespół wentylatora pod kątem zanieczyszczeń. 6. Sprawdzić przełącznik wysokiego ciśnienia i czujnik wysokiego ciśnienia. 7. Zresetować przełącznik wysokiego ciśnienia i wykonać ręczny reset produktu.
F.732 Temperatura wylotu sprężarki za wysoka	Temperatura wylotowa sprężarki większa niż 130 °C: przekroczone granice zastosowania, elektryczny zawór rozprężny nie działa lub nie otwiera się prawidłowo	1. Sprawdzić czujniki temperatury wlotu i wylotu sprężarki. 2. Sprawdzić czujnik temperatury wylotu kondensatora (T-T135). 3. Kontrola EEV (czy EEV przesuwają się do ogranicznika krańcowego? Wykorzystać test czujników i podzespołów). 4. Sprawdzić szczelność. 5. Sprawdzić, czy zawory na jednostce zewnętrznej są otwarte.
F.733 Temperatura parowania za niska	za małe natężenie przepływu powietrza przez wymiennik ciepła jednostki zewnętrznej (tryb ogrzewania) powoduje zbyt niski odbiór energii w obiegu zewnętrznym (tryb ogrzewania) lub w obiegu w budynku (tryb chłodzenia)	1. Jeśli w obiegu w budynku są zawory termostaticzne, sprawdzić pod kątem przydatności do trybu chłodzenia (kontrola objętościowego strumienia przepływu w trybie chłodzenia). 2. Kontrola zespołu wentylatora pod kątem zanieczyszczeń. 3. Kontrola EEV (czy EEV przesuwają się do ogranicznika krańcowego? Wykorzystać test czujników i podzespołów). 4. Sprawdzić czujnik wlotu sprężarki.
F.734 Temperatura kondensacji za niska	Temperatura w obiegu grzewczym za niska, poza zakresem charakterystyki roboczej. Elektryczny zawór rozprężny uszkodzony. Za dużo czynnika chłodniczego w obiegu czynnika chłodniczego.	1. Kontrola EEV (czy EEV przesuwają się do ogranicznika krańcowego? Wykorzystać test czujników i podzespołów). 2. Sprawdzić czujnik wysokiego ciśnienia. 3. Sprawdzić czujnik ciśnienia w obiegu grzewczym. 4. Sprawdzić temperaturę powrotu (suszenie jastrychu aktywnie, zimny budynek, zimny zasobnik?).

Kod/znaczenie	Możliwa przyczyna	Czynność
F.735 Temperatura parowania za wysoka	Temperatura w obiegu zewnętrznym (tryb ogrzewania) lub w obiegu w budynku (tryb chłodzenia) za wysoka do eksploatacji sprężarki. Dprowadzanie ciepła obcego do obiegu zewnętrznego za duże z powodu zwiększonej prędkości obrotowej wentylatora.	1. Sprawdzić temperatury systemowe. 2. Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego pod kątem przepełnienia. 3. Kontrola EEV (czy EEV przesuwają się do ogranicznika krańcowego? Wykorzystać test czujników i podzespołów). 4. Sprawdzić czujnik temperatury parowania (w zależności od położenia zaworu 4-drogowego przełączającego). 5. Sprawdzić objętościowy strumień przepływu w trybie chłodzenia. 6. Sprawdzić natężenie przepływu powietrza w trybie ogrzewania.
F.737 Temperatura kondensacji w obiegu czynnika chłodniczego jest za wysoka.	Temperatura w obiegu zewnętrznym (tryb chłodzenia) lub w obiegu w budynku (tryb ogrzewania) za wysoka do eksploatacji sprężarki. Pobieranie ciepła obcego do obiegu w budynku. Za mały przepływ w obiegu w budynku.	1. Zmniejszyć lub zablokować odbiór ciepła obcego. 2. Sprawdzić dodatkową instalację grzewczą (grzeje, mimo że w teście czujników i podzespołów jest wyłączona?). 3. Kontrola EEV (czy EEV przesuwają się do ogranicznika krańcowego? Wykorzystać test czujników i podzespołów). 4. Sprawdzić czujnik wylotu sprężarki, czujnik temperatury wylotu kondensatora (TT135) i czujnik wysokiego ciśnienia. 5. Sprawdzić, czy zawory na jednostce zewnętrznej są otwarte. 6. Sprawdzić natężenie przepływu powietrza w trybie chłodzenia pod kątem dostatecznego przepływu. 7. Sprawdzić pompę obiegu grzewczego.
F.739 Ilość czynnika chłodniczego za mała	Wyciekanie w obiegu czynnika chłodniczego. Napełnianie z nieprawidłową ilością czynnika chłodniczego (np. po konserwacji lub przy pierwszym napełnieniu).	1. Sprawdzić czujnik temperatury wlotowej sprężarki i wymienić w razie potrzeby. 2. Sprawdzić czujnik temperatury niskiego ciśnienia i w razie potrzeby wymienić. 3. Sprawdzić obieg czynnika chłodniczego pod kątem wyciekania i usunąć w razie potrzeby. 4. Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego (za mała) i w razie potrzeby dolać. 5. Sprawdzić czujnik temperatury wysokiego ciśnienia i w razie potrzeby wymienić. 6. Sprawdzić czujnik temperatury wylotowej kondensatora (chłodzenie) i w razie potrzeby wymienić.
F.752 Przetwornica częstotliwości zgłasza usterkę wewnętrzną lub nieznaną błąd sprężarki.	wewnętrzny błąd elektroniki na płycie przetwornika. Napięcie sieciowe poza zakresem 70 V – 282 V.	1. Sprawdzić kabel przyłącza sieci i kable przyłączeniowe sprężarki pod kątem braku uszkodzeń. Wtyki muszą zatrzasnąć się słyszalnie. 2. Sprawdzić kable. 3. Sprawdzić napięcie sieciowe. Napięcie sieciowe musi mieścić się w zakresie od 195 V do 253 V. 4. Sprawdzić fazy. 5. Ewentualnie wymienić przetwornicę.
F.753 Komunikacja z przetwornicą częstotliwości jest przerwana.	Brak komunikacji między przetwornicą a płytą elektroniczną regulatora jednostki zewnętrznej.	1. Sprawdzić brak uszkodzeń oraz dobre zamocowania i w razie potrzeby wymienić wiązkę kabli oraz złącza wtykowe. 2. Sprawdzić przetwornicę przez załączenie przekaźnika bezpieczeństwa sprężarki. 3. Odczytać przyporządkowane parametry przetwornicy i sprawdzić, czy wartości się wyświetlają.
F.755 Zawór 4-drogowy przełączający nie znajduje się w oczekiwanej pozycji.	Nieprawidłowa pozycja zaworu 4-drogowego przełączającego. Jeżeli w trybie ogrzewania temperatura zasilania jest niższa niż temperatura powrotu w obiegu w budynku. Czujnik temperatury w obiegu zewnętrznym elektronicznego zaworu rozprężnego przekazuje nieprawidłową temperaturę.	1. Kontrola zaworu 4-drogowego przełączającego (czy słychać przełączanie?) Wykorzystać test czujników i podzespołów). 2. Sprawdzić prawidłowe zamocowanie cewki na zaworze przełączającym czterodrogowym. 3. Sprawdzić wiązkę kabli i złącza wtykowe. 4. Sprawdzić czujnik temperatury w obiegu zewnętrznym elektronicznego zaworu rozprężnego.

Kod/znaczenie	Możliwa przyczyna	Czynność
F.757 W trakcie pracy pompy ciepła zbyt często nie osiągano minimalnego czasu pracy sprężarki.	Sprężarka zatrzymała się kilka razy przed osiągnięciem minimalnego czasu pracy. Produkt został zablokowany z tego powodu. W systemach bez zasobnika buforowego o niewielkiej pojemności wody grzewczej temperatura może szybko wzrosnąć lub opaść po uruchomieniu sprężarki. W zależności od warunków uruchomienia występuje niebezpieczeństwo zatrzymania się produktu.	1. Sprawdzić pojemność wody grzewczej w obiegu. 2. W razie potrzeby zwiększyć pojemność wody grzewczej w obiegu. 3. Sprawdzić zawór przelewowy.
F.764 Wewnętrzna diagnostyka falownika zgłasza błąd fazy sprężarki.	Błąd fazy: może występować problem z okablowaniem przyłączeniowym między falownikiem a siecią, np. nieprawidłowe przyłącze fazy lub luźne połączenia. Uszkodzone komponenty w falowniku: wewnątrz mogą być uszkodzone części, takie jak kondensatory, tranzystory lub czujniki (normalnie rejestrowane w innych diagnozach). Zakłócenia sieci: wahania napięcia, odchyłki częstotliwości lub przerwania sieci mogą powodować problemy z fazą.	1. Sprawdzić kabel przyłącza sieci i kable przyłączeniowe sprężarki pod kątem braku uszkodzeń. Wtyki muszą zatrzasknąć się słyszalnie. 2. Sprawdzić kable. 3. Sprawdzić napięcie sieciowe. Napięcie sieciowe musi mieścić się w zakresie od 195 V do 253 V. 4. Sprawdzić fazy.
F.785 Wentylator 2 obiegu zewnętrznego jest zablokowany	Brak sygnału potwierdzenia, że wentylator się obraca.	► Sprawdzić kanał powietrza, w razie potrzeby usunąć blokadę.
F.788 Pompa obiegu wewnętrznego zgłasza usterkę wewnętrzną	Elektronika pompy wysokiej sprawności wykryła usterkę (np. praca na sucho, blokada, przepięcie, zbyt niskie napięcie) i spowodowała wyłączenie z blokadą.	1. Odłączyć pompę ciepła od prądu na co najmniej 30 sekund. 2. Sprawdzić styk wtykowy na płycie elektronicznej. 3. Sprawdzić funkcję pompy. 4. Sprawdzić obieg w budynku (ilość wody, usuwanie powietrza).
F.817 Falownik zgłasza błąd silnika sprężarki.	Usterka w sprężarce (np. zwarcie). Usterka w przetwornicy. Kabel przyłączeniowy do sprężarki uszkodzony lub luźny.	1. Zmierzyć opór uzwojenia w sprężarce. 2. Odłączyć sprężarkę na czas pomiaru i zmierzyć wyjście przetwornicy między 3 fazami, (musi być zawsze > 1 kΩ). 3. Sprawdzić wiązkę kabli i złącza wtykowe.
F.818 Brak napięcia sieciowego na przetworniku częstotliwości lub poza tolerancjami.	Nieprawidłowe napięcie sieciowe do eksploatacji przetwornicy. Wyłączenie przez zakład energetyczny.	► Zmierzyć i w razie potrzeby skorygować napięcie sieciowe. Napięcie sieciowe musi mieścić się w zakresie od 195 V do 253 V.
F.819 Przetwornica częstotliwości jest przegrzana.	Wewnętrzne przegrzanie przetwornicy.	1. Schłodzić przetwornicę i ponownie uruchomić produkt. 2. Sprawdzić drogę powietrza przetwornicy. 3. Sprawdzić funkcję wentylatora. 4. Maksymalna temperatura otoczenia jednostki zewnętrznej 46°C została przekroczona.
F.821 Sygnał czujnika temperatury zasilania elektrycznej dodatkowej instalacji grzewczej nieprawidłowy	Czujnik niepodłączony lub zwarcie na wejściu czujnika. Uszkodzone są obydwa czujniki temperatury zasilania w pompie ciepła.	1. Sprawdzić czujnik i wymienić w razie potrzeby. 2. Wymienić wiązkę kabli.
F.822 Czujnik ciśnienia glikolu w obiegu w budynku jest przerwany lub zwarty.	Czujnik ciśnienia glikolu w obiegu w budynku jest przerwany lub zwarty.	1. Sprawdzić czujnik i wymienić w razie potrzeby. 2. Wymienić wiązkę kabli.

Kod/znaczenie	Możliwa przyczyna	Czynność
F.823 Przełącznik temperatury sprężarki załączył się	Termostat gorącego gazu wyłącza pompę ciepła, kiedy temperatura w obiegu czynnika chłodniczego jest za wysoka. Po upływie czasu oczekiwania nastąpi próba uruchomienia pompy ciepła. Po trzech kolejnych nieudanych próbach uruchomienia pojawi się komunikat o błędzie. Temperatura obiegu czynnika chłodniczego maks.: 130°C. Czas oczekiwania: 5 min (po pierwszym wystąpieniu). Czas oczekiwania: 30 min (po drugim i każdym kolejnym wystąpieniu). Zerowanie licznika usterek po wystąpieniu obydwu warunków: zapotrzebowanie na ciepło bez wcześniejszego wyłączenia. 60 min niezakłóconej eksploatacji.	1. Sprawdzić elektroniczny zawór rozprężny. 2. W razie potrzeby wymienić sита zanieczyszczeń w obiegu czynnika chłodniczego.
F.824 Do ochrony przed zamarzaniem służy system separacji. Ciśnienie w obiegu solanki systemu separacji jest za niskie.	Brak wody grzewczej w obiegu w budynku (rozłączony) lub ciśnienie za niskie.	1. Zwiększyć ciśnienie do ponad 0,5 bara i sprawdzić. 2. Sprawdzić czujnik i wymienić w razie potrzeby.
F.825 Sygnał czujnika temperatury na wlocie skraplacza w obiegu czynnika chłodniczego jest nieprawidłowy.	Czujnik temperatury obiegu czynnika chłodniczego (w formie pary) niepodłączony lub zwarcie na wejściu czujnika.	► Sprawdzić czujnik i kabel oraz wymienić w razie potrzeby.
F.827 Sygnał czujnika ciśnienia wody w obiegu w budynku jest nieprawidłowy.	Czujnik niepodłączony lub zwarcie na wejściu czujnika.	1. Sprawdzić czujnik i wymienić w razie potrzeby. 2. Wymienić wiązkę kabli. 3. Wymienić płytkę elektroniczną regulatora.
F.905 Złącze komunikacji wyłączone	Nadmierny przepływ na złączu komunikacji	1. Sprawdzić połączenie między płytką elektroniczną a modułami podłączonymi do gniazda przyłączeniowego. 2. Sprawdzić podłączone moduły i wymienić je w razie potrzeby.
F.1100 Ogranicznik przegrzewu STB elektrycznej dodatkowej instalacji grzewczej załączony	Temperatura zasilania jest za wysoka. Przyczyny: za mały objętościowy strumień przepływu lub powietrze w obiegu w budynku, za mała ilość napełnienia, zasilanie ciepłem obcym.	1. Sprawdzić pompę obiegu w budynku pod kątem obiegu. 2. W razie potrzeby otworzyć kurki odcinające. 3. Wymienić ogranicznik przegrzewu STB. 4. Zmniejszyć lub zablokować odbiór ciepła obcego. 5. Sprawdzić drożność zamontowanych sit zanieczyszczeń. 6. Zresetować lub wymienić ogranicznik przegrzewu STB.
F.1117 Zanik fazy przetwornika częstotliwości	Bezpiecznik uszkodzony. Uszkodzone przyłącza elektryczne. Za niskie napięcie sieciowe. Zasilanie sprężarki / taryfy ekonomicznej nie jest podłączone. Blokada zakładu energetycznego na ponad trzy godziny.	1. Sprawdzić bezpiecznik. 2. Sprawdzić przyłącza elektryczne. 3. Sprawdzić napięcie na przyłączy elektrycznym pompy ciepła. 4. Skrócić czas blokady zakładu energetycznego do poniżej trzech godzin.
F.1120 Zanik fazy elektrycznej dodatkowej instalacji grzewczej	Uszkodzenie elektrycznego ogrzewania dodatkowego. Żle przykręcone przyłącza elektryczne. Zbyt niskie napięcie sieciowe.	1. Sprawdzić elektryczne ogrzewanie dodatkowe i jego zasilanie elektryczne. 2. Sprawdzić przyłącza elektryczne. 3. Zmierzyć napięcie na przyłączy elektrycznym elektrycznego ogrzewania dodatkowego.
F.1374 Pompa obiegu grzewczego uszkodzona	Komunikacja pompy obiegu grzewczego jest przerywana i nie rozpoznano sygnału objętościowego strumienia przepływu.	► Sprawdzić kabel komunikacyjny pompy obiegu grzewczego i złącza wtykowe.
	Pompa obiegu grzewczego jest uszkodzona.	► Sprawdzić pompę obiegu grzewczego i wymienić w razie potrzeby.

Kod/znaczenie	Możliwa przyczyna	Czynność
F.9997 Komunikacja między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną nie jest możliwa ze względu na różne warianty protokołu magistrali.	Przypadek części wymiennych/zamiennych w płytce elektronicznej regulatora lub jednostce zewnętrznej	► Zwrócić uwagę na prawidłowe parowanie urządzeń.
F.9998 Między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną komunikacja nie jest możliwa.	Kabel komunikacyjny niepodłączony lub podłączony nieprawidłowo. Jednostka zewnętrzna bez napięcia zasilającego.	► Sprawdzić kable komunikacyjne między płytką elektryczną przyłącza sieciowego a płytką elektryczną regulatora w jednostce wewnętrznej i zewnętrznej.

K Charakterystyki, wewnętrzne czujniki temperatury, obieg hydrauliczny

Temperatura (°C)	Opór (om)		Temperatura (°C)	Opór (om)
0	33400		55	3002
5	25902		60	2500
10	20247		65	2092
15	15950		70	1759
20	12657		75	1486
25	10115		80	1260
30	8138		85	1074
35	6589		90	918
40	5367		95	788
45	4398		100	680
50	3624		105	588
			110	510

L Parametry czujnika temperatury VR10 (czujnik temperatury zasobnika i systemu)

Temperatura (°C)	Opór (om)		Temperatura (°C)	Opór (om)
-40	88130		60	667
-35	64710		65	558
-30	47770		70	470
-25	35440		75	397
-20	26460		80	338
-15	19900		85	288
-10	15090		90	248
-5	11520		95	213
0	8870		100	185
5	6890		105	160
10	5390		110	139
15	4240		115	122
20	3375		120	107
25	2700		125	94
30	2172		130	83
35	1758		135	73
40	1432		140	65
45	1173		145	58
50	966		150	51
55	800			

M Kennwerte Außentempersensor DCF

Temperatura (°C)	Opór (om)		Temperatura (°C)	Opór (om)
-25	2167		10	1387
-20	2067		15	1246
-15	1976		20	1128
-10	1862		25	1020
-5	1745		30	920
0	1619		35	831
5	1494		40	740

N Dane techniczne modułu internetowego

Napięcie znamionowe	5–24 V ---
Wymaganie napięcia zasilającego *	ES1 lub PS1 zgodnie z IEC 62368-1
Średni pobór mocy	3 W
Pasmo częstotliwości radiowej WLAN	2,4 GHz
Moc częstotliwości radiowej WLAN (maks. e.r.p.)	17,5 dBm
Kanały WLAN	1 – 13
Szyfrowanie WLAN	WPA2-PSK, WPA3 personal
Przypisanie IP	DHCP
Maksymalna temperatura otoczenia	50 °C
Przewód niskonapięciowy (przewód magistrali) – przekrój	≥ 0,75 mm ²
Wysokość	96 mm
Szerokość	122 mm
Głębokość	36 mm
Stopień ochrony	IP21
Klasa ochrony	III
Dopuszczalny stopień zabrudzenia otoczenia	2

O Dane techniczne stacji hydraulicznej

- Poniższe dane mocy obowiązują dla nowych produktów z czystymi wymiennikami ciepła oraz z czasem eksploatacji sprężarki > 72 godziny.

Dane techniczne - informacje ogólne

	VWZ MEH 97/7	VWZ MH 97/7
Szerokość	440 mm	440 mm
Wysokość	777 mm	777 mm
Głębokość	384 mm	384 mm
Ciężar netto	32 kg	32 kg
Łączny ciężar	37 kg	37 kg
Przyłącza obiegu grzewczego	G 1"	G 1"
Przyłącza zasobnika ciepłej wody użytkowej	G 1"	G 1"
Przyłącza jednostki zewnętrznej	G 1 1/4"	G 1 1/4"

Dane techniczne – obieg grzewczy

	VWZ MEH 97/7	VWZ MH 97/7
Pojemność wody	3,5 l	3,5 l
Materiał w obiegu grzewczym	Miedź, stop miedzi i cynku, stal szlachetna, kauczuk etylenowo-propylenowo-dienowy, mosiądz, stal, materiały kompozytowe	Miedź, stop miedzi i cynku, stal szlachetna, kauczuk etylenowo-propylenowo-dienowy, mosiądz, stal, materiały kompozytowe
Dopuszczalna twardość wody	$\leq 3,0 \text{ mol/m}^3$	$\leq 3,0 \text{ mol/m}^3$
Ciśnienie robocze	0,05 ... 0,3 MPa (0,50 ... 3,0 bar)	0,05 ... 0,3 MPa (0,50 ... 3,0 bar)
Objętość membranowego naczynia rozszerzalnościowego instalacji grzewczej	10 l	10 l
Membranowe naczynie rozszerzalnościowe ciśnienia wstępnego	0,075 MPa (0,750 bar)	0,075 MPa (0,750 bar)
Temperatura zasilania w trybie ogrzewania	20 ... 75 °C	20 ... 75 °C
Temperatura zasilania w trybie chłodzenia	7 ... 25 °C	7 ... 25 °C
Poziom hałasu A7/W35 EN 12102 / EN 14511 L_{wi} w trybie ogrzewania	$\leq 21,2 \text{ dB(A)}$	$\leq 21,2 \text{ dB(A)}$
Poziom hałasu A7/W55 EN 12102 / EN 14511 L_{wi} w trybie ogrzewania	$\leq 21,2 \text{ dB(A)}$	$\leq 21,2 \text{ dB(A)}$
Poziom hałasu A35/W7 EN 12102 / EN 14511 L_{wi} w trybie chłodzenia	$\leq 24,3 \text{ dB(A)}$	$\leq 24,3 \text{ dB(A)}$
Poziom hałasu A35/W18 EN 12102 / EN 14511 L_{wi} w trybie chłodzenia	$\leq 24,3 \text{ dB(A)}$	$\leq 24,3 \text{ dB(A)}$

Dane techniczne - instalacja elektryczna

	VWZ MEH 97/7	VWZ MH 97/7
Napięcie znamionowe, przyłącze 1-fazowe	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE
Napięcie znamionowe, przyłącze 3-fazowe	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE	–
maksymalna moc znamionowa (przy napięciu znamionowym)	5,50 kW (230 V), 8,53 kW (400 V)	920 W
Stopień ochrony	IP 10B	IP 10B
Typ bezpiecznika, charakterystyka B, zwłoczny, załączany jedno- lub trójbiegunowo (przerwanie trzech przewodów podłączenia sieci przez jedno przełączenie)	400 V: B16, 230 V: B25, wykonanie zgodnie z wybranymi planami przyłączy	400 V: B16, 230 V: B25, wykonanie zgodnie z wybranymi planami przyłączy
Wbudowany bezpiecznik (zwłoczny), płytka elektroniczna regulatora	4 A	4 A



Wskazówka

Więcej informacji o instalacji i komponentach jednostki zewnętrznej znajduje się w instrukcji instalacji jednostki zewnętrznej.

Indeks

-	78	Moduły funkcyjne.....	76
- włączanie	78	Montaż ścienny	68
A		N	
Aktualne wartości czujnika	83	Napełnianie obiegu grzewczego	79
Asystent instalacji, kończenie.....	81	Naprawa, przygotowanie	86
Asystent instalacji, ponowne uruchomienie.....	81	O	
B		Obieg grzewczy produktu, opróżnianie	87
Blok hydrauliczny, budowa.....	65	Odpowietrzanie	80
Blokada zakładu energetycznego, przyłącze	72	Odpowietrzanie obiegu grzewczego	80
Budowa produktu	65	Odpowietrzanie obiegu w budynku	80
C		Odstępy montażowe.....	68
Ciśnienie napełnienia, sprawdzenie, instalacja grzewcza ...	85	Ogranicznik przegrzewu STB, sprawdzenie.....	86
Ciśnienie wody, obieg grzewczy	81	Ogranicznik temperatury	67, 86
Ciśnienie wstępne naczynia rozszerzalnościowego, sprawdzenie	85	Okablowanie.....	72
Części zamienne	85	Opróżnianie, instalacja grzewcza.....	87
D		Opróżnianie, obieg grzewczy produktu	87
Demontaż przedniej osłony kotła	69	Otwieranie, skrzynka rozdzielcza	72
demontaż, przednia osłona	69	P	
Dodatkowa instalacja grzewcza	75	Parametry, zerowanie	84
Dodatkowe komponenty, podłączanie.....	70	Partner serwisowy	83
Dyspozycyjna wysokość tłoczenia, produkt	82	Pobór prądu, dodatkowa instalacja grzewcza.....	75
E		Podłączanie czujników	75
Elementy obsługowe	66	Podłączanie maksymalnego termostatu.....	75
F		Podłączanie regulatora systemu	75
Funkcja ochrony przed zamarzaniem	67	Podłączanie, dodatkowe komponenty.....	70
H		Podłączanie, jednostka zewnętrzna	69
Histeresa sprężarki.....	83	Podłączanie, kaskady.....	76
Historia trybu awaryjnego.....	84	Podłączanie, obieg grzewczy	70
Historia usterek	84	Podłączanie, pompa cyrkulacyjna	76
I		Podłączanie, zasobnik c.w.u., elektryczne	76
Instalacja elektryczna, przygotowanie.....	71	Podłączanie, zewnętrzny priorytetowy zawór przełączający	76
Instalacja elektryczna, sprawdzenie.....	76	Podzespół, sprawdzenie.....	83
Instalacja grzewcza, opróżnianie	87	Pojemność wody grzewczej	70
Instalacja zaworu bezpieczeństwa	70	Pompa cyrkulacyjna, podłączanie	76
Instalowanie, prace przygotowawcze.....	69	Ponowne uruchomienie, asystent instalacji.....	81
Instalowanie, zawór bezpieczeństwa	70	Poziom kodowany, wywoływanie	77
J		Poziom obsługi	77
Jakość napięcia sieciowego	71	Prac przygotowawcze, instalacja	69
K		Praca naprawcza i serwisowa, kończenie.....	87
Kabel czujnika	75	Prace konserwacyjne	84
Kabel eBUS.....	75	Prace przeglądowe.....	84
Kabel komunikacyjny.....	75	Produkt, zawieszanie	68
Kaskady, podłączanie	76	Program testowy napełniania obiegu w budynku	79
Kody stanu	84	Programy testowe, korzystanie	84
Kody usterek	84, 105	Programy testowe, stosowanie	83
Komponent elektryczny, wymiana.....	87	Próba ruchowa	86
Komponenty elektryczne, wymagania.....	71	Przegląd danych.....	83
Komunikat konserwacji, kontrola.....	85	Przegląd i konserwacja, przygotowanie	85
Komunikat serwisowy, kontrola	85	Przeglądy	84
Komunikaty trybu awaryjnego	84	Przejście przez asystenta instalacji.....	79
Konfigurowanie instalacji grzewczej.....	82	Przełącznik dodatkowy.....	76
Konserwacja	84	Przepisy.....	64
Kontrola, komunikat konserwacji.....	85	Przycisk do kasowania zakłóceń, RESET	84
Kontrola, komunikat serwisowy	85	Przygotowanie do naprawy	86
Kontrola, podzespół	83	Przygotowanie, instalacja elektryczna.....	71
Kończące, praca naprawcza i serwisowa.....	87	Przygotowanie, przegląd i konserwacja	85
M		Przygotowanie, serwis.....	86
Menu dla instalatora, wywoływanie	77	Przyłącza	66
Miejsce ustawienia, wybór.....	67	Przyłącza elektryczne, sprawdzenie	85
Minimalne odstępy	68	Przyłącza obiegu grzewczego.....	70
		Przyłącze sieciowe	73
		Przyłącze zasobnika.....	69

Przyłącze, blokada zakładu energetycznego	72
R	
Regulacja bilansu energetycznego	83
S	
Schemat	63
Serwis, przygotowanie	86
Skrzynka przyłączeniowa, wychylenie	69
Skrzynka rozdzielcza, otwieranie	72
Skrzynka rozdzielcza, zamykanie	77
Sprawdzenie, ciśnienie napełnienia, instalacja grzewcza ...	85
Sprawdzenie, ciśnienie wstępne naczynia rozszerzalno- ściowego	85
Sprawdzenie, instalacja elektryczna	76
Sprawdzenie, ogranicznik przegrzewu STB.....	86
Sprawdzenie, przyłącza elektryczne	85
Stan pracy	84
Statystyki, wywoływanie	83
Stosowanie, programy testowe	83
Straty ciśnienia	82
T	
Tabliczka znamionowa	66
Test czujników	83
Test organów wykonawczych.....	83
Testy podzespołów, korzystanie	84
U	
Urządzenie oddzielające	71
Urządzenie zabezpieczające.....	63
Ustawianie języka.....	79
Ustawianie, język.....	79
Ustawianie, zabezpieczenie przed bakteriami Legionella ...	83
Usuwanie opakowania	87
Usuwanie, opakowanie	87
Usuwanie, produkt.....	87
Usuwanie, wyposażenie.....	87
Utrata ciśnienia, kurek napełniający i odcinający	82
Uzdatnianie wody grzewczej	77
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	62
W	
Wyłączanie z eksploatacji	87
Wymagania, komponenty elektryczne.....	71
Wymiana, komponent elektryczny.....	87
Wymiana, ogranicznik przegrzewu STB.....	86
Wymiary	68
Wyświetlacz.....	66
Wywoływanie, menu dla instalatora	77
Wywoływanie, poziom kodowany.....	77
Wywoływanie, statystyki	83
Z	
Zabezpieczenie przed bakteriami Legionella, ustawianie ...	83
Zabezpieczenie przed brakiem wody	67
Zakres dostawy	67
Zamykanie, skrzynka rozdzielcza.....	77
Zasilanie elektryczne	73
Zasilanie elektryczne, podwójne, 230 V	74
Zasilanie elektryczne, podwójne, 400 V	74
Zasilanie elektryczne, pojedyncze, 230 V	74
Zasilanie elektryczne, pojedyncze, 400 V	74
Zasobnik c.w.u., podłączanie elektryczne	76
Zasobnik ciepłej wody użytkowej	69
Zerowanie parametrów.....	84
Zewnętrzny priorytetowy zawór przełączający, podłącza- nie.....	76

Supplier**Vaillant Group International GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland

Tel. +49 (0)2191 18 0

www.vaillant.com



8000040860_01

Vaillant Saunier Duval Sp. z o.o.

ul. 1 Sierpnia 6A, budynek C ■ 02-134 Warszawa ■ Polska

Tel. 022 3230100 ■ Fax 022 3230113

Infolinia 0801 804444

vaillant@vaillant.pl ■ www.vaillant.pl

Publisher/manufacture**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland

Tel. +49 (0)2191 18 0 ■ Fax +49 (0)2191 18 2810

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

© These instructions, or parts thereof, are protected by copyright and may be reproduced or distributed only with the manufacturer's written consent. Subject to technical modifications.