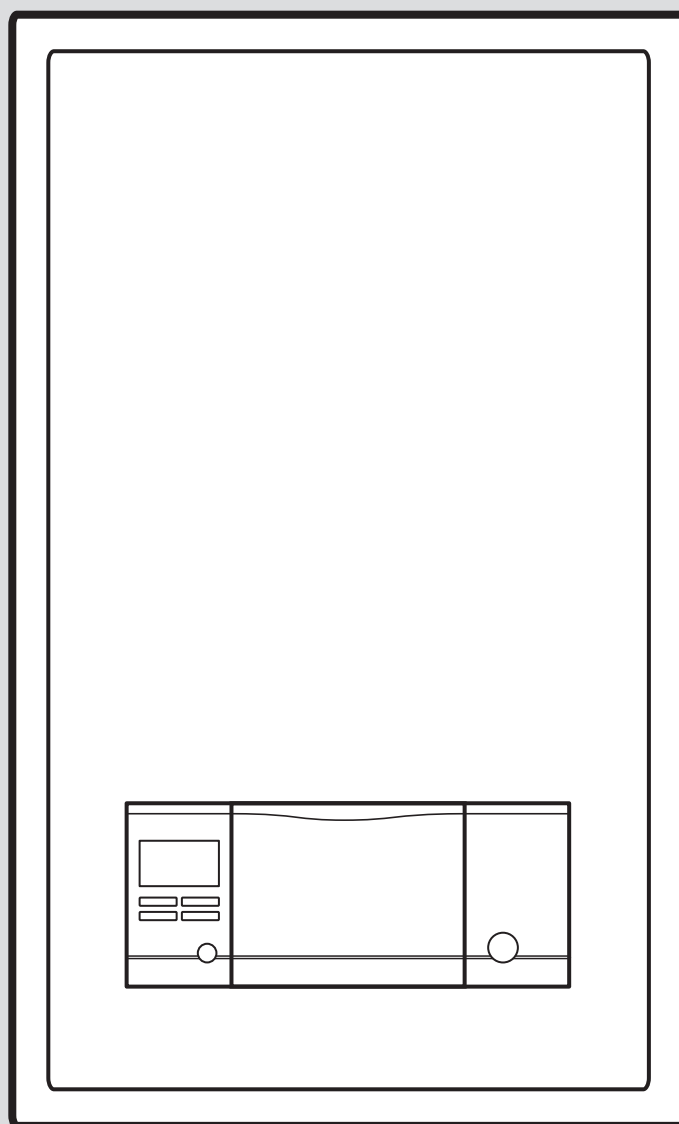


Hydraulická stanica

VWL 57 ... 127/5 IS



sk	Návod na obsluhu	3
sk	Návod na inštaláciu a údržbu.....	16

Návod na obsluhu

Obsah

1	Bezpečnosť	4
1.1	Použitie podľa určenia	4
1.2	Všeobecné bezpečnostné upozornenia	4
2	Pokyny k dokumentácii	6
3	Opis výrobku	6
3.1	Systém tepelného čerpadla	6
3.2	Konštrukcia výrobku	6
3.3	Ovládacie prvky	6
3.4	Ovládací panel	7
3.5	Opis symbolov	7
3.6	Opis funkcií tlačidiel	7
3.7	Označenie typu a sériové číslo	7
3.8	Označenie CE	8
3.9	Fluórované skleníkové plyny	8
3.10	Bezpečnostné zariadenia	8
4	Prevádzka	8
4.1	Základné zobrazenie	8
4.2	Koncept obsluhy	8
4.3	Zobrazenie menu	8
4.4	Uvedenie výrobku do prevádzky	9
4.5	Nastavenie teploty na výstupe vykurovania	10
4.6	Nastavenie teploty teplej vody	10
4.7	Vypnutie funkcií výrobku	10
5	Starostlivosť a údržba	11
5.1	Ošetrovanie výrobku	11
5.2	Údržba	11
5.3	Čítanie hlásení o údržbe	11
5.4	Kontrola plniaceho tlaku vykurovacieho systému	11
6	Odstránenie porúch	11
6.1	Odčítanie chybových hlásení	11
6.2	Rozpoznanie a odstránenie porúch	11
7	Vyradenie z prevádzky	11
7.1	Dočasné vyradenie výrobku z prevádzky	11
7.2	Definitívne vyradenie výrobku z prevádzky	11
8	Recyklácia a likvidácia	12
8.1	Likvidácia chladiva	12
9	Záruka a zákaznícky servis	12
9.1	Záruka	12
9.2	Zákaznícky servis	12
Príloha	13	
A	Odstránenie porúch	13
B	Prehľad úrovní obsluhy prevádzkovateľa	13
Zoznam hesiel	15	



1 Bezpečnosť

1.1 Použitie podľa určenia

Pri neodbornom používaní alebo používaní v rozpore s určením môžu vzniknúť nebezpečenstvá poranenia alebo ohrozenia života používateľa alebo tretích osôb, resp. poškodenia výrobku a iných vecných hodnôt.

Výrobok je vnútornou jednotkou tepelného čerpadla typu vzduch–voda, so splitovou technológiou.

Výrobok využíva vonkajší vzduch ako zdroj tepla a dá sa používať na vykurovanie obytnej budovy, ako aj na prípravu teplej vody.

Výrobok je určený výlučne na domáce použitie.

Použitie podľa určenia umožňuje len tieto kombinácie výrobkov:

Vonkajšia jednotka	Vnútorná jednotka
VWL ..5/5 AS ...	VWL ..7/5 IS ...

Použitie podľa určenia zahŕňa:

- dodržiavanie príslušných návodov na obsluhu výrobku a tiež všetkých ostatných komponentov systému
- dodržiavanie všetkých podmienok inšpekcie a údržby uvedených v návodoch.

Tento výrobok môžu používať deti od veku 8 rokov a okrem toho aj osoby so zníženými fyzickými, senzorickými alebo mentálnymi schopnosťami alebo s nedostatkom skúseností a vedomostí, len ak sú pod dozorom alebo ak boli poučené ohľadne bezpečného používania výrobku a porozumeli nebezpečenstvám, ktoré z používania vyplývajú. Deti sa s výrobkom nesmú hrať. Čistenie a užívateľská údržba sa nesmú vykonávať deťmi bez dozoru.

Iné použitie, ako použitie opísané v predložnom návode alebo použitie, ktoré presahuje rámec tu opísaného použitia, sa považuje za použitie v rozpore s určením. Za použitie v rozpore s určením sa považuje aj každé bezprostredné komerčné a priemyselné použitie.

Pozor!

Akokoľvek zneužitie je zakázané.

1.2 Všeobecné bezpečnostné upozornenia

1.2.1 Nebezpečenstvo spôsobené chybnou obsluhou

Chybnou obsluhou môžete ohroziť samých seba a iné osoby a zapríčiniť vznik hmotných škôd.

- ▶ Starostlivo si prečítajte predkladaný návod a všetky súvisiace platné podklady, najmä kapitolu „Bezpečnosť“ a výstražné upozornenia.
- ▶ Vykonávajte iba také činnosti, ku ktorým vás vedie predložený návod na použitie.

1.2.2 Riziko ohrozenia života vyvolané zmenami na výrobku alebo v okolí výrobku

- ▶ V žiadnom prípade neodstraňujte, nepremosťujte ani neblokujte bezpečnostné zariadenia.
- ▶ Nemanipulujte s bezpečnostnými zariadeniami.
- ▶ Neničte ani neodstraňujte plomby z konštrukčných dielov.
- ▶ Nevykonávajte žiadne zmeny:
 - na výrobku
 - na prívodoch vody a prúdu
 - na poistnom ventilu
 - a odtokových potrubiach
 - na vstupoch a výstupoch vzduchu
 - na potrubných vedeniach pre prívod vzduchu a na odvádzanie vzduchu
 - na stavebných danostiach, ktoré môžu mať vplyv na prevádzkovú bezpečnosť výrobku.

1.2.3 Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku popálenín pri kontakte s vedeniami chladiva

Vedenia chladiva medzi vonkajšou jednotkou a vnútornou jednotkou sa môžu počas prevádzky veľmi zahrievať. Hrozí nebezpečenstvo popálenia.

- ▶ Nedotýkajte sa neizolovaných vedení chladiva.





1.2.4 Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku omrzlín pri kontakte s chladivom

Výrobok sa dodáva s prevádzkovou náplňou chladiva R410A. Unikajúce chladivo môže viesť pri kontakte s miestom úniku k omrzlinám.

- Ak uniká chladivo, nedotýkajte sa konštrukčných dielov výrobku.
- Nevдыхajte pary ani plyny, ktoré unikajú pri netesnostiach z okruhu chladiva.
- Zabráňte kontaktu chladiva s kožou alebo očami.
- Pri kontakte s kožou alebo očami ihneď zavolajte lekára.

1.2.5 Nebezpečenstvo poranenia a riziko vecnej škody v dôsledku neodbornej alebo zanedbanej údržby a opravy

- Nikdy sa nepokúšajte sami vykonávať údržbové práce ani opravy na vašom výrobku.
- Poruchy a poškodenia nechajte ihneď odstrániť odborníkom.
- Dodržiavajte zadané intervaly údržby.

1.2.6 Riziko hmotnej škody spôsobenej mrazom

- Zabezpečte, aby vykurovací systém ostal počas mrazu v každom prípade v prevádzke a aby sa dostatočne temperovali všetky priestory.
- Ak nedokážete zabezpečiť prevádzku, potom nechajte vykurovací systém vypustiť servisnému technikovi.

1.2.7 Riziko škody na životnom prostredí spôsobenej chladivom R410A

Výrobok obsahuje chladivo R410A. Chladivo sa nesmie dostať do atmosféry. R410A je v Kjótskom protokole zaznamenané ako fluorizovaný skleníkový plyn s hodnotou GWP 2088 (GWP = potenciál globálneho otepľovania). Ak sa R410A dostane do atmosféry, pôsobí 2088-krát silnejšie ako prírodný skleníkový plyn CO₂.

Chladivo obsiahnuté vo výrobku sa musí pred likvidáciou výrobku kompletne odsť do vhodnej nádoby, aby sa následne recyklovalo alebo zlikvidovalo podľa predpisov.

- Postarajte sa o to, aby inštalačné práce, údržbové práce alebo iné zásahy do okruhu chladiva vykonával iba oficiálne certifikovaný odborný pracovník s príslušným ochranným vybavením.
- Chladivo obsiahnuté vo výrobku nechajte recyklovať alebo zlikvidovať podľa predpisov certifikovanému odbornému pracovníkovi.



2 Pokyny k dokumentácii

- Bezpodmienečne dodržiavajte všetky návody na obsluhu, ktoré sú priložené ku komponentom systému.
- Tento návod, ako aj všetky súvisiace podklady uschovajte pre ďalšie použitie.

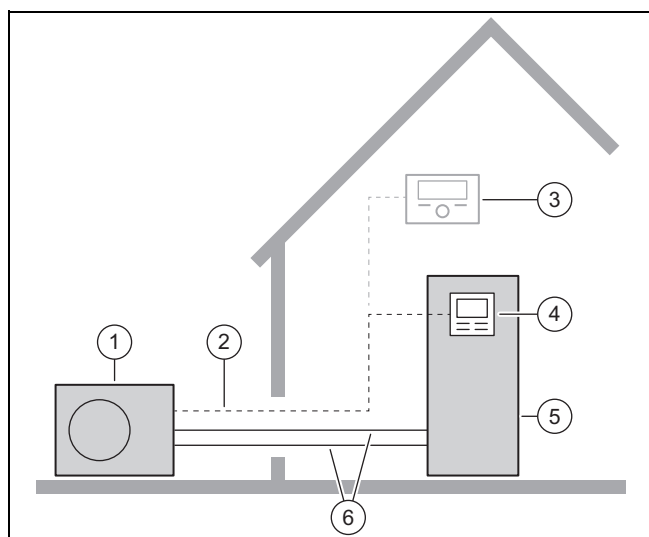
Tento návod platí výlučne pre:

Výrobok	Vonkajšia jednotka
VWL 57/5 IS	VWL 35/5 AS VWL 55/5 AS
VWL 77/5 IS	VWL 75/5 AS
VWL 127/5 IS	VWL 105/5 AS VWL 125/5 AS

3 Opis výrobku

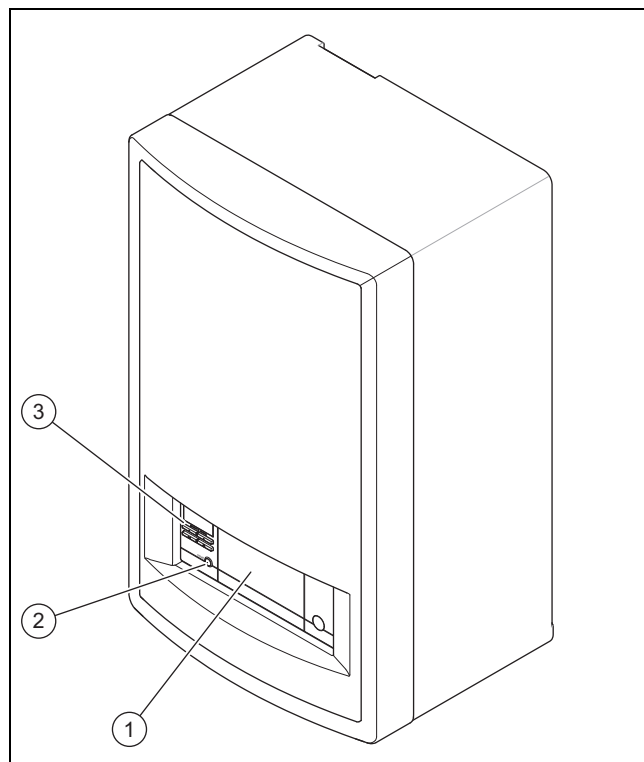
3.1 Systém tepelného čerpadla

Štruktúra typického systému tepelného čerpadla s technológiou Split:



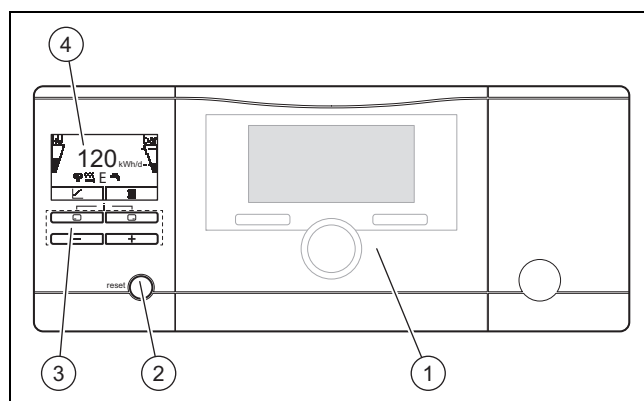
- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1 Vonkajšia jednotka | 4 Regulátor vnútornej jednotky |
| 2 Vedenie eBUS | 5 Vnútorná jednotka |
| 3 Regulátor systému (doplňkový) | 6 Okruh chladiva |

3.2 Konštrukcia výrobku



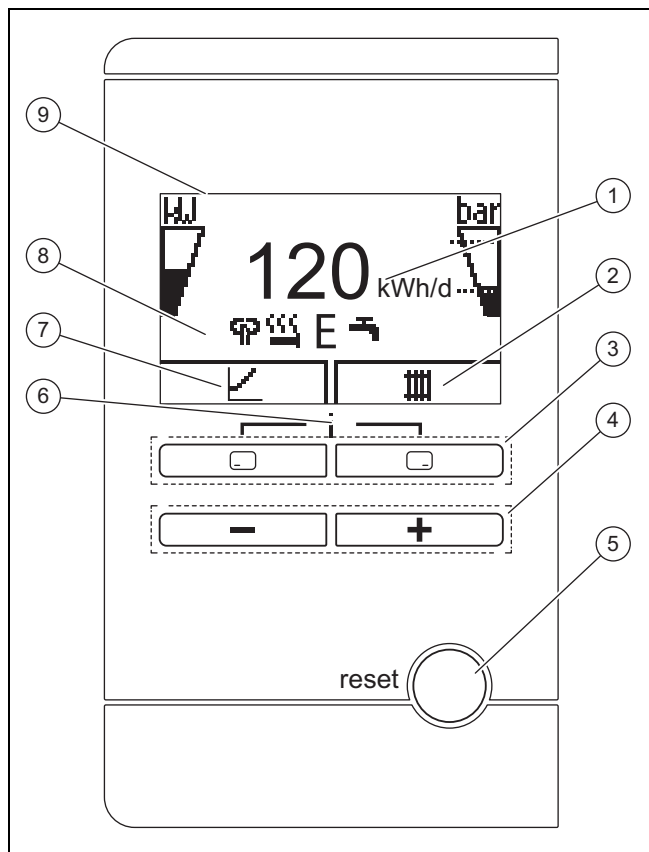
- | | |
|--|-----------------------------|
| 1 Voliteľné miesto montáže pre regulátor systému | 2 Tlačidlo zrušenia poruchy |
| | 3 Ovládacie prvky |

3.3 Ovládacie prvky



- | | |
|---|------------------|
| 1 Regulátor systému (voliteľné príslušenstvo) | 3 Ovládací panel |
| 2 Tlačidlo zrušenia poruchy | 4 Displej |

3.4 Ovládací panel



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Zobrazenie denného energetického výnosu z okolia | 6 | Prístup do menu pre dodatočné informácie |
| 2 | Zobrazenie aktuálneho obsadenia pravého tlačidla výberu | 7 | Zobrazenie aktuálneho obsadenia ľavého tlačidla výberu |
| 3 | Ľavé a pravé tlačidlá výberu | 8 | Zobrazenie symbolov aktuálneho prevádzkového stavu tepelného čerpadla |
| 4 | Tlačidlo a | 9 | Displej |
| 5 | Tlačidlo odstránenia poruchy, reštart výroby | | |

3.5 Opis symbolov

Ak v priebehu jednej minúty nestlačíte žiadne tlačidlo, osvetlenie zhasne.

Symbol	Význam	Vysvetlenie
	Výkon kompresora	- nenaplnený: kompresor nie je v prevádzke - Čiastočne naplnený: kompresor v prevádzke. Prevádzka s čiastočným zaťažením. - Plne naplnený: kompresor v prevádzke. Prevádzka na plné zaťaženie.
	Plniaci tlak vo vykurovacom okruhu	- Prerušované čiary označujú prípustnú oblasť. - statické zobrazenie: plniaci tlak v prípustnej oblasti - blikajúce zobrazenie: plniaci tlak mimo prípustnej oblasti
	Tichá prevádzka	Prevádzka so zníženou emisiou zvuku

Symbol	Význam	Vysvetlenie
	Elektrické prídavné vykurovanie	- blikajúce zobrazenie: elektrické prídavné vykurovanie v prevádzke - zobrazenie spolu so symbolom „vykurovacia prevádzka“: elektrické prídavné vykurovanie aktívne pre vykurovaciu prevádzku - zobrazenie spolu so symbolom „ohrev teplej vody“: elektrické prídavné vykurovanie aktívne pre ohrev teplej vody
	Režim eco	Energeticky úsporná prevádzka teplej vody
	Vykurovacia prevádzka	Vykurovacia prevádzka aktívna
	Ohrev teplej vody	Prevádzka teplej vody aktívna
	Chladiaca prevádzka	Chladiaca prevádzka aktívna
	Stav poruchy	Objaví sa namiesto základného zobrazenia, prípadne zobrazenie vysvetľujúceho stručného textu

3.6 Opis funkcií tlačidiel

Obidve výberové tlačidlá sú tzv. softvérovými tlačidlami, ktorým môžu byť priradené rozličné funkcie.

Tlačidlo	Význam
	- Zrušenie zmeny nastavenej hodnoty alebo aktivácia druhu prevádzky - Vyvolanie vyššej úrovne výberu v menu
	- Potvrdenie nastavenej hodnoty alebo aktivácia druhu prevádzky - Vyvolanie nižšej úrovne výberu v menu
+	Vyvolanie prídavných funkcií
alebo	- Prechod medzi jednotlivými položkami menu - Zvýšenie alebo zníženie zvolenej nastavenej hodnoty

Nastaviteľné hodnoty sa zobrazujú blikajúc.

Zmenu hodnoty musíte vždy potvrdiť. Až potom sa uloží nové nastavenie. Pomocou môžete proces kedykoľvek prerušiť. Ak nestlačíte žiadne tlačidlo dlhšie ako 15 minút, tak sa displej vráti naspäť do režimu základného zobrazenia.

3.7 Označenie typu a sériové číslo

Typové označenie a sériové číslo sa nachádzajú na typovom štítku.

3.8 Označenie CE



S označením CE sa dokumentuje, že výrobky podľa vyhlásenia o zhode spĺňajú základné požiadavky nasledujúcich smerníc.

Vyhlásenie o zhode si môžete prezrieť u výrobcu.

3.9 Fluórované skleníkové plyny

Výrobok obsahuje fluórované skleníkové plyny.

3.10 Bezpečnostné zariadenia

3.10.1 Funkcia protimrazovej ochrany

Funkcia protimrazovej ochrany zariadenia je ovládaná samotným výrobkom alebo doplnkovým regulátorom systému. Pri výpadku regulátora systému zaručuje výrobok obmedzenú protimrazovú ochranu pre vykurovací okruh.

3.10.2 Poistka proti nedostatku vody

Táto funkcia neustále sleduje tlak vykurovacej vody, aby sa zabránilo možnému nedostatku vykurovacej vody.

3.10.3 Protimrazová ochrana

Táto funkcia zabraňuje zamrznutiu výparníka vonkajšej jednotky pri nedosiahnutí určitej teploty zdroja tepla.

Výstupná teplota zdroja tepla sa neustále meria. Ak výstupná teplota zdroja tepla klesne pod určitú hodnotu, potom sa kompresor dočasne vypne so stavovým hlásením. Ak sa táto porucha vyskytne trikrát za sebou, potom sa realizuje vypnutie so zobrazením poruchového hlásenia.

3.10.4 Ochrana proti zablokovaniu čerpadla

Táto funkcia zabraňuje zaseknutiu čerpadiel pre vykurovaciu vodu. Čerpadlá, ktoré sa neprevádzkovali dlhšie ako 23 hodín, sa postupne zapínajú na dobu 10 – 20 sekúnd.

3.10.5 Termostat horúceho plynu v okruhu chladiča

Termostat horúceho plynu vypne tepelné čerpadlo, keď je teplota v okruhu chladiča príliš vysoká. Po dobe čakania sa realizuje ďalší pokus o spustenie tepelného čerpadla. Po troch neúspešných pokusoch o spustenie za sebou sa vydá poruchové hlásenie.

- Teplota okruhu chladiča max.: 135 °C
- Doba čakania: 5 minút (po prvom výskyte)
- Doba čakania: 30 minút (po druhom a každom ďalšom výskyte)

Vynulovanie počítadla porúch pri výskyte obidvoch podmienok:

- Požiadavka na teplo bez predčasného vypnutia
- 60 minút bezporuchovej prevádzky

3.10.6 Bezpečnostný obmedzovač teploty (STB) vo vykurovacom okruhu

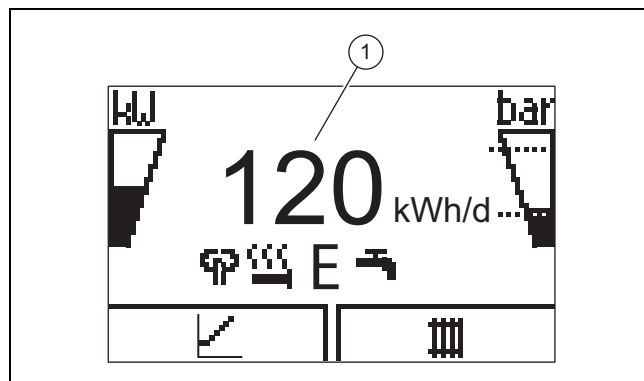
Ak teplota vo vykurovacom okruhu interného elektrického prídavného vykurovania prekročí maximálnu teplotu, tak bezpečnostný obmedzovač teploty odstavi elektrické prídavné

vykurovanie so zaistením. Po aktivovaní sa musí bezpečnostný obmedzovač teploty vymeniť.

- Teplota vykurovacieho okruhu max.: 95 °C

4 Prevádzka

4.1 Základné zobrazenie



Na displeji vidíte základné zobrazenie s aktuálnym stavom výrobku. V strede displeja sa zobrazuje denný zisk energie (1).

Keď stlačíte tlačidlo výberu, potom sa na displeji zobrazí aktivovaná funkcia.

Hneď ako je prítomné chybové hlásenie, zobrazí sa namiesto základného zobrazenia chybové hlásenie.

4.2 Koncept obsluhy

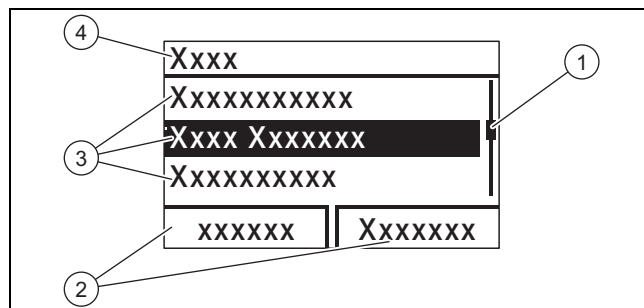
Výrobok má dve úrovne obsluhy.

Úroveň obsluhy pre prevádzkovateľa zobrazuje najdôležitejšie informácie a ponúka možnosti nastavenia, ktoré nevyžadujú špeciálne predchádzajúce vedomosti.

Úroveň obsluhy pre odborného pracovníka je vyhradená pre odborného pracovníka a je chránená kódom.

Prehľad úrovní obsluhy prevádzkovateľa (→ Príloha B)

4.3 Zobrazenie menu



- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | Lišta | 3 | Položky zoznamu úrovne výberu |
| 2 | Aktuálne obsadenie tlačidiel výberu | 4 | Úroveň výberu |



Upozornenie

Údaj o ceste na začiatku kapitoly uvádza, ako sa k tejto funkcii dostanete, napr. **Menu → Informácia → Kontaktné údaje**.

4.4 Uvedenie výrobku do prevádzky

4.4.1 Otvorenie uzatváracích zariadení

1. Od servisného pracovníka, ktorý výrobok nainštaloval, si nechajte vysvetliť polohu a manipuláciu s uzatváracími zariadeniami.
2. Otvorte údržbové kohúty, ak sú nainštalované, vo výstupe a spiatočke vykurovacieho systému.
3. Otvorte uzatvárací ventil studenej vody.

4.4.2 Zapnutie výrobku



Upozornenie

Výrobok nedisponuje prepínačom Zap/Vyp. Hneď ako sa výrobok pripojí na elektrickú sieť, je zapnutý a pripravený na prevádzku. Vypínať sa môže iba prostredníctvom odpojovacieho zariadenia nainštalovaného na strane stavby, napr. poistky alebo ochranné spínače vedenia v domovej pripájacej skrinke.

1. Zabezpečte, aby bol namontovaný kryt výrobku.
2. Výrobok zapnite prostredníctvom poistiek v domovej pripájacej skrinke.
 - ◁ V zobrazení prevádzkového stavu výrobku sa zobrazí „základné zobrazenie“.
 - ◁ Na displeji voliteľného regulátora systému sa prípadne zobrazí aj „základné zobrazenie“.

4.4.3 Prispôsobenie požadovanej teploty zásobníka



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo ohrozenia života spôsobené legionelami!

Legionely sa vyvíjajú pri teplotách pod 60 °C.

- Informujte sa u vášho servisného pracovníka o opatreniach na ochranu proti legionelám, ktoré sa vykonali vo vašom systéme.
- Bez konzultácie so servisným technikom nenastavujte teploty vody pod 60 °C.



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo ohrozenia života spôsobené legionelami!

Keď znížite teplotu zásobníka, potom sa zvýši nebezpečenstvo rozšírenia legionel.

- Aktivujte doby ochrany pred legionelami v regulátore systému a nastavte ich.

Aby sa dosahoval energeticky efektívny ohrev teplej vody, hlavne prostredníctvom energie získavanej z okolia, musí sa vo voliteľnom systémovom regulátore alebo na ovládacej jednotke tepelného čerpadla výrobné nastavenie prispôbiť na želanú teplotu teplej vody.

Podmienka: Systémový regulátor pripojený

- Na tento účel nastavte požadovanú teplotu zásobníka (**Želaná teplota okruhu teplej vody**) v rozmedzí 50 a 55 °C.
 - ◁ V závislosti od zdroja energie z okolia sa dosahujú výstupné teploty teplej vody medzi 50 a 55 °C.
- Dodatočne nechajte zapnuté elektrické prídavné vykurovanie, aby bolo možné dosiahnuť potrebných 60 °C pre časový program ochrany proti legionelám.

Podmienka: Nie je pripojený žiaden systémový regulátor

- Nastavte požadovanú teplotu zásobníka (**Pož. teplota zásobníka teplej vody**) na 65 °C.



Upozornenie

Keď nie je pripojený žiadny systémový regulátor, časový program ochrany proti legionelám nie je dostupný. Aby sa však zabezpečila ochrana proti legionelám, je potrebná vyššia požadovaná teplota zásobníka.

- Okrem toho nechajte zapnuté elektrické prídavné vykurovanie, aby bolo možné dosiahnuť potrebných 60 °C pre ochranu proti legionelám.

4.4.4 Zobrazenie spotreby energie, energetického zisku a účinnosti

Výrobok, regulátor systému, ako aj aplikácia zobrazujú približné hodnoty spotreby energie, energetických ziskov a účinností, ktoré sú prepočítané na základe výpočtových algoritmov.

Hodnoty zobrazené v aplikácii sa môžu na základe časovo posunutých intervalov prenosu odlišovať od iných možností zobrazenia.

Stanovené hodnoty sú závislé od:

- inštalácie a systému vykurovacieho zariadenia
- Správanie používateľov
- vplyvov počasia na základe ročného obdobia
- rôznych tolerancií interných komponentov zariadenia

Zaznamenanie hodnôt zahŕňa iba výrobok v stave pri dodaní zo závodu. Doplnené príslušenstvá, aj keď sú nainštalované na výrobku, ako aj prípadné ostatné komponenty vo vykurovacom systéme a ostatné externé spotrebiče nie sú súčasťou zaznamenávania údajov.

Odchýlky medzi stanovenými hodnotami a skutočnými hodnotami môžu byť výrazné. Stanovené hodnoty preto nie sú, okrem iného, vhodné na vytváranie alebo porovnávanie odpočtov energií.

Pri výmene dosky plošných spojov sa vynulujú hodnoty spotrieb energie, energetických ziskov a účinnosti v ovládacej jednotke tepelného čerpadla.

4.4.5 Zobrazenie Live Monitor

Menu → Live Monitor

Pomocou funkcie Live Monitor môžete zobraziť aktuálny stav výrobku.

4.4.6 Zobrazenie tlaku okruhu budovy

Menu → Live Monitor → Okruh budovy tlak

Pomocou tejto funkcie môžete zobraziť aktuálny plniaci tlak vykurovacieho systému.

4.4.7 Čítanie štatistiky prevádzky

Menu → Informácia → Prev. hod. vykुर.

Menu → Informácia → Prev. hod. Teplá voda

Menu → Informácia → Prev. hod. chladienie

Menu → Informácia → Hod. prev. spolu

Pomocou tejto funkcie môžete zobraziť prevádzkové hodiny pre vykurovaciu prevádzku, prevádzku teplej vody, chladiacu prevádzku a celkovú prevádzku.

4.4.8 Nastavenie jazyka

- ▶ Na potvrdenie nastaveného jazyka a na zabránenie zmeny jazyka nedoplnením zvolíte dvakrát **OK**.
 - ▽ Ak ste omylom nastavili jazyk, ktorému nerozumiete:
 - ▶ na zmenu jazyka postupujte takto:
 - ▶ **Menu → Základné nastavenia → Jazyk.**
 - ▶ Zvoľte požadovaný jazyk.
 - ▶ Potvrďte výber pomocou **OK**.

4.4.9 Nastavenie kontrastu displeja

Menu → Základné nastavenia → Kontrast displeja

- ▶ Tu môžete nastaviť kontrast.

4.4.10 Sériové číslo a číslo výrobku

Menu → Informácia → Sériové číslo

Zobrazí sa sériové číslo výrobku.

Číslo výrobku sa nachádza v druhom riadku sériového čísla.

4.4.11 Kontaktné údaje servisného pracovníka

Menu → Informácia → Kontaktné údaje Telefónne číslo

Ak servisný pracovník uviedol pri inštalácii svoje telefónne číslo, potom si ho môžete prečítať tu.

4.5 Nastavenie teploty na výstupe vykurovania

Podmienka: Nie je pripojený regulátor systému

- ▶ V základnom zobrazení stlačte .
- ▶ Hodnotu zmeňte pomocou  alebo  a potvrďte ju.

Podmienka: Regulátor systému pripojený

- ▶ Teplotu na výstupe vykurovania nastavte na regulátore systému, → návod na použitie regulátora systému.

4.6 Nastavenie teploty teplej vody

Podmienka: Nie je pripojený regulátor systému

- ▶ V základnom zobrazení stlačte .
- ▶ Hodnotu zmeňte pomocou  alebo  a potvrďte ju.

Podmienka: Regulátor systému pripojený

- ▶ Teplotu teplej vody nastavte na regulátore systému, → návod na použitie regulátora systému.

4.7 Vypnutie funkcií výrobku

4.7.1 Funkcia protimrazovej ochrany



Pozor!

Riziko hmotných škôd v dôsledku mrazu!

Funkcia protimrazovej ochrany sa nedokáže postarať o cirkuláciu v celom vykurovacom systéme. Určitým dielom vykurovacieho systému preto za určitých okolností hrozí nebezpečenstvo zamrznutia a vzniku škôd.

- ▶ Zabezpečte, aby počas obdobia mrazu ostal vykurovací systém v prevádzke a aby boli priestory dostatočne temperované aj počas vašej neprítomnosti.

Aby boli zariadenia na ochranu proti zamrznutiu permanentne pripravené na prevádzku, musíte nechať systém zapnutý.

Inou možnosťou protimrazovej ochrany pri veľmi dlhých časoch vypnutia je úplné vyprázdnenie vykurovacieho systému a výrobku.

- ▶ Obráťte sa pri tom na autorizovaného servisného pracovníka.

4.7.2 Vypnutie vykurovacej prevádzky (letný režim)

Podmienka: Nie je pripojený žiaden systémový regulátor

- ▶ V základnom zobrazení stlačte .
- ▶ Zmeňte hodnotu pomocou  na nulu a potvrďte.

Podmienka: Systémový regulátor pripojený

- ▶ Vypnite vykurovaciu prevádzku na regulátore systému (letná prevádzka), → návod na obsluhu regulátora systému.

4.7.3 Vypnutie ohrevu teplej vody

Podmienka: Nie je pripojený žiaden systémový regulátor

- ▶ V základnom zobrazení stlačte .
- ▶ Nastavte hodnotu pomocou  na nulu a potvrďte.

Podmienka: Systémový regulátor pripojený

- ▶ Vypnite ohrev teplej vody na regulátore systému, → návod na obsluhu regulátora systému.

5 Starostlivosť a údržba

5.1 Ošetrovanie výrobku

- Kryt výrobku očistíte pomocou vlhkej handričky a nepatrného množstva mydla bez rozpúšťadiel.
- Nepoužívajte spreje, prostriedky na drhnutie, prostriedky na preplachovanie, čistiace prostriedky s obsahom rozpúšťadiel a chlór.

5.2 Údržba

Predpokladom pre trvalú prevádzkyschopnosť a prevádzkovú bezpečnosť, spoľahlivosť a vysokú životnosť výrobku sú pravidelné ročné prehliadky a údržba servisným pracovníkom. V závislosti od výsledkov inšpekcie môže byť potrebná skoršia údržba.

5.3 Čítanie hlásení o údržbe

Keď sa na displeji zobrazí symbol , je nevyhnutné vykonať údržbu výrobku alebo sa výrobok nachádza v obmedzenej prevádzke (zabezpečenie komfortu). Výrobok nie je v chybovom režime, ale pracuje ďalej.

- Obráťte sa na servisného pracovníka.

Podmienka: Zobrazí sa Lhm. 37

Výrobok sa nachádza v prevádzke so zabezpečením komfortu. Výrobok rozpoznal trvalú poruchu a funguje ďalej s obmedzeným komfortom.

5.4 Kontrola plniaceho tlaku vykurovacieho systému



Upozornenie

Aby sa zabránilo prevádzke systému s príliš malým množstvom vody a predišlo tak následným škodám, výrobok je vybavený snímačom tlaku a digitálnym ukazovateľom tlaku.

Aby bola zaručená bezchybná prevádzka vykurovacieho systému, plniaci tlak v studenom stave musí byť v rozmedzí 0,1 MPa až 0,15 MPa (1,0 bar a 1,5 bar).

Ak sa vykurovacia sústava ťahá cez niekoľko poschodí, môže byť potrebný vyšší plniaci tlak vykurovacej sústavy. Otázky k tomu smerujte na servisného pracovníka.



Upozornenie

Keď tlak klesne pod 0,07 MPa (0,7 baru), potom sa zobrazí hlásenie M32.

Keď tlak stúpne nad 0,07 MPa (0,7 baru), potom zhasne hlásenie M32.

Okrem toho sa po cca jednej minúte zobrazí symbol .

Keď plniaci tlak vykurovacieho systému klesne na dlhšie ako jednu minútu pod 0,05 MPa (0,5 bar), potom sa na displeji striedavo zobrazuje chybové hlásenie F.22 a aktuálny plniaci tlak.

Keď uplynula doba blokovania alebo keď plniaci tlak vykurovacieho systému stúpne nad 0,05 MPa (0,5 bar), potom chybové hlásenie F.22 zhasne.

1. Plniaci tlak vykurovacieho systému zobrazíte pomocou **Menu Live Monitor, Tlak vody**.
2. Pri častej strate tlaku nechajte zistiť a odstrániť príčinu straty vykurovacej vody. Upovedomte o tom servisného pracovníka.

6 Odstránenie porúch

6.1 Odčítanie chybových hlásení

Chybové hlásenia majú prioritu pred všetkými ostatnými zobrazeniami a zobrazujú sa na displeji aj namiesto základného zobrazenia. Pri súčasnom výskyt viacerých chýb sa zobrazujú striedavo vždy na dve sekundy.

V závislosti od druhu chyby môže systém pracovať v núdzovom režime prevádzky, aby sa zachovala vykurovacia prevádzka alebo príprava teplej vody.

F.723 Okruh budovy: tlak príliš nízky

Ak plniaci tlak klesne pod minimálny tlak, potom sa automaticky vypne tepelné čerpadlo.

- Upovedomte svojho servisného pracovníka, aby doplnil vykurovaciu vodu.

F.1120 Vykurovacia tyč: výpadok fáz

Pri chybnom elektrickom prídavnom vykurovaní nie je zaručená ochrana proti legionelám.

- Upovedomte svojho servisného pracovníka, aby odstránil príčinu a obnovil východiskový stav interného ističa vedenia.

6.2 Rozpoznanie a odstránenie porúch

- Ak sa pri prevádzke výrobku vyskytnú problémy, môžete skontrolovať niekoľko bodov pomocou tabuľky. Odstránenie porúch (→ Príloha A)
- Ak výrobok nepracuje bezchybne aj napriek tomu, že ste skontrolovali body uvedené v tabuľke, obráťte sa na odborného pracovníka.

7 Vyradenie z prevádzky

7.1 Dočasné vyradenie výrobku z prevádzky

- Výrobok vypnite prostredníctvom odpojovacieho zariadenia (napr. poistky alebo výkonový spínač) nainštalovaného na strane stavby.

7.2 Definitívne vyradenie výrobku z prevádzky

- Výrobok nechajte definitívne vyradiť z prevádzky a zlikvidovať servisnému pracovníkovi.

8 Recyklácia a likvidácia

Likvidácia obalu

- Likvidáciu obalu prenechajte servisnému pracovníkovi, ktorý zariadenie inštaloval.

Likvidácia výrobku



■ Ak je výrobok označený týmto symbolom:

- Výrobok v tomto prípade nelikvidujte prostredníctvom domového odpadu.
- Výrobok namiesto toho odovzdajte na zbernom mieste pre staré elektrické alebo elektronické prístroje a zariadenia.

Odstránenie osobných údajov

Osobné údaje môžu byť zneužitú neoprávnenými tretími osobami.

Ak výrobok obsahuje osobné údaje:

- Pred likvidáciou výrobku sa uistite, že na výrobku alebo vo výrobku nie sú žiadne osobné údaje (napr. online hlasovacie údaje a podobne).

8.1 Likvidácia chladiva

Výrobok je naplnený chladivom R410A, ktoré sa nesmie dostať do atmosféry.

- Chladivo dajte zlikvidovať iba autorizovaným odborným pracovníkom.
- Dodržiavajte všeobecné bezpečnostné upozornenia.

9 Záruka a zákaznícky servis

9.1 Záruka

Na informácie týkajúce sa záruky výrobcu sa spýtajte na kontaktnej adrese uvedenej na zadnej strane.

9.2 Zákaznícky servis

Služby zákazníkom sú poskytované po celom Slovensku. Zoznam servisných partnerov je uvedený na internetovej stránke www.vaillant.sk.

Zákaznícka linka: +42134 6966 128

A Odstránenie porúch

Problém	Možná príčina	Odstránenie
Žiadna teplá voda, vykurovanie zostáva studené; výrobok sa nedá uviesť do prevádzky	Napájanie elektrickým prúdom na strane budovy vypnuté	Zapnite napájanie elektrickým prúdom na strane budovy
	Teplá voda alebo vykurovanie nastavené na „Vyp“ / teplota teplej vody alebo požadovaná teplota nastavené príliš nízko	Presvedčte sa, že prevádzka teplej vody a/alebo vykurovania je aktivovaná v regulátore systému. V regulátore systému nastavte teplotu teplej vody na želanú hodnotu.
	Vzduch vo vykurovacom systéme	Odvzdušnite vykurovacie telesá Pri opakovaní sa vyskytujúcom probléme: upovedomte servisného pracovníka
Prevádzka teplej vody bez porúch; vykurovanie sa nedá uviesť do prevádzky	Bez požiadavky na teplo z regulátora	Prekontrolujte a prípadne korigujte časový program na regulátore Skontrolujte priestorovú teplotu v miestnosti a v prípade potreby upravte požadovanú izbovú teplotu („Návod na používanie regulátora“)

B Prehľad úrovni obsluhy prevádzkovateľa

Nastavovacia úroveň	Hodnoty		Jednotka	Veľkosť kroku, výber	Výrobné nastavenie	Nastavenie
	min.	max.				
Základné zobrazenie → pravé výberové tlačidlo						
Priestorová teplota Požadovaná hodnota *	aktuálna hodnota		°C			
Manuálna požiadavka na chladenie*						
Základné zobrazenie → ľavé výberové tlačidlo						
Požadovaná teplota zásobníka teplej vody*	aktuálna hodnota		°C			
Skutočná teplota zásobníka teplej vody	aktuálna hodnota		°C			
Zobrazenie výnosu →						
Energ. výnos, deň	kumulovaná hodnota		kWh			
Energ. výnos, deň Teplá voda	kumulovaná hodnota		kWh			
Energ. výnos, deň Chladenie	kumulovaná hodnota		kWh			
Energ. výnos, mesiac Vykurovanie	kumulovaná hodnota		kWh			
Prac. číslo, mesiac Vykurovanie	kumulovaná hodnota					
Energ. výnos, celkovo Vykurovanie	kumulovaná hodnota		kWh			
Prac. číslo, celkovo Vykurovanie	kumulovaná hodnota					
Energ. výnos, mesiac, chladenie	kumulovaná hodnota		kWh			
Pracovné číslo, mesiac, chladenie	kumulovaná hodnota					
Energ. výnos, celkovo, chladenie	kumulovaná hodnota		kWh			
Prac. číslo, celkovo, chladenie	kumulovaná hodnota					
Energ. výnos, mesiac Teplá voda	kumulovaná hodnota		kWh			
Prac. číslo, mesiac Teplá voda	kumulovaná hodnota					
Energ. výnos, celkovo Teplá voda	kumulovaná hodnota		kWh			
Prac. číslo, celkovo Teplá voda	kumulovaná hodnota					
Spotreba energie, celkovo	kumulovaná hodnota		kWh			
Live Monitor →						
aktuálne stavové hlásenie(-ia)	aktuálna hodnota					
Okruh budovy: tlak	aktuálna hodnota		bar			
*Keď nie je zabudovaný regulátor systému, potom sa zobrazuje položka menu v ovládacom paneli výrobku.						

Nastavovacia úroveň	Hodnoty		Jednotka	Veľkosť kroku, výber	Výrobné nastavenie	Nastavenie
	min.	max.				
Prietok vykurovacieho okruhu	aktuálna hodnota		l/h			
Onesk. zapnutia Vonkajšia jednotka	aktuálna hodnota		min			
Onesk. zapnutia Vnútna jednotka	aktuálna hodnota		min			
Pož. tepl. na výstupe	aktuálna hodnota		°C			
aktuálna teplota na výstupe	aktuálna hodnota		°C			
Energetický integrál	aktuálna hodnota		°min			
chladiaci výkon	aktuálna hodnota		kW			
Elektrický príkon	aktuálna hodnota		kW	Celkový príkon tepelného čerpadla bez pripojených externých komponentov (stav pri dodaní).		
Modulácia kompresora	aktuálna hodnota					
Vstupná teplota vzduchu	aktuálna hodnota		°C			
Vykurovací výkon	aktuálna hodnota		kW			
Stav anódy na cudzí prúd	aktuálna hodnota					
Vonkajšia teplota	aktuálna hodnota		°C			
Informácia →						
Kontaktné údaje	Telefónne číslo					
Sériové číslo	permanentná hodnota					
Prev. hod. celkom	kumulovaná hodnota		hod			
Prev. hod. vykúr.	kumulovaná hodnota		hod			
Prev. hod. teplá voda	kumulovaná hodnota		hod			
Prev. hod. chladenie	kumulovaná hodnota		hod			
Základné nastavenia →						
Jazyk	aktuálny jazyk			Voliteľné jazyky	02 English	
Kontrast displeja	aktuálna hodnota			1	25	
	15	40				
Reset →						
Žiadne záznamy k dispozícii						
*Keď nie je zabudovaný regulátor systému, potom sa zobrazuje položka menu v ovládacom paneli výrobku.						

Zoznam hesiel

B	
Bezpečnostný obmedzovač teploty	8
C	
Chladivo R410A	5
Chybové hlásenie	11
Č	
Číslo výrobku	10
D	
Displej	6–7
F	
Funkcia protimrazovej ochrany	8, 10
H	
Hlásenie údržby	11
J	
Jazyk	10
K	
Koncept obsluhy	8
Kontaktné údaje servisného pracovníka	10
L	
Letný režim	10
Likvidácia	12
M	
Menu	8
Mráz	5
N	
Nastavenie kontrastu displeja	10
O	
Obmedzená prevádzka	11
Odstránenie porúch	11
Ochrana proti zablokovaniu čerpadla	8
Oprava	5
Ovládací panel	7
Ovládacie prvky	6
Označenie CE	8
P	
Plniaci tlak v okruhu budovy	11
Podklady	6
Použitie podľa určenia	4
Prevádzka so zabezpečením komfortu	11
Príprava teplej vody, vypnutie	10
Protimrazová ochrana	8
R	
Recyklácia	12
S	
Sériové číslo	6, 10
T	
Teplota na výstupe vykurovania	10
Teplota na výstupe vykurovania, nastavenie	10
Teplota teplej vody, nastavenie	10
Termostat horúceho plynu	8
Tlak okruhu budovy	9
Ú	
Údržba	5, 11
V	
Vykurovací systém	
vyprázdnenie	10
Vykurovací prevádzka, vypnutie	10
Vyradenie z prevádzky	11
Výrobok	
zapnutie	9

Návod na inštaláciu a údržbu

Obsah

1	Bezpečnosť	18	6.7	Vytvorenie napájania elektrickým prúdom, 1~/230V	31
1.1	Použitie podľa určenia	18	6.8	Vytvorenie napájania elektrickým prúdom, 3~/400V	32
1.2	Všeobecné bezpečnostné upozornenia	18	6.9	Obmedzenie odberu prúdu	33
1.3	Predpisy (smernice, zákony, normy)	20	6.10	Inštalácia regulátora systému v skrinke elektroniky.....	33
2	Pokyny k dokumentácii	21	6.11	Požiadavky na vedenie eBUS	33
2.1	Ďalšie informácie	21	6.12	Otvorenie skrinky elektroniky dosky plošných spojov regulátora	33
3	Opis výrobku	21	6.13	Uloženie káblov v spínacej skrini.....	33
3.1	Systém tepelného čerpadla	21	6.14	Realizácia zapojenia.....	34
3.2	Bezpečnostné zariadenia	21	6.15	Pripojenie cirkulačného čerpadla.....	34
3.3	Spôsob fungovania tepelného čerpadla	22	6.16	Pripojenie maximálneho termostatu pre podlahové vykurovanie	34
3.4	Opis výrobku	22	6.17	Ovládanie cirkulačného čerpadla s regulátorom eBUS	35
3.5	Prehľad výrobkov	22	6.18	Pripojenie zásobníka teplej vody	35
3.6	Servisný ventil.....	23	6.19	Pripojenie externého ventilu na prepínanie podľa priority (voliteľne).....	35
3.7	Sériové číslo	23	6.20	Pripojenie snímača vonkajšej teploty	35
3.8	Údaje na typovom štítku	23	6.21	Pripojenie zmiešavacieho modulu VR 70 / VR 71	35
3.9	Symbole pripojenia	24	6.22	Pripojenie kaskád	35
3.10	Označenie CE.....	24	6.23	Zatvorenie skrinky elektroniky dosky plošných spojov sieťovej prípojky	35
3.11	Hranice použitia	24	6.24	Kontrola elektrickej inštalácie	35
3.12	Akumulačný zásobník.....	25	7	Obsluha	35
3.13	Chladiaca prevádzka	25	7.1	Koncept obsluhy výrobku	35
3.14	Zobrazenie spotreby energie, energetického zisku a účinnosti	25	8	Uvedenie do prevádzky	35
4	Montáž	25	8.1	Nastavenie ventilu na prepínanie podľa priority	35
4.1	Vybalenie výrobku	25	8.2	Kontrola a úprava vykurovacej vody/plniacej a doplňujúcej vody	36
4.2	Kontrola rozsahu dodávky	25	8.3	Plnenie a odvzdušnenie vykurovacieho systému	37
4.3	Výber miesta inštalácie.....	25	8.4	Odvzdušnenie.....	37
4.4	Rozmery	26	8.5	Zapnutie výrobku	38
4.5	Minimálne odstupy a voľné priestory na montáž	26	8.6	Prebehnutie asistenta inštalácie	38
4.6	Zavesenie výrobku.....	26	8.7	Funkcie menu bez voliteľného regulátora systému	38
4.7	Demontáž predného krytu	27	8.8	Regulácia energetickej bilancie	38
4.8	Demontáž spodného dielu krytu	27	8.9	Hysteréza kompresora.....	38
5	Inštalácia hydrauliky	27	8.10	Povolenie elektrického prídavného vykurovania.....	39
5.1	Vykonanie predbežných prác pred inštaláciou	27	8.11	Nastavenie ochrany proti legionele	39
5.2	Inštalácia vedení chladiča	28	8.12	Odvzdušnenie.....	39
5.3	Pripojenie vedení chladiča.....	28	8.13	Vyvolanie úrovne pre servisných pracovníkov	39
5.4	Kontrola tesnosti vedení chladiča.....	28	8.14	Opätovné spustenie asistenta inštalácie	39
5.5	Inštalácia výstupu vykurovania a spiatočky vykurovania zásobníka teplej vody	28	8.15	Kontrola konfigurácie	39
5.6	Inštalácia prípojk okruhu budovy	29	8.16	Vyvolanie štatistik	39
5.7	Inštalácia odtoku na poistnom ventile.....	29	8.17	Aktivácia sušenia potu bez vonkajšej jednotky a regulátora systému.....	39
6	Elektrická inštalácia	29	8.18	Aktivovanie chladiacej prevádzky	40
6.1	Príprava elektroinštalácie	29			
6.2	Požiadavky na kvalitu sieťového napätia	29			
6.3	Elektrické oddeľovacie (odpájacie) zariadenie	30			
6.4	Inštalácia komponentov pre funkciu blokovania energetickým závarom	30			
6.5	Otvorenie skrinky elektroniky dosky plošných spojov sieťovej prípojky	30			
6.6	Uloženie káblov vo výrobku.....	30			

8.19	Uvedenie doplnkového regulátora systému do prevádzky	40	G	Hlásenia údržby	56
8.20	Zobrazenie plniaceho tlaku v okruhu budovy	40	H	Prevádzka so zabezpečením komfortu	57
8.21	Kontrola funkcie a tesnosti	40	I	Kódy porúch	57
9	Prispôsobenie vykurovaciemu systému	40	J	Prídavné vykurovanie 5,4 kW	61
9.1	Konfigurácia vykurovacieho systému	40	K	Prídavné vykurovanie 8,54 kW pri 230 V	62
9.2	Zvyšková dopravná výška výrobku	41	L	Prídavné vykurovanie 8,54 kW pri 400 V	62
9.3	Nastavenie teploty na výstupe vo vykurovacej prevádzke (bez pripojeného regulátora)	41	M	Inšpekčné a údržbové práce	62
9.4	Poučenie prevádzkovateľa	41	N	Parametre, snímač teploty, okruh chladiva	63
10	Odstránenie porúch	41	O	Parametre – interné snímače teploty, hydraulický okruh	64
10.1	Kontaktovanie servisného partnera	41	P	Parametre – interné snímače teploty VR10, teplota zásobníka	64
10.2	Zobrazenie Live Monitor (aktuálny stav výrobku)	41	Q	Parametre snímača vonkajšej teploty VRC DCF	65
10.3	Kontrola kódu poruchy	42	R	Technické údaje	65
10.4	Kontrola pamäte chýb	42		Zoznam hesiel	69
10.5	Vymazanie pamäte chýb	42			
10.6	Využitie menu funkcií	42			
10.7	Využitie skúšobných programov	42			
10.8	Vykonanie kontroly aktorov	42			
10.9	Obnoviť parametre na výrobné nastavenia	42			
10.10	Príprava na opravu	42			
10.11	Bezpečnostný obmedzovač teploty	42			
11	Inšpekcia a údržba	43			
11.1	Upozornenia k inšpekcii a údržbe	43			
11.2	Obstarávanie náhradných dielov	43			
11.3	Kontrola hlásení týkajúcich sa údržby	43			
11.4	Dodržiavanie intervalov inšpekcie a údržby	43			
11.5	Príprava inšpekcie a údržby	44			
11.6	Kontrola vstupného tlaku expanznej nádoby	44			
11.7	Kontrola a úprava plniaceho tlaku vykurovacieho systému	44			
11.8	Kontrola vysokotlakového vypnutia	44			
11.9	Dokončenie inšpekcie a údržby	44			
12	Vyprázdnenie	44			
12.1	Vypustenie vykurovacieho okruhu výrobku	44			
13	Vyradenie z prevádzky	45			
13.1	Dočasné vyradenie výrobku z prevádzky	45			
13.2	Definitívne vyradenie výrobku z prevádzky	45			
14	Recyklácia a likvidácia	45			
14.1	Likvidácia obalu	45			
14.2	Likvidácia výrobku a príslušenstva	45			
14.3	Likvidácia chladiva	45			
15	Zákaznícky servis	45			
Príloha	46				
A	Montážna schéma zapojenia	46			
B	Doska plošných spojov regulátora	47			
C	Pripojovacia schéma na blokovanie energetickým závodom, vypnutie prostredníctvom prípojky S21	48			
D	Pripojovacia schéma na blokovanie energetickým závodom, vypnutie prostredníctvom odpojovacieho stýkača	49			
E	Prehľad úrovne pre servisných pracovníkov	50			
F	Kódy stavov	54			



1 Bezpečnosť

1.1 Použitie podľa určenia

Pri neodbornom používaní alebo používaní v rozpore s určením môžu vzniknúť nebezpečenstvá poranenia alebo ohrozenia života používateľa alebo tretích osôb, resp. poškodenia výrobku a iných vecných hodnôt.

Výrobok je vnútornou jednotkou tepelného čerpadla typu vzduch–voda, so splitovou technológiou.

Výrobok využíva vonkajší vzduch ako zdroj tepla a dá sa používať na vykurovanie obytnej budovy, ako aj na prípravu teplej vody.

Výrobok je určený výlučne na domáce použitie.

Použitie podľa určenia umožňuje len tieto kombinácie výrobkov:

Vonkajšia jednotka	Vnútorná jednotka
VWL ..5/5 AS ...	VWL ..7/5 IS ...

Použitie podľa určenia zahŕňa:

- dodržiavanie priložených návodov na prevádzku, inštaláciu a údržbu výrobku, ako aj všetkých ďalších konštrukčných skupín systému,
- inštaláciu a montáž podľa schválenia výrobku a systému
- dodržiavanie všetkých inšpekčných a údržbových podmienok uvedených v návodoch.

Používanie v súlade s určením okrem toho zahŕňa inštalovanie podľa IP-kódu.

Iné použitie, ako použitie opísané v predložennom návode alebo použitie, ktoré presahuje rámec tu opísaného použitia, sa považuje za použitie v rozpore s určením. Za použitie v rozpore s určením sa považuje aj každé bezprostredné komerčné a priemyselné použitie.

Pozor!

Akékoľvek zneužitie je zakázané.

1.2 Všeobecné bezpečnostné upozornenia

1.2.1 Nebezpečenstvo v dôsledku nedostatočnej kvalifikácie

Nasledujúce práce smú vykonávať iba servisní pracovníci, ktorí sú dostatočne kvalifikovaní:

- Montáž
 - Demontáž
 - Inštalácia
 - Uvedenie do prevádzky
 - Inšpekcia a údržba
 - Oprava
 - Vyradenie z prevádzky
- Postupujte podľa aktuálneho stavu techniky.

1.2.2 Nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom

Ak sa dotknete komponentov pod napätím, potom hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom.

Skôr ako začnete na výrobku pracovať:

- Výrobok prepnete do stavu bez napätia tým, že vypnete všetky póly všetkých napájaní elektrickým prúdom (elektrické odpojovacie zariadenie kategórie prepätia III na plné odpojenie, napr. poistka alebo istič vedenia).
- Vykonajte zaistenie proti opätovnému zapnutiu.
- Vyčkajte minimálne 3 minúty, kým sa nevybijú kondenzátory.
- Prekontrolujte stav bez prítomnosti napätia.

1.2.3 Nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku chýbajúcich bezpečnostných zariadení

Schémy obsiahnuté v tomto dokumente nezobrazujú všetky bezpečnostné zariadenia potrebné na odbornú inštaláciu.

- Do systému nainštalujte potrebné bezpečnostné zariadenia.
- Dodržiavajte príslušné národné a medzinárodné zákony, normy a smernice.



1.2.4 Nebezpečenstvo popálenia, obarenia a tvorby omrzlín v dôsledku prítomnosti horúcich a studených konštrukčných dielov

Na niektorých konštrukčných dieloch, predovšetkým na neizolovaných potrubných vedeniach, hrozí nebezpečenstvo popálení a omrzlín.

- Na konštrukčných dieloch pracujte až vtedy, keď dosiahli teplotu svojho okolia.

1.2.5 Nebezpečenstvo obarenia horúcou pitnou vodou

Na miestach odberu teplej vody hrozí pri teplote teplej vody nad 50 °C nebezpečenstvo obarenia. Malé deti alebo starší ľudia môžu byť ohrození už aj pri nižších teplotách.

- Teplotu zvoľte tak, aby nebol nikto ohrozený.
- Prevádzkovateľa informujte o nebezpečenstve obarenia pri zapnutej funkcii **Ochrana proti legionelám**.

1.2.6 Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku vysokej hmotnosti výrobku

- Výrobok prepravujte na miesto inštalácie najmenej s dvomi osobami.

1.2.7 Riziko vzniku hmotnej škody v dôsledku nevhodnej montážnej plochy

Nerovnosť montážnej plochy môže viesť k netesnostiam na výrobku.

- Postarajte sa o to, aby výrobok dosadal rovno na montážnu plochu.
- Zabezpečte, aby bola montážna plocha dostatočne únosná pre prevádzkovú hmotnosť výrobku.

1.2.8 Riziko hmotnej škody spôsobenej chybnými funkciami

Neodstránené poruchy, zmeny na bezpečnostných zariadeniach a zanedbaná údržba môžu viesť k chybným funkciám a k bezpečnostným rizikám počas prevádzky.

- Zabezpečte, aby sa vykurovací systém nachádzal v technicky bezchybnom stave.
- Zabezpečte, aby sa neodstraňovali, nepremosťovali ani neuvádzali mimo funkcie bezpečnostné a monitorovacie zariadenia.

- Bezodkladne odstráňte poruchy a škody, ktoré negatívne ovplyvňujú bezpečnosť.

1.2.9 Zabránenie nebezpečenstvu poranenia v dôsledku omrzlín pri kontakte s chladivom

Chladiaci okruh vnútornej jednotky sa dodáva s prevádzkovou náplňou dusíkom, aby bola zaručená kontrola tesnosti. Vonkajšia jednotka sa dodáva s prevádzkovou náplňou chladiva R 410 A. Unikajúce chladivo môže viesť pri kontakte s miestom úniku k omrzlinám.

- Ak uniká chladivo, nedotýkajte sa konštrukčných dielov výrobku.
- Nevdychujte pary ani plyny, ktoré unikajú pri netesnostiach z okruhu chladiva.
- Zabráňte kontaktu chladiva s kožou alebo očami.
- Pri kontakte s kožou alebo očami ihneď zavolajte lekára.

1.2.10 Riziko hmotnej škody v dome spôsobenej kondenzátom

Vo vykurovacej prevádzke sú vedenia medzi tepelným čerpadlom a zdrojom tepla (okruh okolia) studené, takže sa na vedeniach v dome môže vytvárať kondenzát. V chladiacej prevádzke sú vedenia okruhu budovy studené, takže pri nedosahovaní rosného bodu taktiež môže vznikať kondenzát. Kondenzát môže viesť k hmotným škodám, napr. v dôsledku korózie.

- Dbajte na to, aby sa nepoškodila tepelná izolácia vedení.

1.2.11 Riziko hmotných škôd v dôsledku prísad vo vykurovacej vode

Nevhodné prostriedky na ochranu proti mrazu a korózii môžu poškodiť tesnenia a iné konštrukčné diely vykurovacieho okruhu a tým spôsobiť netesnosti s únikom vody.

- Vykurovaciu vodu obohacujte iba schválenými prostriedkami na ochranu proti mrazu a korózii.

1.2.12 Riziko hmotnej škody spôsobenej mrazom

- Výrobok neinštalujte v priestoroch ohrozených mrazom.



1.2.13 Riziko hmotnej škody spôsobenej nevhodným nástrojom

- Používajte špecializované nástroje.

1.2.14 Riziko škody na životnom prostredí spôsobenej chladivom

Výrobok obsahuje chladivo s výrazným potenciálom globálneho otepľovania GWP (GWP = Global Warming Potential).

- Zabezpečte, aby sa chladivo nedostalo do atmosféry.
- Ak ste kvalifikovaný servisný pracovník s osvedčením na prácu s chladivami, potom výrobok udržiavajte s príslušným ochranným vybavením a prípadne vykonajte zásahy do okruhu chladiva. Výrobok recyklujte alebo zlikvidujte podľa príslušných predpisov.

1.3 Predpisy (smernice, zákony, normy)

- Dodržujte vnútroštátne predpisy, normy, smernice, nariadenia a zákony.



2 Pokyny k dokumentácii

- Bezpodmienečne dodržiavajte všetky návody na obsluhu a inštaláciu, ktoré sú priložené ku komponentom systému.
- Tento návod, ako aj všetky súvisiace podklady odovzdajte prevádzkovateľovi systému.

Tento návod platí výlučne pre:

Výrobok	Vonkajšia jednotka
VWL 57/5 IS	VWL 35/5 AS VWL 55/5 AS
VWL 77/5 IS	VWL 75/5 AS
VWL 127/5 IS	VWL 105/5 AS VWL 125/5 AS

2.1 Ďalšie informácie

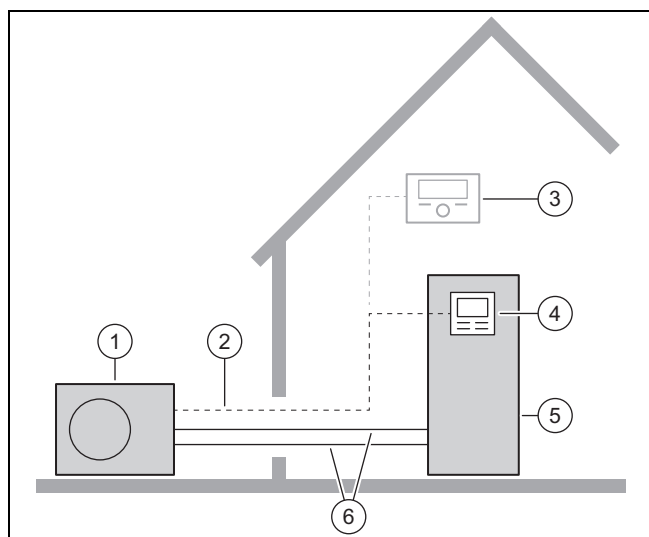


- Zobrazovaný kód naskenujte pomocou vášho smartfónu, aby ste získali ďalšie informácie o inštalácii.
 - ◁ Budete presmerovaný k inštalačným videám.

3 Opis výrobku

3.1 Systém tepelného čerpadla

Štruktúra typického systému tepelného čerpadla s technológiou Split:



- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1 Vonkajšia jednotka | 4 Regulátor vnútornej jednotky |
| 2 Vedenie eBUS | 5 Vnútorná jednotka |
| 3 Regulátor systému (doplňkový) | 6 Okruh chladiva |

3.2 Bezpečnostné zariadenia

3.2.1 Funkcia protimrazovej ochrany

Funkcia protimrazovej ochrany zariadenia je ovládaná samotným výrobkom alebo doplnkovým regulátorom systému. Pri výpadku regulátora systému zaručuje výrobok obmedzenú protimrazovú ochranu pre vykurovací okruh.

3.2.2 Poistka proti nedostatku vody

Táto funkcia neustále sleduje tlak vykurovacej vody, aby sa zabránilo možnému nedostatku vykurovacej vody. Analogový snímač tlaku vypne výrobok a prepne ďalšie moduly, pokiaľ sú k dispozícii, do pohotovostnej prevádzky, ak tlak vody klesne pod minimálny tlak. Snímač tlaku opäť zapne výrobok, keď tlak kvapaliny dosiahne prevádzkový tlak.

Keď je tlak vo vykurovacom okruhu $\leq 0,1$ MPa (1 bar), potom sa zobrazí hlásenie údržby pod minimálnym prevádzkovým tlakom.

- Minimálny tlak vykurovacieho okruhu: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- Min. prevádzkový tlak vykurovacieho okruhu: $\geq 0,07$ MPa ($\geq 0,70$ bar)

3.2.3 Ochrana proti zablokovaniu čerpadla

Táto funkcia zabraňuje zaseknutiu čerpadiel pre vykurovaciu vodu. Čerpadlá, ktoré sa neprevádzkovali dlhšie ako 23 hodín, sa postupne zapínajú na dobu 10 – 20 sekúnd.

3.2.4 Termostat horúceho plynu v okruhu chladiva

Termostat horúceho plynu vypne tepelné čerpadlo, keď je teplota v okruhu chladiva príliš vysoká. Po dobe čakania sa realizuje ďalší pokus o spustenie tepelného čerpadla. Po troch neúspešných pokusoch o spustenie za sebou sa vydá poruchové hlásenie.

- Teplota okruhu chladiva max.: 135°C
- Doba čakania: 5 minút (po prvom výskyte)
- Doba čakania: 30 minút (po druhom a každom ďalšom výskyte)

Vynulovanie počítadla porúch pri výskyte obidvoch podmienok:

- Požiadavka na teplo bez predčasného vypnutia
- 60 minút bezporuchovej prevádzky

3.2.5 Bezpečnostný obmedzovač teploty (STB) vo vykurovacom okruhu

Ak teplota vo vykurovacom okruhu interného elektrického prídavného vykurovania prekročí maximálnu teplotu, tak bezpečnostný obmedzovač teploty odstaví elektrické prídavné vykurovanie so zaistením. Po aktivovaní sa musí bezpečnostný obmedzovač teploty vymeniť.

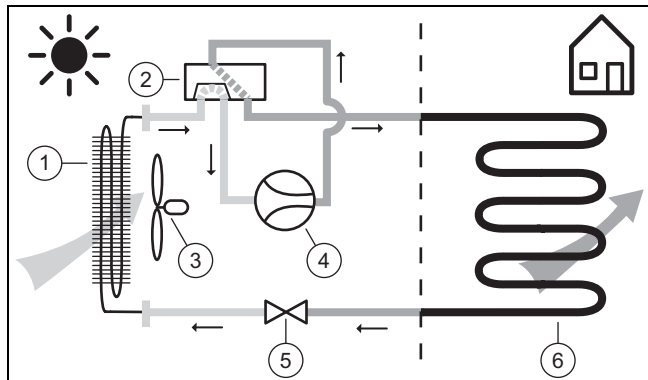
- Teplota vykurovacieho okruhu max.: 95°C

3.3 Spôsob fungovania tepelného čerpadla

Tepelné čerpadlo obsahuje uzatvorený okruh chladiva, v ktorom cirkuluje chladivo.

Cyklickým odparovaním, kompresiou, skvapalňovaním a expanziou sa pri vykurovacej prevádzke odoberá tepelná energia z okolitého prostredia a odovzdáva sa do budovy. V chladiacej prevádzke sa z budovy odoberá tepelná energia a odovzdáva sa do okolitého prostredia.

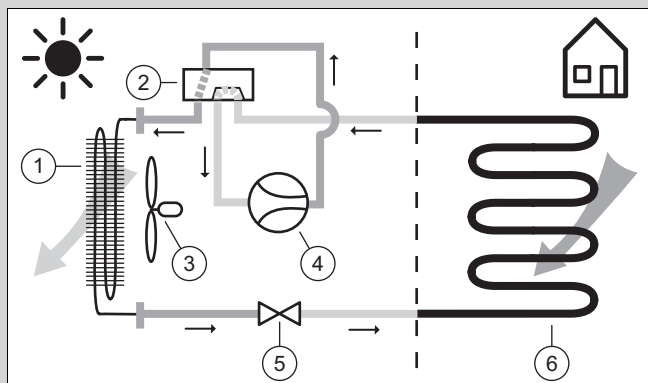
3.3.1 Princíp funkcie pri vykurovacej prevádzke



- | | |
|-----------------------------|-------------------|
| 1 Výparník | 4 Kompresor |
| 2 4-cestný prepínací ventil | 5 Expanzný ventil |
| 3 Ventilátor | 6 Kondenzátor |

3.3.2 Princíp funkcie pri chladiacej prevádzke

Platnosť: Výrobok s chladiacou prevádzkou



- | | |
|-----------------------------|-------------------|
| 1 Kondenzátor | 4 Kompresor |
| 2 4-cestný prepínací ventil | 5 Expanzný ventil |
| 3 Ventilátor | 6 Výparník |

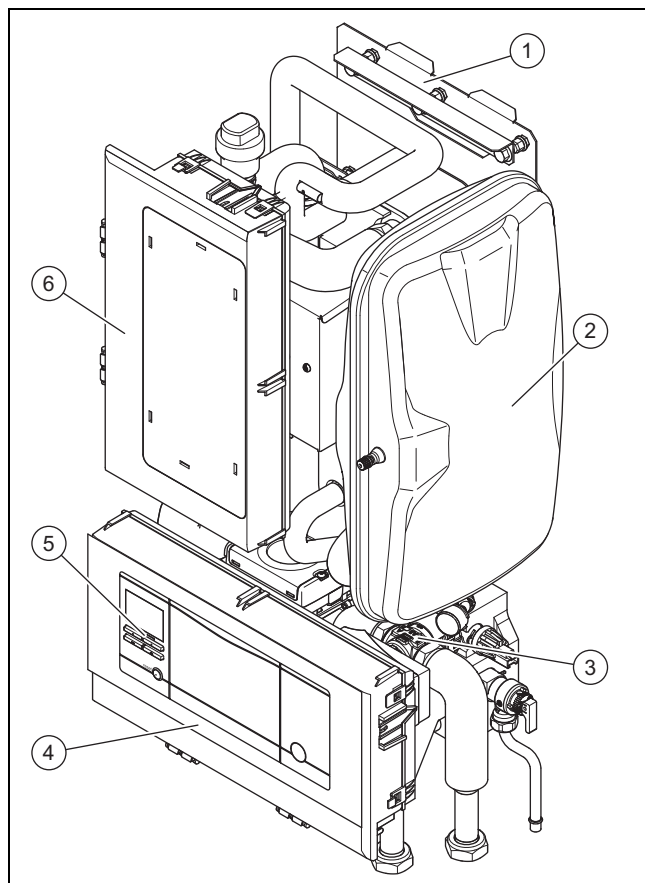
3.4 Opis výrobku

Výrobok je vnútornou jednotkou tepelného čerpadla typu vzduch/voda, s technológiou Split.

Vnútorná jednotka je prostredníctvom okruhu chladiva prepojená s vonkajšou jednotkou.

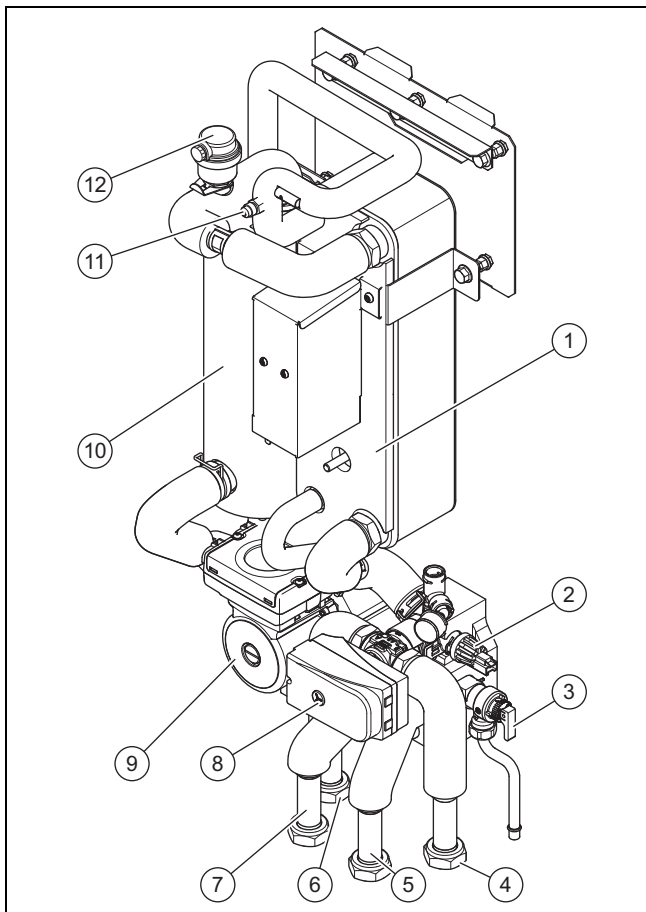
3.5 Prehľad výrobkov

3.5.1 Konštrukcia výrobku



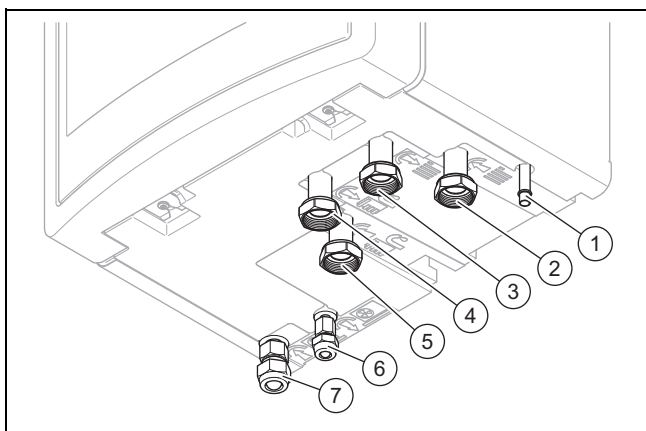
- | | |
|--|--|
| 1 Držiak zariadenia | 5 Regulátor vnútornej jednotky |
| 2 Expanzná nádoba | 6 Skrinka elektroniky (pre prídavnú vykurovaciu prevádzku) |
| 3 Blok hydrauliky | |
| 4 Skrinka elektroniky s doskou plošných spojov | |

3.5.2 Konštrukcia hydraulického bloku



- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1 Kondenzátor | 8 Ventil na prepínanie podľa priority (Vykurovací okruh/ nabíjanie zásobníka) |
| 2 Snímač tlaku (vykurovací okruh) | 9 Čerpadlo vykurovania |
| 3 Poistný ventil | 10 Elektrické prídavné vykurovanie |
| 4 Spiatočka vykurovania | 11 Uzatvárací ventil na naplnenie a vákuovanie okruhu chladiva |
| 5 Výstup vykurovania | 12 Rýchloodvzdušňovač |
| 6 Spiatočka zásobníka teplej vody | |
| 7 Výstup zásobníka teplej vody | |

3.5.3 Spodná strana výrobku



- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Odtok poistného ventilu | 5 Spiatočka zásobníka teplej vody |
| 2 Spiatočka vykurovania | 6 Prípojka vedenia kvapaliny |
| 3 Výstup vykurovania | 7 Prípojka vedenia horúceho plynu |
| 4 Výstup zásobníka teplej vody | |

3.6 Servisný ventil

Na servisnom ventile môžete otestovať vákuum, vykonávať testy tlaku a naplniť okruh chladiva.

- Uťahovací moment uzatváracieho čiapky vypúšťacieho ventilu: 4 Nm

3.7 Sériové číslo

Sériové číslo nájdete na typovom štítku na zadnej strane skrinky elektroniky.

Sériové číslo výrobku si môžete nechať zobraziť aj na displeji výrobku (→ návod na obsluhu).

3.8 Údaje na typovom štítku

Typový štítok sa nachádza na zadnej strane skrinky elektroniky.

	Údaj	Význam
	Sériové číslo	Jednoznačné identifikačné číslo zariadenia
Názvoslovie	VWL	Vaillant, tepelné čerpadlo, vzduch
	5, 7, 12	Tepelný výkon v kW
	7	Vykurovací prevádzka a chladiaca prevádzka
	/5	Generácia zariadenia
	IS	Vnútná jednotka, splitová technológia
	230 V	Elektrická prípojka: 230 V: 1~N/PE 230 V 400 V: 3~N/PE 400 V
	IP	Trieda ochrany
Symboly		Kompresor
		Regulátor
		Okruh chladiva
		Vykurovací okruh
		Prídavné vykurovanie
	P max	Menovitý výkon, maximálny
	I max	Menovitý prúd, maximálny
	I	Spúšťač prúd
Okruh chladiva	MPa (bar)	Prípustný prevádzkový tlak (relatívny)
	R410A	Chladiivo, typ
	GWP	Chladiivo, Global Warming Potential
Vykurovací okruh	MPa (bar)	Prípustný prevádzkový tlak
	Označenie CE	pozri kapitolu „Označenie CE“

3.9 Symboly pripojenia

Symbol	Prípojka
	Okruh budovy, výstup
	Okruh budovy, späťotok
	Okruh chladiva, vedenie horúceho plynu
	Okruh chladiva, vedenie kvapaliny
	Zásobník teplej vody, výstup
	Zásobník teplej vody, späťotok

3.10 Označenie CE



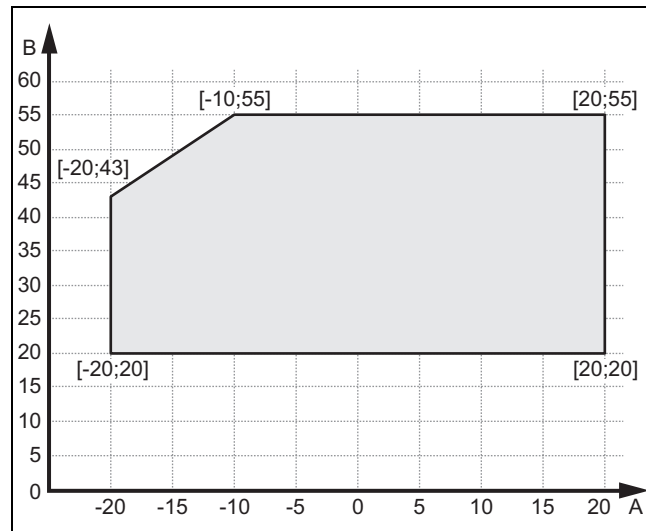
S označením CE sa dokumentuje, že výrobky podľa vyhlásenia o zhode spĺňajú základné požiadavky nasledujúcich smerníc.

Vyhlásenie o zhode si môžete prezrieť u výrobcu.

3.11 Hranice použitia

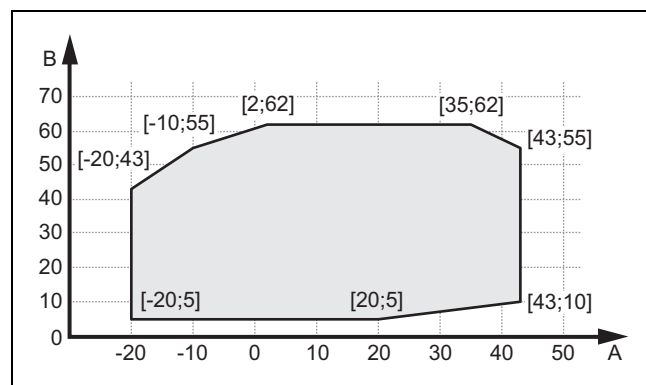
Výrobok pracuje v rozmedzí minimálnej a maximálnej vonkajšej teploty. Tieto vonkajšie teploty definujú hranice použitia pre vykurovaciu prevádzku, prevádzku teplej vody a chladiacu prevádzku. Pozrite si technické údaje (→ Príloha R). Prevádzka mimo hraníc jeho použitia vedie k vypnutiu výrobku.

3.11.1 Vykurovacia prevádzka



A Vonkajšia teplota B Teplota vykurovacej vody

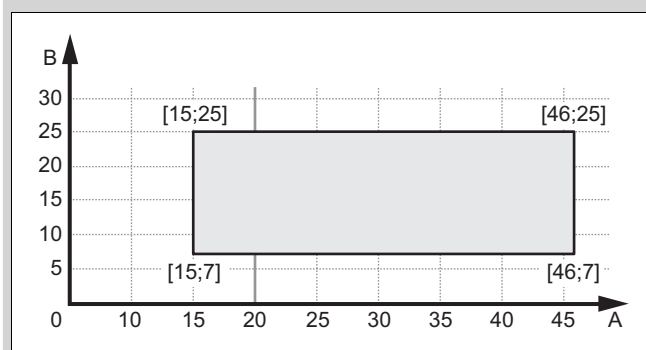
3.11.2 Prevádzka teplej vody



A Vonkajšia teplota B Teplota vykurovacej vody

3.11.3 Chladiaca prevádzka

Platnosť: Výrobok s chladiacou prevádzkou



A Vonkajšia teplota B Teplota vykurovacej vody

3.12 Akumulačný zásobník

Vykurovacie systémy, ktoré pozostávajú prevažne z konvektorov s ventilátorom alebo radiátorov, vykazujú spravidla malý objem vody. Odporúčame inštaláciu vyrovnávacieho zásobníka. Pri dvoch alebo viacerých vykurovacích okruhoch v systéme by sa taktiež mal použiť vyrovnávací zásobník alebo hydraulická výhybka, ako oddelenie.

Pre vonkajšiu jednotku je kvôli procesu odmrázovania výparníka dôležité, aby bolo možné poskytnúť dostatočnú tepelnú energiu.

Informácie k dimenzovaniu akumulačného zásobníka si vyhľadajte v príslušnom návode na inštaláciu vonkajšej jednotky, ktorá sa používa v kombinácii s aktuálnou vnútornou jednotkou.

3.13 Chladiaca prevádzka

Vonkajšia jednotka má v závislosti od konkrétnej krajiny funkciu vykurovacej prevádzky alebo funkciu vykurovacej a chladiacej prevádzky. Vnútorná jednotka je s tým kompatibilná.

Vonkajšie jednotky, ktoré sa z výroby dodávajú bez chladiacej prevádzky, sú v nomenklatúre označené s „S2“. Pri týchto zariadeniach je možné neskoršie aktivovanie chladiacej prevádzky prostredníctvom voliteľného príslušenstva.

Aktivovanie prebieha prostredníctvom kódovacieho odporu a prostredníctvom nastavenia na ovládacej jednotke vnútornej jednotky a na voliteľnom systémovom regulátore. (→ Kapitola 8.19)

3.14 Zobrazenie spotreby energie, energetického zisku a účinnosti

Výrobok, regulátor systému, ako aj aplikácia zobrazujú približné hodnoty spotreby energie, energetických ziskov a účinností, ktoré sú prepočítané na základe výpočtových algoritmov.

Hodnoty zobrazené v aplikácii sa môžu na základe časovo posunutých intervalov prenosu odlišovať od iných možností zobrazenia.

Stanovené hodnoty sú závislé od:

- inštalácie a systému vykurovacieho zariadenia
- Správanie používateľov
- vplyvov počasia na základe ročného obdobia
- rôznych tolerancií interných komponentov zariadenia

Zaznamenanie hodnôt zahŕňa iba výrobok v stave pri dodaní zo závodu. Doplnené príslušenstvo, aj keď sú nainštalované na výrobku, ako aj prípadné ostatné komponenty vo vykurovacom systéme a ostatné externé spotrebiče nie sú súčasťou zaznamenávania údajov.

Odchýlky medzi stanovenými hodnotami a skutočnými hodnotami môžu byť výrazné. Stanovené hodnoty preto nie sú, okrem iného, vhodné na vytváranie alebo porovnávanie odpočtov energií.

Pri výmene dosky plošných spojov sa vynulujú hodnoty spotrieb energie, energetických ziskov a účinnosti v ovládacej jednotke tepelného čerpadla.

4 Montáž

4.1 Vybavenie výrobku

1. Výrobok vyberte z obalu.
2. Vyberte dokumentáciu.
3. Zo všetkých dielov výrobku odstráňte ochranné fólie.

4.2 Kontrola rozsahu dodávky

- Prekontrolujte úplnosť a neporušenosť rozsahu dodávky.

Množstvo	Označenie
1	Hydraulická stanica
1	Príslušenstvo – dokumentácia
1	Vrečko s inštalačným materiálom
1	Voliaca páčka pre ventil na prepínanie podľa priority
1	Plniace zariadenie
1	5-pólový 400 V prípojný kábel
1	Lepiace pásiky na redukciu hluku

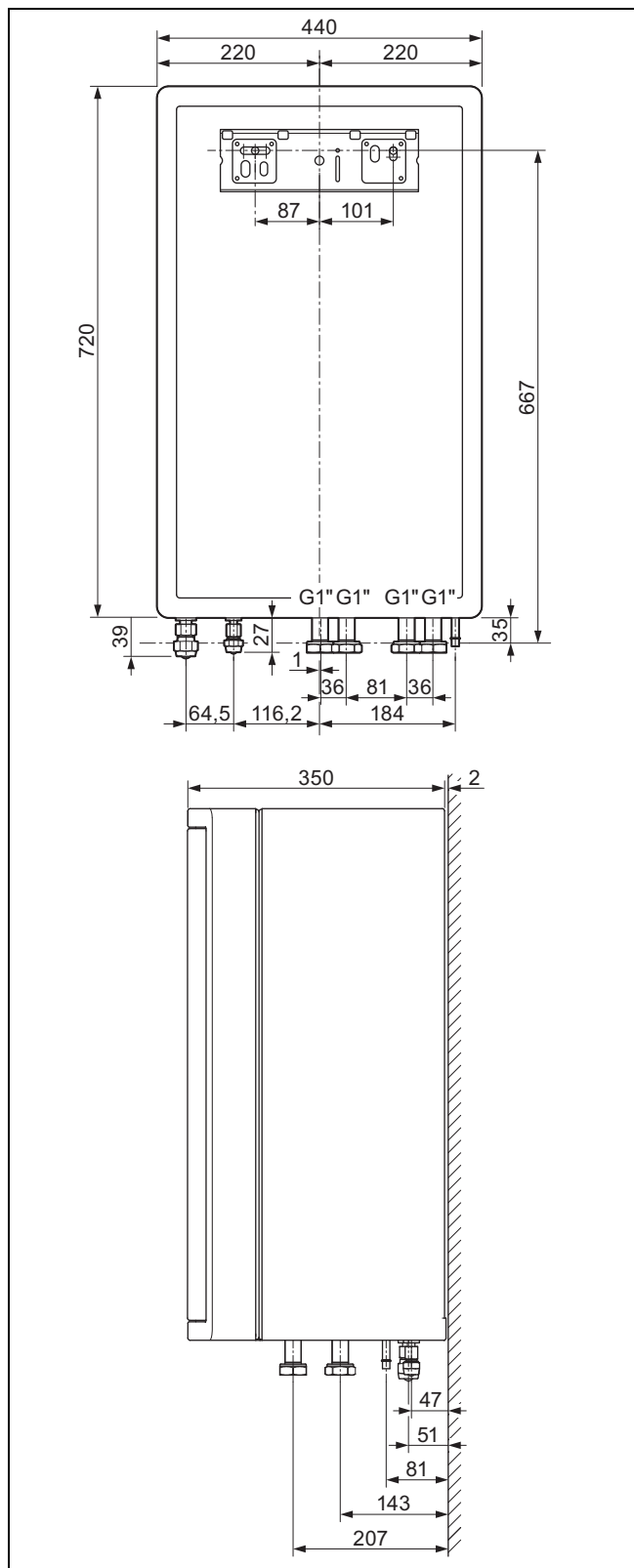
4.3 Výber miesta inštalácie

- Miesto inštalácie sa musí nachádzať vo výške menej ako 2 000 metrov nad morom.
- Zvoľte suchý priestor, ktorý je celý odolný proti mrazu, ktorý nie je nad maximálnou výškou inštalácie a kde sa teplota okolia nezníži pod prípustnú hranicu a ani ju neprekročí.
 - Prípustná teplota okolia: 7 ... 25 °C
 - Prípustná relatívna vlhkosť vzduchu: 40 ... 75 %
- Zabezpečte, aby mal priestor inštalácie požadovanú minimálnu veľkosť.

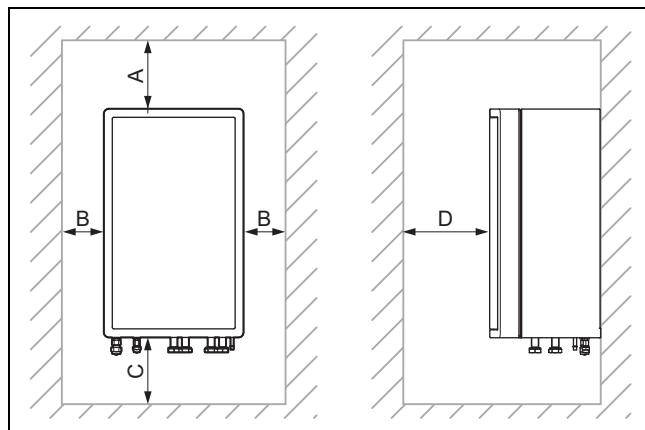
Tepelné čerpadlo	Plniace množstvo chladiva R 410 A	Minimálny priestor inštalácie
VWL 57/5 IS	1,5 kg	3,41 m³
VWL 77/5 IS	2,4 kg	5,45 m³
VWL 127/5 IS	3,6 kg	8,18 m³
Minimálny priestor inštalácie = plniace množstvo chladiva (kg) / praktická hraničná hodnota (kg/m³) (pre R410A = 0,44 kg/m³)		

- Dbajte na to, aby bolo možné dodržať minimálne odstupy.
- Pamätajte na prípustný výškový rozdiel medzi vonkajšou a vnútornou jednotkou → návod na inštaláciu vonkajšej jednotky.
- Pri výbere miesta inštalácie zohľadnite, že tepelné čerpadlo v prevádzke môže prenášať vibrácie na steny.
- Zabezpečte, aby bola stena rovná a mala dostatočnú nosnosť na udržanie výrobku.
- Postarajte sa o to, aby bolo možné realizovať účelné vedenie rúr (na strane teplej vody, vykurovania, ale aj na strane chladiva).
- Výrobok neinštalujte nad iné zariadenie, ktoré by ho mohlo poškodiť (napr. nad pec so vznikajúcou vodnou parou alebo uvoľňujúcou tuk), ani v priestore s veľkým množstvom prachu alebo v korozívnom prostredí.
- Výrobok neinštalujte pod zariadenie, z ktorého by mohli uniknúť kvapaliny.

4.4 Rozmery



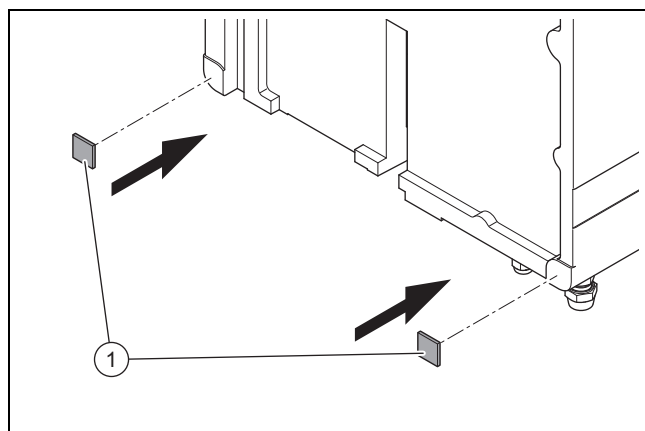
4.5 Minimálne odstupy a voľné priestory na montáž



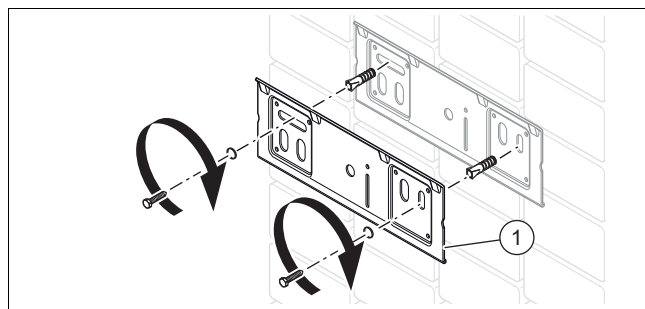
A	min. 200 mm	C	1 000 mm
B	min. 200 mm	D	> 600 mm

- ▶ Naplánujte dostatočný bočný odstup minimálne na oboch stranách výrobku, aby sa uľahčil prístup pri údržbových a opravárenských prácach.
- ▶ Pri použití príslušenstva dbajte na minimálne odstupy / voľné priestory na montáž.
- ▶ Zabezpečte, aby sa žiadne ľahko zápalné diely nedotýkali konštrukčných dielov, pretože tieto môžu dosahovať teploty viac ako 80°C.
- ▶ Zabezpečte minimálny odstup medzi zápalnými dielmi a horúcimi konštrukčnými dielmi.
 - Minimálny odstup: 200 mm

4.6 Zavesenie výrobku



1. Dodané lepiace pásiky na redukciiu hluku odrežte na 2 rovnako veľké kúsky (3 cm x 3 cm).
2. Lepiace pásiky nalepte na výrobok podľa vyobrazenia na obrázku.



3. Prekontrolujte, či je stena dostatočne únosná pre prevádzkovú hmotnosť výrobku.

4. Prekontrolujte, či sa dodaný upevňovací materiál môže použiť na stenu.

Podmienka: Nosnosť steny postačuje, Upevňovací materiál je pre stenu prípustný

- ▶ Držiak zariadenia upevnite na stenu tak, ako je opísané na obrázku.
- ▶ Výrobok zaveste zhora na držiak zariadenia pomocou závesných strmeňov.

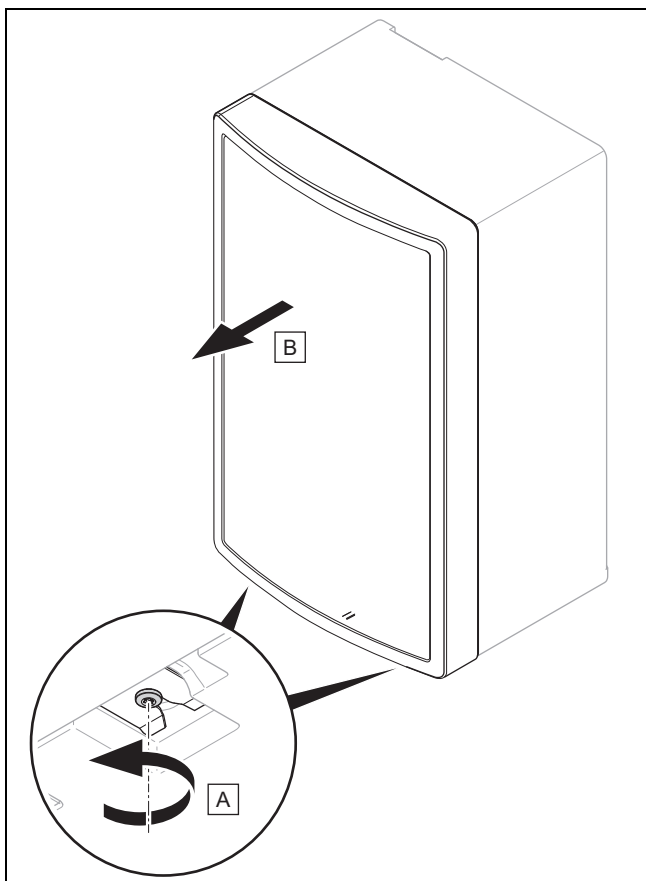
Podmienka: Nosnosť steny nepostačuje

- ▶ Zaistíte na mieste inštalácie nosný závesný prípravok. Použite na to napr. jednotlivé stojany alebo obmurovku.
- ▶ Ak nedokážete vytvoriť únosný závesný prípravok, potom výrobok nezavesujte.

Podmienka: Upevňovací materiál je pre stenu neprípustný

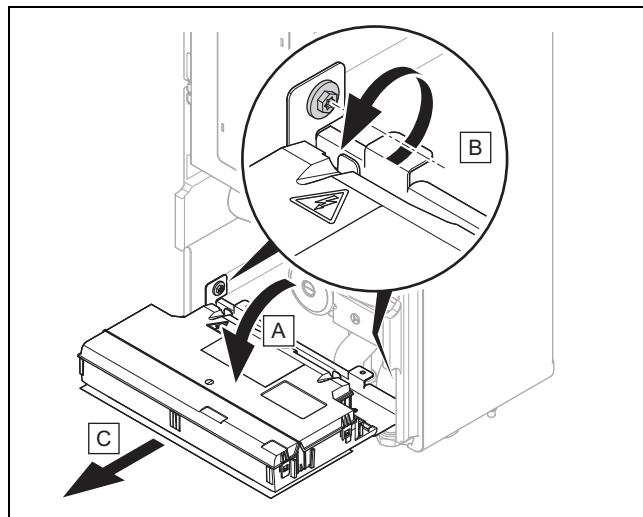
- ▶ Výrobok zaveste pomocou prípustného upevňovacieho materiálu, poskytnutého zo strany stavby, tak, ako je to vyobrazené na obrázku.

4.7 Demontáž predného krytu



- ▶ Konštrukčné diely opäť namontujte v opačnom poradí.

4.8 Demontáž spodného dielu krytu



1. Skrinku elektroniky sklopte dopredu.
2. Otvorte skrinku elektroniky a odstráňte horný kryt.
3. Odstráňte konektory z dosky plošných spojov.
4. Odstráňte obidve skrutky podľa obrázku.
5. Skrinku elektroniky vyberte smerom dopredu.
6. Spodný diel krytu vyberte smerom dopredu.
7. Konštrukčné diely opäť namontujte v opačnom poradí.

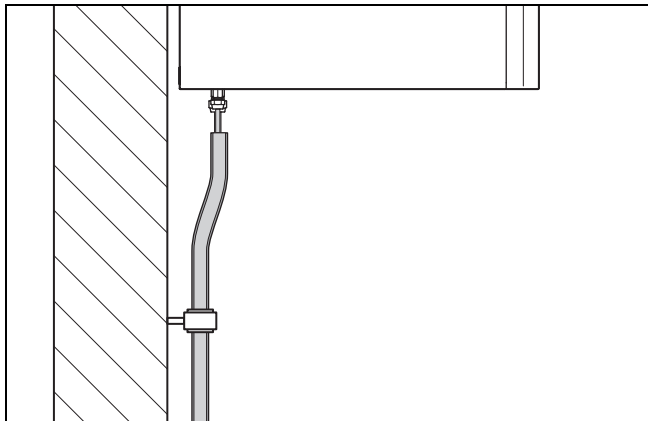
5 Inštalácia hydrauliky

5.1 Vykonanie predbežných prác pred inštaláciou

- ▶ Nainštalujte nasledujúce komponenty, prednostne tie, ktoré sú z príslušenstva výrobcu:
 - poistný ventil, uzatvárací ventil a manometer na spia-točke vykurovania
 - poistnú skupinu teplej vody a uzatvárací ventil na prípojke studenej vody
 - uzatvárací ventil na výstupe vykurovania
- ▶ Prekontrolujte, či pre vykurovací systém postačuje objem zabudovanej expanznej nádoby. Ak nepostačuje objem zabudovanej expanznej nádoby, nainštalujte dodatočnú expanznú nádobu v spia-točke vykurovania, podľa možnosti blízko pri výrobku. Prispôbte vstupný tlak vykurovacieho systému.
- ▶ Namontujte pripojovacie vedenie bez napätia.
- ▶ Vykurovací systém pred pripojením výrobku starostlivo prepláchnite, aby sa odstránili možné zvyšky, ktoré sa usadzujú vo výrobku a môžu viesť k poškodeniam.
- ▶ Spájkovanie vykonávajte na pripojovacích dieloch iba vtedy, keď ešte nie sú zoskrutkované s guľovými servisnými ventilmi.
- ▶ Skontrolujte, či pri otváraaní uzáverov vedení chladiva ne-zaznie syčanie (spôsobené pretlakom dusíka z výroby). Ak nespozorujete pretlak, prekontrolujte tesnosť všetkých skrutkových spojov a vedení.
- ▶ Prekontrolujte, či odtokové vedenie poistného ventilu os-talo otvorené voči vonkajšiemu vzduchu, či je nainštalova-né v nezamrzajúcom prostredí, vždy s odtokaním na-dol a či toto končí s viditeľným otvoreným odtokom.
- ▶ Pri vykurovacích systémoch s magnetickými ventilmi alebo termostaticky regulovanými ventilmi nainštalujte obtok s prepúšťacím ventilom, aby bol zaručený obje-mový tok aspoň na úrovni 40 %.

5.2 Inštalácia vedení chladiva

1. Dodržiavajte upozornenia týkajúce sa zaobchádzania s vedeniami chladiva uvedené v návode na inštaláciu vonkajšej jednotky.
2. Vedenia chladiva nainštalujte od stenovej priechodky k výrobku.
3. Rúry ohnite iba raz do ich konečnej pozície. Použite pružinu na ohýbanie alebo iný vhodný nástroj na ohýbanie, aby ste zabránili zalomeniam.



4. Rúry upevnite pomocou izolovaných nástenných príchytiek (izolujúce príchytky) na stenu.

5.3 Pripojenie vedení chladiva

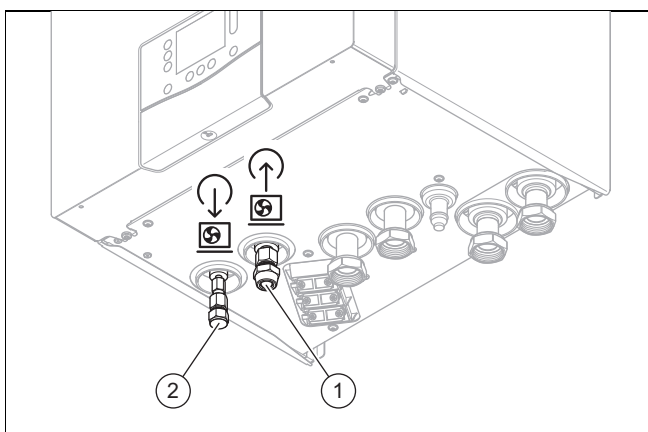


Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo poranenia a riziko škôd na životnom prostredí spôsobených vytekajúcim chladivom!

Vytekajúce chladivo môže pri dotyku viesť k poraneniám. Vytekajúce chladivo vedie k poškodeniam životného prostredia, ak sa dostane do atmosféry.

- Práce na okruhu chladiva vykonávajte iba vtedy, keď na to máte vzdelanie.



1. Odstráňte matice s obrubou a uzávery na prípojkách vedení chladiva na výrobku.
 - ◄ Počuteľné syčanie (unikajúci dusík) signalizuje, že okruh chladiva vo výrobku je tesný.
2. Naneste kvapku oleja na obrubovanie na vonkajšie strany koncov rúr, aby sa zabránilo odtrhnutiu hrany lemu pri zaskrutkovaní.

3. Pripojte vedenie horúceho plynu (2). Použite maticu s obrubou výrobku.



Pozor!

Nebezpečenstvo poškodenia na vedeniach chladiva prostredníctvom príliš vysokého ťahovacieho momentu

- Prihliadajte na to, že nasledujúce ťahovacie momenty sa vzťahujú výhradne na lemované spojenia. Ťahovacie momenty pre spojenia SAE sú nižšie.

4. Pevne dotiahnite prevlečnú maticu na spoje s rozšírením (kalíškom).

Výkon vykurovania	Priemer rúr	Ťahovací moment
6 kW	1/2 "	50 ... 60 Nm
8 až 12 kW	5/8 "	65 ... 75 Nm

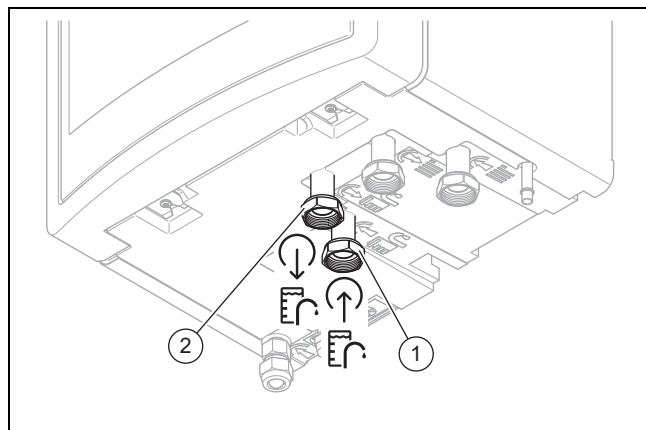
5. Pripojte vedenie kvapaliny (1). Použite maticu s obrubou výrobku.
6. Pevne dotiahnite prevlečnú maticu na spoje s rozšírením (kalíškom).

Výkon vykurovania	Priemer rúr	Ťahovací moment
6 kW	1/4 "	15 ... 20 Nm
8 až 12 kW	3/8 "	35 ... 45 Nm

5.4 Kontrola tesnosti vedení chladiva

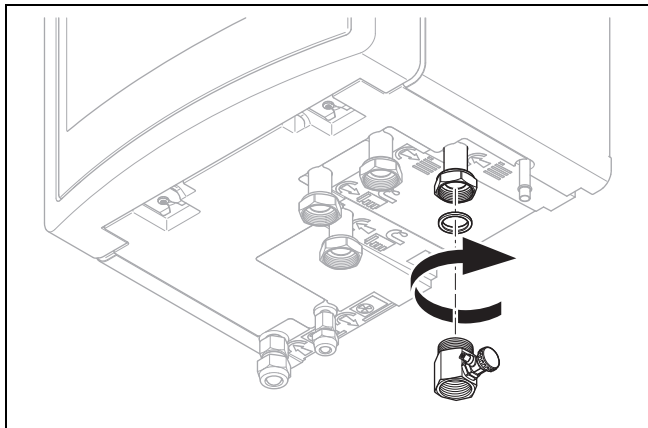
1. Prekontrolujte tesnosť vedení chladiva (pozrite si návod na inštaláciu vonkajšej jednotky).
2. Uistite sa, že tepelná izolácia vedení chladiva je po inštalácii ešte dostatočná.

5.5 Inštalácia výstupu vykurovania a spätočky vykurovania zásobníka teplej vody

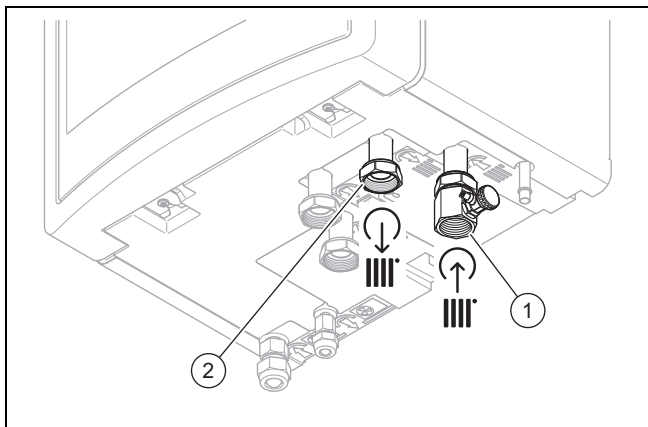


- Výstup vykurovania (1) a spätočku vykurovania (2) zásobníka teplej vody nainštalujte v súlade s normou. Symbody pripojenia (→ Kapitola 3.9)

5.6 Inštalácia prípojok okruhu budovy

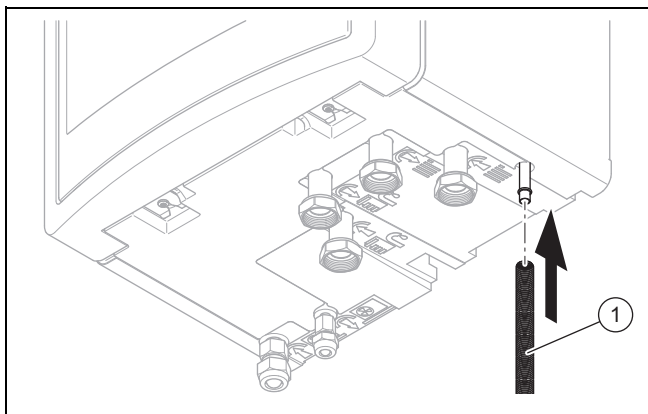


1. Nainštalujte plniace zariadenie na spiatocku okruhu budovy výrobku s priloženým tesnením.



2. Spiatocku (1) a výstup (2) okruhu budovy nainštalujte v súlade s normou.
Symboly pripojenia (→ Kapitola 3.9)

5.7 Inštalácia odtoku na poistnom ventilu



1. Namontujte odtokovú hadicu (1) na poistný ventil.
2. Hadicu poistného ventilu nainštalujte v prostredí bez prítomnosti mrazu a nechajte ju ukončiť viditeľne v otvorenom odtoku.
3. Prihliadajte na to, aby sa prostredníctvom unikajúcej vody neohrozili osoby ani elektronické súčiastky.
4. Uistite sa, dass der Ablaufschlauch frostsicher und mit ausreichendem Gefälle installiert ist.

6 Elektrická inštalácia

6.1 Príprava elektroinštalácie



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom pri neodbornom elektrickom pripojení!

Neodborne vyhotovené elektrické pripojenie môže obmedziť prevádzkovú bezpečnosť výrobku a viesť k poraneniám osôb a k vecným škodám.

- Elektrickú inštaláciu vykonajte iba vtedy, keď ste vyškoleným servisným pracovníkom a máte kvalifikáciu na túto prácu.

1. Dodržte technické podmienky pripojenia pre pripojenie na nízkonapäťovú sieť energetického závodu.
2. Pomocou typového štítka zistíte, či výrobok vyžaduje elektrické pripojenie 1~/230V alebo 3~/400V.
3. Výrobok je z výroby predkonfigurovaný pre neuzatvorené pripojenie 1~/230V.
4. Zistite, či sa má napájanie pre výrobok vyhotoviť s použitím jednotarifového alebo dvojtarifového elektromera.
5. Zabezpečte, aby sieťové napätie 1-fázovej siete bolo 230 V (+10 %/-15 %) a 3-fázovej siete 400 V (+10 %/-15 %).
6. Výrobok pripojte prostredníctvom pevnej prípojky a odpojovacieho zariadenia s roztvorením kontaktov minimálne 3 mm (napr. poistky alebo výkonový spínač).
7. Pomocou typového štítka zistíte menovitý prúd výrobku. Odvedte z neho vhodné prierezy vodičov pre elektrické vedenia. Požiadavky na káble vyhľadajte z (→ Kapitola 6.7.1) až (→ Kapitola 6.8.2).
8. V každom prípade zohľadnite podmienky inštalácie (na mieste inštalácie).
9. Zabezpečte, aby menovité napätie elektrickej siete zodpovedalo kabeláži hlavného napájania výrobku elektrickým prúdom.
10. Zabezpečte, aby bol kedykoľvek zaručený prístup k sieťovej prípojke a aby nebol skrytý ani zastavaný.
11. Ak miestny prevádzkovateľ elektrickej siete predpisuje, že sa tepelné čerpadlo musí ovládať prostredníctvom blokovacieho signálu, potom namontujte príslušný, prevádzkovateľom elektrickej siete predpísaný kontaktný spínač.

6.2 Požiadavky na kvalitu sieťového napätia

Pre sieťové napätie 1-fázovej 230 V siete musí byť stanovená tolerancia +10 % až -15 %.

Pre sieťové napätie 3-fázovej 400 V siete musí byť stanovená tolerancia +10 % až -15 %. Pre rozdiel napätia medzi jednotlivými fázami musí byť stanovená tolerancia ± 2 %.

6.3 Elektrické oddelovacie (odpájacie) zariadenie

Elektrické oddelovacie (odpájacie) zariadenie je v tomto návode nazývané aj ako oddelovací (odpájací) spínač. Ako oddelovací (odpájací) spínač sa bežne používa poistka prípadne ochranný spínač vedenia, ktorý je zabudovaný v skrinke elektromera/poistkovej skrinke budovy.

6.4 Inštalácia komponentov pre funkciu blokovania energetickým závozom

Podmienka: Funkcia blokovania energetickým závozom naplánovaná

Zdroj tepla tepelného čerpadla je možné dočasne vypnúť. Vypnutie vykonáva energetický závod a obvykle sa realizuje pomocou prijímača pokynov z ústredného ovládania.

Možnosť 1: ovládanie prípojky S21

- Spojte 2-pólový riadiaci kábel s kontaktom relé (bezpotenciálový) kruhového riadiaceho prijímača a s prípojkou S21, pozri prílohu.



Upozornenie

Pri ovládaní prostredníctvom prípojky S21 sa nemusí odpojiť napájanie energiou zo strany stavebníka.

- V regulátore systému nastavte, či sa má zablokovvať prídavné vykurovanie, kompresor alebo oboje.
- Parametrizáciu prípojky S21 nastavte v systémovom regulátore.

Možnosť 2: oddelenie napájania elektrickým prúdom stykačom

- Pred vnútornú jednotku nainštalujte stykač do napájania elektrickým prúdom pre nízku tarifu.
- Nainštalujte 2-pólový ovládací kábel. Prepojte ovládací výstup prijímača príkazov z ústredného ovládania s ovládacím vstupom stykača.
- Uvoľnite vedenia namontované z výrobného závodu na konektore X311 a odstráňte ich spolu s konektorom X310.
- Pripojte neblokované napájanie elektrickým prúdom na X311.
- Napájanie elektrickým napätím spínané stykačom pripojte na X300, pozri prílohu.

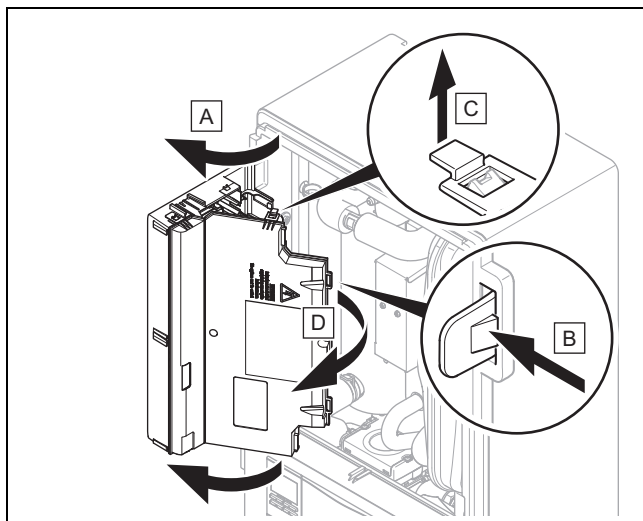


Upozornenie

Pri vypnutí napájania energiou (kompresora, resp. prídavného vykurovania) prostredníctvom tarifného stykača sa S21 nespína.

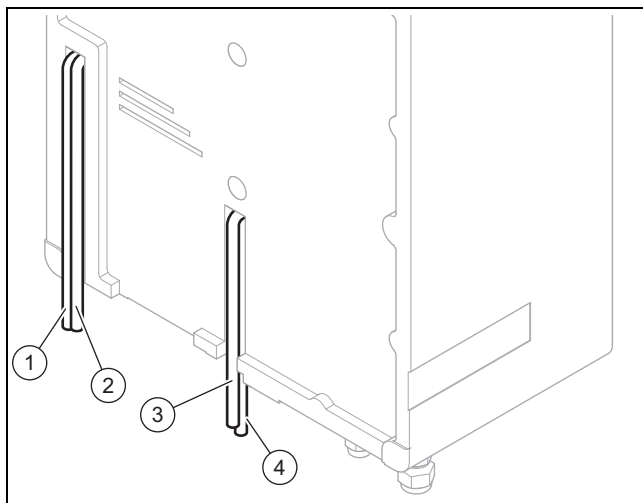
6.5 Otvorenie skrinky elektroniky dosky plošných spojov sieťovej prípojky

1. Demontujte predný kryt. (→ Kapitola 4.7)

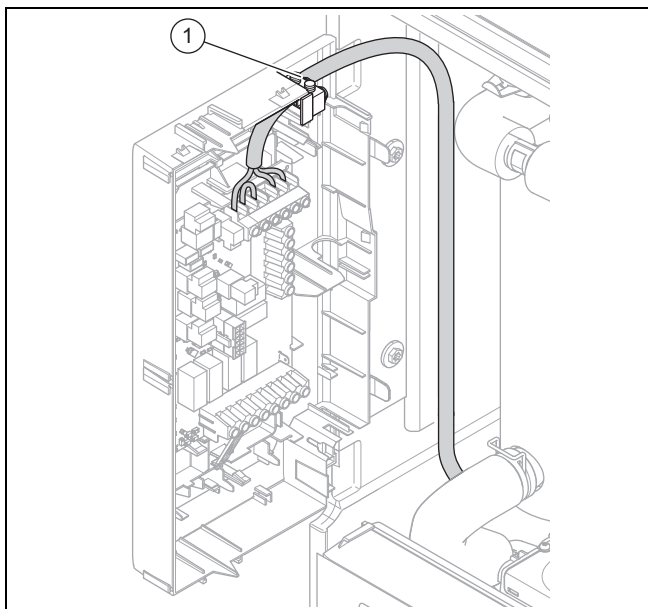


2. Sklopte rozvodnú (spínaciu) skriňu smerom dopredu.
3. Štyri spony vľavo a vpravo uvoľníte z uchytení.

6.6 Uloženie káblov vo výrobku



1. Demontujte predný kryt. (→ Kapitola 4.7)
2. Otvorte skrinku elektroniky dosky plošných spojov sieťovej prípojky. (→ Kapitola 6.5)
3. Sieťový pripojovací kábel (3) a ďalšie sieťové pripojovacie káble (230 V) (4) preveďte cez stredný otvor zariadenia do výrobku.
4. Kábel eBUS (1) a ďalšie prípojné káble nízkeho napätia (24 V) (2) preveďte cez ľavý otvor zariadenia do výrobku.



5. Sieťový pripojovací kábel vedzte cez odľahčenie ťahu (1) k svorkám dosky plošných spojov sieťovej prípojky.
6. Sieťový pripojovací kábel pripojte na príslušné svorky.
7. Sieťový pripojovací kábel zaistíte v odľahčeniach ťahu.

6.7 Vytvorenie napájania elektrickým prúdom, 1~/230V

► Stanovte druh pripojenia:

Prípád	Druh pripojenia
Blokovanie energetickým závodom nenaplánované	jednoduché napájanie elektrickým prúdom
Blokovanie energetickým závodom naplánované, vypnutie prostredníctvom prípojky S21	
Blokovanie energetickým závodom naplánované, vypnutie prostredníctvom odpojovacieho stykača	dvojnásobné napájanie elektrickým prúdom

6.7.1 1~/230V jednoduché napájanie elektrickým prúdom

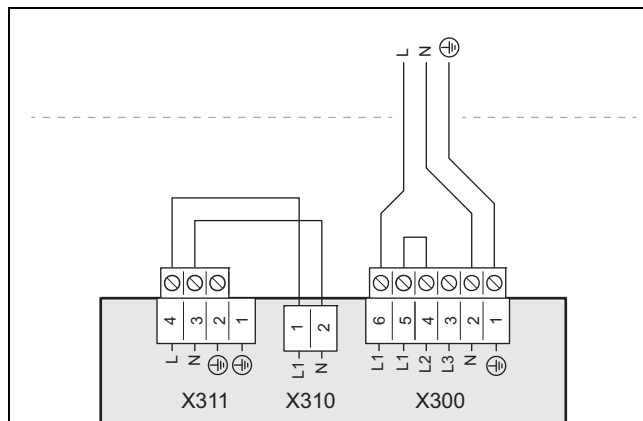


Pozor!

Riziko vecných škôd v dôsledku príliš vysokého napájacieho napätia!

Pri príliš vysokých sieťových napätiach sa môžu zničiť komponenty elektroniky.

- Zabezpečte, aby sieťové napätie ležalo v prípustnom rozsahu.



1. Pre výrobok nainštalujte vlastný prúdový chránič typu B.
2. Prihliadajte na údaje uvedené na nálepke na skrinke elektroniky.
3. Použite 3-pólový sieťový pripojovací kábel s prierezom vodičov 4 mm^2 a s teplotnou odolnosťou 90°C .
 - Pri použití kábla pre pevné pripojenie, ktorý nie je súčasťou dodávky, sa uistite, že štandardné napájacie káble sú dostatočne odolné proti teplotám.
4. Odstráňte plášť kábla na 30 mm.
5. Pripojte sieťový pripojovací kábel tak, ako je to znázornené, na L1, N, PE.
6. Upevnite kábel s použitím svorky na odľahčenie ťahu.
7. Rešpektujte upozornenia o pripájaní napájania s 2 tarifami, pozrite si (→ Kapitola 6.4).

6.7.2 1~/230V dvojnásobné napájanie elektrickým prúdom

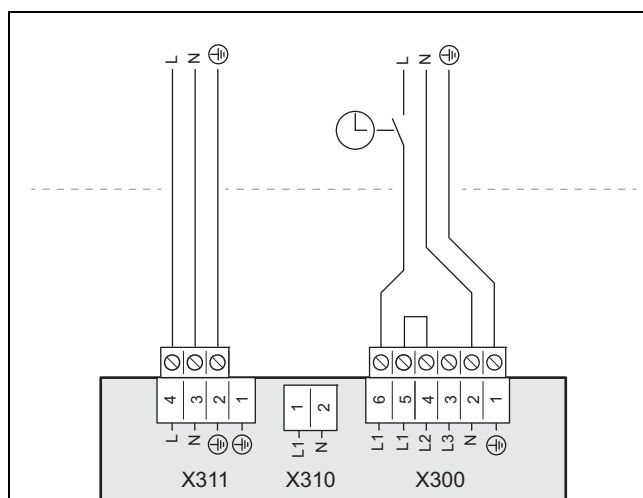


Pozor!

Riziko vecných škôd v dôsledku príliš vysokého napájacieho napätia!

Pri príliš vysokých sieťových napätiach sa môžu zničiť komponenty elektroniky.

- Zabezpečte, aby sieťové napätie ležalo v prípustnom rozsahu.



1. Pre výrobok nainštalujte vlastný prúdový chránič typu B.
2. Prihliadajte na údaje uvedené na nálepke na skrinke elektroniky.

3. Použité 3-pólový sieťový pripojovací kábel (nízka tarifa) s prierezom vodičov 4 mm^2 a s teplotnou odolnosťou 90°C . Použité 3-pólový sieťový pripojovací kábel (vysoká tarifa) s prierezom vodičov $0,75 \text{ mm}^2$ a s teplotnou odolnosťou 90°C .
 - Pri použití kábla pre pevné pripojenie, ktorý nie je súčasťou dodávky, sa uistite, že štandardné napájacie káble sú dostatočne odolné voči teplotám.
4. Odstráňte plášť kábla na 30 mm.
5. Pripojte sieťový pripojovací kábel tak, ako je to znázornené.
6. Upevnite kábel s použitím svorky na odľahčenie ťahu.
7. Rešpektujte upozornenia o pripájaní napájania s 2 tarifami pozrite si (→ Kapitola 6.4).

6.8 Vytvorenie napájania elektrickým prúdom, 3~/400V

- Stanovte druh pripojenia:

Prípád	Druh pripojenia
Blokovanie energetickým závodom nenaplánované	jednoduché napájanie elektrickým prúdom
Blokovanie energetickým závodom naplánované, vypnutie prostredníctvom prípojky S21	
Blokovanie energetickým závodom naplánované, vypnutie prostredníctvom odpojovacieho stýkača	dvojnásobné napájanie elektrickým prúdom

6.8.1 3~/400V jednoduché napájanie elektrickým prúdom

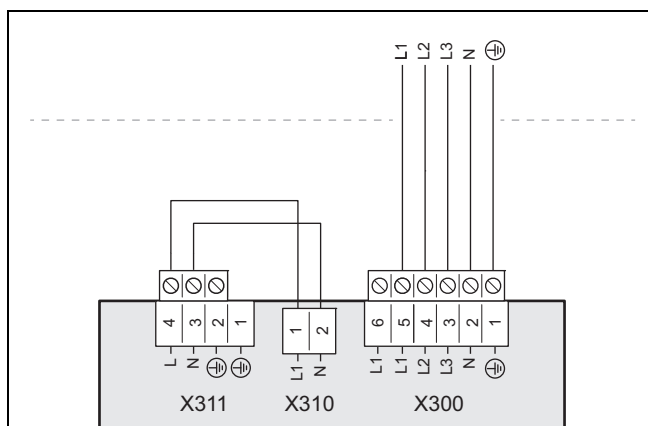


Pozor!

Riziko vecných škôd v dôsledku príliš vysokého napájacieho napätia!

Pri príliš vysokých sieťových napätiach sa môžu zničiť komponenty elektroniky.

- Zabezpečte, aby sieťové napätie ležalo v prípustnom rozsahu.



1. Pre výrobok nainštalujte vlastný prúdový chránič typu B.
2. Prihliadajte na údaje uvedené na nálepke na skrinke elektroniky.
3. Použité 5-pólový sieťový pripojovací kábel s prierezom vodičov $2,5 \text{ mm}^2$ a s teplotnou odolnosťou 90°C .

- Pri použití kábla pre pevné pripojenie, ktorý nie je súčasťou dodávky, sa uistite, že štandardné napájacie káble sú dostatočne odolné voči teplotám.
4. Odstráňte plášť kábla na 70 mm.
 5. Odstráňte drôtový mostík medzi prípojkami L1 a L2.
 6. Pripojte sieťový pripojovací kábel tak, ako je to znázornené, na L1, L2, L3, N, PE.
 7. Rešpektujte upozornenia o pripájaní napájania s 2 tarifami pozrite si (→ Kapitola 6.4).

6.8.2 3~/400V dvojnásobné napájanie elektrickým prúdom

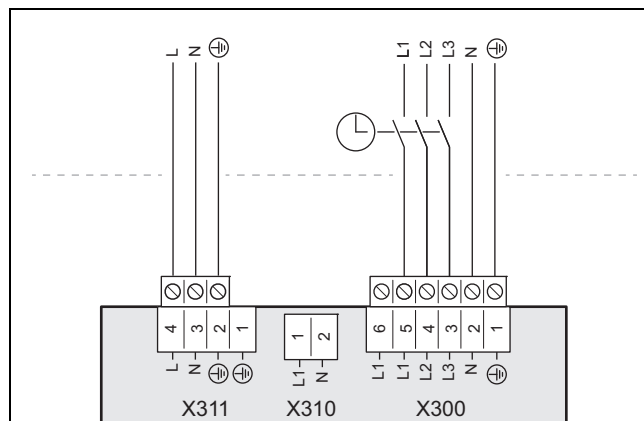


Pozor!

Riziko vecných škôd v dôsledku príliš vysokého napájacieho napätia!

Pri príliš vysokých sieťových napätiach sa môžu zničiť komponenty elektroniky.

- Zabezpečte, aby sieťové napätie ležalo v prípustnom rozsahu.



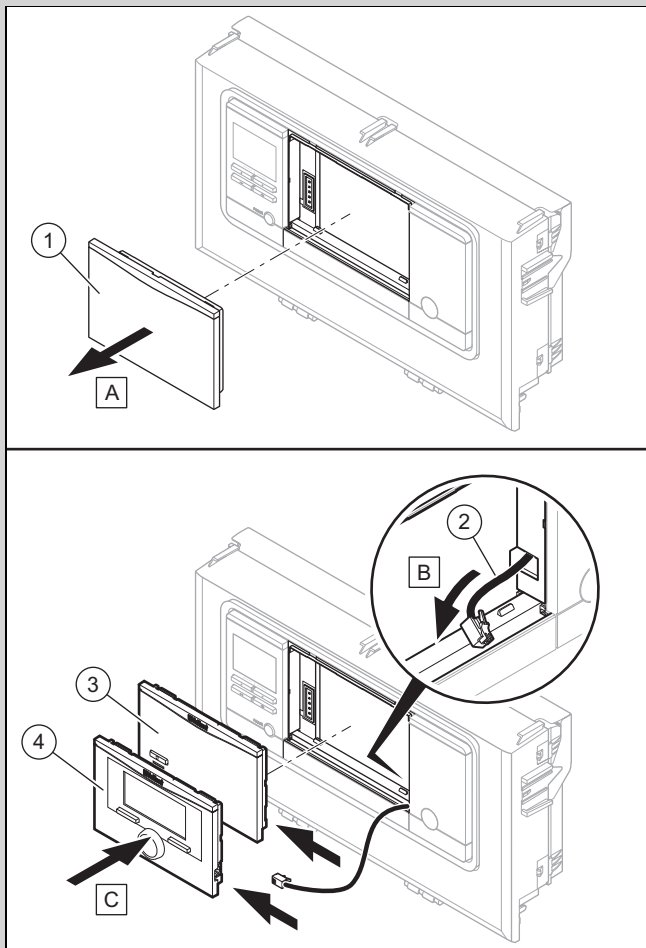
1. Pre výrobok nainštalujte vlastný prúdový chránič typu B.
2. Prihliadajte na údaje uvedené na nálepke na skrinke elektroniky.
3. Použité 5-pólový sieťový pripojovací kábel (nízka tarifa) s prierezom vodičov $2,5 \text{ mm}^2$ a s teplotnou odolnosťou 90°C . Použité 3-pólový sieťový pripojovací kábel (vysoká tarifa) s prierezom vodičov $0,75 \text{ mm}^2$ a s teplotnou odolnosťou 90°C .
 - Všimnite si, že štandardné napájacie káble zvyčajne nie sú dostatočne odolné voči teplote. Pri použití kábla pre pevné pripojenie, ktorý nie je súčasťou dodávky, sa uistite, že štandardné napájacie káble sú dostatočne odolné voči teplotám.
4. Odstráňte plášť kábla pri 5-pólovom kábli na 70 mm, pri 3-pólovom kábli na 30 mm.
5. Odstráňte drôtový mostík medzi prípojkami L1 a L2.
6. Pripojte sieťový pripojovací kábel tak, ako je to znázornené.
7. Rešpektujte upozornenia o pripájaní napájania s 2 tarifami pozrite si (→ Kapitola 6.4).

6.9 Obmedzenie odberu prúdu

Existuje možnosť obmedziť elektrický výkon prídavného vykurovania výrobku a kompresora vonkajšej jednotky. Na displeji výrobku môžete nastaviť želaný maximálny výkon.

6.10 Inštalácia regulátora systému v skrinke elektroniky

Podmienka: Inštalácia jednotky multiMATIC VRC 700



- ▶ Odstráňte kryt (1) na skrinke elektroniky.
- ▶ Priložený kábel DIF (2) pripojte na regulátor systému alebo na rádiovú základňu.
- ▶ Ak používate rádiový prijímač, tak použite rádiovú základňu (3).
- ▶ Pri spájaní rádiovej základne a regulátora systému si zoberte na pomoc návod od regulátora systému.
- ▶ Ak používate regulátor systému s káblovým prepojením, použite regulátor systému (4), → návod na inštaláciu systémového regulátora a návod k systému.
- ▶ Pre zapojenie do siete eBUS si pozrite montážnu schému zapojenia v prílohe.

6.11 Požiadavky na vedenie eBUS

Pri ukladaní vedení eBUS dodržujte nasledujúce pravidlá:

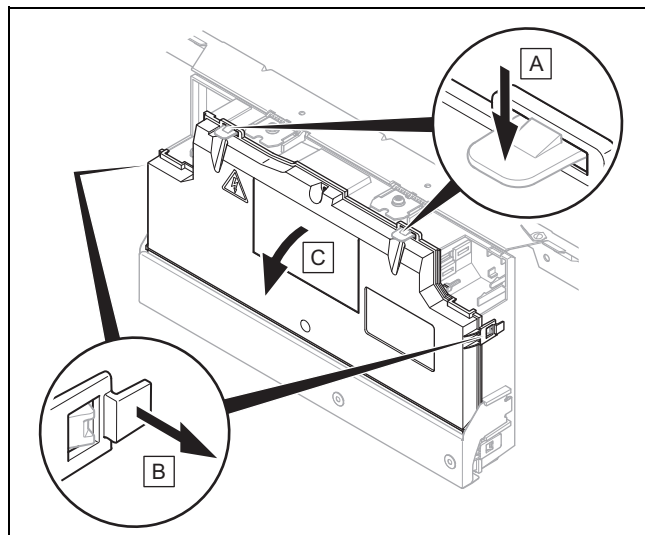
- ▶ Použite 2-žilové káble.
- ▶ Nikdy nepoužívajte tienené alebo skrútené káble.
- ▶ Používajte iba vhodné káble, napr. typu NYM alebo H05VV (-F / -U).
- ▶ Dodržiavajte prípustnú celkovú dĺžku 125 m. Pritom platí, že prierez žily $\geq 0,75 \text{ mm}^2$ je do 50 m celkovej dĺžky a prierez žily $1,5 \text{ mm}^2$ je od 50 m.

Aby sa zabránilo rušeniu signálov eBUS (napr. v dôsledku interferencie):

- ▶ Dodržiavajte minimálnu vzdialenosť 120 mm od sieťových pripojovacích vedení alebo iných zdrojov elektromagnetického rušenia.
- ▶ Pri ukladaní paralelne k sieťovým vedeniam ved'te káble v súlade s príslušnými predpismi, napr. na káblových trasách.
- ▶ **Výnimky:** V otvoroch v stene a v spínacej skrinke je prípustné nedodržanie minimálnej vzdialenosti.

6.12 Otvorenie skrinky elektroniky dosky plošných spojov regulátora

1. Demontujte predný kryt. (→ Kapitola 4.7)



2. Skrinku elektroniky (1) vyklopte dopredu.
3. Štyri spony (3) vľavo a vpravo uvoľnite z uchytení.

6.13 Uloženie káblov v spínacej skriní

1. Pripojovacie vedenia so sieťovým napätím a vedenia snímačov ved'te od dĺžky 10 m samostatne. Minimálna vzdialenosť vedenia s malým napätím a sieťovým napätím je pri dĺžke vedenia $> 10 \text{ m}$: 25 cm.
2. Dodržiavajte požiadavky na vedenie eBUS. (→ Kapitola 6.11)



-
- Diagram illustrating the connection of a 230V power supply to the main power supply unit. The 230V supply is connected to the main power supply unit via a cable and a terminal block.

- ## 6.14 Realizácia zapojenia

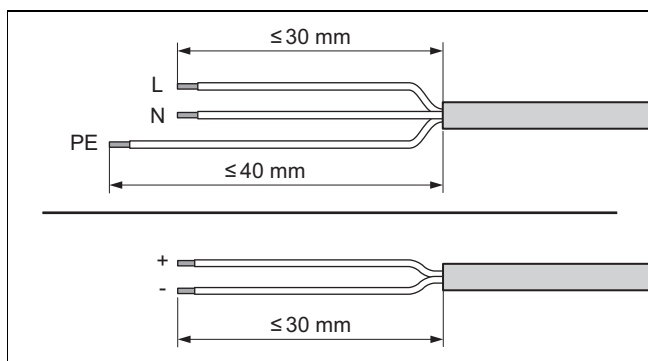


Na prípojkách S20 a S21 je prítomné bezpečné malé napätie (SELV).



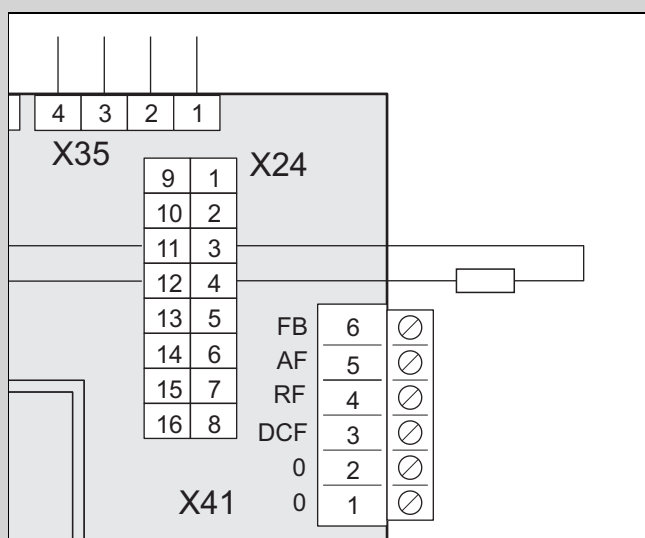
Keď sa používa funkcia blokovania dodávateľom energie, pripojte na prípojku S21 bezpotenciálny spínací kontakt so spínacou schopnosťou 24 V/0,1 A. Funkciu prípojky musíte nakonfigurovať v regulátore systému. (Napríklad: keď sa kontakt uzatvorí, zablokuje sa elektrické prídavné vykurovanie.)

1. Dbajte na odborné odpojenie od sieťového napätia a ochranného nízkeho napätia.
2. Sieťový pripájací kábel pripájajte výlučne na svorkách, ktoré sú na tento účel označené!
3. V prípade potreby skráťte pripojovacie vedenia.



- ## 6.15 Pripojenie cirkulačného čerpadla

- Podmienka:** Aktivácia cirkulácie pomocou externého tlačidla



- Prípádacie vedenie externého tlačidla prepojte so svorkami 1 (0) a 6 (FB) okrajového konektora *X41*, ktorý je pribalený k regulátoru.
- Okrajový konektor nasuňte na pozíciu *X41* dosky plošných spojov regulátora.

3. Na regulátore systému nastavte cirkulačné čerpadlo.

6.16 Pripojenie maximálneho termostatu pre podlahové vykurovanie

1. Prípojný kábel pre termostat na spínanie pri maximálnej teplote položte cez ľavé odľahčenia t'ahu skrinky elektroniky.
2. Odstráňte premost'ovacie vedenie na konektore S20 svorky X100 na doske plošných spojov regulátora.
3. Pripojte maximálny termostat na konektore S20.

6.17 Ovládanie cirkulačného čerpadla s regulátorom eBUS

1. Presvedčte sa, že má cirkulačné čerpadlo správne nastavené parametre v regulátore systému.
2. Vyberte si program pre teplú vodu (prípravu).
3. V regulátore systému nastavte program cirkulácie.
 - ◁ V priebehu času stanoveného v programe bude čerpadlo v činnosti.

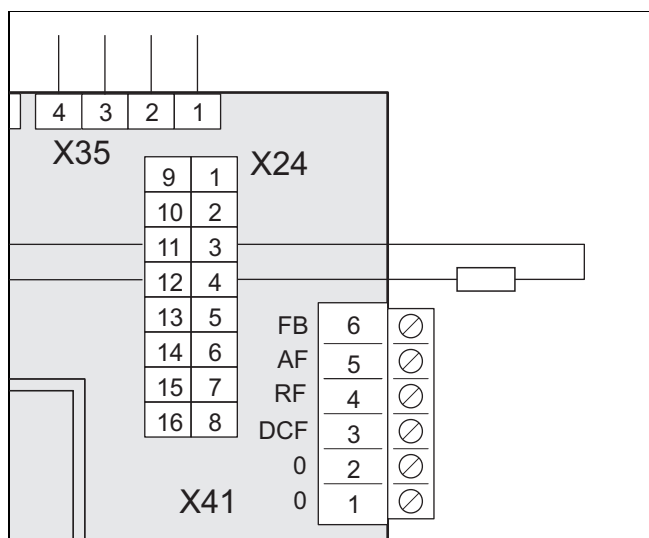
6.18 Pripojenie zásobníka teplej vody

1. Snímač teploty (VR 10) zásobníka teplej vody pripojte na vhodnú prípojku káblového zväzku X22 na doske plošných spojov regulátora. K sortimentu príslušenstva patrí snímač teploty (VR 10) s príslušným párovým konektorom, ako aj predĺženie s vhodnou zástrčkou a zásuvkou.
2. Keď je v zásobníku zabudovaná anóda na cudzí prúd, potom ju pripojte na X313 alebo X314 na dosku plošných spojov sieťovej prípojky.
 - ◁ Prípojná zástrčka je obsiahnutá v príslušenstve.

6.19 Pripojenie externého ventilu na prepínanie podľa priority (voliteľne)

- Pripojte externý ventil na prepínanie podľa priority na X14 na doske plošných spojov regulátora.
 - K dispozícii je pripojenie na trvalo vodiacu elektrickú fázu „L“ s napätím 230 V a na spínanú fázu „S“. Fáza „S“ je ovládaná prostredníctvom interného relé a prepúšťa napätie 230 V.

6.20 Pripojenie snímača vonkajšej teploty



- Pripájacie vedenie snímača vonkajšej teploty prepojte so svorkami 2 (0) a 5 (AF) okrajového konektora X41, ktorý je pribalený k regulátoru. Keď je k dispozícii regulátor systému, pripojte aj svorku 3 (DCF) okrajového konektora.

6.21 Pripojenie zmiešavacieho modulu VR 70 / VR 71

1. Napájanie zmiešavacieho modulu VR 70 / VR 71 elektrickým prúdom na X314 pripojte na dosku plošných spojov sieťovej prípojky.
2. Zmiešavací modul VR 70 / VR 71 spojte s rozhraním eBUS na doske plošných spojov regulátora.

6.22 Pripojenie kaskád

- Keď chcete použiť kaskády (max. 7 jednotiek), potom musíte vedenie zbernice eBUS pripojiť zbernicovým väzobným členom VR32b (príslušenstvo) na kontakt X100.

6.23 Zatvorenie skrinky elektroniky dosky plošných spojov sieťovej prípojky

1. Pevne dotiahnite všetky skrutky na svorkách odľahčenia ťahu.
2. Zatvorte veko skrinky elektroniky dosky plošných spojov sieťovej prípojky.
3. Skrinku elektroniky opäť vyklopte naspäť.

6.24 Kontrola elektrickej inštalácie

- Po ukončení inštalácie prekontrolujte elektrickú inštaláciu tým, že skontrolujete pevné utiahnutie a dostatočnú izoláciu vytvorených pripojení.

7 Obsluha

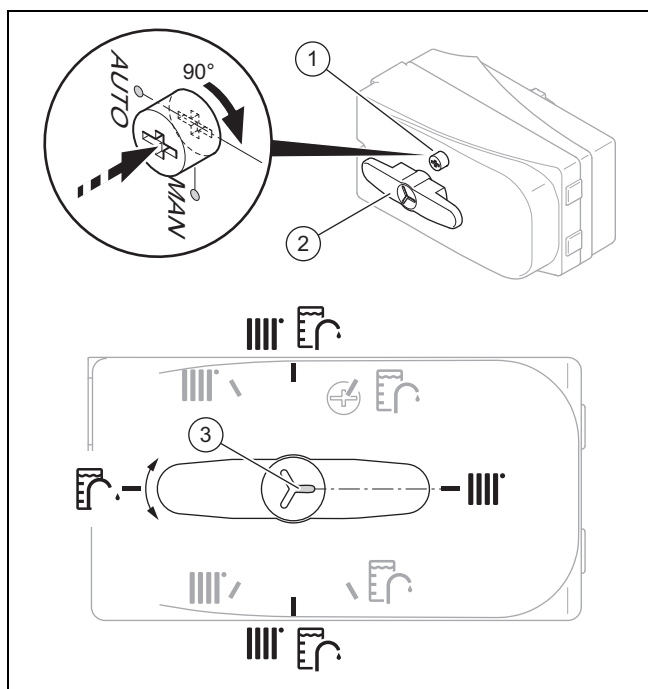
7.1 Koncept obsluhy výrobku

Koncept obsluhy, ako aj možnosti čítania a nastavovania úrovne prevádzkovateľa sú opísané v návode na obsluhu.

8 Uvedenie do prevádzky

8.1 Nastavenie ventilu na prepínanie podľa priority

1. Na ventil na prepínanie podľa priority namontujte vodiacu páku z príslušenstva.



2. Ak chcete ventil na prepínanie podľa priority nastaviť manuálne, potom stlačte gombík (1) a otočte ho o 90° doprava.

◁ Voliacu páku (2) teraz otočte do želanej pozície.



Upozornenie

Zárez (3) pozdĺž voliacej páky ukazuje zvolený režim, napr. keď zárez pozdĺž voliacej páky ukazuje doprava: je zvolený vykurovací okruh. V režime automatickej prevádzky môže voliacu páku zaujať ďalšie pozície v rozmedzí (sivej farby).

3. Keď chcete ovládať vykurovací okruh, potom otočte voliacu páku do polohy „Vykurovací okruh“.
4. Keď chcete ovládať zásobník teplej vody, potom otočte voliacu páku do polohy „Zásobník teplej vody“.
5. Keď chcete ovládať vykurovací okruh a zásobník teplej vody, potom otočte voliacu páku do polohy „Vykurovací okruh / Zásobník teplej vody“.

8.2 Kontrola a úprava vykurovacej vody/plniacej a doplňujúcej vody



Pozor!

Riziko hmotnej škody spôsobenej nízkohodnotnou vykurovacou vodou

- Postarajte sa o vykurovaciu vodu dostatočnej kvality.

Kontrola kvality vykurovacej vody

- Odoberte trochu vody z vykurovacieho okruhu.
- Prekontrolujte vzhľad vykurovacej vody.
- Keď zistíte usadzujúce sa látky, potom musíte systém zbaviť kalu.
- Pomocou magnetickej tyčky prekontrolujte, či je prítomný magnetit (oxid železitý).

- Ak zistíte magnetit, systém očistite a vykonajte vhodné opatrenia na ochranu proti korózii (napr. namontujte odlučovač magnetitu).
- Prekontrolujte hodnotu pH odoberatej vody pri 25 °C.
- Pri hodnotách pod 8,2 alebo nad 10,0 očistite systém a upravte vykurovaciu vodu.
- Zabezpečte, aby sa do vykurovacej vody nemohol dostať kyslík.

Kontrola plniacej a doplňujúcej vody

- Skôr ako systém naplníte, zmerajte tvrdosť plniacej a doplňujúcej vody.

Úprava plniacej a doplňujúcej vody

- Pri úprave plniacej a doplňujúcej vody dodržujte platné národné predpisy a technické nariadenia.

Pokiaľ národné predpisy a technické nariadenia nekladú vyššie požiadavky, platí:

musíte upraviť plniacu a doplňujúcu vodu,

- ak celkové plniace a doplňujúce množstvo vody prekročí počas doby využívania systému trojnásobok menovitého objemu vykurovacieho systému alebo
- ak sa nedodržiavajú smerné hodnoty uvedené v nasledujúcich tabuľkách alebo
- ak hodnota pH vykurovacej vody leží pod 8,2 alebo nad 10,0.

Celkový tepelný výkon	Tvrdosť vody pri špecifickom objeme systému ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
< 50	≤ 16,8 ²⁾	≤ 3 ²⁾	≤ 8,4 ³⁾	≤ 1,5 ³⁾	< 0,3	< 0,05
> 50 až ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
> 200 až ≤ 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) Liter menovitý obsah/výkon vykurovania; pri viackotlových systémoch je potrebné použiť najmenší jednotlivý výkon vykurovania.

2) Žiadne obmedzenia

3) ≤ 3 (16,8)



Pozor!

Riziko hmotnej škody v dôsledku obohatenia vykurovacej vody o nevhodné prísady!

Nevhodné prísady môžu viesť k zmenám na konštrukčných dieloch, k hluku počas vykurovacej prevádzky a prípadne k ďalším následným škodám.

- Nepoužívajte nevhodné prostriedky na ochranu proti mrazu a korózii, biocidy a tesniace prostriedky.

Pri riadnom použití nasledujúcich prísad sa na našich výrobcov doteraz nezistili žiadne inkompatibility.

- Pri používaní bezpodmienečne dodržiavajte návody výrobcu prísady.

Za kompatibilitu akýchkoľvek prísad vo zvyšnom vykurovacom systéme a za ich účinnosť nepreberá spoločnosť záruku.

Prísady pre čistiace opatrenia (následné vypláchnutie potrebné)

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

Prísady na trvalé ponechanie v systéme

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

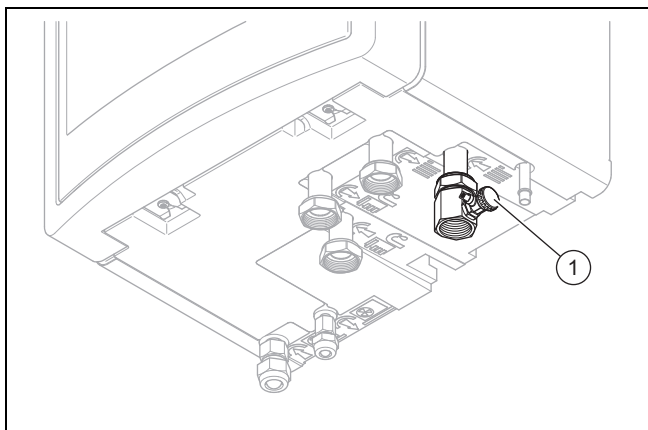
Prísady na ochranu proti mrazu na trvalé ponechanie v systéme

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

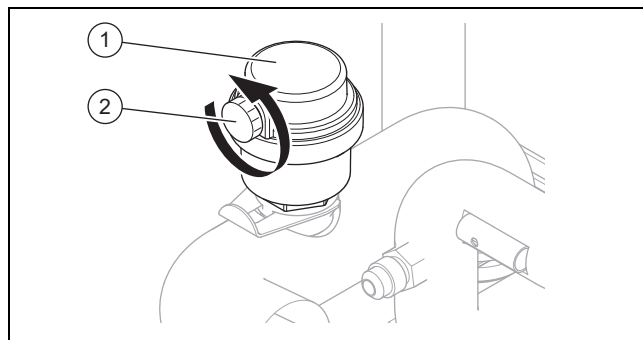
- ▶ Ak ste použili príslušné uvedené vyššie, potom informujte prevádzkovateľa o potrebných opatreniach.
- ▶ Informujte prevádzkovateľa o spôsobe správania sa pri ochrane proti mrazu.

8.3 Plnenie a odvzdušnenie vykurovacieho systému

1. Pred naplnením dôkladne vypláchnite vykurovací systém.
2. Otvorte všetky termostatické ventily vykurovacieho systému a príp. všetky ďalšie uzatváracie ventily.
3. Keď sa nepripojí zásobník teplej vody, potom uzatvorte prípojku výstupu a späťochy výrobku zátkou zo strany stavebníka.
4. Prekontrolujte netesnosť na všetkých prípojkách a na celom vykurovacom systéme.
5. Ventil na prepínanie podľa priority prepnete do manuálnej prevádzky (→ Kapitola 8.1) a otočte voliacu páčku do polohy „Vykurovací okruh/zásobník teplej vody“.
 - ◁ Obidve dráhy sú otvorené a proces plnenia sa zlepší, pretože môže unikáť vzduch prítomný v systéme.
 - ◁ Vykurovací okruh a vykurovacia špirála zásobníka teplej vody sa plnia súčasne.



6. Plniacu hadicu pripojte na plniace zariadenie (1).
7. Na tento účel odskrutkujte závitovú čiapku na plniacom zariadení a voľný koniec plniacej hadice naň upevnite.



8. Otvorte odvzdušňovaciu skrutku (2) na rýchloodvzdušňovači (1) na odvzdušnenie výrobku.
9. Otvorte plniace zariadenie.
10. Pomaly otvorte napájanie vykurovacou vodou.
11. Odvzdušnite najvyššie položené vykurovacie teleso, resp. okruh podlahového vykurovania a počkajte, kým sa okruh úplne neodvzdušní.
 - ◁ Voda musí odtekať z odvzdušňovacieho ventilu bez bublín.
12. Vodu dopĺňajte dovtedy, kým sa na manometri (na mieste inštalácie) nedosiahne tlak vo vykurovacom systéme cca 1,5 baru.



Upozornenie

Keď vykurovací okruh plníte na externom mieste, potom musíte namontovať dodatočný manometer, aby ste kontrolovali tlak v systéme.

13. Zatvorte plniace zariadenie.
14. Následne ešte raz prekontrolujte tlak vo vykurovacom systéme (príp. zopakujte proces plnenia).
15. Plniacu hadicu odstráňte z plniaceho zariadenia a opäť naskrutkujte závitovú čiapku.
16. Opäť nastavte automatickú prevádzku ventilu na prepínanie podľa priority (→ Kapitola 8.1).
 - ◁ Pri uvádzaní výrobku do prevádzky sa prepínací ventil automaticky presunie do východiskovej polohy „Vykurovací okruh“.

8.4 Odvzdušnenie

1. Otvorte rýchloodvzdušňovač.
2. Program odvzdušnenia okruhu budovy P06 spustíte prostredníctvom: **Menu → Servisná rovina → Menu testov → Skúšobné programy → odvzdušnenie okruhu budovy → P06**.
3. Funkciu P06 nechajte bežať 15 minút.
 - ◁ Program beží 15 minút. 7,5 minúty z toho je ventil na prepínanie podľa priority nastavený na „vykurovací okruh“. Následne sa ventil na prepínanie podľa priority prepne na 7,5 minúty na „zásobník teplej vody“.
4. Po ukončení obidvoch programov odvzdušnenia skontrolujte, či je tlak vo vykurovacom okruhu na hodnote 1,5 bar.
 - ◁ Ak je tlak menší ako 1,5 bar, doplňte vodu.

8.5 Zapnutie výrobku



Upozornenie

Výrobok nie je vybavený prepínačom Zap/Vyp. Hneď ako sa výrobok pripojí na elektrickú sieť, je zapnutý.

1. Výrobok zapnete prostredníctvom odpojovacieho zariadenia (napr. poistka alebo výkonový spínač), ktoré je na mieste inštalácie výrobku.
 - ◁ Na displeji objaví základné zobrazenie.
 - ◁ Na displeji systémového regulátora sa zobrazí základné zobrazenie.
 - ◁ Spustíte výrobky systému.
 - ◁ Požiadavka na vykurovanie a teplú vodu je štandardne aktivovaná.
2. Keď po elektrickej inštalácii uvádzate systém tepelného čerpadla prvýkrát do prevádzky, potom sa automaticky spustia asistenti inštalácie systémových komponentov. Požadované hodnoty najskôr nastavte na ovládacom paneli vnútornej jednotky a až potom pri voliteľnom systémovom regulátore a ďalších systémových komponentoch.

8.6 Prebehnutie asistenta inštalácie

Pri prvom zapnutí výrobku sa spustí asistent inštalácie. Tento poskytuje priamy prístup na najdôležitejšie skúšobné programy a nastavenia konfigurácie pri uvedení výrobku do prevádzky.

Menu → Servisná rovina → Konfig. zariadenia.

Potvrďte štart asistenta inštalácie. Pokiaľ je asistent inštalácie aktívny, sú zablokované všetky požiadavky na vykurovanie a teplú vodu.

Nastavte nasledujúce parametre.

- Jazyk
- Regulátor systému k dispozícii
- Sieťová prípojka vykurovacej tyče (elektrické prídavné vykurovanie)
- Hranica výkonu vykurovacej tyče (elektrické prídavné vykurovanie)
- Technológ. chladenia
- Obmedzenie prúdu kompresora
- Multifunkčný výstup relé
- Skúšobný program: odvzdušnenie okruhu budovy
- Kontaktné údaje Telefón

Na prechod k nasledujúcemu bodu vykonajte vždy potvrdenie pomocou **Ďalšie**.

Ak nepotvrdíte štart asistenta inštalácie, tento sa po 10 sekundách po zapnutí zatvorí a objaví sa základné zobrazenie. Keď asistent inštalácie úplne neprebehol, spustí sa pri opätovnom zapnutí znova.

8.6.1 Ukončenie asistenta inštalácie

1. Ak ste úspešne prešli asistentom pri inštalácii, tak vykonajte potvrdenie stlačením 
 - ◁ Asistent inštalácie sa ukončí a pri nasledujúcom zapnutí výrobku sa už nespustí.
2. Dodržiavajte príslušné odseky a upozornenia v návode k systému.

8.7 Funkcie menu bez voliteľného regulátora systému

Ak nie je nainštalovaný žiadny regulátor systému a je potvrdený v asistentovi pri inštalácii, zobrazujú sa na ovládacom paneli vnútornej jednotky nasledujúce prídavné funkcie:

- Úroveň prevádzkovateľa
 - **Priestorová teplota Požadovaná hodnota**
 - **Sušenie betónu akt.**
 - **Pož. teplota zásob.**
 - **Teplota zásobníka teplej vody**
 - **Man. chladenie Aktivácia**
- Úroveň pre serv. pracovníkov
 - **Vykurovací krivka**
 - **Tepl. vypnutia v lete**
 - **Bival. bod vykुर.**
 - **Bival. bod TV**
 - **Alternat. bod vykुर.**
 - **Max. tepl. na výst.**
 - **Min. tepl. na výst.**
 - **Aktiv. vykुर. prev.**
 - **TV aktivácia**
 - **Hysteréz. nab. zásob.**
 - **Núdzová prevádzka Vykurovací tyč vykurovanie / TV**
 - **Pož. prívod chladenia**
 - **Sušenie betónu, deň**

Dodatočná deaktivácia regulátora systému na použitie prídavných funkcií v ovládacom poli vnútornej jednotky (funkcie AAI) je možná iba vtedy, keď sa zariadenie prestaví do východiskového stavu výrobných nastavení prostredníctvom rozhrania zariadenia a následne sa opätovne vykoná asistent inštalácie a funkcia sa potvrdí bez regulátora systému.

8.8 Regulácia energetickej bilancie

Energetická bilancia je integrál z rozdielu medzi skutočnou a požadovanou hodnotou teploty na výstupe, ktorá sa každú minútu sčítava. Keď sa dosiahne nastavený tepelný deficit ($WE = -60^\circ\text{min}$ vo vykurovacej prevádzke), spustí sa tepelné čerpadlo. Keď privedené množstvo tepla zodpovedá tepelnému deficitu (integrál = 0°min), tak sa tepelné čerpadlo vypne.

Energetická bilancia sa používa pre vykurovaciu a chladiacu prevádzku.

8.9 Hysteréza kompresora

Tepelné čerpadlo sa pre vykurovaciu prevádzku navyše z dôvodu energetickej bilancie aj zapne a vypne hysterézou kompresora. Keď je hysteréza kompresora vyššia ako požadovaná vstupná teplota, potom sa tepelné čerpadlo vypne. Keď je hysteréza kompresora nižšia ako požadovaná vstupná teplota, potom sa tepelné čerpadlo znova spustí.

8.10 Povolenie elektrického prídavného vykurovania

V regulátore systému je možné zvoliť, či sa má elektrické prídavné vykurovanie používať pre vykurovaciu prevádzku, prevádzku teplej vody alebo pre obidve prevádzky. Tu na ovládacom paneli vnútornej jednotky nastavte maximálny výkon elektrického prídavného vykurovania.

Regulácia elektrického prídavného vykurovania prebieha automaticky a podľa potreby.

- Povoľte interné elektrické prídavné vykurovanie s jedným z nasledujúcich výkonových stupňov.
- Výkonové stupne elektrického prídavného vykurovania si zistíte z tabuliek v prílohe.
Prídavné vykurovanie 5,4 kW (→ Príloha J)
Prídavné vykurovanie 8,54 kW pri 230 V (→ Príloha K)
Prídavné vykurovanie 8,54 kW pri 400 V (→ Príloha L)
- Zabezpečte, aby maximálny výkon elektrického prídavného vykurovania neprekračoval výkon istenia domácej elektrickej sústavy, hodnoty menovitého prúdu pozri Technické údaje. (→ Príloha R)



Upozornenie

V opačnom prípade sa môže neskôr aktivovať interný domáci ochranný spínač vedenia (istič), keď sa pri nedostatočnom výkone zdroja tepla uvedie do činnosti elektrické prídavné vykurovanie so zníženým výkonom.

8.11 Nastavenie ochrany proti legionele

- Nastavte ochranu proti legionele systémovým regulátorom.

Pre dostatočnú ochranu proti legionele musí byť aktivované elektrické prídavné vykurovanie.

8.12 Odvzdušnenie

S asistentom pri inštalácii môžete vykonávať programy odvzdušnenia.

- Prečítajte si k tomu kapitolu Odvzdušnenie. (→ Kapitola 8.4)

8.13 Vyvolanie úrovne pre servisných pracovníkov

1. Stlačte a súčasne.
2. Prejdite do menu → **Servisná rovina** a potvrdenie vykonajte pomocou (OK).
3. Nastavte hodnotu **17** a potvrdenie vykonajte pomocou .

8.14 Opätovné spustenie asistenta inštalácie

Asistenta inštalácie môžete kedykoľvek opätovne spustiť tým, že ho vyvoláte v menu.

Menu → **Servisná rovina** → **Sprievodca inštaláciou**.

8.15 Kontrola konfigurácie

Môžete ešte raz skontrolovať a nastaviť tie najdôležitejšie parametre zariadenia. Na účely nastavenia konfigurácie vyvolajte položku menu **Konfigurácia**.

Menu → **Servisná rovina** → **Konfig. zariadenia**.

8.16 Vyvolanie štatistík

Menu → **Úroveň pre serv. prac.** → **Menu testov** → **Štatistiky**

Pomocou tejto funkcie môžete vyvolať štatistiky k tepelnému čerpadlu.

8.17 Aktivácia sušenia poteru bez vonkajšej jednotky a regulátora systému



Pozor!

Nebezpečenstvo poškodenia pre výrobok v dôsledku zanedbaného odvzdušnenia

Bez odvzdušnenia vykurovacieho okruhu môže dôjsť k poškodeniam na systéme.

- Keď je sušenie betónu aktivované bez regulátora systému, odvzdušnite systém manuálne. Nerealizuje sa automatické odvzdušnenie.

Sušenie betónu.

- Pomocou tejto funkcie môžete čerstvo položený poter „do sucha ohrievať“ podľa stavebných predpisov a podľa stanoveného časového a teplotného plánu bez toho, aby boli pripojené regulátor systému alebo vonkajšia jednotka.

Ak je sušenie poteru aktivované, potom sú prerušené všetky ostatné zvolené druhy prevádzky. Funkcia reguluje teplotu na výstupe regulovaného vykurovacieho okruhu nezávisle od vonkajšej teploty podľa prednastaveného programu.

Displej zobrazuje požadovanú teplotu na výstupe. Prebiehajúci deň môžete nastaviť manuálne.

Dni po spustení funkcie	Požadovaná teplota na výstupe pre tento deň [°C]
1	25
2	30
3	35
4	40
5	45
6 – 12	45
13	40
14	35
15	30
16	25
17 – 23	10 (funkcia protimrazovej ochrany, čerpadlo v prevádzke)
24	30
25	35
26	40
27	45
28	35

Dni po spustení funkcie	Požadovaná teplota na výstupe pre tento deň [°C]
29	25

Zmena dňa je vždy o 24.00 hod, nezávisle od toho, kedy spustíte funkciu.

Po vypnutí siete/zapnutí siete sa sušenie potu spustí s nasledujúcou aktiváciou dňom.

Funkcia sa ukončí automaticky, ak uplynie posledný deň teplotného profilu (deň = 29) alebo ak deň spustenia nastavíte na 0 (deň = 0).

8.17.1 Aktivácia sušenia potu

1. Stlačte tlačidlo zrušenia poruchy.
2. Pri reštarte displeja držte stlačené tlačidlo  dovtedy, kým sa neotvorí výber jazyka.
3. Nastavte požadovaný jazyk. (→ Kapitola 4.4.8)
4. Stlačte tlačidlo  na výber napájania prídavného vykurovacieho zariadenia elektrickým napätím.
 - 230 V
5. Stlačte tlačidlo  na výber výkonu prídavného vykurovacieho zariadenia.
6. Stlačte tlačidlo  na výber dňa spustenia sušenia potu.
 - ◁ Sušenie potu sa spustí a displej zobrazuje aktuálnu teplotu na výstupe a pravý ukazovateľ stavu tlaku v systéme.
 - ▽ Počas prebiehajúceho programu je na displeji možné vyvolať všetky aktuálne stavové hlásenia systému.
 - ▶ Súčasne stlačte tlačidlá  a  na zobrazenie stavových hlásení.
 - ▽ Nastavenia pre funkciu je možné meniť počas prebiehajúceho programu.
 - ▶ Prejdite späť do krokov programu na zmenu nastavení alebo aktuálneho dňa.
 - ◁ Keď sušenie potu prebehlo úspešne až po deň 29, zobrazí sa hlásenie **Sušenie potu ukončené**.
 - ▽ Keď sa v priebehu sušenia potu vyskytne chyba, zobrazí sa na displeji hlásenie **Chyba**.
 - ▶ Zvoľte nový deň štartu pre sušenie potu alebo zrušte proces.

8.18 Aktivovanie chladiacej prevádzky

- ▶ Prejdite k ovládacej jednotke vnútornej jednotky.
- ▶ Prejdite do: **Menu** → **Úroveň pre serv. prac.** → **Konfigurácia** → **Technológ. chladenia**.
- ▶ Zvoľte: **Aktívne chladenie**.
- ▶ Ak ide o kaskádu tepelných čerpadiel, vykonajte toto nastavenie pre každé tepelné čerpadlo s funkciou chladenia.

Podmienka: Systémový regulátor pripojený

- ▶ V menu systémového regulátora aktivujte chladiacu prevádzku → návod na inštaláciu systémového regulátora.

8.19 Uvedenie doplnkového regulátora systému do prevádzky

Boli vykonané nasledujúce práce na uvedenie systému do prevádzky:

- Montáž a elektrická inštalácia regulátora systému a snímača vonkajšej teploty je dokončená.
- Uvedenie všetkých systémových komponentov (okrem regulátora systému) do prevádzky je ukončené.

Sledujte asistenta pri inštalácii a návod na používanie a inštaláciu regulátora systému.

8.20 Zobrazenie plniaceho tlaku v okruhu budovy

Výrobok disponuje snímačom tlaku vo vykurovacom okruhu a digitálnym zobrazovaním tlaku.

- ▶ Vyberte si **Menu Live Monitor** na zobrazenie plniaceho tlaku v okruhu budovy.
 - ◁ Aby okruh budovy riadne fungoval, plniaci tlak musí byť v rozmedzí 1 bar a 1,5 baru. Ak sa vykurovací systém rozprestiera na viacerých poschodiach, potom môžu byť potrebné vyššie hodnoty pre plniaci tlak, aby sa zabránilo vnikaniu vzduchu do vykurovacieho systému.

8.21 Kontrola funkcie a tesnosti

Skôr ako výrobok odovzdáte prevádzkovateľovi:

- ▶ Prekontrolujte tesnosť vykurovacieho systému (zdroj tepla a systém), ako aj vedenia teplej vody.
- ▶ Prekontrolujte, či boli riadne nainštalované odtokové vedenia prípojok odvzdušnenia.

8.21.1 Kontrola vykurovacej prevádzky

- ▶ Dodržiavajte návod na inštaláciu k regulátoru systému.

8.21.2 Kontrola ohrevu teplej vody

- ▶ Dodržiavajte návod na inštaláciu k regulátoru systému.

9 Prispôsobenie vykurovaciemu systému

9.1 Konfigurácia vykurovacieho systému

Pri prvom zapnutí výrobku sa spustí asistent inštalácie. Po ukončení asistenta inštalácie môžete v menu **Konfig. zariadenia** a pod. ďalej prispôbovať parametre asistenta inštalácie.

Na prispôsobenie prietoku vody vytváraného tepelným čerpadlom na príslušný systém, je možné nastaviť maximálny dostupný tlak tepelného čerpadla v režime vykurovacej prevádzky a v režime pre teplú vodu.

Obidva tieto parametre je možné vyvolať prostredníctvom **Menu** → **Servisná rovina** → **Konfig. zariadenia**.

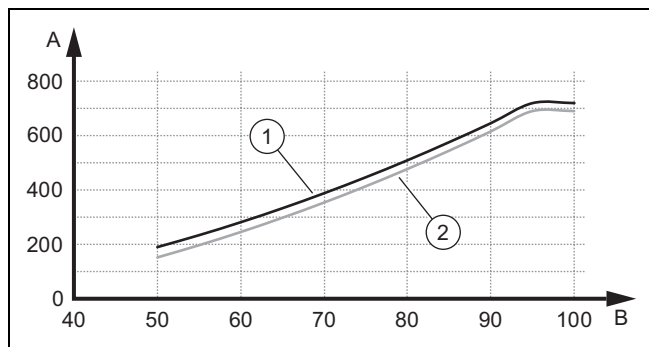
Nastavovacia oblasť leží medzi hodnotami 200 mbar a 900 mbar. Tepelné čerpadlo pracuje optimálne vtedy, keď sa dá nastavením dostupného tlaku dosiahnuť menovitý prietok (Delta T = 5 K).

9.2 Zvyšková dopravná výška výrobku

Zvyškovú dopravnú výšku nie je možné nastavovať priamo. Môžete zvyškovú dopravnú výšku čerpadla obmedziť, aby ste ju prispôbili podľa poklesu tlaku vo vykurovacom okruhu na stavbe.

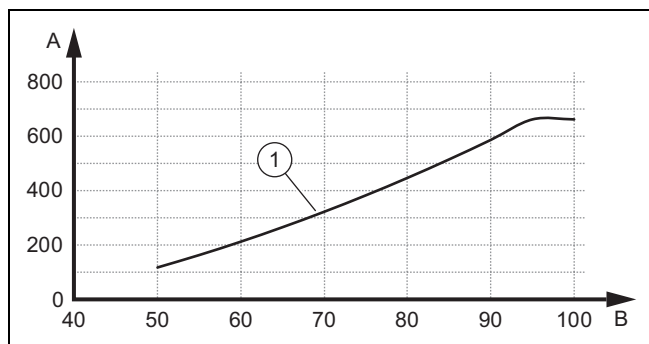
Integrované čerpadlo sa snaží dosiahnuť menovité prietokové množstvo.

9.2.1 Zvyšková dopravná výška VWL 57/5 pri menovitom objemovom prietoku



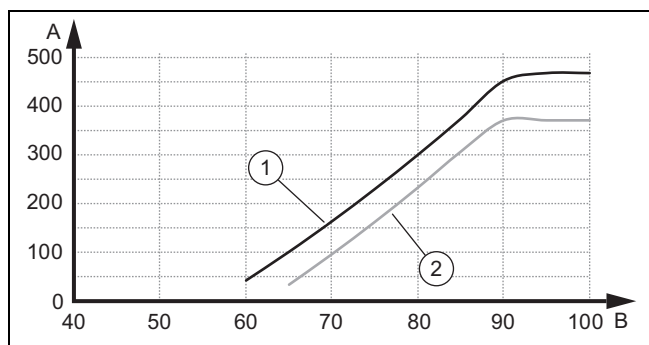
- | | | | |
|---|-----------------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | VWL 57/5 s 3,5 kW / 540 l/h | A | Zvyšková dopravná výška v hPa (mbar) |
| 2 | VWL 57/5 s 5 kW / 790 l/h | B | Výkon čerpadla v % |

9.2.2 Zvyšková dopravná výška VWL 77/5 pri menovitom objemovom prietoku



- | | | | |
|---|------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | VWL 77/5 so 7 kW / 1 020 l/h | A | Zvyšková dopravná výška v hPa (mbar) |
| | | B | Výkon čerpadla v % |

9.2.3 Zvyšková dopravná výška VWL 127/5 pri menovitom objemovom prietoku



- | | | | |
|---|-------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | VWL 127/5 s 10 kW / 1 670 l/h | A | Zvyšková dopravná výška v hPa (mbar) |
| 2 | VWL 127/5 s 12 kW / 1 850 l/h | B | Výkon čerpadla v % |

9.3 Nastavenie teploty na výstupe vo vykurovacej prevádzke (bez pripojeného regulátora)

1. Stlačte (|||).
 - ◀ Na displeji sa objaví teplota na výstupe vo vykurovacej prevádzke.
2. Teplotu na výstupe vo vykurovacej prevádzke zmeňte pomocou alebo .
- Max. požadovaná teplota na výstupe vykurovacej prevádzky: 75 °C
3. Zmenu potvrďte pomocou (OK).

9.4 Poučenie prevádzkovateľa



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo ohrozenia života spôsobené legionelami!

Legionely sa vyvíjajú pri teplotách pod 60 °C.

- Postarajte sa o to, aby prevádzkovateľ poznal všetky opatrenia na ochranu proti legionelám, aby sa spĺňali platné zadania k prevencii proti legionelám.

- Prevádzkovateľovi vysvetlite umiestnenie a funkciu bezpečnostných zariadení.
- Prevádzkovateľa poučte o manipulácii s výrobkom.
- Obzvlášť ho upozornite na bezpečnostné upozornenia, ktoré musí dodržiavať.
- Prevádzkovateľa informujte o tom, že na výrobku sa musí vykonávať údržba podľa zadaných intervalov.
- Prevádzkovateľovi vysvetlite, ako môže kontrolovať množstvo vody/plniaci tlak v systéme.
- Prevádzkovateľovi odovzdajte všetky návody a dokumenty k výrobku na uschovanie.

10 Odstránenie porúch

10.1 Kontaktovanie servisného partnera

Ak sa obrátite na svojho servisného partnera, potom podľa možnosti uveďte:

- zobrazovaný kód poruchy (F.xx)
- výrobkom zobrazovaný kód stavu (S.xx) v sekcii Live Monitor

10.2 Zobrazenie Live Monitor (aktuálny stav výrobku)

Menu → Live Monitor

Kódy stavu na displeji informujú o aktuálnom prevádzkovom stave výrobku. Tieto je možné vyvolať prostredníctvom menu **Live Monitor**.

Kódy stavov (→ Príloha F)

10.3 Kontrola kódu poruchy

Displej zobrazuje kód chyby **F.xxx**.

Kódy porúch majú prednosť pred všetkými ostatnými zobrazeniami.

Kódy porúch (→ Príloha I)

Ak sa vyskytne viacero porúch súčasne, potom sa na displeji zobrazujú príslušné kódy porúch striedavo vždy na dve sekundy.

- ▶ Odstráňte chybu.
- ▶ Pre opätovné uvedenie výrobku do prevádzky stlačte tlačidlo zrušenia poruchy (→ návod na obsluhu).
- ▶ Ak chybu nedokážete odstrániť a táto sa opäť vyskytne aj po viacerých pokusoch o jej odstránenie, potom sa obráťte na servisnú službu.

10.4 Kontrola pamäte chýb

Menu → Servisná rovina → Zoznam porúch

Výrobok je vybavený pamäťou chýb. Tu si môžete prekontrolovať posledných desať výskytov chýb v chronologickom poradí.

Indikátory na displeji:

- počet vzniknutých chýb
- aktuálne vyvolaná chyba s číslom chyby **F.xxx**
- zobrazenie krátkeho textu, ktorý vysvetľuje chybu
- ▶ Na zobrazenie posledných desiatich vzniknutých chýb použite tlačidlo  alebo .

10.5 Vymazanie pamäte chýb

- ▶ Dvakrát stlačte , následne **Vymazať** a **OK**, aby ste vymazali zoznam porúch.

10.6 Využitie menu funkcií

Pomocou menu funkcií môžete pri diagnostike chýb ovládať a testovať jednotlivé komponenty výrobku. (→ Kapitola 10.8)

10.7 Využitie skúšobných programov

Skúšobné programy je možné vyvolať prostredníctvom **Menu** → **Servisná rovina** → **Menu testov** → **Skúšobné programy**.

Tým, že použijete rôzne skúšobné programy, môžete aktivovať rôzne špeciálne funkcie výrobku.

Keď sa výrobok nachádza v stave chyby, potom nemôžete spustiť skúšobné programy. Stav chyby môžete rozpoznať podľa symbolu chyby vľavo dole na displeji. Najskôr musíte zrušiť poruchu.

Na ukončenie skúšobných programov je možné kedykoľvek zvoliť **Zrušiť**.

10.8 Vykonanie kontroly aktorov

Menu → Servisná rovina → Menu testov → Test snímačov/aktor.

Pomocou testu snímačov/aktoriky je možné prekontrolovať funkciu komponentov vykurovacieho systému. Ovládať môžete súčasne viacero výkonných prvkov.

Ak ste nevykonali žiadnu zmenu, potom si môžete nechať zobraziť aktuálne ovládacie hodnoty výkonných prvkov a hodnoty snímačov.

Zoznam parametrov snímačov nájdete v prílohe.

Parametre, snímač teploty, okruh chladiva (→ Príloha N)

Parametre – interné snímače teploty, hydraulický okruh (→ Príloha O)

Parametre snímača vonkajšej teploty VRC DCF (→ Príloha Q)

10.9 Obnoviť parametre na výrobné nastavenia

- ▶ Zvoľte **Menu** → **Servisná rovina** → **Resety**, aby sa všetky parametre vynulovali súčasne a aby sa na výrobku obnovili výrobné nastavenia.

10.10 Príprava na opravu

1. Vypnite výrobok.
2. Výrobok odpojte od napájania elektrickým prúdom.
3. Výrobok zaistíte proti opätovnému zapnutiu.
4. Demontujte predný kryt.
5. Zatvorte servisné ventily na výstupe vykurovania a späťovodky vykurovania.
6. Zatvorte servisný ventil na potrubí studenej vody.
7. Ak chcete vymeniť konštrukčné diely výrobku vedúce vodu, vyprázdňte výrobok.
8. Zabezpečte, aby na konštrukčné diely pod napätím (napr. skrinka elektroniky) nekvapkala voda.
9. Používajte iba nové tesnenia.

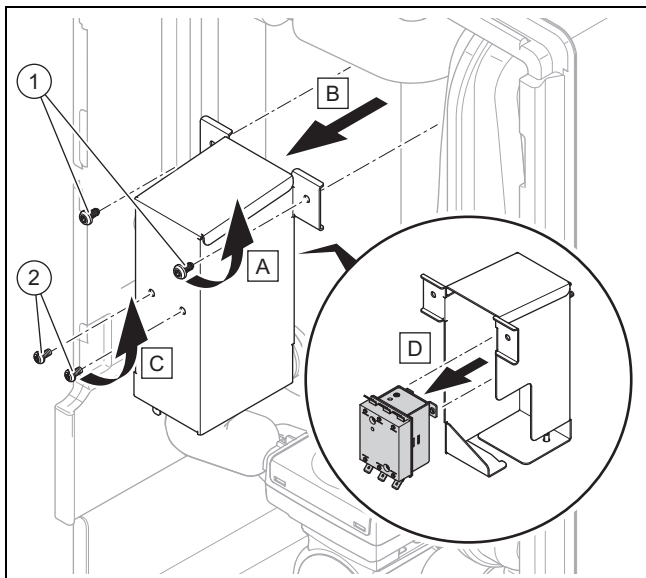
10.11 Bezpečnostný obmedzovač teploty

Výrobok disponuje bezpečnostným obmedzovačom teploty.

Keď zareagoval bezpečnostný obmedzovač teploty, potom sa musí odstrániť príčina a vymeniť bezpečnostný obmedzovač teploty.

- ▶ Prihliadajte na tabuľku kódov porúch v prílohe. Kódy porúch (→ Príloha I)
- ▶ Prídavné vykurovanie prekontrolujte na poškodenie v dôsledku prehriatia.
- ▶ Prekontrolujte bezchybnú funkciu napájania dosky plošných spojov sieťovej prípojky elektrickým prúdom.
- ▶ Prekontrolujte kabeláž dosky plošných spojov sieťovej prípojky.
- ▶ Prekontrolujte kabeláž prídavného vykurovania.
- ▶ Prekontrolujte bezchybnú funkciu všetkých snímačov teploty.
- ▶ Prekontrolujte bezchybnú funkciu všetkých ďalších snímačov.
- ▶ Skontrolujte tlak vo vykurovacom okruhu.
- ▶ Prekontrolujte bezchybnú funkciu čerpadla vykurovacieho okruhu.
- ▶ Prekontrolujte, či sa vo vykurovacom okruhu nenachádza vzduch.

10.11.1 Vymeňte bezpečnostný obmedzovač teploty



1. Výrobok odpojte od elektrickej siete a zaistíte ho proti opätovnému zapnutiu.
2. Odstráňte predný kryt.
3. Odstráňte obidve skrutky (1) a vyberte bezpečnostný obmedzovač teploty s držiakom z výrobku.
4. Z bezpečnostného obmedzovača teploty odstráňte všetky káble. Prihliadajte na uzatvárací mechanizmus vedenia káblov.
5. Bezpečnostný obmedzovač teploty odoberte z držiaka tým, že uvoľníte obidve skrutky (2).
6. Uvoľníte matice na hornej strane prídavného vykurovania a vytiahnete snímač teploty.
7. Kábel s rovnakou farbou pripojte vždy na protiľahlú stranu bezpečnostného obmedzovača teploty.
8. Nový bezpečnostný obmedzovač teploty opäť namontujte v opačnom poradí.

11 Inšpekcia a údržba

11.1 Upozornenia k inšpekcii a údržbe

11.1.1 Inšpekcia

Inšpekcia slúži na to, aby sa zistil skutočný stav výrobku a porovnal s požadovaným stavom. Toto sa realizuje meraním, kontrolou, sledovaním.

11.1.2 Údržba

Údržba je potrebná na to, aby sa odstránili prípadné odchýlky skutočného stavu od požadovaného stavu. Toto sa obvykle realizuje čistením, nastavením a prípadne výmenou jednotlivých komponentov podliehajúcich opotrebovaniu.

11.2 Obstarávanie náhradných dielov

Originálne konštrukčné diely výrobku boli spoločne certifikované v priebehu kontroly zhody prostredníctvom výrobcu. Keď pri údržbe alebo oprave použijete iné, necertifikované, resp. neschválené diely, potom to môže spôsobiť, že výrobok už nebude zodpovedať platným normám a zanikne zhoda výrobku.

Dôrazne preto odporúčame používať originálne náhradné diely výrobcu, pretože je tým zaručená bezporuchová a bezpečná prevádzka výrobku. Na získanie informácií o dostupných originálnych náhradných dieloch sa, prosím, obráťte na kontaktnú adresu, ktorá je uvedená na zadnej strane predloženého návodu.

- Ak pri údržbe alebo oprave potrebujete náhradné diely, potom používajte výhradne náhradné diely schválené pre výrobok.

11.3 Kontrola hlásení týkajúcich sa údržby

Keď sa na displeji zobrazí symbol , je potrebné vykonať údržbu výrobku alebo sa výrobok nachádza v režime na zabezpečenie komfortu.

- Na získanie ďalších informácií vyvolajte **Live-Monitor**.
- Vykonajte údržbové práce uvedené v tabuľke.
Hlásenia údržby (→ Príloha G)

Podmienka: Lhm.XX sa zobrazí

Výrobok sa nachádza v prevádzke so zabezpečením komfortu. Výrobok rozpoznal trvalú poruchu a funguje ďalej s obmedzeným komfortom.

- Na zistenie toho, ktorý komponent je chybný, nechajte prečítať pamäť chýb (→ Kapitola 10.4).



Upozornenie

Ak je dostupné nejaké hlásenie o chybe, tak zostane výrobok aj po obnovení východiskového stavu (reset) v režime pre zabezpečenie komfortu. Po resete sa najskôr zobrazí chybové hlásenie, skôr ako sa opäť zobrazí hlásenie **Obmedzená prevádzka (zabezpeč. komfortu)**.

- Skontrolujte zobrazený komponent a vymeňte ho.

11.4 Dodržiavanie intervalov inšpekcie a údržby

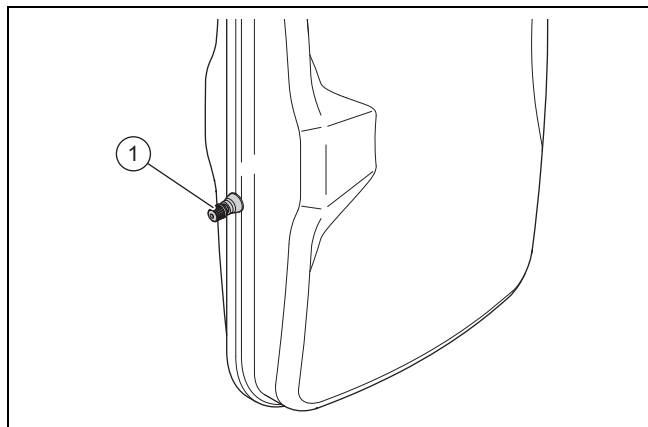
- Dodržiavajte minimálne intervaly inšpekcie a údržby. Vykonajte všetky práce uvedené v tabuľke inšpekčných a údržbových prác v prílohe.
- Na výrobku vykonajte údržbu skôr, ak výsledky inšpekcie vyžadujú skoršie vykonanie údržby.

11.5 Príprava inšpekcie a údržby

Dodržiť základné bezpečnostné pravidlá, skôr ako vykonáte inšpekčné a údržbové práce alebo nainštalujete náhradné diely.

- ▶ Vypnite výrobok.
- ▶ Výrobok odpojte od napájania elektrickým prúdom.
- ▶ Výrobok zaistíte proti opätovnému zapnutiu.
- ▶ Ak pracujete na výrobku, chráňte všetky elektrické komponenty pred striekajúcou vodou.
- ▶ Demontujte predný kryt.

11.6 Kontrola vstupného tlaku expanznej nádoby



1. Uzatvorte servisné ventily a vyprázdňte vykurovací okruh. (→ Kapitola 12.1)
2. Zmerajte predbežný tlak expanznej nádoby (1) na ventile (2).

Výsledok:



Upozornenie

Potrebný vstupný tlak vykurovacieho systému sa môže líšiť podľa statickej výšky tlaku (na výškový meter 0,1 baru).

Vstupný tlak leží pod 0,75 baru ($\pm 0,1$ bar/m)

- ▶ Expanznú nádobu naplňte dusíkom. Ak nie je k dispozícii dusík, použite vzduch.
3. Naplňte vykurovací okruh. (→ Kapitola 8.3)

11.7 Kontrola a úprava plniaceho tlaku vykurovacieho systému

Ak plniaci tlak nedosahuje minimálny tlak, zobrazí sa na displeji hlásenie údržby.

- Minimálny tlak vykurovacieho okruhu: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- ▶ Doplníte vykurovaciu vodu, aby sa tepelné čerpadlo opäť uviedlo do prevádzky. Plnenie a odvzdušnenie vykurovacieho systému (→ Kapitola 8.3).
- ▶ Ak pozorujete častý pokles tlaku, potom zistíte a odstránite príčinu.

11.8 Kontrola vysokotlakového vypnutia

- ▶ Spustíte skúšobný program P.29 **Vysoký tlak**.
 - ◁ Kompresor sa spustí a monitorovanie prietoku čerpadla sa deaktivuje.
- ▶ Uzatvorte vykurovací okruh.
 - ◁ Výrobok sa vypne prostredníctvom vysokotlakového vypnutia.

11.9 Dokončenie inšpekcie a údržby



Výstraha!

Nebezpečenstvo popálenia horúcimi alebo studenými konštrukčnými dielmi!

Na všetkých neizolovaných potrubných vedeniach a na elektrickom prídavnom vykurovaní hrozí nebezpečenstvo popálenín.

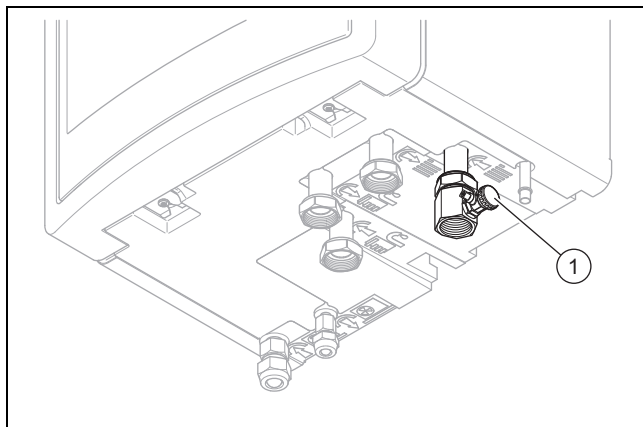
- ▶ Pred uvedením do prevádzky prípadne namontujte demontované časti obloženia.

1. Systém tepelného čerpadla uveďte do prevádzky.
2. Prekontrolujte bezchybnú funkciu systému tepelného čerpadla.

12 Vyprázdnenie

12.1 Vypustenie vykurovacieho okruhu výrobku

1. Zatvorte servisné ventily na výstupe vykurovania a späťochke vykurovania.
2. Demontujte predný kryt. (→ Kapitola 4.7)



3. Na plniace zariadenie (1) pripojte vždy jednu hadicu a voľný koniec hadice zaveďte na vhodné miesto odtoku.
4. Ventil na prepínanie podľa priority prestavte manuálnym ovládaním do pozície „Vykurovací okruh / Zásobník teplej vody“. (→ Kapitola 8.1)
5. Otvorte uzatvárací kohút na plnacom zariadení.
6. Otvorte rýchloodvzdušňovač.
7. Pomocou poistného ventilu prekontrolujte, či je vykurovací okruh úplne vypustený.
 - ◁ Z odtoku poistného ventilu musí unikať zvyšková voda.

13 Vyradenie z prevádzky

13.1 Dočasné vyradenie výrobku z prevádzky

1. V budove vypnite všetky oddeľovacie (odpájacie) spínače, ktoré sú prepojené s výrobkom.
2. Výrobok odpojte od napájania elektrickým prúdom.

13.2 Definitívne vyradenie výrobku z prevádzky

1. V budove vypnite všetky oddeľovacie (odpájacie) spínače, ktoré sú prepojené s výrobkom.
2. Výrobok odpojte od napájania elektrickým prúdom.



Pozor!

Riziko vzniku hmotných škôd pri odsatí chladiva!

Pri odsatí chladiva môže dôjsť k hmotným škodám v dôsledku zamrznutia.

- Postarajte sa o to, aby bol kondenzátor vnútornej jednotky pri odsatí chladiva na sekundárnej strane preplachovaný vykurovacou vodou alebo aby bol úplne vyprázdnený.

3. Odsajte chladivo.
4. Zatvorte uzatvárací ventil studenej vody.
5. Zatvorte uzatváracie ventily.
6. Vyprázdnite výrobok.
7. Nechajte výrobok a jeho súčasti zlikvidovať alebo recyklovať.

14 Recyklácia a likvidácia

14.1 Likvidácia obalu

- Obal zlikvidujte podľa predpisov.
- Dodržiavajte všetky relevantné predpisy.

14.2 Likvidácia výrobku a príslušenstva

- Výrobok ani príslušenstvo nelikvidujte spolu s domovým odpadom.
- Výrobok a celé príslušenstvo zlikvidujte podľa predpisov.
- Dodržiavajte všetky relevantné predpisy.

14.3 Likvidácia chladiva



Výstraha!

Nebezpečenstvo škôd na životnom prostredí!

Výrobok obsahuje chladivo R410A. Chladivo sa nesmie dostať do atmosféry. R410A je v Kjótskom protokole zaznamenané ako fluorizovaný skleníkový plyn s hodnotou GWP 2088 (GWP = potenciál globálneho otepľovania).

- Chladivo obsiahnuté vo výrobku dajte pred likvidáciou výrobku kompletne odsat' do vhodnej nádoby, aby sa následne

recyklovalo alebo zlikvidovalo podľa predpisov.



Pozor!

Riziko vecných škôd v dôsledku námrazy!

Odsávanie chladiaceho prostriedku spôsobuje silné ochladenie platňového výmenníka tepla vnútornej jednotky, čo môže viesť k vytváraniu námrazy na platňovom výmenníku tepla na strane vykurovacej vody.

- Vyprázdnite vnútornú jednotku na strane vykurovacej vody, aby ste predišli poškodeniu.
- Postarajte sa, aby počas odsávania chladiaceho prostriedku cez platňový výmenník tepla bolo strane vykurovacej vody dostatočné prúdenie.

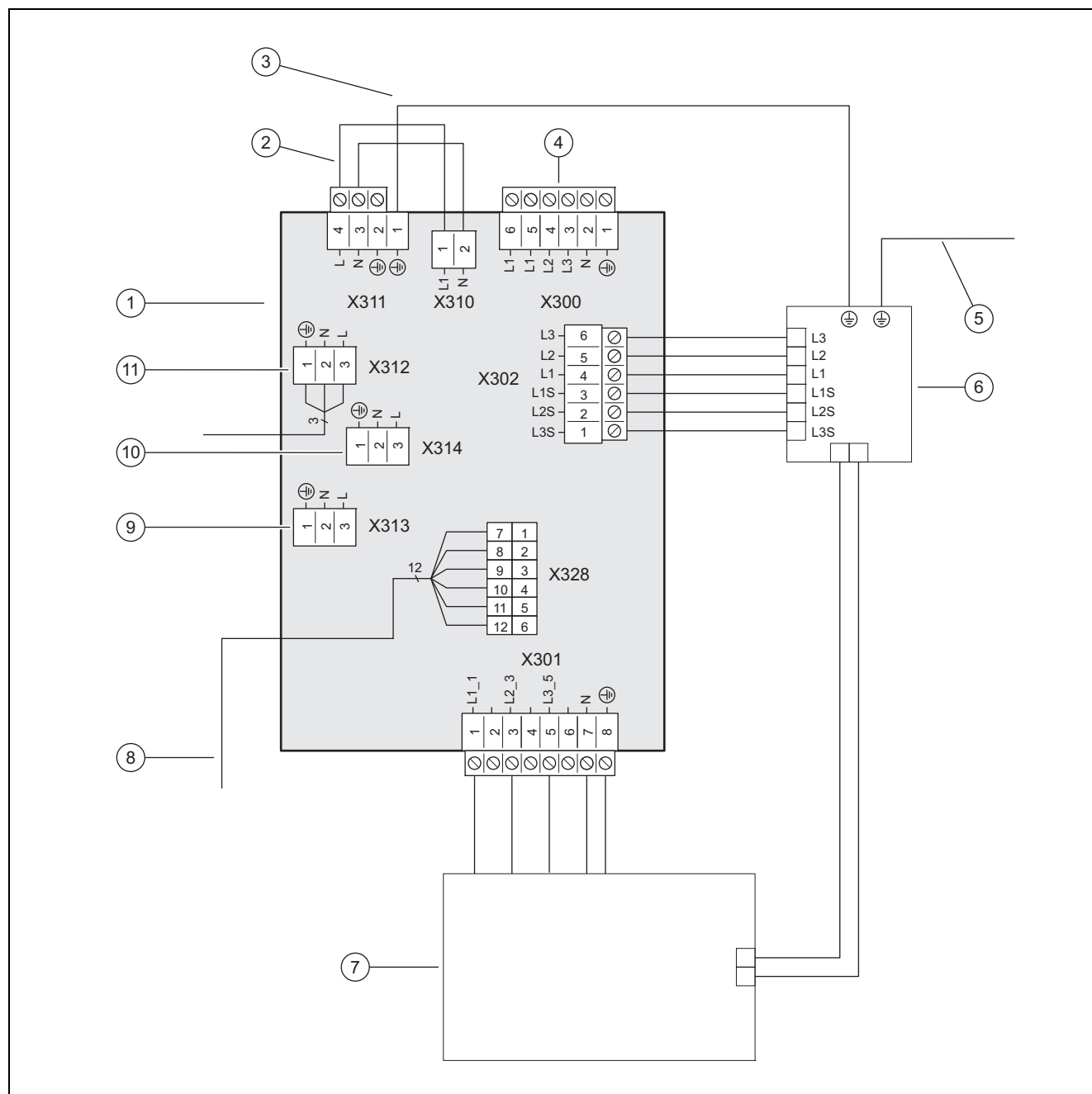
- Uistite sa, že likvidácia chladiva je vykonávaná kvalifikovaným odborníkom.

15 Zákaznícky servis

Služby zákazníkom sú poskytované po celom Slovensku. Zoznam servisných partnerov je uvedený na internetovej stránke www.vaillant.sk.

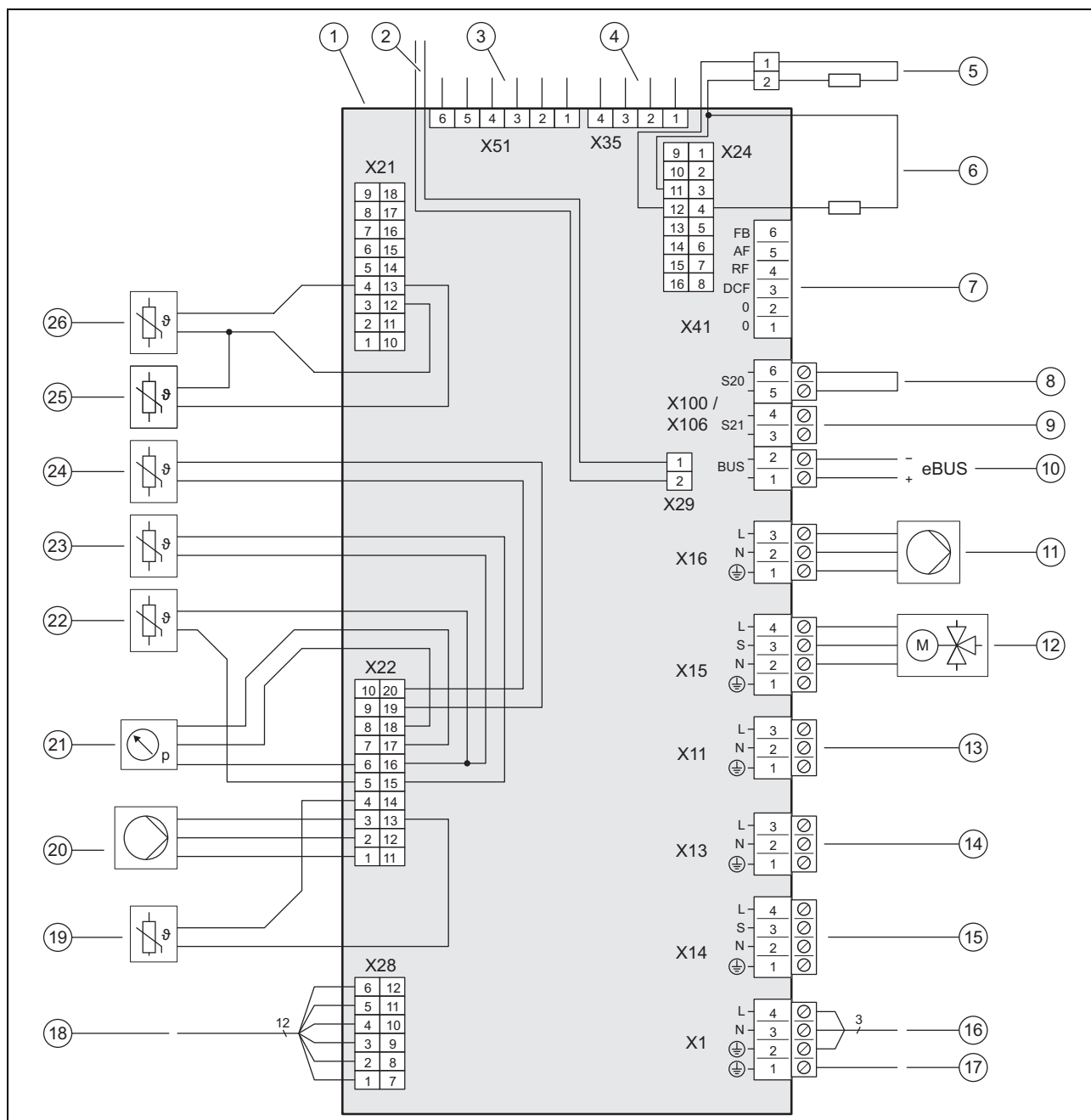
Zákaznícka linka: +42134 6966 128

A Montážna schéma zapojenia



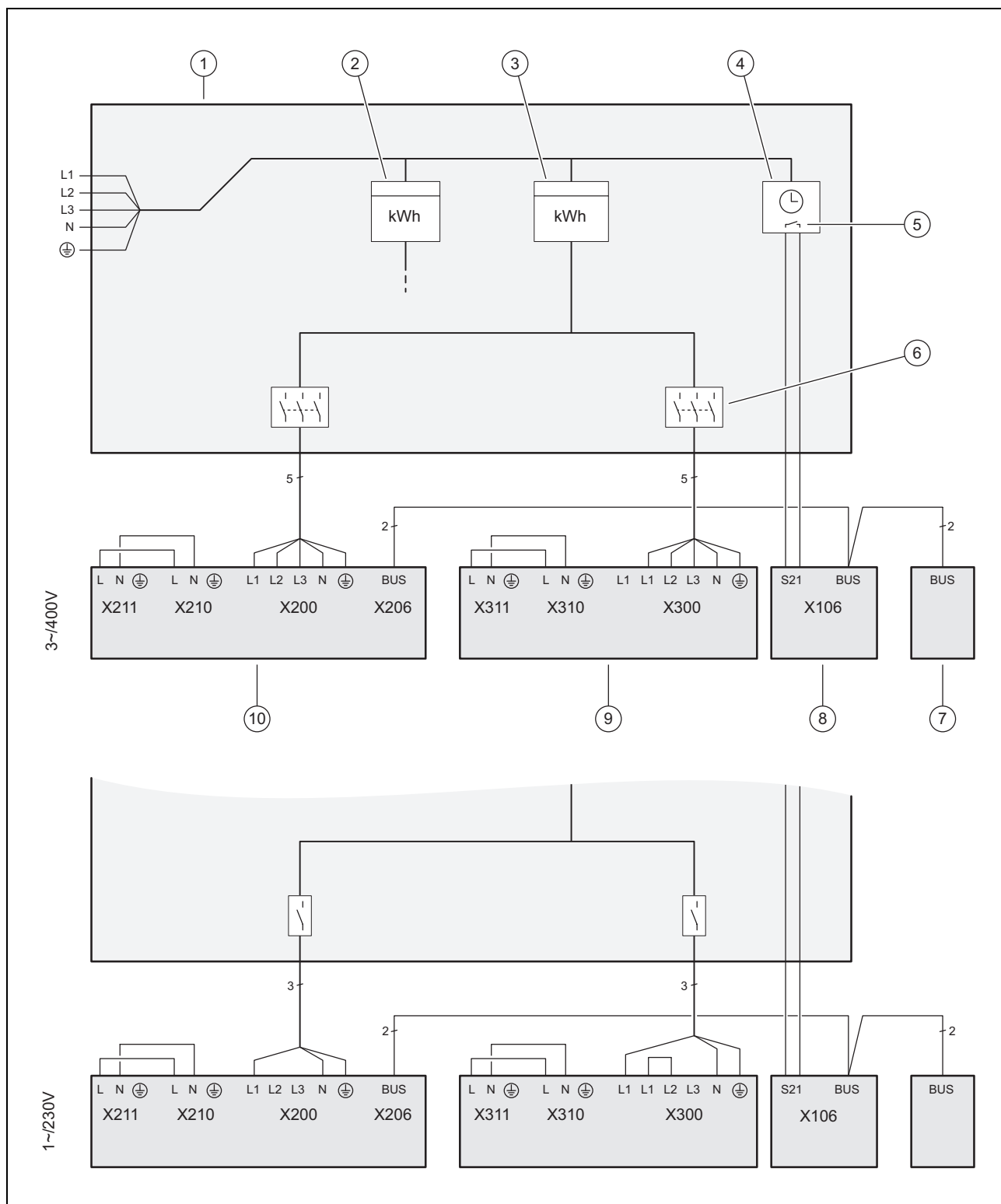
1	Doska plošných spojov pre sieťovú prípojku	7	[X301] Prídavné vykurovanie
2	Pri jednoduchom napájaní elektrickým prúdom: mostík 230 V medzi X311 a X310; pri dvojnásobnom napájaní elektrickým prúdom: mostík pri X311 vymeňte za prípojku 230 V.	8	[X328] Dátové prepojenie k doske plošných spojov regulátora
3	Zemniace vedenie	9	[X313] Napájanie el. napätím dosky plošných spojov regulátora alebo voliteľného VR 70/ VR 71 alebo voliteľnej anódy na cudzí prúd
4	[X300] Pripojenie napájania	10	[X314] Napájanie el. napätím dosky plošných spojov regulátora alebo voliteľného VR 70/ VR 71 alebo voliteľnej anódy na cudzí prúd
5	Zemniace vedenie k X1 na doske plošných spojov regulátora	11	[X312] Napájanie el. napätím dosky plošných spojov regulátora alebo voliteľného VR 70/ VR 71 alebo voliteľnej anódy na cudzí prúd
6	[X302] Bezpečnostný obmedzovač teploty		

B Doska plošných spojov regulátora



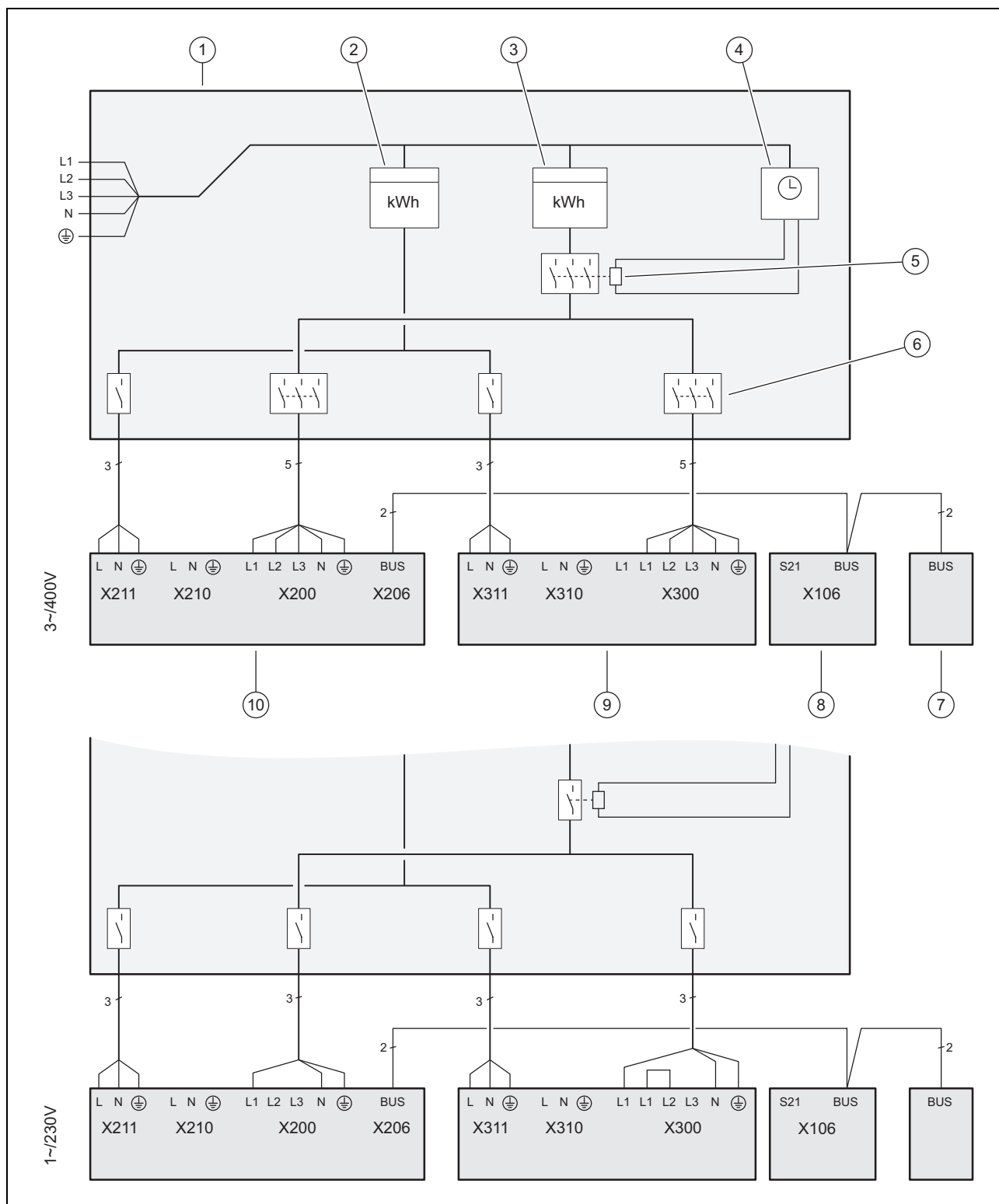
- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Doska plošných spojov regulátora | 13 | [X11] Multifunkčný výstup 2: cirkulačné čerpadlo teplej vody, čerpadlo ochrany proti legionélam, odstraňovač vlhkosti, pásmový ventil |
| 2 | [X29] Zbernicové pripojenie eBUS zabudovaného regulátora systému | 14 | [X13] Multifunkčný výstup 1: chladiaci ventil |
| 3 | [X51] Okrajový konektor, displej | 15 | [X14] Multifunkčný výstup: externé prídavné vykurovanie, externý ventil na prepínanie podľa priority, externé hlásenie chyby |
| 4 | [X35] Okrajový konektor (anóda na cudzí prúd) | 16 | [X1] Napájanie 230 V dosky plošných spojov regulátora |
| 5 | [X24] Kódovací odpor 3 | 17 | Zemniace vedenie dosky sieťového pripojenia |
| 6 | [X24] Kódovací odpor 2 | 18 | [X28] Dátové prepojenie k doske plošných spojov pre sieťovú prípojku |
| 7 | [X41] Okrajový konektor (snímač vonkajšej teploty, DCF, snímač teploty systému, multifunkčný vstup) | 19 | [X22] Snímač výstupnej teploty Vykurovacia tyč |
| 8 | [X106/S20] Termostat na spínanie pri maximálnej teplote | 20 | [X22] Signál čerpadla vykurovania |
| 9 | [X106/S21] Kontakt na EZ | 21 | [X22] Snímač tlaku |
| 10 | [X106/BUS] Zbernicové pripojenie eBUS (vonkajšia jednotka, VRC 700, VR 70 / VR 71) | 22 | [X22] Snímač teploty Výstup Okruh budovy |
| 11 | [X16] Interné čerpadlo vykurovania | 23 | [X22] Snímač teploty Spätný tok Okruh budovy |
| 12 | [X15] Interný ventil na prepínanie podľa priority, vykurovací okruh/plnenie zásobníka | | |

C Pripojovacia schéma na blokovanie energetickým závozom, vypnutie prostredníctvom prípojky S21



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Scriňa elektromeru/poistiek | 5 | Bezpotenciálový zopínací kontakt, na ovládanie S21, pre funkciu blokovania energetickým závozom |
| 2 | Domový elektromer | 6 | Odpojovací spínač (istič vedenia, poistka) |
| 3 | Elektromer tepelného čerpadla | 7 | Regulátor systému |
| 4 | Prijímač pokynov z ústredného ovládania | | |

D Pripojovacia schéma na blokovanie energetickým závodom, vypnutie prostredníctvom odpojovacieho stýkača



- 1 Skriňa elektromeru/poistiek
2 Domový elektromer
3 Elektromer tepelného čerpadla
4 Prijímač pokynov z ústredného ovládania

- 5 Odpojovací stýkač, pre funkciu blokovaní energetickým závodom
6 Odpojovací spínač (istič vedenia, poistka)
7 Regulátor systému

8	Vnútročná jednotka, doska plošných spojov regulátora	10	Vonkajšia jednotka, doska plošných spojov INSTALLER BOARD
9	Vnútročná jednotka, doska plošných spojov pre sieťovú prípojku		

E Prehľad úrovne pre servisných pracovníkov

Nastavovacia úroveň	Hodnoty		Jednotka	Veľkosť kroku, výber, vysvetlenie	Výrobné nastavenie	Nastavenie
	min.	max.				
Servisná rovina →						
Zadať kód	00	99		1 (kód serv. prac. 17)	00	
Servisná rovina → Zoznam porúch →						
F.XX – F.XX ¹⁾	aktuálna hodnota					
Servisná rovina → Menu testov → Štatistiky →						
Kompresor, hod.	aktuálna hodnota		hod			
Kompresor, štarty	aktuálna hodnota					
Čerp. budovy, hod.	aktuálna hodnota		hod			
Čerp. budovy, štarty	aktuálna hodnota					
4-cestný v., hod.	aktuálna hodnota		hod			
4-cestný v., poč. sp.	aktuálna hodnota					
Prev. hod. ventilát. 1	aktuálna hodnota		hod			
Štarty ventilátora 1	aktuálna hodnota					
Prev. hod. ventilát. 2	aktuálna hodnota		hod			
Štarty ventilátora 2	aktuálna hodnota					
Kroky EEV	aktuálna hodnota					
Poč. sp., VUV TV	aktuálna hodnota					
Prev.h., vyk.tyč, celk.	aktuálna hodnota		kWh			
Prev. hod., vyk. tyč	aktuálna hodnota		hod			
Poč. sp. vyk. tyč	aktuálna hodnota					
Počet zapnutí	aktuálna hodnota					
Servisná rovina → Menu testov → Skúšobné programy →						
P.04 Vykurovacia prevádzka				Výber		
P.06 odvzdušnenie okruhu budovy				Výber		
P.11 chladiaca prevádzka				Výber		
P.12 odmrazovanie				Výber		
P.27 vykurovacia tyč				Výber		
P.29 Vysoký tlak				Výber		
Servisná rovina → Menu testov → Test snímačov/aktor. →						
T.0.01 Čerpadlo okruhu budovy, výkon	0	100	%	5, vyp.	0	
T.0.17 Ventilátor 1	0	100	%	5	0	
T.0.18 Ventilátor 2	0	100	%	5	0	
T.0.19 Vykurovanie vane na kondenzát	vyp.	zap.		zap, vyp		
T.0.20 4-cestný ventil	vyp.	zap.		zap, vyp		
T.0.21 Pozícia: EEV	0	100	%	5	0	

¹⁾ Pozrite si prehľad kódov chýb: zoznamy chýb sú dostupné a dajú sa vymazať len vtedy, keď nastali chyby.

²⁾ Tento parameter sa neobjaví, keď je pripojený systémový regulátor.

³⁾ Tento parameter sa objaví len vtedy, keď je pripojený systémový regulátor.

Nastavovacia úroveň	Hodnoty		Jednotka	Veľkosť kroku, výber, vysvetlenie	Výrobné nastavenie	Nastavenie
	min.	max.				
T.0.23 Vykur. špirála kompresor	vyp.	zap.		zap, vyp		
T.0.48 Vstupná teplota	-40	90	°C	0,1		
T.0.55 Výstupná teplota kompresora	-40	135	°C	0,1		
T.0.56 Vstupná teplota kompresora	-40	135	°C	0,1		
T.0.57 Teplota EEV výstup	-40	90	°C			
T.0.63 Vysoký tlak	0	42,5	bar (abs)	0,1		
T.0.67 Vysokotlakový spínač	zatvorené	otvorené		zatvorené, otvorené		
T.0.85 Teplota odparovania	-40	90	°C	0,1		
T.0.86 Teplota kondenzácie	-40	70	°C	0,1		
T.0.87 Požadovaná hodnota prehriatia	-40	90	K	0,1		
T.0.88 Skutočná hodnota prehriatia	-40	90	K	0,1 do 20 K sú normálne prevádzkové parametre		
T.0.89 Požad. hodn. podchladenia	-40	90	K	0,1		
T.0.90 Skutočná hodnota podchladenia	-40	90	K	0,1		
T.0.93 Kompresor, otáčky	0	120	otáčky/s	1		
T.0.123 Teplotný spínač výstupu kompresora	vyp.	zap.		zap, vyp		
T.1.02 Prioritný prepínací ventil teplej vody	Vykurovanie	Teplá voda		Vykurovanie, teplá voda	Vykurovanie	
T.1.40 Teplota na výstupe	-40	90	°C	0,1		
T.1.41 Teplota spiatočky	-40	90	°C	0,1		
T.1.42 Okruh budovy: tlak vody	0	3	bar	0,1		
T.1.43 Okruh budovy: prietok	0	4000	l/h	1		
T.1.44 Teplota zásobníka	-40	90	°C	0,1		
T.1.46 Blokovací kontakt S20	zatvorené	otvorené		zatvorené, otvorené	zatvorené	
T.1.59 Teplota výst. kondenzát.	-40	90	°C	0,1		
T.1.69 Vonkajšia teplota	-40	90	°C	0,1		
T.1.70 Teplota systému	-40	90	°C	0,1		
T.1.71 Stav DCF	aktuálna hodnota			žiadny signál DCF validovať signál DCF platný signál DCF		
T.1.72 Blokovací kontakt S21	zatvorené	otvorené		zatvorené, otvorené	otvorené	
T.1.119 MA1 výstup	vyp.	zap.		vyp., zap.	vyp.	
T.1.124 Bezp. obmedz. teploty vykurovacia tyč	zatvorené	otvorené		zatvorené, otvorené	zatvorené	
T.1.125 ME vstup	aktuálna hodnota					
T.1.126 MA2 výstup	vyp.	zap.		vyp., zap.	vyp.	
T.1.127 MA výstup	vyp.	zap.		vyp., zap.	vyp.	
Servisná rovina → Konfig. zariadenia →						
Jazyk	aktuálny jazyk			voliteľné jazyky	02 English	
Kontaktné údaje → Telefón	telefónne číslo			0 – 9		
Vykurovacia krivka ²⁾	0,4	4,0		0,1		
Tepl. vypnutia v lete ²⁾	10	90	°C	1		
Bival. bod vykुर. ²⁾	-30	+20	°C	1		
¹⁾ Pozrite si prehľad kódov chýb: zoznamy chýb sú dostupné a dajú sa vymazať len vtedy, keď nastali chyby. ²⁾ Tento parameter sa neobjaví, keď je pripojený systémový regulátor. ³⁾ Tento parameter sa objaví len vtedy, keď je pripojený systémový regulátor.						

Nastavovacia úroveň	Hodnoty		Jednotka	Veľkosť kroku, výber, vysvetlenie	Výrobné nastavenie	Nastavenie
	min.	max.				
Bival. bod TV ²⁾	-20	+20	°C	1		
Alternat. bod vyk. ²⁾	-20	+40	°C	1, vyp.		
Max. tepl. na výst. ²⁾	15	90	°C	1		
Aktiv. vyk. prev. ²⁾				zap, vyp		
TV aktivácia ²⁾				zap, vyp		
Hysteréz. nab. zásob. ²⁾	3	20	K	1		
Druh prev. vyk. tyče ²⁾				Vyp., Vykurovanie + teplá voda, Kúrenie, Teplá voda		
Núdzová prevádzka ²⁾				Vyp., Kúrenie, Teplá voda, Vykurovanie + teplá voda		
Pož. prívod chladenia ²⁾	7	24	°C	1		
Relé MA				Signál chyby, ext. vykurovacia tyč, WW 3WV, Žiadne		
Štarty kompresora od	-100	-30	°min	1	-60	
Štart kompr. chlad. od	30	100	°min	1	60	
Kompr. hysteréza	3	15	K	Platí len pre vykurovaciu prevádzku: 1	7	
Max. zvyš. dopr. výška	200	1 100	mbar	10	1 100	
Druh prevádzky TV	0 = ECO	1 = normálna		0, 1	0	
Max. doba blokovania	0	9	hod	1	5	
Reset doby blokov. → Doba blok. po zapnutí napájania napätím	0	120	min	1	0	
Hr. výkonu vyk. tyč	Externe	9	kW	5 kW a 7 kW: 230 V a 400 V: 1 – 6: 1 kW – 6 kW 12 kW 230 V: 1 – 6: 1 kW – 6 kW 12 kW 400 V: 1 – 9: 1 kW – 9 kW	6, príp. 9	
Obm. prúdu kompr.				VWL 58/5 IS + VWL 78/5 IS: 13 – 16 A VWL 128/5 IS: 20 – 25 A		
Tichá prev. kompr. ³⁾	40	60	%	1	40	
Jemná modulácia	vyp.	zap.		vyp., zap.	zap.	
Len pri výrobkoch s chladením: Technológ. chladenia	žiadne	aktívne chladenie		žiadne aktívne chladenie	žiadne	
Prijatý signál obmedzenia výkonu				prijatý, neprijatý		
Aktuálne obmedzenie výkonu tepelného čerpadla			kW	Obmedzenie výkonu tepelného čerpadla v kW		
Aktuálne obmedzenie výkonu elektrického prídavného vykurovania			kW	Obmedzenie výkonu elektrického prídavného vykurovania v kW		

¹⁾ Pozrite si prehľad kódov chýb: zoznamy chýb sú dostupné a dajú sa vymazať len vtedy, keď nastali chyby.

²⁾ Tento parameter sa neobjaví, keď je pripojený systémový regulátor.

³⁾ Tento parameter sa objaví len vtedy, keď je pripojený systémový regulátor.

Nastavovacia úroveň	Hodnoty		Jednotka	Veľkosť kroku, výber, vysvetlenie	Výrobné nastavenie	Nastavenie
	min.	max.				
Elektrické prídavné vykurovanie pripojené	áno	nie		Parameter sa zobrazí, keď sú nastavené Relé MA : „ext. vykurovacia tyč“ a Hr. výkonu vykुर. tyč : „externe“.	áno	
Verzia softvéru	aktuálna hodnota dosky plošných spojov regulátora (HMu vnútorná jednotka xxxx, HMu vonkajšia jednotka xxxx) a displeja (AI xxxx)			xxxx.xx.xx		
Servisná rovina → Resety →						
Štatistiky → Vymazať štatistiky?				Áno, Nie	Nie	
Vysokotlak. spínač → Zrušiť poruchu?				Áno, Nie	Nie	
Výrobné nastavenia → Obnoviť výrobné nastavenia				Áno, Nie	Nie	
Servisná rovina → Sprievodca inštalác. →						
Jazyk				Voliteľné jazyky	02 English	
Regul. syst. k disp.?	áno	Nie		áno, nie		
Sieť. príp. vykुर. tyč	230 V	400 V				
Hr. výkonu vykुर. tyč	Externe	9	kW	5 kW a 7 kW: 230 V a 400 V: 1 – 6: 1 kW – 6 kW 12 kW 230 V: 1 – 6: 1 kW – 6 kW 12 kW 400 V: 1 – 9: 1 kW – 9 kW	6, príp. 9	
Technológ. chladenia	žiadne chladenie	aktívne chladenie				
Obm. prúdu kompr.	13	25	A	1 5 – 7 kW: 13 – 16 A 12 kW: 20 – 25 A		
Relé MA				žiadne, signál chyby, ext. vykurovacia tyč, TV 3-ces.v.	žiadne	
Skúš. program: odvdzdušnenie okruhu budovy	áno	nie		áno, nie	nie	
Kontaktné údaje Telefón	telefónne číslo			0 – 9	prázdne	
Ukončiť asistenta inštalácie?				Áno, späť		

¹⁾ Pozrite si prehľad kódov chýb: zoznamy chýb sú dostupné a dajú sa vymazať len vtedy, keď nastali chyby.

²⁾ Tento parameter sa neobjaví, keď je pripojený systémový regulátor.

³⁾ Tento parameter sa objaví len vtedy, keď je pripojený systémový regulátor.

F Kódy stavov

Kód	Význam
S.34 Vykurovacia prev. protimrazová ochrana	Ak nameraná vonkajšia teplota nedosiahne XX °C, budú monitorované teploty výstupu (toku smerom dopredu) a späťoch vykurovacieho okruhu. Ak teplotný rozdiel prekročí nastavenú hodnotu, tak sa spustí čerpadlo a kompresor bez požiadavky na teplo.
S.100 Pohotovosť	Nebola prítomná žiadna požiadavka na vykurovanie alebo chladenie. Standby 0: vonkajšia jednotka. Standby 1: vnútorná jednotka
S.101 Vykurovanie: vypnutie kompresora	Požiadavka na vykurovanie je splnená, požiadavka prostredníctvom systémového regulátora je ukončená a tepelný deficit je vyrovnaný. Kompresor sa vypne.
S.102 Vykurovanie: kompresor zablokovaný	Kompresor je zablokovaný pre vykurovaciu prevádzku, pretože sa tepelné čerpadlo nachádza mimo svojich hraníc použitia.
S.103 Vykurovanie: rozbeh	Budú preverené podmienky spustenia pre kompresor vo vykurovacej prevádzke. Spustíte ďalšie akčné členy pre vykurovaciu prevádzku.
S.104 Vykurovanie: kompresor aktívny	Kompresor pracuje, aby bola splnená požiadavka na vykurovanie.
S.107 Vykurovanie: dobeh	Požiadavka na vykurovanie je splnená, kompresor sa vypne. Čerpadlo a ventilátor dobiehajú.
S.111 Chladenie: vypnutie kompresora	Požiadavka na chladenie je splnená, požiadavka prostredníctvom systémového regulátora je ukončená. Kompresor sa vypne.
S.112 Chladenie: kompresor zablokovaný	Kompresor je zablokovaný pre chladiacu prevádzku, pretože sa tepelné čerpadlo nachádza mimo svojich hraníc použitia.
S.113 Chladenie: rozbeh prevádzky kompresora	Budú preverené podmienky spustenia pre kompresor v chladiacej prevádzke. Spustíte ďalšie akčné členy pre chladiacu prevádzku.
S.114 Chladenie: kompresor aktívny	Kompresor pracuje, aby bola splnená požiadavka na chladenie.
S.117 Chladenie: dobeh prevádzky kompresora	Požiadavka na chladenie je splnená, kompresor sa vypne. Čerpadlo a ventilátor dobiehajú.
S.125 Vykurovanie: vykurovací tyč aktívna	Vykurovací tyč sa používa vo vykurovacej prevádzke.
S.132 Teplá voda: kompresor zablokovaný	Kompresor je pre prevádzku teplej vody zablokovaný, pretože sa tepelné čerpadlo nachádza mimo svojich hraníc použitia.
S.133 Teplá voda: rozbeh	Budú preverené podmienky spustenia pre kompresor v prevádzke teplej vody. Spustíte ďalšie akčné členy pre prevádzku teplej vody.
S.134 Teplá voda: kompresor aktívny	Kompresor pracuje, aby bola splnená požiadavka na teplú vodu.
S.135 Teplá voda: vykurovací tyč aktívna	Vykurovací tyč sa používa pri prevádzke teplej vody.
S.137 Teplá voda: dobeh	Požiadavka na teplú vodu je splnená, kompresor sa vypne. Čerpadlo a ventilátor dobiehajú.
S.141 Vykurovanie: vypnutie vykurovacej tyče	Požiadavka na vykurovanie je splnená, vykurovací tyč sa vypne.
S.142 Vykurovanie: vykurovací tyč zablokovaná	Vykurovací tyč je zablokovaná pre vykurovaciu prevádzku.
S.151 Teplá voda: vypnutie vykurovacej tyče	Požiadavka na teplú vodu je splnená, vykurovací tyč sa vypne.
S.152 Teplá voda: vykurovací tyč zablokovaná	Vykurovací tyč je zablokovaná pre prevádzku teplej vody.
S.173 Doba blokovania energetickým závodom	Napájanie sieťovým napätím je prerušené zo strany energetického závodu. Maximálny čas blokovania je nastavený v konfigurácii.
S.176 Externé elektrické obmedzenie výkonu je aktívne	Tepelné čerpadlo alebo elektrické prídavné vykurovanie sú obmedzené energetickým závodom.
S.202 Skúšobný program: Odvzdušnenie okr. budovy aktívne	Čerpadlo okruhu budovy je ovládané v cyklických intervaloch striedavo vo vykurovacej prevádzke a prevádzke teplej vody.
S.203 Test aktoriky aktívny	Test snímačov a aktoriky je aktuálne v prevádzke.
S.212 Porucha spojenia: regulátor nerozpoznaný	Regulátor systému už bol rozpoznávaný, ale spojenie je zrušené. Prekontrolujte spojenie eBUS s regulátorom systému. Prevádzka je možná len s prídavnými funkciami tepelného čerpadla.
S.240 Kompresorový olej príliš studený, okolie príliš studené	Kompresorové vykurovanie sa zapne. Zariadenie neprejde do prevádzky.
S.252 Jednotka ventilát. 1 ventilátor blokován	Keď sú otáčky ventilátora na úrovni 0 ot/min, tak sa tepelné čerpadlo na 15 minút vypne a následne sa nanovo spustí. Ak sa ventilátor po štyroch neúspešných nových spusteniach nerozbehne, tak sa tepelné čerpadlo vypne a dôjde k vydaniu hlásenia o chybe F.718 .

Kód	Význam
S.255 Jednotka ventilát. 1 vstup. tepl. vzduchu príliš vysoká	Kompresor sa nespustí, pretože vonkajšia teplota na ventilátore sa nachádza nad hranicami použitia. Vykurovací prevádzka: > 43 °C. Prevádzka teplej vody: > 43 °C. Chladiaca prevádzka: > 46 °C.
S.256 Jednotka ventilát. 1 vstup. tepl. vzduchu príliš nízka	Kompresor sa nespustí, pretože vonkajšia teplota pri ventilátore sa nachádza pod hranicami použitia. Vykurovací prevádzka: < -20 °C. Prevádzka teplej vody: < -20 °C. Chladiaca prevádzka: < 15 °C.
S.260 Jednotka ventilát. 2 ventilátor blokován	Keď sú otáčky ventilátora na úrovni 0 ot/min, tak sa tepelné čerpadlo na 15 minút vypne a následne sa nanovo spustí. Ak sa ventilátor po štyroch neúspešných nových spusteníach nerozbehne, tak sa tepelné čerpadlo vypne a dôjde k vydaniu hlásenia o chybe F.785 .
S.272 Okruh budovy: obmedz. zvyšk. dopr. výšky aktívne	Zvyšková dopravná výška nastavená v konfigurácii je dosiahnutá.
S.273 Okruh budovy: teplota na výstupe príliš nízka	Teplota na výstupe nameraná v okruhu budovy sa nachádza pod hranicami použitia.
S.275 Okruh budovy: prietok príliš nízky	Čerpadlo okruhu budovy chybné. Všetky spotrebiče vo vykurovacom systéme sú zatvorené. Špecifické minimálne objemové toky nie sú dosiahnuté. Prekontrolujte priepustnosť sietí na nečistoty. Prekontrolujte uzatváracie ventily a termostatické ventily. Zabezpečte minimálny prietok 35 % menovitého objemového prietoku. Preverte fungovanie čerpadla okruhu budovy.
S.276 Okruh budovy: blokovací kontakt S20 rozpojený	Kontakt S20 na hlavnej doske plošných spojov tepelného čerpadla je rozpojený. Nesprávne nastavenie termostatu na spínanie pri maximálnej teplote. Snímač teploty na výstupe (tepelné čerpadlo, plynové vykurovacie zariadenie, snímač systému) meria hodnoty odlišujúce sa nadol. Prispôbte maximálnu teplotu na výstupe pre priamy vykurovací okruh prostredníctvom regulátora systému (prihliadajte na hornú hranicu vypnutia vykurovacích zariadení). Prispôbte nastavovaciu hodnotu termostatu na spínanie pri maximálnej teplote. Kontrola hodnôt snímačov
S.277 Okruh budovy: porucha čerpadla	Ak je čerpadlo okruhu budovy neaktívne, tak sa tepelné čerpadlo na 10 minút vypne a následne sa nanovo spustí. Ak sa čerpadlo okruhu budovy po troch neúspešných nových spusteníach nerozbehne, tak sa tepelné čerpadlo vypne a dôjde k vydaniu chybového hlásenia F.788 .
S.280 Chyba meniča: kompresor	Motor kompresora alebo káblové prepojenie sú poškodené.
S.281 Chyba meniča: sieťové napätie	Je prítomné prepätie alebo podpätie.
S.282 Chyba meniča: prehriatie	Ak nie je chladenie meniča frekvencie dostatočné, tak sa tepelné čerpadlo vypne na jednu hodinu a následne sa nanovo spustí. Ak je chladenie po troch neúspešných nových spusteníach nedostatočné, tak sa tepelné čerpadlo vypne a dôjde k vydaniu hlásenia o chybe F.819 .
S.283 Doba rozmrazovania príliš dlhá	Ak odstraňovanie ľadu trvá dlhšie ako 15 minút, tepelné čerpadlo sa nanovo spustí. Ak nie je čas na odstránenie ľadu po 3 neúspešných nových spusteníach dostatočný, tak sa tepelné čerpadlo vypne a dôjde k vydaniu hlásenia o chybe F.741 . ► Skontrolujte, či je dostupný dostatok tepelnej energie z okruhu budovy.
S.284 Teplota na výstupe rozmrazovania príliš nízka	Ak je teplota na výstupe pod úrovňou 5 °C, tak sa tepelné čerpadlo spustí nanovo. Ak nie je teplota na výstupe po 3 neúspešných nových spusteníach dostatočná, tak sa tepelné čerpadlo vypne a dôjde k vydaniu hlásenia o chybe F.741 . ► Skontrolujte, či je dostupný dostatok tepelnej energie z okruhu budovy.
S.285 Tepl. výstupu kompr. príliš nízka	Teplota na vstupe kompresora príliš nízka
S.286 Teplota horúceho plynu spínač rozpojený	Ak sa teplota horúcich plynov nachádza nad úrovňou 119 °C +5K, tak sa tepelné čerpadlo na jednu hodinu vypne a následne sa nanovo spustí. Ak teplota horúcich plynov po 3 neúspešných nových spusteníach neklesla, tepelné čerpadlo sa vypne a dôjde k vydaniu hlásenia o chybe F.823 .
S.287 Ventilátor 1: vietor	Ventilátor sa pred spustením otáča s 50 ot/min alebo viac. Príčinou môže byť silný vonkajší vietor.
S.288 Ventilátor 2: vietor	Ventilátor sa pred spustením otáča s 50 ot/min alebo viac. Príčinou môže byť silný vonkajší vietor.
S.289 Obmedzenie prúdu aktívne	Odber prúdu vonkajšej jednotky je znížený, otáčky kompresora sa znížia. Prevádzkový prúd kompresora prekračuje hraničnú hodnotu nastavenú v konfigurácii. (pre 3 kW, 5 kW, 7 kW zariadenia: < 16 A; pre 10 kW, 12 kW zariadenia: < 25 A)
S.290 Oneskorenie zapnutia aktívne	Oneskorenie zapnutia kompresora je aktívne.
S.302 Vysokotlakový spínač rozpojený	Ak tlak v okruhu chladiva prekročí hranice použitia, tak sa tepelné čerpadlo na 15 minút vypne a následne sa nanovo spustí. Ak zostane tlak po štyroch neúspešných spusteníach príliš vysoký, vydá sa hlásenie o chybe F.731 .
S.303 Teplota na výstupe kompresora príliš vysoká	Pole prevádzkových charakteristík bolo opustené. Tepelné čerpadlo sa spustí nanovo.
S.304 Teplota odparovania príliš nízka	Pole prevádzkových charakteristík bolo opustené. Tepelné čerpadlo sa spustí nanovo.
S.305 Teplota kondenzácie príliš nízka	Pole prevádzkových charakteristík bolo opustené. Tepelné čerpadlo sa spustí nanovo.
S.306 Teplota odparovania príliš vysoká	Pole prevádzkových charakteristík bolo opustené. Tepelné čerpadlo sa spustí nanovo.
S.308 Teplota kondenzácie príliš vysoká	Pole prevádzkových charakteristík bolo opustené. Tepelné čerpadlo sa spustí nanovo.

Kód	Význam
S.312 Okruh budovy: teplota spiatočky príliš nízka	Teplota spiatočky v okruhu budovy príliš nízka pre štart kompresora. Vykurovanie: teplota spiatočky < 5 °C. Chladenie: teplota spiatočky < 10 °C. Chladenie: skontrolujte fungovanie 4-cestného prepínacieho ventilu.
S.314 Okruh budovy: teplota spiatočky príliš vysoká	Teplota spiatočky v okruhu budovy príliš vysoká pre štart kompresora. Vykurovanie: teplota spiatočky > 56 °C. Chladenie: teplota spiatočky > 35 °C. Chladenie: skontrolujte fungovanie 4-cestného prepínacieho ventilu. Prekontrolujte snímače.
S.351 Vykurovacia tyč: teplota na výstupe príliš vysoká	Teplota na výstupe na vykurovacej tyči je príliš vysoká. Teplota na výstupe > 75 °C. Tepelné čerpadlo sa vypne.
S.516 Rozmrazovanie aktívne	Tepelné čerpadlo odmrázi výmenník tepla vonkajšej jednotky. Vykurovacia prevádzka je prerušená. Maximálny čas odmrazovania je 16 minút.
S.575 Menič: interná porucha	Vyskytla sa interná porucha elektroniky na doske plošných spojov invertora vonkajšej jednotky. Pri treťom výskyte sa objaví hlásenie o chybe F.752.
S.581 Porucha spojenia: menič nerozpoznaný	Chýbajúca komunikácia medzi meničom a doskou plošných spojov vonkajšej jednotky. Pri treťom výskyte sa objaví hlásenie o chybe F.753.
S.590 Porucha: 4-ces. vent. pozícia nesprávna	4-cestný prepínací ventil sa nepohybuje jednoznačne do pozície vykurovania alebo chladenia.

G Hlásenia údržby

Kód	Význam	Príčina	Odstránenie
M.23	Stav anódy na cudzí prúd	– Anóda na cudzí prúd nerozpoznaná	– prípadne prekontrolujte roztrhnutie kábla
M.32	Okruh budovy: tlak vody nízky	– Tlaková strata v okruhu budovy v dôsledku netesnosti alebo vzduchového vankúša – Snímač tlaku pre okruh budovy je poškodený	– Skontrolujte výskyt netesností v okruhu budovy, doplňte vykurovaciu vodu a vykonajte odvzdušnenie – Skontrolujte zásuvný kontakt na doske plošných spojov a na káblovom zväzku, skontrolujte správne fungovanie snímača tlaku, snímač tlaku v prípade potreby vymeňte
M.200	Okruh budovy: tlak nemrz. zmesi nízky	– Tlaková strata v okruhu budovy v dôsledku netesnosti alebo vzduchového vankúša – Snímač tlaku pre okruh budovy je poškodený	– Skontrolujte výskyt netesností v okruhu budovy, doplňte vykurovaciu vodu a vykonajte odvzdušnenie – Skontrolujte zásuvný kontakt na doske plošných spojov a na káblovom zväzku, skontrolujte správne fungovanie snímača tlaku, snímač tlaku v prípade potreby vymeňte
M.201	Chyba snímača: tepl. zásobníka	– Snímač teploty zásobníka chybný	– Skontrolujte zásuvný kontakt na doske plošných spojov a na káblovom zväzku, skontrolujte správne fungovanie snímača, snímač v prípade potreby vymeňte
M.202	Chyba snímača: tepl. systému	– Snímač teploty systému je chybný	– Skontrolujte zásuvný kontakt na doske plošných spojov a na káblovom zväzku, skontrolujte správne fungovanie snímača, snímač v prípade potreby vymeňte
M.203	Porucha spojenia: displej nerozpoznaný	– Displej chybný – Displej nie je pripojený	– Prekontrolujte nástrčný kontakt na doske plošných spojov a na káblovom zväzku – Displej prípadne vymeňte

H Prevádzka so zabezpečením komfortu

Kód	Význam	Opis	Odstránenie
200	Chyba snímača: tepl. vstupu vzduchu	Prevádzka je ešte možná s prítomným a funkčným snímačom vonkajšej teploty	Vymeňte snímač na vstupe vzduchu

I Kódy porúch

Pri poruchách, ktorých príčinou sú komponenty v okruhu chladiva, upovedomte zákaznícky servis.

Kód	Význam	Príčina	Odstránenie
F.022	Okruh budovy: tlak vody príliš nízky	– Tlaková strata v okruhu budovy v dôsledku netesnosti alebo vzduchového vankúša – Snímač tlaku okruhu budovy chybný	– Okruh budovy prekontrolujte na výskyt netesností – Doplňte vodu, odvzdušnite – Prekontrolujte nástrčný kontakt na doske plošných spojov a na káblovom zväzku – Prekontrolujte správnu funkciu snímača tlaku – Výmena snímača tlaku
F.042	Porucha: kódovací odpor	– Kódovací odpor poškodený alebo nenasadený	– Prekontrolujte správne nasadenie kódovacieho odporu alebo ho prípadne vymeňte.
F.073	Chyba snímača: okruh bud. tlak vody nízky	– Snímač nie je pripojený alebo je skratovaný vstup snímača	– Prekontrolujte a príp. vymeňte snímač – Vymeňte káblový zväzok
F.514	Porucha snímača: tepl. vst. kompresora	– Snímač nie je pripojený alebo je skratovaný vstup snímača	– Prekontrolujte a príp. vymeňte snímač – Vymeňte káblový zväzok
F.517	Porucha snímača: tepl. výst. kompresora	– Snímač nie je pripojený alebo je skratovaný vstup snímača	– Prekontrolujte a príp. vymeňte snímač – Vymeňte káblový zväzok
F.519	Porucha snímača: tepl. spiatočky budovy	– Snímač nie je pripojený alebo je skratovaný vstup snímača	– Prekontrolujte a príp. vymeňte snímač – Vymeňte káblový zväzok
F.520	Porucha snímača: tepl. na výstupe budovy	– Snímač nie je pripojený alebo je skratovaný vstup snímača	– Prekontrolujte a príp. vymeňte snímač – Vymeňte káblový zväzok
F.526	Porucha snímača: tepl. EEV výstup	– Snímač nie je pripojený alebo je skratovaný vstup snímača	– Prekontrolujte a príp. vymeňte snímač – Vymeňte káblový zväzok
F.546	Porucha snímača: vysoký tlak	– Snímač je nepripojený alebo je skratovaný vstup snímača	– Prekontrolujte (napríklad pomôckou pre montéra) a príp. vymeňte snímač – Vymeňte káblový zväzok
F.582	EEV porucha	– EEV nie je správne pripojený alebo je roztrhnutý kábel k cievke	– Prekontrolujte konektory a prípadne vymeňte cievku na EEV
F.585	Porucha snímača: tepl. výstupu kondenz.	– Snímač nie je pripojený alebo je skratovaný vstup snímača	– Prekontrolujte a príp. vymeňte snímač – Vymeňte káblový zväzok
F.718	Jednotka ventilát. 1: ventilátor blokován	– Chýba potvrdzovací signál, že ventilátor rotuje	– Prekontrolujte dráhu vzduchu, príp. odstráňte blokádu
F.729	Tepl. výstupu kompr. príliš nízka	– Výstupná teplota kompresora je na viac ako 10 minút nižšia ako 0 °C alebo výstupná teplota kompresora je nižšia ako -10 °C, hoci sa tepelné čerpadlo nachádza v prevádzkovom rozsahu.	– Kontrola snímača vysokého tlaku – Kontrola funkcie EEV – Kontrola snímača teploty výstupu kondenzátora (podchladenie) – Skontrolujte, či sa 4-cestný prepínací ventil nachádza v medzipolohe – Skontrolujte množstvo chladiacej kvapaliny – preplnenie

Kód	Význam	Príčina	Odstránenie
F.731	Vysokotlakový spínač rozpojený	– Tlak chladiva príliš vysoký. Integrovaný vysokotlakový spínač vo vonkajšej jednotke sa aktivoval pri hodnote 41,5 baru (g) alebo 42,5 baru (abs) – Nedostatočné odovzdávanie energie prostredníctvom kondenzátora	– Odvzdušnite okruh budovy – Príliš malý objemový prietok v dôsledku uzatvorenia regulátorov jednotlivých priestorov pri podlahovom vykurovaní – Prekontrolujte priepustnosť prítomného sitka na nečistoty – Priechodnosť chladiva je príliš nízka (napríklad je poškodený elektronický expanzný ventil, 4-cestný prepínací ventil je mechanicky zablokovaný, filter je upchatý). Upovedomte zákaznícky servis. – Chladiaca prevádzka: prekontrolujte prítomnosť znečistenia ventilátorovej jednotky – Prekontrolujte spínač vysokého tlaku a snímač vysokého tlaku – Obnovte východiskový stav vysokotlakového spínača a vykonajte manuálny reset na výrobu.
F.732	Výst. teplota kompr. pr. vysoká	Výstupná teplota kompresora leží nad 130 °C: – Prekročené hranice použitia – EEV nefunguje alebo sa otvára nesprávne – Množstvo chladiva je príliš nízke (časté rozmrazovania v dôsledku veľmi nízkych teplôt odparovania)	– Prekontrolujte snímač na vstupe a výstupe kompresora – Prekontrolujte snímač teploty výstupu kondenzátora (TT135) – Prekontrolujte EEV (presunie sa EEV do koncového dorazu? Použite test snímačov/aktoriky) – Prekontrolujte množstvo chladiva (pozri Technické údaje) – Vykonajte skúšku tesnosti – Prekontrolujte, či sú otvorené servisné ventily na vonkajšej jednotke.
F.733	Teplota odparovania príliš nízka	– príliš nízky objemový prietok vzduchu cez výmenník tepla vonkajšej jednotke (vykurovacia prevádzka) vedie k nízkemu energetickému výnosu v okruhu okolia (vykurovacia prevádzka) alebo v okruhu budovy (chladiaca prevádzka) – Množstvo chladiva príliš malé	– Pokiaľ sú v okruhu budovy k dispozícii termostatické ventily, prekontrolujte ich vhodnosť pre chladiacu prevádzku (prekontrolujte objemový prietok v chladiacej prevádzke) – Prekontrolujte znečistenie jednotky ventilátora – Prekontrolujte EEV (presunie sa EEV do koncového dorazu? Použite test snímačov/aktoriky) – Prekontrolujte snímač na vstupe kompresora – Prekontrolujte množstvo chladiva
F.734	Teplota kondenzácie príliš nízka	– Teplota vo vykurovacom okruhu je príliš nízka, mimo prevádzkového rozsahu – Množstvo chladiva príliš nízke	– Prekontrolujte EEV (presunie sa EEV do koncového dorazu? Použite test snímačov/aktoriky) – Prekontrolujte snímač na vstupe kompresora – Prekontrolujte plniace množstvo chladiva (pozri Technické údaje) – Prekontrolujte, či sa 4-cestný prepínací ventil nachádza v medzipozícii a či nie je nesprávne prepnutý – Kontrola snímača vysokého tlaku – Prekontrolujte snímač tlaku vo vykurovacom okruhu

Kód	Význam	Prčina	Odstránenie
F.735	Teplota odparovania príliš vysoká	– Teplota v okruhu okolia (vykurovacia prevádzka), resp. v okruhu budovy (chladiaca prevádzka) príliš vysoká pre prevádzku kompresora – Napájanie cudzím teplom v okruhu okolia príliš vysoké, z dôvodu zvýšených otáčok ventilátora	– Prekontrolujte teploty systému – Plniace množstvo chladiva prekontrolujte na preplnenie – Prekontrolujte EEV (presunie sa EEV do koncového dorazu? Použite test snímačov/aktoriky) – Prekontrolujte snímač pre teplotu odparovania (v závislosti od polohy 4-cestného prepínacieho ventilu) – Prekontrolujte objemový prietok v chladiacej prevádzke – Prekontrolujte objemový prietok vzduchu vo vykurovacej prevádzke
F.737	Teplota kondenzácie príliš vysoká	– Teplota v okruhu okolia (chladiaca prevádzka), resp. v okruhu budovy (vykurovacia prevádzka) je príliš vysoká pre prevádzku kompresora – Napájanie cudzím teplom v okruhu budovy – Okruh chladiva preplnený – príliš nízky prietok v okruhu budovy	– Zabráňte alebo zamedzte vnášaniu cudzieho tepla – Prekontrolujte prídavné vykurovanie (vyhrieva, hoci je vyp. v teste snímačov/aktoriky?) – Prekontrolujte EEV (presunie sa EEV do koncového dorazu? Použite test snímačov/aktoriky) – Prekontrolujte snímač výstupu kompresora, snímač teploty výstupu kondenzátora (TT135) a snímač vysokého tlaku – Plniace množstvo chladiva prekontrolujte na preplnenie – Prekontrolujte, či sú otvorené servisné ventily na vonkajšej jednotke. – Prekontrolujte objemový prietok vzduchu v chladiacej prevádzke so zreteľom na dostatočný prietok – Prekontrolujte čerpadlo vykurovania – Prekontrolujte prietok okruhom budovy
F.741	Okruh budovy: tepl. spiatocky príliš nízka	– Počas odmrazovania klesne teplota spiatocky pod 13 °C	– Zabezpečte minimálny objem systému, prípadne s inštaláciou sériového zásobníka spätného toku – Chybové hlásenie sa zobrazuje dovedy, kým teplota spiatocky nestúpne nad 20 °C. – Elektrické prídavné vykurovanie aktivujte v ovládacom poli výrobku a v regulátore systému, aby sa zvýšila teplota spiatocky. Kompresor je počas hlásenia o chybe zablokovaný.
F.752	Porucha: menič	– Interná porucha elektroniky na doske plošných spojov invertora – Sieťové napätie mimo 70 V – 282 V	– Prekontrolujte sieťové pripájacie vedenia a pripájacie vedenia kompresora, či sú neporušené – Konektory musia počutelné zaskočiť. – Kontrola káblov – Prekontrolujte sieťové napätie – Sieťové napätie sa musí nachádzať v rozmedzí 195 V a 253 V. – Prekontrolujte fázy – prípadne vymeňte menič
F.753	Porucha spojenia: menič nerozpoznaný	– Chýbajúca komunikácia medzi meničom a doskou plošných spojov regulátora vonkajšej jednotky	– Prekontrolujte káblový zväzok a konektorové spojenia či sú neporušené a skontrolujte pevné osadenie. V prípade potreby vykonajte výmenu – Prekontrolujte menič prostredníctvom aktivovania bezpečnostného relé kompresora – Prečítajte si priradené parametre meniča a skontrolujte, či sa zobrazujú hodnoty

Kód	Význam	Príčina	Odstránenie
F.755	Porucha: 4-ces. vent. pozícia ne-správna	- Nesprávna pozícia 4-cestného pre-pínacieho ventilu. Keď je vo vykurovacej prevádzke teplota na výstupe menšia, ako teplota späťochlady v okruhu budovy. - Snímač teploty v okruhu EEV pre okolie udáva nesprávnu teplotu.	- Prekontrolujte 4-cestný prepínací ventil (je prítomné počuť prepínanie? Použite test snímačov/aktoriky) - Prekontrolujte správne nasadenie cievky na štvorcestnom ventilu - Prekontrolujte káblový zväzok a konektorové spojenia - Prekontrolujte snímač teploty v okruhu EEV pre okolie
F.774	Porucha snímača: tepl. vstupu vzd.	Snímač nie je pripojený alebo je skratovaný vstup snímača	- Prekontrolujte a príp. vymeňte snímač - Vymeňte káblový zväzok
F.785	Jednotka ventilát. 2: ventilátor blo-kovaný	Chýba potvrdzovací signál, že ven-tilátor rotuje	Prekontrolujte dráhu vzduchu, príp. odstráňte blokádu
F.788	Okruh budovy: porucha čerpadla	Elektronika vysoko účinného čerpadla zistila poruchu (napr. chod na-sucho, blokádu, prepätie, podpätie) a vypne s blokováním.	- Tepelné čerpadlo prepnite na mini-málne 30 sekúnd do stavu bez prúdu - Prekontrolujte nástrčný kontakt na doske plošných spojov - Prekontrolujte funkciu čerpadla - Odvzdušnite okruh budovy - Prekontrolujte priepustnosť prítom-ného sitka na nečistoty
F.817	Chyba meniča: kompresor	- Poškodenie v kompresore (napríklad skrat) - Chyba v meniči - Je poškodený alebo voľný pripájací kábel ku kompresoru	- Zmerajte odpor vinutia v kompresore - Zmerajte výstup meniča medzi 3 fázami, (musí byť > 1 kΩ) - Prekontrolujte káblový zväzok a ko-nektorové spojenia
F.818	Chyba meniča: sieťové napätie	- Nesprávne napätie siete pre pre-vádzku meniča - Vypnutie prostredníctvom EZ	- Zmerajte a prípadne korigujte sieťové napätie - Sieťové napätie sa musí nachádzať v rozmedzí 195 V a 253 V.
F.819	Chyba meniča: prehriatie	Interné prehriatie meniča	- Menič nechajte vychladnúť a výro-bok opätovne spustíte - Prekontrolujte dráhu vzduchu meniča - Prekontrolujte funkciu ventilátora - Maximálna teplota okolia vonkajšej jednotky 46 °C je prekročená.
F.820	Chyba spojenia: čerp. okruhu bu-dovy	Čerpadlo hlási späť tepelnému čerpadlu stav bez signálu	- Prekontrolujte, či nie sú chybné káble k čerpadlu, príp. ich vymeňte - Vymeňte čerpadlo
F.821	Porucha snímača: tepl. výstu vykुर. tyče	- Snímač nie je pripojený alebo je skratovaný vstup snímača - Sú poškodené obidva snímače tep-loty výstupu v tepelnom čerpadle	- Prekontrolujte a príp. vymeňte sni-mač - Vymeňte káblový zväzok
F.823	Teplota horúceho plynu spínač	- Termostat horúceho plynu vypne tepelné čerpadlo, keď je teplota v okruhu chladiča príliš vysoká. Po dobe čakania sa realizuje ďalší po-kus o spustenie tepelného čerpadla. Po troch neúspešných pokusoch o spustenie za sebou sa vydá poru-chové hlásenie. - Teplota v okruhu chladiča max.: 130 °C - Doba čakania: 5 minút (po prvom výskyte) - Doba čakania: 30 minút (po druhom a každom ďalšom výskyte) - Vynulovanie počítadla porúch pri výskyte obidvoch podmienok: - Požiadavka na teplo bez pred-časného vypnutia 60 minút bezporuchovej pre-vádzky	- Prekontrolujte EEV - V prípade potreby vymeňte sitká na nečistoty v okruhu chladiča

Kód	Význam	Príčina	Odstránenie
F.825	Porucha snímača: tepl. vstupu kondenzát.	– Snímač teploty pre okruh chladiva (vo forme pary) nie je pripojený alebo je skratovaný vstup snímača	– Prekontrolujte snímač a kábel/káble a prípadne ich vymeňte
F.1100	Vykurov. tyč: bezp. obm. tepl. otvorený	Bezpečnostný obmedzovač teploty elektrického prídavného vykurovania je otvorený z dôvodu: – príliš malého objemového prietoku alebo vzduchu v okruhu budovy – Prevádzka vykurovacej tyče pri nenaplnenom okruhu budovy – Prevádzka vykurovacej tyče pri teplotách na výstupe nad 95 °C iniciuje tavnú poistku bezpečnostného obmedzovača teploty a vyžiada si jej výmenu – Napájanie cudzím teplom v okruhu budovy	– Prekontrolujte obeh čerpadla okruhu budovy – Prípadne otvorte uzatváracie ventily – Výmena bezpečnostného obmedzovača teploty – Zabráňte alebo zamedzte vnášaniu cudzieho tepla – Prekontrolujte priepustnosť prítomného sitka na nečistoty
F.1117	Kompresor: výpadok fázy	– Poistka chybná – chybné elektrické prípojky – príliš nízke sieťové napätie – Napájanie kompresora elektrickým napätím/nízka tarifa nepripojené – Blokovanie EZ na viac ako tri hodiny	– Prekontrolujte poistku – Kontrola elektrických prípojok – Premerajte napätie na elektrickej prípojke tepelného čerpadla – Blokovanie energetickým závarom skráťte pod tri hodiny
F.1120	Vykurovacia tyč: výpadok fázy	– Chyba elektrického prídavného vykurovania – Zle utiahnuté elektrické prípojky – Príliš nízke napätie siete	– Prekontrolujte elektrické prídavné vykurovanie a jeho napájanie elektrickým prúdom – Prekontrolujte elektrické prípojky – Meranie napätia na elektrickej prípojke tepelného čerpadla
F.9998	Porucha spojenia: tepelné čerpadlo	– Kábel eBUS nie je pripojený alebo je pripojený nesprávne – Vonkajšia jednotka je bez napájacieho napätia	– Prekontrolujte spojovacie vedenia medzi doskou plošných spojov pripojenia na sieť a doskou plošných spojov regulátora na vnútornej a vonkajšej jednotke

J Prídavné vykurovanie 5,4 kW

Platí pre výrobky s tepelným výkonom 5 kW a 7 kW

Interná regulácia stupňov výkonu	Príkon	Hodnota nastavenia
0	0,0 kW	
1	0,9 kW	1 kW
2	1,1 kW	
3	1,7 kW	
4	2,0 kW	2 kW
5	2,8 kW	3 kW
6	3,7 kW	4 kW
7	4,5 kW	5 kW
8	5,4 kW	6 kW

K Prídavné vykurovanie 8,54 kW pri 230 V

Platí pre výrobky s tepelným výkonom 12 kW

interná regulácia výkonových stupňov pri 230 V	Príkon	Hodnota nastavenia
0	0,0 kW	
1	0,7 kW	1 kW
2	1,2 kW	
3	1,8 kW	2 kW
4	2,2 kW	3 kW
5	3,2 kW	
6	3,8 kW	4 kW
7	4,7 kW	5 kW
8	5,4 kW	6 kW

L Prídavné vykurovanie 8,54 kW pri 400 V

Platí pre výrobky s tepelným výkonom 12 kW

interná regulácia výkonových stupňov pri 400 V	Príkon	Hodnota nastavenia
0	0,0 kW	
1	0,7 kW	1 kW
2	1,2 kW	
3	1,8 kW	2 kW
4	2,3 kW	
5	3,0 kW	3 kW
6	3,9 kW	4 kW
7	4,7 kW	5 kW
8	5,6 kW	6 kW
9	6,2 kW	
10	7,0 kW	7 kW
11	7,9 kW	8 kW
12	8,5 kW	9 kW

M Inšpekčné a údržbové práce

#	Údržbová práca	Interval	
1	Kontrola vstupného tlaku expanznej nádoby	Ročne	44
2	Kontrola ľahkého chodu ventilu na prepínanie podľa priority (opticky/akusticky)	Ročne	
3	Kontrola okruhu chladiva, odstránenie hrdze a oleja	Ročne	
4	Kontrola elektrických skriniek elektroniky, odstránenie prachu z vetracích štrbín	Ročne	
5	Kontrola prvkov na tlmenie vibrácií na vedeniach chladiva	Ročne	

N Parametre, snímač teploty, okruh chladiwa

Teplota (°C)	Odpor (Ohm)
-40	327344
-35	237193
-30	173657
-25	128410
-20	95862
-15	72222
-10	54892
-5	42073
0	32510
5	25316
10	19862
15	15694
20	12486
25	10000
30	8060
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	916
95	786
100	678
105	586
110	509
115	443
120	387
125	339
130	298
135	263
140	232
145	206
150	183
155	163

O Parametre – interné snímače teploty, hydraulický okruh

Snímače: TT620 TT650

Teplota (°C)	Odpor (Ohm)
0	33 400
5	25 902
10	20 247
15	15 950
20	12 657
25	10 115
30	8 138
35	6 589
40	5 367
45	4 398
50	3 624
55	3 002
60	2 500
65	2 092
70	1 759
75	1 486
80	1 260
85	1 074
90	918
95	788
100	680
105	588
110	510

P Parametre – interné snímače teploty VR10, teplota zásobníka

Teplota (°C)	Odpor (Ohm)
-40	88130
-35	64710
-30	47770
-25	35440
-20	26460
-15	19900
-10	15090
-5	11520
0	8870
5	6890
10	5390
15	4240
20	3375
25	2 700
30	2172
35	1758
40	1432
45	1173
50	966
55	800

Teplota (°C)	Odpor (Ohm)
60	667
65	558
70	470
75	397
80	338
85	288
90	248
95	213
100	185
105	160
110	139
115	122
120	107
125	94
130	83
135	73
140	65
145	58
150	51

Q Parametre snímača vonkajšej teploty VRC DCF

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

R Technické údaje



Upozornenie

Nasledujúce údaje o výkone platia iba pre nové výrobky s čistými výmenníkmi tepla.

Technické údaje – všeobecne

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Rozmery výrobku, šírka	440 mm	440 mm	440 mm
Rozmery výrobku, výška	720 mm	720 mm	720 mm
Rozmery výrobku, hĺbka	350 mm	350 mm	350 mm
Hmotnosť, bez obalu	23 kg	24 kg	26,5 kg

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Prípojky vykurovacieho okruhu	G 1"	G 1"	G 1"
Prípojky zásobníka teplej vody	G 1"	G 1"	G 1"

Technické údaje – vykurovací okruh

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Materiál vo vykurovacom okruhu	Meď, zliatina medi a zinku, ušľachtilá oceľ, kaučuk na báze etylénu, propylénu a diénu, mosadz, oceľ, kompozitný materiál	Meď, zliatina medi a zinku, ušľachtilá oceľ, kaučuk na báze etylénu, propylénu a diénu, mosadz, oceľ, kompozitný materiál	Meď, zliatina medi a zinku, ušľachtilá oceľ, kaučuk na báze etylénu, propylénu a diénu, mosadz, oceľ, kompozitný materiál
prípustná kvalita vody	bez prostriedku na ochranu proti zamrznutiu a korózii. Pri tvrdostiach vody od 3,0 mmol/l (16,8°dH) zmäkčíte vykurovaciu vodu podľa smernice VDI2035 list 1.	bez prostriedku na ochranu proti zamrznutiu a korózii. Pri tvrdostiach vody od 3,0 mmol/l (16,8°dH) zmäkčíte vykurovaciu vodu podľa smernice VDI2035 list 1.	bez prostriedku na ochranu proti zamrznutiu a korózii. Pri tvrdostiach vody od 3,0 mmol/l (16,8°dH) zmäkčíte vykurovaciu vodu podľa smernice VDI2035 list 1.
Prevádzkový tlak min.	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)
Prevádzkový tlak max.	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
Teplota na výstupe vykurovacej prevádzky min.	20 °C	20 °C	20 °C
Teplota na výstupe vykurovacej prevádzky s kompresorom max.	55 °C	55 °C	55 °C
Teplota na výstupe vykurovacej prevádzky s prídavným vykurovaním max.	75 °C	75 °C	75 °C
Teplota na výstupe chladiacej prevádzky min.	7 °C	7 °C	7 °C
Teplota na výstupe chladiacej prevádzky max.	25 °C	25 °C	25 °C
Menovitý objemový prietok min. s vonkajšou jednotkou 3 kW	0,3 m³/h		
Menovitý objemový prietok min. s vonkajšou jednotkou 5 kW	0,4 m³/h		
Menovitý objemový prietok min.		0,55 m³/h	
Menovitý objemový prietok min. s vonkajšou jednotkou 10 kW			1,13 m³/h
Menovitý objemový prietok min. s vonkajšou jednotkou 12 kW			1,18 m³/h
Menovitý objemový prietok ΔT 5K s vonkajšou jednotkou 3 kW	0,54 m³/h		
Menovitý objemový prietok ΔT 5K s vonkajšou jednotkou 5 kW	0,79 m³/h		
Menovitý objemový prietok ΔT 5K		1,02 m³/h	
Menovitý objemový prietok ΔT 5K s vonkajšou jednotkou 10 kW			1,70 m³/h
Menovitý objemový prietok ΔT 5K s vonkajšou jednotkou 12 kW			1,80 m³/h
Menovitý objemový prietok ΔT 8K s vonkajšou jednotkou 3 kW	0,3 m³/h		
Menovitý objemový prietok ΔT 8K s vonkajšou jednotkou 5 kW	0,4 m³/h		
Menovitý objemový prietok ΔT 8K		0,55 m³/h	
Menovitý objemový prietok ΔT 8K s vonkajšou jednotkou 10 kW			1,13 m³/h
Menovitý objemový prietok ΔT 8K s vonkajšou jednotkou 12 kW			1,18 m³/h
Zvyšková dopravná výška ΔT 5K s vonkajšou jednotkou 3 kW	71 kPa (710 mbar)		

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Zvyšková dopravná výška ΔT 5K s vonkajšou jednotkou 5 kW	68 kPa (680 mbar)		
Zvyšková dopravná výška ΔT 5K		66 kPa (660 mbar)	
Zvyšková dopravná výška ΔT 5K s vonkajšou jednotkou 10 kW			42 kPa (420 mbar)
Zvyšková dopravná výška ΔT 5K s vonkajšou jednotkou 12 kW			38 kPa (380 mbar)
Zvyšková dopravná výška ΔT 8K s vonkajšou jednotkou 3 kW	71 kPa (710 mbar)		
Zvyšková dopravná výška ΔT 8K s vonkajšou jednotkou 5 kW	68 kPa (680 mbar)		
Zvyšková dopravná výška ΔT 8K		73 kPa (730 mbar)	
Zvyšková dopravná výška ΔT 8K s vonkajšou jednotkou 10 kW			60 kPa (600 mbar)
Zvyšková dopravná výška ΔT 8K s vonkajšou jednotkou 12 kW			68 kPa (680 mbar)
Objemový prietok min. pri kontinuálnej prevádzke na hraniciach použitia s vonkajšou jednotkou 3 kW	0,3 m³/h		
Objemový prietok min. pri kontinuálnej prevádzke na hraniciach použitia s vonkajšou jednotkou 5 kW	0,4 m³/h		
Objemový prietok min. pri kontinuálnej prevádzke na hraniciach použitia		0,55 m³/h	
Objemový prietok min. pri kontinuálnej prevádzke na hraniciach použitia s vonkajšou jednotkou 10 kW			1,13 m³/h
Objemový prietok min. pri kontinuálnej prevádzke na hraniciach použitia s vonkajšou jednotkou 12 kW			1,18 m³/h
Objemový prietok max. pri kontinuálnej prevádzke na hraniciach použitia s vonkajšou jednotkou 3 kW	0,54 m³/h		
Objemový prietok max. pri kontinuálnej prevádzke na hraniciach použitia s vonkajšou jednotkou 5 kW	0,79 m³/h		
Objemový prietok max. pri kontinuálnej prevádzke na hraniciach použitia		1,08 m³/h	
Objemový prietok max. pri kontinuálnej prevádzke na hraniciach použitia s vonkajšou jednotkou 10 kW			1,7 m³/h
Objemový prietok max. pri kontinuálnej prevádzke na hraniciach použitia s vonkajšou jednotkou 12 kW			1,8 m³/h
Druh čerpadla	Vysokoučinné čerpadlo	Vysokoučinné čerpadlo	Vysokoučinné čerpadlo
Koeficient energetickej účinnosti (EEI) čerpadla	$\leq 0,2$	$\leq 0,2$	$\leq 0,2$

Technické údaje – elektrická časť

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Menovité napätie	230 V (+10 % / -15 %), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10 % / -15 %), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10 % / -15 %), 50 Hz, 1~/N/PE
Menovité napätie	400 V (+10 % / -15 %), 50 Hz, 3~/N/PE	400 V (+10 % / -15 %), 50 Hz, 3~/N/PE	400 V (+10 % / -15 %), 50 Hz, 3~/N/PE
Menovitý výkon, maximálny	5,4 kW	5,4 kW	8,8 kW
Menovitý prúd, maximálny	23,3 A (230 V), 8,7 A (400 V)	23,3 A (230 V) 8,7 A (400 V)	23,5 A (230 V), 13,7 A (400 V)
Krytie	IP 10B	IP 10B	IP 10B

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Kategória prepätia	II	II	II
Typ poistky, charakteristika C, pomalá, trojpólovo spínajúca (prerušenie troch sieťových vedení jedným spínacím procesom)	dimenzovať podľa zvolených montážnych schém	dimenzovať podľa zvolených montážnych schém	dimenzovať podľa zvolených montážnych schém
Elektrický príkon čerpadla vykurovania min.	2 W	2 W	2 W
Elektrický príkon čerpadla vykurovania max.	60 W	60 W	90 W
Elektrický príkon čerpadla vykurovania pri A7/W35 ΔT 5K pri 250 mbar externej strate tlaku vo vykurovacom okruhu	20 W	20 W	80 W

Technické údaje – okruh chladiwa

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Materiál, vedenie chladiwa	Meď	Meď	Meď
Pripájacia technika, vedenie chladiwa	Spojenie s rozšírením (kalíškom)	Spojenie s rozšírením (kalíškom)	Spojenie s rozšírením (kalíškom)
Vonkajší priemer, vedenie horúceho plynu	1/2" (12,7 mm)	5/8" (15,875 mm)	5/8" (15,875 mm)
Vonkajší priemer, vedenie kvapaliny	1/4" (6,35 mm)	3/8" (9,575 mm)	3/8" (9,575 mm)
Minimálna hrúbka steny, vedenie horúceho plynu	0,8 mm	0,95 mm	0,95 mm
Minimálna hrúbka steny, vedenie kvapaliny	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Chladiwo, typ	R410A	R410A	R410A
Chladiwo, Global Warming Potential (GWP)	2088	2088	2088



Upozornenie

Všetky špecifické a potrebné informácie k inštalácii splitovej jednotky, ako aj komponentov vonkajšej jednotky nájdete v príslušnom návode na inštaláciu vonkajšej jednotky, ktorá sa používa v kombinácii s aktuálnou vnútornou jednotkou.

Zoznam hesiel

A		
Asistent inštalácie	38	
nové spustenie	39	
Asistent inštalácie, ukončenie	38	
Autotest	42	
B		
Bezpečnostné zariadenie	18	
Bezpečnostný obmedzovač teploty	21	
C		
Cirkulačné čerpadlo, pripojenie	34	
Chladiaca prevádzka, aktivovanie	40	
Chladivo	20	
Č		
Číslo výrobu	23	
E		
Elektrická inštalácia, kontrola	35	
Elektrické prídavné vykurovanie	39	
Elektrina	18	
F		
Funkcia protimrazovej ochrany	21	
Funkcia sušenia poteru		
Aktivácia funkcie sušenia poteru	39	
H		
Hlásenie o údržbe, kontrola	43	
Hmotnosť	26	
I		
Inšpekcia	43	
Inšpekčné práce	43	
K		
kódy porúch	42	
Kódy stavov	41	
Koncept obsluhy	35	
Konfigurácia zariadenia		
prekontrolovať	39	
Kontrola aktorov	42	
Kontrola, elektrická inštalácia	35	
Kontrola, hlásenie údržby	43	
Kontrola, plniaci tlak, vykurovací systém	44	
Kontrola, servisné hlásenie	43	
Kontrola, vysokotlakové vypnutie	44	
Kvalifikácia	18	
L		
Likvidácia obalu	45	
Likvidácia, obal	45	
Likvidácia, príslušenstvo	45	
Likvidácia, výrobok	45	
Live Monitor	41	
M		
Menu funkcií	42	
Menu testov	42	
Minimálne odstupy	26	
Mráz	19	
N		
Náhradné diely	43	
Napájanie elektrickým prúdom	30	
Napätie	18	
Náradie	20	
Nastavenie, teplota na výstupe, vykurovací prevádzka	41	
Nebezpečenstvo obarenia	19	
O		
Obnoviť		
všetky parametre	42	
Ochrana proti zablokovaniu čerpadla	21	
Oprava		
príprava	42	
Označenie CE	24	
P		
Pamäť chýb	42	
Parametre		
vynulovať	42	
Plnenie a odvzdušnenie	37	
Plniaci tlak		
Zobraziť	40	
Plniaci tlak, kontrola, vykurovací systém	44	
Poistka proti nedostatku vody	21	
Poistný ventil	29	
Použitie		
Skúšobné programy	42	
Použitie podľa určenia	18	
Predpisy	20	
Preprava	19	
Prevádzka so zabezpečením komfortu	43	
Prevádzkový stav	41	
Prídavné vykurovanie	33	
Prípojka zásobníka	28	
Prípojky vykurovacieho okruhu	29	
pripraviť		
Oprava	42	
S		
Sériové číslo	23	
Servisná úroveň, vyvolanie	39	
Servisné hlásenie, kontrola	43	
Servisný partner	41	
Servisný pracovník	18	
Schéma	18	
Skúšobná prevádzka	44	
Skúšobné programy		
Použitie	42	
Spôsob funkcie	22	
Spustiť		
asistenta inštalácie	39	
Symbol chyby	42	
Systém tepelného čerpadla	21	
Š		
Štatistiky, vyvolanie	39	
T		
Teplota na výstupe, nastavenie, vykurovací prevádzka	41	
Teplota teplej vody	19	
Termostat horúceho plynu	21	
Test aktoriky	42	
Test komponentov	42	
Test snímačov	42	
Typový štítok	23	
Ú		
Údržba	43	
Údržbové práce	43	
Úprava vykurovacej vody	36	
Úroveň pre servisných pracovníkov, vyvolanie	39	
V		
Vedene káblov vo výrobku	30	
Voľné priestory na montáž	26	
Vstupný tlak expanznej nádoby	44	

Vysokotlakové vypnutie.....	44
Vyvolanie, servisná úroveň	39
Vyvolanie, štatistiky	39
Vyvolanie, úroveň pre servisných pracovníkov	39
Z	
Zapnutie	38
Zapojenie.....	34
zrušenie poruchy	42
Zvyšková dopravná výška výrobku	41

Dodávateľ**Vaillant Group Slovakia, s.r.o.**

Pplk. Pl'ušt'a 45 ■ Skalica ■ 909 01

Tel +42134 6966 101 ■ Fax +42134 6966 111

Zákaznícka linka +42134 6966 128

www.vaillant.sk

0020264917_05

Vydavateľ/Výrobca**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid

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

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

© Tieto návody alebo časti z nich sú chránené autorským právom a smú sa rozmnožovať alebo rozširovať iba s písomným súhlasom výrobcu.

Technické zmeny vyhradené.