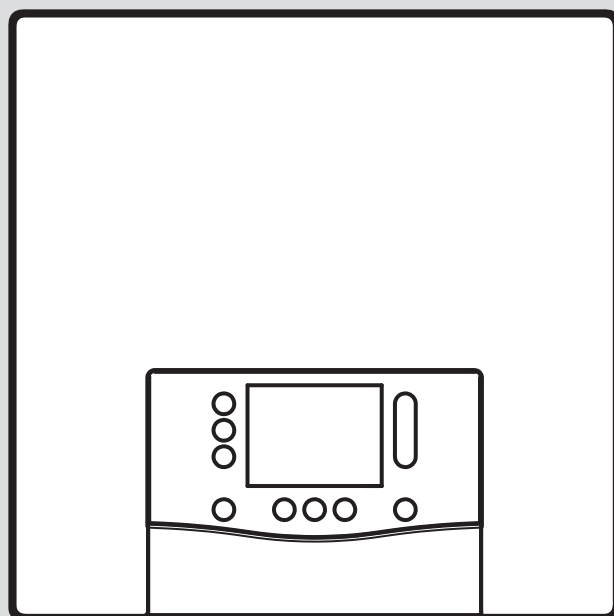




Heat pump appliance interface

VWZ AI /7 230V



cs	Návod k instalaci a údržbě.....	3
pl	Instrukcja instalacji i konserwacji	39
sk	Návod na inštaláciu a údržbu.....	76

Návod k instalaci a údržbě

1 Bezpečnost

1.1 Použití v souladu s určením

Při neodborném používání nebo použití v rozporu s určením může dojít k ohrožení zdraví a života uživatele nebo třetích osob, resp. k poškození výrobku a k jiným věcným škodám.

Výrobek je rozhraní tepelného čerpadla pro regulování tepelného čerpadla vzduch-voda.

Výrobek je určen výhradně pro domácí použití.

Výrobek se smí používat výhradně s následujícími venkovními jednotkami:

Přípustné venkovní jednotky

VWL ../7.1 A 230V
VWL ../7.1 A 230V S.
VWL ../7.1 A
VWL ../7.1 A 230V S.
VWL ../7.1 A S.

VWL ../8.1 A 230V
VWL ../8.1 A 230V S.
VWL ../8.1 A 230V
VWL ../8.1 A 230V S.
VWL ../8.1 A 400V S.
VWL ../8.1 A 400V

Použití v souladu s určením zahrnuje:

- dodržování příložených návodů k obsluze, instalaci a údržbě výrobku a všech dalších součástí systému
- instalaci a montáž v souladu se schválením výrobků a systému
- dodržování všech podmínek prohlídek a údržby uvedených v návodech.

Použití v souladu s určením zahrnuje kromě toho instalaci podle kódu IP.

Jiné použití, než je popsáno v tomto návodu, nebo použití, které přesahuje zde popsany účel, je považováno za použití v rozporu s určením. Každé přímé komerční nebo průmyslové použití je také v rozporu s určením.

Pozor!

Jakékoliv zneužití či nedovolené použití je zakázáno.

1.2 Nebezpečí při nedostatečné kvalifikaci

Následující práce smějí provádět pouze odborně způsobilé osoby, které mají dostatečnou kvalifikaci:

- Montáž
 - Demontáž
 - Instalace
 - Uvedení do provozu
 - Inspekce a údržba
 - Oprava
 - Odstavení z provozu
- Postupujte podle aktuálního stavu techniky.

1.3 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Následující kapitoly zprostředkují důležité bezpečnostní informace. Seznámení se s těmito informacemi a jejich dodržování je zásadní pro odvrácení nebezpečí života, nebezpečí zranění, věcných škod nebo škod na životním prostředí.

1.3.1 Ovládání

Tento výrobek nesmějí obsluhovat děti do 8 let a osoby s omezenými fyzickými, smyslovými či psychickými schopnostmi a dále osoby, které nemají s obsluhou takového výrobku zkušenosti, nejsou-li pod dohledem nebo nebyly zaškoleny v bezpečné obsluze výrobku a jsou si vědomy souvisejících nebezpečí. Děti si nesmějí s výrobkem hrát. Čištění a uživatelskou údržbu nesmějí provádět děti, nejsou-li pod dohledem.

1.3.2 Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Při dotyku součástí pod napětím hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Než začnete pracovat na výrobku:

- Odpojte výrobek od napětí a všech napájení (elektrické odpojovací zařízení přepěťové kategorie III pro úplné odpojení, např. pojistka nebo elektrický jistič).
- Zajistěte výrobek před opětovným zapnutím.
- Vyčkejte nejméně 3 minuty, až se vybijí kondenzátory.
- Zkontrolujte nepřítomnost napětí.



1.3.3 Věcné škody způsobené vysokou vlhkostí vzduchu

Je-li výrobek nainstalovaný v místnosti s vysokou vlhkostí vzduchu, může dojít k poškození elektroniky.

- ▶ Dodržujte pokyny k instalaci výrobku (→ Kapitola 4.2).

1.3.4 Nebezpečí v důsledku chybných funkcí

- ▶ Zajistěte, aby se topný systém nacházel v technicky bezvadném stavu.
- ▶ Přesvědčte se, že nejsou odstraněna, přemostěna nebo vyřazena žádná bezpečnostní a kontrolní zařízení.
- ▶ Neprodleně odstraňujte závady a poškození, které nepříznivě ovlivňují bezpečnost.
- ▶ Síťový připojovací kabel a komunikační kabel od délky ≥ 10 m ved'te samostatně.
- ▶ Všechny připojovací kabely upevněte v plášti pomocí kabelových spon.
- ▶ Volné svorky nepoužívejte jako pomocné svorky pro další elektrické zapojení.

1.3.5 Riziko věcných škod v důsledku použití nevhodného nářadí

- ▶ Používejte speciální nářadí.

1.3.6 Riziko věcných škod v důsledku mrazu

- ▶ Neinstalujte výrobek v prostorech ohrožených mrazem.

1.4 Předpisy (směrnice, zákony, vyhlášky a normy)

- ▶ Dodržujte vnitrostátní předpisy, normy, směrnice, nařízení a zákony.



2 Pokyny k dokumentaci

- Bezpodmínečně dodržujte všechny návody k obsluze a instalaci, které jsou připojeny ke komponentám zařízení.
- Tento návod a veškerou platnou dokumentaci předejte provozovateli zařízení.

2.1 Platnost návodu

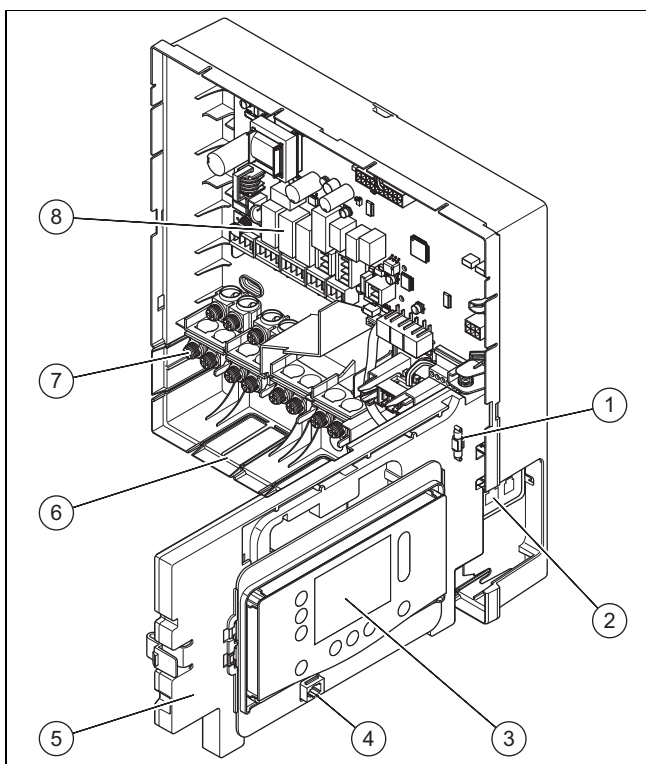
Tento návod k obsluze platí výhradně pro následující výrobek:

Výrobek	Číslo výrobku
VWZ AI /7 230V	8000033984

3 Popis výrobku

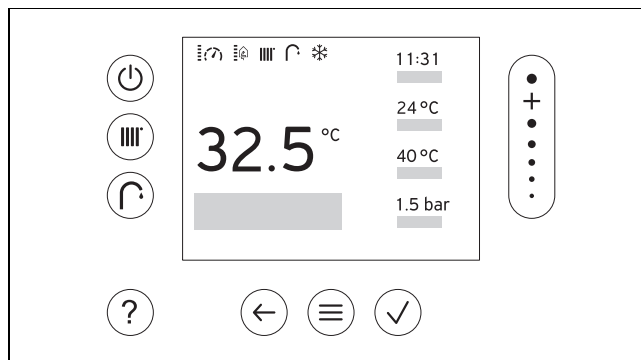
Výrobek je rozhraní tepelného čerpadla.

3.1 Přehled výrobku



- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1 Náhradní pojistka (4 A) | 5 Panel displeje |
| 2 Přípojka CIM (Connectivity Interface Module) | 6 Kabelové průchodky (5krát) |
| 3 Displej | 7 Odlehčovací spony |
| 4 Servisní přípojka | 8 Deska s plošnými spoji regulátoru |

3.2 Ovládací prvky



Ovládací prvek	Funkce
	– Odblokovací tlačítko: Stiskněte pro restart na dobu delší než 3 sekundy
	Nastavení výstupní teploty, resp. požadované teploty pomocí systémového regulátoru
	Nastavení teploty teplé vody pomocí systémového regulátoru
	– Vyvolání nápovědy
	– Přejít o úroveň zpět – Zrušení zadání
	– Zobrazení menu – Zpět na hlavní menu – Vyvolání základního zobrazení
	– Potvrzení volby/změny – Uložení nastavené hodnoty
	– Navigace strukturou menu – Snížení nebo zvýšení nastavené hodnoty – Navigace k jednotlivým číslům a písmenům

3.3 Údaje na typovém štítku

Typový štítek se nachází na pravé straně pláště.

Údaje na typovém štítku	Význam
Číslo výrobku	10místné
Sériové číslo	7. až 16. číslice sériového čísla tvoří číslo výrobku
VWZ AI /7 230V	Nomenklatura výrobku
V	Dimenzované napětí
Hz	Jmenovitá frekvence
A	Velikost proudu, ve vztahu ke spotřebě energie výrobku
Max. A	Max. zatížení kontaktů výstupního relé
W	Spotřeba energie výrobku
Max. W	Maximální příkon
mm/yyyy	Datum výroby (měsíc/rok)
IP	Stupeň krytí IP
	Kontakt relé

Údaje na typovém štítku	Význam
	Přečtěte si návod!

3.4 Podrobnější informace



- Pro získání podrobnějších informací naskenujte zobrazený kód svým chytrým telefonem.

3.5 Bezpečnostní zařízení

3.5.1 Funkce ochrany proti zamrznutí

Funkce ochrany systému před mrazem zabezpečuje při nízkých venkovních teplotách minimální teplotu topné vody, aby se zabránilo zamrznutí topného okruhu.

3.5.2 Pojistka proti nedostatku vody

Tlakový senzor ve venkovní jednotce sleduje neustále tlak v topném okruhu, aby se zabránilo případnému nedostatku topné vody.

Když je tlak v topném okruhu $\leq$ min. provozní tlak, je vydána zpráva o údržbě (→ Příloha E).

- Min. provozní tlak topný okruh: $\geq 0,07$ MPa ($\geq 0,70$ bar)

Když je tlak v topném okruhu $\leq$ minimální tlak, je vydáno hlášení o poruše (→ Příloha H) a připojené výrobky zůstanou vypnuté, dokud provozní tlak není opět vyšší než minimální tlak.

- Minimální tlak topný okruh: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)

3.6 Označení CE



Označením CE se dokládá, že výrobky podle prohlášení o shodě splňují základní požadavky příslušných právních předpisů EU.

Prohlášení o shodě je k nahlédnutí u výrobce.

Dodaná internetová brána splňuje směrnici 2014/53/EU. Kompletní text EU prohlášení o shodě je k dispozici na následující internetové adrese: <https://www.vaillant-group.com/doc/doc-radio-equipmentdirective>.

4 Montáž

Všechny rozměry ve výkresech jsou uvedené v milimetrech (mm).

4.1 Kontrola rozsahu dodávky

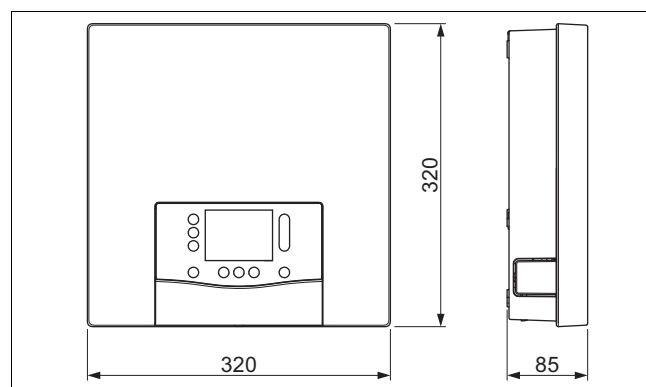
- Zkontrolujte úplnost a neporušenost dodávky.

Počet	Označení
1	VWZ AI /7 230V
1	Teplotní senzor VR 10
1	Sáček se 4 upevňovacími šrouby a 4 hmoždinkami
1	Sáček s připojovacími konektory
1	Příslušná dokumentace

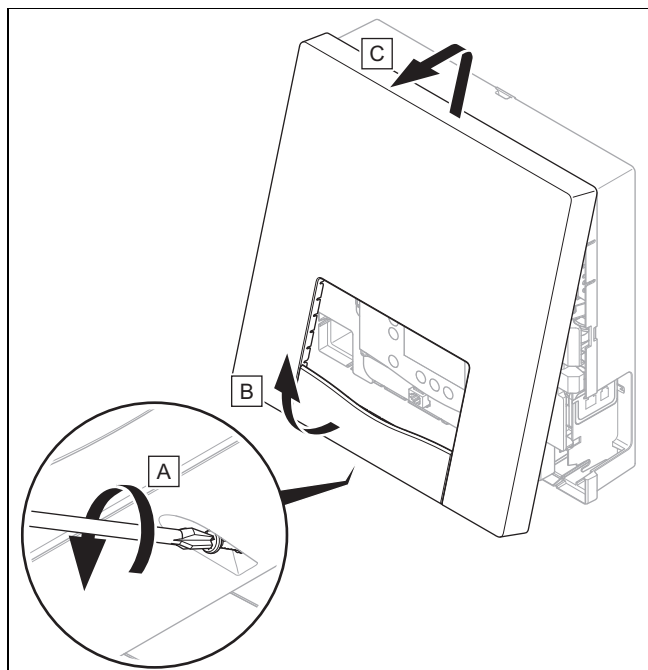
4.2 Volba místa instalace

- Zvolte suchý vnitřní prostor, který je stále zabezpečený proti mrazu a teplota prostředí v něm neklesne pod přípustnou hodnotu nebo ji nepřekročí.
 - přípustná teplota prostředí: 7–40 °C
 - Přípustná relativní vlhkost: 20 ... 75 %
- Místo montáže musí ležet do nadmořské výšky 2 000 metrů nad mořem.
- Dbejte na to, aby byly dodrženy požadované minimální vzdálenosti.
- Neinstalujte výrobek nad jiným zařízením, které by jej mohlo poškodit (např. nad sporákem s vystupující vodní párou a uvolňováním tuků), nebo v prostoru s vysokou prašností či korozivním prostředím.
- Neinstalujte výrobek pod zařízením, ze kterého by mohly unikat kapaliny.

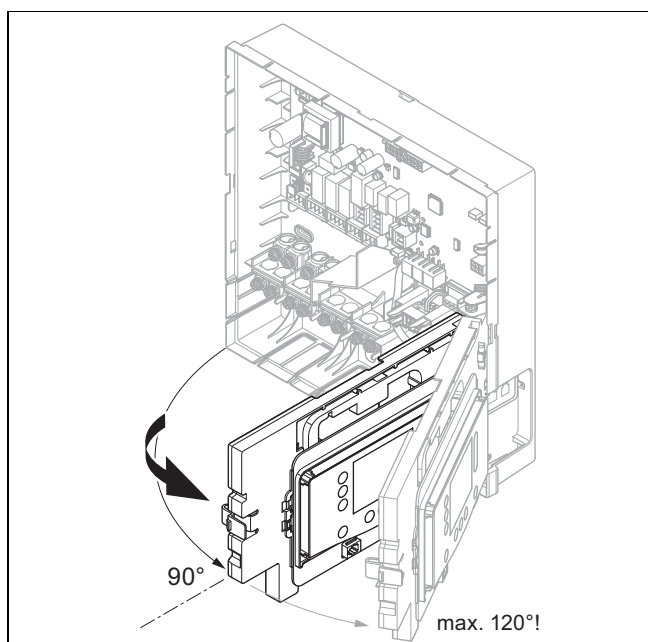
4.3 Rozměry



4.4 Otevření pláště



1. Vyšroubujte šroub na spodní straně pláště.
2. Vytáhněte kryt pláště za spodní hranu mírně dopředu.
3. Zvedněte kryt pláště nahoru.



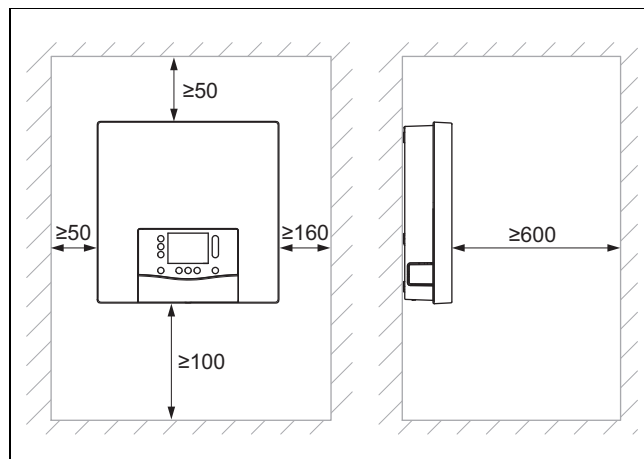
4. Otevřete panel displeje doprava tak, aby byl zajištěný v úhlu 90 stupňů.



Pokyn

Neotevírejte panel více než na 120°!

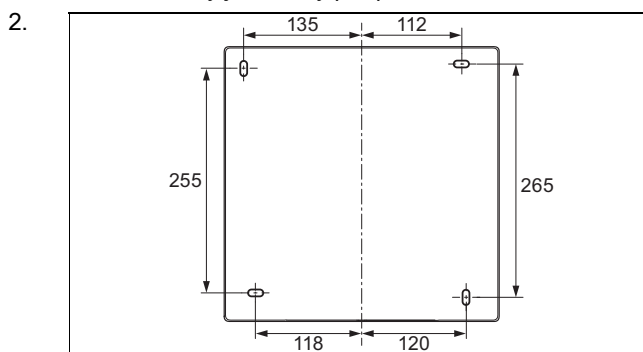
4.5 Dodržování minimálních vzdáleností



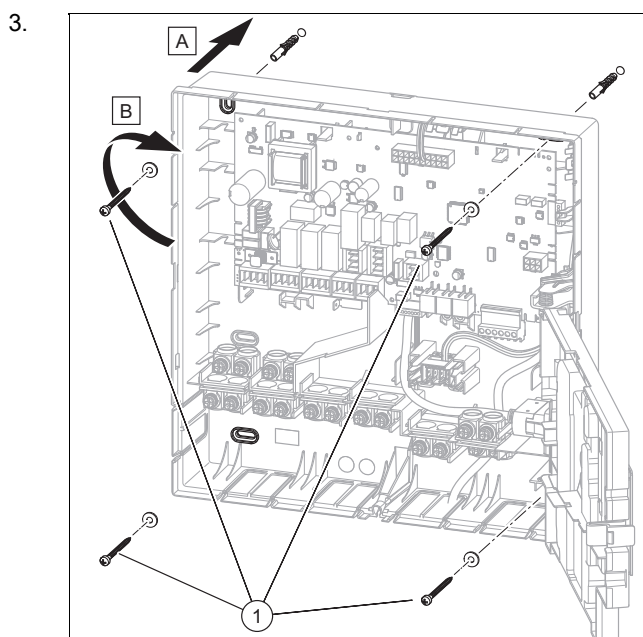
- Při montáži výrobku dodržujte potřebné minimální vzdálenosti.

4.6 Montáž výrobku

1. Zajistěte, aby byla stěna určená pro montáž výrobku vhodná pro jeho hmotnost a dodaný upevňovací materiál. K montáži výrobku používejte pouze upevňovací materiál, který je vhodný pro podklad.



Vyvrtejte 4 otvory do stěny podle upevňovacích otvorů v plášti.



Namontujte výrobek pomocí 4 šroubů (1), 4 hmoždinek (Ø 6 mm) a vhodných podložek.

4.7 Zavření pláště.

1. Zavřete panel displeje.
2. Nasaďte kryt pláště nahoře za přední okraj na plášti.
3. Sklopte kryt pláště dolů.
4. Zašroubujte šroub na spodní straně pláště.
 - 0,6 Nm

5 Elektrická instalace

- Vyplňte protokol o instalaci a uvedení do provozu v příloze pro usnadnění pozdějších servisních prací (→ Příloha I).



Pokyn

Přehled všech přípojek a slotů na desce s plošnými spoji najdete v příloze.

5.1 Příprava elektroinstalace



Nebezpečí!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem u neodborně provedené elektrické přípojky!

Neodborně provedená elektrická přípojka může negativně ovlivnit provozní bezpečnost výrobku a způsobit zranění osob a věcné škody.

- Elektroinstalaci provádějte pouze v případě, že jste vyškoleným servisním technikem a máte pro tuto činnost kvalifikaci.

1. Dodržujte technické připojovací podmínky pro připojení na síť nízkého napětí provozovatele rozvodné sítě.
2. Výrobek je určený pro neblokovanou přípojku 1~/230V.
3. Připojte výrobek pomocí pevné přípojky a oddělovacího zařízení s minimální vzdáleností kontaktů 3 mm (např. pojistky nebo výkonové spínače).
4. Od provozovatele napájecí sítě zjistěte požadovanou impedanci sítě pro jednofázovou přípojku (1~/230 V) výrobku a zkontrolujte její dodržení měřením impedance smyčky.
5. Na typovém štítku zjistěte dimenzovaný proud výrobku. Z něho odvoďte vhodné průřezy elektrických kabelů.
6. V každém případě dodržujte instalační podmínky (na místě instalace).
7. Zajistěte, aby jmenovité napětí elektrické sítě odpovídalo napětí zapojení hlavního napájení výrobku.
8. Zajistěte, aby bylo síťové připojení vždy přístupné a nebylo zakryté či blokováno.
9. Zjistěte, zda je pro výrobek k dispozici funkce HDO a jak má být provedeno napájení výrobku podle druhu vypínání.
10. Pokud místní provozovatel napájecí sítě stanoví, že tepelné čerpadlo musí být řízeno přes blokovací signál, namontujte příslušný kontaktní spínač.
11. Dodržujte maximální připojené zatížení celkem 3,5 A pro všechny připojené externí aktory (X11, X13, X14, X15, X16, X17).
12. Když je délka kabelu více než 10 m, položte síťový připojovací kabel a komunikační kabel odděleně.

5.2 Požadavky na kvalitu síťového napětí

Pro síťové napětí 1fázové sítě 230 V musí být tolerance +10 % až -15 %.

5.3 Elektrické odpojovací zařízení

Elektrická odpojovací zařízení jsou v tomto návodu označena také jako odpojovače. Jako odpojovač se obvykle používá pojistka, příp. elektrický jistič, který je namontovaný ve skříňce s elektroměrem/pojistkami pro budovu.

5.4 Instalace součástí pro funkci omezení výkonu provozovatelem napájecí sítě

Provozovatel napájecí sítě může dočasně omezit spotřebu energie tepelného čerpadla prostřednictvím přijímače pro řízení tarifu.

- Spojte dvou vodičový řídicí kabel s kontaktem relé (bez potenciálu) přijímače hromadného dálkového ovládání a s přípojkou S21, viz dodatek.



Pokyn

Při řízení přípojkou S21 se nemusí zásobováni energií vypínat v rámci stavby.

- Nastavte v systémovém regulátoru, zda se má omezit záložní ohřívač, kompresor, nebo oboje.
- Nastavte parametry přípojky S21 v systémovém regulátoru.

5.5 Provedení zapojení



Nebezpečí!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Síťové připojovací svorky L1 a N jsou trvale pod proudem:

- Odpojte přívod proudu.
- Zkontrolujte nepřítomnost napětí.
- Přívod proudu zajistěte proti opětovnému zapnutí.



Nebezpečí!

Riziko škod na zdraví osob a věcných škod způsobených neodbornou instalací!

Neodborné zapojení na konektorových svorkách může zničit elektroniku.

- Dbejte na odborné odpojení od zdroje síťového napětí a ochranného nízkého napětí.
- Ke svorkám X100 (Bus, S20, S21), X41, VF1, SP1 nepřipojujte síťové napětí.
- Síťový připojovací kabel připojte výhradně na příslušné označené svorky!



Pokyn

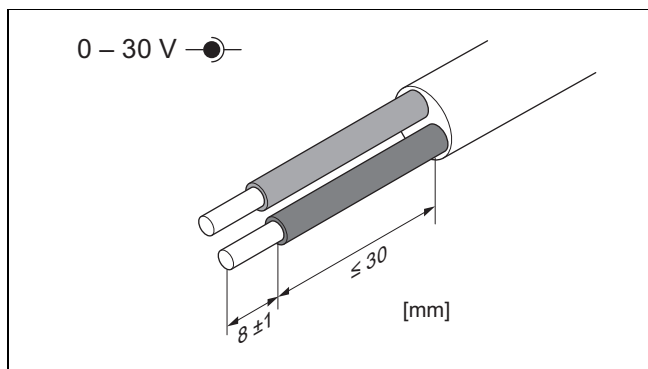
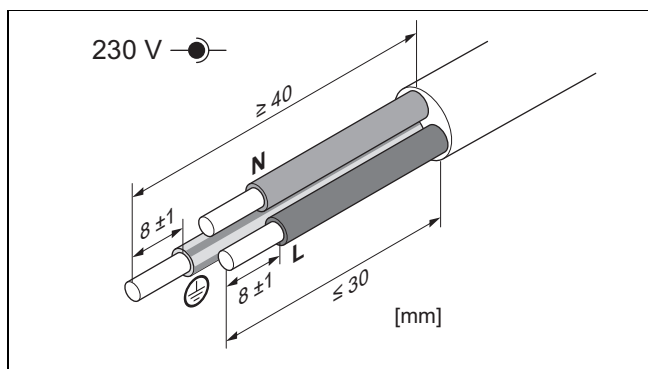
Na přípojkách S20 a S21 je bezpečné nízké napětí (SELV).



Pokyn

Když se používá funkce blokování společností dodávající energii, pak připojte k přípojce S21 bezpotenciálový spínací kontakt schopný spínat 24 V/0,1 A. Musíte nakonfigurovat funkci přípojky v systémovém regulátoru (např. když se kontakt sepne, pak se zablokuje elektrický záložní zdroj).

1. U 230V kabelů (aktorů) používejte průřez vodiče $\geq 1,5 \text{ mm}^2$.
2. Připojovací kabely se sítovým napětím a vedení senzorů, popř. vedení sběrnice musí být od délky 10 m vedeny samostatně. Minimální vzdálenost vedení nízkého a sítového napětí při délce vedení $> 10 \text{ m}$: 25 cm. Není-li to možné, použijte stíněná vedení. Odstínění instalujte jednostranně na plech výrobku.
3. Ved'te kabel kabelovými průchodkami na straně a spodní straně pláště do výrobku. Za tím účelem vylomte perforované kabelové průchodky a odstraňte z okrajů otřepty.
 - 2krát na levé straně: 230 V
 - 3krát na pravé straně: komunikační kabely, kabely senzoru
4. Každý kabel zajistěte jednou odlehčovací sponou. Nejprve použijte odlehčovací spony na dně pláště. Neodstraňujte žádné odlehčovací spony.
5. Připojovací kabel podle potřeby zkrátte.



6. Aby nedocházelo ke zkratům při neúmyslném uvolnění pramenu kabelu, odstraňte maximálně 30 mm vnějšího obalu pružných vodičů.
7. Zajistěte, aby při odstraňování vnějšího obalu nebyla poškozena izolace vnitřních pramenů.
8. Izolujte vnitřní prameny jen tak, aby bylo možné vytvořit dobré, stabilní spoje.
9. Aby nedocházelo ke zkratům při uvolnění jednotlivých vodičů, namontujte na izolované konce vodičů koncové objímky.
10. Na připojovací kabely našroubujte příslušné zástrčky (příbalené příslušenství).

11. Zkontrolujte, zda jsou všechny vodiče mechanicky pevně uchyceny ve svorkách konektoru. Příp. je opravte.
12. Konektor zasuněte na příslušnou pozici desky plošných spojů.
13. Zajistěte, aby instalace nebyla vystavena opotřebení, korozi, pnutí, vibracím, ostrým hranám nebo jiným nepříznivým vlivům prostředí. Zohledněte přitom rovněž vlivy stárnutí.

5.6 Připojení napájení

1. Použijte harmonizovaný 3pólový sítový připojovací kabel s pevnými žilami a průřezem vodičů $1,5 \text{ mm}^2$.
 - Např. NYM-J 3x1,5
2. Ved'te sítový připojovací kabel jednou ze dvou levých kabelových průchodek a jednou odlehčovací sponou ke světle modré přípojce X1.
3. Připojte modrý nulový vodič ke svorce N a hnědý vodič (fáze) ke svorce L světle modré zástrčky (z příbaleného příslušenství).
4. Připojte žluto-zelený ochranný vodič (PE) ke svorce $\oplus$ světle modré zástrčky.
5. Zapojte zástrčku do přípojky X1 na desce s plošnými spoji.

5.7 Požadavky na sběrnicové vedení

Při instalaci sběrnicových vedení dodržujte tato pravidla:

- ▶ Používejte dvou vodičové kabely.
- ▶ Nikdy nepoužívejte stíněné nebo stočené kabely.
- ▶ Používejte pouze odpovídající kabely, např. typu NYM nebo H05VV (-F/-U).
- ▶ Dodržujte přípustnou celkovou délku 125 m. Přitom platí průřez vodiče $\geq 0,75 \text{ mm}^2$ do celkové délky 50 m a průřez vodiče $1,5 \text{ mm}^2$ od 50 m.

Aby nedocházelo k rušení signálů eBUS (např. v důsledku interferencí):

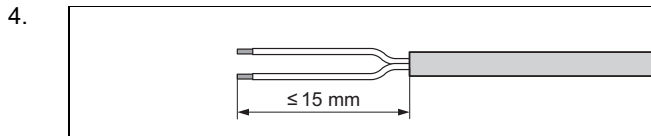
- ▶ Dodržujte minimální vzdálenost 120 mm od sítových připojovacích kabelů nebo jiných elektromagnetických rušivých zdrojů.
- ▶ U paralelní instalace k sítovým kabelům ved'te kabely podle příslušných předpisů, např. na kabelových trasách.
- ▶ **Výjimky:** U stěnových průchoďů a ve spínací skříňce je nedodržení minimální vzdálenosti přípustné.

5.8 Připojení kabelů senzorů a kabelů eBUS

1. Ved'te kabely senzorů a kabely eBUS jednou ze 3 pravých kabelových průchodek a jednou z odlehčovacích spon k příslušným přípojkám na desce s plošnými spoji (→ Příloha A).
 - Průřez vodiče kabelu senzoru: $\geq 0,75 \text{ mm}^2$
2. Připojte zástrčky (z příbaleného příslušenství) ke kabelům. Dodržte přitom správnou polaritu.
3. Zapojte zástrčky do příslušných přípojek.

5.9 Připojení venkovní jednotky

1. Použijte komunikační kabel z příslušenství nebo alternativně dvoužilový vodič.
 - průřez vodiče: $\geq 0,75 \text{ mm}^2$
 - maximální délka: 50 m
 - různé barvy žil pro signály A a B
2. Ved'te komunikační kabel od přípojek A a B na venkovní jednotce k výrobku.
3. Nainstalujte komunikační kabel tak, aby byl chráněn před UV zářením.



Aby nedocházelo ke zkratům při uvolnění jednotlivých vodičů, opatřete odizolované konce vodičů koncovými objímkami.

5. Připojte červenou zástrčku Pro-E z přibaleného příslušenství ke komunikačnímu kabelu. Dbejte přitom na správnou polaritu (A/B) odpovídající venkovní jednotce.
6. Zapojte červenou zástrčku Pro-E do přípojky X25 na desce s plošnými spoji.

5.10 Připojení externího cirkulačního čerpadla

1. Proved'te zapojení. (→ Kapitola 5.5)
2. Ved'te připojovací kabel 230 V cirkulačního čerpadla jednou ze dvou levých kabelových průchodek do výrobku.
3. Připojte zástrčku přípojky X11 k připojovacímu kabelu a zapojte zástrčku do přípojky na desce s plošnými spoji.
4. Ved'te kabel externího tlačítka jednou z pravých kabelových průchodek do výrobku.
5. Připojte kabel ke svorkám 1 (L0) a 6 (FB) zástrčky přípojky X41.
6. Zapojte zástrčku do přípojky na desce s plošnými spoji.

5.11 Připojení čerpadla výměníku tepla

1. Proved'te zapojení. (→ Kapitola 5.5)
2. Ved'te připojovací kabel 230 V čerpadla výměníku tepla jednou ze dvou levých kabelových průchodek do výrobku.
3. Připojte zástrčku přípojky X16 k připojovacímu kabelu a zapojte zástrčku do přípojky na desce s plošnými spoji.

5.12 Připojení teplotního senzoru zásobníku teplé vody

- Připojte teplotní senzor zásobníku teplé vody k externí přípojce SP1 desky s plošnými spoji regulátoru (→ Příloha A). K programu příslušenství patří teplotní senzor s odpovídajícím protikonektorem a odpovídající prodloužení s vhodnou zástrčkou a zdílkou.

5.13 Připojení externího trojcestného přepínacího ventilu (volitelně)

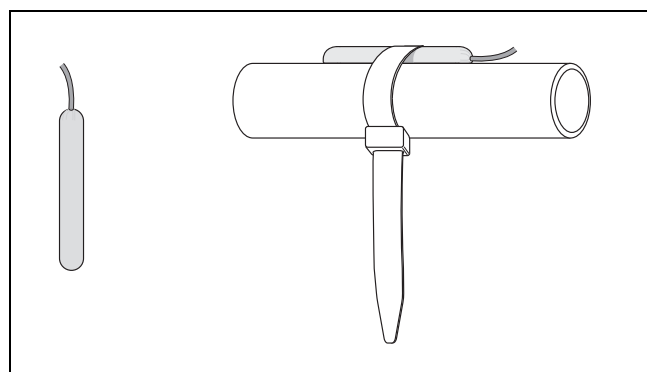
- Připojte externí trojcestný přepínací ventil k X15 na desce plošných spojů regulátoru.
 - K dispozici je přípojka k fázi (*kontakt 2*), která je trvale pod napětím 230 V, a ke spínané fázi (*kontakt 1*). Spínaná fáze se ovládá pomocí interního relé a povolí 230 V.

5.14 Montáž teplotního senzoru VR 10



Pokyn

Teplotní senzor VR 10 můžete použít jako teplotní čidlo zásobníku (např. jako ponorné čidlo v ponorné jímce), jako výstupní teplotní čidlo (např. v hydraulické výhybce) nebo jako příložné čidlo. Doporučujeme trubku se senzorem zaizolovat, aby bylo zajištěno co možná nejlepší snímání teploty. Zajištěte, aby byl mezi trubkou a senzorem úplný povrchový kontakt.



1. Zvolte polohu teplotního senzoru podle schématu systému.
2. Když použijete VR 10 jako příložné čidlo, upevněte VR 10 pomocí přiložené upínací pásky na trubku vstupního / výstupního potrubí.

5.15 Připojení funkčních modulů nebo součástí k přídavným relé

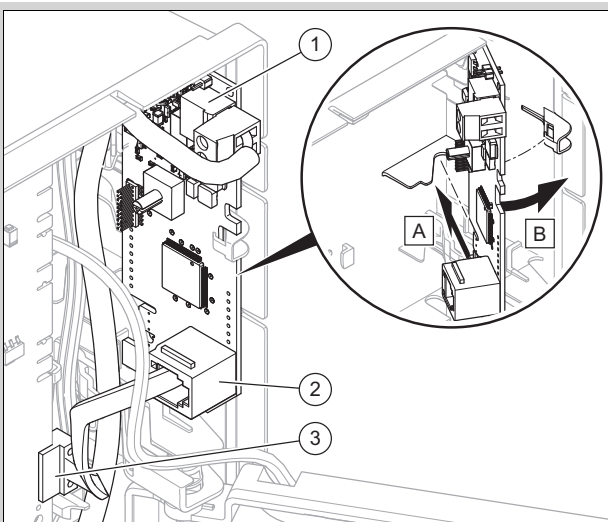
- Připojte funkční moduly nebo součásti k přídavným relé podle popisu v návodu k instalaci systémového regulátoru.

5.16 Připojení kaskád

1. Pokud instalujete několik zařízení eBUS, použijte rozdělovač eBUS, který spojí vedení a připojí je k tepelnému čerpadlu.

Podmínka: Je nutný sběrniceový konektor

- Když chcete použít kaskády (max. 7 jednotek), nainstalujte pro každou jednotku jeden sběrniceový konektor VR32 (příslušenství):



Nasaďte sběrníkový konektor šikmo v zobrazené poloze na stěně pláště do určeného uchycení.

- ▶ Otočte sběrníkový konektor ke stěně pláště tak, aby zaskočil do držáku.
- ▶ Spojte přípojku (2) sběrníkového konektoru pomocí dodaného kabelu s přípojkou X31a (3) na desce s plošnými spoji regulátoru (→ Příloha A).
- ▶ Ved'te vedení eBUS sběrnice (→ Kapitola 5.7) (zajištěno na místě instalace) mezi deskou s plošnými spoji regulátoru a stěnou pláště ke sběrníkovému konektoru. Upevněte kabel do držáků kabelu na stěně pláště.
- ▶ Namontujte zástrčku na vedení eBUS sběrnice a zapojte zástrčku do přípojky (1) sběrníkového konektoru.

5.17 Kontrola elektroinstalace

1. Po skončení instalace zkontrolujte elektroinstalaci prověřením upevnění a dostatečné izolace vytvořených připojení.
2. Zkontrolujte, zda jsou síťový připojovací kabel a všechny další připojovací kabely nainstalovány tak, aby nebyly vystaveny opotřebení, korozi, pnutí, vibracím, ostrým hranám nebo jiným nepříznivým vlivům prostředí.

5.18 Dokončení elektroinstalace

1. Upevněte všechny nainstalované položené kabely v odlehčovacích sponách. Za tím účelem utáhněte šrouby.
 - Utahovací moment: 0,6 Nm
2. Zkontrolujte, zda jsou kabely upevněné v odlehčovacích sponách.
3. Zavřete plášť. (→ Kapitola 4.7)

6 Ovládání

6.1 Koncepce ovládání

Barevně svítící obslužné prvky jsou volitelné.

Nastavitelné hodnoty a zápisy v seznamu mohou být změněny pomocí posuvné lišty. Za tím účelem stiskněte krátce horní nebo dolní konec posuvné lišty.

Po provedení změn se musí změny potvrdit, aby se uložily. Blikající obslužné prvky musíte pro potvrzení opětovně stisknout.

Bíle svítící obslužné prvky jsou aktivní.

Pro úsporu energie menu a ovládací prvky po 60 sekundách bez zadání ztmavnou. Po dalších 60 sekundách se ukáže stavový ukazatel.

Další nápovědu k ovládacím prvkům najdete na **MENU | INFORMACE | Ovládací prvky**

6.1.1 Základní zobrazení

Je-li zobrazen stavový ukazatel, stiskněte  pro vyvolání základního zobrazení.

V základním zobrazení vidíte výstupní teplotu / požadovanou teplotu.

Výstupní teplota je teplota, se kterou topná voda opouští zdroj tepla (např. 65 °C).

Požadovaná teplota je skutečně požadovaná teplota obytné místnosti (např. 21 °C).

Je-li zobrazeno základní zobrazení, stiskněte pro vyvolání menu .

Jaké funkce jsou v menu k dispozici záleží na tom, zda je k výrobku připojen systémový regulátor. Když je připojen systémový regulátor, musíte provádět nastavení topného provozu v systémovém regulátoru. (→ Návod k obsluze systémového regulátoru)

Další nápovědu k navigaci najdete na **MENU | INFORMACE | Představení menu**.

Objeví-li se chybové hlášení, přejde základní zobrazení do zobrazení chybového hlášení.

6.1.2 Uživatelské úrovně

Je-li zobrazeno základní zobrazení, vyvolejte menu pro zobrazení úrovně pro provozovatele nebo úrovně pro instalatéry.

V úrovni pro provozovatele můžete měnit a individuálně upravovat nastavení výrobku.

Úroveň pro instalatéry (→ Kapitola 6.1.3) smí být obsluhována pouze osobou s odbornými znalostmi, a je proto chráněna kódem.



Pokyn

V příloze najdete přehled položek menu a možností nastavení úrovně pro instalatéry. Přehled úrovně pro provozovatele najdete v návodu k obsluze systému.

6.1.3 Vyvolání úrovně pro instalatéry

1. Otevřete: **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry**
2. Nastavte hodnotu **17** a potvrďte pomocí .

7 Uvedení do provozu

- Vyplňte protokol o instalaci a uvedení do provozu v příloze pro usnadnění pozdějších servisních prací (→ Příloha I).

7.1 Kontrola před zapnutím

- Zkontrolujte, zda jsou správně provedeny všechny hydraulické přípojky.
- Zkontrolujte, zda je přednastavený tlak expanzní nádoby přizpůsoben topnému systému a příp. zda je instalována dodatečná expanzní nádoba.
- Zkontrolujte, zda jsou správně provedeny všechny elektrické přípojky.
- Zkontrolujte, zda je instalován odpojovač.
- Je-li tato skutečnost předepsána pro místo instalace, zkontrolujte, zda je instalován jistič chybného proudu.
- Přečtěte si návod k obsluze.
- Zajistěte, aby mezi montáží a zapnutím výrobku uběhlo minimálně 30 minut.
- Zajistěte, aby byl namontován kryt elektrických přípojek.

7.2 Zapnutí výrobku



Pokyn

Výrobek není vybaven samostatným hlavním vypínačem. Výrobek se zapne, jakmile je připojen k elektrické síti.

1. Zapněte venkovní jednotku pomocí odpojovacího zařízení na místě instalace.
2. Zapněte výrobek pomocí odpojovacího zařízení nainstalovaného v rámci rozvodu budovy.
 - ◁ Na displeji výrobku se zobrazí základní zobrazení.
 - ◁ Požadavek na topení a teplou vodu jsou standardně aktivovány.
3. Pokud uvádíte systém tepelného čerpadla do provozu poprvé po provedení elektroinstalace, automaticky se spustí asistenti instalace jednotlivých komponent systému. Požadované hodnoty nastavte nejprve na ovládacím panelu výrobku a teprve potom u systémového regulátoru a dalších komponent systému.

7.3 Procházení průvodce instalací

Při prvním zapnutí výrobku vám bude nabídnuto spuštění instalačního asistenta. Instalační asistent prochází postupně nejdůležitější testovací programy a nastavení konfigurace při uvedení výrobku do provozu.

- Potvrďte spuštění průvodce instalací.



Pokyn

Pokud je průvodce instalací aktivní, jsou všechny požadavky na topení a teplou vodu blokovány.

Pokud spuštění instalačního asistenta nepotvrdíte, ukončí se 10 sekund po zapnutí a objeví se základní zobrazení. V menu Úroveň pro instalatéry (→ Kapitola 6.1.3) můžete instalačního asistenta spustit kdykoliv manuálně.

Pokud instalační asistent neproběhne nebo neproběhne celý, spustí se při dalším zapnutí znovu.

- Nastavte v instalačním asistentu výrobku postupně následující parametry:
 - Jazyk
 - Funkce Flexible Space
 - Mezilehlý výměník tepla
 - Testovací program: Naplnění vody do okruhu budovy
 - Testovací program: Odvzdušnění okruhu budovy
 - Technologie chlazení
 - Omezení výkonu kompresoru (venkovní jednotka)
 - Kontaktní údaje: firma, telefonní číslo
- Pro přechod k dalšímu bodu potvrďte stisknutím .



Pokyn

Bezpodmínečně nechte proběhnout testovací program : **Odvzdušnění okruhu budovy**. Během programu proběhne kalibrace teplotního senzoru výstupního a vstupního potrubí, která zvyšuje přesnost zobrazení údajů o energii.

7.3.1 Nastavení jazyka

- Nastavte požadovaný jazyk.

7.3.2 Aktivace funkce Flexible Space

- Pokud ze stavebních důvodů nelze dodržet ochranné pásmo okolo venkovní jednotky (→ kapitola k ochrannému pásmu s deaktivovanou funkcí Flexible Space v návodu pro venkovní jednotku), aktivujte funkci Flexible Space, aby bylo možné venkovní jednotku provozovat s menším ochranným pásmem (→ kapitola k ochrannému pásmu s aktivovanou funkcí Flexible Space v návodu pro venkovní jednotku).
 - Potřebné vzdálenosti venkovní jednotky od stavebních otvorů nebo zápalných zdrojů, které jsou definované ochranným pásmem, nesmí být menší!
 - Pro zabezpečení ochranné funkce musí být venkovní jednotka při aktivované funkci Flexible Space trvale napájena proudem (s výjimkou krátkodobého přerušení napájení, např. pro údržbu/opravy)!



Pokyn

Funkce Flexible Space nepatrně zvyšuje ztráty v pohotovostním režimu, čímž se minimálně snižuje účinnost systému.

7.3.3 Zadání mezivýměníku tepla

- Zadejte, zda je mezi venkovní a vnitřní jednotkou nainstalovaný volitelný mezivýměník tepla pro oddělení systému.

7.3.4 Provedení testovacího programu pro plnění okruhu budovy



Pokyn

Přečtěte si příslušnou kapitolu v návodu na instalaci použité vnitřní jednotky pro další / doplňující informace k plnění okruhu budovy.

1. Před napuštěním topný systém důkladně propláchněte.
2. Otevřete všechny termostatické ventily topného systému a příp. všechny další uzavírací ventily.
3. Odstraňte šroubovací krytku z napouštěcího a vypouštěcího ventilu a připojte plnicí hadici.
4. Otevřete napouštěcí a vypouštěcí ventil.
5. Opatrně otevřete přívod topné vody.
6. Otevřete odvzdušňovací ventil u nejvyššího topného tělesa, resp. okruhu podlahového vytápění a počkejte, dokud nebude okruh zcela odvzdušněný.
7. Když z odvzdušňovacího ventilu vytéká voda bez bublin, odvzdušňovací ventil zavřete.
8. Vodu napouštějte tak dlouho, dokud není na manometru dosaženo tlaku v systému cca 2,0 bar.



Pokyn

Když plníte topný okruh na externím místě, pak musíte instalovat dodatečný manometr, abyste mohli kontrolovat tlak v soustavě.

9. Zavřete napouštěcí a vypouštěcí ventil.
10. Zkontrolujte těsnost všech přípojek a celého topného systému.
11. Odstraňte napouštěcí hadici z napouštěcího a odvzdušňovacího ventilu a našroubujte znovu šroubovací víčko.

7.3.5 Provedení testovacího programu pro odvzdušnění okruhu budovy



Pokyn

Přečtěte si příslušnou kapitolu v návodu na instalaci použité vnitřní jednotky pro další / doplňující informace k odvzdušnění okruhu budovy.

1. Spustíte odvzdušňovací program prostřednictvím instalačního asistenta nebo testovacího programu P06 (úroveň pro instalatéry).
2. Odvzdušňovací program nechte běžet 15 minut.
 - ◁ Program běží 15 minut. 7,5 minuty z toho je trojcestný přepínací ventil přepnutý na „topný okruh“. Následně se trojcestný přepínací ventil přepne na 7,5 minuty na „zásobník teplé vody“.
 - ◁ Odvzdušňovací program se spustí automaticky, když se během provozu zvýší plnicí tlak topného systému. Probíhá na pozadí a nelze jej zrušit.
3. Po ukončení obou odvzdušňovacích programů zkontrolujte, zda má tlak v topném okruhu hodnotu 1,5 bar.
 - ◁ Je-li tlak nižší než 1,5 bar, dopusťte vodu.

7.3.6 Nastavení technologie chlazení

- Nastavte, zda se má aktivovat aktivní chlazení.



Pokyn

Režim chlazení musí být navíc aktivovaný v systémovém regulátoru. Dodržujte předpoklady pro režim chlazení v návodu k instalaci systémového regulátoru.

7.3.7 Nastavení omezení výkonu kompresoru (venkovní jednotka)

- Upravte spotřebu energie kompresoru venkovní jednotky podle maximální dostupné intenzity proudu elektrického okruhu.
 - Výkon venkovní jednotky < 7 kW: < 16 A
 - Výkon venkovní jednotky 10–12 kW: < 25 A

7.3.8 Zadání kontaktních údajů instalatérské firmy

- Zadejte kontaktní údaje instalatérské firmy.
 - Telefonní číslo může mít až 16 číslic a nesmí obsahovat mezery.
 - Pro smazání značky se posuňte zcela vlevo. Pro uložení zadání se posuňte zcela vpravo.

7.3.9 Ukončení průvodce instalací

- Když úspěšně projdete průvodce instalací, potvrďte stisknutím .
 - ◁ Průvodce instalací se zavře a při příštím zapnutí výrobku se již nespustí.

7.4 Nové spuštění průvodce instalací

Průvodce instalací můžete kdykoli nově spustit vyvoláním v menu.

Vyvolejte **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry | Průvodce instalací**.

7.5 Zajištění dostatečného tlaku vody v topném okruhu

Tlak v systému je měřen tlakovým senzorem ve venkovní jednotce a lze ho odečíst na displeji a na manometru. Chcete-li na manometru odečíst tlak, musíte demontovat přední kryt.

- Na displeji nebo na manometru zkontrolujte tlak v systému.
 - 1,5 ... 2,0 bar
 - ◁ Je-li topný systém instalován na více podlažích, může být nutný vyšší tlak v systému, aby nedocházelo k nasávání vzduchu do topného systému.
 - ◁ Pokud je tlak v topném okruhu příliš nízký, doplňte topnou vodu.

7.6 Kontrola funkce a těsnosti

Než výrobek předáte provozovateli:

- ▶ Zkontrolujte těsnost topného systému (zdroj tepla a zařízení) a vedení teplé vody.
- ▶ Zkontrolujte, zda jsou řádně instalována odtoková potrubí odvzdušňovacích přípojek.

8 Uvedení dalších komponent systému do provozu

8.1 Uvedení systémového regulátoru do provozu



Pokyn

Nainstalujte systémový regulátor do obývací místnosti, např. do obývacího pokoje jako hlavní místnosti. Aktivaci funkce „Aktivace místnosti“ v systémovém regulátoru není v hlavní místnosti (např. v obývacím pokoji) zapotřebí žádný další individuální pokojový termostat. Stávající termostat v hlavní místnosti by měl být vždy zcela otevřen. Tím se topnému systému zajistí větší objem vody pro robustní provoz.

Byly provedeny následující práce k uvedení systému do provozu:

- Montáž a elektroinstalace systémového regulátoru a venkovního čidla je dokončena.
Při použití bezkabelového systémového regulátoru VRC 720/3f: Rádiový přijímač bezkabelového systémového regulátoru je připojený k CIM rozhraní tepelného čerpadla.
- Uvedení všech ostatních komponent systému do provozu je ukončeno.
- ▶ Uvedte systémový regulátor do provozu a spusťte jeho instalačního asistenta.
- ▶ Proveďte nastavení v instalačním asistentu a poté upravte v menu systémového regulátoru další nastavení podle topného systému.

9 Přizpůsobení topnému systému

9.1 Zajištění dostatečného průtočného množství

Pro bezproblémové odmrazování venkovní jednotky je nutné, aby v závislosti na výkonu venkovní jednotky bylo možno dosáhnout minimálního průtočného množství. (→ Příloha L)

- ▶ Zjistíte v již odvzdušněném okruhu budovy průtočné množství. Za tím účelem spusťte testovací program čerpadla okruhu budovy se 100% výkonem: **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry | Testovací mód | Test akorů | T.01 Čerpadlo okruhu budovy**.
- ▶ Vyvolejte přehled dat. Za tím účelem stiskněte .
- ▶ Přejděte dolů až k položce **Průtočné množství**.
- ▶ Odečtěte hodnotu.
- ▶ Porovnejte hodnotu s požadovanou hodnotou (→ návod k instalaci venkovní jednotky).
- ▶ Když je průtočné množství menší, snižte tlakovou ztrátu, např. instalací přepouštěcího ventilu.

9.2 Systémy s nainstalovaným oddělovacím zásobníkem

U systémů s nainstalovaným oddělovacím zásobníkem doporučujeme nastavit čerpadlo okruhu budovy na pevné otáčky.

Otáčky by se měly nastavit tak, aby objem cirkulační vody tepelného čerpadla přibližně odpovídal jmenovitému objemu cirkulační vody podle výpočtu potrubní sítě.

- Objem cirkulační vody tepelného čerpadla $\approx$ objem cirkulační vody topného okruhu

Nastavený objem cirkulační vody tepelného čerpadla by měl být vždy větší než objem cirkulační vody topného okruhu, aby byl zajištěn požadovaný komfort. Potřebné minimální průtočné množství (→ návod k instalaci venkovní jednotky) nesmí být nižší.

- ▶ Vyvolejte **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry | Diagnostické kódy | 100 - 199 | D.122 Konf. topení čerp. okr. bud..**
- ▶ Vyvolejte **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry | Diagnostické kódy | 100 - 199 | D.123 Konf. chlazení čerp. okr. bud..**
- ▶ Odpovídajícím způsobem nastavte otáčky čerpadla okruhu budovy.

9.3 Konfigurace topného systému

V menu **Nastavení** můžete upravit další parametry topného systému.

Chcete-li průtok vody zajišťovaný tepelným čerpadlem přizpůsobit stávajícímu systému, můžete nastavit maximální dostupný tlak tepelného čerpadla v topném provozu a při ohřevu teplé vody pomocí dvou následujících diagnostických kódů:

- ▶ Vyvolejte **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry | Diagnostické kódy | 100 - 199 | D.122 Konf. topení čerp. okr. bud..**
- ▶ Vyvolejte **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry | Diagnostické kódy | 100 - 199 | D.124 Konf. TV čerp. okr. bud..**

Rozsah nastavení je od 200 mbar do 900 mbar. Tepelné čerpadlo pracuje optimálně, lze-li nastavením dostupného tlaku dosáhnout jmenovitého průtoku ($\Delta T = 5 \text{ K}$).

9.4 Zbytková dopravní výška výrobku

Výška tlaku je dána charakteristikou čerpadla a charakteristikou systému (skládá se ze součtu tlakových ztrát spojovacích potrubí, vnitřní jednotky, připojovacího příslušenství a topného systému).

Zbytkovou dopravní výšku nelze přímo nastavit. Můžete zbytkovou dopravní výšku čerpadla omezit, abyste ji přizpůsobili podle poklesu tlaku v topném okruhu na stavbě.

Vyvolejte **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry | Diagnostické kódy | 200 - 299 | D.231 Maximál. zbyť. dopr. výška**.

9.5 Nastavení termické dezinfekce

- Nastavte systémovým regulátorem termickou dezinfekci.

Pro dostatečnou termickou dezinfekci musí být připojený a aktivovaný elektrický záložní zdroj.

9.6 Vyvolání statistik

Pomocí této funkce můžete vyvolat statistiky tepelného čerpadla.

Vyvolejte **MENU | INFORMACE | Energetické údaje**.

9.7 Použití testovacích programů

Testovací programy lze spouštět na **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry | Testovací mód | Testovací programy**

Různé zvláštní funkce výrobku můžete aktivovat použitím různých testovacích programů.

Když je výrobek ve stavu poruchy, nemůžete spustit testovací programy, nýbrž musíte nejprve odstranit příčinu selhání a odblokovat výrobek odblokovacím tlačítkem. Stav poruchy můžete poznat podle symbolu poruchy v levé dolní části displeje.

Pro ukončení testovacích programů můžete kdykoli stisknout



9.8 Provedení testu senzorů a aktorů

Pomocí testu senzoru/aktoru můžete zkontrolovat funkci komponent topného systému.

Otevřete **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry | Testovací mód | Test aktorů**

Nezvolíte-li žádnou změnu, můžete zobrazit aktuální řídicí hodnoty aktorů a hodnoty senzorů.

V příloze je uveden přehled hodnot senzorů.

Charakteristiky pro teplotní senzor VR10 (teplotní čidlo zásobníku a čidlo teploty systému) (→ Příloha J)

Charakteristiky venkovní čidlo (→ Příloha K)

9.9 Informování provozovatele



Nebezpečí!

Ohrožení života bakteriemi Legionella

Bakterie Legionella se vyvíjejí při teplotách nižších než 60 °C.

- Zajistěte, aby provozovatel znal všechna opatření pro termickou dezinfekci (ochrana před bakteriemi Legionella) a splnil tak platné předpisy prevence šíření bakterií Legionella.

- Vysvětlete provozovateli polohu a funkci bezpečnostních zařízení.
- Seznamte provozovatele s ovládáním výrobku.
- Informujte provozovatele zejména o bezpečnostních pokynech, které musí dodržovat.
- Upozorněte na ochranné pásmo okolo venkovní jednotky a na to, že se v rámci ochranného pásma nesmí nacházet žádné stavební otvory nebo zápalné zdroje (např. zásuvky).

- Při aktivované funkci Flexible Space upozorněte, že napájení venkovní jednotky smí být kvůli zabezpečení ochranné funkce (např. pro údržbu/opravy) přerušeno jen na krátkou dobu.
- Informujte provozovatele o nutnosti provádět údržbu výrobku v určených intervalech.
- Vysvětlete provozovateli, jak může kontrolovat množství vody / tlak v systému.
- Předajte provozovateli všechny návody a dokumentaci k výrobku.

10 Funkce

10.1 Regulace na základě energetické bilance

Energetická bilance je integrál z rozdílu mezi skutečnou hodnotou a požadovanou hodnotou výstupní teploty, která se přičítá každou minutu. Když je dosaženo nastaveného tepelného deficitu ($WE = -60^\circ\text{min}$ v topném provozu), zapne se tepelné čerpadlo. Když přiváděné množství tepla odpovídá tepelnému deficitu (integrál = 0°min), tepelné čerpadlo se vypne.

Energetické bilancování se používá pro topný a chladicí provoz.

10.2 Hystereze kompresoru

Zapínání a vypínání tepelného čerpadla při topném provozu probíhá nejen na základě energetického bilancování, ale také na základě hystereze kompresoru. Je-li hystereze kompresoru vyšší než požadovaná výstupní teplota, tepelné čerpadlo se vypne. Je-li hystereze kompresoru nižší než požadovaná výstupní teplota, tepelné čerpadlo se znovu spustí.

11 Odstranění poruch

11.1 Kontakt na servisního partnera

Obracejte-li se na svého servisního partnera, uveďte podle možnosti:

- zobrazený poruchový kód (**F.xx**)
- stavový kód zobrazený výrobkem (**S.xx**) v Live Monitor

11.2 Zobrazení přehledu údajů (aktuální hodnoty senzorů)

Přehled údajů zobrazuje na displeji aktuální hodnoty senzorů výrobku. Jsou dostupné přes menu.

Vyvolejte **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry | Přehled údajů**.

Pokud jste v **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry | Testovací mód | Test aktorů**, můžete přehled údajů vyvolat

jednoduše stisknutím

11.3 Zobrazení stavových kódů (aktuální stav výrobku)

Stavové kódy na displeji informují o aktuálním provozním stavu výrobku. Jsou dostupné přes menu.

Vyvolejte **MENU | INFORMACE | Stav**.

Stavové kódy (→ Příloha D)

11.4 Kontrola poruchových kódů

Na displeji je zobrazen poruchový kód **F.xxx**.

Poruchové kódy mají přednost před všemi ostatními údaji.

Chybové kódy (→ Příloha H)

Vznikne-li více závad současně, příslušné chybové kódy se na displeji střídají vždy po dvou sekundách.

- ▶ Odstraňte poruchu.
- ▶ Pro opětné uvedení výrobku do provozu stiskněte tlačítko resetu (→ návod k obsluze).
- ▶ Nemůžete-li poruchu odstranit a objevuje-li se rovněž po opakovaných pokusech o odblokování, obraťte se na servis.

11.5 Zobrazení paměti závad

Výrobek je vybaven pamětí závad. Můžete v ní zobrazit deset posledních závad v chronologickém pořadí.

Zobrazení na displeji:

- počet vzniklých poruch
- aktuálně vyvolaná porucha s číslem poruchy **F.xxx**
- ▶ Otevřete: **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry | Historie poruch**
- ▶ Procházejte seznam.

11.6 Hlášení nouzového provozu

Hlášení nouzového provozu se rozděluje na vratná a nevratná hlášení. Vratné kódy **L.XXX** se vyskytují dočasně a samy se zruší. Vratná hlášení nouzového provozu se nezobrazují na displeji. Vyvolejte **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry | Přehled údajů**. Nevratné kódy **N.XXX** vyžadují zásah instalatéra.

Pokud se vyskytne více nevratných hlášení nouzového provozu, zobrazí se na displeji. Každé nevratné hlášení nouzového provozu se musí potvrdit.

Vratné kódy nouzového provozu (→ Příloha F)

Nevratné kódy nouzového provozu (→ Příloha G)

11.6.1 Vyžádání historie nouzového režimu

1. Vyvolejte úroveň pro instalatéry. (→ Kapitola 6.1.3)
2. Vyvolejte **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry | Historie nouzového provozu**.
 - ◀ Na displeji se zobrazí seznam příslušných hlášení nouzového provozu (**N.XXX**).
3. Vyberte pomocí rolovací lišty požadované hlášení nouzového provozu.
4. Odstraňte příčinu a potvrďte hlášení nouzového provozu.

11.7 Použití testovacích programů a testů aktorů

Pro odstranění poruch můžete rovněž použít testovací programy a testy aktorů.

- ▶ Otevřete: **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry | Testovací mód | Testovací programy**
- ▶ Otevřete: **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry | Testovací mód | Test aktorů**

11.8 Vracení parametrů na nastavení z výroby

- ▶ Vyberte **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry | NASTAVENÍ Z VÝROBY** pro současné nastavení všech parametrů na výchozí hodnotu a obnovení výrobního nastavení.

12 Inspekce a údržba

12.1 Pokyny pro inspekci a údržbu

12.1.1 Kontrola

Kontrola slouží ke zjištění skutečného stavu výrobku a k porovnání s požadovaným stavem. Tomuto účelu slouží měření, testování, pozorování.

12.1.2 Údržba

Pro odstranění příp. odchylek skutečného stavu od požadovaného stavu je nutná údržba. Obvykle se jedná o čištění, nastavení a příp. o výměnu jednotlivých komponent podléhající opotřebení.

12.1.3 Dodržování intervalů inspekce a údržby

- ▶ Dodržujte stanovené intervaly revizí a údržby.
- ▶ Údržbu výrobku proveďte dříve, pokud je na základě výsledků revize dřívější údržba.

12.1.4 Intervaly revize a údržby

#	Údržbářské práce	Interval	
1	Kontrola a úprava plnicího tlaku topného systému	Ročně	17
2	Kontrola elektrických připojení	Ročně	17

12.2 Nákup náhradních dílů

Originální díly výrobku byly certifikovány výrobcem v souladu s ověřením shody. Používáte-li při údržbě nebo opravě jiné, necertifikované, resp. neschválené díly, může dojít k tomu, že výrobek již neodpovídá platným normám, a tím dojde k zániku souladu výrobku.

Důrazně doporučujeme, abyste používali originální náhradní díly výrobce, protože je tím zaručen bezporuchový a bezpečný provoz výrobku. Informace o dostupných originálních náhradních dílech získáte na kontaktní adrese, která je uvedena na zadní straně příslušného návodu.

- ▶ Potřebujete-li při údržbě nebo opravě náhradní díly, používejte výhradně ty, které jsou pro výrobek schváleny.

12.3 Zkontrolujte hlášení o údržbě

Pokud se na displeji zobrazí symbol  a kód údržby I.XXX, výrobek vyžaduje údržbu.

- Proveďte uvedené práce údržby. (→ Kapitola 12.1)

12.4 Příprava k prohlídce a údržbě



Nebezpečí!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Ve výrobku jsou zabudované kondenzátory. I po vypnutí napájení zůstává na elektrických součástech zbytkové napětí.

- Zařízení otevřete až po čekací době 5 minut.

- Odpojte výrobek pomocí elektrického jističe od napájení.
- Zajistěte výrobek proti opětovnému zapnutí.
- Počkejte minimálně 5 minut, než budete pracovat na výrobku, aby se kondenzátory mohly vybit.
- Demontujte přední kryt.

12.5 Kontrola a úprava plnicího tlaku topného systému

Když plnicí tlak překročí 0,1 MPa (1 bar), spustí se se zpžděním 30 sekund automaticky odvzdušňovací program. Odvzdušňovací program je možné přerušit pouze resetem.

Klesne-li plnicí tlak pod minimální tlak, zobrazí se na displeji zpráva o údržbě.

- Minimální tlak topný okruh: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- Pro opětovné uvedení tepelného čerpadla do provozu doplňte topnou vodu.
- Pozorujete-li častý pokles tlaku, zjistěte a odstraňte jeho příčinu.

12.6 Kontrola elektrických připojení

1. Zkontrolujte, zda síťový připojovací kabel není poškozený. Je-li nutná výměna síťového připojovacího kabelu, zajistěte, aby byla provedena servisem či podobně kvalifikovanou osobou, aby nevznikla ohrožení.
2. Ve výrobku zkontrolujte pevnost všech elektrických vedení v zástrčkách nebo svorkách.
3. Zkontrolujte ve výrobku, zda nejsou elektrická vedení poškozená.
4. Pokud dojde k závadě, která ovlivňuje bezpečnost, nezapínejte napájení, dokud nebude závada odstraněna.
5. Pokud není možné závadu odstranit okamžitě, ale provoz systému je nezbytný, zajistěte vhodné dočasné řešení. Informujte o tom provozovatele.

12.7 Ukončení prohlídky a údržby

1. Zapněte v budově jistič, který je spojený s výrobkem.
2. Uvedte systém tepelného čerpadla do provozu.
3. Zkontrolujte bezvadnou funkci systému tepelného čerpadla.

13 Opravy a servis

13.1 Příprava opravy a servisu

- Před provedením opravy a servisu nezapomeňte na základní bezpečnostní pravidla.
- Práce na elektrických součástech provádějte pouze v případě, že máte specifické odborné znalosti v oblasti elektrotechniky.
- Upozorňujeme, že zapečetěné elektrické součásti, jako např. integrovaná čerpadla, se nesmí opravovat.



Nebezpečí!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Ve výrobku jsou zabudované kondenzátory. I po vypnutí napájení zůstává na elektrických součástech zbytkové napětí.

- Zařízení otevřete až po čekací době 5 minut.

- Vypněte v budově jistič, který je spojený s výrobkem.
- Odpojte výrobek od napájení, avšak zajistěte, aby byl výrobek nadále uzemněn.
- Zajistěte výrobek proti opětovnému zapnutí.

13.2 Výměna elektrické komponenty

1. Používejte pouze izolované nářadí, které je schváleno pro bezpečnou práci do 1 000 V.
2. Používejte výhradně originální náhradní díly výrobce.
3. Vyměňte odborně vadnou elektrickou komponentu.
4. Proveďte opakovanou elektrickou zkoušku podle EN 50678.

13.3 Výměna pojistky



Nebezpečí!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Při práci na elektrických komponentách s připojením na síť nízkého napětí vzniká nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

- Odpojte výrobek od přívodu proudu.
- Zajistěte výrobek proti opětovnému zapnutí.
- Zkontrolujte, zda je výrobek bez napětí.
- Výrobek otevírejte pouze ve stavu bez napětí.

1. Otevřete plášť. (→ Kapitola 4.4)
2. Vytáhněte vadnou pojistku z držáku pojistky na desce s plošnými spoji (→ Příloha A).
3. Nasaďte novou pojistku stejného typu. Náhradní pojistku najdete na panelu displeje, nad displejem. (→ Kapitola 3.1)

- T4A H 250 V

4. Zavřete plášť. (→ Kapitola 4.7)

13.4 Ukončení opravy a údržby

- ▶ Namontujte díly opláštění.
- ▶ Zapněte v budově jistič, který je spojený s výrobkem.
- ▶ Uvedte výrobek do provozu. Aktivujte krátkodobě topný režim.

14 Odstavení z provozu

14.1 Dočasné odstavení výrobku z provozu

1. Vypněte v budově jistič, který je spojený s výrobkem.
2. Odpojte výrobek od napájení.

14.2 Definitivní odstavení výrobku z provozu

1. Odpojte výrobek pomocí odpojovače od napájení.
2. Nechte výrobek a jeho komponenty v souladu s předpisy zlikvidovat nebo recyklovat.

15 Servis

Platnost: Česko

Kontaktní údaje pro naše zákaznické služby obdržíte na adrese na zadní straně nebo na www.vaillant.cz.

Platnost: Polsko

Dane kontaktowe naszego serwisu technicznego podano wraz z adresem na odwrocie lub są one dostępne na stronie www.vaillant.pl.

Platnost: Slovensko

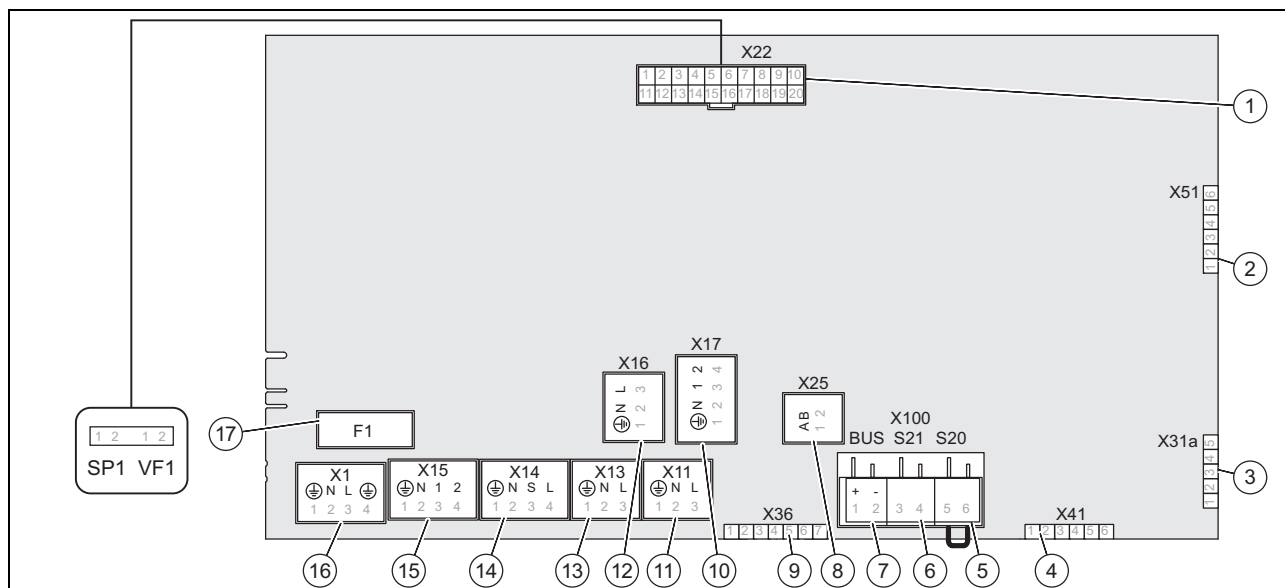
Kontaktné údaje nášho zákazníckeho servisu nájdete na adrese uvedenej na zadnej strane alebo na www.vaillant.sk.

A Deska s plošnými spoji regulátoru



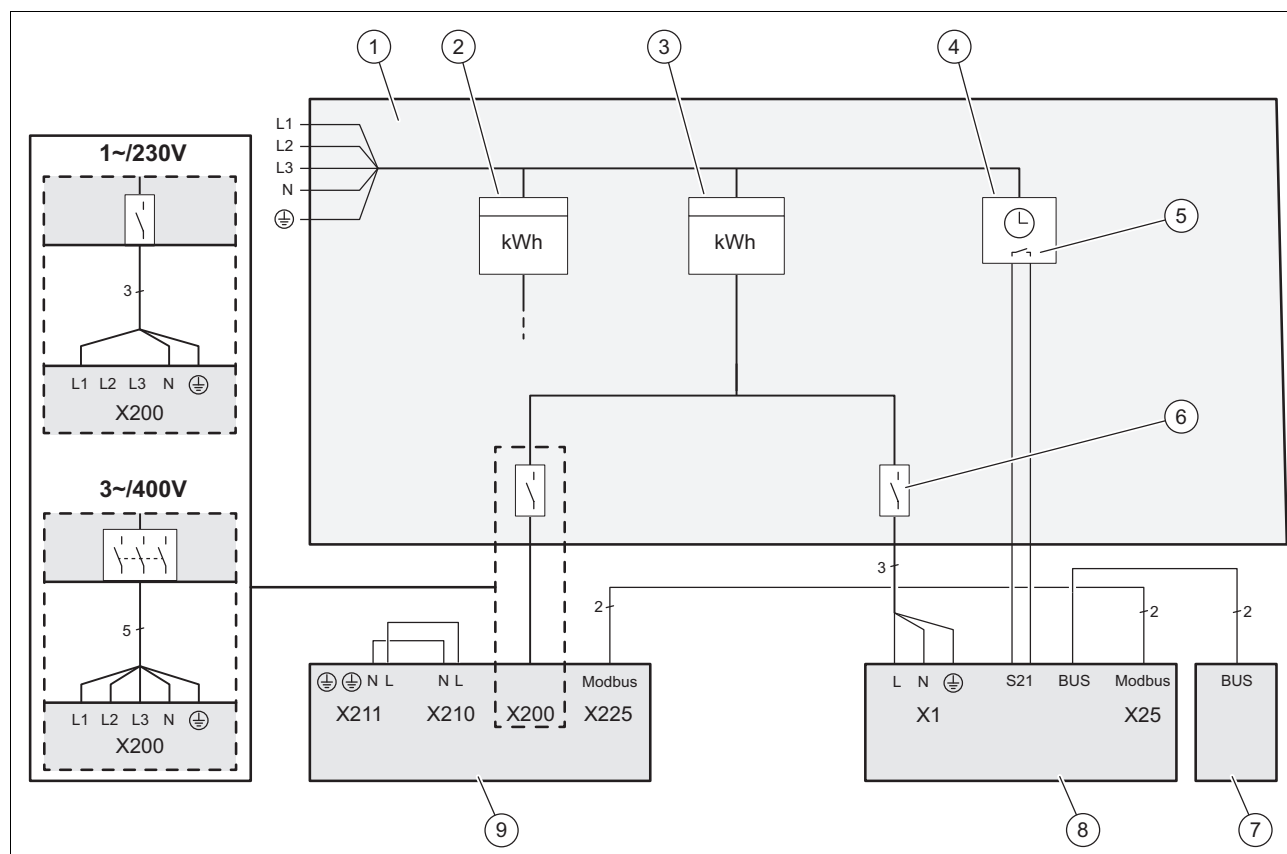
Pokyn

Dodržujte maximální připojené zatížení pro všechny připojené externí aktory (X11, X13, X14, X15, X16, X17) celkem max. 3,5 A.



1	[X22] externí přípojka pro senzory: výstupní teplotní čidlo topné tyče (VF1), teplotní senzor zásobníku teplé vody (SP1)	10	[X17] externí přídavné topení
2	[X51] konektor displej	11	[X11] multifunkční výstup 2: cirkulační čerpadlo teplé vody, čerpadlo termické dezinfekce (rozběhový proud max. 13 A, P = 195 W), odvlhčovač, ventil zóny 2 (max. 0,25 A, P = 2,5 W)
3	[X31a] sběrnice konektor pro kaskády (VR 32)	12	[X16] čerpadlo výměníku tepla
4	[X41] -3: DCF, -4: teplotní senzor systému, -5: venkovní čidlo, -6: multifunkční výstup	13	[X13] multifunkční výstup 1: relé aktivní chlazení, ventil zóny 1 (max. 0,25 A, P = 2,5 W)
5	[X100/S20] vyp. / kompresor vyp.	14	[X14] externí oběhové čerpadlo topení (rozběhový proud max. 13 A, P = 195 W)
6	[X100/S21] kontakt ovládaný provozovatelem napájecí sítě	15	[X15] externí trojcestný ventil (max. 0,03 A, P = 6 W)
7	[X100/BUS] připojení sběrnice eBUS (VRC 720/3)	16	[X1] připojení k síti 230 V
8	[X25] přípojka sběrnice Modbus připojení venkovní jednotky	17	[F1] pojistka T 4 A 250 V
9	[X36] přípojka CIM (eBUS): internetová brána VR 940 , příslušenství		

B Schéma připojení pro omezení výkonu provozovatelem napájecí sítě, vypnutí přes přípojku S21



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Skříňka čítače/pojistek | 6 | Přerušovač (elektrický jistič, jistič) |
| 2 | Elektroměr | 7 | Systémový regulátor |
| 3 | Elektroměr tepelného čerpadla | 8 | Rozhraní tepelného čerpadla, deska s plošnými spoji regulátoru |
| 4 | Přijímač hromadného dálkového ovládání | 9 | Venkovní jednotka, deska plošných spojů INSTALLER BOARD |
| 5 | Bezpotenciálový spínací kontakt, pro aktivaci S21, pro funkci omezení výkonu provozovatelem napájecí sítě | | |

C Struktura menu úrovně pro instalatéry

C.1 Přehled menu servisní rovina

MENU | NASTAVENÍ

Úroveň pro instalatéry	
	Přehled údajů
	Průvodce instalací
	Servisní QR kód
	Kontakt instalatér
	Datum údržby:
	Testovací mód
	Diagnostické kódy
	Historie poruch
	Historie nouzového provozu
	Obnovit
	NASTAVENÍ Z VÝROBY

C.2 Položka menu Přehled údajů

MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry

Přehled údajů	
STAV MODULU TEPEL. ČERPADLA	Aktuální hodnota
Stav tepelné čerpadlo	Aktuální hodnota
Doba blokování kompr.:	Aktuální hodnota v minutách
Doba blokování topná tyč:	Aktuální hodnota v minutách
Energet. integrál kompr.:	Aktuální hodnota v °minutách
Modulace kompresoru:	Aktuální hodnota v °C
Požad. výst. teplota kompr.:	Aktuální hodnota v °C
Výstupní tepl. kompresoru:	Aktuální hodnota v °C
Vstupní teplota kompresoru:	Aktuální hodnota v °C
Chlad. kr. výst. tepl. kompr.:	Aktuální hodnota v °C
Mod. čerp. okruhu budovy:	Aktuální hodnota v procentech
Okruh budovy průtok:	Aktuální hodnota v litrech za hodinu
Výkon topná tyč:	Aktuální hodnota v kW
Požad. výst. tepl. topná tyč:	Aktuální hodnota v °C
Výstupní teplota topná tyč	Aktuální hodnota v °C
Chlad. kr. tepl. zkapalnění:	Aktuální hodnota v °C
Chlad. kr. tepl. vypařování:	Aktuální hodnota v °C
Aktuální hodnota přehřátí:	Aktuální hodnota v °C
Požad. hodnota přehřátí:	Aktuální hodnota v °C
Aktuální hodn. podchlazení:	Aktuální hodnota v °C
Chlad. kr. vst. tepl. kompr.:	Aktuální hodnota v °C
Chlad. kr. výst. tepl. kompr.:	Aktuální hodnota v °C
Modulace ventilátor:	Aktuální hodnota v procentech
Vstupní teplota vzduchu:	Aktuální hodnota v °C

C.3 Položka menu Průvodce instalací

MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry

Průvodce instalací	
Jazyk:	Výběr jazyka
Zadat kód	Nastavení z výroby: 00, přístupový kód: 17
Funkce Flexible Space	Aktivní Neakt.
Mezilehlý výměník tepla	Mezilehlý výměník tepla Žádný mezileh. vým. tepla
Naplňte okruh budovy vodou.	Spuštění programu
Odvzdušněte okruh budovy s vodou	Spuštění programu
Nastavte chlazení.	Žádné chlazení Aktivní chlazení
Omezení výkonu kompresor	13 A, 14 A, 15 A, 16 A
Kontakt instalatér	Nezadány žádné kontaktní údaje Instalatér zadání kontaktních údajů

C.4 Položka menu Servisní QR kód

MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry

Servisní QR kód	Zde můžete k načtení důležitých dat k zařízení použít skener QR kódů servisní aplikace.
-----------------	---

C.5 Položka menu Kontaktní údaje instalatéra

MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry

Kontakt instalatér	Zadání kontaktních údajů instalatérské firmy: telefonní číslo, název firmy
--------------------	--

C.6 Položka menu Datum údržby

MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry

Datum údržby:	Zadání časově nejbližšího následujícího data údržby připojené součásti, např. zdroje tepla
---------------	--

C.7 Položka menu Testovací programy

MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry

Testovací mód	
Testovací programy	
P.04 Top. provoz s kompresorem	Nastavení požadované výstupní teploty kompresoru 25 až 50 °C
P.06 Odvzdušnění	Výběr
P.12 Rozmrazování	Po výběru se okamžitě spustí 15minutový proces rozmrazování, který nelze zrušit.
P.29 Otestujte výši tlaku	Mez kondenzační teploty: 0 Zobrazení zbývajících času 15 min / ← Přerušení
P.30 Program plnění	Výběr a zobrazení tlaku v okruhu budovy v barech
Test aktorů	
T.01 Čerpadlo okruhu budovy	1–100 %, krok 1
T.02 Interní trojcestný přep. ventil	Topení, střed, TV
T.06 Externí oběh. čerpadlo topení	Při výběru automaticky ZAP, výrobní nastavení: VYP
T.17 Ventilátor 1	1–100 %, krok 1, tovární nastavení: 0
T.19 Ohřivač vany kondenzátu	zap, vyp, výběr se zbývajícím časem 15 min
T.21 Poloha EEV	1–100 %, krok 1, tovární nastavení: 0
T.23 Ohřivač olejové vany	Zap, Vyp
T.119 Multifunkční výstup 1	Při výběru automaticky ZAP, výrobní nastavení: VYP
T.126 Multifunkční výstup 2	Při výběru automaticky ZAP, výrobní nastavení: VYP
T.127 Žádné přídavné topení	Při výběru automaticky ZAP, výrobní nastavení: VYP

C.8 Položka menu Diagnostické kódy

MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry

Diagnostické kódy	
0 - 99	
D.000 Energetický zisk topení: den	Aktuální hodnota v kWh
D.001 Energ. zisk chlazení: den	Aktuální hodnota v kWh
D.002 Energetický zisk TV: den	Aktuální hodnota v kWh
D.003 EMF hod. kalibr. rozdílu teplot	-5 až +5 K Aby byla data k EMF co nejpřesnější, stanoví se na začátku programu odvzdušnění hodnota delta T mezi výstupním a vstupním teplotním čidlem a později se odpovídajícím způsobem upraví. Tato hodnota může být kladná nebo záporná.
D.005 Požad. výst. teplota kompr.:	Aktuální hodnota v °C
D.014 Energet. zisk topení: měsíc	Aktuální hodnota v kWh
D.015 Pracovní faktor topení: měsíc	Aktuální hodnota desetinná

	D.016 Energetický zisk topení: celk.		Aktuální hodnota v kWh
	D.017 Pracovní faktor topení: celk.		Aktuální hodnota desetinná
	D.018 Energetický zisk TV: měsíc		Aktuální hodnota v kWh
	D.019 Pracovní faktor TV: měsíc		Aktuální hodnota desetinná
	D.022 Energetický zisk TV: celk.		Aktuální hodnota v kWh
	D.023 Pracovní faktor TV: celk.		Aktuální hodnota desetinná
	D.027 Stavová kontrolka MA 1 relé		Aktuální hodnota
	D.028 Stavová kontrolka MA 2 relé		Aktuální hodnota
	D.033 Energet. integrál kompresoru		Aktuální hodnota v °min
	D.035 Ext. trojcest. přepínací ventil		otevřený, zavřený
	D.036 Elektr. příkon		Aktuální hodnota v kW
	D.037 Modulace kompresoru		Aktuální hodnota v procentech
	D.038 Teplota vstupu vzduchu		Aktuální hodnota v °C
	D.040 Výstupní tepl. kompresoru:		Aktuální hodnota v °C
	D.041 Vstupní tepl. kompresoru:		Aktuální hodnota v °C
	D.044 Energetický zisk chlaz.: celk.		Aktuální hodnota v kWh
	D.045 Prac. faktor chlazení: Celkem		Aktuální hodnota desetinná
	D.048 Pracovní faktor chlaz.: měsíc		Aktuální hodnota desetinná
	D.049 Energetický zisk chlaz.:měsíc		Aktuální hodnota v kWh
	D.050 Výkon ekologický okruh		Aktuální hodnota v kW
	D.060 Okruh budovy průtok		Aktuální hodnota v litrech za hodinu
	D.061 Okruh budovy tlak vody		Aktuální hodnota v bar
	D.064 Provozní hodiny celkem		Aktuální hodnota v hodinách
	D.066 Provozní hodiny chlazení		Aktuální hodnota v hodinách
	D.067 Prodleva kompresoru		Aktuální hodnota v minutách
	D.072 Provozní hodiny zál. vytápění		Aktuální hodnota v hodinách
	D.073 Spotřeba energie topná tyč		Aktuální hodnota v kWh
	D.074 Spínací postupy zál. vytápění		Aktuální hodnota desetinná
	D.076 Výkon přídavné topení		Aktuální hodnota v kW
	D.077 Spotřeba energie celkem		Aktuální hodnota v kWh
	D.080 Provozní hodiny topení		Aktuální hodnota v hodinách
	D.081 Provozní hodiny teplé vody		Aktuální hodnota v hodinách
	D.091 Stav DCF		Žádný příjem, Datový příjem, Synchronizovaný, Platný
	D.092 Teplota venkovního vzduchu		Aktuální hodnota v °C
	D.095 Verze softwaru		
		Tep. čer. reg. mod.:	
		Displej:	
		Tepelné čerpadlo:	
	D.096 Nastavení z výroby?		Ano, Ne
100 - 199			
	D.122 Konf. topení čerp. okr. bud.		30 až 100, krok 1, tovární nastavení: Auto Vlastní nastavení:
	D.123 Konf. chlazení čerp. okr. bud.		30 až 100, krok 1, tovární nastavení: Auto Vlastní nastavení:
	D.124 Konf. TV čerp. okr. bud.		30 až 100, krok 1, tovární nastavení: Auto Vlastní nastavení:
	D.125 Spínací zpoždění		0 až 120 minut Vlastní nastavení:
	D.126 Omezení výkonu topná tyč		Externí záložní ohříváč, 2 kW, 4 kW, 6 kW, nastavení z výroby: externí záložní ohříváč Vlastní nastavení:

D.127 Chlazení povoleno	Žádné chlazení, Aktivní chlazení , výrobní nastavení: žádné chlazení Vlastní nastavení:
D.131 Proud. omezení kompresor	13–16 A Vlastní nastavení:
D.133 Je k disp.mez. výměn. tepla?	Mezilehlý výměník tepla Žádný mezileh. vým. tepla
200 - 299	
D.200 Provozní hodiny kompresor	Aktuální hodnota v hodinách
D.201 Kompresor se spouští	Aktuální hodnota desetinná
D.230 Spuš. kompresoru topení od	Energetický integrál v °min, –120 až –30 °min, nastavení z výroby: –60 °min Vlastní nastavení:
D.231 Maximál. zbytl. dopr. výška	200 až 900 mbar, krok 10, nastavení z výroby: 900 Vlastní nastavení:
D.233 Spuš. kompresoru chlaz. od	Energetický integrál v °min, 30 až 120 °min, nastavení z výroby: 60 °min Vlastní nastavení:
D.240 Red.hluku periody kompresor	Snížení max. otáček kompresoru (6 600 ot/min) o 40– 60 %, krok 1, nastavení z výroby: 40 % Vlastní nastavení: V režimu snižování hluku je odpovídajícím způsobem snižován také výkon kompresoru! Režim snižování hluku lze aktivovat v systémovém regulátoru při nastavení časových oken.
D.245 Doba blokování max. trvání	0 až 9 h, krok 1, tovární nastavení: 5 Vlastní nastavení:
D.248 Počet spínacích postupů	Aktuální hodnota desetinná
D.267 Hystereze kompresoru topení	3 až 15 K, krok 1, tovární nastavení: 7 Vlastní nastavení:
D.268 Druh provozu teplá voda	Eco, Normální, Rovnováha , výrobní nastavení: Normální Vlastní nastavení:
D.269 Stav anody s cizím proudem	Anoda není připojena, Anoda OK, Chyba anoda
D.291 Resetování statistik?	Ano, Ne
300 - 399	
D.360 Reset chyba spín. vys. tlaku?	Ano Ne
D.361 Jemná modulace	Ano Ne
D.362 Prodleva topné tyče	Aktuální hodnota v minutách
D.363 Kompr. hysterézní chlazení	3 až 15 K, krok 1, tovární nastavení: 5 Vlastní nastavení:
D.364 Hlášení údržby resetováno?	Ano, Ne , výrobní nastavení: Ne Vlastní nastavení:
D.367 Modulace čerp. okr. budovy	Aktuální hodnota v procentech
D.368 Požad.výst. teplota topná tyč	Teplota v °C
D.369 Výstupní teplota topná tyč	Aktuální hodnota v °C
D.370 Chlad. okruh tepl. kondenz.	Aktuální hodnota v °C
D.371 Chlad. okruh tepl. výparníku	Aktuální hodnota v °C
D.372 Modulace ventilátoru	Aktuální hodnota v procentech
D.374 Požad. hodnota podchlazení	Aktuální hodnota v K
D.375 Aktuální hodnota podchlazení	Aktuální hodnota v K
D.376 Požad. hodnota přehřátí	Aktuální hodnota v K
D.377 Aktuální hodnota přehřátí	Aktuální hodnota v K
D.382 Poloha EEV	Aktuální hodnota v procentech
D.391 Datum údržby	dd.mm.rr
D.392 Ext. signál omezení výkonu	

D.393 Akt. omezení výkonu TČ	Aktuální specifikace výkonu tepelného čerpadla při ovládání prostřednictvím EEBus v kW (viditelné, když „přijato“ D.392)
D.394 Akt. omezení výkonu topení	Aktuální specifikace výkonu elektrického přídavného topení při ovládání prostřednictvím EEBus v kW (viditelné, když „přijato“ D.392)
D.395 Elektr. topení připojeno	Ano, ne; viditelné, pouze když je vybráno D.126 omezení výkonu topné tyče „externí přídavné topení“
D.396 Požad. hod. el. výkonu TČ	Aktuální hodnota v kW
D.397 Pož. hod. el. výkonu ÚT	Aktuální hodnota v kW
D.398 Doba doběhu doprov. top.	0–120 min, tovární nastavení: 10 min Vlastní nastavení:
500 - 599	
D.500 Stav blokovací kontakt S20	Zp, Vyp
D.502 Chlad. okruh EEV výst. tepl.	Aktuální hodnota v °C
D.503 Chlad. okruh kond. výst. tepl.	Aktuální hodnota v °C
D.504 Chlad. okr. vstup. tepl. kompr.	Aktuální hodnota v °C
D.505 Chlad. okruh výst. tepl. komp.	Aktuální hodnota v °C
D.506 Stav ME syst. regulátor	Zp, Vyp
D.507 Ohříváč vany kondenzátu	Zp, Vyp
D.508 Ohříváč olejové vany	Zp, Vyp
D.509 Stav spín.kompr. výstup. tepl.	Otevřený, Uzavřený
D.510 Stav spínač vysokého tlaku	Otevřený, Uzavřený
D.511 Chladicí okruh vysoký tlak	Aktuální hodnota v bar
D.515 Systémová teplota	Aktuální hodnota v °C
D.516 Stav blokovací kontakt S21	Zp, Vyp
D.518 Poloha čtyřcest. přep. ventil	Poloha topení, Poloha chlazení
D.522 Chladicí okruh nízký tlak	Aktuální hodnota v bar
D.523 Chlad. okruh kond. vst. tepl.	Aktuální hodnota v °C
D.525 Externí oběhové čerpadlo topení	Zp, Vyp
D.527 Poloha trojcest. přep. ventil	Vyp, Topení, Střed, Teplá voda
600 - 699	
D.600 Předváděcí režim	Slouží k zobrazení struktury menu s potlačením všech hlášení o poruše. Zobrazí se pouze v případě, když úroveň FHW byla předtím vyvolána zadáním kódu „17“ a vnitřní jednotka není propojena s venkovní jednotkou. Zp, Vyp
D.602 Funkce Flexible Space	Aktivace funkce Flexible Space, když je volná plocha okolo venkovní jednotky menší, než je vyžadováno. Funkce snižuje účinnost a zvyšuje ztráty v pohotovostním režimu. Aktivní, Neakt.

C.9 Položka menu Historie chyb

MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry

Historie poruch	
Modul tepelného čerpadla	Seznam vzniklých poruch
Tepelné čerpadlo	Seznam vzniklých poruch

C.10 Položka menu Historie nouzového provozu

MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry

Historie nouzového provozu	
Modul tepelného čerpadla	Seznam vzniklých poruch
Tepelné čerpadlo	Seznam vzniklých poruch

C.11 Položka menu Resetování

MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry

Obnovit	
Resetování statistik	ano, ne
Resetování hlášení údržby	ano, ne
Resetování vysokotlakého spínače	ano, ne

C.12 Položka menu Nastavení z výroby

MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry

NASTAVENÍ Z VÝROBY	
Chcete resetovat nastavení?	ano, ne

D Stavové kódy



Pokyn

Protože se tabulka kódů používá pro různé výrobky, nejsou případně některé kódy příslušného výrobku viditelné.

Kód	Význam
S.34 Topný provoz Protimrazová ochr.	Klesne-li měřená venkovní teplota pod XX °C, sleduje se teplota výstupu a vstupu topného okruhu. Když teplotní rozdíl překročí nastavenou hodnotu, pak jsou čerpadlo a kompresor spuštěny bez požadavku na vytápění.
S.91 Servisní hlášení Režim demo	
S.100 Kotel v pohotovost. režimu	Není požadavek na vytápění nebo chlazení. Standby 0: venkovní jednotka. Standby 1: vnitřní jednotka
S.101 Topný provoz: kompresor vypnutý	Požadavek na vytápění je splněn, požadavek systémového regulátoru je ukončen a tepelný deficit je vyrovnán. Kompresor se vypne.
S.102 Topný provoz: kompresor zablokovaný	Kompresor je zablokován pro topný provoz, protože se tepelné čerpadlo nachází mimo své meze použití.
S.103 Topný provoz: předběh čerpadla	Zkontrolují se podmínky pro spuštění kompresoru v topném provozu. Spustí se další aktory pro topný provoz.
S.104 Topný provoz: kompresor aktivní	Kompresor pracuje, aby byl požadavek na vytápění splněn.
S.107 Topný provoz: doběh čerpadla	Požadavek na vytápění je splněn, kompresor se vypne. Čerpadlo a ventilátor dobíhají.
S.111 Chladicí provoz: kompresor vypnutý	Požadavek na chlazení je splněn, požadavek systémového regulátoru je ukončen. Kompresor se vypne.
S.112 Chladicí provoz: kompresor zablokovaný	Kompresor je zablokován pro chladicí provoz, protože se tepelné čerpadlo nachází mimo své meze použití.
S.113 Chladicí provoz: předběh čerpadla	Zkontrolují se podmínky pro spuštění kompresoru v chladicím provozu. Spustí se další aktory pro chladicí provoz.
S.114 Chladicí provoz: kompresor aktivní	Kompresor pracuje, aby byl požadavek na chlazení splněn.
S.117 Chladicí provoz: doběh čerpadla	Požadavek na chlazení je splněn, kompresor se vypne. Čerpadlo a ventilátor dobíhají.
S.125 Topný provoz: elektrické záložní vytápění aktivní	Topná tyč se používá v topném provozu.
S.132 Ohřev teplé vody: kompresor zablokovaný	Kompresor je zablokován pro ohřev teplé vody, protože se tepelné čerpadlo nachází mimo meze použití.
S.133 Ohřev teplé vody: předběh čerpadla	Zkontrolují se podmínky pro spuštění kompresoru při ohřevu teplé vody. Spustí se další aktory pro ohřev teplé vody.

Kód	Význam
S.134 Ohřev teplé vody: kompresor aktivní	Kompresor pracuje, aby byl požadavek na ohřev teplé vody splněn.
S.135 Ohřev teplé vody: elektr. zálož. vytápění aktivní	Topná tyč se používá při ohřevu teplé vody.
S.137 Ohřev teplé vody: dobřeh čerpadla	Požadavek na ohřev teplé vody je splněn, kompresor se vypne. Čerpadlo a ventilátor dobíhají.
S.141 Topný provoz: elektrické záložní vytápění vypnuté	Požadavek na vytápění je splněn, topná tyč se vypne.
S.142 Topný provoz: elektrické záložní vytápění blokováno	Topná tyč je zablokována pro topný provoz.
S.151 Ohřev teplé vody: elektr. zálož. vytápění vypnuté	Požadavek na ohřev teplé vody je splněn, topná tyč se vypne.
S.152 Ohřev teplé vody: elektr. zálož. vytápění blokováno	Topná tyč je zablokována pro ohřev teplé vody.
S.173 Čekací doba: Žádná aktivace provozu z EVU	Síťové napájení je přerušeno provozovatelem napájecí sítě. Maximální doba blokování se nastavuje v konfiguraci.
S.176 Externí elektrické omezení výkonu aktivní	Externí elektrické omezení výkonu je aktivní.
S.202 Odvzdušňovací program okruhu budovy aktivní	Odvzdušňovací program pro okruh budovy je aktivní.
S.203 Testovací program aktorů aktivní	Testovací program pro aktivaci aktorů je aktivní.
S.240 Čekací doba: teplota kompresorového oleje příliš nízká	Teplota kompresorového oleje je příliš nízká. Teplota na vstupu nebo výstupu kompresoru je příliš nízká pro spuštění kompresoru. Topení olejové vany je zapnuté.
S.255 Mimo provozní rozsah: teplota vstupu vzduchu příliš vysoká	Teplota vstupu vzduchu venkovní jednotky je příliš vysoká. Leží mimo provozní rozsah tepelného čerpadla.
S.256 Mimo provozní rozsah: teplota vstupu vzduchu příliš nízká	Teplota vstupu vzduchu venkovní jednotky je příliš nízká. Leží mimo provozní rozsah tepelného čerpadla.
S.272 Omezení zbytkové dopravní výšky aktivní	Je dosažena zbytková dopravní výška nastavená v konfiguraci.
S.273 Výstupní teplota okruhu budovy příliš nízká	Výstupní teplota naměřená v okruhu budovy je pod mezemi použití.
S.276 Čekací doba: podlahový příl. termostat blokuje zařízení	Kontakt S20 na hlavní desce plošných spojů tepelného čerpadla rozpojený. Chybné nastavení maximálního termostatu. Výstupní teplotní čidlo (tepelné čerpadlo, plynový kotel k vytápění, systémové čidlo) měří hodnoty se zápornou odchylkou. Upravte nastavení maximální výstupní teploty pro přímý topný okruh přes systémový regulátor (dodržujte horní hranici vypnutí kotlů k vytápění). Upravte nastavenou hodnotu maximálního termostatu. Zkontrolujte hodnoty čidel.
S.278 Mimo provozní rozsah: teplota na výstupu okruhu budovy příliš vysoká	Teplota na výstupu okruhu budovy je pro tepelné čerpadlo příliš vysoká.
S.285 Teplota výstupu kompresoru příliš nízká	Teplota na výstupu kompresoru je příliš nízká.
S.287 Mimo provozní rozsah: otáčky ventilátoru 1 příliš vysoké	Ventilátor 1 se točí příliš rychle. Důvodem je pravděpodobně vítr na venkovní jednotce. Spuštění a provoz tepelného čerpadla nejsou možné.
S.289 Proudové omezení kompresoru aktivní	Nastavené omezení proudu je aktivní. V tepelném čerpadle lze podle domovní instalace u zákazníka aktivovat a nastavit omezení proudu. Tepelné čerpadlo potom omezuje vstupní proud na nastavenou hodnotu.
S.290 Čekací doba: spínací zpoždění aktivní	Spínací zpoždění v tepelném čerpadle je aktivní.
S.303 Čekací doba: teplota výstupu kompresoru příliš vysoká	Teplota na výstupu kompresoru je příliš vysoká.
S.304 Čekací doba: teplota odpařování příliš nízká	Teplota odpařování v okruhu chladiva je příliš nízká. Teplota v ekologickém okruhu (topení / ohřev teplé vody) nebo v okruhu budovy (chlazení) je příliš nízká pro provoz kompresoru.
S.305 Čekací doba: teplota kondenzace příliš nízká	Teplota kondenzace v okruhu chladiva je příliš nízká. Teplota v okruhu budovy (topení) nebo (chlazení) je příliš nízká pro provoz kompresoru.
S.306 Čekací doba: teplota odpařování příliš vysoká	Teplota odpařování v okruhu chladiva je příliš vysoká. Teplota v ekologickém okruhu (topení / ohřev teplé vody) nebo v okruhu budovy (chlazení) je příliš vysoká pro provoz kompresoru.
S.308 Čekací doba: teplota kondenzace příliš vysoká	Teplota kondenzace v okruhu chladiva je příliš vysoká. Teplota v okruhu budovy (topení) nebo (chlazení) je příliš vysoká pro provoz kompresoru.

Kód	Význam
S.312 Vstupní teplota okruhu budovy příliš nízká	Teplota na vstupu v okruhu budovy příliš nízká pro spuštění kompresoru. Topení: teplota na vstupu < 5 °C. Chlazení: teplota na vstupu < 10 °C. Chlazení: zkontrolujte funkci čtyřcestného přepínacího ventilu.
S.314 Vstupní teplota okruhu budovy příliš vysoká	Teplota na vstupu v okruhu budovy příliš vysoká pro spuštění kompresoru. Topení: teplota na vstupu > 56 °C. Chlazení: teplota na vstupu > 35 °C. Chlazení: zkontrolujte funkci čtyřcestného přepínacího ventilu. Zkontrolujte senzory.
S.351 Mimo provozní rozsah: výstupní teplota elektrického záložního vytápění příliš vysoká	Výstupní teplota za elektrickým záložním vytápěním je příliš vysoká. Zařízení se nachází mimo provozní rozsah.
S.516 Odmrazení aktivní	Tepelné čerpadlo odmrazuje výměník tepla venkovní jednotky. Topný režim je přerušený. Maximální doba odmrazování činí 16 minut.

E Kódy údržby

Stavový kód	Možná příčina	Opatření
I.003 Je dosažen čas údržby.	Uplynul interval údržby	1. Provedte údržbu. 2. Vraťte servisní interval na původní hodnotu.
I.032 Nízký tlak vody v okruhu budovy	Pokles tlaku v okruhu budovy v důsledku netěsnosti nebo vzduchového polštáře	1. Zkontrolujte těsnost okruhu budovy. 2. Doplňte topnou vodu a odvzdušněte.
	Tlakový senzor okruhu budovy vadný	1. Zkontrolujte nástrčný kontakt na desce s plošnými spoji a na kabelovém svazku. 2. Zkontrolujte správnou funkci tlakového senzoru. 3. Příp. vyměňte tlakový senzor.
I.200 Tlak v odděleném okruhu nemrznoucí směsi (okruh budovy) nízký (platnost: systémy s odděleným okruhem nemrznoucí směsi)	Pokles tlaku v okruhu budovy v důsledku netěsnosti nebo vzduchového polštáře	1. Zkontrolujte těsnost okruhu budovy. 2. Doplňte topnou vodu a odvzdušněte.
	Tlakový senzor okruhu budovy vadný	1. Zkontrolujte nástrčný kontakt na desce s plošnými spoji a na kabelovém svazku. 2. Zkontrolujte správnou funkci tlakového senzoru. 3. Příp. vyměňte tlakový senzor.
I.201 Signál teplotního čidla zásobníku neplatný	Teplotní čidlo zásobníku vadné	1. Zkontrolujte nástrčný kontakt na desce s plošnými spoji a na kabelovém svazku. 2. Zkontrolujte správnou funkci senzoru. 3. Příp. vyměňte senzor.
I.202 Signál teplotního senzoru systému neplatný	Systémový teplotní senzor vadný	1. Zkontrolujte nástrčný kontakt na desce s plošnými spoji a na kabelovém svazku. 2. Zkontrolujte správnou funkci senzoru. 3. Příp. vyměňte senzor.
I.203 Žádná komunikace mezi displejem a hlavní deskou plošných spojů	Displej není připojený	► Zkontrolujte nástrčný kontakt na desce s plošnými spoji a na kabelovém svazku.
	Displej vadný	► Vyměňte displej.

F Vratné kódy nouzového provozu



Pokyn

Protože se tabulka kódů používá pro různé výrobky, nejsou případně některé kódy příslušného výrobku viditelné. Vratné **L.XXX** kódy se odstraní samostatně. Aktivní kódy **L.XXX** mohou dočasně blokovat testovací programy **P.XXX** a testy aktorů **T.XXX**.

Kód	Význam
L.250	Není dosažena požadovaná hodnota otáček ventilátoru 1.
L.251	Není dosažena požadovaná hodnota otáček ventilátoru 2.
L.271	Mimo běžný provoz: průtočné množství okruhu budovy příliš nízké
L.275	Průtočné množství v okruhu budovy je během rozmrazování příliš malé.
L.283	Rozmrazování není úspěšné. Zařízení se pokusí o nové spuštění.
L.284	Výstupní teplota v okruhu budovy je během rozmrazování příliš nízká. Zařízení se pokusí o nové spuštění.

Kód	Význam
L.302	Spínač vysokého tlaku v chladicím okruhu byl aktivován.
L.718	Ventilátor 1 z ekologického okruhu se netočí. Tepelné čerpadlo se pokouší o nové spuštění ventilátoru.
L.739	Množství chladiva v chladicím okruhu je nízké.
L.745	Mimo běžný provoz: Nastavení objemového průtoku v okruhu budovy příliš vysoké
L.752	Frekvenční měnič hlásí interní chybu nebo neznámou chybu kompresoru. Zařízení se pokouší o nové spuštění.
L.753	Komunikace s frekvenčním měničem je přerušena.
L.755	4cestný přepínací ventil není v očekávané poloze. Zařízení se pokusí o nové spuštění.
L.757	Tepelné čerpadlo nedosáhlo minimální doby chodu pro kompresor. Zařízení pokračuje v provozu. Při opakovaném nedosažení minimální doby chodu se provoz zastaví z důvodu ochrany kompresoru.
L.764	Střídač hlásí chybu fází kompresoru
L.785	Ventilátor 2 z ekologického okruhu se netočí. Tepelné čerpadlo se pokouší o nové spuštění ventilátoru.
L.788	Čerpadlo venkovního okruhu hlásí interní chybu. Zařízení se pokouší o nové spuštění.
L.817	Střídač hlásí chybu motoru kompresoru. Zařízení se pokusí o nové spuštění.
L.818	Síťové napětí není k dispozici nebo leží mimo tolerance. Zařízení se pokusí o nové spuštění.
L.819	Frekvenční měnič je přehřátý. Zařízení se pokusí o nové spuštění.
L.823	Teplotní snímač na hlavě kompresoru nebo výstupu kompresoru byl aktivován, protože teplota hor- kých plynů je příliš vysoká. Zařízení se pokusí o nové spuštění.

G Nevratné kódy nouzového provozu



Pokyn

Protože se tabulka kódů používá pro různé výrobky, nejsou případně některé kódy příslušného výrobku viditelné. Nevratné kódy **N.XXX** vyžadují zákrok.

Kód / význam	Možná příčina	Opatření
N.200 Signál teplotního senzoru vstupu vzduchu venkovní jednotky neplatný	Teplotní senzor vadný	► Zkontrolujte a vyměňte příp. teplotní senzor.
	Přerušení ve svazku kabelů	► Zkontrolujte svazek kabelů vč. všech konektorových spojů a příp. ho vyměňte.
	Vadná deska s plošnými spoji	► Vyměňte desku plošných spojů.
N.521 Signál venkovního čidla neplatný	Snímač venkovní teploty není připojený	► Zkontrolujte nastavení na regulátoru.
	Vadné venkovní čidlo	► Zkontrolujte snímač venkovní teploty.
	Venkovní čidlo není instalováno	► Deaktivujte regulaci podle venkovní teploty přes D.162 .
	Vadná deska s plošnými spoji	► Vyměňte desku plošných spojů.
N.685 Komunikace systémového regulátoru přerušena	V systémovém regulátoru uloženo chybné schéma systému	► Zkontrolujte schéma systému v systémovém regulátoru a příp. ho opravte
	Porucha sběrnice eBUS	► Zkontrolujte propojení eBUS.
	Závada regulačního modulu	1. Zkontrolujte kabelové spojení k regulačnímu modulu. 2. V případě potřeby regulační modul vyměňte.
N.820 Komunikace oběhového čerpadla topení přerušena	Komunikace oběhového čerpadla topení je přerušena, ale průtokové množství stačí pro další provoz zařízení.	► Zkontrolujte komunikační kabel k oběhovému čerpadlu topení a konektorové spoje.
	Oběhové čerpadlo topení je vadné.	► Zkontrolujte oběhové čerpadlo topení a v případě potřeby ho vyměňte.
	Deska plošných spojů vadná	► Vyměňte desku plošných spojů.

H Chybové kódy



Pokyn

Protože se tabulka kódů používá pro různé výrobky, nejsou případně některé kódy příslušného výrobku viditelné.

Kód / význam	Možná příčina	Opatření
F.022 Žádná voda či příliš málo vody ve výrobku nebo příliš nízký tlak vody.	Ve výrobku je příliš málo vody/není žádná voda.	1. Napust'te topný systém. 2. Zkontrolujte výrobek a systém, zda se nevyskytují netěsnosti.
	Porucha elektrického připojení senzoru tlaku vody	► Zkontrolujte svazek kabelů mezi deskou s plošnými spoji a senzorem včetně všech konektorových spojů a příp. ho vyměňte.
	Volný/nezapojený/vadný kabel k čerpadlu / snímači tlaku vody	► Zkontrolujte a příp. vyměňte kabel k čerpadlu / snímači tlaku vody.
	Vadný senzor tlaku vody	► Zkontrolujte a příp. vyměňte senzor tlaku vody.
	Porucha provozu čerpadla	► Zkontrolujte a příp. vyměňte kabel k čerpadlu / snímači tlaku vody.
	Elektromagnetický ventil automatického napouštěcího zařízení vadný	► Zkontrolujte automatické napouštěcí zařízení a příp. je vyměňte.
	Interní expanzní nádoba vadná	► Zkontrolujte a příp. vyměňte interní expanzní nádobu.
F.042 Kódovací odpor (ve svazku kabelů) nebo odpor skupiny plynů (na desce plošných spojů, je-li k dispozici) je neplatný.	Přerušení ve svazku kabelů k ventilátoru	► Zkontrolujte svazek kabelů mezi deskou s plošnými spoji a ventilátorem včetně všech konektorových spojů (zejména na desce s plošnými spoji).
	Použití nesprávného svazku kabelů mezi deskou s plošnými spoji a plynovou armaturou	► Zkontrolujte číslo zboží svazku kabelů mezi deskou s plošnými spoji a plynovou armaturou, resp. tepelné jednotky a příp. vyměňte svazek kabelů.
	Nebyl detekován kódovací odpor tepelného článku (ve spojení s F.070)	► Zkontrolujte kódovací odpor (deska s plošnými spoji, zástrčka XVI, kontakt 11/12).
	Vadný kódovací odpor ventilátoru	► Zkontrolujte ventilátor a příp. ho vyměňte.
F.283 Rozmrazování nebylo úspěšné.	Elektrické přídavné topení má nedostatečný výkon nebo není vůbec k dispozici.	► Zkontrolujte nastavení elektrického přídavného topení.
	Nedostatek tepelné energie v domovní instalaci	► Zkontrolujte nastavení topného okruhu. Zajistěte, aby všechny topné okruhy byly během odmrazení otevřené.
	Tvoření námrazy na výparníku	► Zkontrolujte, zda se na venkovní jednotce netvoří námraza. Odstraňte existující desky ledu.
F.514 Signál teplotního senzoru vstupu kompresoru neplatný	Teplotní senzor na vstupu kompresoru vadný nebo nepřipojený	► Zkontrolujte: konektory, teplotní senzor, svazek kabelů, desku s plošnými spoji.
F.517 Signál teplotního senzoru výstupu kompresoru neplatný	Teplotní senzor na výstupu kompresoru je vadný nebo není připojený	► Zkontrolujte: konektory, svazek kabelů, senzor, desku s plošnými spoji.
F.519 Signál senzoru vstupní teploty okruhu budovy neplatný	Vstupní teplotní čidlo na tepelném čerpadle vadné nebo nepřipojené	► Zkontrolujte: konektory, svazek kabelů, senzor, desku s plošnými spoji.
F.520 Signál senzoru výstupní teploty okruhu budovy neplatný	Výstupní teplotní čidlo na tepelném čerpadle vadné nebo nepřipojené	► Zkontrolujte: konektory, svazek kabelů, senzor, desku s plošnými spoji.
F.526 Signál teplotního senzoru na vstupu výparníku v chladicím okruhu je neplatný.	Teplotní senzor není připojený, nebo je vstup senzoru zkratovaný.	► Zkontrolujte: zástrčky, teplotní senzor, svazek kabelů.
F.546 Signál senzoru vysokého tlaku chladicího okruhu neplatný	Tlakový senzor chladicího okruhu je vadný nebo není připojený	► Zkontrolujte: konektory, svazek kabelů, tlakový senzor.
F.582 Při připojení elektrického expanzního ventilu byla detekována chyba.	Nesprávné připojení EEV nebo přerušení kabelu k cívice.	► Zkontrolujte: konektorové spoje a příp. vyměňte cívku z EEV.

Kód / význam	Možná příčina	Opatření
F.585 Signál teplotního senzoru na výstupu kondenzátoru v chladicím okruhu je neplatný.	Teplotní senzor na výstupu kondenzátoru je vadný nebo není připojený	► Zkontrolujte: konektory, svazek kabelů, senzor, desku s plošnými spoji.
F.703 Signál senzoru nízkého tlaku chladicího okruhu neplatný	Snímač nízkého tlaku nepřipojený nebo vstup snímače zkratovaný	► Zkontrolujte: snímač nízkého tlaku (měření odporu na základě charakteristik snímače), svazek kabelů.
F.718 Ventilátor 1 ekologického okruhu je blokován	Ventilátor se netočí.	► Zkontrolujte: cestu vzduchu (zablokování), pojistku F1 desky s plošnými spoji v jednotce ventilátoru (OMU).
F.729 Teplota na výstupu kompresoru je nižší než kondenzační teplota.	Teplota na výstupu kompresoru je více než 10 minut nižší než 0 °C, nebo je teplota na výstupu kompresoru nižší než -10 °C, ačkoli se tepelné čerpadlo nachází v rozsahu provozní charakteristiky.	1. Zkontrolujte snímač vysokého tlaku. 2. Zkontrolujte funkci EEV. 3. Zkontrolujte teplotní senzor výstupu kondenzátoru (podchlazení). 4. Zkontrolujte, zda se 4cestný přepínací ventil příp. nachází v mezipoloze.
F.731 Spínač vysokého tlaku byl aktivován.	Tlak chladiva příliš vysoký. Integrovaný spínač vysokého tlaku ve venkovní jednotce se aktivoval při tlaku 31,5 bar (g), příp. 32,5 bar (abs). Nedostatečné předávání energie přes příslušný kondenzátor	1. Odvzdušněte okruh budovy. 2. Příliš malé průtočné množství v důsledku uzavření regulátorů pro jednotlivé místnosti u podlahového vytápění. 3. Zkontrolujte čistotu filtru na zachycování nečistot. 4. Příliš malý průtok chladiva (např. elektronický expanzní ventil vadný, 4cestný přepínací ventil je mechanicky blokován, filtr ucpaný). Informujte servis. 5. Chladicí provoz: Zkontrolujte znečištění jednotky ventilátoru. 6. Zkontrolujte spínač vysokého tlaku a snímač vysokého tlaku. 7. Restujte spínač vysokého tlaku a proveďte manuální reset na výrobku.
F.732 Teplota výstupu kompresoru příliš vysoká	Teplota na výstupu kompresoru je vyšší než 130 °C: Překročeny meze použití, elektronický expanzní ventil nefunguje nebo se správně neotevřít, příliš malé množství chladiva (časté rozmrazování kvůli velmi nízkým odpařovacím teplotám)	1. Zkontrolujte vstupní a výstupní čidlo kompresoru. 2. Zkontrolujte teplotní senzor výstupu kondenzátoru (TT135). 3. Zkontrolujte EEV (Najíždí EEV na koncový doraz? Použijte test senzorů/aktorů). 4. Proveďte zkoušku těsnosti. 5. Zkontrolujte, zda jsou otevřené servisní ventily na venkovní jednotce.
F.733 Teplota odpařování příliš nízká	Příliš malé průtočné množství vzduchu procházející tepelným výměníkem venkovní jednotky (topný provoz) vede k příliš nízkému energetickému přínosu v ekologickém okruhu (topný provoz) nebo okruhu budovy (chladicí provoz). Příliš malé množství chladiva.	1. Jsou-li v okruhu budovy termostatické ventily, zkontrolujte jejich vhodnost pro chladicí provoz (zkontrolujte průtočné množství v chladicím provozu). 2. Zkontrolujte znečištění jednotky ventilátoru. 3. Zkontrolujte EEV (Najíždí EEV na koncový doraz? Použijte test senzorů/aktorů). 4. Zkontrolujte vstupní senzor kompresoru.
F.734 Teplota kondenzace příliš nízká	Teplota v okruhu budovy příliš nízká, mimo rozsah provozní charakteristiky. Příliš malé množství chladiva	1. Zkontrolujte EEV (Najíždí EEV na koncový doraz? Použijte test senzorů/aktorů). 2. Zkontrolujte vstupní senzor kompresoru. 3. Zkontrolujte plnicí množství chladiva (viz technické údaje). 4. Zkontrolujte snímač vysokého tlaku. 5. Zkontrolujte tlakový senzor v okruhu budovy.
F.735 Teplota odpařování příliš vysoká	Teplota v ekologickém okruhu (topný provoz), resp. okruhu budovy (chladicí provoz) příliš vysoká pro provoz kompresoru. Příliš velké přivádění cizího tepla do ekologického okruhu na základě zvýšených otáček ventilátoru.	1. Zkontrolujte systémové teploty. 2. Zkontrolujte plnicí množství chladiva z hlediska přeplnění. 3. Zkontrolujte EEV (Najíždí EEV na koncový doraz? Použijte test senzorů/aktorů). 4. Zkontrolujte senzor odpařovací teploty (v závislosti na poloze čtyřcestného přepínacího ventilu). 5. Zkontrolujte průtočné množství v chladicím provozu. 6. Zkontrolujte průtočné množství vzduchu v topném provozu.

Kód / význam	Možná příčina	Opatření
F.737 Teplota kondenzace v chladicím okruhu je příliš vysoká.	Teplota v ekologickém okruhu (chladicí provoz), resp. okruhu budovy (topný provoz) příliš vysoká pro provoz kompresoru. Přivedení cizího tepla do okruhu budovy. Chladicí okruh přeplněný. Příliš malý průtok v okruhu budovy.	1. Omezte nebo zamezte přívod cizího tepla. 2. Zkontrolujte přidavné topení (topí, ačkoli vypnuto v testu senzorů/aktorů?). 3. Zkontrolujte EEV (Najíždí EEV na koncový doraz? Použijte test senzorů/aktorů). 4. Zkontrolujte výstupní senzor kompresoru, teplotní senzor výstupu kondenzátoru (TT135) a snímač vysokého tlaku. 5. Zkontrolujte, zda jsou otevřené servisní ventily na venkovní jednotce. 6. Zkontrolujte průtočné množství vzduchu v chladicím provozu ohledně dostatečného průtoku. 7. Zkontrolovat oběhové čerpadlo topení.
F.739 Příliš malé množství chladiva	Netěsnost v chladicím okruhu. Naplnění nesprávným množstvím chladiva (např. po údržbě nebo při prvním plnění).	1. Zkontrolujte a příp. vyměňte vstupní teplotní senzor kompresoru. 2. Zkontrolujte a příp. vyměňte teplotní senzor nízkého tlaku chladiva: 3. Zkontrolujte chladicí okruh, zda se zde nevyskytuje netěsnost, a příp. ji odstraňte. 4. Zkontrolujte množství chladiva (příliš malé) a příp. doplňte. 5. Zkontrolujte a příp. vyměňte teplotní senzor vysokého tlaku chladiva: 6. Zkontrolujte a příp. vyměňte výstupní teplotní senzor kondenzátoru (chlazení) a příp. vyměňte.
F.752 Frekvenční měnič hlásí interní chybu nebo neznámou chybu kompresoru.	Interní závada elektroniky na desce plošných spojů invertoru. Sítové napětí mimo rozsah 70 V až 282 V.	1. Zkontrolujte neporušenost síťových připojovacích kabelů a připojovacích kabelů kompresoru. Konektory musí slyšitelně zaskočit. 2. Zkontrolujte kabely. 3. Zkontrolujte síťové napětí. Sítové napětí musí být mezi 195 V a 253 V. 4. Zkontrolujte fáze. 5. Případně vyměňte frekvenční měnič.
F.753 Komunikace s frekvenčním měničem je přerušena.	Chybějící komunikace mezi měničem a deskou regulátoru venkovní jednotky.	1. Zkontrolujte neporušenost a pevné zapojení svazku kabelů a konektorových spojů a příp. je vyměňte. 2. Zkontrolujte měnič ovládáním bezpečnostního relé kompresoru. 3. Načtete přiřazené parametry měniče a zkontrolujte, zda se zobrazují hodnoty.
F.755 4cestný přepínací ventil není v očekávané poloze.	Nesprávná poloha 4cestného přepínacího ventilu. Pokud je v topném režimu výstupní teplota menší než teplota na vstupu okruhu budovy. Teplotní senzor v ekologickém okruhu EEV zobrazuje nesprávnou teplotu.	1. Zkontrolujte 4cestný přepínací ventil (Došlo ke slyšitelnému přepnutí? Použijte test senzorů/aktorů). 2. Zkontrolujte správnou montáž cívky na 4cestném přepínacím ventilu. 3. Zkontrolujte svazek kabelů a konektorové spoje. 4. Zkontrolujte teplotní senzor v ekologickém okruhu EEV.
F.757 Během provozu tepelného čerpadla byla minimální doba chodu kompresoru příliš často nedosažena.	Kompresor se několikrát zastavil, než bylo dosaženo minimální doby chodu. Výrobek byl proto blokován. V soustavách bez vyrovnávacího zásobníku s malým objemem topné vody může teplota při spuštění kompresoru velmi rychle stoupat nebo klesat. V závislosti na podmínkách při spuštění pak hrozí, že se výrobek zastaví.	1. Zkontrolujte objem cirkulující topné vody. 2. Případně zvýšte objem cirkulující topné vody. 3. Zkontrolujte přepouštěcí ventil.
F.764 Interní diagnostika střídače hlásí chybu fáze kompresoru.	Chyba fáze: Mohl by se vyskytovat problém s připojením kabeláže mezi měničem a sítí, např. nesprávné připojení fází nebo uvolněná spojení. Vadné součásti v měniči: Mohly by být vadné interní součásti, jako kondenzátory, tranzistory nebo senzory (normálně zachyceno jinými diagnostikami). Poruchy sítě: kolísání napětí, odchylky frekvence nebo přerušování sítě mohou způsobit problémy u fází.	1. Zkontrolujte neporušenost síťových připojovacích kabelů a připojovacích kabelů kompresoru. Konektory musí slyšitelně zaskočit. 2. Zkontrolujte kabely. 3. Zkontrolujte síťové napětí. Sítové napětí musí být mezi 195 V a 253 V. 4. Zkontrolujte fáze.

Kód / význam	Možná příčina	Opatření
F.785 Ventilátor 2 ekologického okruhu je blokován	Chybí potvrzující signál, že se ventilátor otáčí.	► Zkontrolujte vzduchovou cestu, příp. odstraňte nečistoty.
F.788 Čerpadlo venkovního okruhu hlásí chybu	Elektronika vysoce účinného čerpadla zjistila poruchu (např. chod nasucho, nečistoty, přepětí, podpětí) a čerpadlo bezpečně vypnula.	1. Odpojte tepelné čerpadlo od proudu na minimálně 30 sekund. 2. Zkontrolujte nástrčný kontakt na desce s plošnými spoji. 3. Zkontrolujte funkci čerpadla. 4. Zkontrolujte okruh budovy (množství vody, odvzdušnění).
F.817 Střídač hlásí chybu motoru kompresoru.	Závada v kompresoru (např. zkrat). Závada v měniči. Připojovací kabel ke kompresoru vadný nebo uvolněný.	1. Změřte odpor vinutí v kompresoru. 2. Kompresor pro měření odpojte a změřte výstup měniče mezi třemi fázemi (musí být vždy > 1 kΩ). 3. Zkontrolujte svazek kabelů a konektorové spoje.
F.818 Síťové napětí na frekvenčním měniči není k dispozici nebo je mimo tolerance.	Nesprávné síťové napětí pro provoz měniče. Vypnutí provozovatelem napájecí sítě.	► Změřte a příp. upravte síťové napětí. Síťové napětí musí být mezi 195 V a 253 V.
F.819 Frekvenční měnič je přehřátý.	Interní přehřátí měniče.	1. Nechte měnič vychladnout a výrobek znovu spustěte. 2. Zkontrolujte cestu vzduchu měniče. 3. Zkontrolujte funkci ventilátoru. 4. Je překročena maximální okolní teplota venkovní jednotky 46 °C.
F.821 Signál výstupního teplotního čidla elektrického záložního vytápění neplatný	Senzor není připojen, nebo je vstup senzoru zkratován. Oba senzory snímající výstupní teplotu tepelného čerpadla vadné.	1. Zkontrolujte a příp. vyměňte senzor. 2. Vyměňte svazek kabelů.
F.822 Čidlo tlaku pro solanku v okruhu budovy je přerušeno nebo zkratováno.	Čidlo tlaku pro solanku v okruhu budovy je přerušeno nebo zkratováno.	1. Zkontrolujte a příp. vyměňte senzor. 2. Vyměňte svazek kabelů.
F.823 Teplotní snímač kompresoru aktivován	Termostat horkých plynů vypne tepelné čerpadlo, je-li teplota v chladicím okruhu příliš vysoká. Po určité čekací době se tepelné čerpadlo znovu pokusí spustit. Po třech následných neúspěšných pokusech o spuštění se objeví chybové hlášení. Teplota v chladicím okruhu max.: 130 °C. Čekací doba: 5 min (po prvním výskytu). Čekací doba: 30 min (po druhém a každém dalším výskytu). Vynulování počítadla poruch při výskytu obou podmínek: požadavek na vytápění bez předčasného vypnutí. 60 min nerušeného provozu.	1. Zkontrolujte EEV. 2. Příp. vyměňte sítko na zachycování nečistot v chladicím okruhu.
F.824 Pro ochranu před mrazem je k dispozici systémové oddělení. Tlak v okruhu nemrznoucí směsi systémového oddělení je příliš nízký.	Žádná topná voda v okruhu budovy (odpojeno) nebo příliš nízký tlak.	1. Zvyšte tlak na 0,5 bar a zkontrolujte. 2. Zkontrolujte a příp. vyměňte senzor.
F.825 Signál teplotního senzoru na vstupu kondenzátoru v chladicím okruhu je neplatný.	Teplotní senzor v chladicím okruhu (plynný) není připojen nebo je vstup senzoru zkratován.	► Zkontrolujte a příp. vyměňte senzor a kabel.
F.827 Signál senzoru tlaku vody v okruhu budovy je neplatný.	Senzor není připojen, nebo je vstup senzoru zkratován.	1. Zkontrolujte a příp. vyměňte senzor. 2. Vyměňte svazek kabelů. 3. Vyměňte desku s plošnými spoji regulátoru.
F.905 Komunikační rozhraní vypnuté	Nadměrný proud u komunikačního rozhraní	1. Zkontrolujte spojení mezi deskou s plošnými spoji a moduly připojenými k rozhraní. 2. Zkontrolujte připojené moduly a příp. je vyměňte.

Kód / význam	Možná příčina	Opatření
F.1117 Frekvenční měnič výpadek fáze	Pojistka vadná. Vadné elektrické přípojky. Příliš nízké síťové napětí. Napájení kompresor / nízký tarif není připojeno. Doba blokování provozovatelem napájecí sítě delší než tři hodiny.	1. Zkontrolujte pojistku. 2. Zkontrolujte elektrická připojení. 3. Změřte napětí na elektrické připojce tepelného čerpadla. 4. Zkraťte dobu blokování energetického podniku na méně než tři hodiny.
F.1374 Vadné oběhové čerpadlo topení	Komunikace oběhového čerpadla topení je přerušena a není rozpoznán signál průtočného množství.	► Zkontrolujte komunikační kabel k oběhovému čerpadlu topení a konektorové spoje.
	Oběhové čerpadlo topení je vadné.	► Zkontrolujte oběhové čerpadlo topení a v případě potřeby ho vyměňte.
F.9997 Komunikace mezi vnitřní jednotkou a venkovní jednotkou není možná z důvodů různých variant sběrnice protokolu.	Výměna / náhradní díl u desky plošných spojů regulátoru nebo venkovní jednotky	► Dbejte na správné párování zařízení.
F.9998 Mezi vnitřní a venkovní jednotkou není možná komunikace.	Komunikační kabel nepřipojený nebo špatně připojený. Venkovní jednotka bez napájecího napětí.	► Zkontrolujte komunikační kabel mezi síťovou deskou plošných spojů a deskou plošných spojů regulátoru u vnitřní a venkovní jednotky.

I Protokol o instalaci a uvedení do provozu.

Vyplňte protokol o instalaci a uvedení do provozu pro usnadnění pozdějších servisních prací.

Elektrická instalace	
Datum:	
Firma:	
Jméno:	
Adresa:	
Telefon:	
Plánování zařízení tepelného čerpadla	

Uvedení do provozu	
Datum:	
Firma:	
Jméno:	
Adresa:	
Telefon:	

Plánování zařízení tepelného čerpadla	Údaj
Údaje k potřebě tepla	
Topný výkon objektu	
Ohřev teplé vody	
Byl použit centrální ohřev teplé vody?	
Bylo zohledněno chování uživatele ohledně spotřeby teplé vody?	
Byla při plánování zohledněna vyšší spotřeba teplé vody u whirlpoolů a komfortních sprch?	

Použitá zařízení v zařízení tepelného čerpadla	Údaj
Označení zařízení v nainstalovaném tepelném čerpadle	
Údaje k zásobníku teplé vody	
Typ zásobníku teplé vody	
Objem zásobníku teplé vody	
Elektrické přídavné topení? Ano/Ne	
Údaje k prostorovému termostatu (Ano (označení) / Ne)	

Údaje k systému zdroje tepla	Údaj
Pokud bylo namontováno druhé čerpadlo pro překonání tlakových ztrát: typ a výrobce druhého čerpadla	
Topný výkon podlahového vytápění	
Topný výkon radiátorů	
Topný výkon kombinace podlahového vytápění/radiátorů	

Uvedení zařízení tepelného čerpadla do provozu	Údaj
Tlak topného okruhu ve studeném stavu?	
Ohřívá se topení?	
Ohřívá se teplá voda v zásobníku?	
Byla provedena základní nastavení na regulátoru?	
Byla naprogramována termická dezinfekce? (interval)	
Bylo změněno nastavení z výroby (AUTO) pro čerpací výkon oběhového čerpadla topení? (zadejte procentuální hodnotu)	

Předání provozovateli	Údaj
Vysvětlena základní funkce a obsluha systémového regulátoru?	
Vysvětlena obsluha externě nastaveného odvzdušňovače?	
Intervaly údržby?	

Předání dokumentace	Údaj
Byl provozovateli předán provozní návod k systému?	
Byl provozovateli předán návod na instalaci venkovní jednotky?	
Byly provozovateli předány všechny návody pro součásti? (systémový regulátor, internetová brána, modul dálkového ovládání atd.)	

J Charakteristiky pro teplotní senzor VR10 (teplotní čidlo zásobníku a čidlo teploty systému)

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

K Charakteristiky venkovní čidlo

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

L Technické údaje

Technické údaje – všeobecně

	VWZ AI /7 230V
Šířka	320 mm
Výška	320 mm
Hloubka	85 mm
Hmotnost bez náplně	1,7 kg
Celková hmotnost	3,3 kg

Technické údaje – elektřina

	VWZ AI /7 230V
Dimenzované napětí, jednofázové připojení	230 V, 50 Hz, 1~N/PE
maximální dimenzovaný výkon (při dimenzovaném napětí 230 V)	920 W
Krytí	IP 10B
Instalované jištění (inertní), deska s plošnými spoji regulátoru	T 4 A H 250 V, 5 × 20 mm



Pokyn

Další informace k instalaci a k součástem venkovní jednotky najdete v návodu k instalaci venkovní jednotky.

Rejstřík

A		Ovládací prvky.....	5
Aktory, kontrola	15	P	
Aktuální hodnoty senzorů.....	15	Paměť poruch.....	16
C		Parametry, resetování	16
Chybové kódy.....	16, 30	Plnění topného okruhu	13
D		Plnicí tlak, kontrola, topný systém	17
Displej.....	5	Pojistka proti nedostatku vody.....	6
E		Použití v souladu s určením	3
Elektrická komponenta, výměna	17	Použití, testovací programy	15
Elektrická připojení, kontrola	17	Prohlídka a údržba, příprava	17
Elektrické připojení zásobníku teplé vody	10	Procházení průvodce instalací	12
Elektroinstalace, kontrola	11	Provozní stav.....	16
Elektroinstalace, příprava	8	Průvodce instalací, nové spuštění.....	13
Elektrina	3	Průvodce instalací, ukončení	13
Externí trojcestný přepínací ventil, připojení	10	Předpisy	4
F		Přehled údajů	15
Funkce ochrany proti zamrznutí	6	Přehled výrobku	5
Funkční moduly	10	Přídavné relé	10
H		Připojení cirkulačního čerpadla	10
Historie nouzového provozu	16	Připojení čerpadla výměníku tepla	10
Hlášení nouzového provozu	16	Připojení maximálního termostatu	9
Hlášení o údržbě, kontrola	17	Připojení senzorů	9
Hystereze kompresoru	15	Připojení, cirkulační čerpadlo	10
I		Připojení, externí trojcestný přepínací ventil	10
Instalatér.....	3	Připojení, kaskády	10
K		Přípojka, omezení výkonu provozovatelem napájecí sítě	8
Kabel eBUS	9	Příprava opravy	17
Kabel senzoru	9	Příprava servisu	17
Kaskády, připojení.....	10	Příprava, elektroinstalace	8
Komunikační kabel	10	Příprava, prohlídka a údržba	17
Konfigurace topného systému	14	Příprava, servis	17
Kontrola	16	R	
Kontrola, aktory	15	Regulace na základě energetické bilance.....	15
Kontrola, elektrická připojení	17	Resetování, parametry	16
Kontrola, elektroinstalace	11	Rozměry	6
Kontrola, hlášení o údržbě	17	Rozsah dodávky	6
Kontrola, plnicí tlak, topný systém.....	17	S	
Kontrola, servisní hlášení	17	Servisní hlášení, kontrola	17
Kontrolní práce	16	Servisní partner	15
Kvalifikace	3	Statistiky, vyvolání	15
Kvalita síťového napětí.....	8	Stavové kódy	16
M		T	
Místo instalace, volba.....	6	Termická dezinfekce, nastavení	15
Mráz	4	Test čidel	15
N		Test pohonů	15
Náhradní díly	16	Testovací program plnění okruhu budovy	13
Napětí.....	3	Testovací programy, použití	15–16
Nářadí.....	4	Testy aktorů, použití	16
Nastavení jazyka	12	Tlak vody, topný okruh	13
Nastavení, jazyk	12	Typový štítek	5
Nastavení, termická dezinfekce	15	U	
Nové spuštění, průvodce instalací	13	Ukončení, oprava a údržba	18
O		Uživatelská úroveň	11
Odblokovací tlačítko	16	Ú	
Odpojovací zařízení	8	Údržba	16
Odstavení z provozu	18	Údržbové práce	16
Odvzdušnění	13	Úroveň kódu, vyvolání.....	12
Odvzdušnění okruhu budovy.....	13	Úroveň pro instalatéry, vyvolání	12
Odvzdušnění topného okruhu	13	V	
Omezení výkonu provozovatelem napájecí sítě, přípojka.....	8	Výměna, elektrická komponenta	17
Oprava a údržba, ukončení	18	Vyvolání, statistiky.....	15
		Vyvolání, úroveň kódu.....	12
		Vyvolání, úroveň pro instalatéry	12

Z

Zapnutí	12
Zapojení	8
Zbytková dopravní výška, výrobek	14
Zkušební provoz	17

Instrukcja instalacji i konserwacji

1 Bezpieczeństwo

1.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

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

Produkt jest modulem regulacji pompy ciepła do regulacji pompy ciepła powietrze-woda.

Produkt jest przeznaczony wyłącznie do użytku domowego.

Produkt może być użytkowany wyłącznie z poniższymi jednostkami zewnętrznymi:

Dozwolone jednostki zewnętrzne

VWL ../7.1 A 230V
VWL ../7.1 A 230V S.
VWL .../7.1 A
VWL .../7.1 A 230V S.
VWL .../7.1 A S.

VWL ../8.1 A 230V
VWL ../8.1 A 230V S.
VWL .../8.1 A 230V
VWL .../8.1 A 230V S.
VWL .../8.1 A 400V S.
VWL .../8.1 A 400V

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje

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

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

Zastosowanie inne od opisanego w niniejszej instrukcji lub wykraczające poza opisany zakres jest niezgodne z przeznaczeniem. Nie-

zgodne z przeznaczeniem jest również każde bezpośrednie zastosowanie w celach komercyjnych lub przemysłowych.

Uwaga!

Zabrania się wszelkiego użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem.

1.2 Niebezpieczeństwo związane z niewystarczającymi kwalifikacjami

Poniższe prace mogą wykonywać tylko instalatorzy posiadające odpowiednie kwalifikacje:

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

1.3 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

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

1.3.1 Obsługa

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

1.3.2 Niebezpieczeństwo porażenia prądem

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

Zanim rozpocznie się pracę przy produkcie:

- Odłączyć produkt od napięcia przez wyłączenie zasilania elektrycznego na wszyst-



kich biegunach (wyłącznik elektryczny kategorii przepięciowej III dla pełnego odłączenia, np. bezpiecznik lub wyłącznik zabezpieczenia linii).

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

1.3.3 Szkody rzeczowe z powodu dużej wilgotności powietrza

W przypadku zamontowania produktu w pomieszczeniu o dużej wilgotności powietrza może dojść do uszkodzenia elektroniki.

- ▶ Uwzględnić wytyczne dotyczące instalacji produktu (→ Rozdział 4.2).

1.3.4 Niebezpieczeństwo związane z zakłóceniami działania

- ▶ Upewnić się, że instalacja grzewcza znajduje się w nienagannym stanie technicznym.
- ▶ Upewnić się, że żadne urządzenia zabezpieczające i kontrolne nie są wymontowane, wyłączone lub dezaktywowane.
- ▶ Natychmiast usuwać usterki i uszkodzenia mające wpływ na bezpieczeństwo.
- ▶ Kable przyłącza sieci i kable komunikacyjne należy poprowadzić oddzielnie od długości ≥ 10 m.
- ▶ Zamocować wszystkie kable przyłączeniowe przy pomocy zacisków kablowych w obudowie.
- ▶ Nie używać wolnych zacisków jako zacisków oporowych do dalszego okablowania.

1.3.5 Ryzyko szkód materialnych spowodowane stosowaniem niewłaściwych narzędzi.

- ▶ Stosować prawidłowe narzędzie.

1.3.6 Ryzyko szkód materialnych spowodowane przez mróz

- ▶ Instalować produkt w pomieszczeniach w których zawsze panują dodatnie temperatury.

1.4 Przepisy (dyrektywy, ustawy, normy)

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

2 Wskazówki dotyczące dokumentacji

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

2.1 Zakres stosowalności instrukcji

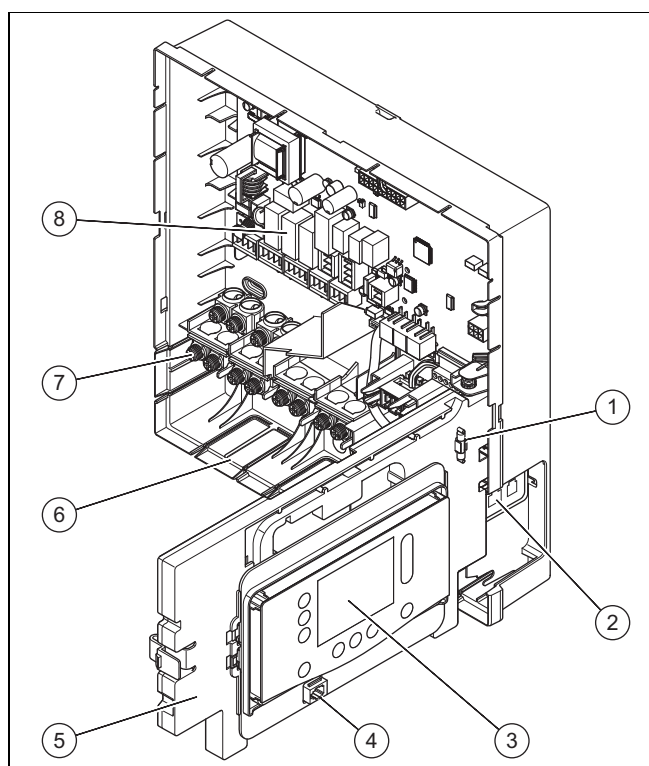
Niniejsza instrukcja dotyczy wyłącznie poniższego produktu:

Produkt	Numer katalogowy
VWZ AI /7 230V	8000033984

3 Opis produktu

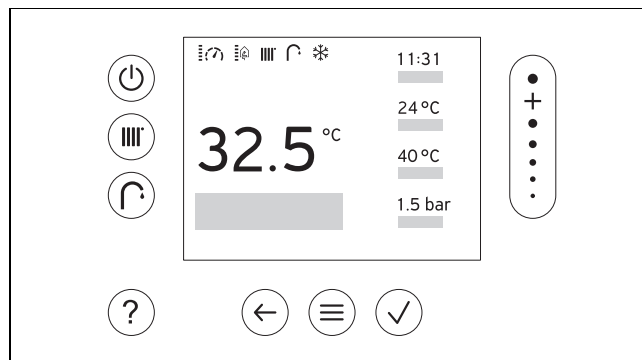
Produkt to moduł regulacji pompy ciepła.

3.1 Przegląd produktu



- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 Bezpiecznik zapasowy (4. A) | 5 Pokrywa ekranu |
| 2 Przyłącze CIM (Connectivity Interface Module) | 6 Przepusty kablowe (5 razy) |
| 3 Wyświetlacz | 7 Odciażenia |
| 4 Przyłącze serwisowe | 8 Płytkę elektroniczną regulatora |

3.2 Elementy obsługi



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

3.3 Dane na tabliczce znamionowej

Tabliczka znamionowa znajduje z prawej strony obudowy.

Dane na tabliczce znamionowej	Znaczenie
Numer katalogowy	10-cyfrowy
Numer seryjny	Numer artykułu rozpoczyna się od 7. a kończy na 16. cyfrze numeru serii
VWZ AI /7 230V	Nazewnictwo produktu
V	Napięcie znamionowe
Hz	Częstotliwość pomiarowa
A	Natężenie prądu, w odniesieniu do poboru mocy produktu
Maks. A	Maks. obciążenie styku przełącznika wyjściowego
W	Pobór mocy produktu
Maks. W	Maksymalny pobór mocy
mm/rrrr	Data produkcji (miesiąc/rok)
IP	Stopień ochrony IP

Dane na tabliczce znamionowej	Znaczenie
	Styk przekaźnika
	Przeczytać instrukcję!

3.4 Informacje uzupełniające



- ▶ Zeskanuj wyświetlony kod smartfonem, aby uzyskać informacje uzupełniające.

3.5 Urządzenia zabezpieczające

3.5.1 Funkcja ochrony przed zamarzaniem

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

3.5.2 Zabezpieczenie przed brakiem wody

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

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

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

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

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

3.6 Oznaczenie CE



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

Deklaracja zgodności jest dostępna do wglądu u producenta.

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

4 Montaż

Wszystkie wymiary na rysunkach są podane w milimetrach (mm).

4.1 Sprawdzanie zakresu dostawy

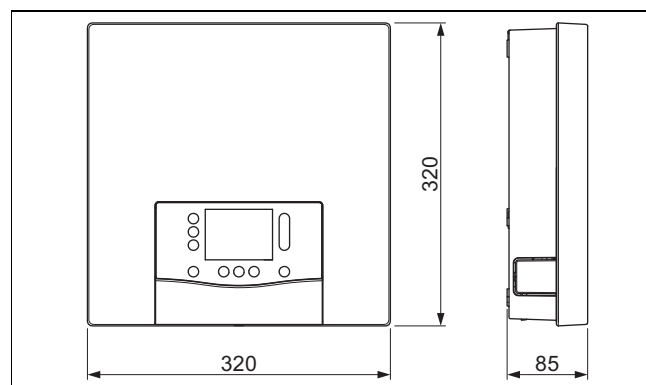
- ▶ Sprawdzić, czy dostawa jest kompletna i nienaruszona.

Liczba	Nazwa
1	VWZ AI /7 230V
1	Czujnik temperatury VR 10
1	Worek z 4 śrubami mocującymi i 4 kołkami
1	Worek z wtyczkami przyłączeniowymi
1	Dodatkowe opakowanie z dokumentacją

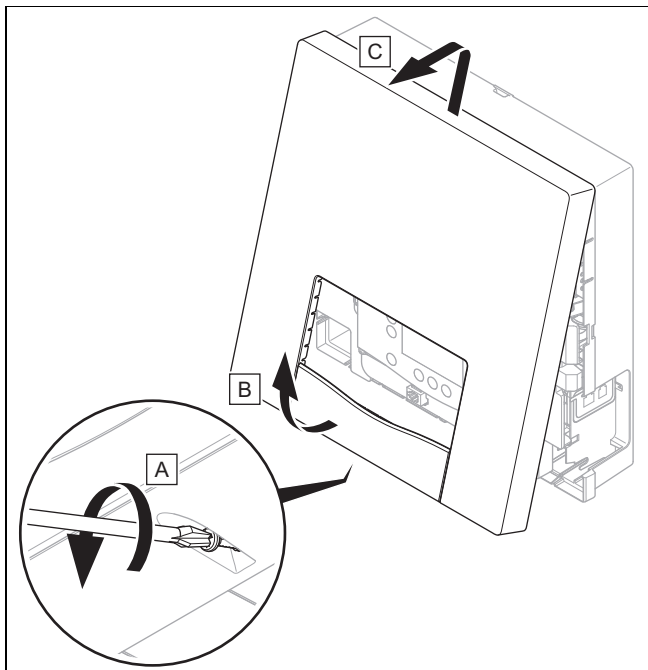
4.2 Wybór miejsca ustawienia

- ▶ Wybrać suche wnętrze, które jest cały czas zabezpieczone przed mrozem i dozwolona temperatura otoczenia nie jest przekraczana ani nie spada poniżej określonego poziomu.
 - dozwolona temperatura otoczenia: $7 \dots 40^{\circ}\text{C}$
 - Dozwolona wilgotność względna powietrza: $20 \dots 75 \%$
- ▶ Miejsce ustawienia musi znajdować się poniżej 2000 metrów nad poziomem morza.
- ▶ Należy pamiętać o zachowaniu wymaganych najmniejszych odległości.
- ▶ Nie instalować produktu nad innym urządzeniem, które mogłoby spowodować jego uszkodzenie (np. nad kuchenką z powstającą gorącą parą i osadzającym się tłuszczem) ani w bardzo zapyłonym pomieszczeniu bądź w otoczeniu powodującym korozję.
- ▶ Nie instalować produktu pod urządzeniem, z którego mogą wyciec płyny.

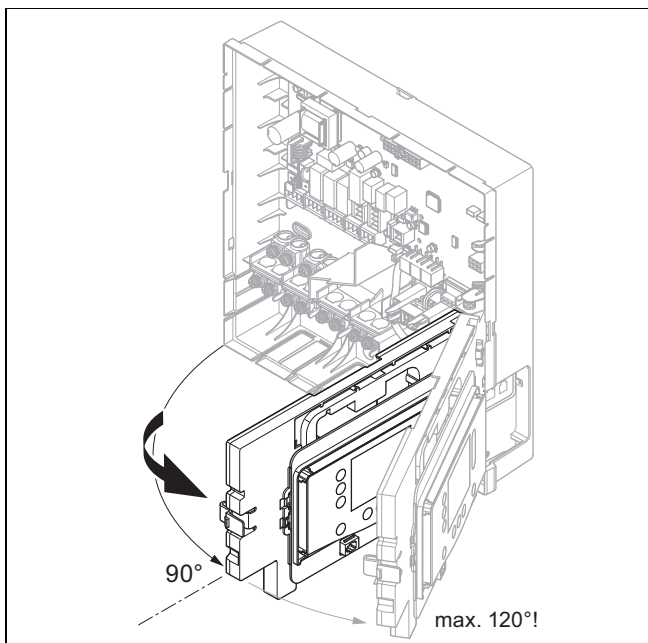
4.3 Wymiary



4.4 Otwieranie obudowy



1. Wykręcić śrubę w dolnej części obudowy.
2. Wyciągnąć osłonę przednią na dolnej krawędzi nieco do przodu.
3. Podnieść osłonę przednią do góry.



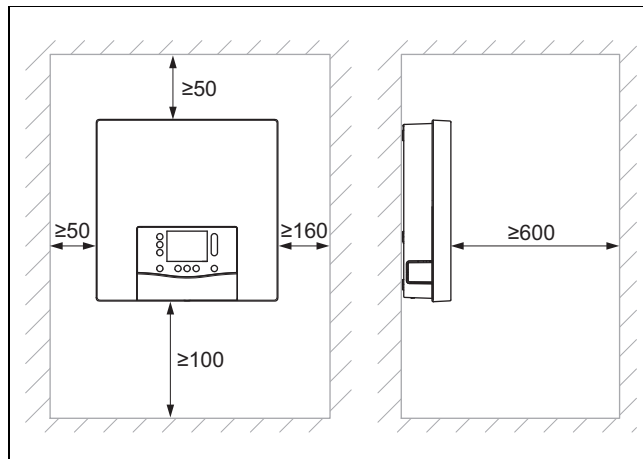
4. Wychylić klapę ekranu w prawo, aż zablokuje się pod kątem 90 stopni.



Wskazówka

Nie wychylać klapy dalej niż 120°!

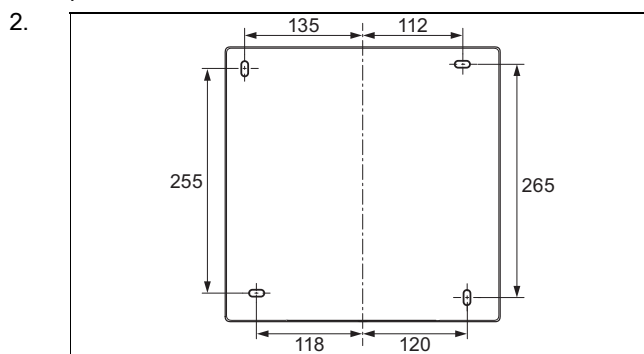
4.5 Zachowanie najmniejszych odległości



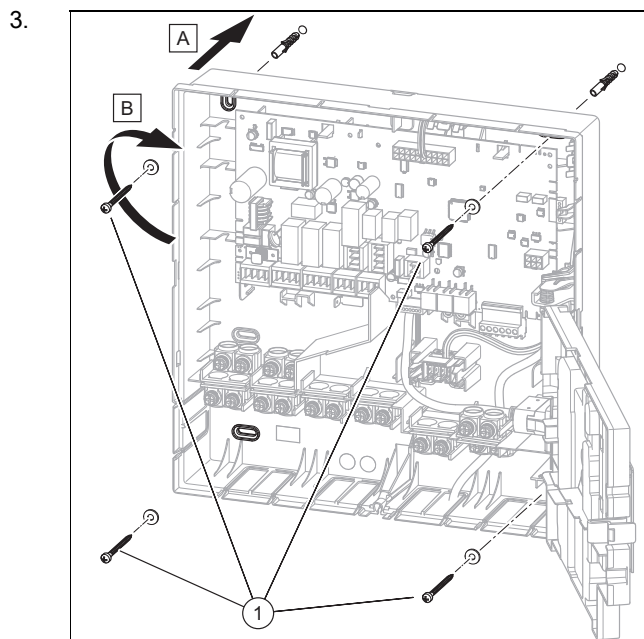
- Podczas montażu produktu przestrzegać wymaganych najmniejszych odległości.

4.6 Montaż produktu

1. Upewnić się, że ściana przeznaczona do montażu produktu jest odpowiednia dla ciężaru produktu i dostarczonego materiału mocującego. Do montażu produktu stosować tylko materiał mocujący przystosowany do podłoża.



Wywiercić 4 otwory w ścianie zgodnie z punktami mocowania w obudowie.



Zamontować produkt 4 śrubami (1) i 4 kołkami ($\varnothing$ 6 mm) oraz odpowiednimi podkładkami.

4.7 Zamykanie obudowy

1. Zamknąć klapę ekranu.
2. Założyć osłonę obudowy na górze za przednią krawędź na obudowę.
3. Opuścić osłonę przednią.
4. Wkręcić śrubę w dolnej części obudowy.
 - 0,6 Nm

5 Instalacja elektryczna

- Wypełnić protokół instalacji i uruchomienia w załączniku, aby ułatwić później prace serwisowe (→ Załącznik I).



Wskazówka

Przegląd wszystkich przyłączy i gniazd na płycie elektronicznej podano w załączniku.

5.1 Przygotowanie instalacji elektrycznej



Niebezpieczeństwo!

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

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

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

1. Należy przestrzegać technicznych warunków przyłączeniowych dla podłączania do sieci niskiego napięcia zakładu energetycznego.
2. Produkt jest przewidziany do niezablokowanego przyłącza 1~/230V.
3. Podłączyć produkt przez przyłącze stałe oraz urządzenie oddzielające o rozwarciu styków co najmniej 3 mm (np. zabezpieczenia lub przełączniki mocy).
4. Ustalić wymaganą impedancję sieciową dla przyłącza 1-fazowego (1~/230V) produktu w zakładzie energetycznym i sprawdzić przestrzeganie w pomiarze impedancji pętli.
5. Ustalić na podstawie tabliczki znamionowej prąd nominalny produktu. Na tej podstawie określić pasujące przekroje dla kabli elektrycznych.
6. Uwzględnić zawsze warunki instalacyjne (w zakresie klienta).
7. Upewnić się, że napięcie nominalne sieci elektrycznej jest zgodne z okablowaniem głównego zasilania produktu.
8. Zadbać, aby w każdym momencie zapewniony był dostęp do przyłącza sieciowego, oraz aby nie było ono zakrywane ani zamykane.
9. Ustalić, czy funkcja blokady zakładu energetycznego dla produktu jest przewidziana i w jaki sposób należy wykonać zasilanie elektryczne produktu w zależności od rodzaju wyłączenia.

10. Jeśli przepisy miejscowego zakładu energetycznego stanowią, że pompa ciepła powinna być sterowana sygnałem odcinającym, należy zamontować odpowiedni przełącznik stykowy.
11. Uwzględnić maksymalne obciążenie przyłączeniowe łącznie 3,5 A do wszystkich podłączonych zewnętrznych podzespołów (X11, X13, X14, X15, X16, X17).
12. Jeśli długość przewodu przekracza 10 m, należy ułożyć kabel przyłącza sieci i kabel komunikacyjny oddzielnie od siebie.

5.2 Wymagania dotyczące jakości napięcia sieciowego

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

5.3 Wyłącznik elektryczny

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

5.4 Instalowanie komponentów funkcji ograniczenia mocy zakładu energetycznego

Pobór mocy pompy ciepła może zostać tymczasowo zredukowany przez zakład energetyczny za pomocą odbiornika do zdalnego sterowania.

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



Wskazówka

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

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

5.5 Wykonanie okablowania



Niebezpieczeństwo!

Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym!

Na listwach zaciskowych zasilania sieciowego L1 i N występuje napięcie ciągłe:

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



Niebezpieczeństwo!

Ryzyko obrażeń ciała i strat materialnych wskutek niefachowej instalacji!

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

- ▶ Zwrócić uwagę na prawidłowe odłączenie od napięcia sieciowego i napięcia niskiego.
- ▶ Do zacisków *X100* (Bus, S20, S21), *X41*, *VF1*, *SP1* nie podłączać napięcia sieciowego.
- ▶ Podłączać kabel przyłącza sieci wyłącznie do odpowiednio oznaczonych zacisków!



Wskazówka

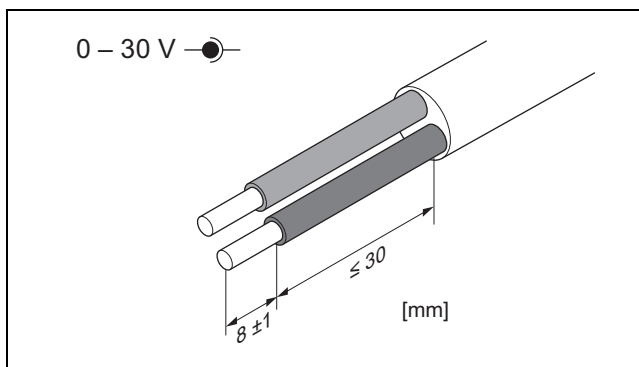
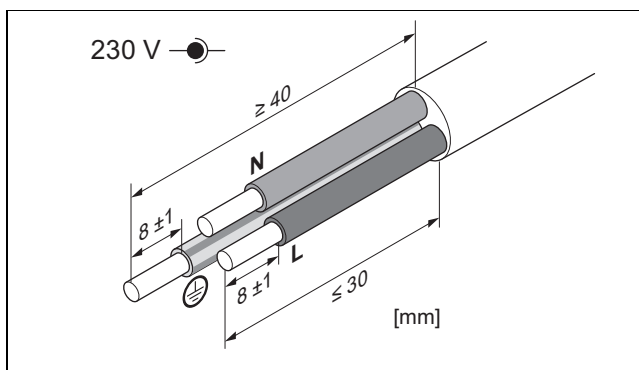
Na przyłączach *S20* i *S21* występuje niewielkie napięcie zabezpieczające (SELV).



Wskazówka

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

1. Do kabli 230 V (podzespoły) używać przekroju żyły $\geq 1,5 \text{ mm}^2$.
2. Kable przyłączeniowe z napięciem sieciowym oraz przewody czujników lub magistrali o długości powyżej 10 m należy poprowadzić oddzielnie. Najmniejsza odległość przewodu niskiego napięcia i przewodu sieciowego przy długości przewodu $> 10 \text{ m}$: 25 cm. Jeśli nie ma takiej możliwości, należy użyć przewodów ekranowanych. Ułożyć ekranowanie z jednej strony na błąse produktu.
3. Poprowadzić kable przez przepusty kablowe z boku i na spodzie obudowy do produktu. Wyłamać w tym celu wstępnie nacięte przepusty kablowe i gratować krawędzie.
 - 2 razy z lewej strony: 230 V
 - 3 razy z prawej strony: kabel komunikacyjny, kabel czujnika
4. Zabezpieczyć każdy kabel jednym z odciążeń. Zastosować najpierw odciążenia na spodzie obudowy. Nie usuwać żadnego odciążenia.
5. Skrócić kable przyłączeniowe według potrzeby.



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

5.6 Podłączanie zasilania

1. Stosować zharmonizowany, 3-biegunowy kabel przyłącza sieci o sztywnych żyłach i przekroju adaptera $1,5 \text{ mm}^2$.
 - np. NYM-J 3x1,5
2. Poprowadzić kabel przyłącza sieci przez jeden z dwóch lewych przepustów kablowych oraz przez jeden z odciążeń do przyłącza jasnoniebieskiego *X1*.
3. Podłączyć niebieski przewód neutralny do zacisku *N* i brązowy przewód (faza) do zacisku *L* wtyku jasnoniebieskiego (z opakowania z drobnymi częściami).
4. Podłączyć żółto-zielony przewód ochronny (PE) do zacisku $\oplus$ wtyku jasnoniebieskiego.
5. Włożyć wtyk w przyłączy *X1* na płycie elektronicznej.

5.7 Wymagania dotyczące przewodu eBUS

Podczas układania przewodów eBus należy przestrzegać poniższych regulacji:

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

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

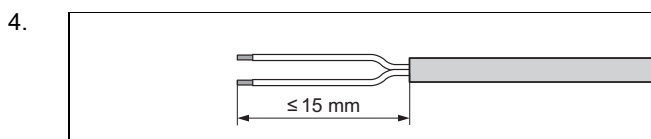
- ▶ Zachować najmniejszą odległość 120 mm od kabli przyłącza sieci lub innych elektromagnetycznych źródeł zakłóceń.
- ▶ W przypadku ułożenia równoległego względem przewodów sieciowych należy poprowadzić kable zgodnie z właściwymi przepisami, np. na trasach kablowych.
- ▶ **Wyjątki:** w przepustach ściennych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

5.8 Podłączanie kabla czujnika i kabla eBUS

1. Poprowadzić kabel czujnika i eBUS przez jeden z 3 prawych przepustów kablowych i jedno z odciażeń do odpowiednich przyłączy na płycie elektronicznej (→ Załącznik A).
 - Przekrój żyły kabla czujnika: $\geq 0,75 \text{ mm}^2$
2. Podłączyć wtyki (z opakowania z drobnymi częściami) do kabli. Zwrócić uwagę na prawidłową biegunowość.
3. Podłączyć wtyki do odpowiednich przyłączy.

5.9 Podłączanie jednostki zewnętrznej

1. Stosować kabel komunikacyjny z osprzętu lub alternatywnie przewód dwużyłowy.
 - Przekrój żyły: $\geq 0,75 \text{ mm}^2$
 - maksymalna długość: 50 m
 - różne kolory żył dla sygnałów A i B
2. Poprowadzić kabel komunikacyjny od przyłączy A i B na jednostce zewnętrznej do produktu.
3. Ułożyć kabel komunikacyjny zabezpieczony przed promieniowaniem UV.



Aby zapobiec zwarciom spowodowanym rozłączeniem się pojedynczych drutów, założyć na odizolowane końcówki żył tulejki kablowe.

5. Podłączyć czerwony wtyk Pro E z opakowania z drobnymi częściami do kabla komunikacyjnego. Zwrócić przy tym uwagę na prawidłową biegunowość (A|B) zgodnie z jednostką zewnętrzną.
6. Włożyć czerwony wtyk Pro-E w przyłączy X25 na płycie elektronicznej.

5.10 Podłączanie zewnętrznej pompy cyrkulacyjnej

1. Wykonać okablowanie. (→ Rozdział 5.5)
2. Poprowadzić kabel przyłączeniowy 230 V pompy cyrkulacyjnej przez jeden z dwóch lewych przepustów kablowych do produktu.
3. Podłączyć wtyk przyłącza X11 do kabla przyłączeniowego i włożyć wtyk w przyłączy na płycie elektronicznej.
4. Poprowadzić kabel zewnętrznego przycisku przez jeden z prawych przepustów kablowych do produktu.
5. Podłączyć kabel do zacisków 1 (L0) i 6 (FB) wtyku przyłącza X41.
6. Włożyć wtyk w przyłączy na płycie elektronicznej.

5.11 Podłączanie pompy wymiennika ciepła

1. Wykonać okablowanie. (→ Rozdział 5.5)
2. Poprowadzić kabel przyłączeniowy 230 V pompy wymiennika ciepła przez jeden z dwóch lewych przepustów kablowych do produktu.
3. Podłączyć wtyk przyłącza X16 do kabla przyłączeniowego i włożyć wtyk w przyłączy na płycie elektronicznej.

5.12 Podłączanie czujnika temperatury zasobnika c.w.u.

- ▶ Podłączyć czujnik temperatury zasobnika c.w.u. do zewnętrznego przyłącza SP1 płytki elektronicznej regulatora (→ Załącznik A). Osprzęt obejmuje czujnik temperatury odpowiednim kontrwtykiem oraz przedłużenie z pasującym wtykiem i gniazdem.

5.13 Podłączanie zewnętrznego priorytetowego zaworu przełączającego (opcjonalnie)

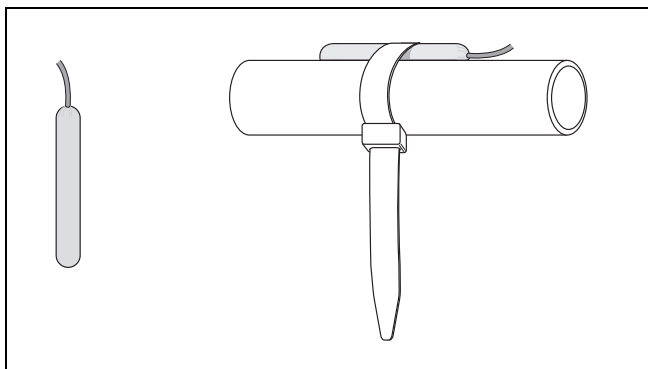
- ▶ Podłączyć zewnętrzny priorytetowy zawór przełączający do X15 na płycie elektronicznej regulacyjnej.
 - Dostępne jest przyłączy do fazy ciągle przewodzącej prąd (styk 2) z napięciem 230 V oraz do fazy przełączanej (styk 1). Faza przełączana jest załączana przez przełącznik wewnętrzny i udostępnia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

5.14 Montaż czujnika temperatury VR 10



Wskazówka

VR 10 można stosować jako czujnik temperatury zasobnika (np. jako czujnik zanurzenia w zanurzeniowym czujniku temperatury), jako czujnik temperatury zasilania (np. w sprzęgle hydraulicznym) lub jako czujnik przylgowy. Zalecamy zaizolować termicznie rurę z czujnikiem, aby temperatura była rejestrowana w sposób optymalny. Zapewnić pełny styk powierzchni między rurą a czujnikiem.



1. Wybrać pozycję czujnika temperatury zgodnie ze schematem systemu.
2. Jeśli VR 10 jest stosowany jako czujnik przylgowy, należy zamocować VR 10 do rury powrotu/zasilania przy pomocy dołączonej taśmy mocującej.

5.15 Podłączanie modułów funkcyjnych lub komponentów na przekaźniku dodatkowym

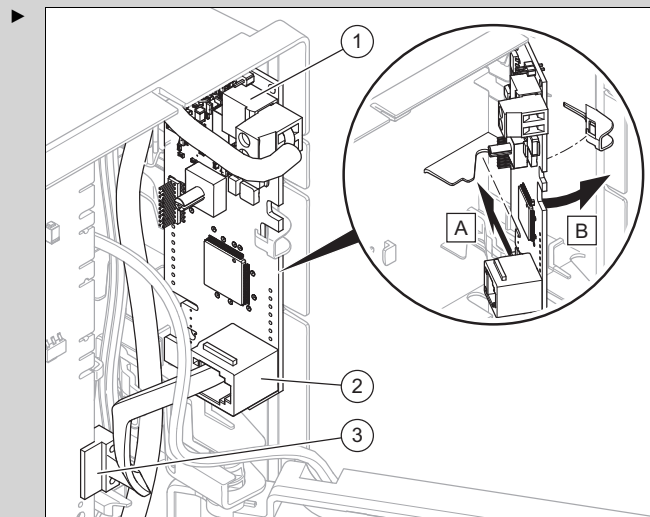
- Podłączyć moduły funkcyjne lub komponenty do przekaźnika dodatkowego, zgodnie z opisem w instrukcji instalacji regulatora systemu.

5.16 Podłączanie kaskad

1. W przypadku instalowania kilku urządzeń eBUS należy użyć rozdzielacza eBUS, aby zebrać przewodu i podłączyć je do pompy ciepła.

Warunek: Łącznik magistralowy jest wymagany

- Jeśli stosowane będą kaskady (maks. 7 jednostek), należy zainstalować dla każdej jednostki łącznik magistralowy VR32 (osprzęt):



Włożyć łącznik magistralowy po skosie w przedstawionej pozycji ściany obudowy w przewidziany do tego uchwyt.

- Wychylić łącznik magistralowy do ściany obudowy, aż zatrzaśnie się w uchwycie.
- Połączyć przyłącze (2) łącznika magistralowego za pomocą dostarczonego kabla z przyłączem X31a (3) na płycie elektronicznej regulatora (→ Załącznik A).
- Poprowadzić kabel eBUS (→ Rozdział 5.7) (udostępnienie w zakresie klienta) między płytką elektroniczną regulatora a ścianą obudowy do łącznika magistralowego. Zamocować kabel na uchwytach kabla ściany obudowy.
- Zamontować wtyk do kabla eBUS i włożyć wtyk w przyłącze (1) łącznika magistralowego.

5.17 Sprawdzenie podłączenia elektrycznego

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

5.18 Zakończenie instalacji elektrycznej

1. Zamocować wszystkie ułożone kable w odciążeniach. Dokręcić przy tym śruby.
– Moment obrotowy: 0,6 Nm
2. Sprawdzić kable w odciążeniach pod kątem dobrego zamocowania.
3. Zamknąć obudowę. (→ Rozdział 4.7)

6 Obsługa

6.1 Zasada obsługi

Świeące kolorowo elementy obsługi można wybierać.

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

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

Elementy obsługi świeące na białą są aktywne.

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

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

6.1.1 Ekran podstawowy

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

Na ekranie podstawowym widoczna jest temperatura zasilania / temperatura żądana.

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

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

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

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

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

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

6.1.2 Poziomy obsługa

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

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

Menu dla instalatora (→ Rozdział 6.1.3) może być obsługiwane wyłącznie przez osoby dysponujące fachową wiedzą i jest chronione kodem.



Wskazówka

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

6.1.3 Wywoływanie poziomu instalatora

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

7 Uruchamianie

- ▶ Wypełnić protokół instalacji i uruchomienia w załączniku, aby ułatwić później prace serwisowe (→ Załącznik I).

7.1 Kontrole przed włączeniem

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

7.2 Włączanie produktu



Wskazówka

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

1. Włączyć jednostkę zewnętrzną za pomocą urządzenia oddzielającego zainstalowanego w zakresie klienta.
2. Włączyć produkt za pomocą urządzenia oddzielającego zainstalowanego w zakresie klienta.
 - ◁ Na ekranie produktu pojawia się ekran podstawowy.
 - ◁ Żądania ogrzewania i ciepłej wody są standardowo aktywne.
3. Jeśli system pompy ciepła jest uruchamiany po raz pierwszy po instalacji elektrycznej, to automatycznie

uruchamiają się asystenty instalacji elementów składowych układu. Ustawić wymagane wartości najpierw na pulpicie sterowania pracą urządzenia produktu, a dopiero wtedy na regulatorze systemu i kolejnych elementach składowych układu.

7.3 Przejście przez asystenta instalacji

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

- ▶ Potwierdzić uruchomienie asystenta instalacji.



Wskazówka

Dopóki asystent instalacji jest aktywny, wszystkie sygnały zapotrzebowania ogrzewania i ciepłej wody są zablokowane.

Jeżeli uruchomienie asystenta instalacji nie zostanie potwierdzone, zamyka się on 10 sekund po włączeniu i pojawia się ekran podstawowy. W menu dla instalatora (→ Rozdział 6.1.3) można w każdej chwili uruchomić ręcznie asystenta instalacji.

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

- ▶ W asystencie instalacji produktu ustawić po kolei poniższe parametry:
 - Język
 - Flexible Space Funkcja
 - Pośredni wymiennik ciepła
 - Program testowy: napełnianie obiegu w budynku wodą
 - Program testowy odpowietrzanie obiegu w budynku
 - Technologia chłodzi.
 - Ograniczenie mocy sprężarki (jednostka zewnętrzna)
 - Dane kontaktowe: firma, numer telefonu
- ▶ Aby przejść do następnego punktu, potwierdzić za pomocą .



Wskazówka

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

7.3.1 Ustawianie języka

- ▶ Ustawić żądany język.

7.3.2 Aktywowanie funkcji Flexible Space

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

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



Wskazówka

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

7.3.3 Podawanie pośredniego wymiennika ciepła

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

7.3.4 Wykonanie programu testowego do napełnienia obiegu w budynku



Wskazówka

Przeczytać odpowiedni rozdział w instrukcji instalacji stosowanej jednostki zewnętrznej, aby uzyskać dalsze/dodatkowe informacje o napełnianiu obiegu w budynku.

1. Przed napełnieniem przepłukać dokładnie instalację grzewczą.
2. Otworzyć wszystkie zawory termostatyczne instalacji grzewczej i w razie potrzeby wszystkie inne zawory odcinające.
3. Zdjąć nasadkę śrubową zaworu do napełniania i opróżniania oraz podłączyć wąż napełniania.
4. Otworzyć zawór do napełniania i opróżniania.
5. Powoli odkręcić dopływ wody grzewczej.
6. Otworzyć zawór odpowietrzający na najwyższym położonym grzejniku lub podłogowym obiegu grzewczym i odczekać, aż obieg zostanie całkowicie odpowietrzony.
7. Jeśli z zaworu odpowietrzającego wycieka woda, należy zamknąć zawór odpowietrzający.
8. Nalewać wodę, aż na manometrze osiągnięte zostanie ciśnienie instalacji ok. 2,0 barów.



Wskazówka

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

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

7.3.5 Wykonanie programu testowego do odpowietrzania obiegu w budynku



Wskazówka

Przeczytać odpowiedni rozdział w instrukcji instalacji stosowanej jednostki zewnętrznej, aby uzyskać dalsze/dodatkowe informacje o odpowietrzaniu obiegu w budynku.

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

7.3.6 Ustawianie technologii chłodzenia

- Ustawić, czy ma zostać aktywowane aktywne chłodzenie.



Wskazówka

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

7.3.7 Ustawianie ograniczenia mocy sprężarki (jednostka zewnętrzna)

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

7.3.8 Wprowadzanie danych kontaktowych zakładu instalatora

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

7.3.9 Zakończenie asystenta instalacji

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

7.4 Ponowne uruchomienie asystenta instalacji od początku

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

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

7.5 Zapewnienie dostatecznego ciśnienia wody w obiegu grzewczym

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

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

7.6 Sprawdzenie zasady działania i szczelności

Przed przekazaniem produktu użytkownikowi:

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

8 Uruchamianie kolejnych elementów składowych układu

8.1 Uruchamianie regulatora systemu



Wskazówka

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

Wykonano poniższe prace związane z uruchomieniem systemu:

- Montaż i instalacja elektryczna regulatora systemu i czujnika temperatury zewnętrznej jest zakończona.

W przypadku stosowania bezprzewodowego regulatora systemu VRC 720/3f: odbiornik bezprzewodowego regulatora systemu jest podłączony do gniazda przyłączeniowego CIM modułu regulacji pompy ciepła.
- Uruchamianie wszystkich innych elementów składowych układu jest zakończone.
- ▶ Włączyć regulator systemu i uruchomić asystenta instalacji.

- ▶ Wprowadzić ustawienia w asystencie instalacji, a następnie dostosować w menu regulatora systemu inne ustawienia instalacji ogrzewania.

9 Dopasowanie do instalacji grzewczej

9.1 Zapewnienie dostatecznego objętościowego strumienia przepływu

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

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

9.2 Instalacje z zainstalowanym zasobnikiem rozdzielającym

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

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

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

Ustawiona ilość wody obiegowej pompy ciepła powinna być zawsze większa niż ilość wody obiegowej obiegu grzewczego, aby zapewnić żądany komfort. Wymagany minimalny objętościowy strumień przepływu (→ Instrukcja instalacji) nie może być za mały.

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

9.3 Konfiguracja instalacji grzewczej

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

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

- ▶ Wywołać **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Kody diagnozy | 100 - 199 | D.122 Konf. ogrz. pompa ob. wewn..**
- ▶ Wywołać **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Kody diagnozy | 100 - 199 | D.124 Konf. CW pompa ob. wewn..**

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

9.4 Dyspozycyjna wysokość tłoczenia produktu

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

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

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

9.5 Ustawianie zabezpieczenia przed bakteriami Legionella

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

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

9.6 Wywoływanie statystyk

Za pomocą tej funkcji można wywołać statystyki pompy ciepła.

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

9.7 Korzystanie z programów kontrolnych

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

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

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

Aby zakończyć programy testowe, można w każdej chwili nacisnąć .

9.8 Wykonanie testu czujników i podzespołów

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

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

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

Zestawienie wartości czujnika znajduje się w załączniku.

Parametry dla czujnika temperatury VR10 (czujnik temperatury zasobnika i systemowej) (→ Załącznik J)

Charakterystyki czujnika temperatury zewnętrznej (→ Załącznik K)

9.9 Przeszkolenie użytkownika



Niebezpieczeństwo!

Zagrożenie życia wskutek Legionelli!

Legionella rozwija się w temperaturach poniżej 60 °C.

- ▶ Należy upewnić się, że użytkownik zna wszystkie procedury dotyczące zabezpieczenia przed bakteriami Legionella, aby spełnić obowiązujące wymogi dotyczące profilaktyki przed Legionellą.
- ▶ Objasnić użytkownikowi położenie i funkcję urządzeń zabezpieczających.
- ▶ Przeszkolić użytkownika w zakresie obsługi produktu.
- ▶ W szczególności należy zwrócić uwagę na wskazówki bezpieczeństwa, które musi przestrzegać.
- ▶ Uwzględnić obszar ochrony wokół jednostki zewnętrznej i zwrócić uwagę, aby w obszarze ochrony nie znajdowały się otwory budynku ani źródła zapłonu (np. gniazda wtykowe).
- ▶ Przy aktywnej funkcji Flexible Space pamiętać, że zasilanie elektryczne jednostki zewnętrznej do zagwarantowania funkcji ochronnej może być przerywane tylko na krótko (np. na czas prac konserwacyjnych/naprawczych).
- ▶ Poinformować użytkownika o tym, że produkt musi być konserwowany zgodnie z podaną częstotliwością.
- ▶ Objasnić użytkownikowi, w jaki sposób może sprawdzać ilość wody / ciśnienie w instalacji.
- ▶ Przekazać użytkownikowi wszystkie instrukcje i dokumenty produktu do zachowania na później.

10 Funkcje

10.1 Regulacja bilansu energetycznego

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

Bilans energii jest stosowany dla trybu ogrzewania i chłodzenia.

10.2 Histereza sprężarki

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

11 Usuwanie usterek

11.1 Kontakt z partnerem serwisowym

Zwracając się do partnera serwisowego, w miarę możliwości podać:

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

11.2 Wyświetlenie przeglądu danych (aktualne wartości czujnika)

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

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

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

11.3 Wyświetlanie kodów stanu (aktualnego stanu produktu)

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

Wywołać **MENU | INFORMACJA | Stan**.

Kody stanu (→ Załącznik D)

11.4 Kontrola kodów usterek

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

Kody usterek mają pierwszeństwo przed wszystkimi innymi wyświetlanymi wskazaniem.

Kody usterek (→ Załącznik H)

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

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

11.5 Sprawdzanie historii usterek

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

Wskazania na ekranie:

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

11.6 Komunikaty awaryjne

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

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

Przywracalne kody trybu awaryjnego (→ Załącznik F)

Nieprzywracalne kody trybu awaryjnego (→ Załącznik G)

11.6.1 Sprawdzanie historii trybu awaryjnego

1. Wywołać poziom instalatora. (→ Rozdział 6.1.3)
2. Wywołać **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Historia trybu awaryjnego**.
 - ◁ Na ekranie wyświetli się lista występujących komunikatów trybu awaryjnego (**N.XXX**).
3. Wybrać na pasku przewijania żądany komunikat trybu awaryjnego.
4. Usunąć usterkę i potwierdzić komunikat trybu awaryjnego.

11.7 Korzystanie z programów testowych i testów podzespołów

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

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

11.8 Przywracanie nastaw fabrycznych parametrów

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

12 Przegląd i konserwacja

12.1 Wskazówki dotyczące kontroli i konserwacji

12.1.1 Przeglądy

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

12.1.2 Konserwacja

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

12.1.3 Przestrzegać cykli przeglądów i konserwacji

- ▶ Przestrzegać minimalnych cykli kontroli i konserwacji.
- ▶ Jeśli wyniki kontroli powodują konieczność wcześniejszej konserwacji, produkt należy konserwować wcześniej.

12.1.4 Cykle kontroli i konserwacji

#	Praca konserwacyjna	Termin	
1	Kontrola i korygowanie ciśnienia napełniania instalacji grzewczej	Co roku	53
2	Sprawdzenie przyłączy elektrycznych	Co roku	53

12.2 Zamawianie części zamiennych

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

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

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

12.3 Kontrola komunikatów konserwacji

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

- ▶ Wykonać wymienione prace konserwacyjne. (→ Rozdział 12.1)

12.4 Przygotowanie do przeglądu i konserwacji



Niebezpieczeństwo!

Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym!

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

- ▶ Otworzyć urządzenie dopiero po czasie oczekiwania 5 minut.

- ▶ Odłączyć produkt od zasilania elektrycznego przez wyłącznik zabezpieczenia linii.
- ▶ Zabezpieczyć produkt przed ponownym włączeniem.
- ▶ Odczekać co najmniej 5 minut przed rozpoczęciem pracy z produktem, aby kondensatory mogły się rozładować.
- ▶ Zdjąć przednią osłonę.

12.5 Kontrola i korygowanie ciśnienia napełniania instalacji grzewczej

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

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

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

- ▶ Uzupełnić wodę grzewczą, aby ponownie uruchomić pompę ciepła.
- ▶ W przypadku zaobserwowania częstych strat ciśnienia, należy ustalić i usunąć przyczynę.

12.6 Sprawdzenie przyłączy elektrycznych

1. Sprawdzić, czy kabel przyłącza sieci nie jest uszkodzony. Jeżeli konieczna jest wymiana kabla przyłącza sieci, należy zapewnić, aby przeprowadził ją serwis bądź inna wykwalifikowana osoba, aby uniknąć zagrożeń.
2. Sprawdzić w produkcie przewody elektryczne pod kątem dobrego zamocowania we wtykach lub zaciskach.
3. Sprawdzić w produkcie, czy przewody elektryczne nie są uszkodzone.
4. Jeśli występuje usterka wpływająca na bezpieczeństwo, nie należy włączać ponownie zasilania elektrycznego przed jej usunięciem.
5. Jeśli nie ma możliwości natychmiastowego usunięcia usterki, ale eksploatacja instalacji jest konieczna, należy zastosować odpowiednie rozwiązanie przejściowe. Poinformować o tym użytkownika.

12.7 Kończenie przeglądu i konserwacji

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

13 Naprawa i serwis

13.1 Przygotowanie prac serwisowych i napraw

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



Niebezpieczeństwo!

Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym!

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

- ▶ Otworzyć urządzenie dopiero po czasie oczekiwania 5 minut.

- ▶ Wyłączyć w budynku rozłącznik podłączony do produktu.
- ▶ Odłączyć produkt od zasilania elektrycznego, upewnić się jednak, że uziemienie produktu jest cały czas zapewnione.
- ▶ Zabezpieczyć produkt przed ponownym włączeniem.

13.2 Wymiana komponentu elektrycznego

1. Stosować tylko izolowane narzędzia, dopuszczone do bezpiecznej pracy do 1000 V.
2. Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne producenta.
3. Wymienić uszkodzony komponent elektryczny w prawidłowy sposób.
4. Wykonać elektryczną kontrolę regularną zgodnie z EN 50678.

13.3 Wymiana bezpiecznika



Niebezpieczeństwo!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem

Podczas prac przy komponentach elektrycznych z przyłączem do sieci niskiego napięcia istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem.

- ▶ Odłączyć produkt od doprowadzenia prądu.
- ▶ Zabezpieczyć produkt przed ponownym włączeniem.
- ▶ Sprawdzić produkt pod kątem braku napięcia.

- ▶ Produkt otwierać tylko w stanie bez napięcia.

1. Otworzyć obudowę. (→ Rozdział 4.4)
2. Wyciągnąć uszkodzony bezpiecznik z uchwytu bezpieczeństwa na Installer Board (→ Załącznik A).
3. Włożyć nowy bezpiecznik tego samego typu. Zapasowy bezpiecznik znajduje się na pokrywie wyświetlacza, nad wyświetlaczem. (→ Rozdział 3.1)
 - T4A H 250 V
4. Zamknąć obudowę. (→ Rozdział 4.7)

13.4 Kończenie naprawy i pracy serwisowej

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

14 Wycofanie z eksploatacji

14.1 Okresowe wyłączenie produktu

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

14.2 Ostateczne wyłączenie produktu z eksploatacji

1. Odłączyć produkt od zasilania elektrycznego przez rozłącznik.
2. Produkt i jego komponenty przekazać do utylizacji lub recyklingu zgodnie z przepisami.

15 Serwis techniczny

Zakres stosowalności: Czechy

Kontaktní údaje pro naše zákaznické služby obdržíte na adrese na zadní straně nebo na www.vaillant.cz.

Zakres stosowalności: Polska

Dane kontaktowe naszego serwisu technicznego podano wraz z adresem na odwrocie lub są one dostępne na stronie www.vaillant.pl.

Zakres stosowalności: Słowacja

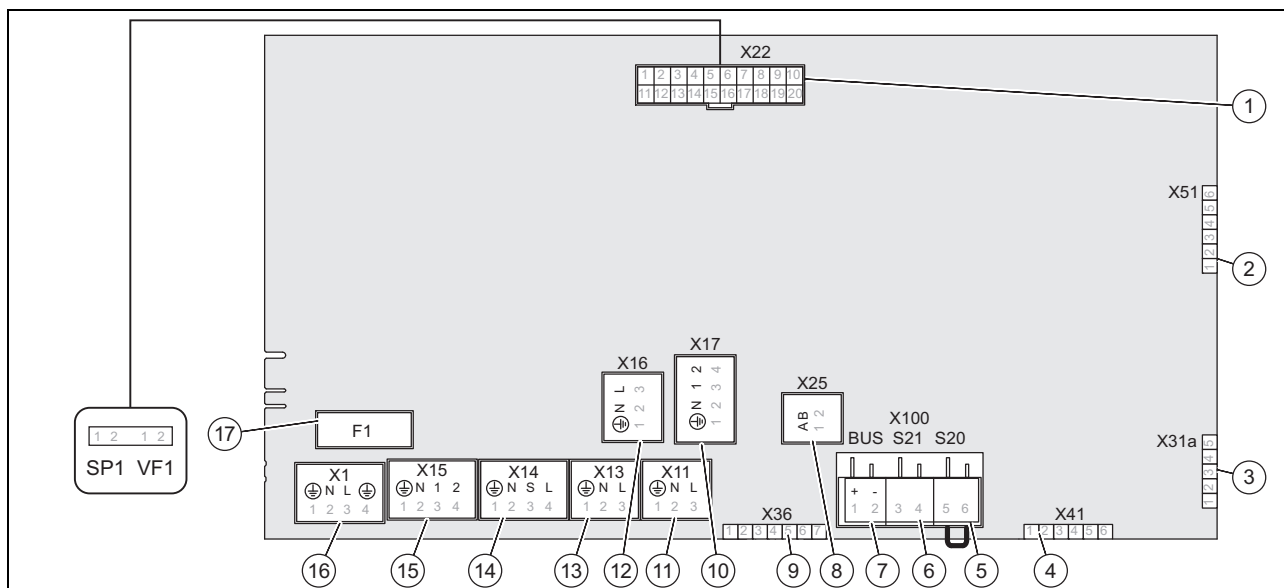
Kontaktné údaje nášho zákaznického servisu nájdete na adrese uvedenej na zadnej strane alebo na www.vaillant.sk.

A Płyta elektroniczna regulatora



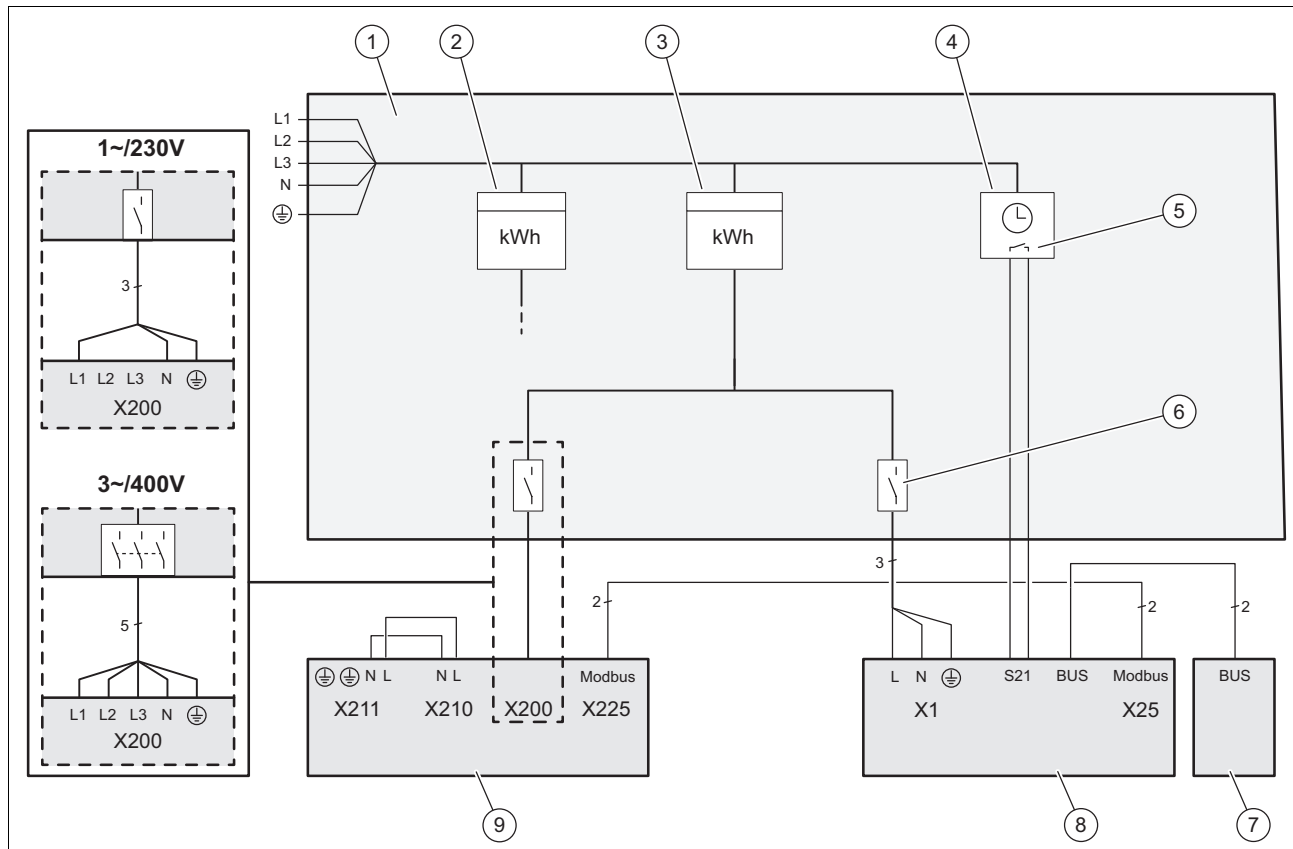
Wskazówka

Uwzględnić maksymalne obciążenie przyłączeniowe dla wszystkich podłączonych zewnętrznych podzespołów (X11, X13, X14, X15, X16, X17) łącznie maks. 3,5 A.



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | [X22] zewnętrzne przyłącze czujników: czujnik temperatury zasilania grzałki elektrycznej (VF1), czujnik temperatury zasobnika c.w.u. (SP1) | 10 | [X17] zewnętrzna dodatkowa instalacja grzewcza |
| 2 | [X51] Wtyk krawędziowy ekranu | 11 | [X11] wyjście wielofunkcyjne 2: pompa cyrkulacyjna ciepłej wody, pompa do wykonywania zabezpieczenia przed bakteriami Legionella (maks. prąd rozruchu 13 A, P = 195 W), osuszacz, zawór strefowy 2 (maks. 0,25 A, P = 2,5 W) |
| 3 | [X31a] łącznik magistralowy do kaskad (VR 32) | 12 | [X16] pompa wymiennika ciepła |
| 4 | [X41] -3: DCF, -4: czujnik temperatury systemu, -5: czujnik temperatury zewnętrznej, -6: wejście wielofunkcyjne | 13 | [X13] wyjście wielofunkcyjne 1: przełącznik aktywnego chłodzenia, zawór strefowy 1 (maks. 0,25 A, P = 2,5 W) |
| 5 | [X100/S20] wytł. / sprężarka wytł. | 14 | [X14] zewnętrzna pompa obiegu grzewczego (maks. prąd rozruchu 13 A, P = 195 W) |
| 6 | [X100/S21] kontakt z EVU | 15 | [X15] zewnętrzny zawór 3-drogowy przełączający (maks. 0,03 A, P = 6 W) |
| 7 | [X100/BUS] przyłącze magistrali eBUS (VRC 720/3) | 16 | [X1] przyłącze sieciowe 230 V |
| 8 | [X25] Przyłącze magistrali Modbus połączenie jednostki zewnętrznej | 17 | [F1] bezpiecznik T 4 A 250 V |
| 9 | [X36] przyłącze CIM (eBUS): moduł internetowy VR 940 , osprzęt | | |

B Schemat przyłączeniowy do ograniczenia mocy zakładu energetycznego, wyłączenie przez przyłączy S21



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Skrzynka licznika/bezpieczników | 6 | Rozłącznik (wyłącznik zabezpieczenia linii, bezpiecznik) |
| 2 | Licznik prądu w gospodarstwie domowym | 7 | Regulator systemu |
| 3 | Licznik prądu pompy ciepła | 8 | Moduł regulacji pompy ciepła, płytki elektroniczne |
| 4 | Odbiornik do zdalnego sterowania | 9 | Jednostka zewnętrzna, płytki elektroniczne |
| 5 | Bezpotencjałowy styk zwierny, do załączania S21, do funkcji ograniczania mocy zakładu energetycznego | | INSTAL-
LER BOARD |

C Struktura menu poziomu instalatora

C.1 Przegląd menu dla instalatora

MENU | USTAWIENIA

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

C.2 Punkt menu Przegląd danych

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

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

C.3 Punkt menu Asystent instalacji

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

Asystent instalacji	
Język:	Wybór języka
Podaj kod	Nastawa fabryczna: 00, kod dostępu: 17
Funkcja Flexible Space	Akt. Nieakt.
Pośredni wymiennik ciepła	Pośredni wymiennik ciepła Brak pośredniego WC
Napełnić obieg w budynku wodą.	Uruchomienie programu
Odp. obiegu w budynku wody	Uruchomienie programu
Ustawić technologię chłodzenia.	Brak chłodzenia Aktywne chłodzenie
Ograniczenie mocy sprężarki	13 A, 14 A, 15 A, 16 A
Kontakt z instalatorem	Nie wprowadzaj danych kontakt. Wprowadź dane kontakt. instalatora

C.4 Punkt menu Kod serwisowy QR

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

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

C.5 Punkt menu Dane kontaktowe instalatora

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

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

C.6 Punkt menu Data konserwacji

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

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

C.7 Punkt menu Programy testowe

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

Tryby testowe	
Programy testowe	
P.04 Tryb ogrz. ze sprężarką	Ustawienie temperatury zadanej sprężarki od 25 do 50°C
P.06 Program usuw. powietrza	Wybór
P.12 Odladzanie	Po wybraniu bezpośrednio rozpoczyna się 15-minutowe odladzanie i nie można go przerwać.
P.29 Test wys. ciśnienia	Granica temp. kondensacji: 0 Wyświetlenie pozostałego czasu 15 minut / ← Anuluj
P.30 Program napełniania	Wybór i wyświetlanie ciśnienia w obiegu w budynku w barach
Test podz	
T.01 Pompa obiegu w budynku	1 - 100 %, wielkość kroku 1
T.02 Wewn. zawór 3-drogowy	Ogrz., środek, CW
T.06 Zewn. pompa obiegu grz.	Przy wyborze automatycznie WŁ., nastawa fabryczna: WYŁ.
T.17 Wentylator 1	1 - 100 %, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 0
T.19 Podgrzewacz komory kond.	wł., wył., wybór z pozostałym czasem 15 minut
T.21 Pozycja EEV	1 - 100 %, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 0
T.23 Podgrzewacz miski olejowej	załącz., wyłącz.
T.119 Wyjście wielofunkcyjne 1	Przy wyborze automatycznie WŁ., nastawa fabryczna: WYŁ.
T.126 Wyjście wielofunkcyjne 2	Przy wyborze automatycznie WŁ., nastawa fabryczna: WYŁ.
T.127 Zewnętrzna dod. inst. grz.	Przy wyborze automatycznie WŁ., nastawa fabryczna: WYŁ.

C.8 Punkt menu Kody diagnozy

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

Kody diagnozy	
0 - 99	
D.000 Uzysk energii ogrz.: dzień	Aktualna wartość w kWh
D.001 Uzysk energii chł.: dzień	Aktualna wartość w kWh
D.002 Uzysk energii CW: dzień	Aktualna wartość w kWh
D.003 EMF wart. kalibr. przed. temp.	od -5 do +5 K Aby zachować największą możliwą dokładność danych EMF, na początku programu odpowietrzania ustalana jest delta T między czujnikiem temperatury zasilania i powrotu oraz później odpowiednio korygowana. Ta wartość może być dodatnia lub ujemna.
D.005 Zadana temp. zas. sprężarki	Aktualna wartość w °C
D.014 Uzysk energii og.: miesiąc	Aktualna wartość w kWh
D.015 Sez. wsp. ef. ogrz.: miesiąc	Aktualna wartość dziesiętna
D.016 Uzysk energii ogrz.: łącznie	Aktualna wartość w kWh

	D.017 Sez. wsp. ef. ogrz.: łącznie	Aktualna wartość dziesiętna
	D.018 Uzysk energii CW: miesiąc	Aktualna wartość w kWh
	D.019 Sez. wsp. ef. CW: miesiąc	Aktualna wartość dziesiętna
	D.022 Uzysk energii CW: łącznie	Aktualna wartość w kWh
	D.023 Sez. wsp. ef. CW: łącznie	Aktualna wartość dziesiętna
	D.027 Status WW 1 przełącznik	aktualna wartość
	D.028 Status WW 2 przełącznik	aktualna wartość
	D.033 Udział energii sprężarki	Aktualna wartość w °min
	D.035 Zewn. z. 3-dr. przełączający	otwarty, zamknięty
	D.036 Elektr. pobór mocy	Aktualna wartość w kW
	D.037 Modułacja sprężarki	Aktualna wartość w procentach
	D.038 Temp. powietrza na wlocie	Aktualna wartość w °C
	D.040 Temp. zas. sprężarki	Aktualna wartość w °C
	D.041 Temp. powrotu sprężarki	Aktualna wartość w °C
	D.044 Uzysk energii chł.: łącznie	Aktualna wartość w kWh
	D.045 Sez. wsp. ef. chł.: łącznie	Aktualna wartość dziesiętna
	D.048 Sez. wsp. ef. chłodz.: miesiąc	Aktualna wartość dziesiętna
	D.049 Uzysk energii chł.: miesiąc	Aktualna wartość w kWh
	D.050 Moc obiegu zewnętrznego	Aktualna wartość w kW
	D.060 Obieg w budynku przepływ	Aktualna wartość w litrach na sekundę
	D.061 Obieg w b. ciśnienie wody	Aktualna wartość w barach
	D.064 Godziny pracy łącznie	Aktualna wartość w godzinach
	D.066 Godziny pracy chłodzenie	Aktualna wartość w godzinach
	D.067 Czas blokady sprężarki	Aktualna wartość w minutach
	D.072 Godziny pracy dod. inst. grz.	Aktualna wartość w godzinach
	D.073 Zużycie energii grzałka el.	Aktualna wartość w kWh
	D.074 Procesy prz. dod. inst. grz.	Aktualna wartość dziesiętna
	D.076 Moc dodatkowej instalacji grzewczej	Aktualna wartość w kW
	D.077 Zużycie energii łącznie	Aktualna wartość w kWh
	D.080 Godziny pracy ogrzewanie	Aktualna wartość w godzinach
	D.081 Godziny pracy – ciepła woda	Aktualna wartość w godzinach
	D.091 Status DCF	Brak odbioru, Odbiór danych, Zsynchronizowano, Funkcjonuje
	D.092 Temp. pow. zewn.	Aktualna wartość w °C
	D.095 Wersja oprogramowania	
	Moduł reg. PC:	
	Ekran:	
	Pompa ciepła:	
	D.096 Nastawy fabryczne?	Tak, Nie
100 - 199		
	D.122 Konf. ogrz. pompa ob. wewn.	od 30 do 100, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: automatyczna Nastawa własna:
	D.123 Konf. chł. pompa ob. wewn.	od 30 do 100, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: automatyczna Nastawa własna:
	D.124 Konf. CW pompa ob. wewn.	od 30 do 100, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: automatyczna Nastawa własna:
	D.125 Opóźnienie włączenia	od 0 do 120 minut Nastawa własna:
	D.126 Ogr. mocy grzałka el.	Zewnętrzna dodatkowa instalacja grzewcza, 2 kW, 4 kW, 6 kW, nastawa fabryczna, zewnętrzna dodatkowa instalacja grzewcza Nastawa własna:
	D.127 Chłodzenie możliwe	Brak chłodzenia, Aktywne chłodzenie , nastawa fabryczna: brak chłodzenia Nastawa własna:

D.131 Ogr. prądu sprężarki	13 - 16 A Nastawa własna:
D.133 Pośredni WC dostępny?	Pośredni wymiennik ciepła Brak pośredniego WC
200 - 299	
D.200 Godziny pracy sprężarki	Aktualna wartość w godzinach
D.201 Sprężarka uruchamia się	Aktualna wartość dziesiętna
D.230 Ur. sprężarki ogrzewania od	Udział energii w °min, -120 do -30°min, nastawa fabryczna: -60 °min Nastawa własna:
D.231 Maks. dysp. wys. tłoczenia	od 200 do 900, wielkość kroku 10, nastawa fabryczna: 900 Nastawa własna:
D.233 Uruch. sprężarki chł. od	Udział energii w °min, od 30 do 120°min, nastawa fabryczna: 60°min Nastawa własna:
D.240 Tryb cichy sprężarki	Redukcja maks. liczby obrotów sprężarki (6600 RPM) o 40-60%, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 40% Nastawa własna: W trybie cichym zredukowana jest też odpowiednio moc sprężarki! Tryb cichy można aktywować w regulatorze systemu podczas konfigurowania przedziałów czasowych.
D.245 Czas bl. maks. okres czasu	od 0 do 9 godzin, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 5 Nastawa własna:
D.248 Liczba procesów włączania	Aktualna wartość dziesiętna
D.267 Histereza sprężarki ogrzew.	od 3 do 15 K, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 7 Nastawa własna:
D.268 Tryb pracy ciepłej wody	Eco, Normalny, Równowaga, nastawa fabryczna: Normalny Nastawa własna:
D.269 Status anody zas.zewn.	Anoda nie podłączona, Anoda OK, Usterka anody
D.291 Zresetować statystyki?	Tak, Nie
300 - 399	
D.360 Reset usterki prz. wys. ciśn.?	Tak Nie
D.361 Modulacja delikatna	Tak Nie
D.362 Czas blokady grz. elektr.	Aktualna wartość w minutach
D.363 Histereza spręż. chłodzenie	od 3 do 15 °K, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 5 Nastawa własna:
D.364 Zres. kom. konserwacji?	Tak, Nie, nastawa fabryczna: Nie Nastawa własna:
D.367 Modulacja pompa ob. wewn.	Aktualna wartość w procentach
D.368 Temp. żąd. na zas. grzałka el.	Temperatura w °C
D.369 Temp. zasilania grzałka el.	Aktualna wartość w °C
D.370 Ob. cz. chł. temp. skr.	Aktualna wartość w °C
D.371 Ob. cz. chł. temp. par.	Aktualna wartość w °C
D.372 Modulacja wentylatora	Aktualna wartość w procentach
D.374 W. zadana przechłodzenia	Aktualna wartość w K
D.375 Akt. wart. przechłodzenia	Aktualna wartość w K
D.376 W. zadana przegrzania	Aktualna wartość w K
D.377 Akt. wartość przegrzania	Aktualna wartość w K
D.382 Pozycja EEV	Aktualna wartość w procentach
D.391 Data konserwacji	dd.mm.rr
D.392 Sygnał zewn. granicy wyd.	
D.393 Akt. granica mocy WP	Aktualne wytyczne mocy dla pompy ciepła przy załączaniu przez EEBUs w kW (widoczne, jeśli D.392 „odebrano”)

	D.394 Akt. granica mocy CO	Aktualne wytyczne mocy dla elektrycznego ogrzewania dodatkowego przy załączaniu przez EEBUs w kW (widoczne, jeśli D.392 „odebrano”)
	D.395 Elektr. CO podłączone	Tak, nie; widoczne tylko wtedy, gdy wybrano D.126 ograniczenie mocy grzałki elektrycznej „zewnątrznej dodatkowej instalacji grzewczej”
	D.396 Elektr. w. zadana mocy WP	Aktualna wartość w kW
	D.397 Elektr. w. zadana mocy CO	Aktualna wartość w kW
	D.398 Czas wybiegu ogrz. tow. rury	0 - 120 minut, nastawa fabryczna: 10 minut Nastawa własna:
500 - 599		
	D.500 Status styk blokady S20	Załącz., Wył.
	D.502 Ob. cz. chł. EEV t.wyl.	Aktualna wartość w °C
	D.503 Ob. cz. chł. temp. wy. skr.	Aktualna wartość w °C
	D.504 Ob. cz. ch. t. wl. spr.	Aktualna wartość w °C
	D.505 Ob. cz. ch. t. wy. spr.	Aktualna wartość w °C
	D.506 Status ME reg. systemu	Załącz., Wył.
	D.507 Podgrzewacz komory kond.	Załącz., Wył.
	D.508 Podgrzewacz miski olejowej	Załącz., Wył.
	D.509 Status prz. t. wy. spr.	Otwarty, Zamknięty
	D.510 Status przeł. wys. ciśnienia	Otwarty, Zamknięty
	D.511 Ob. cz. ch. wys. ciśnienia	Aktualna wartość w barach
	D.515 Temperatura systemowa	Aktualna wartość w °C
	D.516 Status styk blokady S21	Załącz., Wył.
	D.518 Pozycja zaworu 4-drog. prz.:	Pozycja ogrzewania, Pozycja chłodzenia
	D.522 Obieg cz. chłodn. niskie c.	Aktualna wartość w barach
	D.523 Ob. cz. ch. t. wl. skr.	Aktualna wartość w °C
	D.525 Zewnętrzna pompa obiegu grzewczego	Załącz., Wył.
	D.527 Pozycja zaworu 3-drog. prz.	Wył., Ogrzew., Środ., Ciepła woda
600 - 699		
	D.600 Tryb prezentacji	Służy do wyświetlania struktury menu i ukrywania wszystkich komunikatów usterki. Wyświetla się tylko wtedy, gdy wcześniej nastąpiło przejście do poziomu instalatora po wprowadzeniu kodów „17” i jednostka wewnętrzna nie jest już połączona z jednostką zewnętrzną. Załącz., Wył.
	D.602 Funkcja Flexible Space	Aktywowanie funkcji Flexible Space, gdy wolna powierzchnia wokół jednostki zewnętrznej jest mniejsza niż wymagana. Funkcja ogranicza współczynnik sprawności i zwiększa straty w trybie oczekiwania. Akt., Nieakt.

C.9 Punkt menu Historia usterek

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

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

C.10 Punkt menu Historia trybu awaryjnego

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

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

C.11 Punkt menu Resetowanie

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

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

C.12 Punkt menu Nastawy fabryczne

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

NASTAWY FABRYCZNE		
	Czy chcesz zresetować ustawienia?	Tak, Nie

D Kody stanu



Wskazówka

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

Kod	Znaczenie
S.34 Tryb ogrzewania ochrona przed zamarz.	Jeżeli zmierzona temperatura zewnętrzna spadnie poniżej XX°C, to temperatura zasilania i powrotu obiegu grzewczego będzie monitorowana. Jeżeli różnica temperatury przekroczy ustawioną wartość, to pompa i sprężarka zostaną uruchomione bez zapotrzebowania na ciepło.
S.91 Komunikat serwisowy: tryb demo	
S.100 Urz. w trybie got.	Nie występuje wymaganie dotyczące ogrzewania ani chłodzenia. Tryb gotowości 0: jednostka zewnętrzna. Tryb gotowości 1: jednostka wewnętrzna
S.101 Tryb ogrzewania: sprężarka wyłączona	Wymaganie dotyczące ogrzewania jest spełnione, wymaganie przez regulator systemu jest zakończone, deficyt ciepła jest wyrównany. Sprężarka zostaje wyłączona.
S.102 Tryb ogrzewania: sprężarka zablokowana	Sprężarka jest zablokowana dla trybu ogrzewania, ponieważ pompa ciepła znajduje się poza granicami zastosowania.
S.103 Tryb ogrzewania: praca wstępna pompy	Warunki początkowe dla sprężarki w trybie ogrzewania są sprawdzane. Uruchomić pozostałe podzespoły dla trybu ogrzewania.
S.104 Tryb ogrzewania: sprężarka aktywna	Sprężarka pracuje, aby spełnić wymagania dotyczące ogrzewania.
S.107 Tryb ogrzewania: wybieg pompy	Wymagania dotyczące ogrzewania są spełnione, sprężarka zostaje wyłączona. Pompa i wentylator w trybie bezwładności.
S.111 Tryb chłodzenia: sprężarka wyłączona	Wymaganie dotyczące chłodzenia jest spełnione, wymaganie przez regulator systemu jest zakończone. Sprężarka zostaje wyłączona.
S.112 Tryb chłodzenia: sprężarka zablokowana	Sprężarka jest zablokowana dla trybu chłodzenia, ponieważ pompa ciepła znajduje się poza granicami zastosowania.
S.113 Tryb chłodzenia: praca wstępna pompy	Warunki początkowe dla sprężarki w trybie chłodzenia są sprawdzane. Uruchomić pozostałe podzespoły dla trybu chłodzenia.
S.114 Tryb chłodzenia: sprężarka aktywna	Sprężarka pracuje, aby spełnić wymagania dotyczące chłodzenia.
S.117 Tryb chłodzenia: wybieg pompy	Wymagania dotyczące chłodzenia są spełnione, sprężarka zostaje wyłączona. Pompa i wentylator w trybie bezwładności.
S.125 Tryb ogrzewania: el. dod. i. grzewcza aktywna	Grzałka elektryczna jest używana w trybie ogrzewania.
S.132 Podgrzewanie ciepłej wody: sprężarka zablokowana	Sprężarka jest zablokowana dla przygotowania ciepłej wody, ponieważ pompa ciepła znajduje się poza granicami zastosowania.
S.133 Podgrzewanie ciepłej wody: praca wstępna pompy	Warunki początkowe dla sprężarki w trybie przygotowania ciepłej wody są sprawdzane. Uruchomić pozostałe podzespoły dla przygotowania ciepłej wody.

Kod	Znaczenie
S.134 Przygotowanie ciepłej wody sprężarka aktywna	Sprężarka pracuje, aby spełnić żądanie ciepłej wody.
S.135 Przyg. ciepłej wody: el. dod. inst. grz. aktywna	Grzałka elektryczna jest używana w trybie przygotowania ciepłej wody.
S.137 Podgrzewanie ciepłej wody: wybieg pompy	Żądanie ciepłej wody jest spełnione, sprężarka zostaje wyłączona. Pompa i wentylator w trybie bezwładności.
S.141 Tryb ogrzewania: elektryczna dod. instalacja grz. wyłącz.	Wymagania dotyczące ogrzewania są spełnione, grzałka elektryczna zostaje wyłączona.
S.142 Tryb ogrzewania: elektryczna dod. inst. grz. zablokowana	Grzałka elektryczna jest zablokowana dla trybu ogrzewania.
S.151 Przyg. ciepłej wody: el. dod. inst. grz. wyłączona	Żądanie ciepłej wody jest spełnione, grzałka elektryczna zostaje wyłączona.
S.152 Przyg. ciepłej wody: el. dod. inst. grz. zablokowana	Grzałka elektryczna jest zablokowana dla trybu przygotowania ciepłej wody.
S.173 Czas oczekiwania: brak zezw. na uż. przez zakład en.	Zasilanie napięciem jest przerwane przez zakład energetyczny. Maksymalny czas odcięcia jest ustalany w konfiguracji.
S.176 Zewnętrzne elektryczne ograniczenie mocy aktywne	Zewnętrzne elektryczne ograniczenie mocy jest aktywne.
S.202 Program odpowietrzania obiegu w budynku aktywny	Program odpowietrzania dla obiegu w budynku jest aktywny.
S.203 Program testowy podzespołów aktywny	Program testowy do załączania podzespołów jest aktywny.
S.240 Czas oczekiwania: temperatura oleju sprężarki za niska	Temperatura oleju sprężarki jest za niska. Temperatura na wlocie lub wylocie sprężarki jest za niska dla uruchomienia sprężarki. Ogrzewanie miski olejowej jest włączone.
S.255 Poza zakresem eksploatacji: temperatura wlotu powietrza za wysoka	Temperatura na wlocie powietrza jednostki zewnętrznej jest za wysoka. Znajduje się poza zakresem eksploatacji pompy ciepła.
S.256 Poza zakresem eksploatacji: temperatura wlotu powietrza za niska	Temperatura na wlocie powietrza jednostki zewnętrznej jest za niska. Znajduje się poza zakresem eksploatacji pompy ciepła.
S.272 Ograniczenie dyspozycyjnej wysokości tłoczenia aktywne	Osiągnięto dyspozycyjną wysokość tłoczenia ustawioną w konfiguracji.
S.273 Temperatura zasilania obiegu w budynku za niska	Temperatura zasilania zmierzona w obiegu w budynku jest niższa niż granica zastosowania.
S.276 Czas oczekiwania: termostat przyłg. podłogi bl. urząd.	Styk S20 na głównej płycie elektronicznej pompy ciepła otwarty. Nieprawidłowe ustawienie maksymalnego termostatu. Czujnik temperatury zasilania (pompa ciepła, kocioł gazowy, czujnik systemowy) mierzy wartości niezgodne w dół. Dostosować maksymalną temperaturę zasilania dla bezpośredniego obiegu grzewczego przez regulator systemu (przestrzeganie górnej granicy wyłączenia kotłów grzewczych). Dostosować wartości nastawcze maksymalnego termostatu. Sprawdzić wartości czujnika.
S.278 Poza obszarem eksploatacji: temperatura zasilania obiegu w budynku za wysoka	Temperatura zasilania obiegu w budynku dla pompy ciepła jest za wysoka.
S.285 Temperatura wylotu sprężarki za niska	Temperatura na wylocie sprężarki jest za niska.
S.287 Poza obszarem roboczym: prędkość obracania wentylatora 1 za wysoka	Wentylator 1 obraca się za szybko. Jest to prawdopodobnie spowodowane wiatrem na jednostce zewnętrznej. Uruchomienie i eksploatacja pompy ciepła nie są możliwe.
S.289 Ograniczenie prądu sprężarki aktywne	Ustawione ograniczenie prądu jest aktywne. W pompie ciepła można, zgodnie z instalacją domową u klienta, aktywować i ustawiać ograniczenie prądu. Pompa ciepła ogranicza prąd pobierania do ustalonej wartości.
S.290 Czas oczekiwania: opóźnienie włączenia aktywne	Opóźnienie włączenia w pompie ciepła jest aktywne.
S.303 Czas oczekiwania: temperatura wylotu sprężarki za wysoka	Temperatura na wylocie sprężarki jest za wysoka.
S.304 Czas oczekiwania: temperatura parowania za niska	Temperatura parowania w obiegu czynnika chłodniczego jest za niska. Temperatura w obiegu zewnętrznym (ogrzewanie / podgrzewanie ciepłej wody) lub w obiegu w budynku (chłodzenie) jest za niska dla trybu sprężarki.
S.305 Czas oczekiwania: temperatura kondensacji za niska	Temperatura kondensacji w obiegu czynnika chłodniczego jest za niska. Temperatura w obiegu w budynku (ogrzewanie) lub w obiegu zewnętrznym (chłodzenie) jest za niska dla trybu sprężarki.

Kod	Znaczenie
S.306 Czas oczekiwania: temperatura parowania za wysoka	Temperatura parowania w obiegu czynnika chłodniczego jest za wysoka. Temperatura w obiegu zewnętrznym (ogrzewanie / podgrzewanie ciepłej wody) lub w obiegu w budynku (chłodzenie) jest za wysoka dla trybu sprężarki.
S.308 Czas oczekiwania: temperatura kondensacji za wysoka	Temperatura kondensacji w obiegu czynnika chłodniczego jest za wysoka. Temperatura w obiegu w budynku (ogrzewanie) lub w obiegu zewnętrznym (chłodzenie) jest za wysoka dla trybu sprężarki.
S.312 Temperatura powrotu w obiegu w budynku za niska	Temperatura powrotu w obiegu w budynku za niska do uruchomienia sprężarki. Ogrzewanie: temperatura powrotu < 5°C. Chłodzenie: temperatura powrotu < 10°C. Chłodzenie: sprawdzić funkcję zaworu 4-drogowego przełączającego.
S.314 Temperatura powrotu w ob. w budynku za wysoka	Temperatura powrotu w obiegu w budynku za wysoka do uruchomienia sprężarki. Ogrzewanie: temperatura powrotu > 56°C. Chłodzenie: temperatura powrotu > 35°C. Chłodzenie: sprawdzić funkcję zaworu 4-drogowego przełączającego. Sprawdzić czujniki.
S.351 Poza zakresem eksploatacji: temperatura zasilania elektrycznej dodatkowej instalacji grzewczej za wysoka	Temperatura zasilania za elektryczną dodatkową instalacją grzewczą jest za wysoka. Urządzenie znajduje się poza obszarem eksploatacji.
S.516 Odladzanie aktywne	Pompa ciepła odladza wymiennik ciepła jednostki zewnętrznej. Tryb ogrzewania jest przerwany. Maksymalny czas odladzania wynosi 16 minut.

E Kody konserwacyjne

Status kod	Możliwa przyczyna	Czynność
I.003 Nadszedł czas konserwacji.	Okres konserwacji upłynął	1. Przeprowadzić konserwację. 2. Zresetować okres serwisowy.
I.032 Ciśnienie wody w obiegu w budynku niskie	Utrata ciśnienia w obiegu w budynku z powodu wyciekania lub poduszek powietrznych	1. Sprawdzić obieg w budynku pod kątem nieszczelności. 2. Uzupełnić i odpowietrzyć wodę grzewczą.
	Uszkodzony czujnik ciśnienia obiegu w budynku	1. Sprawdzić styk wtykowy na płycie elektronicznej i na wiązce kabli. 2. Sprawdzić prawidłową funkcję czujnika ciśnienia. 3. W razie potrzeby wymienić czujnik ciśnienia.
I.200 Ciśnienie w odłączonym obiegu solanki (obieg w budynku) niskie (obowiązujące: systemy z odłączonym obiegiem solanki)	Utrata ciśnienia w obiegu w budynku z powodu wyciekania lub poduszek powietrznych	1. Sprawdzić obieg w budynku pod kątem nieszczelności. 2. Uzupełnić i odpowietrzyć wodę grzewczą.
	Uszkodzony czujnik ciśnienia obiegu w budynku	1. Sprawdzić styk wtykowy na płycie elektronicznej i na wiązce kabli. 2. Sprawdzić prawidłową funkcję czujnika ciśnienia. 3. W razie potrzeby wymienić czujnik ciśnienia.
I.201 Sygnał czujnika temperatury zasobnika nieprawidłowy	Czujnik temperatury zasobnika uszkodzony	1. Sprawdzić styk wtykowy na płycie elektronicznej i na wiązce kabli. 2. Sprawdzić prawidłową funkcję czujnika. 3. W razie potrzeby wymienić czujnik.
I.202 Sygnał czujnika temperatury systemu nieprawidłowy	Czujnik temperatury systemu uszkodzony	1. Sprawdzić styk wtykowy na płycie elektronicznej i na wiązce kabli. 2. Sprawdzić prawidłową funkcję czujnika. 3. W razie potrzeby wymienić czujnik.
I.203 Brak komunikacji między ekranem a główną płytką elektroniczną	Ekran niepodłączony	► Sprawdzić styk wtykowy na płycie elektronicznej i na wiązce kabli.
	Ekran uszkodzony	► Wymienić ekran.

F Przywracalne kody trybu awaryjnego



Wskazówka

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

Kod	Znaczenie
L.250	Wartość zadana liczby obrotów wentylatora 1 nie jest uzyskana.
L.251	Wartość zadana liczby obrotów wentylatora 2 nie jest uzyskana.
L.271	Poza pracą normalną: objętościowy strumień przepływu obiegu w budynku za niski
L.275	Obj. str. przepływu w obiegu w budynku jest za niski podczas odladzania
L.283	Odladzanie nieskuteczne. Urządzenie próbuje ponownego uruchomienia.
L.284	Temperatura zasilania w obiegu w budynku jest za niska podczas odladzania. Urządzenie próbuje ponownego uruchomienia.
L.302	Przełącznik wysokiego ciśnienia w obiegu czynnika chłodniczego został załączony.
L.718	Wentylator 1 z obiegu zewnętrznego nie obraca się. Pompa ciepła próbuje ponownego uruchomienia wentylatora.
L.739	Ilość czynnika chłodniczego w obiegu czynnika chłodniczego za niska.
L.745	Poza pracą normalną: ustawienie objętościowego strumienia przepływu obiegu w budynku za wysokie
L.752	Przetwornica częstotliwości zgłasza usterkę wewnętrzną lub nieznaną błąd sprężarki. Urządzenie próbuje ponownego uruchomienia.
L.753	Komunikacja z przetwornicą częstotliwości jest przerwana.
L.755	Zawór 4-drogowy przełączający nie znajduje się w oczekiwanej pozycji. Urządzenie próbuje wykonać ponowne uruchomienie.
L.757	Pompa ciepła nie osiągnęła minimalnego czasu pracy dla sprężarki. Urządzenie kontynuuje działanie. Jeżeli minimalny czas pracy nie zostanie osiągnięty ponownie, działanie zostanie zatrzymane, aby chronić sprężarkę.
L.764	Falownik zgłasza błąd fazy sprężarki
L.785	Wentylator 2 z obiegu zewnętrznego nie obraca się. Pompa ciepła próbuje ponownego uruchomienia wentylatora.
L.788	Pompa obiegu wewnętrznego zgłasza usterkę wewnętrzną. Urządzenie próbuje ponowne uruchomienie.
L.817	Falownik zgłasza błąd silnika sprężarki. Urządzenie podejmuje próbę ponownego uruchomienia.
L.818	Brak napięcia sieciowego lub jest ono poza tolerancjami. Urządzenie próbuje ponownego uruchomienia.
L.819	Przetwornica częstotliwości jest przegrzana. Urządzenie próbuje ponownego uruchomienia.
L.823	Przełącznik temperatury na głowicy sprężarki załączył się, ponieważ temperatura gorącego gazu jest za wysoka. Urządzenie próbuje ponownego uruchomienia.

G Nieprzywracalne kody trybu awaryjnego



Wskazówka

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

Kod/znaczenie	Możliwa przyczyna	Czynność
N.200 Sygnał czujnika temperatury wlotu powietrza na jednostce zewnętrznej nieprawidłowy	Czujnik temperatury uszkodzony	► Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić czujnik temperatury.
	Przerwanie wiązki kabli	► Sprawdzić wiązkę kablową ze wszystkimi złączami wtykowymi i wymienić w razie potrzeby.
	Uszkodzona płyta elektroniczna	► Wymienić płytkę elektroniczną.
N.521 Sygnał czujnika temperatury zewnętrznej nieprawidłowy	Czujnik temperatury zewnętrznej niepodłączony	► Sprawdzić ustawienia regulatora.
	Czujnik temperatury zewnętrznej uszkodzony	► Sprawdzić czujnik temperatury zewnętrznej.

Kod/znaczenie	Możliwa przyczyna	Czynność
N.521 Sygnał czujnika temperatury zewnętrznej nieprawidłowy	Czujnik temperatury zewnętrznej nie zainstalowany	► Dezaktywować regulację pogodową przez D.162 .
	Uszkodzona płyta elektroniczna	► Wymienić płytę elektroniczną.
N.685 Komunikacja regulatora systemu przerwana	Nieprawidłowy plan systemu zapisany w regulatorze systemu	► Sprawdzić plan systemu w regulatorze systemu i skorygować w razie potrzeby.
	Usterka eBUS	► Sprawdzić połączenie eBUS.
	Usterka modułu regulatora	1. Sprawdzić łączówki kabli do modułu regulatora. 2. W razie potrzeby wymienić moduł regulatora.
N.820 Komunikacja pompy obiegu grzewczego przerwana	Komunikacja pompy obiegu grzewczego jest przerwana, ale objętościowy strumień przepływu wystarczy do dalszej eksploatacji urządzenia.	► Sprawdzić kabel komunikacyjny pompy obiegu grzewczego i złącza wtykowe.
	Pompa obiegu grzewczego jest uszkodzona.	► Sprawdzić pompę obiegu grzewczego i wymienić w razie potrzeby.
	Uszkodzona płyta elektroniczna	► Wymienić płytę elektroniczną.

H Kody usterek



Wskazówka

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

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

Kod/znaczenie	Możliwa przyczyna	Czynność
F.514 Sygnał czujnika temperatury wlotu sprężarki nieprawidłowy	Czujnik temperatury na wlocie sprężarki uszkodzony lub niepodłączony	► Kontrola: wtyk, czujnik temperatury, wiązka kabli, płyta elektroniczna.
F.517 Sygnał czujnika temperatury wylotu sprężarki nieprawidłowy	Czujnik temperatury na wylocie sprężarki uszkodzony lub niepodłączony	► Kontrola: wtyk, wiązka kabli, czujnik, płyta elektroniczna.
F.519 Sygnał czujnika temperatury powrotu obiegu w budynku nieprawidłowy	Czujnik temperatury powrotu na pompie ciepła uszkodzony lub niepodłączony	► Kontrola: wtyk, wiązka kabli, czujnik, płyta elektroniczna.
F.520 Sygnał czujnika temperatury zasilania obiegu w budynku nieprawidłowy	Czujnik temperatury zasilania na pompie ciepła uszkodzony lub niepodłączony	► Kontrola: wtyk, wiązka kabli, czujnik, płyta elektroniczna.
F.526 Sygnał czujnika temperatury na wlocie parownika w obiegu czynnika chłodniczego jest nieprawidłowy.	Czujnik temperatury niepodłączony lub zwarcie na wejściu czujnika.	► Kontrola: wtyk, czujnik temperatury, wiązka kabli.
F.546 Sygnał czujnika wysokiego ciśnienia obiegu czynnika chłodniczego nieprawidłowy	Czujnik ciśnienia obiegu chłodzenia uszkodzony lub niepodłączony	► Kontrola: wtyk, wiązka kabli, czujnik ciśnienia.
F.582 Została wykryta usterka w połączeniu elektrycznego zaworu rozprężnego.	Elektryczny zawór rozprężny niepodłączony prawidłowo lub przerwanie kabla do cewki.	► Kontrola: złącza wtykowe i ewentualnie wymiana cewki elektrycznego zaworu rozprężnego.
F.585 Sygnał czujnika temperatury na wylocie skraplacza w obiegu czynnika chłodniczego jest nieprawidłowy.	Czujnik temperatury na wylocie kondensatora uszkodzony lub niepodłączony	► Kontrola: wtyk, wiązka kabli, czujnik, płyta elektroniczna.
F.703 Sygnał czujnika niskiego ciśnienia obiegu czynnika chłodniczego nieprawidłowy	Czujnik niskiego ciśnienia niepodłączony lub zwarcie wejścia czujnika	► Kontrola: czujnik niskiego ciśnienia (pomiar rezystancji na podstawie parametrów czujnika), wiązka kabli.
F.718 Wentylator 1 obiegu zewnętrznego jest zablokowany	Wentylator nie obraca się.	► Kontrola: kanał powietrza (blokowanie), bezpiecznik F1 płytki elektronicznej w zespole wentylatora (OMU).
F.729 Temperatura na wylocie sprężarki jest niższa niż temperatura kondensacji.	Temperatura wylotu sprężarki przez ponad 10 minut niższa niż 0°C lub temperatura wylotu sprężarki niższa niż -10°C, mimo że pompa ciepła znajduje się w zakresie charakterystyki eksploatacji.	1. Sprawdzić czujnik wysokiego ciśnienia. 2. Sprawdzić funkcję elektrycznego zaworu rozprężnego. 3. Sprawdzić czujnik temperatury wyjścia kondensatu (przechłodzenie). 4. Sprawdzić, czy zawór 4-drogowy przełączający ewentualnie znajduje się w położeniu pośrednim.
F.731 Przełącznik wysokiego ciśnienia został załączony	Ciśnienie czynnika chłodniczego za wysokie. Wbudowany przełącznik wysokiego ciśnienia w jednostce zewnętrznej zadziałał przy 31,5 barach (g) lub 32,5 barach (bezw.). Niedostateczne przekazywanie energii przez skraplacz	1. Odpowietrzyć obieg w budynku. 2. Za mały objętościowy strumień przepływu w wyniku zamknięcia regulatorów pojedynczych pomieszczeń przy ogrzewaniu podłogowym. 3. Sprawdzić drożność zamontowanych sit zanieczyszczeń. 4. Przepływ czynnika chłodniczego za mały (np. uszkodzony elektryczny zawór rozprężny, zawór 4-drogowy przełączający jest zablokowany mechanicznie, filtr zatkany). Powiadomić serwis. 5. Tryb chłodzenia: sprawdzić zespół wentylatora pod kątem zanieczyszczeń. 6. Sprawdzić przełącznik wysokiego ciśnienia i czujnik wysokiego ciśnienia. 7. Zresetować przełącznik wysokiego ciśnienia i wykonać ręczny reset produktu.

Kod/znaczenie	Możliwa przyczyna	Czynność
F.732 Temperatura wylotu sprężarki za wysoka	Temperatura wylotu sprężarki przekracza 130°C: granice zastosowania przekroczone, elektryczny zawór rozprężny nie działa lub nie otwiera się poprawnie, ilość czynnika chłodniczego za mała (częste rozmrażanie z powodu bardzo niskich temperatur parowania)	1. Sprawdzić czujnik wlotu i czujnika wylotu sprężarki. 2. Sprawdzić czujnik temperatury wylotu kondensatora (T-T135). 3. Kontrola EEV (czy EEV przesuwają się do ogranicznika krańcowego? Wykorzystać test czujników i podzespołów). 4. Wykonać kontrolę szczelności. 5. Sprawdzić, czy zawory na jednostce zewnętrznej są otwarte.
F.733 Temperatura parowania za niska	za małe natężenie przepływu powietrza przez wymiennik ciepła jednostki zewnętrznej (tryb ogrzewania) powoduje zbyt niski odbiór energii w obiegu zewnętrznym (tryb ogrzewania) lub w obiegu w budynku (tryb chłodzenia). Ilość czynnika chłodniczego za mała.	1. Jeśli w obiegu w budynku są zawory termostaticzne, sprawdzić pod kątem przydatności do trybu chłodzenia (kontrola objętościowego strumienia przepływu w trybie chłodzenia). 2. Kontrola zespołu wentylatora pod kątem zanieczyszczeń. 3. Kontrola EEV (czy EEV przesuwają się do ogranicznika krańcowego? Wykorzystać test czujników i podzespołów). 4. Sprawdzić czujnik wlotu sprężarki.
F.734 Temperatura kondensacji za niska	Temperatura w obiegu w budynku za niska, poza zakresem charakterystyki roboczej. ilość czynnika chłodniczego za mała	1. Kontrola EEV (czy EEV przesuwają się do ogranicznika krańcowego? Wykorzystać test czujników i podzespołów). 2. Sprawdzić czujnik wlotu sprężarki. 3. Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego (patrz dane techniczne). 4. Sprawdzić czujnik wysokiego ciśnienia. 5. Sprawdzić czujnik ciśnienia w obiegu w budynku.
F.735 Temperatura parowania za wysoka	Temperatura w obiegu zewnętrznym (tryb ogrzewania) lub w obiegu w budynku (tryb chłodzenia) za wysoka do eksploatacji sprężarki. Doprowadzanie ciepła obcego do obiegu zewnętrznego za duże z powodu zwiększonej prędkości obrotowej wentylatora.	1. Sprawdzić temperatury systemowe. 2. Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego pod kątem przepelnienia. 3. Kontrola EEV (czy EEV przesuwają się do ogranicznika krańcowego? Wykorzystać test czujników i podzespołów). 4. Sprawdzić czujnik temperatury parowania (w zależności od położenia zaworu 4-drogowego przełączającego). 5. Sprawdzić objętościowy strumień przepływu w trybie chłodzenia. 6. Sprawdzić natężenie przepływu powietrza w trybie ogrzewania.
F.737 Temperatura kondensacji w obiegu czynnika chłodniczego jest za wysoka.	Temperatura w obiegu zewnętrznym (tryb chłodzenia) lub w obiegu w budynku (tryb ogrzewania) za wysoka do eksploatacji sprężarki. Pobieranie ciepła obcego do obiegu w budynku. Obieg czynnika chłodniczego przepelniony. Za mały przepływ w obiegu w budynku.	1. Zmniejszyć lub zablokować odbiór ciepła obcego. 2. Sprawdzić dodatkową instalację grzewczą (grzeje, mimo że w teście czujników i podzespołów jest wyłączona?). 3. Kontrola EEV (czy EEV przesuwają się do ogranicznika krańcowego? Wykorzystać test czujników i podzespołów). 4. Sprawdzić czujnik wylotu sprężarki, czujnik temperatury wylotu kondensatora (TT135) i czujnik wysokiego ciśnienia. 5. Sprawdzić, czy zawory na jednostce zewnętrznej są otwarte. 6. Sprawdzić natężenie przepływu powietrza w trybie chłodzenia pod kątem dostatecznego przepływu. 7. Sprawdzić pompę obiegu grzewczego.
F.739 Ilość czynnika chłodniczego za mała	Wyciekanie w obiegu czynnika chłodniczego. Napelnianie z nieprawidłową ilością czynnika chłodniczego (np. po konserwacji lub przy pierwszym napelnieniu).	1. Sprawdzić czujnik temperatury wlotowej sprężarki i wymienić w razie potrzeby. 2. Sprawdzić czujnik temperatury niskiego ciśnienia i w razie potrzeby wymienić. 3. Sprawdzić obieg czynnika chłodniczego pod kątem wyciekania i usunąć w razie potrzeby. 4. Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego (za mała) i w razie potrzeby dolać. 5. Sprawdzić czujnik temperatury wysokiego ciśnienia i w razie potrzeby wymienić. 6. Sprawdzić czujnik temperatury wlotowej kondensatora (chłodzenie) i w razie potrzeby wymienić.
F.752 Przetwornica częstotliwości zgłasza usterkę wewnętrzną lub niezany błąd sprężarki.	wewnętrzny błąd elektroniki na płycie przetwornika. Napięcie sieciowe poza zakresem 70 V – 282 V.	1. Sprawdzić kabel przyłącza sieci i kable przyłączeniowe sprężarki pod kątem braku uszkodzeń. Wtyki muszą zatrzasnąć się słyszalnie. 2. Sprawdzić kable. 3. Sprawdzić napięcie sieciowe. Napięcie sieciowe musi mieścić się w zakresie od 195 V do 253 V. 4. Sprawdzić fazy. 5. Ewentualnie wymienić przetwornicę.

Kod/znaczenie	Możliwa przyczyna	Czynność
F.753 Komunikacja z przetwornicą częstotliwości jest przerywana.	Brak komunikacji między przetwornicą a płytą elektroniczną regulatora jednostki zewnętrznej.	1. Sprawdzić brak uszkodzeń oraz dobre zamocowania i w razie potrzeby wymienić wiązkę kabli oraz złącza wtykowe. 2. Sprawdzić przetwornicę przez załączenie przekaźnika bezpieczeństwa sprężarki. 3. Odczytać przyporządkowane parametry przetwornicy i sprawdzić, czy wartości się wyświetlają.
F.755 Zawór 4-drogowy przełączający nie znajduje się w oczekiwanej pozycji.	Nieprawidłowa pozycja zaworu 4-drogowego przełączającego. Jeżeli w trybie ogrzewania temperatura zasilania jest niższa niż temperatura powrotu w obiegu w budynku. Czujnik temperatury w obiegu zewnętrznym elektronicznego zaworu rozprężnego przekazuje nieprawidłową temperaturę.	1. Kontrola zaworu 4-drogowego przełączającego (czy słychać przełączanie?) Wykorzystać test czujników i podzespołów). 2. Sprawdzić prawidłowe zamocowanie cewki na zaworze przełączającym czterodrogowym. 3. Sprawdzić wiązkę kabli i złącza wtykowe. 4. Sprawdzić czujnik temperatury w obiegu zewnętrznym elektronicznego zaworu rozprężnego.
F.757 W trakcie pracy pompy ciepła zbyt często nie osiągano minimalnego czasu pracy sprężarki.	Sprężarka zatrzymała się kilka razy przed osiągnięciem minimalnego czasu pracy. Produkt został zablokowany z tego powodu. W systemach bez zasobnika buforowego o niewielkiej pojemności wody grzewczej temperatura może szybko wzrosnąć lub opaść po uruchomieniu sprężarki. W zależności od warunków uruchomienia występuje niebezpieczeństwo zatrzymania się produktu.	1. Sprawdzić pojemność wody grzewczej w obiegu. 2. W razie potrzeby zwiększyć pojemność wody grzewczej w obiegu. 3. Sprawdzić zawór przelewowy.
F.764 Wewnętrzna diagnostyka falownika zgłasza błąd fazy sprężarki.	Błąd fazy: może występować problem z okablowaniem przyłączeniowym między falownikiem a siecią, np. nieprawidłowe przyłącze fazy lub luźne połączenia. Uszkodzone komponenty w falowniku: wewnątrz mogą być uszkodzone części, takie jak kondensatory, tranzystory lub czujniki (normalnie rejestrowane w innych diagnozach). Zakłócenia sieci: wahania napięcia, odchyłki częstotliwości lub przerwania sieci mogą powodować problemy z fazą.	1. Sprawdzić kabel przyłącza sieci i kable przyłączeniowe sprężarki pod kątem braku uszkodzeń. Wtyki muszą zatrzasknąć się słyszalnie. 2. Sprawdzić kable. 3. Sprawdzić napięcie sieciowe. Napięcie sieciowe musi mieścić się w zakresie od 195 V do 253 V. 4. Sprawdzić fazy.
F.785 Wentylator 2 obiegu zewnętrznego jest zablokowany	Brak sygnału potwierdzenia, że wentylator się obraca.	► Sprawdzić kanał powietrza, w razie potrzeby usunąć blokadę.
F.788 Pompa obiegu wewnętrznego zgłasza usterkę wewnętrzną	Elektronika pompy wysokiej sprawności wykryła usterkę (np. praca na sucho, blokada, przepięcie, zbyt niskie napięcie) i spowodowała wyłączenie z blokadą.	1. Odłączyć pompę ciepła od prądu na co najmniej 30 sekund. 2. Sprawdzić styk wtykowy na płycie elektronicznej. 3. Sprawdzić funkcję pompy. 4. Sprawdzić obieg w budynku (ilość wody, usuwanie powietrza).
F.817 Falownik zgłasza błąd silnika sprężarki.	Usterka w sprężarce (np. zwarcie). Usterka w przetwornicy. Kabel przyłączeniowy do sprężarki uszkodzony lub luźny.	1. Zmierzyć opór uzwojenia w sprężarce. 2. Odłączyć sprężarkę na czas pomiaru i zmierzyć wyjście przetwornicy między 3 fazami, (musi być zawsze > 1 kΩ). 3. Sprawdzić wiązkę kabli i złącza wtykowe.
F.818 Brak napięcia sieciowego na przetworniku częstotliwości lub poza tolerancjami.	Nieprawidłowe napięcie sieciowe do eksploatacji przetwornicy. Wyłączenie przez zakład energetyczny.	► Zmierzyć i w razie potrzeby skorygować napięcie sieciowe. Napięcie sieciowe musi mieścić się w zakresie od 195 V do 253 V.
F.819 Przetwornica częstotliwości jest przegrzana.	Wewnętrzne przegrzanie przetwornicy.	1. Schłodzić przetwornicę i ponownie uruchomić produkt. 2. Sprawdzić drogę powietrza przetwornicy. 3. Sprawdzić funkcję wentylatora. 4. Maksymalna temperatura otoczenia jednostki zewnętrznej 46°C została przekroczona.

Kod/znaczenie	Możliwa przyczyna	Czynność
F.821 Sygnał czujnika temperatury zasilania elektrycznej dodatkowej instalacji grzewczej nieprawidłowy	Czujnik niepodłączony lub zwarcie na wejściu czujnika. Uszkodzone są obydwa czujniki temperatury zasilania w pompie ciepła.	1. Sprawdzić czujnik i wymienić w razie potrzeby. 2. Wymienić wiązkę kabli.
F.822 Czujnik ciśnienia glikolu w obiegu w budynku jest przerwany lub zwarty.	Czujnik ciśnienia glikolu w obiegu w budynku jest przerwany lub zwarty.	1. Sprawdzić czujnik i wymienić w razie potrzeby. 2. Wymienić wiązkę kabli.
F.823 Przełącznik temperatury sprężarki załączył się	Termostat gorącego gazu wyłącza pompę ciepła, kiedy temperatura w obiegu czynnika chłodniczego jest za wysoka. Po upływie czasu oczekiwania nastąpi próba uruchomienia pompy ciepła. Po trzech kolejnych nieudanych próbach uruchomienia pojawi się komunikat o błędzie. Temperatura obiegu czynnika chłodniczego maks.: 130°C. Czas oczekiwania: 5 min (po pierwszym wystąpieniu). Czas oczekiwania: 30 min (po drugim i każdym kolejnym wystąpieniu). Zerowanie licznika usterek po wystąpieniu obydwu warunków: zapotrzebowanie na ciepło bez wcześniejszego wyłączenia. 60 min niezakłóconej eksploatacji.	1. Sprawdzić elektroniczny zawór rozprężny. 2. W razie potrzeby wymienić sita zanieczyszczeń w obiegu czynnika chłodniczego.
F.824 Do ochrony przed zamarzaniem służy system separacji. Ciśnienie w obiegu solanki systemu separacji jest za niskie.	Brak wody grzewczej w obiegu w budynku (rozłączony) lub ciśnienie za niskie.	1. Zwiększyć ciśnienie do ponad 0,5 bara i sprawdzić. 2. Sprawdzić czujnik i wymienić w razie potrzeby.
F.825 Sygnał czujnika temperatury na wlocie skraplacza w obiegu czynnika chłodniczego jest nieprawidłowy.	Czujnik temperatury obiegu czynnika chłodniczego (w formie pary) niepodłączony lub zwarcie na wejściu czujnika.	► Sprawdzić czujnik i kabel oraz wymienić w razie potrzeby.
F.827 Sygnał czujnika ciśnienia wody w obiegu w budynku jest nieprawidłowy.	Czujnik niepodłączony lub zwarcie na wejściu czujnika.	1. Sprawdzić czujnik i wymienić w razie potrzeby. 2. Wymienić wiązkę kabli. 3. Wymienić płytkę elektroniczną regulatora.
F.905 Złącze komunikacji wyłączone	Nadmierny przepływ na złączu komunikacji	1. Sprawdzić połączenie między płytką elektroniczną a modułami podłączonymi do gniazda przyłączeniowego. 2. Sprawdzić podłączone moduły i wymienić je w razie potrzeby.
F.1117 Zanik fazy przetwornika częstotliwości	Bezpiecznik uszkodzony. Uszkodzone przyłącza elektryczne. Za niskie napięcie sieciowe. Zasilanie sprężarki / taryfy ekonomicznej nie jest podłączone. Blokada zakładu energetycznego na ponad trzy godziny.	1. Sprawdzić bezpiecznik. 2. Sprawdzić przyłącza elektryczne. 3. Sprawdzić napięcie na przyłączu elektrycznym pompy ciepła. 4. Skrócić czas blokady zakładu energetycznego do poniżej trzech godzin.
F.1374 Pompa obiegu grzewczego uszkodzona	Komunikacja pompy obiegu grzewczego jest przerwana i nie rozpoznano sygnału objętościowego strumienia przepływu.	► Sprawdzić kabel komunikacyjny pompy obiegu grzewczego i złącza wtykowe.
	Pompa obiegu grzewczego jest uszkodzona.	► Sprawdzić pompę obiegu grzewczego i wymienić w razie potrzeby.
F.9997 Komunikacja między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną nie jest możliwa ze względu na różne warianty protokołu magistrali.	Przypadek części wymienionych/zamiennych w płytce elektronicznej regulatora lub jednostce zewnętrznej	► Zwrócić uwagę na prawidłowe parowanie urządzeń.

Kod/znaczenie	Możliwa przyczyna	Czynność
F.9998 Między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną komunikacja nie jest możliwa.	Kabel komunikacyjny niepodłączony lub podłączony nieprawidłowo. Jednostka zewnętrzna bez napięcia zasilającego.	► Sprawdzić kable komunikacyjne między płytą elektryczną przyłącza sieciowego a płytą elektryczną regulatora w jednostce wewnętrznej i zewnętrznej.

I Protokół instalacji i uruchomienia

Wypełnić protokół instalacji i uruchomienia, aby ułatwić późniejszą pracę serwisową.

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

Uruchamianie	
Data:	
Firma:	
Nazwisko:	
Adres:	
Telefon:	

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

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

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

Uruchamianie instalacji pompy ciepła	Dane
Ciśnienie obiegu grzewczego w stanie zimnym?	
Instalacja grzewcza nagrzewa się?	
Ciepła woda w zasobniku nagrzewa się?	

Uruchamianie instalacji pompy ciepła	Dane
Czy wprowadzono ustawienia podstawowe na regulatorze?	
Czy zaprogramowano zabezpieczenie przed bakteriami Legionella? (termin)	
Czy zmieniono nastawę fabryczną (AUTO) wydajności tłoczenia pompy obiegu grzewczego? (wpisać wartość procentową)	

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

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

J Parametry dla czujnika temperatury VR10 (czujnik temperatury zasobnika i systemowej)

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

K Charakterystyki czujnika temperatury zewnętrznej

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

L Dane techniczne

Dane techniczne - informacje ogólne

	VWZ AI /7 230V
Szerokość	320 mm
Wysokość	320 mm
Głębokość	85 mm
Ciężar netto	1,7 kg
Łączny ciężar	3,3 kg

Dane techniczne - instalacja elektryczna

	VWZ AI /7 230V
Napięcie znamionowe, przyłącze 1-fazowe	230 V, 50 Hz, 1~N/PE
maksymalna moc znamionowa (przy napięciu znamionowym 230 V)	920 W
Stopień ochrony	IP 10B
Wbudowany bezpiecznik (zwłoczny), płytki elektroniczne regulatora	T 4 A H 250 V, 5x20 mm



Wskazówka

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

Indeks

-	
- włączanie	48
A	
Aktualne wartości czujnika	52
Asystent instalacji, kończenie	49
Asystent instalacji, ponowne uruchomienie	50
C	
Ciśnienie napełnienia, sprawdzenie, instalacja grzewcza	53
Ciśnienie wody, obieg grzewczy	50
Części zamienne	53
D	
Dyspozycyjna wysokość tłoczenia, produkt	51
E	
Elektryczność	39
Elementy obsługowe	41
F	
Funkcja ochrony przed zamarzaniem	42
H	
Histereza sprężarki	52
Historia trybu awaryjnego	52
Historia usterek	52
I	
Instalacja elektryczna, przygotowanie	44
Instalacja elektryczna, sprawdzenie	47
Instalator	39
J	
Jakość napięcia sieciowego	44
K	
Kabel czujnika	46
Kabel eBUS	46
Kabel komunikacyjny	46
Kaskady, podłączanie	47
Kody stanu	52
Kody usterek	52, 66
Komponent elektryczny, wymiana	54
Komunikat konserwacji, kontrola	53
Komunikat serwisowy, kontrola	53
Komunikaty trybu awaryjnego	52
Konfigurowanie instalacji grzewczej	51
Konserwacja	53
Kontrola, komunikat konserwacji	53
Kontrola, komunikat serwisowy	53
Kontrola, podzespoły	51
Kończenie, praca naprawcza i serwisowa	54
Kwalifikacje	39
M	
Menu dla instalatora, wywoływanie	48
Miejsce ustawienia, wybór	42
Moduły funkcyjne	47
Mróz	40
N	
Napełnianie obiegu grzewczego	49
Napięcie	39
Narzędzia	40
O	
Odpowietrzanie	49
Odpowietrzanie obiegu grzewczego	49
Odpowietrzanie obiegu w budynku	49
Ograniczenie mocy zakładu energetycznego, przyłącze	44
Okablowanie	44
P	
Parametry, zerowanie	53
Partner serwisowy	52
Podłączanie czujników	46
Podłączanie elektryczne zasobnika c.w.u.	46
Podłączanie maksymalnego termostatu	46
Podłączanie pompy cyrkulacyjnej	46
Podłączanie pompy wymiennika ciepła	46
Podłączanie, kaskady	47
Podłączanie, pompa cyrkulacyjna	46
Podłączanie, zewnętrzny priorytetowy zawór przełączający	46
Podzespoły, sprawdzenie	51
Ponowne uruchomienie, asystent instalacji	50
Poziom kodowany, wywoływanie	48
Poziom obsługi	48
Praca naprawcza i serwisowa, kończenie	54
Prace konserwacyjne	53
Prace przeglądowe	53
Program testowy napełniania obiegu w budynku	49
Programy testowe, korzystanie	53
Programy testowe, stosowanie	51
Próba ruchowa	54
Przegląd danych	52
Przegląd i konserwacja, przygotowanie	53
Przegląd produktu	41
Przeglądy	53
Przejście przez asystenta instalacji	48
Przełącznik dodatkowy	47
Przepisy	40
Przycisk do kasowania zakłóceń, RESET	52
Przygotowanie do naprawy	54
Przygotowanie serwisu	54
Przygotowanie, instalacja elektryczna	44
Przygotowanie, przegląd i konserwacja	53
Przygotowanie, serwis	54
Przyłącza elektryczne, sprawdzenie	53
Przyłącze, ograniczenie mocy zakładu energetycznego	44
R	
Regulacja bilansu energetycznego	52
S	
Sprawdzenie, ciśnienie napełnienia, instalacja grzewcza	53
Sprawdzenie, instalacja elektryczna	47
Sprawdzenie, przyłącza elektryczne	53
Stan pracy	52
Statystyki, wywoływanie	51
Stosowanie, programy testowe	51
T	
Tabliczka znamionowa	41
Test czujników	51
Test organów wykonawczych	51
Testy podzespołów, korzystanie	53
U	
Urządzenie oddzielające	44
Ustawianie języka	48
Ustawianie, język	48
Ustawianie, zabezpieczenie przed bakteriami Legionella	51
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	39
W	
Wyłączanie z eksploatacji	54
Wymiana, komponent elektryczny	54
Wymiary	42
Wyświetlacz	41

Wywoływanie, menu dla instalatora	48
Wywoływanie, poziom kodowany	48
Wywoływanie, statystyki	51
Z	
Zabezpieczenie przed bakteriami Legionella, ustawianie ...	51
Zabezpieczenie przed brakiem wody	42
Zakres dostawy	42
Zerowanie parametrów	53
Zewnętrzny priorytetowy zawór przełączający, podłącza- nie	46



Návod na inštaláciu a údržbu

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 modul na regulovanie tepelného čerpadla typu vzduch-voda.

Výrobok je určený výlučne na domáce použitie.

Výrobok sa smie prevádzkovať výhradne s nasledujúcimi vonkajšími jednotkami:

Prípustné vonkajšie jednotky

VWL ../7.1 A 230V
VWL ../7.1 A 230V S.
VWL ../7.1 A
VWL ../7.1 A 230V S.
VWL ../7.1 A S.

VWL ../8.1 A 230V
VWL ../8.1 A 230V S.
VWL ../8.1 A 230V
VWL ../8.1 A 230V S.
VWL ../8.1 A 400V S.
VWL ../8.1 A 400V

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 predloženom 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 Nebezpečenstvo v dôsledku nedostatočnej kvalifikácie

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

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

1.3 Všeobecné bezpečnostné upozornenia

Nasledujúce kapitoly sprostredkovávajú dôležité bezpečnostné informácie. Prečítanie a dodržiavanie týchto informácií je podstatné na odvrátenie nebezpečenstva ohrozenia života, nebezpečenstva poranenia, vecných škôd a škôd na životnom prostredí.

1.3.1 Obsluha

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 alebo vedomostí, 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.

1.3.2 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 napájani 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.

1.3.3 Hmotné škody v dôsledku vysokej vlhkosti vzduchu

Ak výrobok nainštalujete v priestore s vysokou vlhkosťou vzduchu, elektronika sa môže poškodiť.

- ▶ Rešpektujte špecifikácie týkajúce sa inštalácie výrobku (→ Kapitola 4.2).

1.3.4 Nebezpečenstvo v dôsledku chybných funkcií

- ▶ 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 poškodenia, ktoré negatívne ovplyvňujú bezpečnosť.
- ▶ Sieťový pripojovací kábel a komunikačný kábel vedzte od dĺžky 10 m zvlášť.
- ▶ Všetky pripojovacie káble upevnite v puzdre pomocou káblových svoriek.
- ▶ Voľné svorky nepoužívajte ako podporné svorky pre ďalšie zapojenie káblov.

1.3.5 Riziko hmotnej škody spôsobenej nevhodným nástrojom

- ▶ Používajte špecializované nástroje.

1.3.6 Riziko hmotnej škody spôsobenej mrazom

- ▶ Výrobok neinštalujte v priestoroch ohrozených mrazom.

1.4 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.

2.1 Platnosť návodu

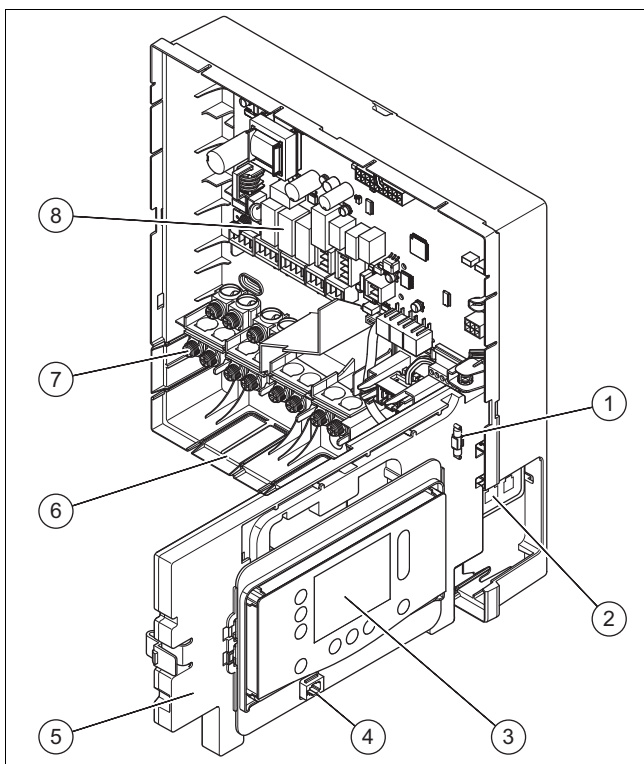
Tento návod platí výlučne pre nasledujúci výrobok:

Výrobok	Číslo výrobku
VWZ AI /7 230V	8000033984

3 Opis výrobku

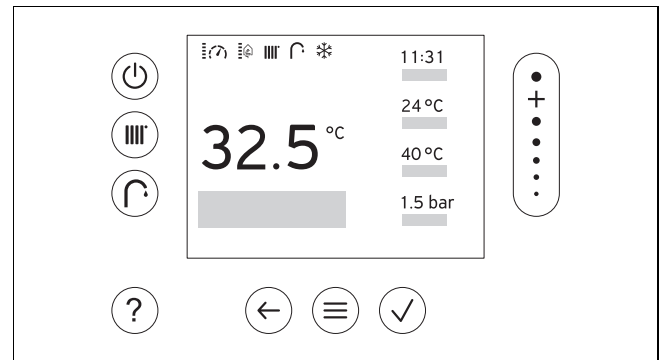
Výrobok je modul na regulovanie tepelného čerpadla.

3.1 Prehľad výrobku



- | | |
|--|------------------------------------|
| 1 Náhradná poistka (4 A) | 5 Kryt s displejom |
| 2 Prípojka CIM (Connectivity Interface Module) | 6 Káblové priechodky (5-krát) |
| 3 Displej | 7 Odľahčenia od ťahu |
| 4 Servisná prípojka | 8 Doska plošných spojov regulátora |

3.2 Ovládacie prvky



Ovládací prvok	Funkcia
	– Tlačidlo odstránenia poruchy: stlačte na dlhšie ako 3 sekundy pre reštart
	Nastavenie teploty na výstupe, príp. požadovanej teploty pomocou regulátora systému
	Nastavenie teploty teplej vody pomocou regulátora systému
	– Vyvolať pomocníka
	– Prejsť o úroveň naspäť – Prerušit' zadávanie
	– Vyvolanie menu – Naspäť na hlavné menu – Vyvolanie základného zobrazenia
	– Potvrdiť výber/zmenu – Uloženie nastavovacej hodnoty
	– Prechádzanie štruktúrou menu – Zníženie alebo zvýšenie nastavovanej hodnoty – Prejsť k jednotlivým číslam a písmenám

3.3 Údaje na typovom štítku

Typový štítok sa nachádza na pravej strane telesa.

Údaje na typovom štítku	Význam
Číslo výrobku	10-miestne
Sériové číslo	7. až 16. číslica sériového čísla tvoria číslo výrobku
VWZ AI /7 230V	Nomenklatúra výrobku
V	Menovité napätie
Hz	Menovitá frekvencia
A	Intenzita prúdu vzťahujúca sa na príkon výrobku
Max A	max. zaťaženie kontaktov výstupných relé
W	Príkon výrobku
Max. W	Maximálny príkon
mm/rrrr	Dátum výroby (mesiac/rok)
IP	Krytie IP
	Kontakt relé

Údaje na typovom štítku	Význam
	Prečítajte si návod!

3.4 Ďalšie informácie



- Zobrazovaný kód naskenujte pomocou svojho smartfónu, aby ste získali ďalšie informácie.

3.5 Bezpečnostné zariadenia

3.5.1 Funkcia protimrazovej ochrany

Funkcia protimrazovej ochrany systému zaručuje pri nízkych vonkajších teplotách minimálnu teplotu vykurovacej vody, aby sa zabránilo zamrznutiu vykurovacieho okruhu.

3.5.2 Poistka proti nedostatku vody

Snímač tlaku vo vonkajšej jednotke neustále monitoruje tlak vo vykurovacom okruhu, aby sa zabránilo možnému nedostatku vykurovacej vody.

Keď je tlak vo vykurovacom okruhu $\leq$ min. prevádzkový tlak, potom sa vydá hlásenie údržby (→ Príloha E).

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

Keď je tlak vo vykurovacom okruhu $\leq$ minimálny tlak, potom sa vydá chybové hlásenie (→ Príloha H) a pripojené výrobky budú vypnuté dovtedy, kým nebude prevádzkový tlak opäť ležať nad minimálnym tlakom.

- Minimálny tlak vykurovacieho okruhu: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)

3.6 Označenie CE



Označenie CE dokumentuje, že výrobky spĺňajú základné požiadavky príslušných právnych predpisov EÚ v súlade s vyhlásením o zhode.

Vyhlásenie o zhode si môžete prezrieť u výrobcu.

Dodaná internetová brána zodpovedá smernici 2014/53/EÚ
Úplný text EÚ vyhlásenia o zhode je k dispozícii na nasledujúcej internetovej adrese: <https://www.vaillant-group.com/doc/doc-radio-equipmentdirective>

4 Montáž

Všetky rozmery v zobrazeniach sú uvedené v milimetroch (mm).

4.1 Kontrola rozsahu dodávky

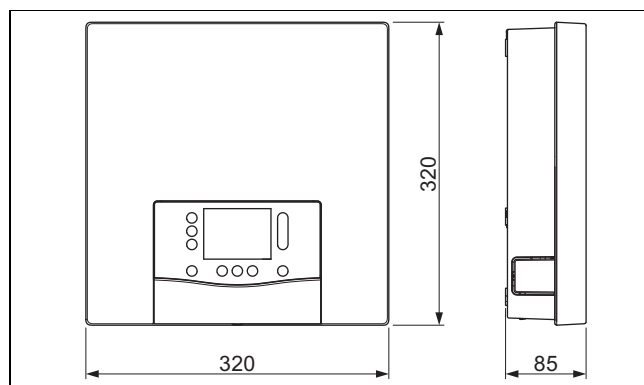
- Prekontrolujte úplnosť a neporušenosť rozsahu dodávky.

Počet	Označenie
1	VWZ AI /7 230V
1	Snímač teploty VR 10
1	Vrečko so 4 upevňovacími skrutkami a 4 hmoždinkami
1	Vrečko s pripojovacími konektormi
1	Príslušenstvo – dokumentácia

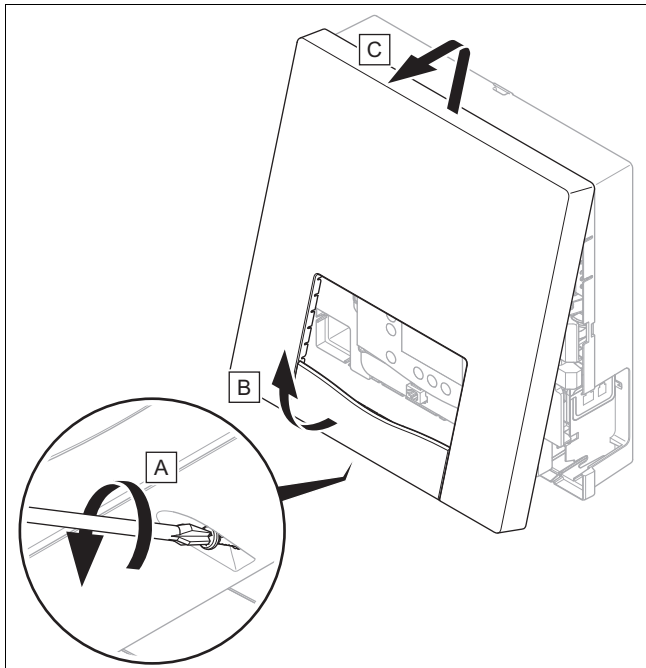
4.2 Výber miesta inštalácie

- Vyberte suchý vnútorný priestor, ktorý je trvalo odolný proti mrazu a nie je pod ani nad hranicou prípustnej teploty okolia.
 - prípustná teplota okolia: $7 \dots 40$ °C
 - Prípustná relatívna vlhkosť vzduchu: $20 \dots 75$ %
- Miesto inštalácie sa musí nachádzať vo výške menej ako 2 000 metrov nad morom.
- Dbajte na to, aby bolo možné dodržať minimálne odstupy.
- Výrobok neinštalujte nad iné zariadenie, ktoré by sa mohlo poškodiť (napr. nad pec so vznikajúcou vodnou parou a s uvoľňovaním tukov) ani v priestore s veľkým zaťažením prachom alebo v korozívnom prostredí.
- Výrobok neinštalujte pod zariadenie, z ktorého by mohli uniknúť kvapaliny.

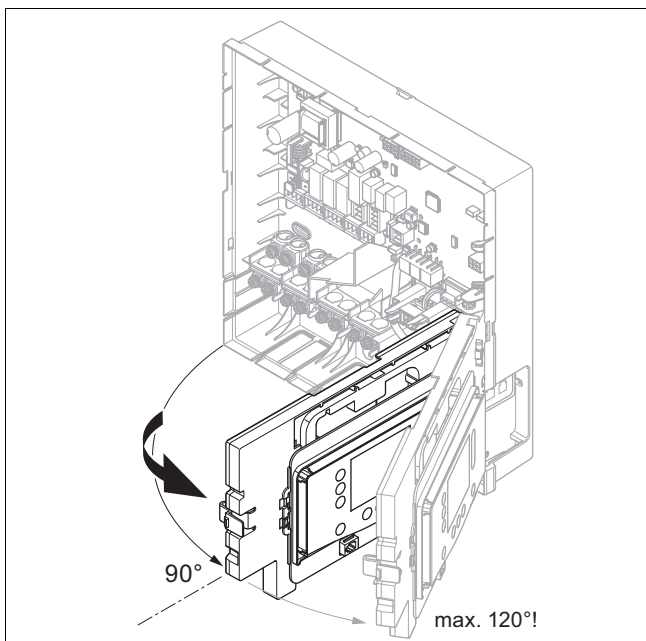
4.3 Rozmery



4.4 Otvorenie puzdra



1. Vyskrutkujte skrutku na spodnej strane puzdra.
2. Potiahnite kryt puzdra na spodnom okraji mierne dopredu.
3. Kryt puzdra zdvihnite smerom nahor.



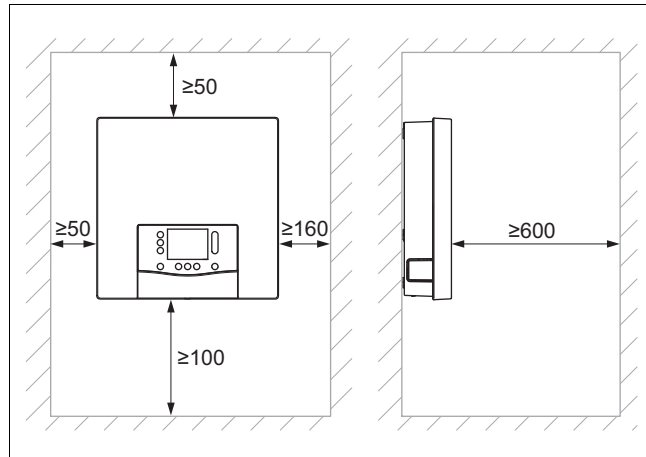
4. Otvorte kryt s displejom doprava, kým sa nezaistí v uhle 90 stupňov.



Upozornenie

Neotvárajte kryt na viac ako 120°!

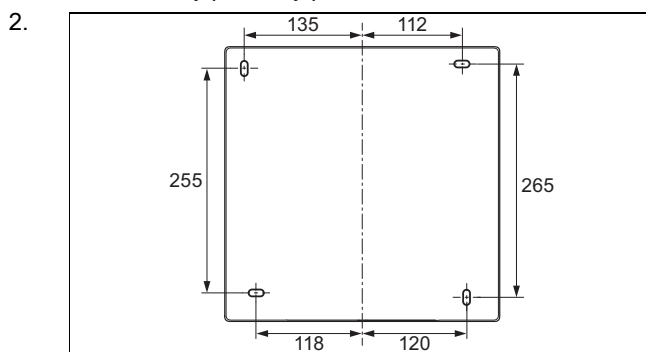
4.5 Dodržanie minimálnych odstupov



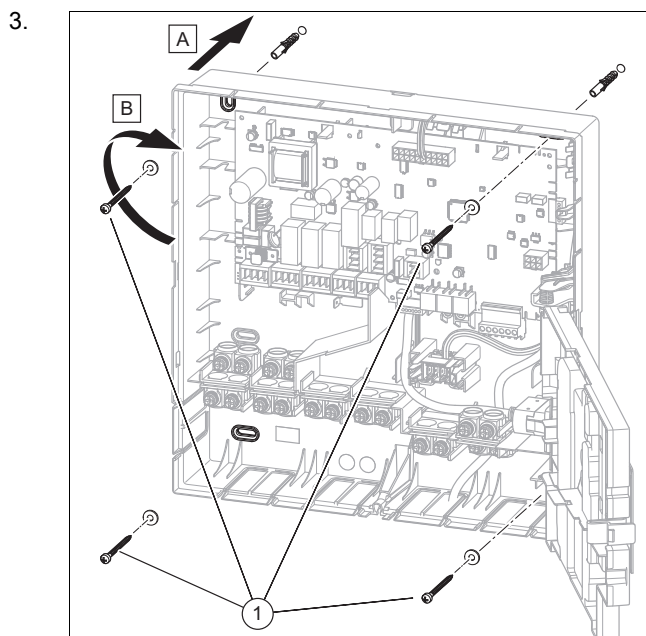
- Pri montáži výrobku dodržte požadované minimálne odstupy.

4.6 Montáž výrobku

1. Uistite sa, že stena určená na montáž výrobku je vhodná pre hmotnosť výrobku a priložený upevňovací materiál. Na montáž výrobku používajte iba upevňovací materiál vhodný pre daný povrch.



Vyvrtajte do steny štyri otvory podľa upevňovacích bodov v puzdre.



Namontujte výrobok pomocou 4 skrutiek (1) a 4 hmoždínok (ø 6 mm), ako aj vhodných podložiek.

4.7 Zatvorenie puzdra

1. Zatvorte kryt s displejom.
2. Nasadte kryt puzdra na puzdro hore za predným okrajom.
3. Kryt puzdra sklopte nadol.
4. Zaskrutkujte skrutku na spodnej strane puzdra.
 - 0,6 Nm

5 Elektrická inštalácia

- Vyplňte Protokol o inštalácii a uvedení do prevádzky v prílohe, aby ste neskôr uľahčili servisné práce. (→ Príloha I).



Upozornenie

V prílohe nájdete prehľad všetkých prípojk a pozícií na doske plošných spojov.

5.1 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 poraneniam 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. Výrobok je konfigurovaný pre neuzatvorené pripojenie 1~/230V.
3. Výrobok pripojte prostredníctvom pevnej prípojky a odpojovacieho zariadenia s roztvorením kontaktov minimálne 3 mm (napr. poistky alebo výkonový spínač).
4. V energetickom závode zistíte požadovanú impedanciu siete pre jednofázové pripojenie (1~/230 V) výrobku a skontrolujte jej dodržanie meraním impedancie slučky.
5. Pomocou typového štítka zistíte menovitý prúd výrobku. Od tohto odvodte vhodné prierezy vodičov pre elektrické káble.
6. V každom prípade zohľadnite podmienky inštalácie (na mieste inštalácie).
7. Zabezpečte, aby menovité napätie elektrickej siete zodpovedalo kabeláži hlavného napájania výrobku elektrickým prúdom.
8. Zabezpečte, aby bol kedykoľvek zaručený prístup k sieťovej prípojke a aby nebol skrytý ani zastavaný.
9. Zistite, či je pre výrobok naplánovaná funkcia blokovania energetickým závodom (EVU) a ako sa má napájanie výrobku elektrickým prúdom vyhotoviť – podľa druhu vypnutia.
10. Ak miestny energetický závod predpisuje, že sa tepelné čerpadlo musí ovládať prostredníctvom blokovacieho signálu, potom namontujte príslušný kontaktný spínač.

11. Dodržte maximálne prípojné zaťaženie celkovo 3,5 A pre všetky pripojené externé výkonné prvky (X11, X13, X14, X15, X16, X17).
12. Ak dĺžka vedenia prekročí 10 m, potom položte sieťový pripojovací kábel a komunikačný kábel od seba oddelene.

5.2 Požiadavky na kvalitu sieťového napätia

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

5.3 Elektrické oddeľovacie (odpájacie) zariadenie

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

5.4 Inštalácia komponentov pre funkciu obmedzenia výkonu energetickým závodom (EVU)

Príkon tepelného čerpadla môže energetická spoločnosť dočasne obmedziť prostredníctvom prijímača pokynov z ústredného ovládania.

- Spojte 2-pólový riadiaci kábel s kontaktom relé (bezpotenciálový) prijímača pokynov z ústredného ovládania a s prípojkou S21, pozri prílohu.



Upozornenie

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

- V systémovom regulátore nastavte, či sa má obmedziť činnosť prídavného vykurovania, kompresora alebo oboch.
- Nastavte parametrizáciu prípojky S21 v systémovom regulátore.

5.5 Realizácia zapojenia káblov



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom!

Na svorkách pripojenia siete L1 a N je prítomné trvalé napätie:

- Odpojte prívod prúdu.
- Prekontrolujte stav bez prítomnosti napätia.
- Prívod prúdu zaistíte proti opätovnému zapnutiu.



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo zranenia osôb a poškodenia majetku v dôsledku nesprávnej inštalácie!

Sieťové napätie na nesprávnych svorkách a zásuvných svorkách alebo svorkách konektorov, môže poškodiť elektroniku.

- Dbajte na odborné odpojenie od sieťového napätia a ochranného nízkeho napätia.
- Na svorky X100 (Bus, S20, S21), X41, VF1, SP1 nepripájajte žiadne sieťové napätie.
- Sieťový pripojovací kábel pripájajte výlučne na svorky, ktoré sú na tento účel označené!



Upozornenie

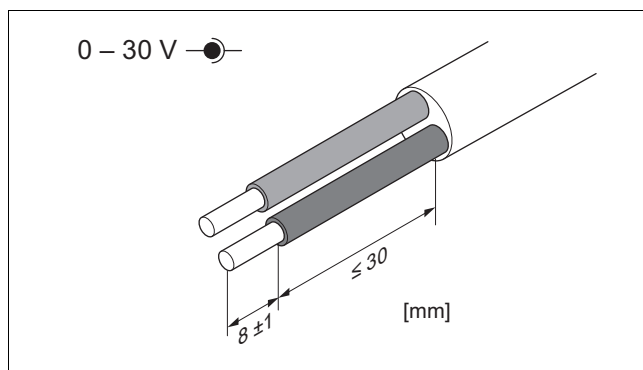
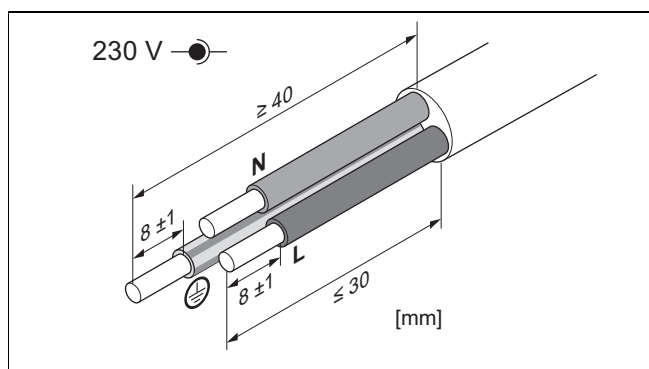
Na prípojkách S20 a S21 je bezpečnostné malé napätie (SELV).



Upozornenie

Ak sa používa funkcia blokovania energetickým závodom (EVU), potom pripojte na prípojku S21 bezpotenciálový uzatvárací kontakt so spínacou schopnosťou 24 V/0,1 A. Funkciu prípojky musíte nakonfigurovať v systémovom regulátore (napr. keď sa kontakt uzatvorí, zablokuje sa elektrické prídavné vykurovanie).

1. Pre káble 230 V (výkonné prvky) použite prierez vodiča $\geq 1,5 \text{ mm}^2$.
2. Pripojovacie káble so sieťovým napätím a vedenia snímačov, resp. zberníc vedte od dĺžky 10 m samostatne. Minimálna vzdialenosť vedenia s malým napätím a sieťovým napätím je pri dĺžke vedenia $> 10 \text{ m}$: 25 cm. Ak to nie je možné, použite tienené káble. Tienenie položte na jednu stranu na plech výrobku.
3. Káble zaveďte do výrobku cez káblové priechodky na boku a spodnej strane puzdra. Na tento účel vylomte predierované káblové priechodky a odhrotujte okraje.
 - 2-krát na ľavej strane: 230 V
 - 3-krát na pravej strane: komunikačný kábel, kábel snímača
4. Každý kábel zaistíte jedným z odľahčení od t'ahu. Najprv použite odľahčenia od t'ahu na spodnej strane puzdra. Neodstraňujte žiadne odľahčenie od t'ahu.
5. V prípade potreby skráťte pripojovacie káble.



6. Aby sa zabránilo skratom pri neúmyselnom uvoľnení jednotlivého vodiča, vonkajšie opláštenie flexibilných vedení odizolujte iba na maximálne 30 mm.
7. Zabezpečte, aby sa nepoškodila izolácia vnútorných žíl počas odizolovania vonkajšieho plášťa.
8. Vnútorné žily odizolujte iba tak, aby bolo možné vytvoriť dobré, stabilné spojenia.
9. Aby sa zabránilo skratom v dôsledku voľných jednotlivých vodičov, opatríte odizolované konce žíl dutinkami.
10. Príslušný konektor (príbalené príslušenstvo) priskrutkujte na pripojovacie káble.
11. Prekontrolujte, či sú všetky žily mechanicky pevne zasunuté vo svorkách konektora. V prípade potreby pripojenie vylepšite.
12. Konektor zasunúť do príslušnej pozície dosky plošných spojov.
13. Zabezpečte, aby zapojenie káblov nebolo vystavené opotrebovaniu, korózii, t'ahu, vibráciám, ostrým hranám a iným nepriaznivým vplyvom okolia. Zohľadnite pritom aj efekty starnutia.

5.6 Pripojenie napájania elektrickým prúdom

1. Použite harmonizovaný, 3-pólový sieťový pripojovací kábel s pevnými žilami a prierezom vodiča $1,5 \text{ mm}^2$.
 - napr. NYM-J 3x1,5
2. Zaveďte sieťový pripojovací kábel cez jednu z dvoch ľavých káblových priechodiek a cez jedno z odľahčení od t'ahu k svetlomodrej prípojke X1.
3. Pripojte modrý neutrálny vodič k svorke N a hnedý vodič (fázový) k svorke L svetlomodrého konektora (z príbaleného príslušenstva).
4. Pripojte žltô-zelený ochranný vodič (PE) k svorke ⊕ svetlomodrého konektora.
5. Konektor zastrčte do prípojky X1 na doske plošných spojov.

5.7 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.

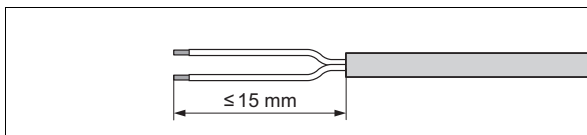
- Pri ukladaní paralelne k sieťovým vedeniam vedte káble v súlade s príslušnými predpismi, napr. na káblových trasách.
- **Výnimky:** V otvoroch v stene a v spínacej skrinke je prípustné nedodržanie minimálnej vzdialenosti.

5.8 Pripojenie kábla snímača a kábla eBUS

1. Zaveďte káble snímača a eBUS cez jednu z troch pravých káblových priechodiek a cez jedno z odľahčení od ťahu k príslušným prípojkám na doske plošných spojov (→ Príloha A).
 - Prierez vodiča kábla snímača: $\geq 0,75 \text{ mm}^2$
2. Pripojte konektory (z pribaleného príslušenstva) ku káblom. Dbajte pritom na správnu polaritu.
3. Zasuňte konektor do príslušných prípojek.

5.9 Pripojenie vonkajšej jednotky

1. Použite komunikačný kábel z príslušenstva alebo alternatívne dvojvodičový kábel.
 - Prierez vodiča: $\geq 0,75 \text{ mm}^2$
 - Maximálna dĺžka: 50 m
 - Rozdielne farby žíl pre signály A a B
2. Vedte komunikačný kábel z prípojek A a B na vonkajšej jednotke k výrobku.
3. Komunikačný kábel položte tak, aby bol chránený pred UV žiarením.
- 4.



Odizolované konce žíl opatríte dutinkami, aby sa zabránilo skratom v dôsledku voľných jednotlivých vodičov.

5. Pripojte červený konektor Pro-E z pribaleného príslušenstva ku komunikačnému káblu. Dbajte pri tom na správnu polaritu (A/B) podľa vonkajšej jednotky.
6. Červený konektor Pro-E zastrčte do prípojky X25 na doske plošných spojov.

5.10 Pripojenie externého cirkulačného čerpadla

1. Vykonajte zapojenie káblov. (→ Kapitola 5.5)
2. Pripojovací kábel 230 V cirkulačného čerpadla zaveďte do výrobku cez jednu z dvoch ľavých káblových priechodiek.
3. Pripojte konektor prípojky X11 k pripojovaciemu káblu a konektor zastrčte do prípojky na doske plošných spojov.
4. Kábel externého snímača zaveďte do výrobku cez jednu z pravých káblových priechodiek.
5. Pripojte kábel k svorkám 1 (L0) a 6 (FB) konektora prípojky X41.
6. Konektor zastrčte do prípojky na doske plošných spojov.

5.11 Pripojenie čerpadla výmenníka tepla

1. Vykonajte zapojenie káblov. (→ Kapitola 5.5)
2. Pripojovací kábel 230 V čerpadla výmenníka tepla zaveďte do výrobku cez jednu z dvoch ľavých káblových priechodiek.
3. Pripojte konektor prípojky X16 k pripojovaciemu káblu a konektor zastrčte do prípojky na doske plošných spojov.

5.12 Pripojenie snímača teploty zásobníka teplej vody

- Pripojte snímač teploty zásobníka teplej vody na externú prípojku SP1 dosky plošných spojov regulátora (→ Príloha A). K sortimentu príslušenstva patrí snímač teploty s príslušným párovým konektorom, ako aj predĺženie s vhodnou zástrčkou a zásuvkou.

5.13 Pripojenie externého ventilu na prepínanie podľa priority (voliteľne)

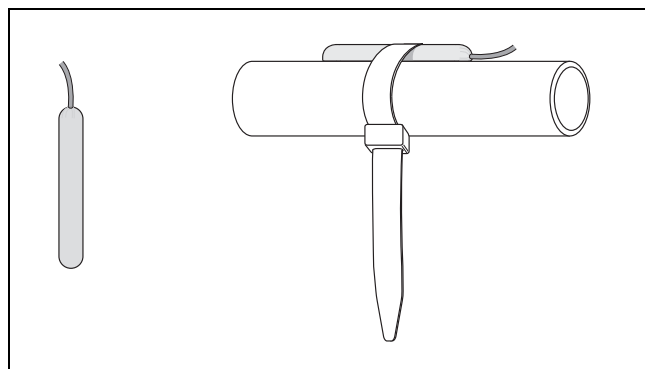
- Externý ventil na prepínanie podľa priority pripojte na X15 na doske plošných spojov regulátora.
 - K dispozícii je pripojenie na trvalo vodiacu elektrickú fázu (*kontakt 2*) s 230 V a na spínanú fázu (*kontakt 1*). Spínaná fáza je ovládaná interným relé a uvoľňuje napätie 230 V.

5.14 Montáž snímača teploty VR 10



Upozornenie

VR 10 môžete použiť ako snímač teploty zásobníka (napr. ako ponorný snímač v ponornom puzdre), ako snímač teploty na výstupe (napr. v hydraulickej výhybke) alebo ako príložný snímač teploty. Odporúčame rúru so snímačom izolovať, aby sa zabezpečilo čo najlepšie zaznamenanie teploty. Zabezpečte úplný povrchový kontakt medzi rúrou a snímačom.



1. Polohu snímača teploty zvoľte podľa systémovej schémy.
2. Ak používate VR 10 ako príložný snímač teploty, potom pripevnite VR 10 na rúru pre spiatočku/výstup pomocou priloženej upínacej pásky.

5.15 Pripojenie rozširovacích I/O modulov alebo komponentov na prídavné relé

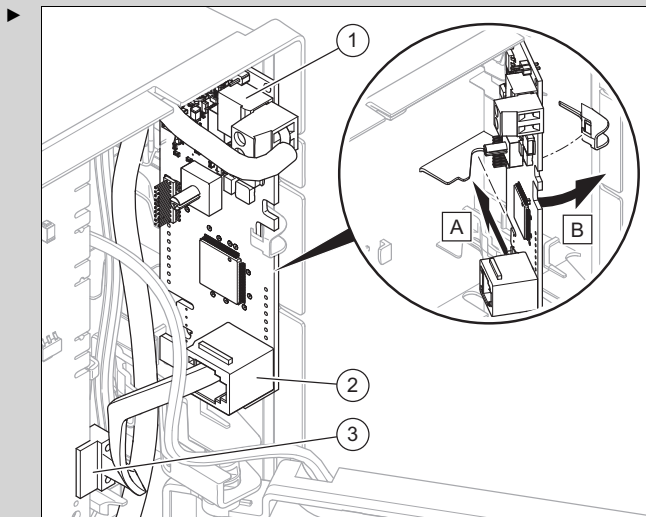
- Rozširovacie I/O moduly alebo komponenty pripojte na prídavné relé tak, ako je to opísané v návode na inštaláciu systémového regulátora.

5.16 Pripojenie kaskád

1. Ak nainštalujete viacero zariadení eBUS, potom použite rozdeľovač eBUS, aby sa vedenia zvedli dohromady a aby sa pripojilo tepelné čerpadlo.

Podmienka: Je potrebný zbernicový väzbový člen

- Ak chcete použiť kaskády (max. 7 jednotiek), nainštalujte pre každú jednotku jeden zbernicový väzbový člen **VR32** (príslušenstvo):



Nasadte zbernicový väzbový člen šikmo v znázornenej polohe steny krytu do uchytienia, ktoré je na to určené.

- Otáčajte zbernicový väzbový člen k stene krytu, až kým nezapadne do držiaka.
- Pripojte prípojku (2) zbernicového väzbového člena pomocou dodaného kábla k prípojke **X31a** (3) na doske plošných spojov regulátora (→ Príloha A).
- Vedte kábel eBUS zbernice (→ Kapitola 5.7) (prípravený zo strany stavby) medzi doskou plošných spojov regulátora a stenou krytu k zbernicovému väzbovému členu. Upevnite kábel na držiaky káblov steny krytu.
- Namontujte konektor na kábel eBUS zbernice a zasuňte ho do prípojky (1) zbernicového väzbového člena.

5.17 Kontrola elektrickej inštalácie

1. Po ukončení inštalácie prekontrolujte elektrickú inštaláciu tým, že skontrolujete pevné utiahnutie a dostatočnú izoláciu vytvorených pripojení.
2. Prekontrolujte, či sú sieťový prípojný kábel a všetky ďalšie prípojné káble položené tak, aby neboli vystavené opotrebovaniu, korózii, ťahu, vibráciám, ostrým hranám a iným žiadnym iným nevýhodným vplyvom okolia.

5.18 Ukončenie elektrickej inštalácie

1. Všetky uložené káble zaistite v odľahčeniach od ťahu. Utiahnite pritom skrutky.
 - Uťahovací moment: 0,6 Nm
2. Skontrolujte pevné osadenie káblov v odľahčeniach od ťahu.
3. Zatvorte puzdro. (→ Kapitola 4.7)

6 Obsluha

6.1 Koncept obsluhy

Farebne svietiace ovládacie prvky je možné navoliť.

Nastaviteľné hodnoty a položky zoznamu sa môžu meniť prostredníctvom posuvnej lišty. Krátko stlačte horný alebo dolný koniec posuvnej lišty.

Ak boli vykonané zmeny, na uloženie je potrebné ich potvrdiť. Blikajúce ovládacie prvky sa musia opätovne stlačiť na potvrdenie.

Bielo svietiace ovládacie prvky sú aktívne.

Menu a ovládacie prvky sa po 60 sekundách bez aktivity stmavia kvôli šetreniu energie. Po ďalších 60 sekundách sa zobrazí zobrazenie stavu.

Ďalšiu pomoc k ovládacím prvkom nájdete v **MENU | INFORMÁCIA | Ovládacie prvky**

6.1.1 Základné zobrazenie

Keď sa zobrazí zobrazenie stavu, potom stlačte  na vyvolanie základného zobrazenia.

V základnom zobrazení vidíte teplotu na výstupe/požadovanú teplotu.

Teplota na výstupe je teplota, s ktorou opúšťa vykurovacia voda zdroj tepla (napr. 65° C).

Požadovaná teplota je skutočne požadovanou teplotou obytného priestoru (napr. 21° C).

Keď sa zobrazí základné zobrazenie, potom stlačte  na vyvolanie menu.

To, aké funkcie sú k dispozícii v menu, je závislé od toho, či je na výrobok pripojený systémový regulátor. Keď je pripojený systémový regulátor, potom musíte vykonať nastavenia pre vykurovaciu prevádzku v systémovom regulátore. (→ návod na používanie systémového regulátora)

Ďalšiu pomoc k navigovaniu nájdete v **MENU | INFORMÁCIA | Predstavenie menu**.

Keď je prítomné chybové hlásenie, zobrazí sa namiesto základného zobrazenia chybové hlásenie.

6.1.2 Úrovně obsluhy

Ak sa zobrazuje základné zobrazenie, vyvolajte menu na zobrazenie úrovne prevádzkovateľa alebo úrovne pre servisných pracovníkov.

V úrovni prevádzkovateľa je možné meniť a individuálne prispôbovať nastavenia pre výrobok.

Úroveň pre servisných pracovníkov (→ Kapitola 6.1.3) sa smie obsluhovať iba s odbornými znalosťami a je preto chránená kódom.



Upozornenie

V prílohe nájdete prehľad položiek menu a možnosti nastavenia úrovne pre servisných pracovníkov. Prehľad úrovne prevádzkovateľa nájdete v návode na obsluhu systému.

6.1.3 Vyvolanie úrovne pre servisných pracovníkov

1. Otvorte: **MENU | NASTAVENIA | Úroveň pre serv. pracovníkov**
2. Nastavte hodnotu **17** a potvrdte stlačením

7 Uvedenie do prevádzky

- Vyplňte Protokol o inštalácii a uvedení do prevádzky v prílohe, aby ste neskôr uľahčili servisné práce. (→ Príloha I).

7.1 Kontrola pred zapnutím

- Prekontrolujte, či sú správne vyhotovené všetky hydraulické prípojky.
- Prekontrolujte, či sa prispôbil vstupný tlak expanznej nádoby na vykurovacom systéme a či bola prípadne nainštalovaná dodatočná expanzná nádoba.
- Prekontrolujte, či sú správne vyhotovené všetky elektrické prípojky.
- Prekontrolujte, či je nainštalovaný odpájací spínač.
- Prekontrolujte, ak je to predpísané pri danom mieste inštalácie, či je nainštalovaný prúdový chránič.
- Prečítajte si návod na obsluhu.
- Zabezpečte, aby medzi inštaláciou a zapnutím výrobku uplynul čas minimálne 30 minút.
- Uistite sa, že je namontovaný kryt elektrických prípojek.

7.2 Zapnutie výrobku



Upozornenie

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

1. Vonkajšiu jednotku zapnite pomocou odpojovacieho zariadenia nainštalovaného zo strany stavby.
2. Zapnite výrobok pomocou odpojovacieho zariadenia nainštalovaného na mieste.
 - ◁ Na displeji výrobku sa zobrazí základné zobrazenie.
 - ◁ Požiadavka na vykurovanie a teplú vodu je štandardne aktivovaná.
3. 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 výrobku a až potom na systémovom regulátore a na ďalších systémových komponentoch.

7.3 Prebehnutie asistenta inštalácie

Pri prvom zapnutí výrobku vám bude ponúknuté spustiť asistenta inštalácie. Asistent inštalácie postupne prejde najdôležitejšie skúšobné programy a nastavenia konfigurácie pri uvedení výrobku do prevádzky.

- Potvrdte štart asistenta inštalácie.



Upozornenie

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

Ak nepotvrdíte štart asistenta inštalácie, potom sa tento 10 sekúnd po zapnutí zatvorí a objaví sa základné zobrazenie. V menu Úroveň pre servisných pracovníkov (→ Kapitola 6.1.3) môžete asistenta inštalácie spustiť kedykoľvek manuálne.

Ak asistent inštalácie neprebehne alebo neprebehne v plnom rozsahu, spustí sa pri nasledujúcom zapnutí opakovane.

- V asistentovi inštalácie výrobku postupne nastavte nasledujúce parametre:
 - Jazyk
 - Funkcia Flexible Space
 - Vložený výmenník tepla
 - Skúšobný program: plnenie okruhu budovy vodou
 - Skúšobný program: odvzdušnenie okruhu budovy
 - Technológ. chladenia
 - Obmedzenie výkonu kompresora (vonkajšia jednotka)
 - Kontaktné údaje: firma, telefónne číslo
- Na prechod k nasledujúcemu bodu vykonajte vždy potvrdenie pomocou .



Upozornenie

Bezpodmienečne nechajte prebehnúť skúšobný program : **Odvzdušnenie okruhu budovy**. Počas programu prebieha kalibrácia snímačov teploty na výstupe a spiatočke, ktorá zvyšuje presnosť zobrazenia údajov o energii.

7.3.1 Nastavenie jazyka

- Nastavte požadovaný jazyk.

7.3.2 Aktivácia funkcie Flexible Space

- Ak zo stavebných dôvodov nie je možné dodržať ochrannú oblasť okolo vonkajšej jednotky (→ kapitola k ochrannej oblasti s deaktivovanou funkciou Flexible Space v návode pre vonkajšiu jednotku), potom aktivujte funkciu Flexible Space, aby bolo možné prevádzkovať vonkajšiu jednotku s menšou ochrannou oblasťou (→ kapitola k ochrannej oblasti s aktivovanou funkciou Flexible Space v návode pre vonkajšiu jednotku).
 - Ochrannou oblasťou definované potrebné odstupy vonkajšej jednotky od otvorov budovy alebo zápalných zdrojov sa nesmú podkračovať!
 - Na zaručenie ochrannej funkcie sa musí vonkajšia jednotka pri aktivovanej funkcii Flexible Space trvalo napájať elektrickým prúdom (s výnimkou krátkodobých prerušení napájania elektrickým prúdom, napr. na účely údržbových/opravárskych prác)!



Upozornenie

Funkcia Flexible Space nepatrne zvyšuje straty v režime Standby, čím sa minimálne znižuje účinnosť zariadenia.

7.3.3 Uvedenie vloženého výmenníka tepla

- Uvedte, či je medzi vonkajšou a vnútornou jednotkou na inštalovaný voliteľný vložený výmenník tepla na oddelenie systému.

7.3.4 Vykonanie skúšobného programu na napustenie okruhu budovy



Upozornenie

Ďalšie/doplňujúce informácie o plnení okruhu budovy si môžete prečítať v príslušnej kapitole v návode na inštaláciu použitej vnútornej jednotky.

1. Pred naplnením dôkladne vypláchnite vykurovací systém.
2. Otvorte všetky termostatické ventily vykurovacieho systému a príp. všetky ďalšie uzatváracie ventily.
3. Odstráňte závitovú čiapku z plniaceho a vypúšťacieho kohúta a pripojte plniacu hadicu.
4. Otvorte plniaci a vypúšťací kohút.
5. Pomaly otvorte napájanie vykurovacou vodou.
6. Otvorte odvzdušňovací ventil na najvyššie položenom vykurovacom telese, resp. okruh podlahového vykurovania a počkajte, kým sa okruh úplne neodvzdušní.
7. Keď voda uniká z odvzdušňovacieho ventilu bez bublín, potom zatvorte odvzdušňovací ventil.
8. Vodu doplňajte dovtedy, kým sa na manometri nedosiahne tlak v systéme cca 2,0 bary.



Upozornenie

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

9. Zatvorte plniaci a vypúšťací kohút.
10. Skontrolujte všetky prípojky a tesnosť celého vykurovacieho systému.
11. Plniacu hadicu odstráňte z plniaceho a vypúšťacieho kohúta a opäť naskrutkujte závitovú čiapku.

7.3.5 Vykonanie skúšobného programu na odvzdušnenie okruhu budovy



Upozornenie

Ďalšie/doplňujúce informácie o odvzdušňovaní okruhu budovy si môžete prečítať v príslušnej kapitole v návode na inštaláciu použitej vnútornej jednotky.

1. Program odvzdušnenia spustíte prostredníctvom asistenta inštalácie alebo prostredníctvom skúšobného programu P06 (Úroveň pre servisných pracovníkov).
2. Program odvzdušnenia nechajte v činnosti 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“.

- ◁ Program odvzdušnenia sa spustí automaticky, keď sa počas prevádzky zvýši plniaci tlak vykurovacieho systému. Tento beží na pozadí a nie je možné ho zrušiť.

3. 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.

7.3.6 Nastavenie technológie chladenia

- Nastavte, či sa má aktivovať chladenie.



Upozornenie

Chladiaca prevádzka sa musí aktivovať dodatočne v systémovom regulátore. Dodržiavajte predpoklady pre chladiacu prevádzku v návode na inštaláciu systémového regulátora.

7.3.7 Nastavenie obmedzenia výkonu kompresora (vonkajšia jednotka)

- Príkon kompresora vonkajšej jednotky prispôsobte intenzite prúdu prúdového obvodu, ktorá je maximálne k dispozícii.
 - Výkon vonkajšej jednotky < 7 kW: < 16 A
 - Výkon vonkajšej jednotky 10 – 12 kW: < 25 A

7.3.8 Zadanie kontaktných údajov prevádzky servisného pracovníka

- Zadaťte kontaktné údaje prevádzky servisného pracovníka.
 - Telefónne číslo môže mať až 16 číslic a nesmie obsahovať medzery.
 - Prejdite úplne doľava na vymazanie znakov. Prejdite úplne doprava na uloženie zadania.

7.3.9 Ukončenie asistenta inštalácie

- Ak ste úspešne prešli asistentom pri inštalácii, tak vykonajte potvrdenie stlačením .
 - ◁ Asistent inštalácie sa ukončí a pri nasledujúcom zapnutí výroby sa už nespustí.

7.4 Opätovné spustenie asistenta inštalácie

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

Vyvolajte MENU | NASTAVENIA | Úroveň pre serv. pracovníkov | Asistent inštalácie.

7.5 Zabezpečenie dostatočného tlaku vody vo vykurovacom okruhu

Tlak v systéme sa meria snímačom tlaku vo vonkajšej jednotke a môže sa odčítavať prostredníctvom displeja alebo na manometri. Na odčítanie tlaku na manometri sa musí demontovať predný kryt.

- Prekontrolujte tlak v systéme na displeji alebo na manometri.

- 1,5 ... 2,0 bar
- ◁ Ak je vykurovací systém rozvedený po viacerých poschodiach, potom môže byť potrebný vyšší tlak v systéme, aby sa zabránilo vnikaniu vzduchu do vykurovacieho systému.
- ◁ Ak je tlak vo vykurovacom okruhu príliš nízky, potom doplňte vykurovaciu vodu.

7.6 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 Uvedenie ďalších systémových komponentov do prevádzky

8.1 Uvedenie systémového regulátora do prevádzky



Upozornenie

Nainštalujte systémový regulátor v obývacom priestore, napr. v obývacej izbe ako referenčnej miestnosti. Po aktivácii funkcie „Napojenie na miestnosť“ v systémovom regulátore nie je potrebný žiadny ďalší samostatný izbový termostat v referenčnej miestnosti (napr. v obývacej izbe). Existujúci termostat v referenčnej miestnosti má byť vždy úplne otvorený. Vykurovací systém tak bude mať k dispozícii väčší objem vody pre intenzívnu prevádzku.

Boli vykonané nasledujúce práce na uvedenie systému do prevádzky:

- Montáž a elektrická inštalácia systémového regulátora a snímača vonkajšej teploty je dokončená.
Pri použití bezkáblového systémového regulátora VRC 720/3f: bezdrôtová prijímacia jednotka bezkáblového systémového regulátora je pripojená na rozhranie CIM modulu na regulovanie tepelného čerpadla.
- Uvedenie všetkých ostatných systémových komponentov do prevádzky je ukončené.
- Systémový regulátor uveďte do prevádzky a spustíte jeho asistenta inštalácie.
- Vykonajte nastavenia v asistentovi inštalácie a následne v menu systémového regulátora prispôbte ďalšie nastavenia vykurovaciemu systému.

9 Prispôsobenie vykurovaciemu systému

9.1 Zabezpečenie dostatočného objemového prietoku

Pre bezporuchové rozmrazovanie vonkajšej jednotky je potrebné, aby sa podľa výkonu vonkajšej jednotky mohol dosiahnuť minimálny objemový prietok. (→ Príloha L)

- V už odvzdušnenom okruhu budovy zistíte objemový prietok. Na tento účel spustíte skúšobný program čerpadla okruhu budovy so 100 % výkonom: **MENU | NASTAVENIA | Úroveň pre serv. pracovníkov | Testovacie režimy | Test akt. | T.01 Čerpadlo okruhu budovy.**
- Vyvolajte prehľad údajov. Na tento účel zatlačte na .
- Presúvajte sa nadol, kým sa nedostanete k záznamu **Objemový prietok**.
- Hodnotu odčítajte.
- Hodnotu porovnajte s požadovanou hodnotou (→ Návod na inštaláciu vonkajšej jednotky).
- Ak je objemový prietok nižší, potom redukuje tlakovú stratu, napr. inštaláciou prepúšťacieho ventilu.

9.2 Systémy s nainštalovaným oddeleným akumulárnym zásobníkom

Pri systémoch s nainštalovaným oddeleným akumulárnym zásobníkom sa odporúča nastaviť čerpadlo okruhu budovy na pevné otáčky.

Otáčky by sa mali nastaviť tak, aby množstvo obehovej vody tepelného čerpadla približne zodpovedalo menovitému množstvu obehovej vody podľa výpočtu potrubnej siete:

- Množstvo obehovej vody tepelného čerpadla $\approx$ množstvo obehovej vody vykurovacieho okruhu

Nastavené množstvo obehovej vody tepelného čerpadla by malo byť vždy väčšie ako množstvo obehovej vody vykurovacieho okruhu, aby sa zaručil želaný komfort. Požadovaný minimálny objemový prietok (→ Návod na inštaláciu vonkajšej jednotky) nesmie byť podkročený.

- Vyvolajte **MENU | NASTAVENIA | Úroveň pre serv. pracovníkov | Diagnostické kódy | 100 – 199 | D.122 Konf. vykur. cirk. čerp. bud..**
- Vyvolajte **MENU | NASTAVENIA | Úroveň pre serv. pracovníkov | Diagnostické kódy | 100 – 199 | D.123 Konf. chlad. cirk. čerp. bud..**
- Zodpovedajúco nastavte otáčky čerpadla okruhu budovy.

9.3 Konfigurácia vykurovacieho systému

V menu **Nastavenia** môžete prispôbiť ďalšie parametre vykurovacieho systému.

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 prostredníctvom dvoch nasledujúcich diagnostických kódov.

- Vyvolajte **MENU | NASTAVENIA | Úroveň pre serv. pracovníkov | Diagnostické kódy | 100 – 199 | D.122 Konf. vykur. cirk. čerp. bud..**
- Vyvolajte **MENU | NASTAVENIA | Úroveň pre serv. pracovníkov | Diagnostické kódy | 100 – 199 | D.124 Konf. TV cirk. čerp. bud..**

Nastavovacia oblasť leží medzi hodnotami 200 mbar a 900 mbar. Tepelné čerpadlo pracuje optimálne vtedy, keď

sa dá nastavením dostupného tlaku dosiahnuť menovitý prietok ($\Delta T = 5\text{ K}$).

9.4 Zvyšková dopravná výška výrobku

Výtlačná výška vyplýva z charakteristiky čerpadla a charakteristiky systému (pozostáva zo súčtu tlakových strát spojovacích vedení, vnútornej jednotky, pripájacieho príslušenstva a vykurovacieho systému).

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.

Vyvolajte **MENU | NASTAVENIA | Úroveň pre serv. pracovníkov | Diagnostické kódy | 200 – 299 | D.231 Max. zvyšk. dopravná výška**.

9.5 Nastavenie ochrany proti legionelám

- Nastavte ochranu proti legionelám prostredníctvom systémového regulátora.

Pre dostatočnú ochranu proti legionelám musí byť pripojené a aktivované elektrické prídavné vykurovanie.

9.6 Vyvolanie štatistik

Pomocou tejto funkcie môžete vyvolať štatistiky k tepelnému čerpadlu.

Vyvolajte **MENU | INFORMÁCIA | Údaje o energiách**.

9.7 Využitie skúšobných programov

Skúšobné programy je možné vyvolať prostredníctvom **MENU | NASTAVENIA | Úroveň pre serv. pracovníkov | Testovacie režimy | 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, ale najskôr musíte odstrániť príčinu chyby a na výrobku zrušiť poruchu tlačidlom odstránenia poruchy. Stav chyby môžete rozpoznať podľa symbolu chyby vľavo dole na displeji.

Na ukončenie skúšobných programov je možné kedykoľvek stlačiť .

9.8 Vykonanie testu snímačov/aktoriky

Pomocou testu snímačov/aktoriky je možné prekontrolovať funkciu komponentov vykurovacieho systému.

Otvorte **MENU | NASTAVENIA | Úroveň pre serv. pracovníkov | Testovacie režimy | Test akt.**

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

Zoznam hodnôt snímačov nájdete v prílohe.

Parametre pre snímač teploty VR10 (snímač teploty zásobníka a systému) (→ Príloha J)

Parametre snímača vonkajšej teploty (→ Príloha K)

9.9 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 splňali platné zadania k prevencii proti legionelám.

- Prevádzkovateľovi vysvetlite umiestnenie a funkciu bezpečnostných zariadení.
- Prevádzkovateľa poučte o manipulácii s výrobkom.
- Obzvlášť zdôraznite bezpečnostné upozornenia, ktoré musí dodržiavať.
- Upozornite na ochrannú oblasť okolo vonkajšej jednotky a tiež na to, že sa v rámci ochrannej oblasti nesmú nachádzať žiadne otvory budovy ani zápalné zdroje (napr. zásuvky).
- Pri aktivovanej funkcii Flexible Space upozornite na to, že sa napájanie vonkajšej jednotky elektrickým prúdom na zaručenie ochrannej funkcie smie prerušiť iba na krátku dobu (napr. na účely údržbových/opravárskych prác).
- Prevádzkovateľa informujte o tom, že na výrobku sa musí nechať vykonať údržba podľa zadaných intervalov.
- Prevádzkovateľovi vysvetlite, ako môže kontrolovať množstvo vody/tlaku v systéme.
- Prevádzkovateľovi odovzdajte všetky návody a dokumenty k výrobku na ich uschovanie.

10 Funkcie

10.1 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 ($WE = -60\text{ °min}$ 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.

10.2 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.

11 Odstránenie porúch

11.1 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

11.2 Zobrazenie prehľadu údajov (aktuálne hodnoty snímačov)

Prehľad údajov informuje na displeji o aktuálnych hodnotách snímačov výrobku. Je možné ich vyvolať prostredníctvom menu.

Vyvolajte **MENU | NASTAVENIA | Úroveň pre serv. pracovníkov | Prehľad údajov**.

Keď sa nachádzate v **MENU | NASTAVENIA | Úroveň pre serv. pracovníkov | Testovacie režimy | Test akt.**, prehľad údajov môžete vyvolať jednoducho stlačením .

11.3 Zobrazenie kódov stavu (aktuálny stav výrobku)

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

Vyvolajte **MENU | INFORMÁCIA | Stav**.

Kódy stavov (→ Príloha D)

11.4 Kontrola kódu poruchy

Displej zobrazuje kód poruchy **F.xxx**.

Kódy porúch majú prednosť pred všetkými ostatnými zobrazeniami.

Chybové kódy (→ Príloha H)

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.

11.5 Kontrola pamäte porúch

Výrobok disponuje pamäťou porúch. Tu si môžete prekontrolovať posledných desať výskytov porúch v chronologickom poradí.

Indikátory na displeji:

- počet vzniknutých chýb
- aktuálne vyvolaná chyba s číslom chyby **F.xxx**
- ▶ Otvor'te: **MENU | NASTAVENIA | Úroveň pre serv. pracovníkov | História chýb**
- ▶ Rolovaním prechádzajte zoznam.

11.6 Hlásenia o núdzovej prevádzke

Hlásenia núdzovej prevádzky sa rozdeľujú na reverzibilné a ireverzibilné hlásenia. Reverzibilné **L.XXX** kódy sa vyskytujú dočasne a zrušia sa samé. Reverzibilné hlásenia núdzovej prevádzky sa nezobrazujú na displeji. Vyvolajte **ME-NU | NASTAVENIA | Úroveň pre serv. pracovníkov | Prehľad údajov**. Ireverzibilné **N.XXX** kódy vyžadujú zásah servisného pracovníka.

Ak sa súčasne vyskytnú viaceré hlásenia núdzovej prevádzky, potom sa tieto zobrazia na displeji. Každé ireverzibilné hlásenie núdzovej prevádzky sa musí potvrdiť.

Reverzibilné kódy núdzovej prevádzky (→ Príloha F)

Ireverzibilné kódy núdzovej prevádzky (→ Príloha G)

11.6.1 Vyžiadanie histórie núdzovej prevádzky

1. Vyvolajte úroveň pre servisných pracovníkov. (→ Kapitola 6.1.3)
2. Vyvolajte **MENU | NASTAVENIA | Úroveň pre serv. pracovníkov | História núdzovej prevádzky**.
 - ◀ Na displeji sa zobrazí zoznam vyskytujúcich sa hlásení núdzovej prevádzky (**N.XXX**).
3. Požadované hlásenie núdzovej prevádzky vyberte pomocou posuvníka.
4. Odstráňte príčinu a potvrdte hlásenie núdzovej prevádzky.

11.7 Využitie skúšobných programov a testov výkonných prvkov

Skúšobné programy a testy výkonných prvkov môžete použiť aj na odstránenie poruchy.

- ▶ Otvor'te: **MENU | NASTAVENIA | Úroveň pre serv. pracovníkov | Testovacie režimy | Skúšobné programy**
- ▶ Otvor'te: **MENU | NASTAVENIA | Úroveň pre serv. pracovníkov | Testovacie režimy | Test akt.**

11.8 Obnoviť parametre na výrobné nastavenia

- ▶ Vyvolajte **MENU | NASTAVENIA | Úroveň pre serv. pracovníkov | VÝROBNÉ NASTAVENIA**, aby sa všetky parametre vynulovali súčasne a aby sa na výrobku obnovili výrobné nastavenia.

12 Inšpekcia a údržba

12.1 Upozornenia k inšpekcii a údržbe

12.1.1 Inšpekcia

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

12.1.2 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.

12.1.3 Dodržiavanie intervalov inšpekcie a údržby

- ▶ Dodržiavajte minimálne intervaly inšpekcie a údržby.
- ▶ Na výrobku vykonajte údržbu skôr, ak výsledky inšpekcie vyžadujú skoršie vykonanie údržby.

12.1.4 Intervaly inšpekcie a údržby

#	Údržbová práca	Interval	
1	Kontrola a úprava plniaceho tlaku vykurovacieho systému	Ročne	90
2	Kontrola elektrických prípojk	Ročne	90

12.2 Obstarávanie náhradných dielov

Originálne konštrukčné diely výrobku boli spoločne certifikované v priebehu kontroly zhody prostredníctvom výrobcu. Keď pri údržbe alebo oprave použijete iné, necertifikované alebo neschválené diely, môže to mať za následok, 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.

12.3 Kontrola hlásení týkajúcich sa údržby

Ak sa na displeji zobrazuje symbol  a kód údržby I.XXX, potom je potrebná údržba výrobku.

- ▶ Vykonajte uvedené údržbové práce. (→ Kapitola 12.1)

12.4 Príprava inšpekcie a údržby



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom!

Vo výrobku sú zabudované kondenzátory. Aj po vypnutí napájania elektrickým prúdom je prítomné zostatkové napätie na elektrických komponentoch.

- ▶ Počkajte 5 minút a až potom zariadenie otvorte.

- ▶ Výrobok odpojte od napájania elektrickým prúdom prostredníctvom ističa vedenia.
- ▶ Výrobok zaistíte proti opätovnému zapnutiu.
- ▶ Pred prácou na výrobku počkajte minimálne 5 minút, aby sa mohli vybiť kondenzátory.
- ▶ Demontujte predný kryt.

12.5 Kontrola a úprava plniaceho tlaku vykurovacieho systému

Ak sa prekročí plniaci tlak 0,1 MPa (1 bar), potom sa s 30 sekundovým oneskorením automaticky spustí program odvzdušnenia. Program odvzdušnenia je možné zrušiť prostredníctvom resetu.

Ak plniaci tlak nedosahuje minimálny tlak, potom sa na displeji zobrazí 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.
- ▶ Ak pozorujete častý pokles tlaku, potom zistíte a odstránite príčinu.

12.6 Kontrola elektrických prípojk

1. Prekontrolujte sieťový pripájací kábel na prítomnosť poškodení. Keď je potrebná výmena sieťového pripojovacieho kábla, potom zabezpečte, aby výmenu realizoval zákaznícky servis alebo podobne kvalifikovaná osoba, aby sa zabránilo ohrozeniam.
2. Vo výrobku prekontrolujte pevné utiahnutie elektrických vedení v zástrčkách alebo svorkách.
3. Vo výrobku prekontrolujte, či sú elektrické vedenia bez poškodení.
4. Ak je prítomná chyba, ktorá ovplyvňuje bezpečnosť, potom nezapínajte napájanie elektrickým prúdom, kým sa chyba neodstráni.
5. Ak nie je možné okamžité odstránenie tejto chyby, je však potrebná prevádzka systému, potom vytvorte vhodné dočasné riešenie. Informujte o tom prevádzkovateľa.

12.7 Dokončenie inšpekcie a údržby

1. V budove zapnite odpájací vypínač, ktorý je spojený s výrobkom.
2. Systém tepelného čerpadla uveďte do prevádzky.
3. Prekontrolujte bezchybnú funkciu systému tepelného čerpadla.

13 Oprava a servis

13.1 Príprava opravárenských a servisných prác

- ▶ Dodržiavajte základné bezpečnostné pravidlá, skôr ako budete vykonávať opravárenské a servisné práce.
- ▶ Práce na elektrických komponentoch vykonávajte iba vtedy, keď máte špecifické odborné znalosti z oblasti elektrotechniky.
- ▶ Upozorňujeme, že zapečatené elektrické komponenty, ako napr. integrované čerpadlá, sa nesmú opravovať.



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom!

Vo výrobku sú zabudované kondenzátory. Aj po vypnutí napájania elektrickým prúdom je prítomné zostatkové napätie na elektrických komponentoch.

- Počkajte 5 minút a až potom zariadenie otvorte.

- V budove vypnite odpájací spínač, ktorý je spojený s výrobkom.
- Odpojte výrobok od napájania elektrickým prúdom, avšak zabezpečte, aby bolo naďalej zaručené uzemnenie výrobku.
- Výrobok zaistite proti opätovnému zapnutiu.

13.2 Výmena elektrického komponentu

1. Používajte iba izolované náradie, ktoré je schválené pre bezpečnú prácu do 1 000 V.
2. Používajte výhradne originálne náhradné diely výrobku.
3. Chybný elektrický komponent odborne vymeňte.
4. Opakovanú elektrickú kontrolu vykonajte podľa normy EN 50678.

13.3 Výmena poistky



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo zásahom elektrickým prúdom

Pri prácach na elektrických komponentoch s pripojením na sieť nízkeho napätia hrozí nebezpečenstvo zásahom elektrickým prúdom.

- Výrobok odpojte od prívodu prúdu.
- Výrobok zaistite proti opätovnému zapnutiu.
- Skontrolujte, či je výrobok bez napätia.
- Výrobok otvárajte iba v stave bez napätia.

1. Otvorte puzdro. (→ Kapitola 4.4)
2. Chybnú poistku vytiahnite z držiaka poistky na Installer Board (doska plošných spojov) (→ Príloha A).
3. Nasadte novú poistku rovnakého typu. Náhradnú poistku nájdete na príklope displeja, nad displejom. (→ Kapitola 3.1)
 - T4A H 250 V
4. Zatvorte puzdro. (→ Kapitola 4.7)

13.4 Ukončenie opravy a servisnej práce

- Namontujte časti obloženia.
- V budove zapnite odpájací vypínač, ktorý je spojený s výrobkom.
- Výrobok uveďte do prevádzky. Na krátku dobu aktivujte vykurovaciu prevádzku.

14 Vyradenie z prevádzky

14.1 Dočasné vyradenie výrobku z prevádzky

1. V budove vypnite odpájací vypínač, ktorý je spojený s výrobkom.
2. Výrobok odpojte od napájania elektrickým prúdom.

14.2 Definitívne vyradenie výrobku z prevádzky

1. Výrobok odpojte od napájania elektrickým prúdom prostredníctvom odpájacieho spínača.
2. Výrobok a jeho komponenty dajte zlikvidovať alebo recyklovať podľa predpisov.

15 Zákaznícky servis

Platnosť: Česká republika

Kontaktní údaje pro naše zákaznické služby obdržíte na adrese na zadní straně nebo na www.vaillant.cz.

Platnosť: Poľsko

Dane kontaktowe naszego serwisu technicznego podano wraz z adresem na odwrocie lub są one dostępne na stronie www.vaillant.pl.

Platnosť: Slovensko

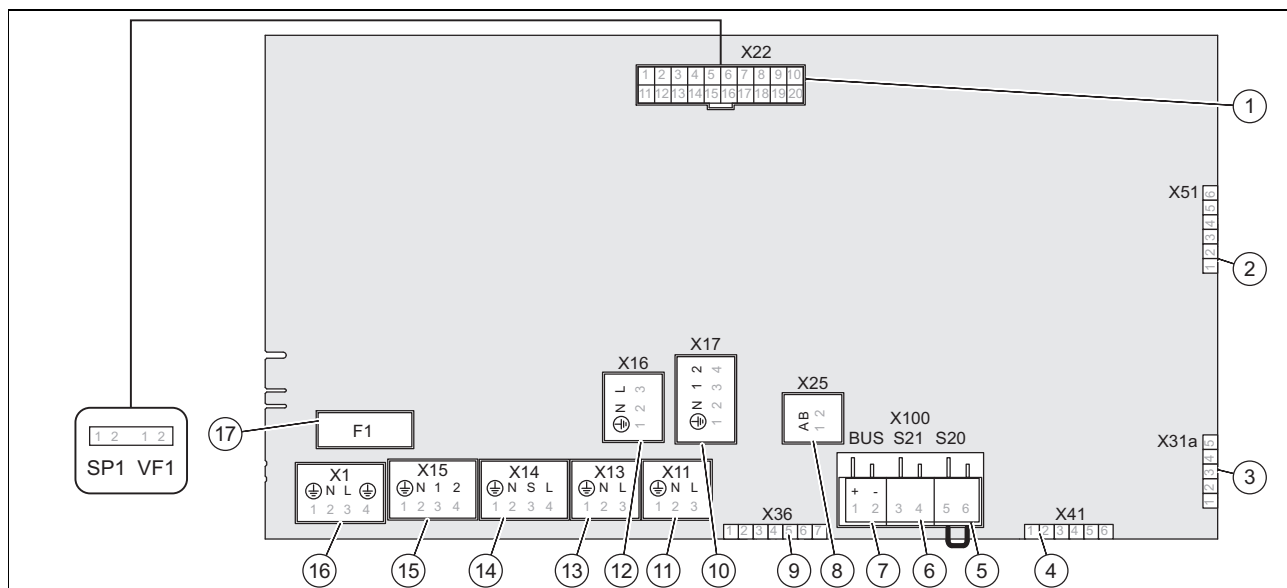
Kontaktné údaje nášho zákaznického servisu nájdete na adrese uvedenej na zadnej strane alebo na www.vaillant.sk.

A Doska plošných spojov regulátora



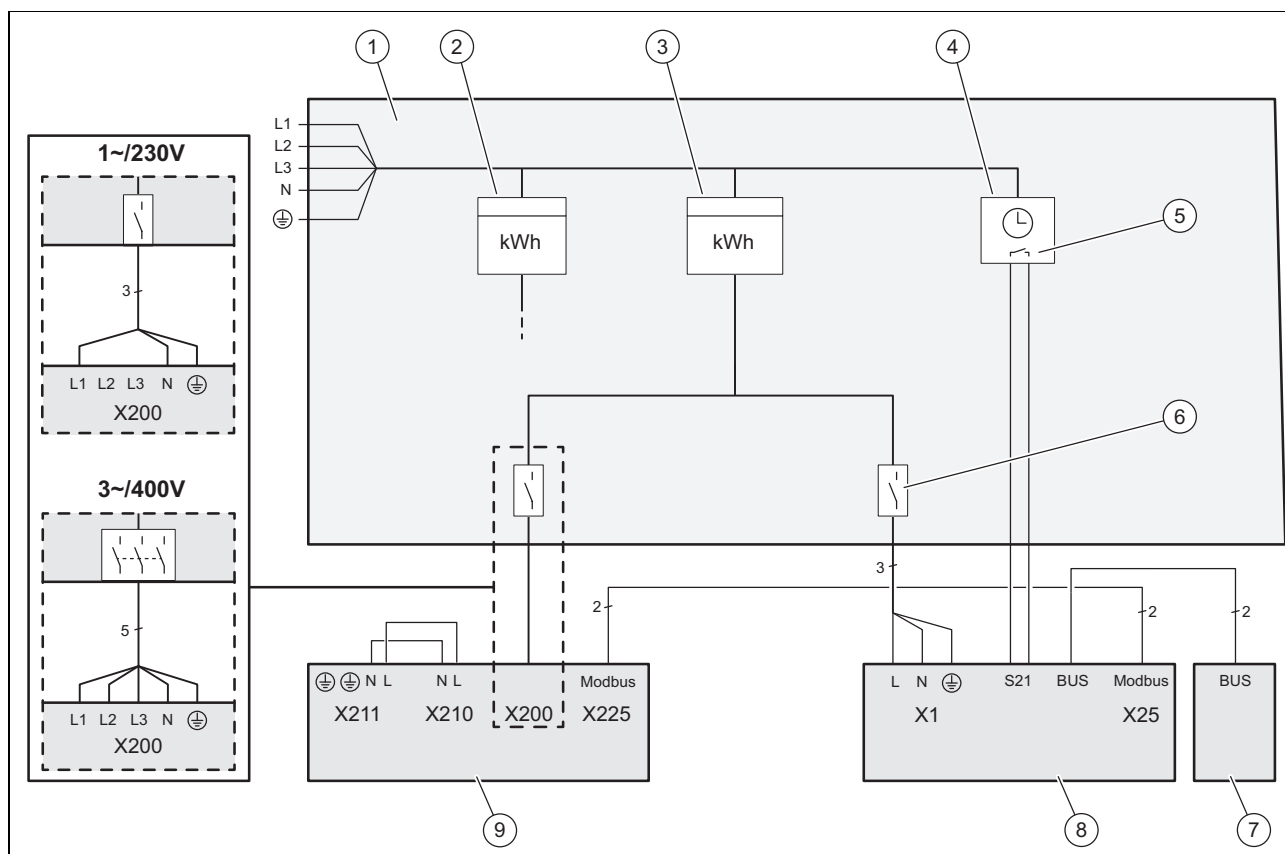
Upozornenie

Dodržiť maximálne prípojné zaťaženie pre všetky pripojené externé výkonné prvky (X11, X13, X14, X15, X16, X17) spolu max. 3,5 A.



- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | [X22] Externá prípojka pre snímače: snímač teploty na výstupe – vykurovacia tyč (VF1), snímač teploty zásobníka teplej vody (SP1) | 10 | [X17] Externé prídavné vykurovanie |
| 2 | [X51] Okrajový konektor, displej | 11 | [X11] Multifunkčný výstup 2: Cirkulačné čerpadlo teplej vody, čerpadlo ochrany proti legionelám (max. 13 A rozbehový prúd, P = 195 W), odvlhčovač, zónový ventil 2 (max. 0,25 A, P = 2,5 W) |
| 3 | [X31a] Zbernicový väzbový člen pre kaskády (VR 32) | 12 | [X16] Čerpadlo výmenníka tepla |
| 4 | [X41] -3: DCF, -4: Snímač teploty systému, -5: Snímač vonkajšej teploty, -6: Multifunkčný vstup | 13 | [X13] Multifunkčný výstup 1: Relé aktívne chladenie, zónový ventil 1 (max. 0,25 A, P = 2,5 W) |
| 5 | [X100/S20] vyp. / kompresor vyp. | 14 | [X14] Externé čerpadlo vykurovania (rozbehový prúd max. 13 A, P = 195 W) |
| 6 | [X100/S21] Kontakt EZ | 15 | [X15] Externý 3-cestný prepínací ventil (max. 0,03 A, P = 6 W) |
| 7 | [X100/BUS] Prípojka zbernice eBUS (VRC 720/3) | 16 | [X1] Sieťová prípojka 230 V |
| 8 | [X25] Prípojka zbernice Modbus spojenie vonkajšia jednotka | 17 | [F1] Poistka T 4 A 250 V |
| 9 | [X36] Prípojka CIM (eBUS): Internetový modul VR 940, príslušenstvo | | |

B Pripojovacia schéma na obmedzenie výkonu energetickým závozom (EVU), vypnutie prostredníctvom prípojky S21



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Skriňa elektromeru/poistiek | 6 | Odpájací spínač (istič vedenia, poistka) |
| 2 | Domový elektromer | 7 | Systémový regulátor |
| 3 | Elektromer tepelného čerpadla | 8 | Modul na regulovanie tepelného čerpadla, doska plošných spojov regulátora |
| 4 | Prijímač pokynov z ústredného ovládania | 9 | Vonkajšia jednotka, doska plošných spojov INSTALLER BOARD |
| 5 | Bezpotenciálový spínací kontakt na aktiváciu S21 pre funkciu obmedzenia výkonu energetickým závozom (EVU) | | |

C Štruktúra menu úrovne pre servisných pracovníkov

C.1 Prehľad menu Úrovní pre servisných pracovníkov

MENU | NASTAVENIA

Úroveň pre serv. pracovníkov	
	Prehľad údajov
	Asistent inštalácie
	Servisný QR kód
	Kontakt na serv. pracovníka
	Dátum údržby:
	Testovacie režimy
	Diagnostické kódy
	História chýb
	História núdzovej prevádzky
	Obnoviť
	VÝROBNÉ NASTAVENIA

C.2 Položka menu Prehľad údajov

MENU | NASTAVENIA | Úroveň pre serv. pracovníkov

Prehľad údajov	
STAV MODULU TEP. ČERPADLA	Aktuálna hodnota
STAV TEP. ČERPADLA	Aktuálna hodnota
Doba blok. kompresora:	Aktuálna hodnota v minútach
Doba blok. vyk. tyče:	Aktuálna hodnota v minútach
Integrál energie kompr.:	Aktuálna hodnota v °minútach
Modulácia kompresora:	Aktuálna hodnota v °C
Pož. výst. teplota kompr.:	Aktuálna hodnota v °C
Tepl. na výstupe kompr.:	Aktuálna hodnota v °C
Teplota spiatočky kompr.:	Aktuálna hodnota v °C
Výst. tepl. kompr. okr. chlad.:	Aktuálna hodnota v °C
Mod. čerp. okruhu budovy:	Aktuálna hodnota v percentách
Prietok okr. budovy:	Aktuálna hodnota v litroch za hodinu
Výkon vyk. tyče:	Aktuálna hodnota v kW
Pož. výst. tepl. vyk. tyče:	Aktuálna hodnota v °C
Teplota na výst. vyk. tyč:	Aktuálna hodnota v °C
Tepl. skvap. okruhu chlad.:	Aktuálna hodnota v °C
Tepl. odpar. okruhu chlad.:	Aktuálna hodnota v °C
Akt. hodnota prehriatia:	Aktuálna hodnota v °C
Požad. hodn. prehriatia:	Aktuálna hodnota v °C
Akt. hodnota podchladenia:	Aktuálna hodnota v °C
Vst. tepl. kompr. okr. chlad.:	Aktuálna hodnota v °C
Výst. tepl. kompr. okr. chlad.:	Aktuálna hodnota v °C
Modulácia ventilátora:	Aktuálna hodnota v percentách
Vstupná teplota vzduchu:	Aktuálna hodnota v °C

C.3 Položka menu Asistent inštalácie

MENU | NASTAVENIA | Úroveň pre serv. pracovníkov

Asistent inštalácie	
Jazyk:	Výber jazyka
Zadať kód	Výrobné nastavenie: 00, prístupový kód: 17
Funkcia Flexible Space	Aktívne Neaktívne
Vložený výmenník tepla	Vložený výmenník tepla Žiadny vložený VT
Okruh budovy naplňte vodou.	Spustenie programu
Odvzdušnenie okruhu budovy, voda	Spustenie programu
Nastavte chladenie.	Žiadne chladenie aktívne chladenie
Obmedzenie výkonu kompresora	13 A, 14 A, 15 A, 16 A
Kontakt na serv. pracovníka	Nezadávať kontaktné údaje Zadať kontaktné údaje serv. prac.

C.4 Položka menu QR servisný kód

MENU | NASTAVENIA | Úroveň pre serv. pracovníkov

Servisný QR kód	Tu môžete použiť skener QR kódov servisnej aplikácie na čítanie dôležitých údajov aplikácie.
-----------------	--

C.5 Položka menu Kontaktné údaje servisného pracovníka

MENU | NASTAVENIA | Úroveň pre serv. pracovníkov

Kontakt na serv. pracovníka	Zadanie kontaktných údajov prevádzky servisného pracovníka: telefónne číslo, názov firmy
-----------------------------	--

C.6 Položka menu Dátum údržby

MENU | NASTAVENIA | Úroveň pre serv. pracovníkov

Dátum údržby:	Zaznamenať časovo najbližší dátum údržby pripojeného komponentu, napríklad zdroja tepla
---------------	---

C.7 Položka menu Skúšobné programy

MENU | NASTAVENIA | Úroveň pre serv. pracovníkov

Testovacie režimy	
Skúšobné programy	
P.04 Vykur.prevádzka s kompres.	Nastavenie požadovanej výstupnej teploty kompresora 25 až 50 °C
P.06 Program odvzdušnenia	Výber
P.12 Rozmrazovanie	Po výbere sa priamo spustí 15-minútové rozmrazovanie a toto nie je možné zrušiť.
P.29 Otestujte vysoký tlak	Hranica tepl. kondenzácie: 0 Zobrazenie zostávajúceho času 15 minút / ← Zrušiť
P.30 Program plnenia	Výber a zobrazenie tlaku okruhu v budove v baroch
Test akt.	
T.01 Čerpadlo okruhu budovy	1 – 100 %, veľkosť kroku 1
T.02 Interný 3-cestný ventil	Vyhr., stred, TV
T.06 Ext. čerpadlo vykurovania	Pri výbere automaticky ZAP, výrobné nastavenie: VYP
T.17 Ventilátor 1	1 – 100 %, veľkosť kroku 1, výrobné nastavenie: 0
T.19 Ohrievač vane na kondenzát	zap, vyp, výber so zostávajúcim časom 15 minút
T.21 Poloha EEV	1 – 100 %, veľkosť kroku 1, výrobné nastavenie: 0
T.23 Ohrievač olejovej vane	zap, vyp
T.119 Multifunkčný výstup 1	Pri výbere automaticky ZAP, výrobné nastavenie: VYP
T.126 Multifunkčný výstup 2	Pri výbere automaticky ZAP, výrobné nastavenie: VYP
T.127 Ext. prídavné vykurovanie	Pri výbere automaticky ZAP, výrobné nastavenie: VYP

C.8 Položka menu Diagnostické kódy

MENU | NASTAVENIA | Úroveň pre serv. pracovníkov

Diagnostické kódy	
0 – 99	
D.000 Energ. výnos vykur.: deň	Aktuálna hodnota v kWh
D.001 Energ. výnos chlad.: deň	Aktuálna hodnota v kWh
D.002 Energ. výnos TV: deň	Aktuálna hodnota v kWh
D.003 EMF Kalib.hodno.Tepl.rozptyl	-5 až +5 K Aby sa čo možno najpresnejšie udržiavali údaje EMF, stanoví sa na začiatku programu odvzdušnenia delta T medzi snímačom teploty na výstupe a snímačom teploty spiatočky a neskôr sa zodpovedajúco koriguje. Táto hodnota môže byť pozitívna alebo negatívna.
D.005 Pož. výst. teplota kompr.:	Aktuálna hodnota v °C
D.014 Energ. výnos, vykur.: mesiac	Aktuálna hodnota v kWh

D.015 Prac. číslo, vykúr. mesiac	Aktuálna hodnota desiatková
D.016 Energ. výnos vykúr.: celkom	Aktuálna hodnota v kWh
D.017 Prac. číslo, vykúr: celkom	Aktuálna hodnota desiatková
D.018 Energ. výnos TV: mesiac	Aktuálna hodnota v kWh
D.019 Prac. číslo TV: mesiac	Aktuálna hodnota desiatková
D.022 Energ. výnos TV: celkom	Aktuálna hodnota v kWh
D.023 Prac. číslo TV: celkom	Aktuálna hodnota desiatková
D.027 Stav MV 1 relé	Aktuálna hodnota
D.028 Stav MV 2 relé	Aktuálna hodnota
D.033 Energ. integrál kompresora	Aktuálna hodnota v °min
D.035 Ext. 3-cestný prepínací ventil	otvorené, zatvorené
D.036 Elektr. príkon	Aktuálna hodnota v kW
D.037 Modulácia kompresora	Aktuálna hodnota v percentách
D.038 Vstupná teplota vzduchu	Aktuálna hodnota v °C
D.040 Tepl. na výstupe kompr.:	Aktuálna hodnota v °C
D.041 Tepl. na vstupe kompr.:	Aktuálna hodnota v °C
D.044 Energ. výnos chlad.: celkom	Aktuálna hodnota v kWh
D.045 Pracovné číslo chlad.: celkom	Aktuálna hodnota desiatková
D.048 Prac. číslo chlad.: mesiac	Aktuálna hodnota desiatková
D.049 Energ. výnos chlad.: mesiac	Aktuálna hodnota v kWh
D.050 Výkon okruhu okolia	Aktuálna hodnota v kW
D.060 Prietok okruhu budovy	Aktuálna hodnota v litroch za hodinu
D.061 Tlak vody v okruhu budovy	Aktuálna hodnota v baroch
D.064 Prevádzkové hodiny celkom	Aktuálna hodnota v hodinách
D.066 Prev. hodiny chladenia	Aktuálna hodnota v hodinách
D.067 Čas blokovania kompresora	Aktuálna hodnota v minútach
D.072 Prev. hodiny príř. vykúr.	Aktuálna hodnota v hodinách
D.073 Spotreba energie vykúr. tyče	Aktuálna hodnota v kWh
D.074 Spín. procesy príř. vykúr.	Aktuálna hodnota desiatková
D.076 Výkon prířavného vykurovania	Aktuálna hodnota v kW
D.077 Spotreba energie, celkovo	Aktuálna hodnota v kWh
D.080 Prev. hodiny vykurovania	Aktuálna hodnota v hodinách
D.081 Prevádzkové hodiny TV	Aktuálna hodnota v hodinách
D.091 Stav DCF	Žiaden prířem, Přířem údajov, Synchronizovaný, Platný
D.092 Teplota vonk. vzduchu	Aktuálna hodnota v °C
D.095 Verzia softvéru	
Regul. modul TČ:	
Displej:	
Tepelné čerpadlo:	
D.096 Výrobné nastavenia?	Áno, Nie
100 – 199	
D.122 Konf. vykúr. cirk. čerp. bud.	30 až 100, veľkosť kroku 1, výrobné nastavenie: Auto Vlastné nastavenie:
D.123 Konf. chlad. cirk. čerp. bud.	30 až 100, veľkosť kroku 1, výrobné nastavenie: Auto Vlastné nastavenie:
D.124 Konf. TV cirk. čerp. bud.	30 až 100, veľkosť kroku 1, výrobné nastavenie: Auto Vlastné nastavenie:
D.125 Oneskorenie zapnutia	0 až 120 minút Vlastné nastavenie:
D.126 Obmedz. výk. vykúr. tyče	Externé prířavné vykurovanie, 2 kW, 4 kW, 6 kW, výrobné nastavenie: Externé prířavné vykurovanie Vlastné nastavenie:

D.127 Chladenie možné	Žiadne chladenie, aktívne chladenie, výrobné nastavenie: Žiadne chladenie Vlastné nastavenie:
D.131 Obm. prúdu kompresora	13 – 16 A Vlastné nastavenie:
D.133 Vložený VT prítomný?	Vložený výmenník tepla Žiadny vložený VT
200 – 299	
D.200 Prev. hodiny kompresora	Aktuálna hodnota v hodinách
D.201 Kompresor sa spúšťa	Aktuálna hodnota desiatková
D.230 Štartý kompresora vykुर. od	Integrál energie v °min, –120 až –30 °min, výrobné nastavenie: –60 °min Vlastné nastavenie:
D.231 Max. zvyšk. dopravná výška	200 až 900 mbar, veľkosť kroku 10, výrobné nastavenie: 900 Vlastné nastavenie:
D.233 Štartý kompr. chladenia od	Integrál energie v °min, 30 až 120 °min, výrobné nastavenie: 60 °min Vlastné nastavenie:
D.240 Tichá prev. kompresora	Zníženie max. otáčok kompresora (6600 RPM) o 40 – 60 %, veľkosť kroku 1, výrobné nastavenie: 40 % Vlastné nastavenie: V tichej prevádzke je zodpovedajúco znížený aj výkon kompresora! Tichú prevádzku je možné aktivovať v systémovom regulátore pri nastavovaní časových okien.
D.245 Čas blok., max. čas	0 až 9 hodín, veľkosť kroku 1, výrobné nastavenie: 5 Vlastné nastavenie:
D.248 Počet zapnutí	Aktuálna hodnota desiatková
D.267 Hysteréza kompr. vykुर.	3 až 15 K, veľkosť kroku 1, výrobné nastavenie: 7 Vlastné nastavenie:
D.268 Prev. režim teplá voda	Eco, Normálny, Vyváženie, výrobné nastavenie: Normálny Vlastné nastavenie:
D.269 Stav anódy na cudzí prúd	Anóda nepripojená, Anóda OK, Chyba anódy
D.291 Vynulovať štatistiky?	Áno, Nie
300 – 399	
D.360 Reset chyby vysokotl. zap.?	Áno Nie
D.361 Jemná modulácia	Áno Nie
D.362 Čas blok. vykुर. tyče	Aktuálna hodnota v minútach
D.363 Hysteréza kompr., chladenie	3 až 15 °K, veľkosť kroku 1, výrobné nastavenie: 5 Vlastné nastavenie:
D.364 Zrušiť hlás. údržby?	Áno, Nie, výrobné nastavenie: Nie Vlastné nastavenie:
D.367 Modulácia cirk. čerp. bud.	Aktuálna hodnota v percentách
D.368 Pož. tepl. na výst. vykुर. tyče	Teplota v °C
D.369 Tepl. na výstupe vykुर. tyče	Aktuálna hodnota v °C
D.370 Okr. chlad. tepl. skvap.	Aktuálna hodnota v °C
D.371 Okr. chlad. tepl. výpar.	Aktuálna hodnota v °C
D.372 Modulácia ventilátora	Aktuálna hodnota v percentách
D.374 Pož. hodn. podchladenia	Aktuálna hodnota v K
D.375 Aktuálna hodnota podchlad.	Aktuálna hodnota v K
D.376 Pož. hodn. prehriatia	Aktuálna hodnota v K
D.377 Aktuálna hodnota prehriatia	Aktuálna hodnota v K
D.382 Poloha EEV	Aktuálna hodnota v percentách
D.391 Dátum údržby	dd.mm.rr
D.392 Ext. signál hran. výkonu	

D.393 Akt. hran. výkonu TČ	Aktuálne zadanie výkonu pre tepelné čerpadlo pri ovládaní prostredníctvom EEBUS v kW (viditeľné, keď je D.392 „prijatý“)
D.394 Akt. hran. výkonu ÚK	Aktuálne zadanie výkonu pre elektrické prídavné vykurovanie pri ovládaní prostredníctvom EEBUS v kW (viditeľné, keď je D.392 „prijatý“)
D.395 Elektr. ÚK pripojené	Áno, nie; viditeľné iba vtedy, keď je zvolené D.126 obmedzenie výkonu vykurovacej tyče „externé prídavné vykurovanie“
D.396 Pož. hodn. elektr. výkonu WP	Aktuálna hodnota v kW
D.397 Pož. hodn. elektr. výkonu Zh	Aktuálna hodnota v kW
D.398 Doba dobehu ohrevu potrubia	0 – 120 minút, výrobné nastavenie: 10 minút Vlastné nastavenie:
500 – 599	
D.500 Stav blok. kontaktu S20	Zap, Vyp
D.502 Okr. chladiva EEV výst. t.	Aktuálna hodnota v °C
D.503 Okr. chlad. výst. tepl. skvap.	Aktuálna hodnota v °C
D.504 Okruh chl. vst. tepl. kompr.	Aktuálna hodnota v °C
D.505 Okruh chl. výst. tepl. kompr.	Aktuálna hodnota v °C
D.506 Stav ME regulátor systému	Zap, Vyp
D.507 Ohrievač vane na kondenzát	Zap, Vyp
D.508 Ohrievač olejovej vane	Zap, Vyp
D.509 Stav spín. komp.výst. t.	Otvorené, Zatvorené
D.510 Stav vysokotl. spín.	Otvorené, Zatvorené
D.511 Okruh chladiva vys. tlaku	Aktuálna hodnota v baroch
D.515 Systémová teplota	Aktuálna hodnota v °C
D.516 Stav blok. kontaktu S21	Zap, Vyp
D.518 Pozícia 4-cestného ventilu	Pozícia vykुर., Pozícia chlad.
D.522 Okruh chladiva nízky tlak	Aktuálna hodnota v baroch
D.523 Okruh chladiva skvap. vst. t.	Aktuálna hodnota v °C
D.525 Externé čerpadlo vykurovania	Zap, Vyp
D.527 Pozícia 3-cestného ventilu	Vyp, Vykur., Stred, Teplá voda
600 – 699	
D.600 Režim prezentácie	Slúži na zobrazenie štruktúry menu s potlačením všetkých poruchových hlásení. Zobrazuje sa iba vtedy, keď sa predtým vyvolala úroveň servisného pracovníka zadáním kódu "17" a vnútorná jednotka nie je spojená s vonkajšou jednotkou. Zap, Vyp
D.602 Funkcia Flexible Space	Aktivácia funkcie Flexible Space, keď je voľný priestor okolo vonkajšej jednotky menší, ako je potrebné. Táto funkcia znižuje účinnosť a zvyšuje straty v pohotovostnom režime. Aktívne, Neaktívne

C.9 Položka menu História porúch

MENU | NASTAVENIA | Úroveň pre serv. pracovníkov

História chýb	
Modul tepelného čerpadla	Zoznam vzniknutých porúch
Tepelné čerpadlo	Zoznam vzniknutých porúch

C.10 Položka menu História núdzovej prevádzky

MENU | NASTAVENIA | Úroveň pre serv. pracovníkov

História núdzovej prevádzky	
Modul tepelného čerpadla	Zoznam vzniknutých porúch
Tepelné čerpadlo	Zoznam vzniknutých porúch

C.11 Položka menu Obnovenie

MENU | NASTAVENIA | Úroveň pre serv. pracovníkov

Obnoviť	
Reset štatistiky	áno, nie
Reset hlásenia údržby	áno, nie
Reset vysokotlakového spínača	áno, nie

C.12 Položka menu Výrobné nastavenia

MENU | NASTAVENIA | Úroveň pre serv. pracovníkov

VÝROBNÉ NASTAVENIA	
Chcete obnoviť nastavenia?	áno, nie

D Kódy stavov



Upozornenie

Pretože tabuľka kódov sa používa pre rôzne výrobky, možno nebudú niektoré kódy pri danom výrobku viditeľné.

Kód	Význam
S.34 Vykurovacia prev. protimrazová ochrana	Ak nameraná vonkajšia teplota nedosiahne XX °C, budú monitorované teploty výstupu (toku smerom dopredu) a spiatočky vykurovacieho okruhu. Ak teplotný rozdiel prekročí nastavenú hodnotu, tak sa spustí čerpadlo a kompresor bez požiadavky na teplo.
S.91 Servisné hlásenie, demo režim	
S.100 Zar. v pohot.	Nie je prítomná požiadavka na vykurovanie ani požiadavka na chladenie. Standby 0: Vonkajšia jednotka. Standby 1: Vnútna jednotka
S.101 Vykurovacia prevádzka: kompresor vypnutý	Požiadavka na vykurovanie je splnená, požiadavka prostredníctvom systémového regulátora je ukončená a tepelný deficit je vyrovnaný. Kompresor sa vypne.
S.102 Vykurovacia prevádzka: kompresor zablokovaný	Kompresor je zablokovaný pre vykurovaciu prevádzku, pretože sa tepelné čerpadlo nachádza mimo svojich hraníc použitia.
S.103 Vykur. prev.: rozbeh čerpadla	Prekontrolujú sa podmienky spustenia pre kompresor vo vykurovacej prevádzke. Spustíte ďalšie výkonné prvky pre vykurovaciu prevádzku.
S.104 Vykurovacia prevádzka: kompresor aktívny	Kompresor pracuje, aby sa splnila požiadavka na vykurovanie.
S.107 Vykurovacia prevádzka: dobeh čerpadla	Požiadavka na vykurovanie je splnená, kompresor sa vypne. Čerpadlo a ventilátor dobiehajú.
S.111 Chladiaca prevádzka: kompresor vypnutý	Požiadavka na chladenie je splnená, požiadavka prostredníctvom systémového regulátora je ukončená. Kompresor sa vypne.
S.112 Chladiaca prevádzka: kompresor zablokovaný	Kompresor je zablokovaný pre chladiacu prevádzku, pretože sa tepelné čerpadlo nachádza mimo svojich hraníc použitia.
S.113 Chladiaca prevádzka: výstup čerpadla	Budú preverené podmienky spustenia pre kompresor v chladiacej prevádzke. Spustíte ďalšie akčné členy pre chladiacu prevádzku.
S.114 Chladiaca prevádzka: kompresor aktívny	Kompresor pracuje, aby sa splnila požiadavka na chladenie.
S.117 Chladiaca prevádzka: dobeh čerpadla	Požiadavka na chladenie je splnená, kompresor sa vypne. Čerpadlo a ventilátor dobiehajú.
S.125 Vykurovacia prevádzka: el. prídavné vyk. je aktívne	Vykurovacia tyč sa používa vo vykurovacej prevádzke.
S.132 Príprava teplej vody: kompresor zablokovaný	Kompresor je zablokovaný pre prevádzku teplej vody, pretože sa tepelné čerpadlo nachádza mimo svojich hraníc použitia.
S.133 Príprava teplej vody: výstup čerpadla	Prekontrolujú sa podmienky spustenia pre kompresor v prevádzke teplej vody. Spustíte ďalšie výkonné prvky pre prevádzku teplej vody.

Kód	Význam
S.134 Prevádzka teplej vody: kompresor aktívny	Kompresor pracuje, aby sa splnila požiadavka na teplú vodu.
S.135 Prevádzka teplej vody: El. príd. vyk. aktívne	Vykurovací tyč sa používa v prevádzke teplej vody.
S.137 Príprava teplej vody: dobeh čerpadla	Požiadavka na teplú vodu je splnená, kompresor sa vypne. Čerpadlo a ventilátor dobiehajú.
S.141 Vykurovací prevádzka: el. prídavné vyk. vypnuté	Požiadavka na vykurovanie je splnená, vykurovací tyč sa vypne.
S.142 Vykurovací prevádzka: el. prídavné vyk. zablokovanie	Vykurovací tyč je zablokovávaná pre vykurovaciu prevádzku.
S.151 Prevádzka teplej vody: el. príd. vykurovanie aktívne	Požiadavka na teplú vodu je splnená, vykurovací tyč sa vypne.
S.152 Prevádzka teplej vody: el. príd. vyk. zablokovávané	Vykurovací tyč je zablokovávaná pre prevádzku teplej vody.
S.173 Doba čakania: bez povolenia prevádzky prostr. EZ	Napájanie sieťovým napätím je prerušené prostredníctvom energetického závodu. Maximálna doba blokovania sa nastaví v konfigurácii.
S.176 Externé elektrické obmedzenie výkonu aktívne	Externé elektrické obmedzenie výkonu je aktívne.
S.202 Program odvzdušnenia okruhu budovy je aktívny	Program odvzdušnenia pre okruh budovy je aktívny.
S.203 Testovací program aktorov je aktívny	Testovací program na ovládanie aktorov je aktívny.
S.240 Čas čakania: teplota kompresorového oleja príliš nízka	Teplota kompresorového oleja príliš nízka. Teplota na vstupe alebo výstupe kompresora je príliš nízka pre štart kompresora. Ohrev olejovej vane je zapnutý.
S.255 Mimo prevádzkového rozsahu: teplota na vstupe vzduchu príliš vysoká	Teplota na vstupe vzduchu vonkajšej jednotky je príliš vysoká. Teplota leží mimo prevádzkovej oblasti tepelného čerpadla.
S.256 Mimo prevádzkového rozsahu: teplota na vstupe vzduchu príliš nízka	Teplota na vstupe vzduchu vonkajšej jednotky je príliš nízka. Teplota leží mimo prevádzkovej oblasti tepelného čerpadla.
S.272 Obmedzenie zvyškovej dopravnej výšky aktívne	Výtlačná výška nastavená v konfigurácii je dosiahnutá.
S.273 Teplota na výstupe okruhu budovy príliš nízka	Teplota na výstupe nameraná v okruhu budovy leží mimo hraníc použitia.
S.276 Doba čak.: podlah. príložný termostat blokuje zariadenie	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 systémového regulátora (prihliadajte na hornú hranicu vypnutia vykurovacích zariadení). Prispôbte nastavovaciu hodnotu termostatu na spínanie pri maximálnej teplote. Prekontrolujte hodnoty snímačov.
S.278 Mimo prevádzkový rozsah: teplota na výstupe okruhu budovy príliš vysoká	Teplota na výstupe okruhu budovy je pre tepelné čerpadlo príliš vysoká.
S.285 Teplota výstup kompresora príliš nízka	Teplota na výstupe kompresora je príliš nízka.
S.287 Mimo prevádzkového rozsahu: rýchlosť otáčania ventilátora 1 príliš vysoká	Ventilátor 1 sa otáča príliš rýchlo. Dôvodom je pravdepodobne vietor na vonkajšej jednotke. Spustenie a prevádzka tepelného čerpadla nie sú možné.
S.289 Obmedzenie prúdu kompresora aktívne	Nastavené obmedzenie prúdu je aktívne. V tepelnom čerpadle je možné, podľa domovej inštalácie u zákazníka, aktivovať a nastaviť obmedzenie prúdu. Tepelné čerpadlo potom obmedzí svoj príkon na nastavenú hodnotu.
S.290 Doba čakania: oneskorenie zapnutia aktívne	Oneskorenie zapnutia v tepelnom čerpadle je aktívne.
S.303 Doba čakania: teplota na výstupe kompresora je príliš vysoká	Teplota na výstupe kompresora je príliš vysoká.
S.304 Doba čakania: teplota vyparovania príliš nízka	Teplota vyparovania v okruhu chladiča je príliš nízka. Teplota v okruhu okolia (vykurovanie / ohrev teplej vody) alebo v okruhu budovy (chladenie) je príliš nízka pre prevádzku kompresora.
S.305 Doba čakania: teplota kondenzácie príliš nízka	Teplota kondenzácie v okruhu chladiča je príliš nízka. Teplota v okruhu budovy (vykurovanie) alebo v okruhu okolia (chladenie) je príliš nízka pre prevádzku kompresora.
S.306 Doba čakania: teplota vyparovania príliš vysoká	Teplota vyparovania v okruhu chladiča je príliš vysoká. Teplota v okruhu okolia (vykurovanie / ohrev teplej vody) alebo v okruhu budovy (chladenie) je príliš vysoká pre prevádzku kompresora.

Kód	Význam
S.308 Doba čakania: teplota kondenzácie príliš vysoká	Teplota kondenzácie v okruhu chladiva je príliš vysoká. Teplota v okruhu budovy (vykurovanie) alebo v okruhu okolia (chladenie) je príliš vysoká pre prevádzku kompresora.
S.312 Teplota spiatocky v okruhu budovy príliš nízka	Teplota spiatocky v okruhu budovy príliš nízka pre štart kompresora. Vykurovanie: teplota spiatocky < 5 °C. Chladenie: teplota spiatocky < 10 °C. Chladenie: skontrolujte fungovanie 4-cestného prepínacieho ventilu.
S.314 Teplota spiatocky v okruhu budovy príliš vysoká	Teplota spiatocky v okruhu budovy príliš vysoká pre štart kompresora. Vykurovanie: teplota spiatocky > 56 °C. Chladenie: teplota spiatocky > 35 °C. Chladenie: skontrolujte fungovanie 4-cestného prepínacieho ventilu. Prekontrolujte snímače.
S.351 Mimo prevádzkového rozsahu: teplota na výstupe elektrického prídavného vykurovania príliš vysoká	Teplota na výstupe za elektrickým prídavným vykurovaním je príliš vysoká. Zariadenie sa nachádza mimo prevádzkového rozsahu.
S.516 Odmrazovanie aktívne	Tepelné čerpadlo odmráza výmenník tepla vonkajšej jednotky. Vykurovacia prevádzka je prerušená. Maximálna doba rozmrazovania predstavuje 16 minút.

E Údržbové kódy

Kód stavu	Možná príčina	Opatrenie
I.003 Časový bod údržby je dosiahnutý.	Interval údržby vypršal	1. Vykonajte údržbu. 2. Resetujte servisný interval.
I.032 Tlak vody v okruhu budovy je nízky	Tlaková strata v okruhu budovy v dôsledku netesnosti alebo vzduchového vankúša	1. Okruh budovy prekontrolujte na výskyt netesností. 2. Doplníte vykurovaciu vodu a vykonajte odvzdušnenie.
	Snímač tlaku pre okruh budovy je poškodený	1. Prekontrolujte nástrčný kontakt na doske plošných spojov a na káblovom zväzku. 2. Prekontrolujte správnu funkciu snímača tlaku. 3. V prípade potreby vymeňte snímač tlaku.
I.200 Tlak v odpojenom okruhu nemrznúcej zmesi (okruh budovy) je nízky (Pozor: Systémy s odpojeným okruhom nemrznúcej zmesi)	Tlaková strata v okruhu budovy v dôsledku netesnosti alebo vzduchového vankúša	1. Okruh budovy prekontrolujte na výskyt netesností. 2. Doplníte vykurovaciu vodu a vykonajte odvzdušnenie.
	Snímač tlaku pre okruh budovy je poškodený	1. Prekontrolujte nástrčný kontakt na doske plošných spojov a na káblovom zväzku. 2. Prekontrolujte správnu funkciu snímača tlaku. 3. V prípade potreby vymeňte snímač tlaku.
I.201 Signál snímača teploty zásobníka je neplatný	Poškodený/chybný snímač teploty zásobníka	1. Prekontrolujte nástrčný kontakt na doske plošných spojov a na káblovom zväzku. 2. Prekontrolujte správnu funkciu snímača. 3. V prípade potreby vymeňte snímač.
I.202 Signál snímača teploty systému je neplatný	Poškodený/chybný snímač teploty systému	1. Prekontrolujte nástrčný kontakt na doske plošných spojov a na káblovom zväzku. 2. Prekontrolujte správnu funkciu snímača. 3. V prípade potreby vymeňte snímač.
I.203 Žiadna komunikácia medzi displejom a hlavnou doskou plošných spojov	Displej nie je pripojený	► Prekontrolujte nástrčný kontakt na doske plošných spojov a na káblovom zväzku.
	Displej chybný	► Vymeňte displej.

F Reverzibilné kódy núdzovej prevádzky



Upozornenie

Pretože tabuľka kódov sa používa pre rôzne výrobky, možno nebudú niektoré kódy pri danom výrobku viditeľné. Reverzibilné **L.XXX** kódy sa zrušia sami. Aktívne **L.XXX** kódy môžu dočasne zablokovat' skúšobné programy **P.XXX** a testy aktora **T.XXX**.

Kód	Význam
L.250	Požadovaná hodnota otáčok tlakového ventilátora 1 nie je dosiahnutá.
L.251	Požadovaná hodnota otáčok tlakového ventilátora 2 nie je dosiahnutá.
L.271	Odchýlka od normálnej prevádzky: objemový prietok v okruhu budovy je príliš nízky
L.275	Objemový prietok v okruhu budovy je počas odmrázovania príliš nízky.

Kód	Význam
L.283	Odmrazovanie nebolo úspešné. Zariadenie sa pokúsi o nové spustenie.
L.284	Teplota na výstupe v okruhu budovy je počas odmrázovania príliš nízka. Zariadenie sa pokúsi o nové spustenie.
L.302	Vysokotlakový spínač v okruhu chladiva zareagoval.
L.718	Ventilátor 1 z okruhu okolia sa neotáča. Tepelné čerpadlo sa pokúsi o reštart ventilátora.
L.739	Množstvo chladiva v chladivovom okruhu je nízke.
L.745	Mimo normálnej prevádzky: príliš vysoké nastavenie objemového prietoku v okruhu budovy
L.752	Menič frekvencie hlási internú chybu alebo neznámu chybu kompresora. Zariadenie sa pokúsi o reštart.
L.753	Komunikácia s frekvenčným meničom je prerušená.
L.755	4-cestný prepínací ventil nie je v očakávanej polohe. Zariadenie sa pokúsi o nové spustenie.
L.757	Tepelné čerpadlo nedosiahlo minimálny čas chodu kompresora. Zariadenie pokračuje v prevádzke. Pri opakovanom nedosiahnutí minimálneho času chodu sa prevádzka zastaví, aby sa ochránil kompresor.
L.764	Menič hlási chybu fázy kompresora
L.785	Ventilátor 2 z okruhu okolia sa neotáča. Tepelné čerpadlo sa pokúsi o reštart ventilátora.
L.788	Čerpadlo okruhu budovy hlási internú chybu. Zariadenie sa pokúsi o reštart.
L.817	Menič hlási chybu motora kompresora. Zariadenie sa pokúša o reštart.
L.818	Sieťové napätie nie je k dispozícii alebo leží mimo tolerancií. Zariadenie sa pokúsi o nové spustenie.
L.819	Frekvenčný menič je prehriaty. Zariadenie sa pokúsi o nové spustenie.
L.823	Spínač teploty na hlave kompresora alebo na výstupe kompresora zareagoval, pretože je príliš vysoká teplota horúceho plynu. Zariadenie sa pokúsi o nové spustenie.

G Ireverzibilné kódy núdzovej prevádzky



Upozornenie

Pretože tabuľka kódov sa používa pre rôzne výrobky, možno nebudú niektoré kódy pri danom výrobku viditeľné. Ireverzibilné N.XXX kódy vyžadujú zásah.

Kód/význam	Možná příčina	Opatrenie
N.200 Signál snímača teploty vstup vzduchu vonkajšia jednotka neplatný	Snímač teploty chybný	► Prekontrolujte a v prípade potreby vymeňte snímač teploty.
	Prerušenie v káblovom zväzku	► Skontrolujte káblový zväzok vrátane všetkých konektorových spojení a v prípade potreby ho vymeňte.
	Chybná doska plošných spojov	► Vymeňte dosku plošných spojov.
N.521 Signál snímača vonkajšej teploty neplatný	Snímač vonkajšej teploty nespojený	► Skontrolujte nastavenia na regulátore.
	Poškodený/chybný snímač vonkajšej teploty	► Prekontrolujte snímač vonkajšej teploty.
	Nie je nainštalovaný snímač vonkajšej teploty	► Deaktivujte poveternostne kompenzované riadenie pomocou D.162 .
	Chybná doska plošných spojov	► Vymeňte dosku plošných spojov.
N.685 Komunikácia s regulátorom systému prerušená	V systémovom regulátore je uložená nesprávna schéma systému	► Prekontrolujte schému systému a v prípade potreby ju upravte.
	Chyba eBUS	► Prekontrolujte spojenie eBUS.
	Chyba modulu regulátora	1. Prekontrolujte káblové spojenie s modulom regulátora. 2. V prípade potreby vymeňte modul regulátora.
N.820 Prerušená komunikácia s čerpadlom vykurovania	Komunikácia s čerpadlom vykurovania je prerušená, ale objemový prietok je dostatočný na ďalšiu prevádzku zariadenia.	► Skontrolujte komunikačný kábel k čerpadlu vykurovania a konektorové spojenia.
	Čerpadlo vykurovania je chybné.	► Čerpadlo vykurovania skontroluje a v prípade potreby ho vymeňte.
	Doska plošných spojov je chybná	► Dosku plošných spojov vymeňte.

H Chybové kódy



Upozornenie

Pretože tabuľka kódov sa používa pre rôzne výrobky, možno nebudú niektoré kódy pri danom výrobku viditeľné.

Kód/význam	Možná príčina	Opatrenie
F.022 Nie je žiadna voda alebo je príliš málo vody vo výrobku alebo tlak vody je príliš nízky.	Vo výrobku je príliš málo vody/nie je žiadna voda.	1. Naplňte vykurovací systém. 2. Prekontrolujte presakovanie výrobku a systému.
	Chyba v elektrickom pripojení snímača tlaku vody	► Prekontrolujte a v prípade potreby vymeňte káblový zväzok medzi doskou plošných spojov a snímačom vrátane všetkých konektorových spojení.
	Kábel k čerpadlu/k snímaču tlaku vody voľný/nezastrčený/chybný	► Skontrolujte a v prípade potreby vymeňte kábel k čerpadlu/k snímaču tlaku vody.
	Snímač tlaku vody chybný	► Prekontrolujte a v prípade potreby vymeňte snímač tlaku vody.
	Prevádzka čerpadla je narušená	► Skontrolujte a v prípade potreby vymeňte kábel k čerpadlu/k snímaču tlaku vody.
	Elektromagnetický ventil automatického plniaceho zariadenia chybný	► Skontrolujte automatické plniace zariadenie a v prípade potreby ho vymeňte.
F.042 Kódovací odpor (v káblvom zväzku) alebo odpor skupiny plynov (na doske plošných spojov, ak je dostupná) je neplatný.	Vnútna expanzná nádoba chybná	► Prekontrolujte a v prípade potreby vymeňte expanznú nádobu.
	Prerušenie v káblvom zväzku k ventilátoru	► Prekontrolujte káblový zväzok medzi doskou plošných spojov a ventilátorom vrátane všetkých konektorových spojení (hlavne na doske plošných spojov).
	Použitie nesprávneho káblvého zväzku medzi doskou plošných spojov a plynovou armatúrou	► Prekontrolujte číslo výrobku káblvého zväzku medzi doskou plošných spojov a plynovou armatúrou, resp. tepelnou komorou a káblový zväzok v prípade potreby vymeňte.
	Kódovací odpor tepelnej komory nie je rozpoznávaný (v spojení s F.070)	► Prekontrolujte kódovací odpor (doska plošných spojov zástrčka X25, kontakt 11/12).
F.283 Odmrazovanie bolo neúspešné.	Kódovací odpor tlakového ventilátora je chybný	► Skontrolujte tlakový ventilátor a v prípade potreby ho vymeňte.
	Elektrické prídavné vykurovanie je nedostatočné alebo nie je k dispozícii.	► Prekontrolujte nastavenie pre elektrické prídavné vykurovanie.
	Nedostatočné množstvo tepelnej energie v domovej inštalácii	► Prekontrolujte nastavenie vykurovacieho okruhu. Zabezpečte, aby boli všetky vykurovacie okruhy počas rozmrazovania otvorené.
F.514 Signál snímača teploty na vstupe kompresora je neplatný.	Tvorba ľadu na výparníku	► Vonkajšiu jednotku prekontrolujte na tvorbu ľadu. Odstráňte prítomné vrstvy ľadu.
	Snímač teploty na vstupe kompresora je chybný alebo nie je pripojený	► Kontrola: konektor, snímač teploty, káblový zväzok, doska plošných spojov.
F.517 Signál snímača teploty na výstupe kompresora je neplatný	Snímač teploty na výstupe kompresora je chybný alebo nepripojený	► Kontrola: konektory, káblový zväzok, snímač, doska plošných spojov.
F.519 Signál snímača teploty späťokruhu budovy je neplatný	Snímač teploty späťokruhu na tepelnom čerpadle je chybný alebo nie je pripojený	► Kontrola: konektory, káblový zväzok, snímač, doska plošných spojov.
F.520 Signál snímača teploty na výstupe okruhu budovy je neplatný	Snímač teploty na výstupe na tepelnom čerpadle je chybný alebo nie je pripojený	► Kontrola: konektory, káblový zväzok, snímač, doska plošných spojov.
F.526 Signál snímača teploty na vstupe kondenzátora v okruhu chladiva je neplatný.	Snímač teploty nie je pripojený alebo je skratovaný vstup snímača.	► Kontrola: Konektor, snímač teploty, káblový zväzok.
F.546 Signál snímača vysokého tlaku okruhu chladiva je neplatný	Snímač teploty okruhu chladiva je chybný alebo nie je pripojený	► Kontrola: Konektor, káblový zväzok, snímač teploty.

Kód/význam	Možná příčina	Opatrenie
F.582 Bola rozpoznaná chyba v pripojení elektrického expanzného ventilu.	EEV nie je správne pripojený alebo je roztrhnutý kábel k cievke.	► Kontrola: Vymeňte konektorové spojenia a prípadne cievku EEV.
F.585 Signál snímača teploty na výstupe skvapalňovača v okruhu chladiva je neplatný.	Snímač teploty na výstupe kondenzátora je chybný alebo nepripojený	► Kontrola: konektory, káblový zväzok, snímač, doska plošných spojov.
F.703 Signál snímača nízkeho tlaku nie je pripojený alebo je skratovaný vstup snímača	Snímač nízkeho tlaku nie je pripojený alebo je skratovaný vstup snímača	► Kontrola: Snímač nízkeho tlaku (meranie odpor na základe parametrov snímača), káblový zväzok.
F.718 Ventilátor 1 okruhu okolia je blokovaný	Tlakový ventilátor sa netočí.	► Kontrola: dráha vzduchu (blokovanie), poistka F1 dosky plošných spojov v jednotke tlakového ventilátora (OMU).
F.729 Teplota na výstupe kompresora je nižšia ako teplota kondenzácie.	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.	1. Prekontrolujte snímač vysokého tlaku. 2. Prekontrolujte funkciu EEV. 3. Prekontrolujte snímač teploty výstupu kondenzátora (podchladenie). 4. Prekontrolujte, či sa 4-cestný prepínací ventil prípadne nachádza v medzipolohe.
F.731 Vysokotlakový spínač zareagoval	Tlak chladiva príliš vysoký. Integrovaný vysokotlakový spínač vo vonkajšej jednotke sa aktivoval pri hodnote 31,5 bar (g), resp. 32,5 bar (abs). Nedostatočné odovzdávanie energie prostredníctvom kondenzátora	1. Odvzdušnite okruh budovy. 2. Príliš malý objemový prietok v dôsledku uzatvorenia regulátorov jednotlivých priestorov pri podlahovom vykurovaní. 3. Prekontrolujte priepustnosť existujúcich sietí na nečistoty. 4. Priechodnosť chladiva je príliš nízka (napríklad je poškodený elektronický expanzný ventil, 4-cestný prepínací ventil je mechanicky zablokovaný, filter je upchatý). Upovedomte zákaznícky servis. 5. Chladiaca prevádzka: Skontrolujte či nie je znečistená vetracia jednotka. 6. Skontrolujte spínač vysokého tlaku a snímač vysokého tlaku. 7. Obnovte východiskový stav vysokotlakového spínača a vykonajte manuálny reset na výrobku.
F.732 Teplota výstupu kompresora príliš vysoká	Výstupná teplota kompresora leží nad 130 °C: Hranice použitia prekročené, EEV nefunguje alebo sa správne neotvára, množstvo chladiva príliš nízke (časté rozmrazovanie v dôsledku veľmi nízkych teplôt odparovania)	1. Prekontrolujte snímač na vstupe a výstupe kompresora. 2. Prekontrolujte snímač teploty na výstupe kondenzátora (T-T135). 3. Prekontrolujte EEV (presunie sa EEV do koncového doražu? Použite test snímačov/aktoriky). 4. Vykonajte skúšku tesnosti. 5. Prekontrolujte, či sú otvorené servisné ventily na vonkajšej jednotke.
F.733 Teplota vyparovania príliš nízka	príliš nízky objemový prietok vzduchu cez výmenník tepla vonkajšej jednotky (vykurovacia prevádzka) vedie k nízkemu energetickému výnosu v okruhu okolia (vykurovacia prevádzka) alebo v okruhu budovy (chladiaca prevádzka). Množstvo chladiva je príliš malé.	1. Pokiaľ sú v okruhu budovy k dispozícii termostatické ventily, prekontrolujte ich vhodnosť pre chladiacu prevádzku (prekontrolujte objemový prietok v chladiacej prevádzke). 2. Prekontrolujte znečistenie jednotky ventilátora. 3. Prekontrolujte EEV (presunie sa EEV do koncového doražu? Použite test snímačov/aktoriky). 4. Skontrolujte snímač vstupu kompresora.
F.734 Teplota kondenzácie príliš nízka	Teplota v okruhu budovy je príliš nízka, mimo prevádzkového rozsahu. Množstvo chladiva príliš malé	1. Prekontrolujte EEV (presunie sa EEV do koncového doražu? Použite test snímačov/aktoriky). 2. Skontrolujte snímač vstupu kompresora. 3. Prekontrolujte plniace množstvo chladiva (pozri Technické údaje). 4. Prekontrolujte snímač vysokého tlaku. 5. Prekontrolujte snímač tlaku v okruhu budovy.

Kód/význam	Možná příčina	Opatrenie
F.735 Teplota odparovania je 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.	1. Prekontrolujte teploty systému. 2. Plniace množstvo chladiva prekontrolujte na preplnenie. 3. Prekontrolujte EEV (presunie sa EEV do koncového doražu? Použite test snímačov/aktoriky). 4. Prekontrolujte snímač pre teplotu odparovania (v závislosti od polohy 4-cestného prepínacieho ventilu). 5. Prekontrolujte objemový prietok v chladiacej prevádzke. 6. Prekontrolujte objemový prietok vzduchu vo vykurovacej prevádzke.
F.737 Teplota kondenzácie v okruhu chladiva je príliš vysoká.	Teplota v okruhu okolia (chladiaca prevádzka), resp. v okruhu budovy (vykurovacia prevádzka) príliš vysoká pre prevádzku kompresora. Napájanie cudzím teplom v okruhu budovy. Okruh chladiva je preplnený. Príliš nízky prietok v okruhu budovy.	1. Zabraňte alebo zamedzte vnášaniu cudzieho tepla. 2. Prekontrolujte prídavné vykurovanie (vyhrieva, hoci je vyp. v teste snímačov/aktoriky?). 3. Prekontrolujte EEV (presunie sa EEV do koncového doražu? Použite test snímačov/aktoriky). 4. Prekontrolujte snímač výstupu kompresora, snímač teploty výstupu kondenzátora (TT135) a snímač vysokého tlaku. 5. Prekontrolujte, či sú otvorené servisné ventily na vonkajšej jednotke. 6. Prekontrolujte objemový prietok vzduchu v chladiacej prevádzke s ohľadom na dostatočný prietok. 7. Prekontrolujte čerpadlo vykurovania.
F.739 Množstvo chladiva príliš nízke	Netesnosť v okruhu chladiva. Naplnenie s nesprávnym množstvom chladiva (napr. po údržbe alebo pri prvom naplnení).	1. Skontrolujte snímač teploty vstupu kompresora a prípadne ho vymeňte. 2. Skontrolujte snímač teploty chladiva na nízkom tlaku a prípadne ho vymeňte. 3. Skontrolujte tesnosť okruhu chladiva a prípadnú netesnosť odstráňte. 4. Skontrolujte množstvo chladiva (príliš nízke) a prípadne doplňte. 5. Skontrolujte snímač teploty chladiva na vysokom tlaku a prípadne ho vymeňte. 6. Skontrolujte snímač teploty na výstupe kondenzátora (chladenie) a prípadne ho vymeňte.
F.752 Menič frekvencie hlási internú chybu alebo neznámu chybu kompresora.	Interná porucha elektroniky na doske plošných spojov invertora. Sieťové napätie mimo 70 V – 282 V.	1. Prekontrolujte sieťové prípojné vedenia a prípojné vedenia kompresora, či sú neporušené. Konektory musia počuteľne zaskočiť. 2. Prekontrolujte káble. 3. Prekontrolujte sieťové napätie. Sieťové napätie sa musí nachádzať v rozmedzí 195 V a 253 V. 4. Prekontrolujte fázy. 5. Prípadne vymeňte menič.
F.753 Komunikácia s frekvenčným meničom je prerušená.	Chýbajúca komunikácia medzi meničom a doskou plošných spojov regulátora vonkajšej jednotky.	1. Prekontrolujte káblový zväzok a konektorové spojenia, či sú neporušené a skontrolujte pevné osadenie. V prípade potreby vykonajte výmenu. 2. Prekontrolujte menič prostredníctvom aktivovania bezpečnostného relé kompresora. 3. Prečítajte si priradené parametre meniča a skontrolujte, či sa zobrazujú hodnoty.
F.755 4-cestný prepínací ventil nie je v očakávanej pozícii.	Nesprávna poloha 4-cestného prepínacieho ventilu. Keď je vo vykurovacej prevádzke teplota na výstupe menšia ako teplota spiatočky v okruhu budovy. Snímač teploty v okruhu EEV pre okolie udáva nesprávnu teplotu.	1. Prekontrolujte 4-cestný prepínací ventil (je prítomné počuteľné prepínanie? Použite test snímačov/aktoriky). 2. Prekontrolujte správne nasadenie cievky na štvorcestnom prepínacom ventile. 3. Prekontrolujte káblový zväzok a konektorové spojenia. 4. Prekontrolujte snímač teploty v okruhu EEV pre okolie.
F.757 Počas prevádzky tepelného čerpadla sa príliš často nedosahovala minimálna doba chodu kompresora.	Kompresor viackrát zastavil, skôr ako sa dosiahla minimálna doba chodu. Výrobok bol preto zablokovaný. V systémoch bez akumuláčného zásobníka s nízkym objemom vykurovacej vody môže teplota veľmi rýchlo stúpnuť alebo klesnúť, keď sa spustí kompresor. V závislosti od podmienok spustenia potom hrozí nebezpečenstvo, že sa výrobok zastaví.	1. Prekontrolujte objem cirkulujúcej vykurovacej vody. 2. V prípade potreby zvýšte objem cirkulujúcej vykurovacej vody. 3. Prekontrolujte prepúšťací ventil.

Kód/význam	Možná příčina	Opatrenie
F.764 Interná diagnostika meniča hlási chybu fázy kompresora.	Chyba fázy: Môže ísť o problém s pripojovacou kabeľážou medzi meničom a sieťou, napríklad nesprávne pripojenie fázy alebo uvoľnené spoje. Poškodené komponenty v meniči: Vnútri môžu byť poruchové súčiastky, ako kondenzátory, tranzistory alebo snímače (zvyčajne zachytené inými diagnostikami). Poruchy siete: Kolísanie napätia, odchýlky frekvencie alebo prerušenia siete môžu spôsobiť problémy s fázami.	1. Prekontrolujte sieťové prípojné vedenia a prípojné vedenia kompresora, či sú neporušené. Konektory musia počuteľne zaskočiť. 2. Prekontrolujte káble. 3. Prekontrolujte sieťové napätie. Sieťové napätie sa musí nachádzať v rozmedzí 195 V a 253 V. 4. Prekontrolujte fázy.
F.785 Ventilátor 2 okruhu okolia je blokován	Chýba potvrdzovací signál, že ventilátor rotuje.	► Prekontrolujte dráhu vzduchu, príp. odstráňte blokádu.
F.788 Čerpadlo okruhu budovy hlási internú chybu	Elektronika vysoko účinného čerpadla zistila chybu (napr. chod nasucho, blokádu, prepätie, podpätie) a vypala s blokovaním.	1. Tepelné čerpadlo prepnite na minimálne 30 sekúnd do stavu bez prúdu. 2. Prekontrolujte nástrčný kontakt na doske plošných spojov. 3. Prekontrolujte funkciu čerpadla. 4. Prekontrolujte okruh budovy (množstvo vody, odvzdušnenie).
F.817 Menič hlási chybu motora kompresora.	Chyba v kompresore (napríklad skrat). Chyba v meniči. Je chybný alebo voľný pripojovací kábel ku kompresoru.	1. Zmerajte odpor vinutia v kompresore. 2. Pred meraním odpojte kompresor a zmerajte výstup meniča medzi 3 fázami, (musí byť vždy > 1 kΩ). 3. Prekontrolujte káblový zväzok a konektorové spojenia.
F.818 Sieťové napätie na frekvenčnom meniči nie je k dispozícii alebo je mimo tolerance.	Nesprávne sieťové napätie pre prevádzku meniča. Vypnutie prostredníctvom EZ.	► Zmerajte a prípadne korigujte sieťové napätie. Sieťové napätie sa musí nachádzať v rozmedzí 195 V a 253 V.
F.819 Frekvenčný menič je prehriaty.	Interné prehriatie meniča.	1. Menič nechajte vychladnúť a výrobok opätovne spustite. 2. Prekontrolujte dráhu vzduchu meniča. 3. Prekontrolujte funkciu tlakového ventilátora. 4. Maximálna teplota okolia vonkajšej jednotky 46 °C je prekročená.
F.821 Signál snímača teploty na výstupe el. prídavného vykurovania neplatný	Snímač nie je pripojený alebo je skratovaný vstup snímača. Sú chybné obidva snímače teploty na výstupe v tepelnom čerpadle.	1. Prekontrolujte a príp. vymeňte snímač. 2. Vymeňte káblový zväzok.
F.822 Snímač tlaku pre soľanku v okruhu budovy je prerušený alebo skratovaný.	Snímač tlaku pre soľanku v okruhu budovy je prerušený alebo skratovaný.	1. Prekontrolujte a príp. vymeňte snímač. 2. Vymeňte káblový zväzok.
F.823 Teplotný spínač kompresora zareagoval	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 v okruhu chladiča max.: 130 °C. Doba čakania: 5 minút (po prvom výskyte). Doba čakania: 30 minút (po druhom a po každom ďalšom výskyte). Vynulovanie počítadla porúch pri výskyte obidvoch podmienok: Požiadavka na teplo bez predčasného vypnutia. 60 minút bezporuchovej prevádzky.	1. Prekontrolujte EEV. 2. V prípade potreby vymeňte sitká na nečistoty v okruhu chladiča.

Kód/význam	Možná příčina	Opatrenie
F.824 Na ochranu pred mrazom je k dispozícii systémové oddelenie. Tlak v okruhu nemrznúcej zmesi systémového oddelenia je príliš nízky.	Žiadna vykurovacia voda v okruhu budovy (odpojený) alebo tlak príliš nízky.	1. Zvýšte tlak nad 0,5 baru a prekontrolujte ho. 2. Prekontrolujte a príp. vymeňte snímač.
F.825 Signál snímača teploty na vstupe skvapalňovača v okruhu chladiva je neplatný.	Snímač teploty pre okruh chladiva (vo forme pary) nie je pripojený alebo je skratovaný vstup snímača.	► Prekontrolujte snímač a kábel a prípadne ich vymeňte
F.827 Signál snímača tlaku vody v okruhu budovy je neplatný.	Snímač nie je pripojený alebo je skratovaný vstup snímača.	1. Prekontrolujte a príp. vymeňte snímač. 2. Vymeňte káblový zväzok. 3. Vymeňte dosku plošných spojov regulátora.
F.905 Komunikačné rozhranie vypnuté	Nadprúd na komunikačnom rozhraní	1. Prekontrolujte spojenie medzi doskou plošných spojov a modulmi pripojenými k rozhraniu. 2. Prekontrolujte pripojené moduly a v prípade potreby ich vymeňte.
F.1117 Menič frekvencie výpadok fáz	Poistka chybná. Chybné elektrické prípojky. Príliš nízke sieťové napätie. Napájanie kompresora elektrickým napätím / nízka tarifa nepripojené. Blokovanie EZ na viac ako tri hodiny.	1. Prekontrolujte poistku. 2. Prekontrolujte elektrické prípojky. 3. Prekontrolujte napätie na elektrickej prípojke tepelného čerpadla. 4. Dobu blokovania EZ skráťte pod tri hodiny.
F.1374 Chybné čerpadlo vykurovania	Komunikácia s čerpadlom vykurovania je prerušená a nie je rozpoznávaný žiadny signál objemového prietoku.	► Skontrolujte komunikačný kábel k čerpadlu vykurovania a konektorové spojenia.
	Čerpadlo vykurovania je chybné.	► Čerpadlo vykurovania skontroluje a v prípade potreby ho vymeňte.
F.9997 Komunikácia medzi vnútornou jednotkou a vonkajšou jednotkou nie je možná z dôvodu rozdielnych variantov protokolu zbernice.	Prípád výmeny/ náhradného dielu u dosky plošných spojov regulátora alebo vonkajšej jednotky	► Dbajte na správne párovanie zariadenia.
F.9998 Medzi vnútornou jednotkou a vonkajšou jednotkou nie je možná komunikácia.	Komunikačný kábel nie je pripojený alebo je pripojený nesprávne. Vonkajšia jednotka je bez napájacieho napätia.	► Prekontrolujte komunikačný kábel medzi doskou plošných spojov pripojenia na sieť a doskou plošných spojov regulátora na vnútornej a vonkajšej jednotke.

I Protokol o inštalácii a uvedení do prevádzky

Vyplníte protokol o inštalácii a uvedení do prevádzky, aby ste neskôr uľahčili servisné práce.

Elektrická inštalácia	
Dátum:	
Firma:	
Meno:	
Adresa:	
Telefón:	
Plánovanie systému tepelného čerpadla	

Uvedenie do prevádzky	
Dátum:	
Firma:	
Meno:	
Adresa:	
Telefón:	

Plánovanie systému tepelného čerpadla	Údaj
Údaje o potrebe tepla	

Plánovanie systému tepelného čerpadla	Údaj
Vykurovacie zaťaženie objektu	
Zásobovanie teplou vodou	
Bolo použité centrálné zásobovanie teplou vodou?	
Bolo zohľadnené správanie používateľa vzhľadom na potrebu teplej vody?	
Bolo pri plánovaní zohľadnené, že vírivky a komfortné sprchy vyžadujú vyšší odber teplej vody?	

Použité zariadenia v systéme tepelného čerpadla	Údaj
Označenie zariadenia inštalovaného tepelného čerpadla	
Údaje o zásobníku teplej vody	
Typ zásobníka teplej vody	
Objem zásobníka teplej vody	
Elektrické prídavné vykurovanie? Áno/Nie	
Údaje o izbovom regulátore teploty (Áno (označenie)/Nie))	

Údaje o zariadení zdroja tepla	Údaj
Ak bolo na prekonanie tlakových strát nainštalované druhé čerpadlo: typ a výrobca druhého čerpadla	
Vykurovacie zaťaženie podlahového vykurovania	
Vykurovacie zaťaženie radiátorov	
Vykurovacie zaťaženie kombinácie podlahového vykurovania/radiátorov	

Uvedenie systému tepelného čerpadla do prevádzky	Údaj
Tlak vykurovacieho okruhu v studenom stave?	
Zohrieva sa kúrenie?	
Zohrieva sa teplá voda v zásobníku?	
Boli vykonané základné nastavenia na regulátore?	
Bola naprogramovaná ochrana proti legionelám? (Interval)	
Bolo zmenené továrenské nastavenie (AUTO) výkonu čerpania čerpadla vykurovacieho okruhu? (zadat' percentuálnu hodnotu)	

Odovzdanie prevádzkovateľovi	Údaj
Bola vysvetlená základná funkcia a obsluha systémového regulátora?	
Bola vysvetlená obsluha externe inštalovaných odvodušňov?	
Intervaly údržby?	

Odovzdanie dokumentácie	Údaj
Bol prevádzkovateľovi odovzdaný Návod na obsluhu systému?	
Bol prevádzkovateľovi odovzdaný Návod na inštaláciu?	
Boli prevádzkovateľovi odovzdané všetky návody ku komponentom? (systémový regulátor, internetový modul, modul diaľkového ovládania atď.)	

J Parametre pre snímač teploty VR10 (snímač teploty zásobníka a systému)

Teplota (°C)	Odpor (ohm)		Teplota (°C)	Odpor (ohm)
-40	88 130		60	667
-35	64 710		65	558
-30	47 770		70	470
-25	35 440		75	397
-20	26 460		80	338
-15	19 900		85	288
-10	15 090		90	248
-5	11 520		95	213
0	8 870		100	185
5	6 890		105	160
10	5 390		110	139
15	4 240		115	122
20	3 375		120	107
25	2 700		125	94
30	2 172		130	83
35	1 758		135	73
40	1 432		140	65
45	1173		145	58
50	966		150	51
55	800			

K Parametre snímača vonkajšej teploty

Teplota (°C)	Odpor (ohm)		Teplota (°C)	Odpor (ohm)
-25	2 167		10	1 387
-20	2 067		15	1 246
-15	1 976		20	1 128
-10	1 862		25	1 020
-5	1 745		30	920
0	1 619		35	831
5	1 494		40	740

L Technické údaje

Technické údaje – všeobecne

	VWZ AI /7 230V
Šírka	320 mm
Výška	320 mm
Hĺbka	85 mm
Hmotnosť netto	1,7 kg
Celková hmotnosť	3,3 kg

Technické údaje – elektrická časť

	VWZ AI /7 230V
Menovité napätie, 1-fázová prípojka	230 V, 50 Hz, 1~N/PE
Maximálny menovitý výkon (pri menovitom napätí 230 V)	920 W
Krytie	IP 10B
Zabudovaná poistka (pomalá), doska plošných spojov regulátora	T 4 A H 250 V, 5 × 20 mm

**Upozornenie**

Ďalšie informácie k inštalácii a ku komponentom vonkajšej jednotky nájdete v návode na inštaláciu vonkajšej jednotky.

Zoznam hesiel

A			
Aktuálne hodnoty snímačov	89	Ochrana proti legionelám, nastavenie	88
Asistent inštalácie, opätovné spustenie	86	Opätovné spustenie, asistent inštalácie	86
Asistent inštalácie, ukončenie	86	Oprávnená servisná práca, ukončenie	91
D		Ovládacie prvky	78
Displej	78	P	
E		Pamäť chýb	89
Elektrická inštalácia, kontrola	84	Parametre, obnovenie	89
Elektrické pripojenie zásobníka teplej vody	83	Plniaci tlak, kontrola, vykurovací systém	90
Elektrické prípojky, kontrola	90	Poistka proti nedostatku vody	79
Elektrický komponent, výmena	91	Použitie podľa určenia	76
Elektrina	76	Použitie, skúšobné programy	88
Elektroinštalácia, príprava	81	Prebehnutie asistenta inštalácie	85
Externý ventil na prepínanie podľa priority, pripojenie	83	Predpisy	77
F		Prehľad údajov	89
Funkcia protimrazovej ochrany	79	Prehľad výroby	78
H		Prevádzkový stav	89
História núdzovej prevádzky	89	Prídavné relé	84
Hlásenia o núdzovej prevádzke	89	Pripojenie cirkulačného čerpadla	83
Hlásenie o údržbe, kontrola	90	Pripojenie čerpadla výmenníka tepla	83
Hysteréza kompresora	88	Pripojenie snímačov	83
I		Pripojenie termostatu na spínanie pri maximálnej teplote	83
Inšpekcia	89	Pripojenie, cirkulačné čerpadlo	83
Inšpekcia a údržba, príprava	90	Pripojenie, externý ventil na prepínanie podľa priority	83
Inšpekčné práce	89	Pripojenie, kaskády	84
K		Prípojka, obmedzenie výkonu energetickým závozom (EVU)	81
Kábel eBUS	83	Príprava na opravu	90
Kábel snímača	83	Príprava na servis	90
Kaskády, pripojenie	84	Príprava, elektroinštalácia	81
Kódy porúch	89	Príprava, inšpekcia a údržba	90
Kódy stavov	89	Príprava, oprava	90
Komunikačný kábel	83	Príprava, servis	90
Konfigurácia vykurovacieho systému	87	R	
Kontrola, elektrická inštalácia	84	Regulácia energetickej bilancie	88
Kontrola, elektrické prípojky	90	Rozmery	79
Kontrola, hlásenie údržby	90	Rozsah dodávky	79
Kontrola, plniaci tlak, vykurovací systém	90	Rozšírovacie I/O moduly	84
Kontrola, servisné hlásenie	90	S	
Kontrola, výkonné prvky	88	Servisná úroveň, vyvolanie	85
Kvalifikácia	76	Servisné hlásenie, kontrola	90
Kvalita sieťového napätia	81	Servisný partner	89
M		Skúšobná prevádzka	90
Miesto inštalácie, výber	79	Skúšobné programy, použitie	88
Mráz	77	Skúšobné programy, využitie	89
N		Skúšobný program, napustenie vykurovacieho okruhu	86
Náhradné diely	90	Š	
Napätie	76	Štatistiky, vyvolanie	88
Napustenie vykurovacieho okruhu	86	T	
Náradie	77	Test aktivity	88
Nastavenie jazyka	85	Test snímačov	88
Nastavenie, jazyk	85	Testy výkonných prvkov, využitie	89
Nastavenie, ochrana proti legionelám	88	Tlačidlo zrušenia poruchy	89
O		Tlak vody, vykurovací okruh	86
Obmedzenie výkonu energetickým závozom (EVU), prípojka	81	Typový štítok	78
Obnovenie, parametre	89	U	
Odborný pracovník	76	Ukončenie, oprávnená servisná práca	91
Oddeľovacie zariadenie	81	Ú	
Odvzdušnenie okruhu budovy	86	Údržba	89
Odvzdušnenie vykurovacieho okruhu	86	Údržbové práce	89
odvzdušniť	86	Úroveň obsluhy	84
		Úroveň pre servisných pracovníkov, vyvolanie	85
		V	
		Výkonné prvky, kontrola	88

Výmena, elektrický komponent	91
Vyradenie z prevádzky	91
Výtlačná výška, výrobok.....	88
Vyvolanie, servisná úroveň	85
Vyvolanie, štatistiky	88
Vyvolanie, úroveň pre servisných pracovníkov	85
Z	
Zapnutie	85
Zapojenie káblov	81

Supplier**Vaillant Group Czech s. r. o.**

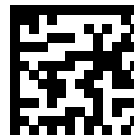
Plzeňská 188 ■ CZ-252 19 Chrást'any ■ Česká republika
Telefon +420 281 028 011 ■ Telefax +420 257 950 917
vaillant@vaillant.cz ■ www.vaillant.cz

Vaillant Saunier Duval Sp. z.o.o.

ul. 1 Sierpnia 6A, budynek C ■ 02-134 Warszawa ■ Polska
Tel. 022 3230100 ■ Fax 022 3230113
Infolinia 0801 804444
vaillant@vaillant.pl ■ www.vaillant.pl

Vaillant Group Slovakia, s.r.o.

Pplk. Pl'ušt'a 45 ■ Skalica ■ 909 01 ■ Slovensko
Tel +42134 6966 101 ■ Fax +42134 6966 111
Zákaznícka linka +42134 6966 128
www.vaillant.sk



8000042993_02

Publisher/manufacture**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland
Tel. +49 (0)2191 18 0 ■ Fax +49 (0)2191 18 2810
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

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