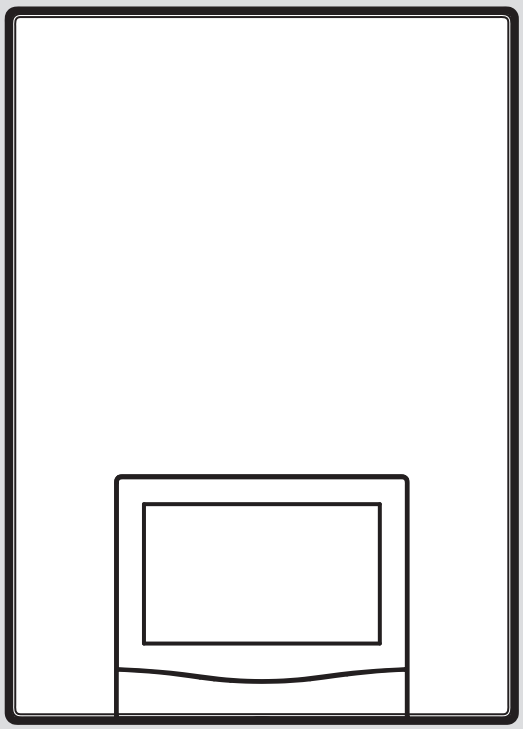
Heat pump appliance interface

VWZ AI /8 230V iQ



cs Návod k instalaci a údržbě

pl Instrukcja instalacji i konserwacji

sk Návod na inštaláciu a údržbu

8000042984_00 - 30.07.2026

cs Návod k instalaci a údržbě 3
pl Instrukcja instalacji i konserwacji 32
sk Návod na inštaláciu a údržbu 63

Návod k instalaci a údržbě

Obsah

1 Bezpečnost 4
1.1 Použití v souladu s určením 4
1.2 Nebezpečí při nedostatečné kvalifikaci 4
1.3 Všeobecné bezpečnostní pokyny 4
1.4 Předpisy (směrnice, zákony, vyhlášky a normy) 5
2 Pokyny k dokumentaci 6
2.1 Pokyny k dokumentaci 6
2.2 Platnost návodu 6
3 Popis výrobku 6
3.1 Přehled výrobků 6
3.2 Systém tepelného čerpadla 6
3.3 Typový štítek 7
3.4 Podrobnější informace 7
3.5 Obnovení nastavení 7
3.6 Bezpečnostní zařízení 7
4 Montáž 8
4.1 Kontrola rozsahu dodávky 8
4.2 Volba místa instalace 8
4.3 Rozměry 8
4.4 Otevření pláště 8
4.5 Dodržování minimálních vzdáleností 9
4.6 Montáž výrobku 9
4.7 Zavření pláště. 9
5 Elektrická instalace 9
5.1 Příprava elektroinstalace 9
5.2 Elektrické odpojovací zařízení 10
5.3 Provedení zapojení 10
5.4 Dodržování požadavků na vedení 11
5.5 Připojení napájení 11
5.6 Kabel SystemLAN 11
5.7 Montáž teplotního senzoru VR 10 12
5.8 Připojení výrobku k internetu 12
5.9 Konfigurace rozhraní pro správu energie 12
5.10 Připojení senzorů a dalšího příslušenství 13
5.11 Kontrola elektroinstalace 13
5.12 Dokončení elektroinstalace 13
6 Uvedení do provozu 13
6.1 Předpoklady k uvedení do provozu 13
6.2 **První uvedení do provozu** 14
6.3 Zapnutí výrobku 14
6.4 Obsluha výrobku 14
6.5 Aktivace funkce **Flexible Space** 14
7 – úroveň pro instalatéry 15
7.1 Vyvolání úrovně pro instalatéry 15
7.2 Kontrola hodnot systému 15
7.3 Vyvolání hlášení o poruchách 15
7.4 Změna nastavení systému 15
7.5 Zvolení testovacího provozu 15
7.6 Obnovení nastavení z výroby 15
8 Přizpůsobení topnému systému 15
8.1 Konfigurace topného systému 15
8.2 Chladicí funkce 15
8.3 Přizpůsobení průtočného množství podle druhu topení 15
8.4 Nastavení přepouštěcího ventilu 15
8.5 Nastavení jednotky k ohřevu teplé vody 16
8.6 Celkový pokles tlaku systému 16
8.7 Informování provozovatele 16
9 Odstranění poruch 16
9.1 Odstraňování chyb a poruch 16
10 Inspekce a údržba 16
10.1 Pokyny pro inspekci a údržbu 16
10.2 Nákup náhradních dílů 16
10.3 Zkontrolujte hlášení o údržbě 17
10.4 Příprava k prohlídce a údržbě 17
10.5 Kontrola a úprava plnicího tlaku topného systému 17
10.6 Kontrola elektrických připojení 17
10.7 Ukončení prohlídky a údržby 17
11 Opravy a servis 17
11.1 Příprava opravy a servisu 17
11.2 Výměna elektrické komponenty 17
11.3 Výměna pojistky 17
11.4 Ukončení opravy a údržby 18
12 Odstavení z provozu 18
12.1 Dočasné odstavení výrobku z provozu 18
12.2 Definitivní odstavení výrobku z provozu 18
13 Servis 18
Příloha 19
A Installer Board a přípojky 19
A.1 Aktuální spotřeba proudu elektrických přípojek 20
B Charakteristiky pro teplotní senzor VR10 (teplotní čidlo zásobníku a čidlo teploty systému) 20
C Charakteristiky venkovní čidlo 20
D Technické údaje 21
E Hlavní menu 21
F Kódy 23
F.1 Chybové kódy 23
F.2 Kódy údržby 28
F.3 Vratné kódy nouzového provozu 29
F.4 Nevratné kódy nouzového provozu 30
G Protokol o instalaci a uvedení do provozu. 30

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.

Tento výrobek je součást systému pro regulování topných okruhů a ohřevu teplé vody ve spojení s tepelným čerpadlem

Výrobek je určen výhradně pro domácí použití.

Výrobek se smí používat výhradně pro regulování následujících venkovních jednotek:

- VWL ..5/8.1 A Q
- VWL ..5/8.1 A S. Q
- VWL ..5/8.1 A 230V S. Q
- VWL ..5/8.1 A 3x230V S2 Q

Kromě standardních součástí je výrobek kompatibilní pouze se systémovými zařízeními, která podporují **iQconnect**.

Použití v souladu s určením zahrnuje:

- dodržování přiložených 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 popsaný 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 5 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 veďte 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

2.1 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.

2.2 Platnost návodu

Tento návod k obsluze platí výhradně pro následující výrobek:

Výrobek	Číslo výrobku
VWZ AI/ 8 230V iQ	0010040314

Platnost: Česko A Polsko A Slovensko

Údaje a hodnoty nastavení v této jazykové verzi návodu platí výhradně pro instalaci výrobku v:

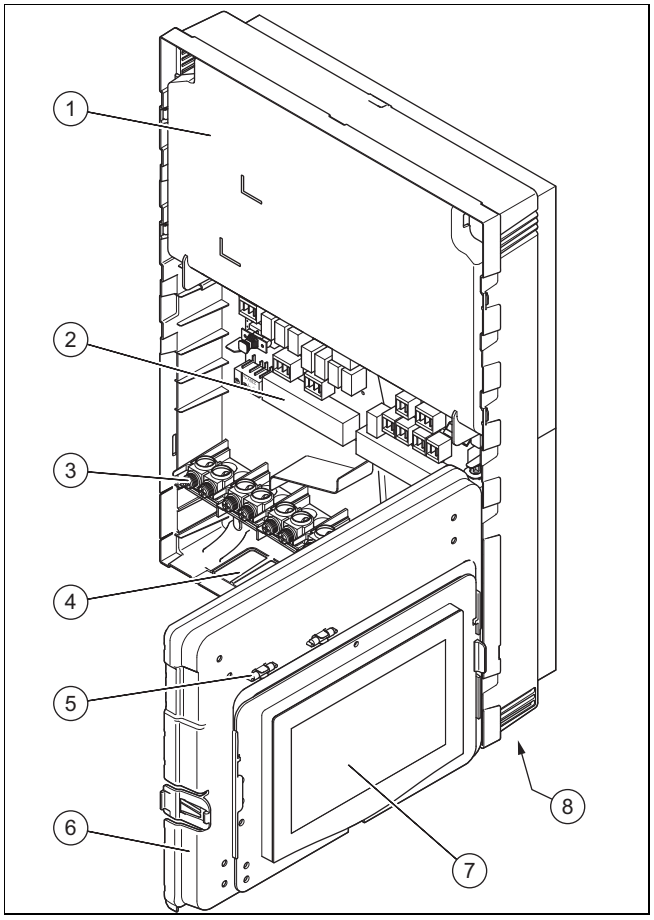
– Česká republika
– Polsko
– Slovensko

3 Popis výrobku

Výrobek je rozhraní tepelného čerpadla, pomocí kterého lze ovládat vhodný systém tepelného čerpadla.

Komunikační jednotka se pomocí ethernetového kabelu nebo WLAN spojí s routerem zákazníka a zabezpečuje internetové připojení pro topný systém.

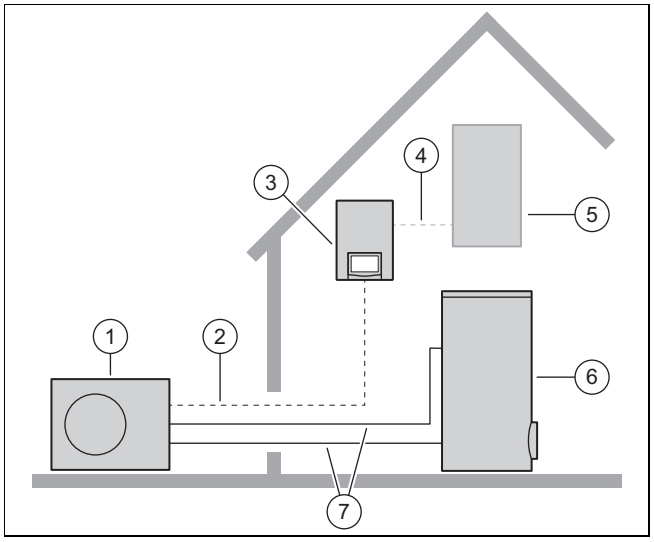
3.1 Přehled výrobků



1	Kryt desky plošných spojů HMU4	5	Náhradní pojistky (2krát 4 A)
2	Installer Board	6	Panel displeje
3	Odlehčovací spony	7	Centrální řídicí jednotka s dotykovým displejem
4	Kabelové průchodky (4×)	8	Přípojka LAN

3.2 Systém tepelného čerpadla

Konstrukce příkladného systému tepelného čerpadla s monoblokovou technologií:



1	Venkovní jednotka	3	Vnitřní jednotka
2	Kabel SystemLAN	4	Kabel SystemLAN

5 Záložní zdroj, volitelně
6 Zásobník
7 Okruh budovy

3.3 Typový štítek

Typový štítek se nachází na levé straně pláště.

Údaje na typovém štítku	Význam
Číslo výrobku	10místné
Sériové číslo	7. až 16. číslice sériového čísla tvoří číslo výrobku
VWZ AI /8 230V iQ	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
	Přečtěte si návod!

3.4 Podrobnější informace



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

3.5 Obnovení nastavení

Při ztrátě dat, např. po výměně centrální řídicí jednotky, lze specifické údaje zařízení a nastavení provedená při instalaci obnovit zadáním obnovovacího klíče (RECOVERY KEY).

Obnovovací klíč a revize zařízení se nacházejí na nálepce na vnitřní straně panelu displeje.

3.6 Bezpečnostní zařízení

3.6.1 Funkce ochrany před mrazem

Funkce ochrany před mrazem výrobku spustí tepelné čerpadlo, když teplota topné vody klesne pod nastavenou minimální teplotu.

3.6.2 Pojistka proti nedostatku vody

Sledování tlaku vody v primárním a sekundárním topném okruhu, aby se zabránilo případnému nedostatku teplé vody. Pokud je překročen nastavený minimální tlak, tepelné čerpadlo se vypne. Jakmile je znovu dosažen provozní tlak, tepelné čerpadlo se zapne.

3.6.3 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 (základní nastavení −30°min v topném provozu), zapne se tepelné čerpadlo. Když přiváděné množství tepla odpovídá tepelnému deficitu (základní nastavení +30°min v režimu chlazení), tepelné čerpadlo se vypne.

Energetické bilancování se používá pro topný a chladicí provoz.

3.6.4 Ochrana před zablokováním regulovatelných pohonů

Ochrana před zablokováním čerpadel a ventilů, které se delší dobu nepoužívají.

3.6.5 Omezení proudu kompresoru

Ochrana kompresoru omezením proudu podle požadavků provozovatele napájecí sítě.

3.6.6 Omezení elektrického dílčího výkonu elektrického záložního zdroje

Omezení elektrického dílčího výkonu elektrického záložního zdroje podle výpočtu topného výkonu a požadavků provozovatele napájecí sítě.

3.6.7 Ochrana před přehřátím podlahového vytápění

Ochrana před přehřátím podlahového vytápění vypnutím zdroje tepla a systémových čerpadel při aktivaci kontaktu podlahového vytápění. Pro tuto funkci je nutný samostatný termostat pro povrchovou montáž VRC 9642.

3.6.8 Označení CE

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

Výrobce tímto prohlašuje, že typ rádiového zařízení popsaný v tomto návodu odpovídá směrnici 2014/53/EU.

Úplný text prohlášení o shodě EU je k dispozici na této internetové adrese:

https://www.vaillant-group.com/doc/doc-radio-equipment-directive

4 Montáž

Všechny rozměry v zobrazeních jsou uvedené v milimetrech (**mm**).

4.1 Kontrola rozsahu dodávky

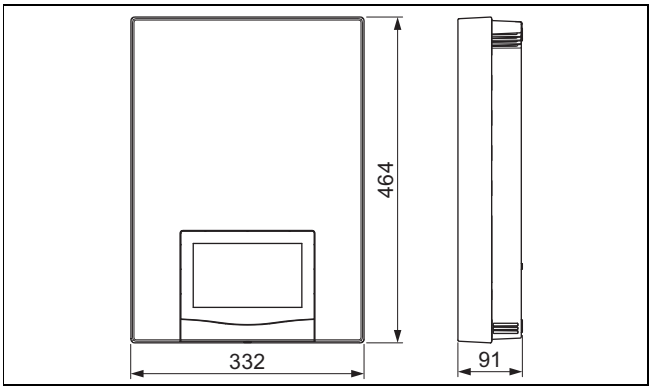
► Zkontrolujte úplnost dodávky:

Počet	Označení
1	VWZ AI /8 230V iQ
1	Teplotní senzor VR 10
1	Sáček se 4 upevňovacími šrouby a 4 hmoždinkami
1	Přiložená dokumentace

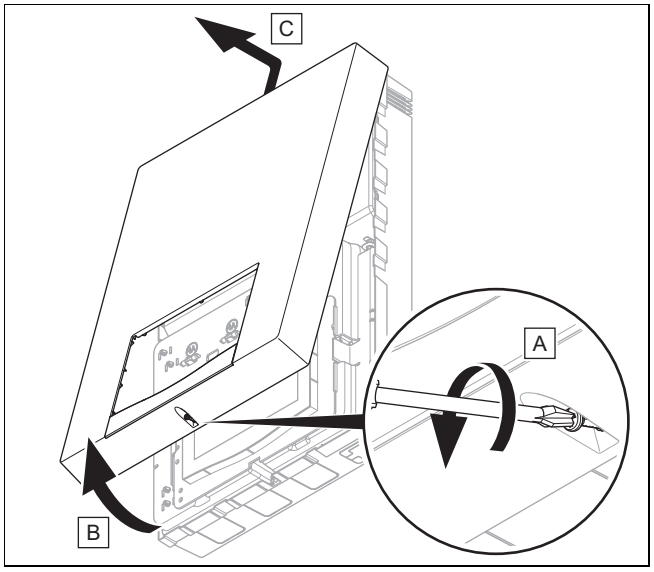
4.2 Volba místa instalace

► 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 tuku), nebo v prostoru s vysokou prašností či korozivním prostředí.
► Neinstalujte výrobek pod zařízením, ze kterého by mohly unikat kapaliny.

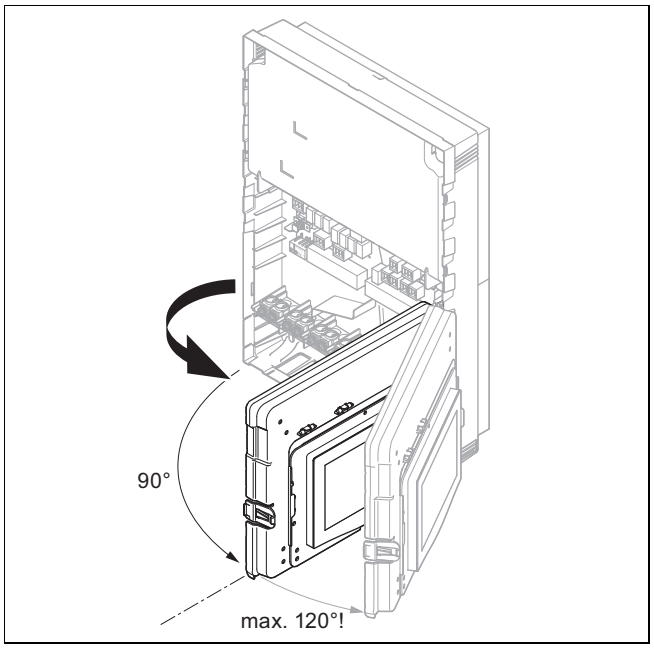
4.3 Rozměry



4.4 Otevření pláště



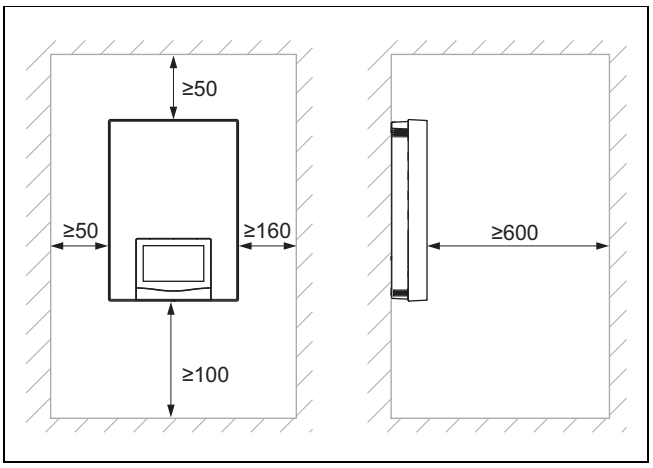
1. Vyšroubujte šroub na spodní straně pláště.
2. Vytáhněte kryt pláště za spodní hranu mírně dopředu.
3. Zvedněte kryt pláště nahoru.



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

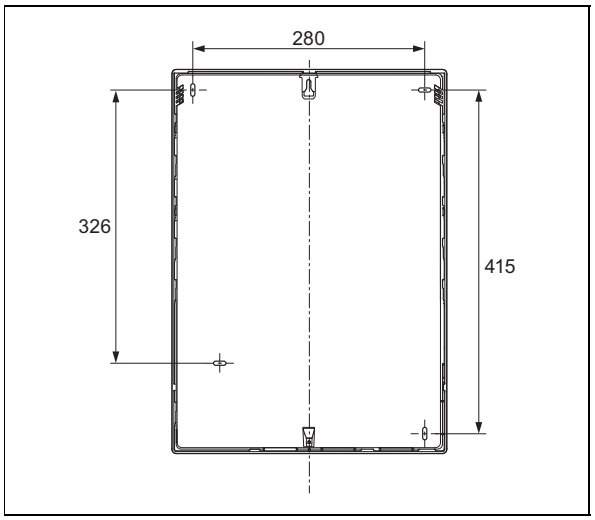
Pokyn
Neotevírejte panel více než na 120°!

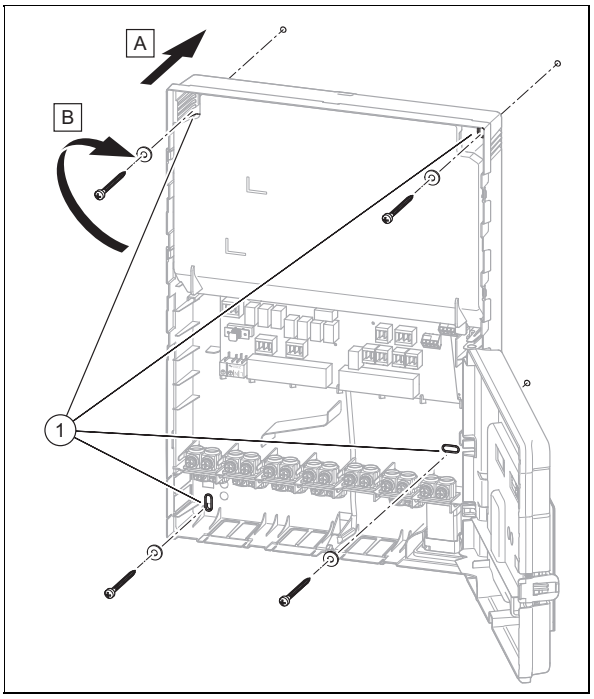
4.5 Dodržování minimálních vzdáleností



► 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.
2. 

Vyvrtejte 4 otvory do stěny podle upevňovacích otvorů v plášti.
3. 

Namontujte výrobek pomocí 4 šroubů **(1)**, 4 hmoždinek (⌀ 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. Utáhněte šroub na spodní straně pláště momentem 0,6 Nm.

5 Elektrická instalace

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.

Pozor!

Poškození elektronických součástí vysokým napájecím napětím

Příliš vysoké elektrické napětí může poškodit elektronické součásti.

► Zajistěte, aby síťové napětí odpovídalo technickým údajům (→ Příloha D) schváleným pro výrobek.
► Připojovací kabely se síťovým napětím a kabely senzorů, resp. komunikační kabely musí být od délky 10 m vedeny samostatně.

► Připojovací kabely se síťovým napětím připojujte výhradně k přípojkám (→ Příloha A) určeným pro 230 V.

1. Dodržujte technické připojovací podmínky pro připojení na síť nízkého napětí provozovatele rozvodné sítě.
2. Zajistěte, aby jmenovité napětí elektrické sítě odpovídalo napětí zapojení hlavního napájení výrobku.
3. Zjistěte, zda místní provozovatel napájecí sítě stanovuje omezení výkonu pro systém tepelného čerpadla a jak má být toto omezení realizováno. V případě potřeby nainstalujte příslušný spínač. (→ Kapitola 5.9.1)
4. Připojte výrobek pomocí pevné přípojky a oddělovacího zařízení s minimální kontaktní mezerou 3 mm, např. pojistky nebo výkonového spínače.
5. Od provozovatele napájecí sítě zjistěte požadovanou impedanci sítě pro jednofázovou přípojku (1~/230 V) výrobku a zkontrolujte její dodržení měřením impedance smyčky.
6. Dodržujte průřez připojovacího kabelu k pojistkové skříni.
7. Na typovém štítku zjistěte dimenzovaný proud výrobku. Z něho odvoďte vhodné průřezy elektrických kabelů.
8. V každém případě dodržujte instalační podmínky (na místě instalace).
9. Zajistěte, aby bylo síťové připojení vždy přístupné a nebylo zakryté či blokované.
10. Dodržujte maximální připojené zatížení 3,5 A pro všechny připojené externí aktory. Hodnota 3,5 A se vztahuje na aktuální spotřebu proudu všech externích aktorů připojených k výstupům, nikoli na vlastní spotřebu regulátoru. (→ Příloha D)

5.2 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.

5.3 Provedení zapojení

Nebezpečí!
Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Síťové připojovací svorky *L* 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!

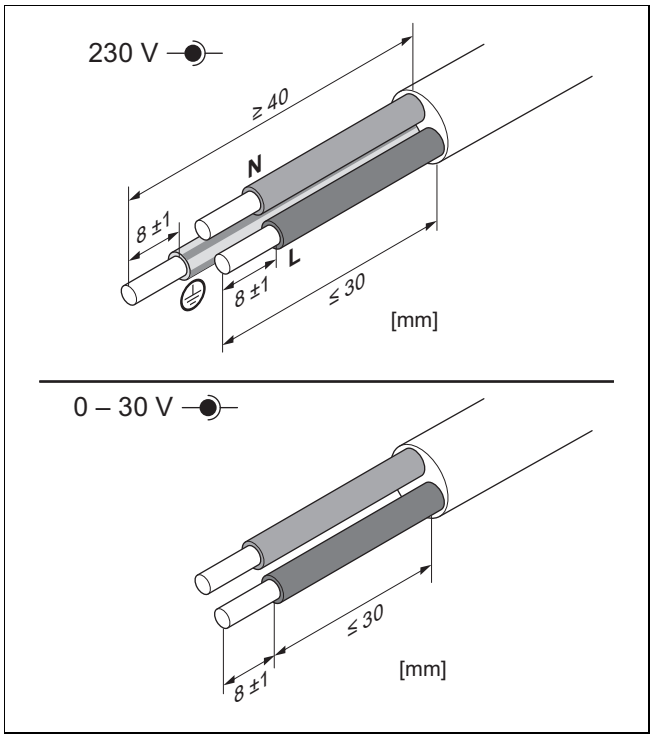
Neodborné zapojení na konektorových svorkách může zničit elektroniku.

► Dbejte na odborné odpojení od zdroje síťového napětí a ochranného nízkého napětí.
► K svorkám pro nízké napětí na pravé polovině desce s plošnými spoji (v Příloze A označené jako 24 V) nepřipojujte síťové napětí.
► Síťový připojovací kabel připojte výhradně na příslušné označené svorky!

1. Když je kabel delší než 10 m, veďte síťové kabely a kabely senzorů / komunikační kabely odděleně.
   – Minimální vzdálenost: 40 mm

Pokyn
Pokud nelze kabely vést odděleně, použijte stíněné kabely.

2. Všechny připojovací kabely veďte zezdola kabelovými průchodkami do výrobku. Za tím účelem vylomte kabelové průchodky potřebné pro instalaci a začistěte hrany. Oddělte přitom kabely se síťovým napětím od kabelů s ochranným nízkým napětím. Dvakrát na levé straně: 230 V a dvakrát na pravé straně: komunikační kabely, kabely senzorů.
3. Všechny připojovací kabely veďte jednotlivě příslušnými odlehčovacími sponami. Nejprve použijte odlehčovací spony na spodní straně pláště. Neodstraňuje žádné odlehčovací spony.
4. Síťový napájecí kabel připojte výhradně na příslušné označené svorky.
5. Připojovací kabel podle potřeby zkraťte.



6. Odstraňte obal elektrického vedení, jak je znázorněno na obrázku. Dbejte přitom na to, abyste nepoškodili izolaci jednotlivých 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. Opatřete odizolované konce vodičů návlečkami.
10. Na připojovací kabel našroubujte příslušnou zástrčku.
11. Zkontrolujte, zda jsou všechny vodiče mechanicky pevně uchyceny ve svorkách konektoru. Příp. je opravte.

12. Konektor zasuňte na příslušnou pozici desky plošných spojů.

Pokyn
Přehled všech přípojek a slotů na desce s plošnými spoji najdete v Příloze A.

13. Zajistěte, aby instalace nebyla vystavena opotřebení, korozi, pnutí, vibracím, ostrým hranám nebo jiným nepříznivým vlivům prostředí. Zohledněte přitom rovněž vlivy stárnutí.

5.4 Dodržování požadavků na vedení

1. Dodržujte požadavky na vedení.

Typ kabelu	Min. průřez
Průřez připojovacího kabelu 230 V (připojovací kabel čerpadla nebo směšovacího modulu)	≥ 1,5 mm²
Průřez kabelu senzoru (nízké napětí)	≥ 0,75 mm²

2. Pokud některý z dodaných kabelů nesplňuje požadavky ve výše uvedené tabulce, použijte prodlužovací kabel s potřebným průřezem.

5.5 Připojení napájení

1. Použijte harmonizovaný 3pólový síťový připojovací kabel s pevnými žílami a průřezem vodičů 1,5 mm².
   – Např. NYM-J 3x1,5
2. Veďte síťový připojovací kabel jednou ze dvou levých kabelových průchodek a jednou odlehčovací sponou ke světle modré přípojce *X601*.
3. Připojte modrý vodič (vnější vodič) ke svorce *N* a hnědý vodič (vnější vodič) ke svorce *L* světle modré zástrčky.
4. Připojte žluto-zelený ochranný vodič (PE) ke svorce ⏚ (PE) světle modré zástrčky.
5. Zapojte zástrčku do přípojky *X601* na desce plošných spojů.

5.6 Kabel SystemLAN

Tepelné čerpadlo se k výrobku připojuje pomocí kabelu SystemLAN.

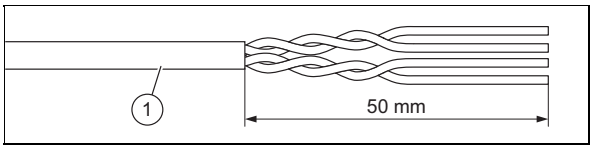
5.6.1 Požadavky na kabel SystemLAN

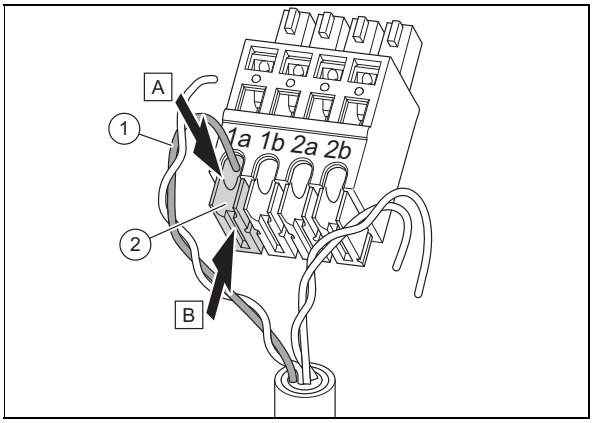
► Příslušenství kabel SystemLAN
   – splňuje CAT5e 2x2x24/1 SF/UTP
► Alternativně použitelný typ kabelu:
   – Průřez vodiče: AWG20 až AWG24
   – Barvy vodiče: oranžová/bílá, oranžová, zelená/bílá, zelená
   – Kategorie: minimálně Cat5 (např. Cat7 4x2x23/1 S/FTP)
   – Délka kabelu: ≤ 100 m
► Komunikační kabel položte ve vzdálenosti minimálně 40 mm od síťových připojovacích kabelů a zařízení s vysokou spotřebou proudu. Nedodržení doporučené minimální vzdálenosti u elektroinstalační skříňky zařízení a průchodek stěnou není kritické.
► V případě potřeby veďte kabel kvůli ochraně před UV záření v prázdných trubkách.

5.6.2 Připojení kabelu SystemLAN

Pozor!
Poškození elektronických komponent
Elektrostatický náboj může poškodit elektronické součástky na desce plošných spojů.
► Před každým dotykem s deskou plošných spojů uzemněte sebe i použitý nástroj.

Pokyn
K výrobku lze připojit až 8 zařízení prostřednictvím SystemLAN, z toho dvě přímo pomocí přípojek, které jsou k dispozici. Pokud chcete připojit více než dvě zařízení, použijte switch SystemLAN VRA10.

1. Použijte kabel SystemLAN v souladu s požadavky (→ Kapitola 5.6.1).
2. Veďte kabel SystemLAN kabelovou průchodkou do pouzdra.
3. Veďte kabel SystemLAN přes odlehčovací sponu. V případě potřeby povolte šroub odlehčovací spony.
4. 

Odstraňte 50 mm pláště kabelu **(1)**. Použijte k tomu vhodné odizolovací nářadí.
5. Odstraňte 50 mm opleteného stínění a všechny plastové fólie, hliníkové fólie a výplňové vodiče. Dodržujte odstup od desky plošných spojů, aby na ni nepadaly odřezané zbytky.
6. Konce jednotlivých žil nechte neupravené. Odizolování není nutné.
7. 

Odpojte zástrčku SystemLAN od přípojky na desce plošných spojů nad otevřenou kabelovou průchodkou.
8. Zasuňte první žílu **(1)** až nadoraz do vstupního otvoru. Použijte přitom následující přiřazení:

Pin	Barva
1a	Oranžová
1b	Oranžová/bílá
2a	Zelená
2b	Zelená/bílá

9. Plochým šroubovákem zatlačte posuvný držák **(2)** do zástrčky, dokud nezapadne – ucítíte a uslyšíte zacvaknutí.

10. Postup opakujte u druhé až čtvrté žíly.
11. Mírným tahem zkontrolujte, zda jsou všechny žíly pevně připojeny.
12. Ujistěte se, že jsou všechny posuvné držáky zcela zatlačeny a zarovnány s okrajem zástrčky.
13. Zapojte zástrčku do přípojky SystemLAN na desce plošných spojů.
14. Utáhněte šroub použité odlehčovací spony. (→ Kapitola 5.12)
15. Připojte další kabely SystemLAN od ostatních komponent, které mají být připojeny, podle popisu výše.
16. Ujistěte se, že na desce plošných spojů nejsou žádné odřezané zbytky opleteného stínění.
17. V případě potřeby si poznamenejte obsazení přípojek v předávacím kontrolním seznamu (→ Příloha G).

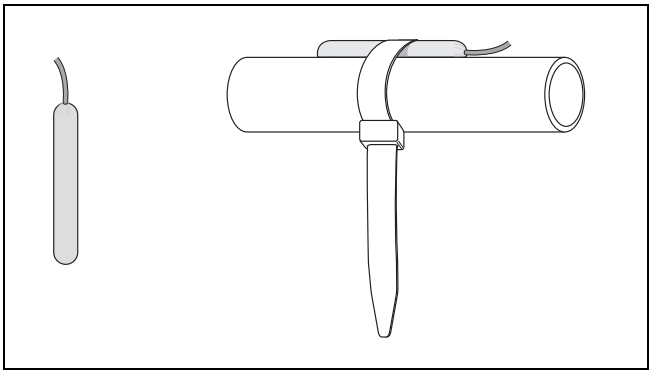
5.6.3 Připojení bezpotenciálového kontaktu

Kontakty *RTzh* a *C1/C2* umožňují integraci zařízení **Vaillant** eBUS či zařízení jiných výrobců pro vytápění místností a/nebo ohřev teplé vody. Podrobný popis najdete v Příloze A.

Když jsou kontakty *RTzh* a *C1/C2* připojené k různým zdrojům tepla, smí pouze jeden z nich vést bezpečné nízké napětí, které je připojené k PE (PELV).

5.7 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. Zajistěte, 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 kabelové pásky na trubku vstupního/výstupního potrubí.

5.8 Připojení výrobku k internetu

Pokyn
Výrobek potřebuje internetové připojení, aby bylo možné aktualizovat software a používat internetové služby.

Podmínka: Internetové připojení přes síťový kabel

► Připojte přípojku LAN na spodní straně výrobku pomocí síťového kabelu RJ45 k internetovému routeru.

Podmínka: Internetové připojení přes WLAN

► Při uvedení do provozu spojte výrobek v příslušném menu na displeji přes WLAN s internetovým routerem.

5.9 Konfigurace rozhraní pro správu energie

Výrobek má prostřednictvím multifunkčních vstupů následující inteligentní energetické funkce:

5.9.1 Funkce omezení výkonu provozovatelem napájecí sítě

V případě omezení výkonu provozovatelem napájecí sítě (E-VU) lze spotřebu energie tepelného čerpadla během období vysokého zatížení sítě dočasně snížit na dohodnutou hodnotu. Provozovatel napájecí sítě vyšle signál, když je omezení aktivní.

► Pokud provozovatel napájecí sítě zajišťuje omezení výkonu, zapojte odpovídající kontakty zařízení (inteligentní měřič, systém řízení energie atd.) do jednoho z multifunkčních vstupů *ME1* nebo *ME2 (X670/X671)* na Installer Board (→ Příloha A).
► V průvodci uvedením do provozu proveďte v nabídce **Konfigurace vstupů/výstupů** následující nastavení:
► Nastavte použitý multifunkční vstup *ME1* nebo *ME2* na **Kontakt EVU**.
► V **Konfigurace kontaktu SG-ready (druh provozu 1) / PNS** určete, zda se omezení výkonu vztahuje na tepelné čerpadlo, pomocný ohřívač nebo na obojí.
► V **Omezení výkonu provozovatelem napájecí sítě / SG ready (druh provozu 1)** nastavte hodnotu sníženého výkonu stanovenou provozovatelem sítě.

Pokyn
Aktuální nastavení naleznete na úrovni TUV v nabídce **Hodnoty systému** / **Zařízení**.

Nastavení můžete kdykoli změnit na úrovni TUV v nabídce **Nastavení** / **Zařízení**.

5.9.2 Funkce PV-ready

Díky funkci PV-ready se přebytek z vašeho vlastního fotovoltaického systému používá k nabíjení akumulačního zařízení nebo ke zvýšení hladiny vyrovnávací paměti. To se děje výhradně pomocí tepelného čerpadla. Nepoužívá se žádné další vytápění. Pokud je tepelné čerpadlo dočasně nedostupné, nedojde k nabíjení zásobníku ani k přeplnění vyrovnávací paměti.

► V průvodci uvedením do provozu proveďte v nabídce **Konfigurace vstupů/výstupů** následující nastavení:
► Nastavte použitý multifunkční vstup *ME1* nebo *ME2* na **Stav vstup PV-ready**.

Aby fungovala inteligentní funkce ohřevu teplé vody, musí být nakonfigurován a aktivován okruh teplé vody. Jakmile se

kontakt fotovoltaiky sepne, zvýší se požadovaná teplota teplé vody (tovární nastavení 10 K). Zohledňuje se nastavená hystereze opětovného načítání, maximální doba načítání paměti a případné doby uzamčení. Zásobník teplé vody se nabíjí jak v rámci časových oken, tak i mimo ně.

► V případě potřeby změňte hodnotu **Přípustné zvýšení teploty** v nabídce **Nastavení** / **Zařízení**.

Pro inteligentní zvyšování teploty vyrovnávací nádrže během vytápění je nutné (během uvedení do provozu) nakonfigurovat systém správy vyrovnávací nádrže a do vyrovnávací nádrže nainstalovat dva teplotní senzory, které je třeba připojit k multifunkčním vstupům *MT1 (X655)* a *MT2 (X656)* na Installer Board (→ Příloha A).

► Nastavte použitý multifunkční vstup *MT1* a *MT2* na **Trivalentní akumulační zásobník teplotní senzor topení horní** a **Trivalentní akumulační zásobník teplotní senzor topení dolní**.

5.9.3 Funkce SG-ready

Funkce SG-ready je realizována pomocí dvou digitálních spínacích kontaktů. Během uvádění do provozu musí být oba kontakty SG-ready (1 a 2) přiřazeny multifunkčnímu vstupu.

Pro implementaci s použitím jednoduchých spínacích kontaktů platí následující logika:

Druh provozu	Funkce	SG-ready vstup 1	SG-ready vstup 2
SG-ready režim 1	Omezení výkonu provozovatelem napájecí sítě	Kontakt spojen	Kontakt rozpojen
		Kontakt spojen	Kontakt spojen
SG-ready režim 2	Běžný provoz	Kontakt rozpojen	Kontakt rozpojen
SG-ready režim 3	PV-ready	Kontakt rozpojen	Kontakt spojen

► V nabídce **Konfigurace vstupů/výstupů** přiřaďte jeden ze vstupů SG-ready 1 nebo 2 každému z multifunkčních vstupů *ME1* a *ME2* v závislosti na konfiguraci zapojení (→ tabulka výše).

► V **Konfigurace kontaktu SG-ready (druh provozu 1) / PNS** určete, zda se omezení výkonu vztahuje na tepelné čerpadlo, pomocný ohřívač nebo na obojí.

► V **Omezení výkonu provozovatelem napájecí sítě / SG ready (druh provozu 1)** nastavte hodnotu sníženého výkonu stanovenou provozovatelem sítě.

Aby fungovala inteligentní funkce ohřevu teplé vody, musí být nakonfigurován a aktivován okruh teplé vody. Jakmile se kontakt fotovoltaiky sepne, zvýší se požadovaná teplota teplé vody (tovární nastavení 10 K). Zohledňuje se nastavená hystereze opětovného načítání, maximální doba načítání paměti a případné doby uzamčení. Zásobník teplé vody se nabíjí jak v rámci časových oken, tak i mimo ně.

► V případě potřeby změňte hodnotu **Přípustné zvýšení teploty** v nabídce **Nastavení** / **Zařízení**.

Pro inteligentní zvyšování teploty vyrovnávací nádrže během vytápění je nutné (během uvedení do provozu) nakonfigurovat systém správy vyrovnávací nádrže a do vyrovnávací nádrže nainstalovat dva teplotní senzory, které je třeba připojit k multifunkčním vstupům *MT1 (X655)* a *MT2 (X656)* na Installer Board (→ Příloha A).

► Nastavte použitý multifunkční vstup *MT1* a *MT2* na **Trivalentní akumulační zásobník teplotní senzor topení horní** a **Trivalentní akumulační zásobník teplotní senzor topení dolní**.

5.10 Připojení senzorů a dalšího příslušenství

1. Veďte kabely od senzorů a příslušenství k výrobku. Komunikační kabely přitom veďte odděleně od síťových připojovacích kabelů.
2. Připojte senzory a další příslušenství k příslušným zástrčkám a zapojte zástrčky do příslušných přípojek na Installer Board.

Pokyn
Přehled všech přípojek a slotů na Installer Board najdete v Příloze A.

5.11 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.

5.12 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 Uvedení do provozu

6.1 Předpoklady k uvedení do provozu

Montáž a elektroinstalace výrobku a všech příslušných součástí systému jsou dokončené.

Pro uvedení do provozu je doporučené internetové připojení přes WLAN nebo LAN. Pokud není připojený internetový router pomocí síťového kabelu, lze nakonfigurovat spojení přes WLAN. Za tím účelem zvolte společně s provozovatelem síť a zadejte přístupové údaje. Dodržujte návod k obsluze systému tepelného čerpadla.

Během uvedení do provozu se provede kontrola systému, při které se vytvoří seznam všech zařízení a součástí, které se nacházejí v systému tepelného čerpadla, a zkontroluje se stav jejich softwaru.

Při fungujícím internetovém připojení se během uvedení systému tepelného čerpadla do provozu automaticky stáhnou a nainstalují aktuální verze softwaru.

Za následující nastavení odpovídá provozovatel systému:

– Používané internetové připojení je zajištěné proti neoprávněnému přístupu zvenku.
– V používaném routeru je nainstalovaný aktuální software.
– Je aktivovaný firewall.
– V routeru je zvolený nejvyšší bezpečnostní standard (minimálně WPA2. Doporučeno: WPA3).
– Je zapnuté frekvenční pásmo 2,4 GHz.

– V IP síti jsou povolené porty 80, 123 a 443 pro výstupní připojení.
– Je aktivované dynamické IP adresování **(DHCP)**.
  Podrobné informace k DHCP najdete v návodu k obsluze WLAN routeru.

▸ Zkontrolujte, zda funguje příjem signálu WLAN.

6.2 První uvedení do provozu

Instalační asistent se spustí při prvním zapnutí výrobku nebo po obnovení nastavení zařízení z výroby. Nabízí přímý přístup k nejdůležitějším testovacím programům a konfiguračním nastavením při uvedení výrobku do provozu. Pokud se průvodce instalací neprojde celý, spustí se při dalším zapnutí znovu.

1. Postupně zapněte síťové napětí všech součástí systému.
   Výrobek s displejem zapněte jako poslední.
2. Displej se spustí a zobrazí se úvodní obrazovka s instalačním asistentem.
3. Postupujte podle pokynů v instalačním asistentovi a zadejte potřebné informace k součástem systému a ke konfiguraci systému:
   – Obecná nastavení
   – Součásti systému
   – Nastavení zařízení (včetně funkce **Flexible Space**)
   – Nastavení hydrauliky
   – Elektrické vstupy a výstupy
   – Testovací programy
   – Odvzdušnění
4. V případě potřeby spusťte testovací programy.
5. Spusťte odvzdušňovací program.
   Odvzdušňovací program lze přerušit a později nechat pokračovat.

Po dokončení asistenta pro uvedení do provozu převezme systém nastavení a je připravený k provozu.

Po dokončení asistenta pro uvedení do provozu budete vyzváni, abyste buď přešli do úrovně pro instalatéry, nebo ukončili asistenta pro uvedení do provozu.

Když stisknete **Úroveň pro instalatéry**, viz**Úroveň pro instalatéry** (→ Kapitola 7).

Když stisknete **Ukončit**, zobrazí se základní zobrazení zóny 1.

Pokyn
Další nastavení a veškerá nastavení, která jste provedli prostřednictvím instalačního asistenta, můžete později změnit na úrovni ovládání provozovatele nebo na úrovni pro instalatéry.

6.3 Zapnutí výrobku

Pokyn
Výrobek nemá samostatný hlavní vypínač. Výrobek se zapne, jakmile je připojen k elektrické síti.

1. Zajistěte, aby kvůli vyrovnání rozdílu teplot uběhlo od montáže výrobku minimálně 60 minut.
2. Zapněte venkovní jednotku připojenou k výrobku pomocí odpojovacího zařízení nainstalovaného na místě instalace.
3. Zapněte výrobek pomocí odpojovacího zařízení nainstalovaného v rámci rozvodu budovy.
   ◁ Na displeji se zobrazí základní zobrazení.
   ◁ Spusťte výrobky systému.
   ◁ Požadavek na topení a teplou vodu jsou standardně aktivovány.
4. Pokud uvádíte systém tepelného čerpadla do provozu poprvé po provedení elektroinstalace, automaticky se spustí asistenti instalace jednotlivých systémových komponent. Nastavte potřebné hodnoty nejprve na výrobku a teprve poté u ostatních součástí systému.

6.4 Obsluha výrobku

Výrobek se obsluhuje pomocí dotykového displeje.

▸ Pro navigaci se dotýkejte zobrazených dotykových tlačítek a dotykového posuvníku.
▸ Hodnoty můžete změnit pomocí klávesnice na obrazovce.
▸ Dodržujte návod k obsluze systému tepelného čerpadla.

6.5 Aktivace funkce Flexible Space

Pokyn
Funkci **Flexible Space** lze upravit pouze v instalačním asistentovi.

▸ 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 definované ochranným pásmem musí být dodrženy!
  – 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 – úroveň pro instalatéry

Úroveň pro instalatéry smí používat pouze osoby s odpovídající kvalifikací.

7.1 Vyvolání úrovně pro instalatéry

1. Vyvolejte úroveň pro instalatéry prostřednictvím **Menu** | **Nastavení** | **Úroveň pro instalatéry**.
2. Zadejte dvoumístný PIN (nastavení z výroby: 17) a potvrďte pomocí **OK**.
   Zobrazí se grafický přehled chladicího okruhu.

Prostřednictvím **Opuštění úrovně pro instalatéry** se dostanete znovu do úrovně pro provozovatele.

7.2 Kontrola hodnot systému

Pod **Hodnoty systému** najdete přehled všech aktuálních hodnot systému tepelného čerpadla.

Hodnoty jsou čistě informativní a nelze je zde změnit.

7.3 Vyvolání hlášení o poruchách

Pod **Porucha** jsou chronologicky uvedené všechny poruchy systému tepelného čerpadla.

Aktuální poruchy se navíc zobrazují pomocí červené tečky na displeji a v nabídce.

7.4 Změna nastavení systému

V **Nastavení** změňte nastavení připojených produktů **iQconnect**.

7.5 Zvolení testovacího provozu

1. Pod **Testy** aktivujte testovací provoz a postupujte podle pokynů na displeji.
   Systém přeruší topný provoz a ohřev teplé vody a součásti systému přejdou do pohotovostního provozu.
   Spusťte testovací provoz, jakmile jsou zobrazené všechny dostupné testovací programy.
2. Postupujte podle pokynů na displeji.

Aktivovaný testovací provoz je zobrazený pomocí žluté tečky na displeji a v menu.

Když klepnete na **Zastavení**, testovací provoz se předčasně ukončí.

- Po skončení testovacího programu klepněte na **Opuštění servisního provozu** a postupujte podle pokynů na displeji.

Po skončení testovacího provozu se ukončí pohotovostní provoz součástí systému a systém tepelného čerpadla běží dál s nastavenými hodnotami.

7.6 Obnovení nastavení z výroby

Obnovte nastavení systému tepelného čerpadla z výroby pod **Vynulování na nastavení z výroby**.

Při obnovení nastavení z výroby se smažou všechna nastavení a osobní údaje.

8 Přizpůsobení topnému systému

8.1 Konfigurace topného systému

Chcete-li průtok vody zajišťovaný tepelným čerpadlem přizpůsobit stávajícímu systému, můžete nastavit maximální dostupnou dopravní výšku tepelného čerpadla v topném provozu a při ohřevu teplé vody a rovněž výkon oběhového čerpadla budovy pro topení, chlazení a teplou vodu.

Jelikož zařízení tepelného čerpadla v automatickém provozu reguluje oběhové čerpadlo budovy na jmenovitý průtok, parametry nastavte pouze v případě potřeby.

8.2 Chladicí funkce

Nastavte, zda se má zapínat aktivní chlazení.

Pokyn
Nastavení funkce chlazení jsou k dispozici pouze v případě, že je tato funkce součástí nainstalované venkovní jednotky.

8.3 Přizpůsobení průtočného množství podle druhu topení

Když čerpadlo zdroje tepla pracuje v automatickém režimu (regulace průtoku objemu), lze průtočné množství v topném provozu (CH) v položce menu **Nastavení požadovaného rozsahu** přizpůsobit podle druhu topení:

– **Velké průtočné množství (výchozí)** vede k obecně většímu průtočnému množství tepelného čerpadla. Rozdíl mezi vstupem a výstupem u tepelného čerpadla je tak menší.
  Toto nastavení doporučujeme, když je instalované podlahové vytápění či podlahové vytápění v kombinaci s topnými tělesy a/nebo konvektory s ventilátorem, hybridní systém s plynovým kotlem či modulem výměníku tepla.
– **Malé průtočné množství** vede k menšímu průtočnému množství a většímu rozdílu mezi vstupem a výstupem, takže lze obecně dosáhnout vyšších výstupních teplot.
  Toto nastavení doporučujeme, když jsou připojená jen topná tělesa.

8.4 Nastavení přepouštěcího ventilu

Podmínka: Maximální tlaková ztráta u celkového hmotnostního průtoku (celkový průtok) je známá z hydraulického vyrovnání.

- Nastavte přepouštěcí ventil na hodnotu maximální tlakové ztráty u celkového hmotnostního průtoku.

Podmínka: Maximální tlaková ztráta u celkového hmotnostního průtoku (celkový průtok) není známá z hydraulického vyrovnání.

- Ponechte přepouštěcí ventil na nastavení z výroby (300 mbar)
- Zavřete všechny termostaty s výjimkou obývacích pokojů a ložnic.
- Provozujte tepelné čerpadlo v topném provozu.

1. Zkontrolujte, zda je dosaženo cílového průtoku tepelného čerpadla.

   Výsledek 1:

   Cílový průtok tepelného čerpadla není dosažený.

   ► Pomalu snižujte hodnotu nastavenou na přepouštěcím ventilu (otáčení proti směru hodinových ručiček), dokud nebude dosažen cílový průtok tepelného čerpadla.

   Výsledek 2:

   Cílový průtok tepelného čerpadla je dosažený.

   ► Pokračujte dalším krokem.

2. Zkontrolujte, zda se na některém místě topného systému neozývají zvuky.

   Výsledek 1:

   Ozývají se zvuky

   ► Pomalu snižujte nastavenou hodnotu přepouštěcího ventilu (otáčení proti směru hodinových ručiček), dokud se zvuky nepřestanou ozývat.

   ► Při velmi nízkém nastavení přepouštěcího ventilu se zvyšuje riziko snížení komfortu vytápění.

   Výsledek 2:

   Neozývají se zvuky

   ► Nejsou nutná žádná další opatření.

8.5 Nastavení jednotky k ohřevu teplé vody

Pokud je nainstalovaná jednotka k ohřevu teplé vody (např. **VPM W**), nastavte požadovanou teplotu průtoku teplé vody na **VWZ AI** podle potřebného průtoku vody podle návodů pro jednotku k ohřevu teplé vody. Snižte posun nabíjení zásobníku na 5 K.

8.6 Celkový pokles tlaku systému

→ Návod k instalaci venkovní jednotky

8.7 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.
► Informujte provozovatele o všech opatřeních k ochraně proti výskytu Legionelly.
► 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 / plnicí tlak systému.
► Předejte provozovateli všechny návody a dokumentaci k výrobku.

9 Odstranění poruch

9.1 Odstraňování chyb a poruch

Výrobek zobrazuje chyby a poruchy připojených součástí systému na displeji.

► Poruchy odstraňte podle popisu v návodu k obsluze systému tepelného čerpadla.

10 Inspekce a údržba

10.1 Pokyny pro inspekci a údržbu

10.1.1 Kontrola

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

10.1.2 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 podléhajících opotřebení.

10.1.3 Dodržování intervalů inspekcí a údržby

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

10.1.4 Intervaly revize a údržby

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

10.2 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.

10.3 Zkontrolujte hlášení o údržbě

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

► Proveďte uvedené práce údržby. (→ Kapitola 10.1)

10.4 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 vybít.
► Demontujte přední kryt.

10.5 Kontrola a úprava plnicího tlaku topného systému

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

– Provozní tlak okruhu budovy: 0,07 … 0,22 MPa (0,70 … 2,20 bar)

Klesne-li plnicí tlak pod minimální hodnotu, tepelné čerpadlo se vypne.

– Minimální tlak okruhu budovy: 0,05 MPa (0,5 bar)

► Pro opětovné uvedení tepelného čerpadla do provozu doplňte topnou vodu.
► Pozorujete-li častý pokles tlaku, zjistěte a odstraňte jeho příčinu.

10.6 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.

10.7 Ukončení prohlídky a údržby

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

11 Opravy a servis

11.1 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.

11.2 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.

11.3 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 plošných spojů. (→ 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)

11.4 Ukončení opravy a údržby

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

12 Odstavení z provozu

12.1 Dočasné odstavení výrobku z provozu

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

12.2 Definitivní odstavení výrobku z provozu

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

13 Servis

Platnost: Česko

Opravy a pravidelnou údržbu výrobku smí provádět pouze smluvní servisní firma s příslušným oprávněním. Seznam autorizovaných firem je přiložen u výrobku, popř. uveden na internetové adrese www.vaillant.cz.

Platnost: Polsko

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

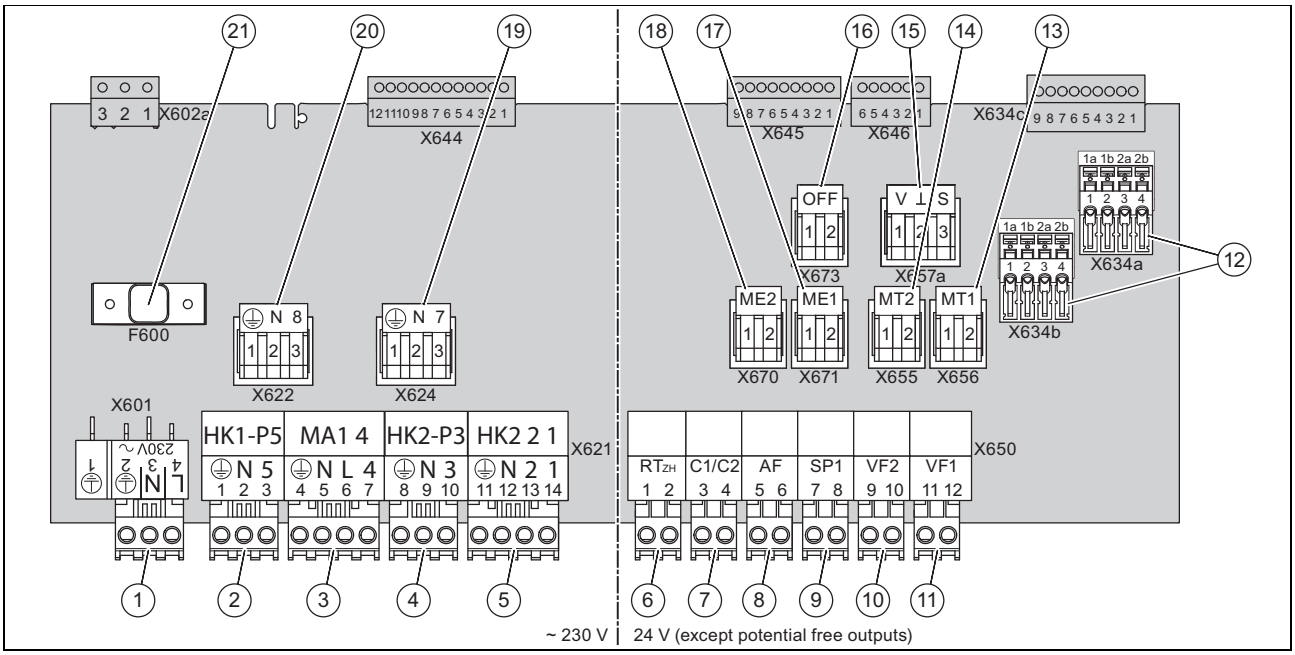
Infolinia: 0801 804444

Platnost: Slovensko

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

Zákaznícka linka: +42134 6966 128

A Installer Board a přípojky



1 Síťová přípojka 230 V

2 *HK1-P*: topný okruh 1, čerpadlo, max. 0,85 A, < 13 A rozběhový proud (→ Příloha A.1)

3 *MA1*: Multifunkční výstup 1 (signál chlazení, aktivní režim chlazení, čerpadlo [výměník tepla MWT], cirkulační čerpadlo, nabíjecí čerpadlo zásobníku, trojcestný přepínací ventil [výroba tepla / ohřev teplé vody], externí záložní zdroj tepla), dodržujte přípustný proud (→ Příloha A.1)

4 *HK2-P*: topný okruh 2, čerpadlo, < 13 A rozběhový proud (→ Příloha A.1)

5 *HK2*: topný okruh 2, směšovací ventil (−1: zavřený, −2: otevřený), rozběhový proud < 0,25 A, zatěžovací proud ~ 0,011 A (→ Příloha A.1)

6 RT_{ZH}: bezpotenciálový výstup pro aktivaci dalšího zařízení pro ohřev okruhu. Lze ho připojit k vstupu RT24 externího kotle k vytápění (např. kotel k vytápění eBUS, eloBLOCK nebo zařízení třetího poskytovatele). Provozní napětí max. 40 V, maximální proud 1 A

7 *C1/C2*: bezpotenciálový výstup pro aktivaci plnění nádrže. Lze ho připojit k vstupu *C1/C2* externího kotle k vytápění (např. kotel k vytápění eBUS, **eloBLOCK** nebo zařízení třetího poskytovatele), provozní napětí max. 40 V, maximální proud 1 A

8 **AF**: venkovní čidlo **VRC 693**

9 *SP1*: teplotní čidlo zásobníku *VR 10*

10 *VF2*: teplotní senzor topného okruhu 2, senzor *VR 10*

11 *VF1*: teplotní senzor topného okruhu 1, senzor *VR 10*

12 SystemLAN, 2 porty: 1 pro venkovní jednotku, 1 volný

13 *MT1*: multifunkční vstup 1 teplotní senzor (teplotní senzor akumulačního zásobníku pro TV, nahoře; EVU, PV-ready, SG-ready, spínací kontakt: instalace, spínací kontakt pro zónu, externí aktivační signál chlazení), dodržujte maximální aktuální spotřebu proudu

14 *MT2*: multifunkční vstup 2 teplotní senzor (teplotní senzor akumulačního zásobníku pro TV, dole; EVU, PV-ready, SG-ready, spínací kontakt: instalace, spínací kontakt pro zónu, externí aktivační signál chlazení)

15 V ⊥ S: tlakový senzor (výměník tepla *MWT*), 5 V, ukostřovací přípojka a signál

16 *OFF*: výroba tepla vypnutá (odstraňte můstek a připojte termostat podlahového vytápění), 20 mA

17 *ME1*: multifunkční vstup 1 (PNS, PV-ready, SG-ready, spínací kontakt: instalace, spínací kontakt pro zónu, externí aktivační signál chlazení), aktuální spotřeba proudu 7 mA

18 *ME2*: multifunkční vstup 2 (PNS, PV-ready, SG-ready, spínací kontakt: instalace, spínací kontakt pro zónu, externí aktivační signál chlazení), aktuální spotřeba proudu 7 mA

19 ⏚ N 7 (MA2): multifunkční výstup 2 (signál chlazení, aktivní režim chlazení, čerpadlo [výměník tepla MWT], cirkulační čerpadlo, nabíjecí čerpadlo zásobníku, trojcestný přepínací ventil [výroba tepla / ohřev teplé vody], externí záložní zdroj tepla), dodržujte maximální aktuální spotřebu proudu (→ Příloha A.1)

20 ⏚ N 8 (MA3): multifunkční výstup 3 (signál chlazení, aktivní režim chlazení, čerpadlo [výměník tepla MWT], cirkulační čerpadlo, nabíjecí čerpadlo zásobníku, trojcestný přepínací ventil [výroba tepla / ohřev teplé vody], externí záložní zdroj tepla), dodržujte maximální aktuální spotřebu proudu (→ Příloha A.1)

21 Pojistka (T, 4 A, 250 V)

A.1 Aktuální spotřeba proudu elektrických přípojek

Připojený modul	Max. zatěžovací proud	Náběhový proud
Čerpadlo	0,85 A	< 13 A
Směšovací ventil	0,011 A	< 0,25 A
Trojcestný ventil	0,035 A	< 0,2 A

B 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			

C Charakteristiky venkovní čidlo

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

D Technické údaje

Technické údaje

	VWZ AI /8 230V iQ
Dimenzované napětí	230 V (+10 % / −15 %), 50 Hz, 1~/N/PE
Příkon	23 W
Dimenzovaný proud	≤ 3,6 A
Krytí	IP10 B
Třída ochrany	I
Instalované jištění (inertní), deska s plošnými spoji regulátoru	T 4 A H 250 V, 5 × 20 mm
Přípustná teplota okolí	7 … 40 °C
Přípustná relativní vlhkost	20 … 75 %
Výška	464 mm
Šířka	332 mm
Hloubka	91 mm

Rádiové frekvence a výkon záření

	VWZ AI /8 230V iQ
Rádiové frekvenční pásmo HmIP	Pásmo 1: 868,0–868,6 MHz; pásmo 2: 869,4–869,65 MHz
Výkon rádiové frekvence HmIP	< 10 dBm
Rádiové frekvenční pásmo IEEE 802.15.4	2 400 … 2 483,5 MHz
Výkon rádiové frekvence IEEE 802.15.4	< 10 dBm
Rádiové frekvenční pásmo Bluetooth	2 400 … 2 483,5 MHz
Výkon rádiové frekvence Bluetooth	< 10 dBm
Rádiové frekvenční pásmo WLAN	2 400 … 2 483,5 MHz
Výkon rádiové frekvence WLAN	< 20 dBm

E Hlavní menu

- Struktura menu
  - Zobrazení stavu
    - Základní zobrazení
      - **Menu**
        - **Regulace**
          - **Týdenní plánování**
          - **Funkce pro optimalizaci**
          - **Systém pohotovostní režim/restart**
        - **Informace**
          - **Porucha**
          - **O tomto systému**
        - **Nastavení**
          - **Úroveň pro instalatéry**
            - Podrobná struktura nabídky je uvedena níže.
          - **Aktualizace softwaru**
            - **Nastavení aktualizace softwaru**
            - **Aktuální verze softwaru**
            - **Co je nového?**
          - **Nastavení sítě**
            - **Nastavení internetu**
            - **Toto zařízení**
          - **Prostorové termostaty a repeatery**

- DOSTUPNÁ ZAŘÍZENÍ
- Správa zařízení
- Nastavení displeje, data a času
  - Jas displeje
  - Zámek displeje
  - Nastavení data a času
  - Nastavení časové zóny

Úroveň pro instalatéry

- Přehled systému
- Hodnoty systému
  - Zařízení
    - Všeobecně
    - Řízení spotřeby energie
    - Vstupy a výstupy
    - Okruh teplé vody
    - Topný okruh 1 až 5
    - Zóna 1 až 5
  - Tepelné čerpadlo
    - Stav tepelné čerpadlo
    - Chladicí okruh
    - Ekologický okruh
    - Okruh budovy
    - Stav záložního ohřívače
- Porucha
- Nastavení
  - Zařízení
    - Všeobecně
    - Řízení spotřeby energie
    - Redukce hluku periody
    - Okruh teplé vody
    - Topný okruh 1 až 5
    - Zóna 1 až 5
  - Tepelné čerpadlo
    - Všeobecně
    - Konfigurace čerpadla teplé vody
    - Konfigurace čerpadla topení
    - Konfigurace čerpadla chlazení
- Testy
- Průvodci
  - Vysoušení potěru
- Uložení a obnovení

F Kódy

Protože se následující tabulky kódů používají pro různé výrobky, nejsou případně některé uvedené kódy u příslušného výrobku viditelné.

F.1 Chybové kódy

Kód / význam	Možná příčina	Opatření
F.000 Signál výstupního teplotního čidla je přerušen.	Porucha elektrického připojení výstupního teplotního čidla	► Zkontrolujte svazek kabelů mezi deskou s plošnými spoji a senzorem včetně všech konektorových spojů a příp. ho vyměňte.
	Vadné výstupní teplotní čidlo	► Zkontrolujte a příp. vyměňte výstupní teplotní čidlo.
F.001 Signál vstupního teplotního čidla je přerušen.	Porucha elektrického připojení vstupního teplotního čidla	► Zkontrolujte svazek kabelů mezi deskou s plošnými spoji a senzorem včetně všech konektorových spojů a příp. ho vyměňte.
	Vadné vstupní teplotní čidlo	► Zkontrolujte a příp. vyměňte vstupní teplotní čidlo.
F.010 Výstupní teplotní čidlo je zkratováno.	Porucha elektrického připojení výstupního teplotního čidla	► Zkontrolujte svazek kabelů mezi deskou s plošnými spoji a senzorem včetně všech konektorových spojů a příp. ho vyměňte.
	Vadné výstupní teplotní čidlo	► Zkontrolujte a příp. vyměňte výstupní teplotní čidlo.
F.011 Vstupní teplotní čidlo je zkratováno.	Porucha elektrického připojení vstupního teplotního čidla	► Zkontrolujte svazek kabelů mezi deskou s plošnými spoji a senzorem včetně všech konektorových spojů a příp. ho vyměňte.
	Vadné vstupní teplotní čidlo	► Zkontrolujte a příp. vyměňte vstupní teplotní čidlo.
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.320 Čerpadlo topení je blokované. Funkce odblokování nebyla úspěšná.	Nečistoty nebo cizí tělesa v čerpadle	► Vyčistěte čerpadlo, případně jej vyměňte.
F.321 Elektronika čerpadla je vadná.	Čerpadlo je vadné.	► Zkontrolujte a příp. vyměňte čerpadlo.
F.322 Oběhové čerpadlo topení je přehřáté. Teplotu se nepodařilo snížit během nouzového režimu.	Čerpadlo hlásí krátkodobě příliš vysoké teploty v elektronice	► Zkontrolujte čerpadlo, případně jej vyměňte.
F.323 Oběhové čerpadlo topení je v chodu nasucho.	Vzduch ve výrobku	► Odvzdušněte topný systém.
	Čerpadlo běželo nasucho	► Vyměňte čerpadlo.
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.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.
	Vadná deska s plošnými spoji	► Vyměňte desku plošných spojů.
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 cívce.	► Zkontrolujte: konektorové spoje a příp. vyměňte cívku z EEV.
	Vadná deska s plošnými spoji	► Vyměňte desku plošných spojů.

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.
	Vadná deska s plošnými spoji	► Vyměňte desku plošných spojů.
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).
	Vadná deska s plošnými spoji	► Vyměňte desku plošných spojů.
F.729 Teplota na výstupu kompresoru je nižší než kondenzační teplota.	Teplotní senzor a/nebo vysokotlaký snímač na výstupu kompresoru vadný. EEV vadný. Čtyřcestný přepínací ventil ve střední poloze. Dusík/kyslík a/nebo příliš mnoho chladicího média v chladicím okruhu.	1. Porovnejte teplotu na výstupu kompresoru a kondenzační teplotu. Pokud je rozdíl > 4 K, zkontrolujte teplotní senzor a vysokotlaký snímač na výstupu kompresoru. 2. Zkontrolujte funkci EEV. 3. Zkontrolujte, zda se 4cestný přepínací ventil příp. nachází v mezipoloze. 4. Znovu naplňte chladicí okruh.
	Vadná deska s plošnými spoji	► Vyměňte desku plošných spojů.
F.731 Spínač vysokého tlaku byl aktivován.	Tlak chladicího média > 31,5 bar. Nedostatečné předávání energie přes příslušný kondenzátor	1. Omezte nebo zamezte přívod cizího tepla. 2. Zkontrolujte přídavné topení (topí, ačkoli vypnuto v testu senzorů/aktorů?). 3. Zkontrolujte EEV (Najíždí EEV na koncový doraz? Použijte test senzorů/aktorů). 4. Zkontrolujte spínač vysokého tlaku a snímač vysokého tlaku. 5. Zkontrolovat oběhové čerpadlo topení.
F.732 Teplota výstupu kompresoru příliš vysoká	EEV vadný. Ucpaný filtr v chladicím okruhu. Příliš malé množství chladiva.	1. Zkontrolujte EEV (Najíždí EEV na koncový doraz? Použijte test senzorů/aktorů). 2. Zkontrolujte teplotní senzory na vstupu/výstupu kompresoru. 3. Zkontrolujte teplotní senzor výstupu kondenzátoru (TT135). 4. Zkontrolujte teplotu před filtrem a za ním v chladicím okruhu (požadavek: ≤ 4 K). 5. Zkontrolujte těsnost chladicího okruhu. 6. Znovu naplňte chladicí okruh.
	Vadná deska s plošnými spoji	► Vyměňte desku plošných spojů.
F.733 Teplota odpařování příliš nízká	Energetický přínos v ekologickém okruhu příliš nízký Příliš malé množství chladiva. EEV vadný. Zablokovaný chladicí okruh (ucpaný filtr)	1. Zkontrolujte EEV (Najíždí EEV na koncový doraz? Použijte test senzorů/aktorů). 2. Zkontrolujte vstupní senzor kompresoru. 3. Zkontrolujte rozdíl teplot u filtru v chladicím okruhu (požadavek: ≤ 4 K).
	Vadná deska s plošnými spoji	► Vyměňte desku plošných spojů.
F.734 Teplota kondenzace příliš nízká	Teplota v topném okruhu příliš nízká, mimo rozsah provozní charakteristiky. EEV vadný. Příliš mnoho chladiva v chladicím okruhu.	1. Zkontrolujte EEV (Najíždí EEV na koncový doraz? Použijte test senzorů/aktorů). 2. Zkontrolujte snímač vysokého tlaku. 3. Zkontrolujte tlakový senzor v topném okruhu. 4. Zkontrolujte teplotu zpátečky (sušení potěru aktivní, studená budova, studený zásobník?).
	Vadná deska s plošnými spoji	► Vyměňte desku plošných spojů.
F.735 Teplota odpařování příliš vysoká	Teplota v ekologickém okruhu příliš vysoká pro provoz kompresoru. Přivádění příliš velkého cizího tepla do ekologického okruhu.	1. Zkontrolujte teplotu zpátečky nemrznoucí směsi (požadavek: < 30 °C). 2. Zkontrolujte EEV (Najíždí EEV na koncový doraz? Použijte test senzorů/aktorů). 3. Zkontrolujte teplotní senzor nízkého tlaku.
	Vadná deska s plošnými spoji	► Vyměňte desku plošných spojů.
F.737 Teplota kondenzace v chladicím okruhu je příliš vysoká.	Teplota v okruhu budovy příliš vysoká pro provoz kompresoru. Přivedení cizího tepla do okruhu budovy. Příliš malý průtok v okruhu budovy. Chladicí okruh přeplněný.	1. Omezte nebo zamezte přívod cizího tepla. 2. Zkontrolujte přídavné topení (topí, ačkoli vypnuto v testu senzorů/aktorů?). 3. Zkontrolujte EEV (Najíždí EEV na koncový doraz? Použijte test senzorů/aktorů). 4. Zkontrolujte teplotní senzory na výstupu kompresoru a výstupu kondenzátoru (TT135) a vysokotlaký snímač. 5. Zkontrolovat oběhové čerpadlo topení. 6. Zkontrolujte spínač vysokého tlaku a snímač vysokého tlaku.

Kód / význam	Možná příčina	Opatření
F.737 Teplota kondenzace v chladicím okruhu je příliš vysoká.	Vadná deska s plošnými spoji	► Vyměňte desku plošných spojů.
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 porucha elektroniky na desce s plošnými spoji frekvenčního měniče. Nesprávné síťové napětí. Kabel je vadný nebo nesprávně připojený.	1. Zkontrolujte neporušenost síťového připojovacího kabelu a připojovacího kabelu kompresoru. 2. Zkontrolujte zástrčky. Zástrčky musí slyšitelně zaskočit. 3. Zkontrolujte síťové napětí. 4. Zkontrolujte fáze. 5. Případně vyměňte frekvenční měnič. 6. Přerušte krátce napájení výrobku, abyste ho mohli znovu zapnout. Pokud se výrobek opakovaně vypne s tímto hlášením o poruše, kontaktujte servis.
F.753 Komunikace s frekvenčním měničem je přerušena.	Neprobíhá komunikace mezi frekvenčním měničem a deskou s plošnými spoji regulátoru	1. Zkontrolujte neporušenost a pevné zapojení svazku kabelů a konektorových spojů a příp. je vyměňte. 2. Zkontrolujte měnič ovládáním bezpečnostního relé kompresoru. 3. Načtěte přiřazené parametry měniče a zkontrolujte, zda se zobrazují hodnoty.
	Vadná deska s plošnými spoji	► Vyměňte desku plošných spojů.
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.
	Vadná deska s plošnými spoji	► Vyměňte desku plošných spojů.
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 zvyšte objem cirkulující topné vody. 3. Zkontrolujte přepouštěcí ventil. 4. Přerušte krátce napájení výrobku, abyste ho mohli znovu zapnout. Pokud se výrobek opakovaně vypne s tímto hlášením o poruše, kontaktujte servis.
	Vadná deska s plošnými spoji	► Vyměňte desku plošných spojů.
F.764 Interní diagnostika střídače hlásí chybu fáze kompresoru.	Chyba fází: 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 přerušení 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. Síťové napětí musí být mezi 195 V a 253 V. 4. Zkontrolujte fáze.

Kód / význam	Možná příčina	Opatření
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.	1. Zkontrolujte síťové napětí. 2. Přerušte krátce napájení výrobku, abyste ho mohli znovu zapnout. Pokud se výrobek opakovaně vypne s tímto hlášením o poruše, kontaktujte servis.
	Vadná deska s plošnými spoji	► Vyměňte desku plošných spojů.
F.819 Frekvenční měnič je přehřátý.	Interní přehřátí měniče.	1. Nechte měnič vychladnout a výrobek znovu spusťte. 2. Zkontrolujte cestu vzduchu měniče. 3. Zkontrolujte chladicí těleso. 4. Příp. zkontrolujte/vyměňte tepelně vodivou fólii.
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.
	Vadná deska s plošnými spoji	► Vyměňte desku plošných spojů.
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.
	Vadná deska s plošnými spoji	► Vyměňte desku plošných spojů.
F.823 Teplotní snímač kompresoru aktivován	Termostat horkých plynů vypne tepelné čerpadlo, je-li teplota v chladicím okruhu příliš vysoká. Po uplynutí čekací doby proběhne další pokus o spuštění. Pokud se porucha během 24 hodin vyskytne znovu, výrobek se bezpečně vypne.	1. Zkontrolujte EEV. 2. Změřte teplotu před filtrem a za ním v chladicím okruhu (požadavek: ≤ 4 K). Znečištěný filtr vyměňte. 3. Zkontrolujte množství chladicího média, resp. znovu naplňte chladicí médium.
	Vadná deska s plošnými spoji	► Vyměňte desku plošných spojů.
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.1100 Pojistný bezpečnostní termostat elektrického záložního vytápění aktivován	Výstupní teplota je příliš vysoká. Příčiny: příliš malé průtočné množství nebo objemový průtok vzduchu v okruhu budovy, malé množství náplně, přivádění cizího tepla.	1. Zkontrolujte oběh čerpadla okruhu budovy. 2. Příp. otevřete uzavírací kohouty. 3. Vyměňte pojistný bezpečnostní termostat. 4. Omezte nebo zamezte přívod cizího tepla. 5. Zkontrolujte čistotu filtru na zachycování nečistot. 6. Resetujte, příp. vyměňte havarijní termostat.
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 přípojce tepelného čerpadla. 4. Zkraťte dobu blokování energetického podniku na méně než tři hodiny.
F.1120 Elektrické záložní vytápění výpadek fáze	Závada elektrického přídavného topení. Špatně dotažené elektrické přípojky. Příliš nízké síťové napětí.	1. Zkontrolujte elektrické přídavné topení a jeho napájení. 2. Zkontrolujte elektrické přípojky. 3. Změřte napětí na elektrické přípojce elektrického přídavného topení.
F.1350 Komunikace s centrální řídicí jednotkou přerušena	Vadná deska s plošnými spoji nebo vadný svazek kabelů	► Zkontrolujte desku s plošnými spoji, zástrčky a svazek kabelů.
F.1371 Neplatný signál teplotního čidla zásobníku (SP1)	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.
	Vadná deska s plošnými spoji	► Vyměňte desku plošných spojů.

Kód / význam	Možná příčina	Opatření
F.1372 Signál čidla teploty systému (VF1) 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.
F.1373 Signál venkovního čidla (AF) neplatný	Vadné venkovní čidlo	1. Zkontrolujte nástrčný kontakt na desce s plošnými spoji a na kabelovém svazku. 2. Zkontrolujte správnou funkci senzoru. 3. Příp. vyměňte senzor.
F.1374 Vadné oběhové čerpadlo topení	Komunikace oběhového čerpadla topení je přerušená 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.1379 Uzavírací ventil okruhu zdroje tepla se během vlastního testu nezavře	Těleso ventilu je ucpané nebo síla ventilové pružiny je příliš malá	► Obnovte funkčnost tělesa ventilu a v případě potřeby ventil vyměňte.
F.1492 V primárním okruhu detekováno chladivo	Možná příčina by mohla být závada kondenzátoru, prasklina/poškozené místo, což vedlo k proniknutí chladiva do okruhu budovy.	1. Zkontrolujte únik chladiva u kondenzátoru. 2. Zkontrolujte kondenzátor pomocí vhodného detektoru úniku plynu. 3. Zkontrolujte funkci celého chladicího okruhu a v případě potřeby vyměňte součásti.
F.1513 Signál senzoru průtočného množství okruhu zdroje tepla neplatný	Vadný senzor průtočného množství nebo vadná deska s plošnými spoji	► Zkontrolujte: senzor průtočného množství, zástrčky, svazek kabelů, desku s plošnými spoji.
F.1514 Komunikace senzoru průtočného množství okruhu zdroje tepla přerušena	Senzor průtočného množství není připojený nebo je vadný	► Zkontrolujte: senzor průtočného množství, desku s plošnými spoji, svazek kabelů, zástrčky, zástrčky na čerpadle.
F.1515 Výstupní teplota okruhu zdroje tepla příliš vysoká	Přívod cizího tepla jinými zdroji tepla.	► Zabraňte přívodu cizího tepla.
	Vstupní teplotní čidlo udává nepravděpodobnou hodnotu	► Zkontrolujte výstupní teplotní čidlo (správné tepelné připojení).
F.1522 Signál multifunkčního čidla teploty 1 (MT1) neplatný	Teplotní senzor vadný	► Zkontrolujte: teplotní senzor, zástrčky, svazek kabelů.
F.1523 Signál multifunkčního čidla teploty 2 (MT2) neplatný	Teplotní senzor vadný	► Zkontrolujte: teplotní senzor, zástrčky, svazek kabelů.
F.1524 Porucha senzoru průtočného množství v primárním okruhu budovy	Vadný senzor průtočného množství	► Zkontrolujte a příp. vyměňte senzor průtočného množství.
F.2022 Signál tlakového senzoru hydraulického okruhu neplatný	Porucha kabelového spojení s tlakovým senzorem v hydraulickém okruhu nebo porucha senzoru	1. Zkontrolujte kvalitu konektorových spojů na desce plošných spojů a na svazku kabelů. 2. Zkontrolujte kabel a v případě potřeby jej vyměňte. 3. Zkontrolujte, zda senzor správně funguje. 4. V případě potřeby senzor vyměňte.
	Vadná deska s plošnými spoji	► Vyměňte desku plošných spojů.
F.6103 Tlak v primárním okruhu budovy není k dispozici	Vadný tlakový senzor	► Zkontrolujte tlakový senzor, zástrčky a svazek kabelů.
F.6104 Příliš nízký tlak v primárním okruhu budovy	V primárním okruhu budovy není nainstalována expanzní nádoba	► Nainstalujte do primárního okruhu budovy expanzní nádobu.
	Příliš malá expanzní nádoba v primárním okruhu budovy	► Nainstalujte do primárního okruhu budovy větší expanzní nádobu.
	Vadná expanzní nádoba nebo nesprávně nastavený vstupní tlak	1. Zkontrolujte vstupní tlak expanzní nádoby a v případě potřeby ho znovu nastavte. 2. Zkontrolujte připojení expanzní nádoby. 3. Zkontrolujte expanzní nádobu a v případě potřeby ji vyměňte.

Kód / význam	Možná příčina	Opatření
F.6104 Příliš nízký tlak v primárním okruhu budovy	Tlaková ztráta v primárním okruhu způsobená netěsnostmi nebo vzduchovými bublinami	1. Zkontrolujte, zda nejsou v okruhu budovy netěsnosti. 2. Doplňte nemrznoucí směs / vodu, dokud nebude dosaženo požadovaného tlaku, a proveďte odvzdušnění pomocí odvzdušňovacího programu.
F.6105 Tlak vody v topném okruhu není k dispozici.	Vadný tlakový senzor	► Zkontrolujte tlakový senzor, zástrčky a svazek kabelů.
F.6106 Tlak vody v topném okruhu příliš nízký.	Tlaková ztráta v topném okruhu v důsledku netěsnosti nebo vzduchového polštáře	1. Zkontrolujte těsnost topného okruhu. 2. Doplňte topnou vodu a odvzdušněte.
	Netěsnost topného okruhu	► Zkontrolujte těsnost všech trubek a spojení.
	Vadná expanzní nádoba nebo nesprávně nastavený vstupní tlak	1. Zkontrolujte vstupní tlak expanzní nádoby a v případě potřeby ho znovu nastavte. 2. Zkontrolujte expanzní nádobu a v případě potřeby ji vyměňte.
F.6107 Teplota zásobníku teplé vody není k dispozici.	Teplotní senzor vadný	► Zkontrolujte: teplotní senzor, zástrčky, svazek kabelů.
F.6111 Není k dispozici zdroj tepla	Jsou možné různé příčiny	► Zkontrolujte další zobrazené poruchy a odstraňte je.
F.6181 Přerušená komunikace s deskou s plošnými spoji vnitřní jednotky	Vadná deska s plošnými spoji nebo vadný svazek kabelů	► Zkontrolujte desku s plošnými spoji, zástrčky a svazek kabelů.
F.6182 Přerušená komunikace s venkovní jednotkou tepelného čerpadla	Rozbočovač SystemLAN není zapojený nebo je uvolněný	1. Zkontrolujte zapojení rozbočovače. 2. Ujistěte se, že jsou všechny posuvné držáky zástrčky SystemLAN zcela zatlačeny a zarovnány s okrajem zástrčky.
	Poškozená zástrčka SystemLAN, rozbočovač nebo kabel	► Vyměňte zástrčku IDC nebo kabel SystemLAN.
	Záměna vodičů kabelu SystemLAN na rozbočovači	► Zkontrolujte zapojení podle návodu.
	K jednotlivým konektorům je připojen více než jeden kabel	► Odstraňte další kabely a použijte switch SystemLAN.
	Je použit nesprávný typ kabelu	► Zkontrolujte, zda je použit správný typ kabelu podle návodu.
	Switch SystemLAN je vadný nebo není napájen	► Zkontrolujte, zda switch SystemLAN nebo zástrčka nejsou poškozeny, a v případě potřeby je vyměňte.
	Vzdálenost mezi systémovou sítí LAN a napájením (230 V / 400 V) je příliš malá.	► Zvětšete vzdálenost od napájecích kabelů.
	Venkovní jednotka není napájena elektřinou	► Připojte venkovní jednotku k napájení / zapněte ji.
	Deska plošných spojů venkovní jednotky vadná	► Vyměňte desku plošných spojů venkovní jednotky.
F.6183 Přerušená komunikace s funkčním modulem	Vadný funkční modul nebo svazek kabelů	► Zkontrolujte funkční modul, zástrčky a svazek kabelů.

F.2 Kódy údržby

Stavový kód	Možná příčina	Opatření
I.23 Signál anody s cizím proudem neplatný	Vstupní proud – anoda vadná	1. Zkontrolujte, zda kabel není přerušený. 2. Vyměňte anodu s cizím proudem.
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.

Stavový kód	Možná příčina	Opatření
I.6104 Nízký tlak v primárním okruhu budovy.	Tlaková ztráta v topném okruhu v důsledku netěsnosti nebo vzduchového polštáře	1. Zkontrolujte těsnost topného okruhu. 2. Doplňte topnou vodu a odvzdušněte.
I.6106 Nízký tlak vody v topném okruhu	Tlaková ztráta v topném okruhu v důsledku netěsnosti nebo vzduchového polštáře	1. Zkontrolujte těsnost topného okruhu. 2. Doplňte topnou vodu a odvzdušněte.

F.3 Vratné kódy nouzového provozu

Pokyn

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.255	Mimo běžný provoz: teplota vstupu vzduchu příliš vysoká
L.256	Mimo běžný provoz: teplota vstupu vzduchu příliš nízká
L.271	Mimo běžný provoz: průtočné množství okruhu budovy příliš nízké
L.273	Mimo běžný provoz: výstupní teplota okruhu budovy příliš nízká, čekací doba
L.275	Průtočné množství v okruhu budovy je během rozmrazení příliš malé.
L.283	Rozmrazování není úspěšné. Zařízení se pokusí o nové spuštění.
L.284	Výstupní teplota v okruhu budovy je během rozmrazení příliš nízká. Zařízení se pokusí o nové spuštění.
L.287	Mimo běžný provoz: otáčky ventilátoru 1 příliš vysoké
L.302	Spínač vysokého tlaku v chladicím okruhu byl aktivován.
L.303	Čekací doba: teplota výstupu kompresoru příliš vysoká
L.304	Čekací doba: teplota odpařování příliš nízká
L.305	Čekací doba: teplota kondenzace příliš nízká
L.306	Čekací doba: teplota odpařování příliš vysoká
L.308	Čekací doba: teplota kondenzace příliš vysoká
L.312	Mimo normální rozsah: Teplota zpátečky okruhu budovy příliš nízká
L.314	Mimo normální rozsah: Teplota zpátečky okruhu budovy příliš vysoká
L.320	Oběhové čerpadlo topení je blokováno. Kotel se pokouší uvolnit blokování.
L.321	Elektronika čerpadla není k dispozici
L.322	Elektronika čerpadla je přehřátá.
L.323	Oběhové čerpadlo topení běží na sucho
L.351	Mimo běžný provoz: výstupní teplota elektrického záložního vytápění příliš vysoká
L.729	Přehřátí na výstupu kompresoru příliš nízké
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.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 horkých plynů je příliš vysoká. Zařízení se pokusí o nové spuštění.

Kód	Význam
L.1307	Nedosažen požadovaný elektrický výkon
L.1380	Kalibrování rozdílu teplot výstupního a vstupního teplotního čidla neúspěšné
L.6108	Příložný termostat podlahového vytápění aktivován.
L.6150	Přerušená komunikace s řídicí jednotkou EEBUS nebo centrálním energetickým manažerem

F.4 Nevratné kódy nouzového provozu

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	1. Zkontrolujte nástrčný kontakt na desce s plošnými spoji a na kabelovém svazku. 2. Zkontrolujte správnou funkci senzoru. 3. Příp. vyměňte senzor.
	Venkovní čidlo není instalováno	► Deaktivujte regulaci podle venkovní teploty přes **D.162**.
	Vadná deska s plošnými spoji	► Vyměňte desku plošných spojů.
N.820 Komunikace oběhového čerpadla topení přerušená	Komunikace oběhového čerpadla topení je přerušená, ale průtočné 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.
N.6100 Výpadek tepelného čerpadla	Jsou možné různé příčiny	► Zkontrolujte další zobrazené poruchy a odstraňte je.
N.6101 Venkovní teplota není k dispozici	Snímač venkovní teploty není připojený	► Zkontrolujte nastavení na regulátoru.
	Vadné venkovní čidlo	1. Zkontrolujte venkovní čidlo. 2. Porovnejte charakteristickou hodnotu odporu s požadovanými hodnotami v tabulce v příloze.
	Venkovní čidlo není instalováno	► Nainstalujte venkovní čidlo.
N.6102 Výstupní teplota přídavného topení není k dispozici.	Systémový teplotní senzor vadný	► Zkontrolujte systémový teplotní senzor, přípojky a svazek kabelů.
N.6109 Není k dispozici záložní ohřívač	Závada elektrického záložního zdroje	► Zkontrolujte a odstraňte další zobrazené poruchy související se záložním ohřívačem.

G 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:	

Uvedení do provozu	
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 ztráty: 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 okruhu budovy ve studeném stavu?	
Ohřívá se topení?	
Ohřívá se teplá voda v zásobníku?	
Byla provedena základní nastavení na centrální řídicí jednotce?	
Byla aktivovaná termická dezinfekce? (interval)	
Bylo změněno nastavení z výroby (AUTO) pro čerpací výkon čerpadla zdroje tepla? (zadejte procentuální hodnotu)	

Předání provozovateli	Údaj
Byla vysvětlena základní funkce a obsluha centrální řídicí jednotky?	
Byla vysvětlena obsluha externě nastaveného odvzdušňovače?	
Intervaly údržby?	

Předání dokumentace	Údaj
Byl provozovateli předán provozní návod k systému?	
Byly provozovateli předány všechny návody pro součásti?	

Instrukcja instalacji i konserwacji

Spis treści

1 Bezpieczeństwo 33
1.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem 33
1.2 Niebezpieczeństwo związane z niewystarczającymi kwalifikacjami 33
1.3 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa 33
1.4 Przepisy (dyrektywy, ustawy, normy) 34
2 Wskazówki dotyczące dokumentacji 35
2.1 Wskazówki dotyczące dokumentacji 35
2.2 Zakres stosowalności instrukcji 35
3 Opis produktu 35
3.1 Przegląd produktu 35
3.2 System pompy ciepła 35
3.3 Tabliczka znamionowa 36
3.4 Informacje uzupełniające 36
3.5 Przywracanie ustawień 36
3.6 Urządzenia zabezpieczające 36
4 Montaż 37
4.1 Sprawdzanie zakresu dostawy 37
4.2 Wybór miejsca ustawienia 37
4.3 Wymiary 37
4.4 Otwieranie obudowy 37
4.5 Zachowanie najmniejszych odległości 38
4.6 Montaż produktu 38
4.7 Zamykanie obudowy 38
5 Instalacja elektryczna 38
5.1 Przygotowanie instalacji elektrycznej 38
5.2 Wyłącznik elektryczny 39
5.3 Wykonanie okablowania 39
5.4 Uwzględnienie wymagań dotyczących przewodów 40
5.5 Podłączanie zasilania 40
5.6 Kabel SystemLAN 40
5.7 Montaż czujnika temperatury VR 10 41
5.8 Podłączanie produktu do Internetu 41
5.9 Konfiguracja gniazd przyłączeniowych do zarządzania energią 42
5.10 Podłączanie czujników i innego osprzętu 43
5.11 Sprawdzenie instalacji elektrycznej 43
5.12 Zakończenie instalacji elektrycznej 43
6 Uruchamianie 43
6.1 Warunki uruchamiania 43
6.2 **Pierwsze uruchomienie** 43
6.3 Włączanie produktu 44
6.4 Obsługa produktu 44
6.5 Aktywowanie zasady działania **Flexible Space** 44
7 -- menu dla instalatora 44
7.1 Wywoływanie poziomu instalatora 44
7.2 Sprawdzenie wartości instalacji 44
7.3 Wywoływanie komunikatów usterki 44
7.4 Zmiana ustawień systemowych 44
7.5 Wybór trybu testowego 44
7.6 Resetowanie do nastaw fabrycznych 45
8 Dopasowanie do instalacji grzewczej 45
8.1 Konfiguracja instalacji grzewczej 45
8.2 Funkcja chłodzenia 45
8.3 Dostosowanie objętościowego strumienia przepływu do rodzaju instalacji grzewczej 45
8.4 Ustawianie zaworu przelewowego 45
8.5 Ustawienia stacji wody użytkowej 45
8.6 Łączna utrata ciepła w systemie 45
8.7 Przeszkolenie użytkownika 46
9 Usuwanie usterek 46
9.1 Usuwanie usterek i zakłóceń działania 46
10 Przegląd i konserwacja 46
10.1 Wskazówki dotyczące kontroli i konserwacji 46
10.2 Zamawianie części zamiennych 46
10.3 Kontrola komunikatów konserwacji 46
10.4 Przygotowanie do przeglądu i konserwacji 46
10.5 Kontrola i korygowanie ciśnienia napełniania instalacji grzewczej 47
10.6 Sprawdzenie przyłączy elektrycznych 47
10.7 Kończenie przeglądu i konserwacji 47
11 Naprawa i serwis 47
11.1 Przygotowanie prac serwisowych i napraw 47
11.2 Wymiana komponentu elektrycznego 47
11.3 Wymiana bezpiecznika 47
11.4 Kończenie naprawy i pracy serwisowej 47
12 Wycofanie z eksploatacji 48
12.1 Okresowe wyłączenie produktu 48
12.2 Ostateczne wyłączenie produktu z eksploatacji 48
13 Serwis techniczny 48
Załącznik 49
A Installer Board i przyłącza 49
A.1 Pobór prądu przyłączy elektrycznych 50
B Parametry dla czujnika temperatury VR10 (czujnik temperatury zasobnika i systemowej) 50
C Charakterystyki czujnika temperatury zewnętrznej 50
D Dane techniczne 51
E Ekran podstawowy 51
F Kody 53
F.1 Kody usterek 53
F.2 Kody konserwacyjne 59
F.3 Przywracalne kody trybu awaryjnego 60
F.4 Nieprzywracalne kody trybu awaryjnego 61
G Protokół instalacji i uruchomienia 61

1 Bezpieczeństwo

1.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

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

Ten produkt jest elementem składowym układu do regulacji obiegów grzewczych i podgrzewania ciepłej wody w połączeniu z pompą ciepła.

Produkt jest przeznaczony wyłącznie do użytku domowego.

Produkt może być użytkowany wyłącznie do regulacji poniższych jednostek zewnętrznych:

– VWL ..5/8.1 A Q
– VWL ..5/8.1 A S. Q
– VWL ..5/8.1 A 230V S. Q
– VWL ..5/8.1 A 3x230V S2 Q

Pomijając komponenty standardowe, produkt jest kompatybilny tylko z urządzeniami systemowymi, obsługującymi **iQconnect**.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje

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

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

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

Uwaga!

Zabrania się wszelkiego użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem.

1.2 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 wszystkich biegunach (wyłącznik elektryczny kategorii przepięciowej III dla pełnego odłączenia, np. bezpiecznik lub wyłącznik zabezpieczenia linii).
► Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.

- ▸ Odczekać co najmniej 5 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

2.1 Wskazówki dotyczące dokumentacji

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

2.2 Zakres stosowalności instrukcji

Niniejsza instrukcja dotyczy wyłącznie poniższego produktu:

Produkt	Numer katalogowy
VWZ AI/ 8 230V iQ	0010040314

Zakres stosowalności: Czechy I Polska I Słowacja

Dane i wartości nastawcze w tej wersji językowej instrukcji obowiązują wyłącznie dla instalacji produktu w:

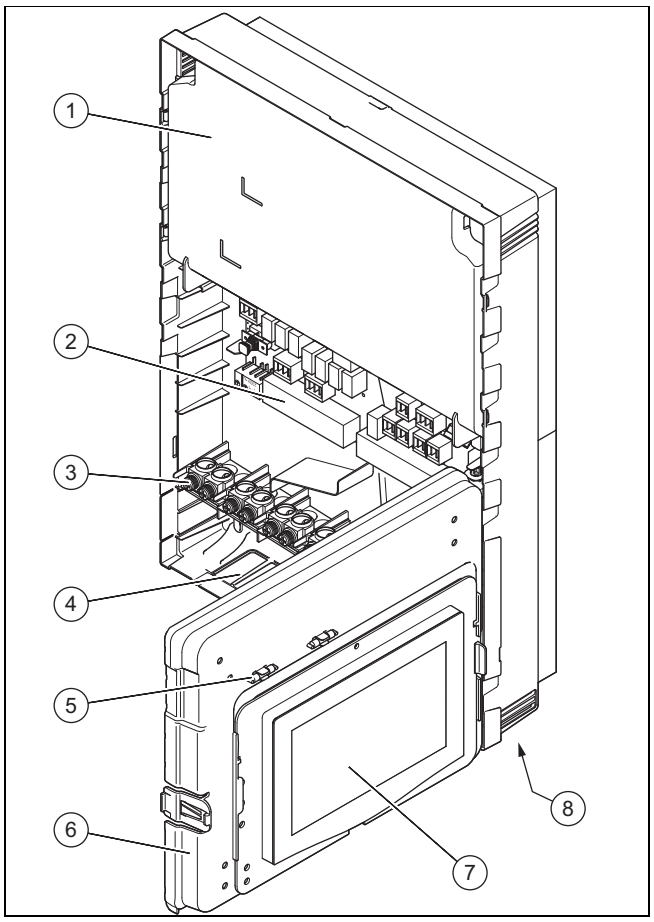
– Czechy
– Polska
– Słowacja

3 Opis produktu

Produkt jest modułem regulacji pompy ciepła, za pomocą którego można obsługiwać właściwy system pompy ciepła.

Moduł łączności jest podłączany do routera przez kabel Ethernet lub WLAN i stanowi połączenie z Internetem dla instalacji grzewczej.

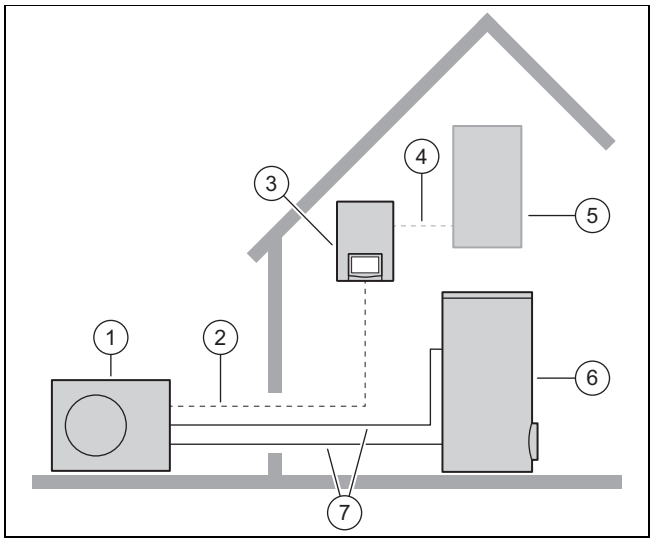
3.1 Przegląd produktu



1	Osłona płytki elektronicznej HMU4	5	Bezpieczniki zapasowe (2 razy 4 A)
2	Installer Board	6	Pokrywa ekranu
3	Odciążenia	7	Centralna jednostka regulacyjna z ekranem dotykowym
4	Przepusty kablowe (x 4)	8	Przyłącze LAN

3.2 System pompy ciepła

Budowa przykładowego systemu pomp ciepła z technologią Monoblock:



1	Jednostka zewnętrzna	3	Jednostka wewnętrzna
2	Kabel SystemLAN	4	Kabel SystemLAN

5	Dodatkowy kocioł grzewczy, opcjonalnie	6	Zasobnik
		7	Obieg w budynku

3.3 Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa znajduje z lewej 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 /8 230V iQ	Nazewnictwo produktu
V	Napięcie znamionowe
Hz	Częstotliwość pomiarowa
A	Natężenie prądu, w odniesieniu do poboru mocy produktu
Maks. A	Maks. obciążenie styku przekaźnika wyjściowego
W	Pobór mocy produktu
Maks. W	Maksymalny pobór mocy
mm/rrrr	Data produkcji (miesiąc/rok)
IP	Stopień ochrony IP
—⁄—	Styk przekaźnika
	Przeczytać instrukcję!

3.4 Informacje uzupełniające



► Zeskanuj wyświetlony kod smartfonem, aby uzyskać informacje uzupełniające.

3.5 Przywracanie ustawień

W przypadku utraty danych, np. po wymianie centralnej jednostki regulacyjnej, ustawienia wprowadzone w czasie instalacji oraz dane właściwe dla urządzenia mogą zostać przywrócone przez wprowadzenie klucza przywracania (RECOVERY KEY).

Klucz przywracania i wersja urządzenia znajduje się po wewnętrznej stronie klapy wyświetlacza na naklejce.

3.6 Urządzenia zabezpieczające

3.6.1 Funkcja ochrony przed zamarzaniem

Funkcja ochrony przed zamarzaniem produktu uruchamia pompę ciepła, kiedy temperatura wody grzewczej spadnie poniżej ustawienia minimalnego.

3.6.2 Zabezpieczenie przed brakiem wody

Monitorowanie ciśnienia wody w głównym i wtórnym obiegu grzewczym, aby nie dopuścić do możliwego braku wody grzewczej. Jeśli nie zostanie osiągnięte ustawione ciśnienie minimalne, wówczas pompa ciepła wyłączy się. Jeśli woda ponownie znajdzie się pod ciśnieniem eksploatacyjnym, pompa ciepła uruchomi się.

3.6.3 Regulacja bilansu energetycznego

Bilans energetyczny to liczna całkowita z różnicy między wartością rzeczywistą a wartością zadaną temperatury zasilania, który jest sumowany co minutę. Jeżeli ustawiony deficyt ciepła (ustawienie podstawowe -30°min w trybie ogrzewania) zostanie osiągnięty, pompa ciepła uruchomi się. Jeśli doprowadzana ilość ciepła odpowiada deficytowi ciepła ustawienia podstawowego +30°min w trybie chłodzenia), wówczas pompa ciepła zostaje wyłączona.

Bilans energii jest stosowany dla trybu ogrzewania i chłodzenia.

3.6.4 Ochrona blokady napędów nastawczych

Ochrona przed zablokowaniem pomp i zaworów, które nie są używane przed dłuższy czas.

3.6.5 Ograniczenie prądu sprężarki

Ochrona sprężarki przez ograniczenie prądu zgodnie z wytycznymi zakładu energetycznego.

3.6.6 Ograniczenie elektrycznej mocy częściowej elektrycznego ogrzewania dodatkowego

Ograniczenie elektrycznej mocy częściowej elektrycznego ogrzewania dodatkowego na podstawie obliczenia zapotrzebowania na ciepło i wytycznych zakładu energetycznego.

3.6.7 Ochrona przed przegrzaniem ogrzewania podłogowego

Ochrona przed przegrzaniem ogrzewania podłogowego przez wyłączenie urządzenia grzewczego i pomp systemowych przy aktywowaniu styku ogrzewania podłogowego. Dla tej funkcji wymagany jest osobny termostat przylgowy VRC 9642.

3.6.8 Oznaczenie CE

CE

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

Producent niniejszym oświadcza, że urządzenie radiowe o typie opisanym w niniejszej instrukcji jest zgodne z dyrektywą 2014/53/EU.

Pełny tekst deklaracji zgodności jest dostępny na poniższej stronie internetowej:

https://www.vaillant-group.com/doc/doc-radio-equipment-directive

4 Montaż

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

4.1 Sprawdzanie zakresu dostawy

► Sprawdzić kompletność zakresu dostawy:

Liczba	Nazwa
1	VWZ AI /8 230V iQ
1	Czujnik temperatury VR 10
1	Worek z 4 śrubami mocującymi i 4 kołkami
1	Dołączona dokumentacja

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 … 40°C
  – Dozwolona wilgotność względna powietrza: 20 … 75 %

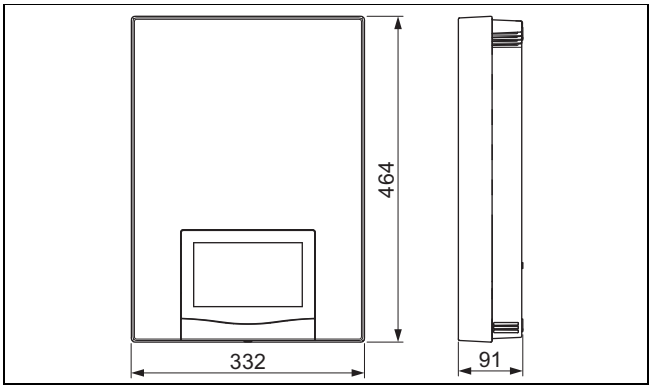
► Miejsce ustawienia musi znajdować się poniżej 2000 metrów nad poziomem morza.

► Należy pamiętać o zachowaniu wymaganych najmniejszych odległości.

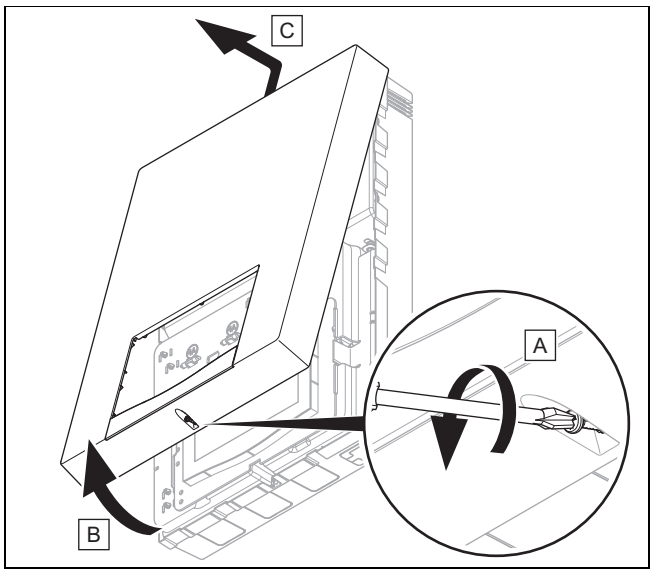
► Nie instalować produktu nad innym urządzeniem, które mogłoby spowodować jego uszkodzenie (np. nad kuchenką z powstającą gorącą parą i osadzającym się tłuszczem) ani w bardzo zapylonym pomieszczeniu bądź w otoczeniu powodującym korozję.

► Nie instalować produktu pod urządzeniem, z którego mogą wyciec płyny.

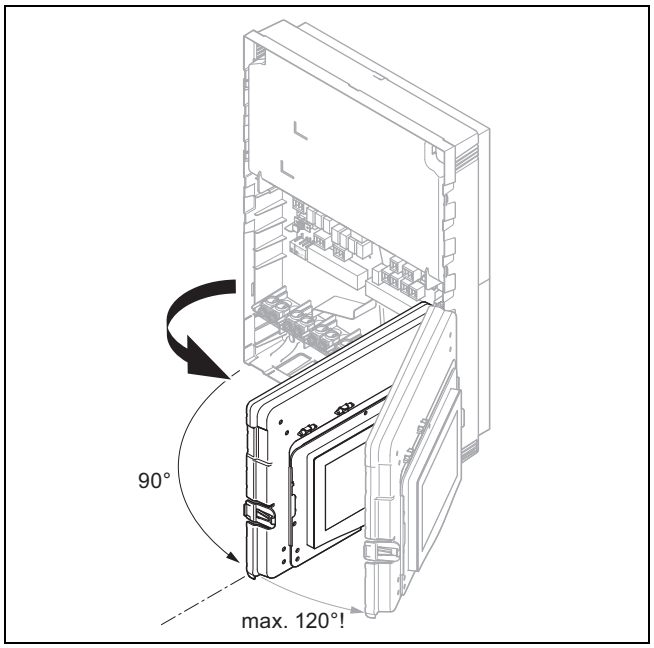
4.3 Wymiary



4.4 Otwieranie obudowy



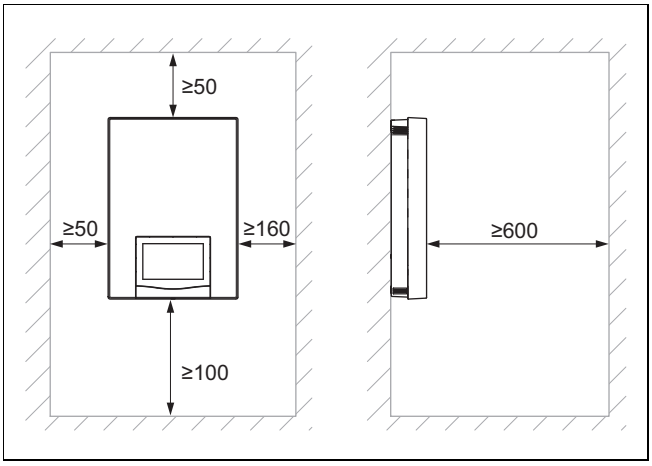
1. Wykręcić śrubę w dolnej części obudowy.
2. Wyciągnąć osłonę przednią na dolnej krawędzi nieco do przodu.
3. Podnieść osłonę przednią do góry.



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

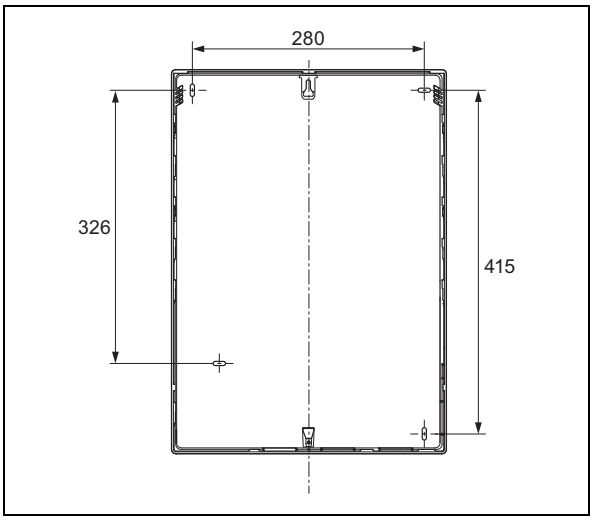
Wskazówka
Nie wychylać klapy dalej niż 120°!

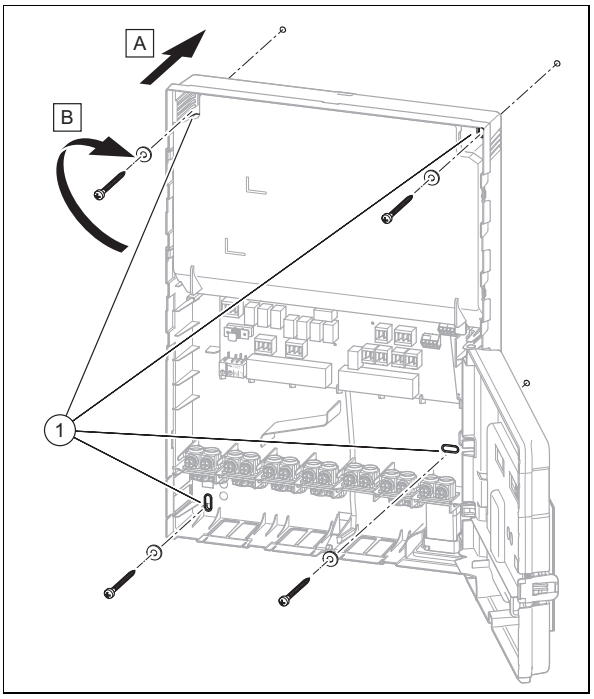
4.5 Zachowanie najmniejszych odległości



► 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.
2. 

Wywiercić 4 otwory w ścianie zgodnie z punktami mocowania w obudowie.
3. 

Zamontować produkt 4 śrubami **(1)** i 4 kołkami (⌀ 6 mm) oraz odpowiednimi podkładkami.

4.7 Zamykanie obudowy

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

5 Instalacja elektryczna

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.

Ostrożnie!

Uszkodzenie komponentów elektronicznych z powodu wysokiego napięcia zasilającego

Z powodu zbyt wysokiego napięcia elektrycznego może dojść do uszkodzenia komponentów elektronicznych.

► Upewnić się, że napięcie sieciowe odpowiada danym technicznym

(→ Załącznik D) dopuszczonym dla produktu.

- ► Kable przyłączeniowe z napięciem sieciowym oraz kable czujników lub komunikacyjne o długości powyżej 10 m należy poprowadzić oddzielnie.
- ► Kable przyłączeniowe z napięciem sieciowym podłączać wyłącznie do przyłączy (→ Załącznik A) przewidzianych do 230 V.

1. Należy przestrzegać technicznych warunków przyłączeniowych dla podłączania do sieci niskiego napięcia zakładu energetycznego.
2. Upewnić się, że napięcie nominalne sieci elektrycznej jest zgodne z okablowaniem głównego zasilania produktu.
3. Sprawdzić, czy lokalny zakład energetyczny wymaga ograniczenia mocy dla instalacji pompy ciepła i jak należy je zrealizować. W razie potrzeby zainstalować odpowiedni wyłącznik. (→ Rozdział 5.9.1)
4. Podłączyć produkt przez przyłącze stałe oraz urządzenie oddzielające o rozwarciu styków co najmniej 3 mm, np. bezpiecznik lub wyłącznik zabezpieczenia linii.
5. Ustalić wymaganą impedancję sieciową dla przyłącza 1-fazowego (1~/230V) produktu w zakładzie energetycznym i sprawdzić przestrzeganie w pomiarze impedancji pętli.
6. Zachować przekrój przewodu kabla przyłączeniowego do skrzynki bezpieczników.
7. Ustalić na podstawie tabliczki znamionowej prąd nominalny produktu. Na tej podstawie określić pasujące przekroje dla kabli elektrycznych.
8. Uwzględnić zawsze warunki instalacyjne (w zakresie klienta).
9. Zadbać, aby w każdym momencie zapewniony był dostęp do przyłącza sieciowego, oraz aby nie było ono zakrywane ani zamykane.
10. Przestrzegać maksymalnego łącznego obciążenia przyłączeniowego 3,5 A dla wszystkich podłączonych podzespołów zewnętrznych. Wartość 3,5 A odnosi się do poboru prądu wszystkich zewnętrznych elementów wykonawczych na wyjściach, nie do zużycia własnego regulatora. (→ Załącznik D)

5.2 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.

5.3 Wykonanie okablowania

Niebezpieczeństwo!
Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym!

Na listwach zaciskowych zasilania sieciowego *L* 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!

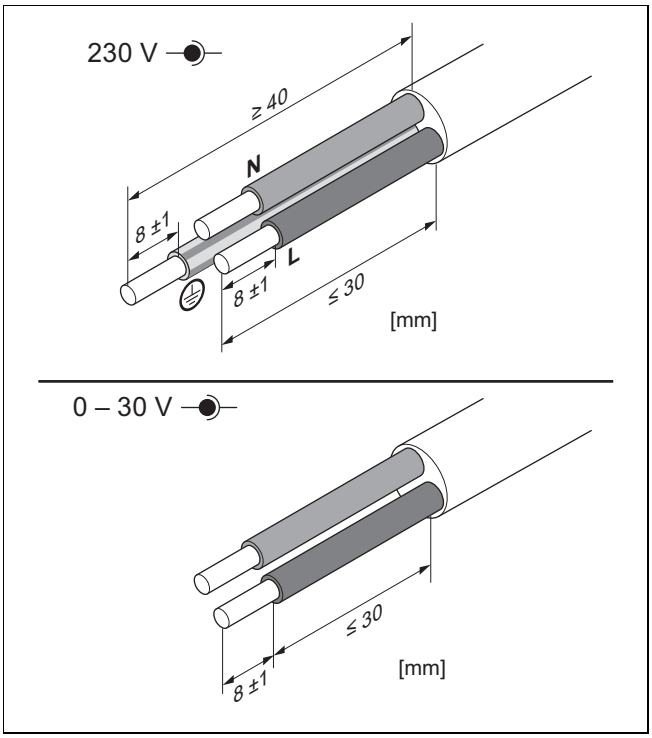
Podłączenie napięcia sieciowego do niewłaściwych zacisków i zacisków wtykowych może spowodować zniszczenie elektroniki.

- ► Zwrócić uwagę na prawidłowe odłączenie od napięcia sieciowego i napięcia niskiego.
- ► Nie podłączać niskiego napięcia do zacisków niskiego napięcia na prawej połowie płytki elektronicznej (w załączniku A oznaczone jako 24 V).
- ► Podłączać kabel przyłącza sieci wyłącznie do odpowiednio oznaczonych zacisków!

1. Jeśli kabel jest dłuższy niż 10 m, należy ułożyć kabel napięcia sieciowego i kabek czujnika/komunikacyjny oddzielnie od siebie.
   – Najmniejsza odległość: 40 mm

Wskazówka
Jeśli nie ma możliwości oddzielnego ułożenia kabli, należy użyć kabli ekranowanych.

2. Wprowadzić wszystkie kable przyłączeniowe od dołu przez przepusty kablowe w produkt. Wyłamać w tym celu wymagane do instalacji przepusty kablowe i gratować krawędzie. Odłączyć przy tym kabel z zasilaniem sieciowym od kabli z niskim napięciem ochronnym. Dwa razy z lewej strony: 230 V i dwa razy z prawej strony: kable komunikacyjne, kable czujnika.
3. Poprowadzić wszystkie kable przyłączeniowe pojedynczo przez dostępne odciążenia. Użyć najpierw odciążeń na spodzie obudowy. Nie usuwać żadnego odciążenia.
4. Podłączać kabel przyłącza sieci wyłącznie do odpowiednio oznaczonych zacisków.
5. Skrócić kable przyłączeniowe według potrzeby.



6. Zdjąć izolację z przewodu elektrycznego, tak jak pokazano na rysunku. Uważać, aby nie uszkodzić izolacji poszczególnych żył.
7. Zadbać, aby izolacja żył wewnętrznych nie uległa uszkodzeniu podczas zdejmowania zewnętrznego płaszcza.
8. Odizolować żyły wewnętrzne tylko na odległości wymaganej do uzyskania dobrego, stabilnego połączenia.
9. Na odizolowane końcówki żył założyć tuleje końcowe.
10. Przykręcić odpowiedni wtyk do kabla przyłączeniowego.
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.

Wskazówka

Przegląd wszystkich przyłączy i gniazd na płytce elektronicznej podano w załączniku A.

13. Upewnić się, że oprzewodowanie nie jest zużyte, skorodowane, naprężone, nie drga, nie ma ostrych krawędzi ani nie jest narażone na działanie innych niekorzystnych oddziaływań otoczenia. Uwzględnić również przy tym efekty starzenia.

5.4 Uwzględnienie wymagań dotyczących przewodów

1. Przestrzegać wymagań dotyczących przewodów.

Typ przewodu	Min. przekrój
Przekrój przewodu przyłączeniowego 230 V (kabel przyłączeniowy pompy lub kabel zaworu mieszacza)	≥ 1,5 mm²
Przekrój przewodu czujnika (niskie napięcie)	≥ 0,75 mm²

2. Jeśli jeden z dostarczonych kabli nie odpowiada wymaganiom powyższej tabeli, należy użyć przedłużacza kabla o wymaganym przekroju.

5.5 Podłączanie zasilania

1. Stosować zharmonizowany, 3-biegunowy kabel przyłącza sieci o sztywnych żyłach i przekroju adaptera 1,5 mm².
   – 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 *X601*.
3. Podłączyć niebieski przewód (przewód zewnętrzny) do zacisku *N* i brązowy przewód (przewód zewnętrzny) do zacisku *L* wtyku jasnoniebieskiego.
4. Podłączyć żółto-zielony przewód ochronny (PE) do zacisku ⏚ (PE) wtyku jasnoniebieskiego.
5. Włożyć wtyk w przyłącze *X601* na płytce elektronicznej.

5.6 Kabel SystemLAN

Pompa ciepła jest podłączana do produktu przez kabel SystemLAN.

5.6.1 Wymagania dla kabla SystemLAN

► Osprzęt kabel SystemLAN.
  – odpowiada CAT5e 2x2x24/1 SF/UTP
► Alternatywnie stosowany typ kabla:
  – Przekrój żyły: AWG20 do AWG24
  – Kolory żył: pomarańczowy/biały, pomarańczowy, zielony/biały, zielony
  – Kategoria: co najmniej Cat5 (np. Cat7 4x2x23/1 S/FTP)
  – Długość kabla: ≤ 100 m
► Ułożyć kabel komunikacyjny w odległości co najmniej 40 mm od kabla przyłącza sieci i od urządzeniem z dużym zapotrzebowaniem na prąd. Jeśli odległość na elektrycznej skrzynce przyłączeniowej urządzenia oraz z przepustach ściennych będzie mniejsza niż minimalna, nie stanowi to błędu krytycznego.
► W razie potrzeby układać kable w pustych rurach w celu ochrony przed promieniowaniem UV.

5.6.2 Podłączanie kabla SystemLAN

Ostrożnie!

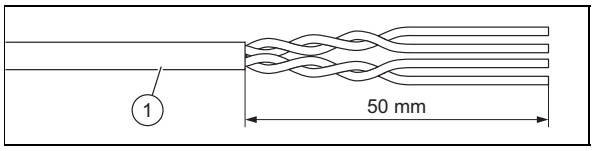
Uszkodzenie komponentów elektronicznych

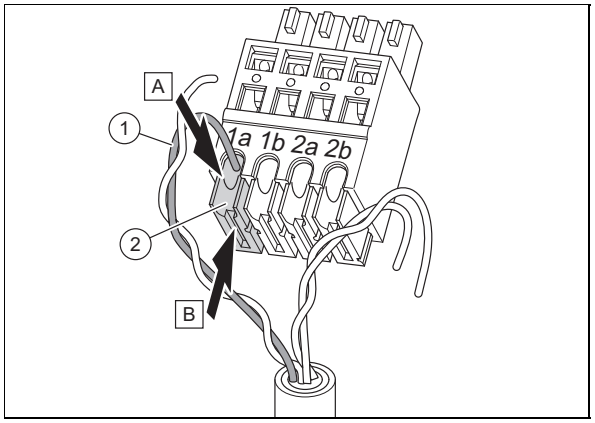
Naładowanie elektrostatyczne może spowodować uszkodzenia komponentów elektronicznych na płytce elektronicznej.

► Uziemić siebie i stosowane narzędzie zawsze przed dotknięciem płytki elektronicznej.

Wskazówka

Do produktu można podłączyć maksymalnie 8 urządzeń przez SystemLAN, w tym 2 bezpośrednio przez dostępne przyłącza. Aby podłączyć więcej niż 2 urządzenia, należy użyć przełącznika SystemLAN VRA10.

1. Stosować kabel SystemLAN zgodnie z wymaganiami (→ Rozdział 5.6.1).
2. Wsunąć kabel SystemLAN przez przepust kablowy w obudowę.
3. Poprowadzić kabel SystemLAN przez odciążenie. W razie potrzeby poluzować śrubę odciążenia.
4. 

Zdjąć 50 mm osłony kabla **(1)** . Użyć do tego odpowiedniego narzędzia do zdejmowania izolacji.
5. Zdjąć plecionkę ekranową 50 mm oraz w razie potrzeby założoną folię z tworzywa sztucznego, folię aluminiową i żyły wypełniające. Zachować odstęp od płytki elektronicznej, aby nie spadały na nią resztki z cięcia.
6. Pozostać końce poszczególnych żył bez obróbki. Odizolowanie nie jest konieczne.
7. 

Nad otwartym przepustem kablowym zdjąć wtyk SystemLAN z przyłącza na płytce elektronicznej.
8. Wsunąć pierwszą żyłę **(1)** do oporu w otwór wprowadzający. Użyć przy tym poniższego przyporządkowania:

Styk	Kolor
1a	pomarańczowy
1b	Pomarańczowy/biały
2a	zielona
2b	Zielony/biały

9. Wcisnąć szyber **(2)** płaskim śrubokrętem we wtyk, aż zatrzaśnie się słyszalnie i wyczuwalnie.
10. Powtórzyć proces dla żyły drugiej do czwartej.
11. Przez lekkie pociągnięcie sprawdzić, czy wszystkie żyły są mocno połączone.
12. Upewnić się, że wszystkie szybry są całkowicie wciśnięte i przylegają ściśle do krawędzi wtyku.
13. Włożyć wtyk w przyłącze SystemLAN na płytce elektronicznej.
14. Dokręcić śrubę stosowanego odciążenia. (→ Rozdział 5.12)
15. Podłączyć kolejne kable SystemLAN innych podłączanych części zgodnie z wcześniejszym opisem.
16. Upewnić się, że na płytce elektronicznej nie ma pozostałości z cięcia plecionki ekranowej.
17. Zapisać w razie potrzeby przyporządkowanie przyłączy na liście kontrolnej przekazywania (→ Załącznik G).

5.6.3 Podłączanie styku bezpotencjałowego

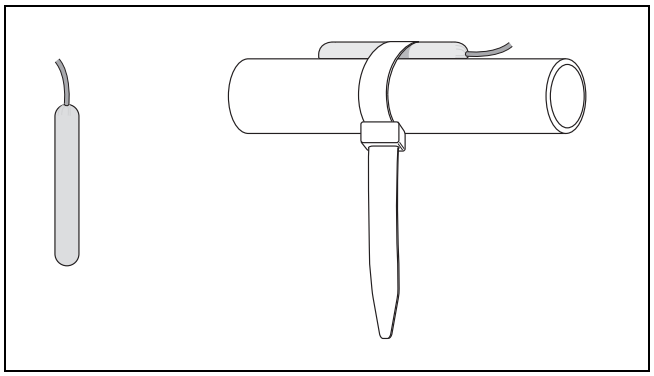
Styki *RTzh* i *C1/C2* umożliwiają integrację **Vaillant** eBUS lub urządzeń dostawców zewnętrznych do ogrzewania pomieszczenia i/lub podgrzewania ciepłej wody użytkowej. Szczegółowy opis znajduje się w załączniku A.

Jeśli styki *RTzh* i *C1/C2* są podłączone do różnych urządzeń grzewczych, tylko jeden z nich może przewodzić bezpieczne niskie napięcie, podłączone do PE (PELV).

5.7 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 opaski kablowej.

5.8 Podłączanie produktu do Internetu

Wskazówka

Produkt potrzebuje połączenia internetowego do aktualizacji oprogramowania i korzystania z usług funkcjonujących w Internecie.

Warunek: Połączenie z Internetem przez kabel sieciowy

- Podłączyć przyłącze LAN na spodzie produktu przez kabel sieciowy RJ45 do routera internetowego.

Warunek: Połączenie z internetem przez WLAN

- Podłączyć produkt podczas uruchamiania przez odpowiednie menu na ekranie przez WLAN do routera internetowego.

5.9 Konfiguracja gniazd przyłączeniowych do zarządzania energią

Przez przyporządkowanie wejść wielofunkcyjnych produkt ma poniższe inteligentne funkcje energii:

5.9.1 Zasada działania ograniczenia mocy przez operatora sieci przesyłowej

W przypadku ograniczenia mocy przez zakład energetyczny (ZE) pobór mocy pompy ciepła przy wysokim wykorzystaniu sieci może zostać tymczasowo zredukowany do uzgodnionej wartości. W tym celu ZE przy aktywnym ograniczeniu prześle sygnał.

- Jeśli przewidziane jest ograniczenie mocy przez ZE, wówczas należy oprzewodować odpowiednie styki urządzenia (miernik inteligentny, system zarządzania energią itd.) z jednym z wyjść wielofunkcyjnych *ME1* lub *ME2 (X670/X671)* na Installer Board (→ Załącznik A).
- W asystencie uruchamiania w menu **Konfiguracja wejść/wyjść** należy wprowadzić poniższe ustawienia:
- Ustawić stosowane wejście wielofunkcyjne *ME1* lub *ME2* na **Styk dostawcy prądu elektrycznego**.
- Ustalić w opcji **Konfiguracja styku SG-ready (tryb 1) / zakład energetyczny**, czy ograniczenie mocy ma być stosowane do pompy ciepła, do dodatkowego kotła grzewczego, czy do obydwu tych urządzeń.
- Ustawić w opcji **Ograniczenie mocy przez zakład energetyczny / SG-ready (tryb 1)** wyznaczoną przez operatora sieci zredukowaną wartość mocy.



Wskazówka

Aktualne ustawienia podane są na poziomie FHW w menu **Wartości instalacji** / **Instalacja**.

Ustawienia można w każdej chwili zmienić na poziomie FHW w menu **Ustawienia** / **Instalacja**.

5.9.2 Zasada działania PV-ready

W przypadku zasady działania PV-ready nadmiar własnej instalacji fotowoltaicznej jest wykorzystywany do ładowania zasobnika lub przewyższenia bufora. Wykonywane jest ono wyłącznie przez pompę ciepła. Dodatkowa instalacja grzewcza nie jest używana. Jeśli pompa ciepła tymczasowo nie jest dostępna, wówczas nie następuje ładowanie zasobnika ani przewyższenie bufora.

- W asystencie uruchamiania w menu **Konfiguracja wejść/wyjść** należy wprowadzić poniższe ustawienia:
- Ustawić stosowane wejście wielofunkcyjne *ME1* lub *ME2* na **Status wejścia PV-ready**.

W przypadku inteligentnej funkcji podgrzewania wody użytkowej obieg wody użytkowej musi być skonfigurowany i aktywowany. Kiedy zamknie się styk PV, wartość zadana ciepłej wody użytkowej zostanie zwiększona (fabrycznie 10 K). Ustawiona histereza doładowania oraz maksymalny czas ładowania zasobnika i ewentualne czas blokady są uwzględnione. Załadunek zasobnika c.w.u. odbywa się w przedziałach czasowych oraz poza nimi.

- Zmienić w razie potrzeby wartość **Dozwolony wzrost temperatury** w menu **Ustawienia** / **Instalacja**.

Dla inteligentnego przewyższenia bufora w trybie ogrzewania należy koniecznie skonfigurować zarządzanie buforem (podczas uruchamiania) oraz zainstalować dwa czujniki temperatury w zasobniku buforowym i podłączyć na Installer Board (→ Załącznik A) do wejść wielofunkcyjnych *MT1 (X655)* i *MT2 (X656)*.

- Ustawić stosowane wejście wielofunkcyjne *MT1* i *MT2* na **Zasobnik buforowy czujnik temperatury ogrzewania na górze** lub **Zasobnik buforowy czujnik temperatury ogrzewania na dole**.

5.9.3 Zasada działania SG-ready

Zasada działania SG-ready jest realizowana przez dwa cyfrowe styki przełączające. Podczas uruchamiania każdy styk SG-ready (1 i 2) musi być przyporządkowany do jednego wejścia wielofunkcyjnego.

Przy wdrażaniu z pojedynczymi stykami przełączającymi obowiązuje poniższa logika:

Tryb pracy	Działanie	SG-ready wejście 1	SG-ready wejście 2
SG-ready tryb 1	Ograniczenie mocy przez operatora sieci przesyłowej	Styk zamknięty	Styk otwarty
		Styk zamknięty	Styk zamknięty
SG-ready tryb 2	Rozpoczyna się	Styk otwarty	Styk otwarty
SG-ready tryb 3	PV-ready	Styk otwarty	Styk zamknięty

- Przypisać w menu **Konfiguracja wejść/wyjść** wejściom wielofunkcyjnym*ME1* i *ME2* po jednym wejściu SG-ready 1 lub 2, w zależności od wprowadzonego oprzewodowania (→ tabela na górze).
- Ustalić w opcji **Konfiguracja styku SG-ready (tryb 1) / zakład energetyczny**, czy ograniczenie mocy ma być stosowane do pompy ciepła, do dodatkowego kotła grzewczego, czy do obydwu tych urządzeń.
- Ustawić w opcji **Ograniczenie mocy przez zakład energetyczny / SG-ready (tryb 1)** wyznaczoną przez operatora sieci zredukowaną wartość mocy.

W przypadku inteligentnej funkcji podgrzewania wody użytkowej obieg wody użytkowej musi być skonfigurowany i aktywowany. Kiedy zamknie się styk PV, wartość zadana ciepłej wody użytkowej zostanie zwiększona (fabrycznie 10 K). Ustawiona histereza doładowania oraz maksymalny czas ładowania zasobnika i ewentualne czas blokady są uwzględnione. Załadunek zasobnika c.w.u. odbywa się w przedziałach czasowych oraz poza nimi.

- Zmienić w razie potrzeby wartość **Dozwolony wzrost temperatury** w menu **Ustawienia** / **Instalacja**.

Dla inteligentnego przewyższenia bufora w trybie ogrzewania należy koniecznie skonfigurować zarządzanie buforem (podczas uruchamiania) oraz zainstalować dwa czujniki temperatury w zasobniku buforowym i podłączyć na Installer Board (→ Załącznik A) do wejść wielofunkcyjnych *MT1 (X655)* i *MT2 (X656)*.

- Ustawić stosowane wejście wielofunkcyjne *MT1* i *MT2* na **Zasobnik buforowy czujnik temperatury ogrzewania**

na górze lub **Zasobnik buforowy czujnik temperatury ogrzewania na dole**.

5.10 Podłączanie czujników i innego osprzętu

1. Poprowadzić kable od czujników i osprzętu do produktu. Poprowadzić przy tym kabel komunikacyjny oddzielnie od kabli przyłącza sieci.
2. Podłączyć czujniki i inny osprzęt do odpowiednich wtyków i włożyć wtyki do powiązanych przyłączy na Installer Board.

Wskazówka
Przegląd wszystkich przyłączy i gniazd na Installer Board podano w załączniku A.

5.11 Sprawdzenie instalacji elektrycznej

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, ze nie są narażone na zużycie, korozję, rozciąganie, wibracje, ostre krawędzie oraz inne niekorzystne oddziaływania otoczenia.

5.12 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 Uruchamianie

6.1 Warunki uruchamiania

Montaż i instalacja elektryczna produktu oraz wszystkie powiązanych elementów składowych układów są zakończone.

Do uruchomienia zalecane jest połączenie z Internetem przez WLAN lub LAN. Jeśli nie ma podłączonego routera internetowego przez kabel sieciowy, wówczas można skonfigurować połączenie WLAN. Wybrać przy tym razem z użytkownikiem sieć i wprowadzić dane dostępowe. Przestrzegać instrukcji obsługi instalacji pompy ciepła.

W trakcie uruchamiania przeprowadzana jest kontrola systemu, podczas której sprawdzane są wszystkie znajdujące się w systemie pomp ciepła urządzenia i części oraz ich wersje oprogramowania.

Przy nawiązanym połączeniu Internetowym podczas uruchamianiu systemu pomp ciepła automatycznie pobierane i instalowane są aktualne wersje oprogramowania.

Poniższe ustawienia mieszczą się w zakresie odpowiedzialności użytkownika instalacji:

– Stosowane połączenie z Internetem jest zabezpieczone od zewnątrz przed nieuprawnionym dostępem.
– W stosowanym routerze zainstalowane jest aktualne oprogramowanie.
– Zapora jest aktywna.
– W routerze wybrano najwyższy standard bezpieczeństwa (co najmniej WPA2. zalecenie: WPA3).
– Pasmo częstotliwości 2,4 GHz jest włączone.
– W sieci IP aktywowane są porty 80, 123 i 443 dla połączeń wychodzących.
– Aktywowane jest dynamiczne adresowanie IP **(DHCP)**.
  Szczegółowe informacje o DHCP podane są w instrukcji obsługi routera WLAN.

▸ Sprawdzić, czy odbierany jest sygnał WLAN.

6.2 Pierwsze uruchomienie

Asystent instalacji jest uruchamiany przy pierwszym włączeniu produktu lub po zresetowaniu urządzenia do nastaw fabrycznych. Zapewnia on bezpośredni dostęp do najważniejszych programów kontrolnych oraz ustawień konfiguracyjnych podczas uruchomienia produktu. Jeżeli asystent instalacji nie zostanie wykonany w całości, uruchomi się ponownie przy najbliższym włączeniu.

1. Włączać napięcie sieciowe wszystkich elementów składowych układu po kolei.
   Włączyć produkt z ekranem jako ostatni produkt.
2. Ekran uruchamia się i pojawia się ekran startowy z asystentem instalacji.
3. Postępować zgodnie z instrukcjami w asystencie instalacji i wprowadzić wymagane informacje dotyczące elementów składowych układu oraz konfiguracji systemu:
   – Ustawienia ogólne
   – Elementy składowe układu
   – Ustawienia urządzenia (w tym zasada działania **Flexible Space**)
   – Ustawienia hydrauliki
   – Wejścia i wyjścia elektryczne
   – Programy kontroli
   – Program odpowietrzania
4. Uruchomić programy testowe w razie potrzeby.
5. Uruchomić program odpowietrzania.
   Program odpowietrzania może zostać przerwany i być później kontynuowany.

Po zakończeniu asystenta instalacji instalacja przejmuje ustawienia i jest gotowa do pracy.

Po zakończeniu asystenta instalacji pojawi się monit o przejście do menu dla instalatora lub zakończenie asystenta instalacji.

Po naciśnięciu **Menu dla instalatora** patrz**Menu dla instalatora** (→ Rozdział 7).

Po naciśnięciu **Zakończ** pojawia się ekran podstawowy strefy 1.

Wskazówka
Dalsze ustawienia oraz wszystkie ustawienia dokonane przez asystenta instalacji można później zmieniać przez poziom obsługi użytkownika lub menu dla instalatora.

6.3 Włączanie produktu

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

1. Upewnić się, że w celu wyrównania różnic temperatury upłynęło co najmniej 60 minut od montażu produktu.
2. Włączyć jednostkę zewnętrzną podłączoną do produktu za pomocą urządzenia oddzielającego zainstalowanego w zakresie klienta.
3. Włączyć produkt za pomocą urządzenia oddzielającego zainstalowanego w zakresie klienta.
   ◁ Na wyświetlaczu pojawia się ekran podstawowy.
   ◁ Uruchomić produkty systemu.
   ◁ Żądania ogrzewania i ciepłej wody są standardowo aktywne.
4. 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 produkcie, a dopiero później w innych elementach składowych układu.

6.4 Obsługa produktu

Produkt jest obsługiwany na ekranie dotykowym.

► W celu nawigacji należy dotknąć widocznych przycisków dotykowych i suwaka dotykowego.
► Zmienić wartości za pomocą klawiatury ekranowej.
► Przestrzegać instrukcji obsługi systemu pompy ciepła.

6.5 Aktywowanie zasady działania Flexible Space

Wskazówka
Zasada działania **Flexible Space** może być edytowana tylko w asystencie instalacji.

► Jeśli obszar ochrony wokół jednostki zewnętrznej (→ rozdział dotyczący ochrony z dezaktywowaną zasadą działania Flexible Space w instrukcji jednostki zewnętrznej) nie może zostać zachowany ze względów konstrukcyjnych, należy aktywować zasadę działania **Flexible Space**, aby użytkować jednostkę zewnętrzną z mniejszym obszarem ochrony (→ rozdział dotyczący obszaru ochrony z aktywną zasadą działania **Flexible Space** w instrukcji jednostki zewnętrznej).
   – Zdefiniowane przez obszar ochrony wymagane odległości jednostki zewnętrznej od otworów budynku lub źródeł zapłonu nie mogą być mniejsze niż wyznaczone!
   – Dla zapewnienia funkcji ochronnej jednostka zewnętrzna przy aktywnej zasadzie działania **Flexible Space** musi być trwale zasilana prądem (z wyjątkiem krótkotrwałych przerwań zasilania elektrycznego, np. na czas prac konserwacyjnych/naprawczych)!

Wskazówka
Zasada działania **Flexible Space** zwiększa nieznacznie straty w trybie gotowości, co minimalnie redukuje współczynnik sprawność instalacji.

7 -- menu dla instalatora

Z menu dla instalatora mogą korzystać tylko odpowiednio wykwalifikowane osoby.

7.1 Wywoływanie poziomu instalatora

1. Wywołać menu dla instalatora przez **Menu** | **Ustawienia** | **Menu dla instalatora**.
2. Wprowadzić dwucyfrowy PIN (nastawa fabryczna: 17) i potwierdzić przez **Ok**.
   Pojawia się przegląd graficzny obiegu czynnika chłodniczego.

Przez **Wyjście z menu dla instalatora** przechodzi się ponownie do menu dla użytkownika.

7.2 Sprawdzenie wartości instalacji

W **Wartości instalacji** znajduje się przegląd aktualnych wartości systemu pomp ciepła.

Wartości służą tylko do informacji i nie można ich zmieniać.

7.3 Wywoływanie komunikatów usterki

W **Usterka** chronologicznie wymienione są wszystkie błędy systemu pomp ciepła.

Aktualne usterki są dodatkowo wyświetlane w postaci czerwonej kropki na wskazaniu na ekranie i w menu.

7.4 Zmiana ustawień systemowych

W opcji **Ustawienia** zmienić ustawienia połączonych produktów **iQconnect**.

7.5 Wybór trybu testowego

1. Aktywować w **Testy** tryb testowy i postępować zgodnie z instrukcjami na ekranie.
   System przerywa tryb ogrzewania i przygotowania ciepłej wody, a elementy składowe układu przechodzą do trybu gotowości.
   Uruchomić tryb testowy, gdy wyświetlą się wszystkie dostępne programy testowe.
2. Przestrzegać instrukcji na ekranie.

Aktywny tryb testowy jest sygnalizowany żółtą kropką na wskazaniu na ekranie i w menu.

Po dotknięciu **Stop** przedwcześnie zostaje zakończony tryb testowy.

► Po zakończeniu trybu testowego dotknąć **Wyjście z trybu serwisowego** i postępować według instrukcji na ekranie.

Po zakończeniu trybu testowego zakończony zostaje tryb gotowości elementów składowych układu i system pomp ciepła działa dalej z ustawionymi wartościami.

7.6 Resetowanie do nastaw fabrycznych

Zresetować system pomp ciepła w **Przywracanie nastaw fabrycznych** do nastaw fabrycznych.

Podczas resetowania do nastaw fabrycznych wszystkie ustawienia i dane osobowe zostają usunięte.

8 Dopasowanie do instalacji grzewczej

8.1 Konfiguracja instalacji grzewczej

Aby dostosować przepływ wody wytwarzany przez pompę ciepła do konkretnej instalacji, można ustawić maksymalną dyspozycyjną wysokość tłoczenia pompy ciepła w trybie ogrzewania i przygotowania ciepłej wody oraz moc pompy obiegu wewnętrznego dla ogrzewania, chłodzenia i ciepłej wody.

Ponieważ instalacja pompy ciepła w trybie automatycznym reguluje pompę obiegu wewnętrznego do przepływu nominalnego, należy ustawiać parametry tylko w razie potrzeby.

8.2 Funkcja chłodzenia

Ustawić, czy ma zostać włączone aktywne chłodzenie.

Wskazówka
Ustawienia funkcji chłodzenia są dostępne tylko wtedy, gdy zasada działania występuje w zainstalowanej jednostce zewnętrznej.

8.3 Dostosowanie objętościowego strumienia przepływu do rodzaju instalacji grzewczej

Jeśli pompa kotła pracuje w trybie automatycznym (regulacja objętościowego strumienia przepływu), wówczas objętościowy strumień przepływu można w trybie ogrzewania dostosować (CH) w punkcie menu **Ustawienie zakresu zadanego** do rodzaju instalacji grzewczej:

– **wysoki objętościowy strumień przepływu (domyślny)** powoduje ogólnie wyższy objętościowy strumień przepływu pompy ciepła. Dzięki temu różnica na pompie ciepła jest mniejsza.
  To ustawienie jest zalecane, gdy zainstalowane jest ogrzewanie podłogowe lub ogrzewanie podłogowe w połączeniu z kaloryferami i/lub klimakonwektorami, system hybrydowy z kotłem gazowym lub moduł wymiennika ciepła.
– **niski objętościowy strumień przepływu** powoduje mniejszy objętościowy strumień przepływu i większą różnicę, co powoduje zasadniczo uzyskanie wyższych temperatur zasilania.
  To ustawienie jest zalecane, jeśli podłączone są tylko kaloryfery.

8.4 Ustawianie zaworu przelewowego

Warunek: Maksymalna utrata ciśnienia przy łącznym strumieniu masowym (przepływ całkowity) z kalibracji hydraulicznej jest znana.

► Ustawić zawór przelewowy na wartość maksymalnej utraty ciśnienia przy łącznym strumieniu masowym.

Warunek: Maksymalna utrata ciśnienia przy łącznym strumieniu masowym (przepływ całkowity) z kalibracji hydraulicznej nie jest znana.

► Pozostawić zawór przelewowy w nastawie fabrycznej (300 mbar).
► Zamknąć wszystkie termostaty oprócz salonu i sypialni.
► Użytkować pompę ciepła w trybie ogrzewania.

1. Sprawdzić, czy docelowa prędkość przepływu pompy ciepła została osiągnięta.

   Rezultat 1:

   Współczynnik przepływu docelowego pompy ciepła nie zostaje osiągnięty.

   ► Zredukować powoli wartość ustawioną na zaworze przelewowym (obrót przeciwnie do ruchu wskazówek zegara) do uzyskania docelowego współczynnika przepływu pompy ciepła.

   Rezultat 2:

   Współczynnik przepływu docelowego pompy ciepła zostaje osiągnięty.

   ► Kontynuować w następnym kroku.
2. Sprawdzić, czy w jakimkolwiek miejscu instalacji grzewczej występują hałasy.

   Rezultat 1:

   Występują hałasy

   ► Zredukować powoli wartość nastawczą zaworu przelewowego (obrót przeciwnie do ruchu wskazówek zegara), aż nie będą występować hałasy.
   ► Pamiętać, że bardzo niskie ustawienia zaworu przelewowego zwiększają ryzyko ograniczonego komfortu ogrzewania.

   Rezultat 2:

   Nie występują hałasy

   ► Nie są wymagane inne działania.

8.5 Ustawienia stacji wody użytkowej

Jeśli jest stacja wody użytkowej (np. **VPM W**), należy ustawić zadaną temperaturę przepływu ciepłej wody na **VWZ AI** zgodnie z wymaganym przepływem wody na podstawie instrukcji stacji wody użytkowej. Zmniejszyć różnicę ładowania zasobnika do 5 K.

8.6 Łączna utrata ciepła w systemie

→ Instrukcja instalacji jednostki zewnętrznej

8.7 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.

- ► Objaśnić użytkownikowi położenie i funkcję urządzeń zabezpieczających.
- ► Poinformować użytkownika o wszystkich działaniach z zakresu zabezpieczenia przed bakteriami Legionella.
- ► 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.
- ► Objaśnić użytkownikowi, w jaki sposób może sprawdzać ilość wody/ciśnienie w instalacji systemu.
- ► Przekazać użytkownikowi wszystkie instrukcje i dokumenty produktu do zachowania na później.

9 Usuwanie usterek

9.1 Usuwanie usterek i zakłóceń działania

Produkt wskazuje na ekranie usterki i zakłócenia działania podłączonych elementów składowych układu.

- ► Usuwać usterki zgodnie z opisem w instrukcji obsługi systemu pomp ciepła.

10 Przegląd i konserwacja

10.1 Wskazówki dotyczące kontroli i konserwacji

10.1.1 Przeglądy

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

10.1.2 Konserwacja

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

10.1.3 Przestrzegać cykli przeglądów i konserwacji

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

10.1.4 Cykle kontroli i konserwacji

#	Praca konserwacyjna	Termin	
1	Kontrola i korygowanie ciśnienia napełniania instalacji grzewczej	Co roku	47
2	Sprawdzenie przyłączy elektrycznych	Co roku	47

10.2 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 wygaśnięcie 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 bezzakłóceniową 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.

10.3 Kontrola komunikatów konserwacji

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

- ► Wykonać wymienione prace konserwacyjne. (→ Rozdział 10.1)

10.4 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.

10.5 Kontrola i korygowanie ciśnienia napełniania instalacji grzewczej

Jeśli ciśnienie napełniania spadnie poniżej poziomu minimalnego ciśnienia roboczego, na ekranie wyświetli się komunikat o przeglądzie.

– Ciśnienie robocze obiegu w budynku: 0,07 … 0,22 MPa (0,70 … 2,20 bar)

Jeśli ciśnienie napełniania spadnie poniżej poziomu minimalnego, pompa ciepła wyłączy się.

– Ciśnienie minimalne obiegu w budynku: 0,05 MPa (0,5 bara)

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

10.6 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.

10.7 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.

11 Naprawa i serwis

11.1 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.

11.2 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.

11.3 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)

11.4 Kończenie naprawy i pracy serwisowej

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

12 Wycofanie z eksploatacji

12.1 Okresowe wyłączenie produktu

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

12.2 Ostateczne wyłączenie produktu z eksploatacji

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

13 Serwis techniczny

Zakres stosowalności: Czechy

Opravy a pravidelnou údržbu výrobku smí provádět pouze smluvní servisní firma s příslušným oprávněním. Seznam autorizovaných firem je přiložen u výrobku, popř. uveden na internetové adrese www.vaillant.cz.

Zakres stosowalności: Polska

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

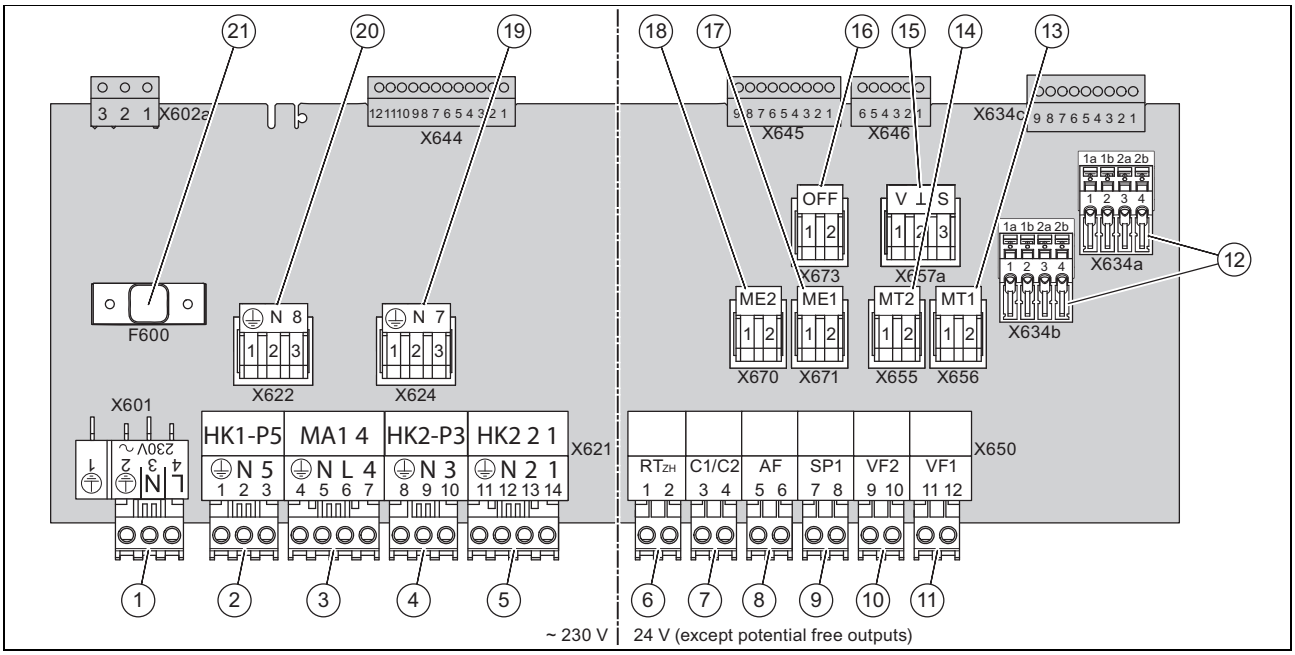
Infolinia: 0801 804444

Zakres stosowalności: Słowacja

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

Zákaznícka linka: +42134 6966 128

A Installer Board i przyłącza



1 Przyłącze sieciowe 230 V

2 *HK1-P*: obieg grzewczy 1, pompa, maks. 0,85 A, < 13 A prąd rozruchowy (→ Załącznik A.1)

3 *MA1*: wyjście wielofunkcyjne 1 (sygnał chłodzenia, tryb pracy chłodzenia aktywny, pompa [wymiennik ciepła MWT], pompa cyrkulacyjna, pompa ładowania zasobnika, zawór 3-drogowy przełączający [wytwarzanie ciepła / podgrzewanie ciepłej wody użytkowej], zewnętrzne dodatkowe urządzenie grzewcze), uwzględnić dozwolony prąd (→ Załącznik A.1)

4 *HK2-P* :obieg grzewczy 2, pompa, < 13 A prąd rozruchowy (→ Załącznik A.1)

5 *HK2*: obieg grzewczy 2, zawór mieszacza (-1: zamknięty, -2: otwarty), prąd rozruchowy < 0,25 A, prąd obciążenia ~ 0,011 A (→ Załącznik A.1)

6 RT_{ZH}: wyjście bezpotencjałowe do aktywacji kolejnego urządzenia do ogrzewania obiegu. Można je podłączać do wejścia RT24 zewnętrznego kotła grzewczego (np. kocioł grzewczy eBUS, eloBLOCK lub urządzenie dostawcy zewnętrznego). Napięcie robocze. 40 V, prąd maksymalny 1 A

7 *C1/C2*: Wyjście bezpotencjałowe do załączania napełniania zbiornika. Można je podłączać do wejścia *C1/C2* zewnętrznego kotła grzewczego (np. kocioł grzewczy eBUS, **eloBLOCK** lub urządzenie dostawcy zewnętrznego), napięcie robocze maks. 40 V, prąd maksymalny 1 A

8 **AF**: Czujnik temperatury zewnętrznej **VRC 693**

9 *SP1*: Czujnik temperatury zasobnika *VR 10*

10 *VF2*: Czujnik temperatury obiegu grzewczego 2, czujnik *VR 10*

11 *VF1*: Czujnik temperatury obiegu grzewczego 1, czujnik *VR 10*

12 SystemLAN, 2 porty: 1 do jednostki zewnętrznej, 1 wolny

13 *MT1*: Wejście wielofunkcyjne 1 czujnik temperatury (zasobnik buforowy czujnika temperatury do CWU, góra; ZE, PV-ready, SG-ready, styk obciążenia: instalacja, styk obciążenia do strefy, zewnętrzny sygnał aktywacji chłodzenia) uwzględnić pobór prądu

14 *MT2*: Wejście wielofunkcyjne 2 czujnik temperatury (zasobnik buforowy czujnika temperatury do CWU, dół; ZE, PV-ready, SG-ready, styk obciążenia: instalacja, styk obciążenia do strefy, zewnętrzny sygnał aktywacji chłodzenia)

15 V ⊥ S: Czujnik ciśnienia (wymiennik ciepła *MWT*), 5 V, przyłącze ochronne i sygnał

16 *OFF*: Generowanie ciepła wyłączone (usunąć mostek i podłączyć termostat ogrzewania podłogowego), 20 mA

17 *ME1*: Wejście wielofunkcyjne 1 (zakład energetyczny, PV-ready, SG-ready, styk obciążenia, instalacja, styk obciążenia dla strefy, zewnętrzny sygnał aktywacji chłodzenia), pobór prądu 7 mA

18 *ME2*: Wejście wielofunkcyjne 2 (zakład energetyczny, PV-ready, SG-ready, styk obciążenia, instalacja, styk obciążenia dla strefy, zewnętrzny sygnał aktywacji chłodzenia), pobór prądu 7 mA

19 ⏚ N 7 (MA2): wyjście wielofunkcyjne 2 (sygnał chłodzenia, tryb pracy chłodzenia aktywny, pompa [wymiennik ciepła MWT], pompa cyrkulacyjna, pompa ładowania zasobnika, zawór 3-drogowy przełączający [wytwarzanie ciepła / podgrzewanie ciepłej wody użytkowej], zewnętrzne dodatkowe urządzenie grzewcze), uwzględnić maksymalny pobór prądu (→ Załącznik A.1)

20 ⏚ N 8 (MA3): wyjście wielofunkcyjne 3 (sygnał chłodzenia, tryb pracy chłodzenia aktywny, pompa [wymiennik ciepła MWT], pompa cyrkulacyjna, pompa ładowania zasobnika, zawór 3-drogowy przełączający [wytwarzanie ciepła / podgrzewanie ciepłej wody użytkowej], zewnętrzne dodatkowe urządzenie grzewcze), uwzględnić maksymalny pobór prądu (→ Załącznik A.1)

21 Bezpiecznik (T, 4 A, 250 V)

A.1 Pobór prądu przyłączy elektrycznych

Podłączony moduł	Maks. prąd obciążenia	Prąd rozruchowy
Pompa	0,85 A	< 13 A
Zawór mieszacza	0,011 A	< 0,25 A
Zawór 3-drogowy	0,035 A	< 0,2 A

B 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			

C Charakterystyki czujnika temperatury zewnętrznej

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

D Dane techniczne

Dane techniczne

	VWZ AI /8 230V iQ
Napięcie znamionowe	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE
Pobór mocy	23 W
Prąd nominalny	≤ 3,6 A
Stopień ochrony	IP10 B
Klasa ochrony	I
Wbudowany bezpiecznik (zwłoczny), płytka elektroniczna regulatora	T 4 A H 250 V, 5x20 mm
Dopuszczalna temperatura otoczenia	7 … 40 °C
Dozwolona wilgotność względna powietrza	20 … 75 %
Wysokość	464 mm
Szerokość	332 mm
Głębokość	91 mm

Częstotliwości radiowe i moc promieniowana

	VWZ AI /8 230V iQ
Pasmo częstotliwości radiowej HmIP	Pasmo 1: 868,0 … 868,6 MHz; pasmo 2: 869,4…869,65 MHz
Moc częstotliwości radiowej HmIP	< 10 dBm
Pasmo częstotliwości radiowej IEEE 802.15.4	2 400 … 2 483,5 MHz
Moc częstotliwości radiowej IEEE 802.15.4	< 10 dBm
Pasmo częstotliwości radiowej Bluetooth	2 400 … 2 483,5 MHz
Moc częstotliwości radiowej Bluetooth	< 10 dBm
Pasmo częstotliwości radiowej WLAN	2 400 … 2 483,5 MHz
Moc częstotliwości radiowej WLAN	< 20 dBm

E Ekran podstawowy

- Struktura menu
  - Wskazanie statusu
    - Ekrany podstawowe
      - **Menu**
        - **Regulacja**
          - **Planowanie tygodniowe**
          - **Funkcje optymalizacji**
          - **Instalacja tryb gotowości / ponowne uruchomienie**
        - **Informacja**
          - **Usterka**
          - **Informacje o tej instalacji**
        - **Ustawienia**
          - **Menu dla instalatora**
            - Szczegółowa struktura menu jest przedstawiona poniżej
          - **Aktualizacja oprogramowania**
            - **Ustawienia aktualizacji oprogramowania**
            - **Aktualna wersja oprogramowania**
            - **Co nowego?**
          - **Ustawienia sieciowe**
            - **Ustawienia internetowe**
            - **To urządzenie**

- Termostaty pokojowe i repeater
  - DOSTĘPNE URZĄDZENIA
  - Zarządzaj urządzeniami
- Ekran, data i ustawienia czasu
  - Jasność ekranu
  - Blokada wyświetlania
  - Ustawienie daty i godziny
  - Ustawienie strefy czasowej

Menu dla instalatora

- Przegląd instalacji
- Wartości instalacji
  - Instalacja
    - Informacje ogólne
    - Zarządzanie energią
    - Wejścia i wyjścia
    - Obieg ciepłej wody użytkowej
    - Obieg grzewczy 1.. 5
    - Strefa 1.. 5
  - Pompa ciepła
    - Status pompy ciepła
    - Obieg czynnika chłodniczego
    - Obieg zewnętrzny
    - Obieg w budynku
    - Status dodatkowej instalacji grzewczej
- Usterka
- Ustawienia
  - Instalacja
    - Informacje ogólne
    - Zarządzanie energią
    - Cicha praca
    - Obieg ciepłej wody użytkowej
    - Obieg grzewczy 1.. 5
    - Strefa 1.. 5
  - Pompa ciepła
    - Informacje ogólne
    - Konfiguracja pompy ciepłej wody
    - Konfiguracja pompy ogrzewania
    - Konfiguracja pompy chłodzenia
- Testy
- Asystenty
  - Suszenie jastrychu
- Zapisz i przywróć

F Kody

Ponieważ poniższe tabele kodów są wykorzystywane do różnych produktów, niektóre wymienione tam kody mogą nie być widoczne przy danym produkcie.

F.1 Kody usterek

Kod/znaczenie	Możliwa przyczyna	Czynność
F.000 Sygnał czujnika temperatury zasilania jest przerwany.	Usterka połączenia elektrycznego czujnika temperatury zasilania	► Sprawdzić wiązkę kablową między płytką elektroniczną a czujnikiem, wraz ze wszystkimi złączami wtykowymi i wymienić w razie potrzeby.
	Czujnik temperatury zasilania uszkodzony	► Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić czujnik temperatury zasilania.
F.001 Sygnał czujnika temperatury powrotu jest przerwany.	Usterka połączenia elektrycznego czujnika temperatury powrotu	► Sprawdzić wiązkę kablową między płytką elektroniczną a czujnikiem, wraz ze wszystkimi złączami wtykowymi i wymienić w razie potrzeby.
	Czujnik temperatury powrotu uszkodzony	► Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić czujnik temperatury powrotu.
F.010 Czujnik temperatury zasilania jest zwarty.	Usterka połączenia elektrycznego czujnika temperatury zasilania	► Sprawdzić wiązkę kablową między płytką elektroniczną a czujnikiem, wraz ze wszystkimi złączami wtykowymi i wymienić w razie potrzeby.
	Czujnik temperatury zasilania uszkodzony	► Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić czujnik temperatury zasilania.
F.011 Czujnik temperatury powrotu jest zwarty.	Usterka połączenia elektrycznego czujnika temperatury powrotu	► Sprawdzić wiązkę kablową między płytką elektroniczną a czujnikiem, wraz ze wszystkimi złączami wtykowymi i wymienić w razie potrzeby.
	Czujnik temperatury powrotu uszkodzony	► Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić czujnik temperatury powrotu.
F.283 Odladzanie było nieskuteczne.	Elektryczne ogrzewanie dodatkowe niedostateczne lub niedostępne.	► Sprawdzić ustawienie elektrycznego ogrzewania dodatkowego.
	Niedostateczna energia cieplna w instalacji domowej	► Sprawdzić ustawienie obiegu grzewczego. Upewnić się, że wszystkie obiegi grzewcze są otwarte podczas odladzania.
	Tworzenie się lodu na parowniku	► Sprawdzić jednostkę zewnętrzną pod kątem tworzenia się lodu. Usunąć tafle lodu.
F.320 Pompa obiegu grzewczego jest zablokowana. Funkcja odblokowania była nieskuteczna.	Zabrudzenia lub ciała obce w pompie	► Wyczyścić pompę, w razie potrzeby wymienić ją.
F.321 Elektronika pompy jest uszkodzona.	Pompa jest uszkodzona.	► Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić pompę.
F.322 Pompa obiegu grzewczego jest przegrzana. W trybie awaryjnym nie można było obniżyć temperatury.	Pompa zgłasza krótko za wysokie temperatury w elektronice	► Sprawdzić pompę, w razie potrzeby wymienić ją.
F.323 Pompa obiegu grzewczego pracuje na sucho.	Powietrze w produkcie	► Odpowietrzyć instalację grzewczą.
	Pompa pracuje na sucho	► Wymienić pompę.
F.514 Sygnał czujnika temperatury wlotu sprężarki nieprawidłowy	Czujnik temperatury na wlocie sprężarki uszkodzony lub niepodłączony	► Kontrola: wtyk, czujnik temperatury, wiązka kabli, płytka elektroniczna.
F.517 Sygnał czujnika temperatury wylotu sprężarki nieprawidłowy	Czujnik temperatury na wylocie sprężarki uszkodzony lub niepodłączony	► Kontrola: wtyk, wiązka kabli, czujnik, płytka 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.
	Uszkodzona płytka elektroniczna	► Wymienić płytkę elektroniczną.
F.546 Sygnał czujnika wysokiego ciśnienia obiegu czynnika chłodniczego nieprawidłowy	Czujnik ciśnienia obiegu chłodzenia uszkodzony lub niepodłączony	► Kontrola: wtyk, wiązka kabli, czujnik ciśnienia.

Kod/znaczenie	Możliwa przyczyna	Czynność
F.582 Została wykryta usterka w połączeniu elektrycznego zaworu rozprężnego.	Elektroniczny zawór rozprężny niepodłączony prawidłowo lub przerwanie kabla do cewki.	► Kontrola: złącza wtykowe i ewentualnie wymiana cewki elektronicznego zaworu rozprężnego.
	Uszkodzona płytka elektroniczna	► Wymienić płytkę elektroniczną.
F.585 Sygnał czujnika temperatury na wylocie skraplacza w obiegu czynnika chłodniczego jest nieprawidłowy.	Czujnik temperatury na wylocie kondensatora uszkodzony lub niepodłączony	► Kontrola: wtyk, wiązka kabli, czujnik, płytka elektroniczna.
F.703 Sygnał czujnika niskiego ciśnienia obiegu czynnika chłodniczego nieprawidłowy	Czujnik niskiego ciśnienia niepodłączony lub zwarcie wejścia czujnika	► Kontrola: czujnik niskiego ciśnienia (pomiar rezystancji na podstawie parametrów czujnika), wiązka kabli.
	Uszkodzona płytka elektroniczna	► Wymienić płytkę elektroniczną.
F.718 Wentylator 1 obiegu zewnętrznego jest zablokowany	Wentylator nie obraca się.	► Kontrola: kanał powietrza (blokowanie), bezpiecznik F1 płytki elektronicznej w zespole wentylatora (OMU).
	Uszkodzona płytka elektroniczna	► Wymienić płytkę elektroniczną.
F.729 Temperatura na wylocie sprężarki jest niższa niż temperatura kondensacji.	Czujnik temperatury i/lub czujnik wysokiego ciśnienia na wylocie sprężarki uszkodzony. Elektroniczny zawór rozprężny uszkodzony. Zawór 4-drogowy przełączający w położeniu środkowym. Azot/tlen i/lub za dużo czynnika chłodniczego w obiegu czynnika chłodniczego.	1. Porównać temperaturę na wylocie sprężarki i temperaturę kondensacji. Jeśli różnica > 4 K, wówczas należy sprawdzić czujnik temperatury i czujnik wysokiego ciśnienia na wylocie sprężarki. 2. Sprawdzić funkcję elektronicznego zaworu rozprężnego. 3. Sprawdzić, czy zawór 4-drogowy przełączający ewentualnie znajduje się w położeniu pośrednim. 4. Ponownie napełnić obieg czynnika chłodniczego.
	Uszkodzona płytka elektroniczna	► Wymienić płytkę elektroniczną.
F.731 Przełącznik wysokiego ciśnienia został załączony	Ciśnienie czynnika chłodniczego > 31,5 bara. Niedostateczne przekazywanie energii przez skraplacz	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 przesuwa się do ogranicznika krańcowego? Wykorzystać test czujników i podzespołów). 4. Sprawdzić przełącznik wysokiego ciśnienia i czujnik wysokiego ciśnienia. 5. Sprawdzić pompę obiegu grzewczego.
F.732 Temperatura wylotu sprężarki za wysoka	Elektroniczny zawór rozprężny uszkodzony. Filtr w obiegu czynnika chłodniczego zatkany. Ilość czynnika chłodniczego za mała.	1. Kontrola EEV (czy EEV przesuwa się do ogranicznika krańcowego? Wykorzystać test czujników i podzespołów). 2. Sprawdzić czujniki temperatury wlotu i wylotu sprężarki. 3. Sprawdzić czujnik temperatury wylotu kondensatora (T-T135). 4. Sprawdzić temperaturę przed i za filtrem w obiegu czynnika chłodniczego (zadana: ≤ 4 K). 5. Sprawdzić szczelność obiegu czynnika chłodniczego. 6. Ponownie napełnić obieg czynnika chłodniczego.
	Uszkodzona płytka elektroniczna	► Wymienić płytkę elektroniczną.
F.733 Temperatura parowania za niska	Odbiór energii w obiegu zewnętrznym za niski. Ilość czynnika chłodniczego za mała. Elektroniczny zawór rozprężny uszkodzony. Obieg czynnika chłodniczego zablokowany (filtr zatkany)	1. Kontrola EEV (czy EEV przesuwa się do ogranicznika krańcowego? Wykorzystać test czujników i podzespołów). 2. Sprawdzić czujnik wlotu sprężarki. 3. Sprawdzić różnicę temperatur nad filtrem w obiegu czynnika chłodniczego (zadana: ≤ 4 K).
	Uszkodzona płytka elektroniczna	► Wymienić płytkę elektroniczną.
F.734 Temperatura kondensacji za niska	Temperatura w obiegu grzewczym za niska, poza zakresem charakterystyki roboczej. Elektroniczny zawór rozprężny uszkodzony. Za dużo czynnika chłodniczego w obiegu czynnika chłodniczego.	1. Kontrola EEV (czy EEV przesuwa się do ogranicznika krańcowego? Wykorzystać test czujników i podzespołów). 2. Sprawdzić czujnik wysokiego ciśnienia. 3. Sprawdzić czujnik ciśnienia w obiegu grzewczym. 4. Sprawdzić temperaturę powrotu (suszenie jastrychu aktywne, zimny budynek, zimny zasobnik?).
	Uszkodzona płytka elektroniczna	► Wymienić płytkę elektroniczną.

Kod/znaczenie	Możliwa przyczyna	Czynność
F.735 Temperatura parowania za wysoka	Temperatura w obiegu zewnętrznym za wysoka dla pracy sprężarki. Pobieranie ciepła obcego do obiegu zewnętrznego za wysokie.	1. Sprawdzić temperaturę powrotu solanki (zadana: < 30°C). 2. Kontrola EEV (czy EEV przesuwa się do ogranicznika krańcowego? Wykorzystać test czujników i podzespołów). 3. Sprawdzić czujnik temperatury niskiego ciśnienia.
	Uszkodzona płytka elektroniczna	► Wymienić płytkę elektroniczną.
F.737 Temperatura kondensacji w obiegu czynnika chłodniczego jest za wysoka.	Temperatura w obiegu w budynku za wysoka dla pracy sprężarki. Pobieranie ciepła obcego do obiegu w budynku. Za mały przepływ w obiegu w budynku. Obieg czynnika chłodniczego przepełniony.	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 przesuwa się do ogranicznika krańcowego? Wykorzystać test czujników i podzespołów). 4. Sprawdzić czujniki temperatury na wylocie sprężarki i wylocie skraplacza (TT135) oraz czujnik wysokiego ciśnienia. 5. Sprawdzić pompę obiegu grzewczego. 6. Sprawdzić przełącznik wysokiego ciśnienia i czujnik wysokiego ciśnienia.
	Uszkodzona płytka elektroniczna	► Wymienić płytkę elektroniczną.
F.739 Ilość czynnika chłodniczego za mała	Wyciekanie w obiegu czynnika chłodniczego. Napełnianie z nieprawidłową ilością czynnika chłodniczego (np. po konserwacji lub przy pierwszym napełnieniu).	1. Sprawdzić czujnik temperatury wlotowej sprężarki i wymienić w razie potrzeby. 2. Sprawdzić czujnik temperatury niskiego ciśnienia i w razie potrzeby wymienić. 3. Sprawdzić obieg czynnika chłodniczego pod kątem wycieknia i usunąć w razie potrzeby. 4. Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego (za mała) i w razie potrzeby dolać. 5. Sprawdzić czujnik temperatury wysokiego ciśnienia i w razie potrzeby wymienić. 6. Sprawdzić czujnik temperatury wylotowej kondensatora (chłodzenie) i w razie potrzeby wymienić.
F.752 Przetwornica częstotliwości zgłasza usterkę wewnętrzną lub nieznany błąd sprężarki.	Wewnętrzny błąd elektroniki na płytce elektronicznej przetwornicy częstotliwości. Nieprawidłowe napięcie sieciowe. Kabel uszkodzony lub nieprawidłowo podłączony.	1. Sprawdzić kabel przyłącza sieci i kable przyłączeniowe sprężarki pod kątem braku uszkodzeń. 2. Sprawdzić wtyki. Wtyki muszą zatrzasnąć się słyszalnie. 3. Sprawdzić napięcie sieciowe. 4. Sprawdzić fazy. 5. W razie potrzeby wymienić przetwornicę częstotliwości. 6. Przerwać na krótko zasilanie elektryczne produktu, aby go ponownie uruchomić. Jeśli produkt ponownie uruchamia się z tym komunikatem usterki, należy skontaktować się z serwisem.
F.753 Komunikacja z przetwornicą częstotliwości jest przerwana.	Brak komunikacji między przetwornicą częstotliwości a płytką elektroniczną regulatora	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.
	Uszkodzona płytka elektroniczna	► Wymienić płytkę elektroniczną.
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.
	Uszkodzona płytka elektroniczna	► Wymienić płytkę elektroniczną.

Kod/znaczenie	Możliwa przyczyna	Czynność
F.757 W trakcie pracy pompy ciepła zbyt często nie osiągano minimalnego czasu pracy sprężarki.	Sprężarka zatrzymała się kilka razy przed osiągnięciem minimalnego czasu pracy. Produkt został zablokowany z tego powodu. W systemach bez zasobnika buforowego o niewielkiej pojemności wody grzewczej temperatura może szybko wzrosnąć lub opaść po uruchomieniu sprężarki. W zależności od warunków uruchomienia występuje niebezpieczeństwo zatrzymania się produktu.	1. Sprawdzić pojemność wody grzewczej w obiegu. 2. W razie potrzeby zwiększyć pojemność wody grzewczej w obiegu. 3. Sprawdzić zawór przelewowy. 4. Przerwać na krótko zasilanie elektryczne produktu, aby go ponownie uruchomić. Jeśli produkt ponownie uruchamia się z tym komunikatem usterki, należy skontaktować się z serwisem.
	Uszkodzona płytka elektroniczna	► Wymienić płytkę elektroniczną.
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 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.
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 płytce 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.	1. Sprawdzić napięcie sieciowe. 2. Przerwać na krótko zasilanie elektryczne produktu, aby go ponownie uruchomić. Jeśli produkt ponownie uruchamia się z tym komunikatem usterki, należy skontaktować się z serwisem.
	Uszkodzona płytka elektroniczna	► Wymienić płytkę elektroniczną.
F.819 Przetwornica częstotliwości jest przegrzana.	Wewnętrzne przegrzanie przetwornicy.	1. Schłodzić przetwornicę i ponownie uruchomić produkt. 2. Sprawdzić drogę powietrza przetwornicy. 3. Sprawdzić chłodnicę. 4. W razie potrzeby sprawdzić/wymienić folię przewodzącą ciepło.
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.
	Uszkodzona płytka elektroniczna	► Wymienić płytkę elektroniczną.
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.
	Uszkodzona płytka elektroniczna	► Wymienić płytkę elektroniczną.

Kod/znaczenie	Możliwa przyczyna	Czynność
F.823 Przełącznik temperatury sprężarki załączył się	Termostat gorącego gazu wyłącza pompę ciepła, kiedy temperatura w obiegu czynnika chłodniczego jest za wysoka. Po czasie oczekiwania nastąpi kolejna próba uruchomienia. Jeśli usterka wystąpi ponownie w ciągu 24 godzin, produkt wyłączy się i zablokuje.	1. Sprawdzić elektroniczny zawór rozprężny. 2. Zmierzyć temperaturę przed i za filtrem w obiegu czynnika chłodniczego (zadana: ≤ 4 K). Wymienić zanieczyszczony filtr. 3. Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego lub ponownie napełnić czynnik chłodniczy.
	Uszkodzona płytka elektroniczna	► Wymienić płytkę elektroniczną.
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.1100 Ogranicznik przegrzewu STB elektrycznej dodatkowej instalacji grzewczej załączony	Temperatura zasilania jest za wysoka. Przyczyny: za mały objętościowy strumień przepływu lub powietrze w obiegu w budynku, za mała ilość napełnienia, zasilanie ciepłem obcym.	1. Sprawdzić pompę obiegu w budynku pod kątem obiegu. 2. W razie potrzeby otworzyć kurki odcinające. 3. Wymienić ogranicznik przegrzewu STB. 4. Zmniejszyć lub zablokować odbiór ciepła obcego. 5. Sprawdzić drożność zamontowanych sit zanieczyszczeń. 6. Zresetować lub wymienić ogranicznik przegrzewu STB.
F.1117 Zanik fazy przetwornika częstotliwości	Bezpiecznik uszkodzony. Uszkodzone przyłącza elektryczne. Za niskie napięcie sieciowe. Zasilanie sprężarki / taryfy ekonomicznej nie jest podłączone. Blokada zakładu energetycznego na ponad trzy godziny.	1. Sprawdzić bezpiecznik. 2. Sprawdzić przyłącza elektryczne. 3. Sprawdzić napięcie na przyłączu elektrycznym pompy ciepła. 4. Skrócić czas blokady zakładu energetycznego do poniżej trzech godzin.
F.1120 Zanik fazy elektrycznej dodatkowej instalacji grzewczej	Uszkodzenie elektrycznego ogrzewania dodatkowego. Źle przykręcone przyłącza elektryczne. Zbyt niskie napięcie sieciowe.	1. Sprawdzić elektryczne ogrzewanie dodatkowe i jego zasilanie elektryczne. 2. Sprawdzić przyłącza elektryczne. 3. Zmierzyć napięcie na przyłączu elektrycznym elektrycznego ogrzewania dodatkowego.
F.1350 Komunikacja z centralną jednostką regulacyjną przerwana	Płytka elektroniczna lub wiązka kablowa uszkodzona	► Sprawdzić płytkę elektroniczną, wtyki i wiązkę kablową.
F.1371 Sygnał czujnika temperatury zasobnika (SP1) nieprawidłowy	Czujnik temperatury zasobnika uszkodzony	1. Sprawdzić styk wtykowy na płytce elektronicznej i na wiązce kabli. 2. Sprawdzić prawidłową funkcję czujnika. 3. W razie potrzeby wymienić czujnik.
	Uszkodzona płytka elektroniczna	► Wymienić płytkę elektroniczną.
F.1372 Sygnał czujnika temperatury systemowej (VF1) nieprawidłowy	Czujnik temperatury systemu uszkodzony	1. Sprawdzić styk wtykowy na płytce elektronicznej i na wiązce kabli. 2. Sprawdzić prawidłową funkcję czujnika. 3. W razie potrzeby wymienić czujnik.
F.1373 Sygnał czujnika temperatury zewnętrznej (AF) nieprawidłowy	Czujnik temperatury zewnętrznej uszkodzony	1. Sprawdzić styk wtykowy na płytce elektronicznej i na wiązce kabli. 2. Sprawdzić prawidłową funkcję czujnika. 3. W razie potrzeby wymienić czujnik.
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.1379 Zawór oddzielający obiegu źródła ciepła nie zamyka się podczas autotestu	Korpus zaworu zatkany lub siła sprężyny zaworu za mała	► Przywrócić funkcjonalność korpusu zaworu i w razie potrzeby wymienić zawór.
F.1492 Stwierdzony czynnik chłodniczy w obiegu źródła ciepła	Możliwą przyczyną może być usterka kondensatora, pęknięcie / uszkodzone miejsce, gdzie czynnik chłodniczy przedostał się do obiegu w budynku.	1. Sprawdzić wyciecz czynnika chłodniczego kondensatora. 2. Sprawdzić kondensator detektorem nieszczelności gazowych. 3. Sprawdzić funkcję całego obiegu czynnika chłodniczego i ewentualnie wymienić komponenty.

Kod/znaczenie	Możliwa przyczyna	Czynność
F.1513 Sygnał czujnika przepływu obiegu źródła ciepła nieprawidłowy	Czujnik przepływu lub płytka elektroniczna uszkodzona	► Kontrola: czujnik przepływu, wtyk, wiązka kablowa, płytka elektroniczna.
F.1514 Komunikacja czujnika przepływu obiegu źródła ciepła przerwana	Czujnik przepływu niepodłączony lub uszkodzony	► Kontrola: czujnik przepływu, płytka elektroniczna, wiązka kablowa, wtyk, wtyk na pompie.
F.1515 Temperatura zasilania obiegu źródła ciepła za wysoka	Odbiór ciepła obcego przez inne urządzenia grzewcze	► Uniemożliwić wprowadzanie ciepła obcego.
	Czujnik temperatury zasilania dostarcza nieprawidłową wartość	► Kontrola: czujnik temperatury zasilania (prawidłowe połączenie termiczne).
F.1522 Sygnał wielofunkcyjnego czujnika temperatury 1 (MT1) nieprawidłowy	Czujnik temperatury uszkodzony	► Kontrola: czujnik temperatury, wtyk, wiązka kablowa.
F.1523 Sygnał wielofunkcyjnego czujnika temperatury 2 (MT2) nieprawidłowy	Czujnik temperatury uszkodzony	► Kontrola: czujnik temperatury, wtyk, wiązka kablowa.
F.1524 Usterka czujnika przepływu w głównym obiegu w budynku	Czujnik przepływu uszkodzony	► Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić czujnik przepływu.
F.2022 Sygnał czujnika ciśnienia obiegu hydraulicznego nieprawidłowy	Łączówki kabli do czujnika ciśnienia obwodu hydraulicznego uszkodzone lub czujnik uszkodzony	1. Sprawdzić jakość złączy wtykowych na płytce elektronicznej i w wiązce kablowej. 2. Sprawdzić kabel i wymienić go w razie potrzeby. 3. Sprawdzić, czy czujnik działa prawidłowo. 4. W razie potrzeby wymienić czujnik.
	Uszkodzona płytka elektroniczna	► Wymienić płytkę elektroniczną.
F.6103 Ciśnienie w głównym obiegu w budynku nie jest dostępne	Czujnik ciśnienia uszkodzony	► Sprawdzić czujnik ciśnienia, wtyki i wiązkę kablową.
F.6104 Ciśnienie w głównym obiegu w budynku za niskie	Nie zainstalowano naczynia rozszerzalnościowego w głównym obiegu w budynku	► Zamontować naczynie roszerzalnościowe w głównym obiegu w budynku.
	Za małe naczynie roszerzalnościowe w głównym obiegu w budynku	► Zamontować większe naczynie roszerzalnościowe w głównym obiegu w budynku.
	Naczynie roszerzalnościowe uszkodzone lub ciśnienie wstępne ustawione nieprawidłowo	1. Sprawdzić ciśnienie wstępne naczynia rozszerzalnościowego i ustawić ponownie w razie potrzeby. 2. Sprawdzić przyłącze naczynia rozszerzalnościowego. 3. Sprawdzić naczynie roszerzalnościowe i wymienić w razie potrzeby.
	Utrata ciśnienia w obiegu głównym ze względu na nieszczelności lub pęcherzyki powietrza	1. Sprawdzić obieg w budynku pod kątem nieszczelności. 2. Dolać solanki / wody do uzyskania wymaganego ciśnienia i przeprowadzić usuwanie powietrza przez program usuwania powietrza.
F.6105 Ciśnienie wody w obiegu grzewczym niedostępne	Czujnik ciśnienia uszkodzony	► Sprawdzić czujnik ciśnienia, wtyki i wiązkę kablową.
F.6106 Za niskie ciśnienie wody w obiegu grzewczym	Utrata ciśnienia w obiegu grzewczym z powodu wycieku lub poduszek powietrznych	1. Sprawdzić obieg grzewczy pod kątem nieszczelności. 2. Uzupełnić i odpowietrzyć wodę grzewczą.
	Nieszczelność w obiegu grzewczym	► Sprawdzić szczelność wszystkich rur i połączeń.
	Naczynie roszerzalnościowe uszkodzone lub ciśnienie wstępne ustawione nieprawidłowo	1. Sprawdzić ciśnienie wstępne naczynia rozszerzalnościowego i ustawić ponownie w razie potrzeby. 2. Sprawdzić naczynie roszerzalnościowe i wymienić w razie potrzeby.
F.6107 Temperatura zasobnika c.w.u. nie jest dostępna	Czujnik temperatury uszkodzony	► Kontrola: czujnik temperatury, wtyk, wiązka kablowa.

Kod/znaczenie	Możliwa przyczyna	Czynność
F.6111 Brak urządzenia grzewczego	Możliwe różne przyczyny	► Sprawdzić inne wskazane usterki i usunąć je.
F.6181 Komunikacja z płytką elektroniczną jednostki wewnętrznej przerwana	Płytka elektroniczna lub wiązka kablowa uszkodzona	► Sprawdzić płytkę elektroniczną, wtyki i wiązkę kablową.
F.6182 Komunikacja z jednostką zewnętrzną pompy ciepła przerwana	Listwa wtykowa SystemLAN niepodłączona lub podłączona luźno	1. Skorygować okablowanie listwy wtykowej. 2. Sprawdzić się, czy wszystkie suwaki wtyku SystemLAN są całkowicie wciśnięte i przylegają ściśle do krawędzi wtyku.
	Wtyk SystemLAN, listwa wtykowa lub kabel uszkodzony	► Wymienić wtyk IDC lub kabel SystemLAN.
	Żyły kabla SystemLAN na listwie wtyków zamienione	► Skorygować okablowanie zgodnie z instrukcją.
	Więcej niż jeden kabel podłączony do poszczególnych łączników wtykowych	► Wyjąć inne kable i użyć przełącznika SystemLAN.
	Użyto nieprawidłowego typu kabla	► Sprawdzić, czy użyto prawidłowego typu kabla zgodnie z instrukcją.
	Przełącznik SystemLAN uszkodzony lub niezasilany prądem	► Sprawdzić, czy przełącznik SystemLAN lub przyłącze wtyku nie jest uszkodzone i w razie potrzeby wymienić.
	Odstęp między SystemLAN a zasilaniem elektrycznym (230 V/400 V) za mały.	► Powiększyć odstęp od kabli napięcia zasilającego.
	Jednostka zewnętrzna nie jest zasilana prądem	► Podłączyć jednostkę zewnętrzną do zasilania elektrycznego / włączyć ją.
	Płytka elektroniczna jednostki zewnętrznej uszkodzona	► Wymienić płytkę elektroniczną jednostki zewnętrznej.
F.6183 Komunikacja z modułem funkcyjnym przerwana	Moduł funkcyjny lub wiązka kablowa uszkodzona	► Sprawdzić moduł funkcyjny, wtyki i wiązkę kablową.

F.2 Kody konserwacyjne

Status kod	Możliwa przyczyna	Czynność
I.23 Sygnał anody aktywnej nieprawidłowy	Anoda prądu wejściowego uszkodzona	1. Sprawdzić kabel pod kątem przerwania. 2. Wymienić anodę aktywną.
I.201 Sygnał czujnika temperatury zasobnika nieprawidłowy	Czujnik temperatury zasobnika uszkodzony	1. Sprawdzić styk wtykowy na płytce 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 płytce elektronicznej i na wiązce kabli. 2. Sprawdzić prawidłową funkcję czujnika. 3. W razie potrzeby wymienić czujnik.
I.6104 Niskie ciśnienie w głównym obiegu w budynku	Utrata ciśnienia w obiegu grzewczym z powodu wycieku lub poduszek powietrznych	1. Sprawdzić obieg grzewczy pod kątem nieszczelności. 2. Uzupełnić i odpowietrzyć wodę grzewczą.
I.6106 Niskie ciśnienie wody w obiegu grzewczym	Utrata ciśnienia w obiegu grzewczym z powodu wycieku lub poduszek powietrznych	1. Sprawdzić obieg grzewczy pod kątem nieszczelności. 2. Uzupełnić i odpowietrzyć wodę grzewczą.

F.3 Przywracalne kody trybu awaryjnego

Wskazówka

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.255	Poza pracą normalną: temperatura wlotu powietrza za wysoka
L.256	Poza pracą normalną: temperatura wlotu powietrza za niska
L.271	Poza pracą normalną: objętościowy strumień przepływu obiegu w budynku za niski
L.273	Poza pracą normalną: temperatura zasilania obiegu w budynku za niska, czas oczekiwania
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.287	Poza pracą normalną: liczba obrotów wentylatora 1 za wysoka
L.302	Przełącznik wysokiego ciśnienia w obiegu czynnika chłodniczego został załączony.
L.303	Czas oczekiwania: temperatura wylotu sprężarki za wysoka
L.304	Czas oczekiwania: temperatura parowania za niska
L.305	Czas oczekiwania: temperatura kondensacji za niska
L.306	Czas oczekiwania: temperatura parowania za wysoka
L.308	Czas oczekiwania: temperatura kondensacji za wysoka
L.312	Poza normalnym zakresem: temperatura powrotu obiegu w budynku za niska
L.314	Poza normalnym zakresem: temperatura powrotu obiegu w budynku za wysoka
L.320	Pompa obiegu grzewczego jest zablokowana. Urządzenie próbuje zlikwidować blokadę.
L.321	Elektronika pompy niedostępna
L.322	Elektronika pompy jest przegrzana.
L.323	Pompa obiegu grzewczego pracuje na sucho
L.351	Poza pracą normalną: temperatura zasilania elektrycznej dodatkowej instalacji grzewczej za wysoka
L.729	Przegrzanie na wylocie sprężarki za niskie
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 nieznany 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.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.
L.1307	Nie osiągnięto wyznaczonej mocy elektrycznej
L.1380	Kalibracja różnicy temperatury czujnika zasilania i powrotu nieskuteczna
L.6108	Termostat przylgowy ogrzewania podłogowego załączył się
L.6150	Komunikacja ze sterownikiem EEBUS lub centralnym menedżerem energii przerwana

F.4 Nieprzywracalne kody trybu awaryjnego

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 płytka elektroniczna	► Wymienić płytkę elektroniczną.
N.521 Sygnał czujnika temperatury zewnętrznej nieprawidłowy	Czujnik temperatury zewnętrznej niepodłączony	► Sprawdzić ustawienia regulatora.
	Czujnik temperatury zewnętrznej uszkodzony	1. Sprawdzić styk wtykowy na płytce elektronicznej i na wiązce kabli. 2. Sprawdzić prawidłową funkcję czujnika. 3. W razie potrzeby wymienić czujnik.
	Czujnik temperatury zewnętrznej nie zainstalowany	► Dezaktywować regulację pogodową przez **D.162**.
	Uszkodzona płytka elektroniczna	► Wymienić płytkę elektroniczną.
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 płytka elektroniczna	► Wymienić płytkę elektroniczną.
N.6100 Pompa ciepła uległa uszkodzeniu	Możliwe różne przyczyny	► Sprawdzić inne wskazane usterki i usunąć je.
N.6101 Temperatura zewnętrzna niedostępna	Czujnik temperatury zewnętrznej niepodłączony	► Sprawdzić ustawienia regulatora.
	Czujnik temperatury zewnętrznej uszkodzony	1. Sprawdzić czujnik temperatury zewnętrznej. 2. Porównać parametr oporu z wartościami zadanymi w tabeli w załączniku.
	Czujnik temperatury zewnętrznej nie zainstalowany	► Zainstalować czujnik temperatury zewnętrznej.
N.6102 Temperatura zasilania dodatkowej instalacji grzewczej nie jest dostępna	Czujnik temperatury systemu uszkodzony	► Sprawdzić czujnik temperatury systemowej, przyłącza i wiązkę kabli.
N.6109 Brak dod. inst. grzewczej	Grzałka elektryczna zapasowa uszkodzona.	► Sprawdzić kolejne wyświetlane usterki z odniesieniem do dodatkowej instalacji grzewczej i usunąć.

G Protokół instalacji i uruchomienia

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

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

Uruchamianie	
Data:	
Firma:	
Nazwisko:	

Uruchamianie	
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 w budynku w stanie zimnym?	
Instalacja grzewcza nagrzewa się?	
Ciepła woda w zasobniku nagrzewa się?	
Czy wprowadzono ustawienia podstawowe w centralnej jednostce regulacyjnej?	
Czy aktywowano zabezpieczenie przed bakteriami Legionella? (termin)	
Czy zmieniono nastawę fabryczną (AUTO) wydajności tłoczenia pompy kotła? (wpisać wartość procentową)	

Przekazanie użytkownikowi	Dane
Czy objaśniono funkcję podstawową i obsługę centralnej jednostki regulacyjnej?	
Czy obsługa ustawionego zewnętrznie odpowietrzacza została objaśniona?	
Cykle konserwacji?	

Przekazanie dokumentacji	Dane
Czy użytkownikowi przekazano instrukcję eksploatacji systemu?	
Czy przekazano użytkownikowi wszystkie instrukcje komponentów?	

Návod na inštaláciu a údržbu

Obsah

1 Bezpečnosť 64
1.1 Použitie podľa určenia 64
1.2 Nebezpečenstvo v dôsledku nedostatočnej kvalifikácie 64
1.3 Všeobecné bezpečnostné upozornenia 64
1.4 Predpisy (smernice, zákony, normy) 65
2 Pokyny k dokumentácii 66
2.1 Pokyny k dokumentácii 66
2.2 Platnosť návodu 66
3 Opis výrobku 66
3.1 Prehľad výrobkov 66
3.2 Systém tepelného čerpadla 66
3.3 Typový štítok 67
3.4 Ďalšie informácie 67
3.5 Obnovenie nastavení 67
3.6 Bezpečnostné zariadenia 67
4 Montáž 67
4.1 Kontrola rozsahu dodávky 68
4.2 Výber miesta inštalácie 68
4.3 Rozmery 68
4.4 Otvorenie puzdra 68
4.5 Dodržanie minimálnych odstupov 68
4.6 Montáž výrobku 69
4.7 Zatvorenie puzdra 69
5 Elektrická inštalácia 69
5.1 Príprava elektroinštalácie 69
5.2 Elektrické odpájacie zariadenie 70
5.3 Realizácia zapojenia 70
5.4 Dodržiavanie požiadaviek na vedenia 71
5.5 Pripojenie napájania elektrickým prúdom 71
5.6 Kábel SystemLAN 71
5.7 Montáž snímača teploty VR 10 72
5.8 Pripojenie výrobku k internetu 72
5.9 Konfigurácia rozhraní pre manažment energií 72
5.10 Pripojenie snímačov a ďalšieho príslušenstva 73
5.11 Kontrola elektrickej inštalácie 73
5.12 Ukončenie elektrickej inštalácie 73
6 Uvedenie do prevádzky 73
6.1 Predpoklady na uvedenie do prevádzky 73
6.2 **Prvotné uvedenie do prevádzky** 74
6.3 Zapnutie výrobku 74
6.4 Obsluha výrobku 74
6.5 Aktivácia funkcie **Flexible Space** 74
7 -- úroveň pre servisných pracovníkov 75
7.1 Vyvolanie úrovne pre servisných pracovníkov 75
7.2 Kontrola hodnôt zariadenia 75
7.3 Vyvolanie chybových hlásení 75
7.4 Zmena systémových nastavení 75
7.5 Výber testovacej prevádzky 75
7.6 Obnovenie výrobných nastavení 75
8 Prispôsobenie vykurovaciemu systému 75
8.1 Konfigurácia vykurovacieho systému 75
8.2 Funkcia chladenia 75
8.3 Prispôsobenie objemového prietoku podľa typu vykurovania 75
8.4 Nastavenie prepúšťacieho ventilu 76
8.5 Nastavenia modulu na pitnú vodu 76
8.6 Celkové tlakové straty systému 76
8.7 Poučenie prevádzkovateľa 76
9 Odstránenie porúch 76
9.1 Odstránenie chýb a porúch 76
10 Inšpekcia a údržba 76
10.1 Upozornenia k inšpekcii a údržbe 76
10.2 Obstarávanie náhradných dielov 77
10.3 Kontrola hlásení týkajúcich sa údržby 77
10.4 Príprava inšpekcie a údržby 77
10.5 Kontrola a úprava plniaceho tlaku vykurovacieho systému 77
10.6 Kontrola elektrických prípojok 77
10.7 Dokončenie inšpekcie a údržby 77
11 Oprava a servis 77
11.1 Príprava opravárenských a servisných prác 77
11.2 Výmena elektrického komponentu 78
11.3 Výmena poistky 78
11.4 Ukončenie opravy a servisnej práce 78
12 Vyradenie z prevádzky 78
12.1 Dočasné vyradenie výrobku z prevádzky 78
12.2 Definitívne vyradenie výrobku z prevádzky 78
13 Zákaznícky servis 78
Príloha 79
A Installer Board a prípojky 79
A.1 Príkon elektrických prípojok 80
B Parametre pre snímač teploty VR10 (snímač teploty zásobníka a systému) 80
C Parametre snímača vonkajšej teploty 80
D Technické údaje 81
E Základné menu 81
F Kódy 83
F.1 Kódy porúch 83
F.2 Kódy údržby 89
F.3 Reverzibilné kódy núdzovej prevádzky 89
F.4 Ireverzibilné kódy núdzovej prevádzky 90
G Protokol o inštalácii a uvedení do prevádzky 91

1 Bezpečnosť

1.1 Použitie podľa určenia

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

Tento výrobok je komponentom systému na reguláciu vykurovacích okruhov a prípravu teplej vody v spojení s tepelným čerpadlom.

Výrobok je určený výlučne na domáce použitie.

Výrobok sa smie používať výhradne na reguláciu nasledujúcich vonkajších jednotiek:

– VWL ..5/8.1 A Q
– VWL ..5/8.1 A S. Q
– VWL ..5/8.1 A 230V S. Q
– VWL ..5/8.1 A 3x230V S2 Q

Okrem štandardných komponentov je výrobok kompatibilný iba so systémovými zariadeniami, ktoré podporujú **iQconnect**.

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 prepnite do stavu bez napätia tým, že vypnete všetky póly všetkých napájaní elektrickým prúdom (elektrické odpojovacie zariadenie kategórie prepätia III na plné odpojenie, napr. poistka alebo istič vedenia).

- ▸ Vykonajte zaistenie proti opätovnému zapnutiu.
- ▸ Vyčkajte minimálne 5 minút, 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 veďte 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

2.1 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.

2.2 Platnosť návodu

Tento návod platí výlučne pre nasledujúci výrobok:

Výrobok	Číslo výrobku
VWZ AI/ 8 230V iQ	0010040314

Platnosť: Česká republika A Poľsko A Slovensko

Údaje a nastavovacie hodnoty v tejto jazykovej verzii návodu platia výhradne pre inštaláciu výrobku v:

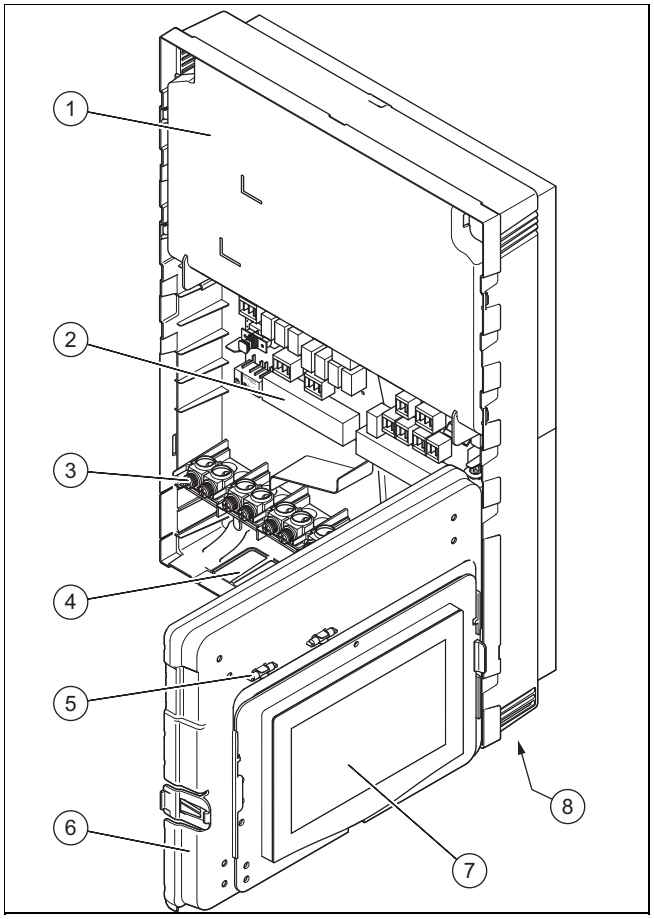
– Českej republike
– Poľsku
– Slovensku

3 Opis výrobku

Výrobok je regulačným modulom tepelného čerpadla, pomocou ktorého je možné ovládať vhodný systém tepelného čerpadla.

Komunikačná jednotka sa s routerom zákazníka spojí prostredníctvom eternetového kábla alebo WLAN a vytvorí pripojenie na internet pre vykurovací systém.

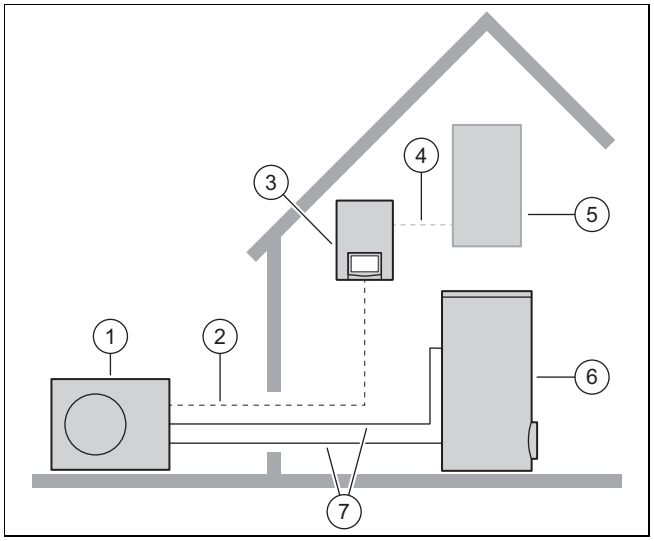
3.1 Prehľad výrobkov



1	Kryt dosky plošných spojov HMU4	5	Náhradné poistky (2× 4 A)
2	Installer Board	6	Kryt s displejom
3	Odľahčenia od ťahu	7	Centrálna regulačná jednotka s dotykovou obrazovkou
4	Káblové priechodky (× 4)	8	Prípojka LAN

3.2 Systém tepelného čerpadla

Konštrukcia vzorového systému tepelného čerpadla s monoblokovou technológiou:



1	Vonkajšia jednotka	3	Vnútorná jednotka
2	Kábel SystemLAN	4	Kábel SystemLAN

5	Prídavné vykurovacie zariadenie, voliteľné	6	Zásobník
		7	Okruh budovy

3.3 Typový štítok

Typový štítok sa nachádza na ľavej strane telesa.

Údaje na typovom štítku	Význam
Číslo výrobku	10-miestne
Sériové číslo	7. až 16. číslica sériového čísla tvoria číslo výrobku
VWZ AI /8 230V iQ	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
	Prečítajte si návod!

3.4 Ďalšie informácie



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

3.5 Obnovenie nastavení

Pri strate údajov, napr. v dôsledku výmeny centrálnej jednotky regulácie, je možné obnoviť nastavenia vykonané pri inštalácii a údaje špecifické pre zariadenie zadaním obnovovacieho kľúča (RECOVERY KEY).

Obnovovací kľúč a revízia zariadenia sa nachádza na vnútornej strane krytu displeja na nálepke.

3.6 Bezpečnostné zariadenia

3.6.1 Funkcia protimrazovej ochrany

Funkcia protimrazovej ochrany výrobku spustí tepelné čerpadlo, keď vykurovacia voda nedosahuje nastavenú minimálnu teplotu.

3.6.2 Poistka proti nedostatku vody

Monitorovanie tlaku vody v primárnom a sekundárnom vykurovacom okruhu na zabránenie možnému nedostatku vykurovacej vody. Keď sa nedosahuje nastavený minimálny tlak, potom sa vypne tepelné čerpadlo. Keď tlak vody opäť dosahuje prevádzkový tlak, spustí sa tepelné čerpadlo.

3.6.3 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 (základné nastavenie −30°min vo vykurovacej prevádzke), spustí sa tepelné čerpadlo. Keď privedené množstvo tepla zodpovedá tepelnému deficitu (základné nastavenie +30°min v chladiacej prevádzke), tak sa tepelné čerpadlo vypne.

Energetická bilancia sa používa pre vykurovaciu a chladiacu prevádzku.

3.6.4 Ochrana servopohonov proti zablokovaniu

Ochrana proti zablokovaniu čerpadiel a ventilov, ktoré sa dlhšiu dobu nepoužívajú.

3.6.5 Obmedzenie prúdu kompresora

Ochrana kompresora obmedzením prúdu podľa zadaní energetického závodu.

3.6.6 Obmedzenie čiastočného zaťaženia elektrického prídavného vykurovania

Obmedzenie elektrického čiastočného zaťaženia elektrického prídavného vykurovania podľa výpočtu vykurovacieho zaťaženia a zadaní energetického závodu.

3.6.7 Ochrana podlahového kúrenia proti prehriatiu

Ochrana podlahového kúrenia proti prehriatiu vypnutím zdroja tepla a systémových čerpadiel pri aktivácii kontaktu podlahového kúrenia. Pre túto funkciu je potrebný samostatný príložný termostat VRC 9642.

3.6.8 Označenie CE

CE

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

Výrobca týmto vyhlasuje, že typ bezdrôtového systému opísaný v predloženom návode zodpovedá smernici 2014/53/EÚ.

Úplný text vyhlásenia o zhode EÚ je k dispozícii na tejto internetovej adrese:

https://www.vaillant-group.com/doc/doc-radio-equipment-directive

4 Montáž

Všetky rozmery na obrázkoch sú uvedené v milimetroch (**mm**).

4.1 Kontrola rozsahu dodávky

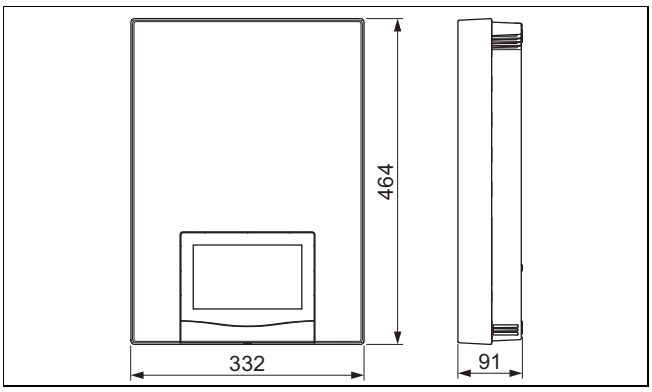
► Prekontrolujte úplnosť rozsahu dodávky:

Počet	Označenie
1	VWZ AI /8 230V iQ
1	Snímač teploty VR 10
1	Vrecko so 4 upevňovacími skrutkami a 4 rozperkami
1	Priložená dokumentácia

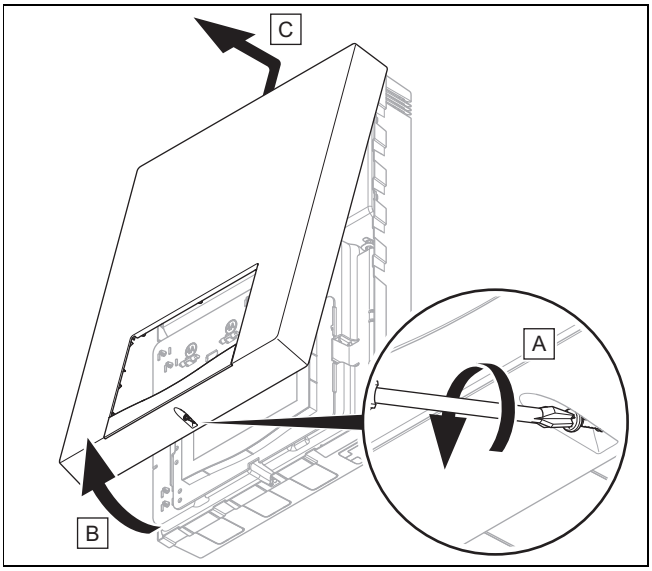
4.2 Výber miesta inštalácie

► Vyberte suchý vnútorný priestor, ktorý je trvalo odolný proti mrazu a nie je pod ani nad hranicou prípustnej teploty okolia.
  – prípustná teplota okolia: 7 … 40 °C
  – Prípustná relatívna vlhkosť vzduchu: 20 … 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.

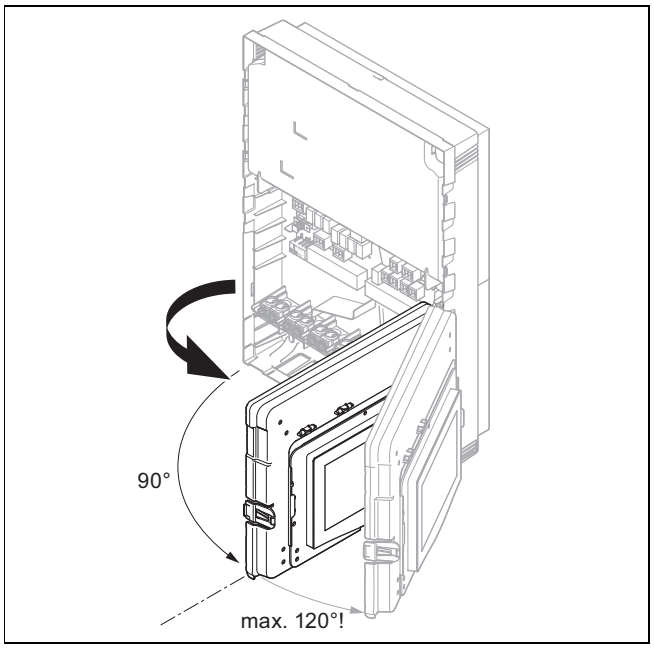
4.3 Rozmery



4.4 Otvorenie puzdra



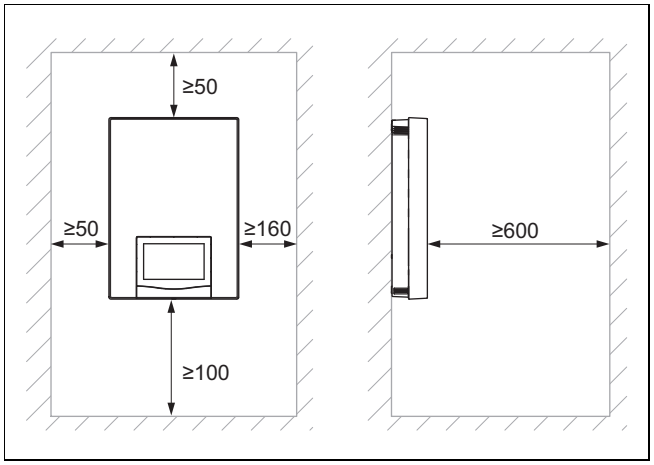
1. Vyskrutkujte skrutku na spodnej strane puzdra.
2. Potiahnite kryt puzdra na spodnom okraji mierne dopredu.
3. Kryt puzdra zdvihnite smerom nahor.



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

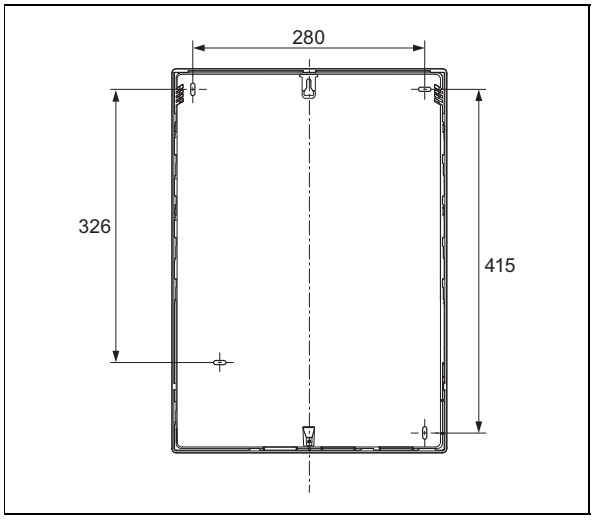
Upozornenie
Neotvárajte kryt na viac ako 120°!

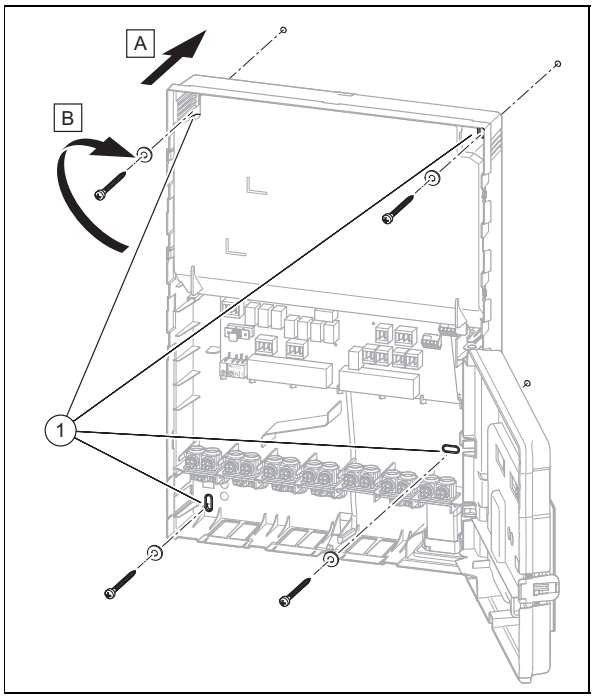
4.5 Dodržanie minimálnych odstupov



► 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.
2. 

Vyvŕtajte do steny štyri otvory podľa upevňovacích bodov v puzdre.
3. 

Namontujte výrobok pomocou 4 skrutiek **(1)** a 4 rozperiek (⌀ 6 mm), ako aj vhodných podložiek.

4.7 Zatvorenie puzdra

1. Zatvorte kryt s displejom.
2. Nasaďte kryt puzdra na puzdro hore za predným okrajom.
3. Kryt puzdra sklopte nadol.
4. Skrutku na spodnej strane telesa zaskrutkujte s 0,6 Nm.

5 Elektrická inštalácia

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.

Pozor!

Poškodenie elektronických komponentov v dôsledku vysokého napájacieho napätia

V dôsledku príliš vysokého elektrického napätia sa môžu poškodiť elektronické komponenty.

- ► Zabezpečte, aby sieťové napätie zodpovedalo technickým údajom (→ Príloha D) schváleným pre výrobok.
- ► Pripojovacie káble so sieťovým napätím a káble snímačov, resp. komunikačné káble veďte od dĺžky 10 m samostatne.
- ► Prípojný kábel so sieťovým napätím pripájajte výhradne na prípojky (→ Príloha A) určené pre 230 V.

1. Dodržte technické podmienky pripojenia pre pripojenie na nízkonapäťovú sieť energetického závodu.
2. Zabezpečte, aby menovité napätie elektrickej siete zodpovedalo kabeláži hlavného napájania výrobku elektrickým prúdom.
3. Overte, či miestny dodávateľ energie vyžaduje obmedzenie výkonu systému tepelného čerpadla a akým spôsobom má byť toto obmedzenie vykonané. V prípade potreby nainštalujte zodpovedajúci spínač. (→ Kapitola 5.9.1)
4. Výrobok pripojte prostredníctvom pevnej prípojky a odpojovacieho zariadenia s roztvorením kontaktov minimálne 3 mm, napr. poistka alebo výkonový spínač.
5. V energetickom závode zistite požadovanú impedanciu siete pre jednofázové pripojenie (1~/230 V) výrobku a skontrolujte jej dodržanie meraním impedancie slučky.
6. Zachovajte prierez vedenia prípojného kábla až po poistkovú skriňu.
7. Pomocou typového štítka zistite menovitý prúd výrobku. Od tohto odvoďte vhodné prierezy vodičov pre elektrické káble.
8. V každom prípade zohľadnite podmienky inštalácie (na mieste inštalácie).
9. Zabezpečte, aby bol kedykoľvek zaručený prístup k sieťovej prípojke a aby nebol skrytý ani zastavaný.
10. Dodržte maximálne celkové pripojovacie zaťaženie 3,5 A pre všetky pripojené externé výkonné prvky. Hodnota 3,5 A sa vzťahuje na príkon všetkých ex-

terných akčných členov na výstupoch, nie na vlastnú spotrebu regulátora. (→ Príloha D)

5.2 Elektrické odpájacie zariadenie

Elektrické odpájacie zariadenie sa v tomto návode nazýva aj ako odpájací vypínač. Ako odpájací vypínač sa bežne používa poistka, prípadne istič vedenia, ktorý je zabudovaný v skrinke elektromera/poistkovej skrini budovy.

5.3 Realizácia zapojenia

Nebezpečenstvo!
Nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom!

Na svorkách pripojenia siete *L* a *N* je prítomné trvalé napätie:

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

Nebezpečenstvo!
Nebezpečenstvo zranenia osôb a poškodenia majetku v dôsledku nesprávnej inštalácie!

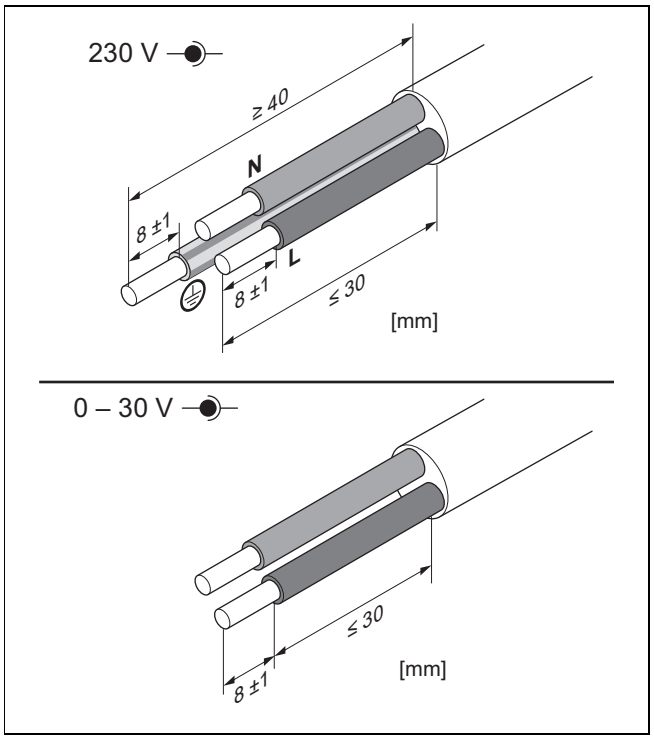
Sieťové napätie na nesprávnych svorkách a zásuvných svorkách alebo svorkách konektorov, môže poškodiť elektroniku.

- ▶ Dbajte na odborné odpojenie od sieťového napätia a bezpečného nízkeho napätia.
- ▶ Na svorky pre nízke napätie na pravej polovici dosky plošných spojov (v prílohe A označené ako 24 V) nepripájajte sieťové napätie.
- ▶ Sieťový pripojovací kábel pripájajte výlučne na svorky, ktoré sú na tento účel označené!

1. Ak je kábel dlhší ako 10 m, položte kábel so sieťovým napätím a kábel snímačov/komunikačný kábel navzájom oddelene.
   – Minimálny odstup: 40 mm

Upozornenie
Ak navzájom oddelená pokládka káblov nie je možná, potom použite tienené káble.

2. Všetky prípojné káble zaveďte do výrobku zdola cez káblové priechodky. Na tento účel vyrazte káblové priechodky potrebné pre inštaláciu a odhrotujte hrany. Oddeľte pri tom káble so sieťovým napätím od káblov s bezpečným nízkym napätím. Dvakrát na ľavej strane: 230 V a dvakrát na pravej strane: komunikačné káble, káble snímačov.
3. Všetky prípojné káble veďte jednotlivo cez existujúce odľahčenia od ťahu. Najskôr použite odľahčenia od ťahu na spodnej strane telesa. Neodstraňujte žiadne odľahčenie od ťahu.
4. Sieťový pripojovací kábel pripájajte výlučne na svorky, ktoré sú na tento účel označené.
5. V prípade potreby skráťte pripojovacie káble.



6. Elektrické vedenie odizolujte tak, ako je to znázornené na obrázku. Dbajte pritom na to, aby sa nepoškodila izolácia jednotlivých vodičov.
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. Na odizolované konce vodičov nasaďte dutinky vodičov.
10. Príslušný konektor priskrutkujte na pripájací kábel.
11. Prekontrolujte, či sú všetky žily mechanicky pevne zasunuté vo svorkách konektora. V prípade potreby pripojenie vylepšite.
12. Konektor zasuňte do príslušnej pozície dosky plošných spojov.

Upozornenie
V prílohe A nájdete prehľad všetkých prípojok a pozícií na doske plošných spojov.

13. Zabezpečte, aby zapojenie káblov nebolo vystavené opotrebovaniu, korózii, ťahu, vibráciám, ostrým hranám a iným nepriaznivým vplyvom okolia. Zohľadnite pritom aj efekty starnutia.

5.4 Dodržiavanie požiadaviek na vedenia

1. Dodržiavajte požiadavky na vedenia.

Typ vedenia	Min. prierez
Prierez prípojného vedenia 230 V (prípojné káble čerpadla a zmiešavača)	≥ 1,5 mm²
Prierez vedenia snímačov (nízke napätie)	≥ 0,75 mm²

2. Ak jeden z dodaných káblov nezodpovedá požiadavkám hore uvedenej tabuľky, použite, prosím, predlžovací kábel s potrebným prierezom.

5.5 Pripojenie napájania elektrickým prúdom

1. Použite harmonizovaný, 3-pólový sieťový pripojovací kábel s pevnými žilami a prierezom vodiča 1,5 mm².
   – napr. NYM-J 3x1,5
2. Zaveďte sieťový pripojovací kábel cez jednu z dvoch ľavých káblových priechodiek a cez jedno z odľahčení od ťahu k svetlomodrej prípojke *X601*.
3. Pripojte modrý vodič (vonkajší vodič) na svorku *N* a hnedý vodič (vonkajší vodič) na svorku *L* svetlomodrého konektora.
4. Pripojte žlto-zelený ochranný vodič (PE) na svorku ⏚ (PE) svetlomodrého konektora.
5. Konektor zastrčte do prípojky *X601* na doske plošných spojov.

5.6 Kábel SystemLAN

Tepelné čerpadlo sa na výrobok pripája prostredníctvom kábla SystemLAN.

5.6.1 Požiadavky na káble SystemLAN

► Príslušenstvo káble SystemLAN.
   – zodpovedá CAT5e 2x2x24/1 SF/UTP
► Alternatívne možno použiť typ kábla:
   – Prierez vodiča: AWG20 až AWG24
   – Farby žíl: oranžová/biela, oranžová, zelená/biela, zelená
   – Kategória: minimálne Cat5 (napr. Cat7 4x2x23/1 S/FTP)
   – Dĺžka kábla: ≤ 100 m
► Komunikačné káble pokladajte s odstupom 40 mm od sieťových pripojovacích káblov a od zariadení s vysokou potrebou elektrického prúdu. Nedodržanie odporúčanej minimálnej vzdialenosti na elektrickej prípojnej skrinke zariadenia, ako aj pri priechodoch cez stenu, nie je kritické.
► Káble pokladajte v prípade potreby do chráničiek na ochranu pred UV žiarením.

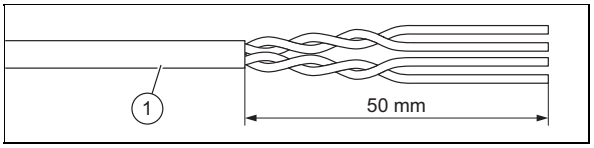
5.6.2 Pripojenie káblov SystemLAN

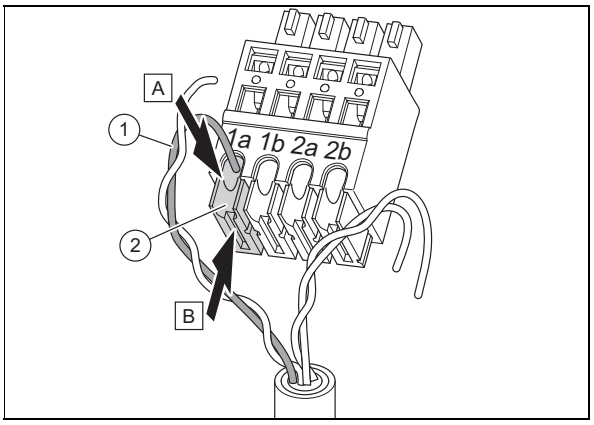
Pozor!
Poškodenie elektronických komponentov

Elektrostatický náboj môže poškodiť elektronické komponenty na doske plošných spojov.

► Pred každým kontaktom s doskou plošných spojov uzemnite seba a nástroj, ktorý používate.

Upozornenie
Na výrobok je možné pripojiť až 8 zariadení prostredníctvom SystemLAN, z toho 2 priamo prostredníctvom existujúcich prípojok. Ak chcete pripojiť viac ako 2 zariadenia, potom použite prepínač SystemLAN VRA10.

1. Použite kábel SystemLAN podľa požiadaviek (→ Kapitola 5.6.1).
2. Kábel SystemLAN zaveďte cez káblovú priechodku do skrinky.
3. Kábel SystemLAN veďte cez odľahčenie od ťahu. V prípade potreby na tento účel uvoľnite skrutku na odľahčení od ťahu.
4. 

Odstráňte 50 mm plášťa kábla **(1)**. Použite na to vhodný nástroj na odizolovanie káblov.
5. Odstráňte 50 mm opletenie a prípadnú plastovú fóliu, hliníkovú fóliu a výplňové žily. Zdržiavajte sa ďalej od dosky plošných spojov, aby na dosku plošných spojov nepadali žiadne odrezky.
6. Konce jednotlivých žíl ponechajte neopracované. Odizolovanie nie je potrebné.
7. 

Konektor SystemLAN stiahnite z prípojky na doske plošných spojov ponad otvorenú káblovú priechodku.
8. Zasuňte prvý vodič **(1)** do zasúvacieho otvoru až na doraz. Použite pri tom nasledovné priradenie:

Pin	Farba
1a	oranžová
1b	oranžová/biela
2a	zelená
2b	zelená/biela

9. Pomocou plochého skrutkovača zasuňte posúvač **(2)** do konektora, kým citeľne a počuteľne nezapadne.
10. Opakujte postup aj s druhým až štvrtým vodičom.
11. Jemným potiahnutím skontrolujte, či sú všetky žily pevne uchytené.
12. Uistite sa, že všetky posúvače sú úplne zasunuté a zarovnané s okrajom konektora.
13. Zasuňte konektor do zásuvky v prípojke SystemLAN na doske plošných spojov.
14. Utiahnite skrutku použitého odľahčenia od ťahu. (→ Kapitola 5.12)
15. Pripojte ďalšie káble SystemLAN ostatných komponentov, ktoré sa majú pripojiť, ako je opísané vyššie.

16. Uistite sa, že na doske plošných spojov sa nenachádzajú žiadne odrezky z opletenia.
17. V prípade potreby si poznamenajte obsadenie prípojok v kontrolnom zozname pre odovzdanie (→ Príloha G).

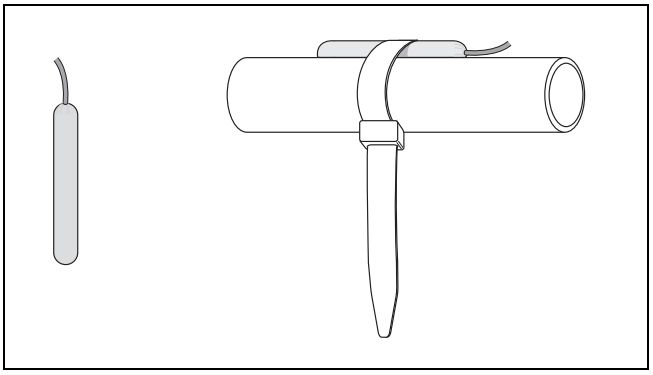
5.6.3 Pripojenie bezpotenciálového kontaktu

Kontakty *RTzh* a *C1/C2* umožňujú integráciu zariadení **Vaillant** eBUS alebo zariadení tretích poskytovateľov na vykurovanie miestností a/alebo prípravu teplej vody. Detailný opis nájdete v prílohe A.

Ak sú kontakty *RTzh* a *C1/C2* pripojené na rôzne zdroje tepla, smie iba jeden z nich viesť bezpečné nízke napätie, ktoré je pripojené na PE (PELV).

5.7 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 upevnite VR 10 na rúru pre spiatočku/výstup pomocou priloženej upínacej pásky.

5.8 Pripojenie výrobku k internetu

Upozornenie
Výrobok vyžaduje pripojenie na internet, aby bolo možné aktualizovať softvér a používať internetové služby.

Podmienka: Pripojenie na internet prostredníctvom sieťového kábla

- Prípojku LAN spojte na spodnej strane výrobku so smerovačom internetu prostredníctvom sieťového kábla RJ45.

Podmienka: Pripojenie na internet prostredníctvom WLAN

- Pri uvádzaní do prevádzky spojte výrobok prostredníctvom príslušného menu na displeji prostredníctvom WLAN so smerovačom internetu.

5.9 Konfigurácia rozhraní pre manažment energií

Po obsadení multifunkčných vstupov je výrobok vybavený nasledujúcimi inteligentnými funkciami pre energie:

5.9.1 Funkcia obmedzenia výkonu prostredníctvom EZ

Pri obmedzení výkonu prostredníctvom energetického závodu (EZ) sa môže príkon tepelného čerpadla pri vysokom vyťažení siete dočasne znížiť na dohodnutú hodnotu. Na tento účel odošle EZ signál pri aktívnom obmedzení.

- Ak je naplánované obmedzenie výkonu prostredníctvom EZ, potom prepojte príslušné kontakty zariadenia (smartmeter, systém manažmentu energií atď.) s multifunkčnými vstupmi *ME1* alebo *ME2 (X670/X671)* na Installer Board (→ Príloha A).
- V asistentovi uvádzania do prevádzky v menu **Konfigurácia vstupov/výstupov** vykonajte nasledujúce nastavenia:
- Nastavte použitý multifunkčný vstup *ME1* alebo *ME2* na **Kontakt EZ**.
- V **Konfigurácia kontaktu SG-ready (režim 1) / EVU** stanovte, či sa obmedzenie výkonu použije na tepelné čerpadlo, na prídavné vykurovacie zariadenie alebo na oboje.
- V **Obmedzenie výkonu prostr. EZ/SG-ready (režim 1)** nastavte zníženú hodnotu výkonu zadanú prevádzkovateľom siete.

Upozornenie
Aktuálne nastavenia nájdete v úrovni pre servisných pracovníkov v menu **Hodnoty systému** / **Systém**.

Nastavenia môžete kedykoľvek zmeniť v úrovni pre servisných pracovníkov v menu **Nastavenia** / **Systém**.

5.9.2 Funkcia PV-ready

Pri funkcii PV-ready sa prebytok z vlastného fotovoltického systému využije na ohrev zásobníka alebo na zvýšenie teploty akumulačného zásobníka. Toto sa realizuje výhradne prostredníctvom tepelného čerpadla. Prídavné vykurovanie sa nepoužíva. Ak tepelné čerpadlo dočasne nie je k dispozícii, potom sa nerealizuje ohrev zásobníka ani zvýšenie teploty akumulačného zásobníka.

- V asistentovi uvádzania do prevádzky v menu **Konfigurácia vstupov/výstupov** vykonajte nasledujúce nastavenia:
- Nastavte použitý multifunkčný vstup *ME1* alebo *ME2* na **Stav PV-ready vstup**.

Pre inteligentnú funkciu teplej vody musí byť nakonfigurovaný a aktivovaný okruh teplej vody. Hneď ako sa zopne kontakt FV, zvýši sa požadovaná hodnota teplej vody (nastavenie z výroby 10 K). Zohľadnia sa nastavená hysteréza pre dodatočný ohrev, ako aj maximálna doba ohrevu zásobníka a eventuálne časy blokovania. Ohrev zásobníka teplej vody prebieha nielen v rámci časových okien, ale aj mimo nich.

- V prípade potreby zmeňte hodnotu **Prípustné zvýšenie teploty** v menu **Nastavenia** / **Systém**.

Na inteligentné zvýšenie teploty akumulačného zásobníka vo vykurovacej prevádzke musí byť nutne nakonfigurovaný manažment akumulačného zásobníka (počas uvádzania do prevádzky) a nainštalované dva snímače teploty v akumulačnom zásobníku a tieto musia byť pripojené na Installer Board (→ Príloha A) na multifunkčných vstupoch *MT1 (X655)* a *MT2 (X656)*.

► Použitý multifunkčný vstup *MT1* a *MT2* nastavte na **Akumulačný zásobník snímač teploty vykurovania hore**, resp. **Akumulačný zásobník snímač teploty dole**.

5.9.3 Funkcia SG-ready

Funkcia SG-ready sa realizuje prostredníctvom dvoch digitálnych spínacích kontaktov. Počas uvádzania do prevádzky sa musia obidva kontakty SG-ready (1 a 2) vždy prideliť jednému multifunkčnému vstupu.

Pre realizáciu s jednoduchými spínacími kontaktmi platí nasledujúca logika:

Prevádzkový režim	Funkcia	SG-ready vstup 1	SG-ready vstup 2
SG-ready režim 1	Obmedzenie výkonu EZ	Kontakt zopnutý	Kontakt rozopnutý
		Kontakt zopnutý	Kontakt zopnutý
SG-ready režim 2	Normálna prevádzka	Kontakt rozopnutý	Kontakt rozopnutý
SG-ready režim 3	PV-ready	Kontakt rozopnutý	Kontakt zopnutý

► V menu **Konfigurácia vstupov/výstupov** priraďte multifunkčným vstupom *ME1* a *ME2* vždy jeden zo vstupov SG-ready 1 alebo 2, v závislosti od vykonaného zapojenia (→ tabuľka hore).
► V **Konfigurácia kontaktu SG-ready (režim 1) / EVU** stanovte, či sa obmedzenie výkonu použije na tepelné čerpadlo, na prídavné vykurovacie zariadenie alebo na oboje.
► V **Obmedzenie výkonu prostr. EZ/SG-ready (režim 1)** nastavte zníženú hodnotu výkonu zadanú prevádzkovateľom siete.

Pre inteligentnú funkciu teplej vody musí byť nakonfigurovaný a aktivovaný okruh teplej vody. Hneď ako sa zopne kontakt FV, zvýši sa požadovaná hodnota teplej vody (nastavenie z výroby 10 K). Zohľadnia sa nastavená hysteréza pre dodatočný ohrev, ako aj maximálna doba ohrevu zásobníka a eventuálne časy blokovania. Ohrev zásobníka teplej vody prebieha nielen v rámci časových okien, ale aj mimo nich.

► V prípade potreby zmeňte hodnotu **Prípustné zvýšenie teploty** v menu **Nastavenia** / **Systém**.

Na inteligentné zvýšenie teploty akumulačného zásobníka vo vykurovacej prevádzke musí byť nutne nakonfigurovaný manažment akumulačného zásobníka (počas uvádzania do prevádzky) a nainštalované dva snímače teploty v akumulačnom zásobníku a tieto musia byť pripojené na Installer Board (→ Príloha A) na multifunkčných vstupoch *MT1 (X655)* a *MT2 (X656)*.

► Použitý multifunkčný vstup *MT1* a *MT2* nastavte na **Akumulačný zásobník snímač teploty vykurovania hore**, resp. **Akumulačný zásobník snímač teploty dole**.

5.10 Pripojenie snímačov a ďalšieho príslušenstva

1. Káble snímačov a príslušenstva priveďte k výrobku. Komunikačný kábel pritom veďte oddelene od sieťových pripojovacích káblov.
2. Snímače a ďalšie príslušenstvo pripojte na príslušné konektory a konektory zastrčte do príslušných prípojok na Installer Board.

Upozornenie
V prílohe A nájdete prehľad všetkých prípojok a pozícií na Installer Board.

5.11 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 žiadnym iným nevýhodným vplyvom okolia.

5.12 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 Uvedenie do prevádzky

6.1 Predpoklady na uvedenie do prevádzky

Montáž a elektrická inštalácia výrobku, ako aj všetkých príslušných systémových komponentov sú ukončené.

Pre uvedenie do prevádzky sa odporúča pripojenie na internet prostredníctvom WLAN alebo LAN. Ak nie je žiadny internetový router pripojený prostredníctvom sieťového kábla, potom je možné vytvoriť spojenie WLAN. Na tento účel zvoľte spoločne s prevádzkovateľom sieť a zadajte prístupové údaje. Dodržiavajte návod na obsluhu systému tepelného čerpadla.

Počas uvádzania do prevádzky sa vykoná kontrola systému, pri ktorej sa vypíšu všetky zariadenia a komponenty nachádzajúce sa v systéme tepelného čerpadla a prekontrolujú sa stavy ich softvéru.

S existujúcim pripojením na internet sa počas uvádzania systému tepelného čerpadla do prevádzky automaticky stiahnu a nainštalujú aktuálne stavy softvéru.

Nasledujúce nastavenia sú v rozsahu zodpovednosti prevádzkovateľa zariadenia:

– Použité pripojenie na internet je zaistené proti neoprávnenému prístupu zvonku.
– V použitom routeri je nainštalovaný aktuálny softvér.
– Firewall je aktivovaný.
– V routeri je zvolený najvyšší bezpečnostný štandard (minimálne WPA2. Odporúčanie: WPA3).
– Frekvenčné pásmo 2,4 GHz je zapnuté.
– V sieti IP sú porty 80, 123 a 443 povolené pre odchádzajúce spojenia.

– Dynamické adresovanie IP **(DHCP)** je aktivované.
  Detailné informácie k DHCP si vyhľadajte v návode na používanie smerovača WLAN.

► Prekontrolujte, či sa prijíma signál WLAN.

6.2 Prvotné uvedenie do prevádzky

Asistent inštalácie sa spustí pri prvom zapnutí výrobku alebo po obnovení zariadenia na výrobné nastavenia. Tento poskytuje priamy prístup na najdôležitejšie skúšobné programy a nastavenia konfigurácie pri uvedení výrobku do prevádzky. Ak asistent inštalácie neprebehne v plnom rozsahu, pri nasledujúcom zapnutí sa opakovane spustí.

1. Postupne zapnite sieťové napätie všetkých systémových komponentov.
   Výrobok zapnite pomocou displeja ako posledný výrobok.
2. Displej sa spustí a zobrazí sa úvodná obrazovka s asistentom inštalácie.
3. Nasledujte pokyny asistenta inštalácie a zadajte potrebné informácie k systémovým komponentom a ku konfigurácii systému:
   – Všeobecné nastavenia
   – Systémové komponenty
   – Nastavenia zariadenia (vrátane funkcie **Flexible Space**)
   – Nastavenia hydrauliky
   – Elektrické vstupy a výstupy
   – Skúšobné programy
   – Program odvzdušnenia
4. V prípade potreby spustite skúšobné programy.
5. Spustite program odvzdušnenia.
   Program odvzdušnenia je možné prerušiť a neskôr v ňom pokračovať.

Po ukončení činnosti asistenta inštalácie prevezme zariadenie nastavenia a je pripravené na prevádzku.

Po ukončení asistenta inštalácie budete vyzvaný buď na prechod do úrovne pre servisných pracovníkov alebo na ukončenie asistenta inštalácie.

Keď stlačíte **Úroveň pre servisných pracovníkov**, potom si pozrite **Úroveň pre servisných pracovníkov** (→ Kapitola 7).

Keď stlačíte **Ukončiť**, potom sa zobrazí základné zobrazenie zóny 1.

Upozornenie
Všetky nastavenia, ako aj všetky nastavenia, ktoré ste vykonali prostredníctvom asistenta inštalácie, môžete neskôr zmeniť prostredníctvom úrovne obsluhy pre prevádzkovateľa alebo úrovne pre servisných pracovníkov.

6.3 Zapnutie výrobku

Upozornenie
Výrobok nemá samostatný spínač Zap/Vyp. Hneď ako sa výrobok pripojí na elektrickú sieť, je zapnutý.

1. Zabezpečte, aby na vyrovnanie teplôt od skončenia montáže výrobku uplynulo minimálne 60 minút.
2. Vonkajšiu jednotku pripojenú na výrobok zapnite prostredníctvom odpojovacieho zariadenia nainštalovaného zo strany stavby.
3. Zapnite výrobok pomocou odpojovacieho zariadenia nainštalovaného na mieste.
   ◁ Na displeji objaví základné zobrazenie.
   ◁ Spustite výrobky systému.
   ◁ Požiadavka na vykurovanie a teplú vodu je štandardne aktivovaná.
4. Keď po elektrickej inštalácii uvádzate systém tepelného čerpadla prvýkrát do prevádzky, potom sa automaticky spustia asistenti inštalácie systémových komponentov. Potrebné hodnoty nastavte najskôr na výrobku a až potom na ostatných systémových komponentoch.

6.4 Obsluha výrobku

Výrobok sa ovláda pomocou displeja s dotykovou obrazovkou.

► Na navigovanie sa dotknite zobrazených dotykových tlačidiel alebo dotykových posúvačov.
► Hodnoty meňte pomocou klávesnice na obrazovke.
► Dodržiavajte návod na obsluhu systému tepelného čerpadla.

6.5 Aktivácia funkcie Flexible Space

Upozornenie
Funkciu **Flexible Space** možno upraviť iba v asistentovi inštalácie.

► 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).
  – Musia sa dodržať potrebné odstupy vonkajšej jednotky od otvorov budovy alebo zápalných zdrojov definované ochrannou oblasťou!
  – 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 -- úroveň pre servisných pracovníkov

Úroveň pre servisných pracovníkov smú používať iba zodpovedajúco kvalifikované osoby.

7.1 Vyvolanie úrovne pre servisných pracovníkov

1. Úroveň pre servisných pracovníkov vyvolajte prostredníctvom **Menu** | **Nastavenia** | **Úroveň pre servisných pracovníkov**.
2. Zadajte dvojmiestny PIN (výrobné nastavenie: 17) a potvrdenie vykonajte pomocou **OK**.
   Zobrazí sa grafický prehľad okruhu chladiva.

Prostredníctvom **Opustiť úroveň pre servisných pracovníkov** sa opäť dostanete do úrovne prevádzkovateľa.

7.2 Kontrola hodnôt zariadenia

V bode **Hodnoty systému** nájdete prehľad všetkých aktuálnych hodnôt systému tepelného čerpadla.

Hodnoty sú čisto informatívne a na tomto mieste sa nemôžu meniť.

7.3 Vyvolanie chybových hlásení

V bode **Chyba** sa chronologicky vypisujú všetky chyby systému tepelného čerpadla.

Aktuálne chyby sa dodatočne zobrazujú prostredníctvom červeného bodu v zobrazení na displeji a v menu.

7.4 Zmena systémových nastavení

V bode **Nastavenia** zmeňte nastavenia pripojených výrobkov **iQconnect**.

7.5 Výber testovacej prevádzky

1. V bode **Testy** aktivujte testovaciu prevádzku a nasledujte pokyny na displeji.
   Systém preruší vykurovaciu prevádzku a prevádzku teplej vody a systémové komponenty prejdú do pohotovostnej prevádzky.
   Spustite testovaciu prevádzku hneď, ako sa zobrazia všetky dostupné testovacie programy.
2. Nasledujte pokyny na displeji.

Aktivovaná testovacia prevádzka sa zobrazuje prostredníctvom žltého bodu v zobrazení na displeji a v menu.

Keď ťuknete na **Zastavenie**, potom predčasne ukončíte testovaciu prevádzku.

- Po ukončení testovacej prevádzky ťuknite na **Opustenie servisnej prevádzky** a nasledujte pokyny na displeji

Po ukončení testovacej prevádzky sa ukončí pohotovostná prevádzka systémových komponentov a systém tepelného čerpadla beží ďalej s nastavenými hodnotami.

7.6 Obnovenie výrobných nastavení

Systém tepelného čerpadla obnovte v **Obnoviť na výrobné nastavenia** na výrobné nastavenia.

Pri obnovení na výrobné nastavenia sa vymažú všetky nastavenia a osobné údaje.

8 Prispôsobenie vykurovaciemu systému

8.1 Konfigurácia vykurovacieho systému

Na prispôsobenie prietoku vody vytváraného tepelným čerpadlom na príslušný systém je možné nastaviť maximálnu zvyškovú dopravnú výšku tepelného čerpadla v režime vykurovacej prevádzky a v režime pre teplú vodu, ako aj nastaviť výkon čerpadla okruhu budovy na vykurovanie, chladenie a teplú vodu.

Pretože systém tepelného čerpadla reguluje čerpadlo okruhu budovy v automatickom režime na menovitý prietok, parametre nastavte len v prípade potreby.

8.2 Funkcia chladenia

Nastavte, či sa má zapnúť aktívne chladenie.

Upozornenie
Nastavenia funkcie chladenia sú dostupné iba vtedy, ak je táto funkcia k dispozícii v nainštalovanej vonkajšej jednotke.

8.3 Prispôsobenie objemového prietoku podľa typu vykurovania

Ak čerpadlo zdroja tepla pracuje v automatickej prevádzke (regulácia objemového prietoku), potom je možné objemový prietok vo vykurovacej prevádzke (CH) prispôsobiť typu vykurovania prostredníctvom položky menu **Nastavenie požadovaného rozsahu**:

– **vysoký objemový prietok (default)** vedie k celkovo vyššiemu objemovému prietoku tepelného čerpadla. V dôsledku toho je rozpätie na tepelnom čerpadle menšie.
  Toto nastavenie sa odporúča, ak je pripojené podlahové vykurovanie alebo kombinácia podlahového vykurovania s radiátormi a/alebo konvektormi s ventilátorom, hybridný systém s plynovým zariadením alebo modul výmenníka tepla.
– **nízky objemový prietok** vedie k nižšiemu objemovému prietoku a väčšiemu rozpätiu, pri ktorom sa vo všeobecnosti môžu dosiahnuť vyššie teploty na výstupe.
  Toto nastavenie sa odporúča, ak sú pripojené iba radiátory.

8.4 Nastavenie prepúšťacieho ventilu

Podmienka: Maximálna tlaková strata pri celkovom hmotnostnom prietoku (celkový prietok) z hydraulického vyváženia je známa.

- ► Prepúšťací ventil nastavte na hodnotu maximálnej tlakovej straty pri celkovom hmotnostnom prietoku.

Podmienka: Maximálna tlaková strata pri celkovom hmotnostnom prietoku (celkový prietok) z hydraulického vyváženia nie je známa.

- ► Prepúšťací ventil ponechajte vo výrobnom nastavení (300 mbar).
- ► Zatvorte všetky termostaty okrem obývacích izieb a spální.
- ► Tepelné čerpadlo prevádzkujte vo vykurovacej prevádzke.

1. Prekontrolujte, či sa dosahuje cieľová rýchlosť prietoku tepelného čerpadla.

   Výsledok 1:

   Cieľová rýchlosť prietoku tepelného čerpadla sa nedosahuje.

   - ► Na prepúšťacom ventile pomaly znižujte nastavenú hodnotu (otáčanie proti smeru hodinových ručičiek), kým, sa nedosiahne cieľová rýchlosť prietoku tepelného čerpadla.

   Výsledok 2:

   Cieľová rýchlosť prietoku tepelného čerpadla sa dosahuje.

   - ► Pokračujte s nasledujúcim krokom.
2. Prekontrolujte, či sa na nejakom mieste vo vykurovacom systéme nevyskytuje hluk.

   Výsledok 1:

   Vyskytuje sa hluk

   - ► Pomaly znižujte nastavovaciu hodnotu prepúšťacieho ventilu (otáčanie proti smeru hodinových ručičiek), kým hluk úplne nezmizne.
   - ► Upozorňujeme, že veľmi nízke nastavenia prepúšťacieho ventilu zvyšujú riziko zníženého komfortu vykurovania.

   Výsledok 2:

   Nevyskytuje sa žiadny hluk

   - ► Nie sú potrebné žiadne ďalšie opatrenia.

8.5 Nastavenia modulu na pitnú vodu

Ak je k dispozícii modul na pitnú vodu (napr. **VPM W**), nastavte požadovanú prietokovú teplotu teplej vody na **VWZ AI** na základe potrebného prietoku vody podľa návodov pre modul na pitnú vodu. Korekciu plnenia zásobníka znížte na 5 K.

8.6 Celkové tlakové straty systému

→ Návod na inštaláciu vonkajšej jednotky

8.7 Poučenie prevádzkovateľa

Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo ohrozenia života spôsobené legionelami!

Legionely sa vyvíjajú pri teplotách pod 60 °C.

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

- ► Prevádzkovateľovi vysvetlite umiestnenie a funkciu bezpečnostných zariadení.
- ► Prevádzkovateľa informujte o všetkých opatreniach na ochranu proti legionelám.
- ► Prevádzkovateľa poučte o manipulácii s výrobkom.
- ► Obzvlášť ho upozornite na 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/plniaci tlak v systéme.
- ► Prevádzkovateľovi odovzdajte všetky návody a dokumenty k výrobku na ich uschovanie.

9 Odstránenie porúch

9.1 Odstránenie chýb a porúch

Výrobok zobrazuje chyby a poruchy pripojených systémových komponentov na displeji.

- ► Chyby odstráňte podľa opisu v návode na obsluhu systému tepelného čerpadla.

10 Inšpekcia a údržba

10.1 Upozornenia k inšpekcii a údržbe

10.1.1 Inšpekcia

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

10.1.2 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.

10.1.3 Dodržiavanie intervalov inšpekcie a údržby

- ► Dodržiavajte minimálne intervaly inšpekcie a údržby.

► Na výrobku vykonajte údržbu skôr, ak výsledky inšpekcie vyžadujú skoršie vykonanie údržby.

10.1.4 Intervaly inšpekcie a údržby

#	Údržbová práca	Interval	
1	Kontrola a úprava plniaceho tlaku vykurovacieho systému	Ročne	77
2	Kontrola elektrických prípojok	Ročne	77

10.2 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.

10.3 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 10.1)

10.4 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 zaistite proti opätovnému zapnutiu.
► Pred prácou na výrobku počkajte minimálne 5 minút, aby sa mohli vybiť kondenzátory.
► Demontujte predný kryt.

10.5 Kontrola a úprava plniaceho tlaku vykurovacieho systému

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

– Prevádzkový tlak v okruhu budovy: 0,07 … 0,22 MPa (0,70 … 2,20 bar)

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

– Minimálny tlak v okruhu budovy: 0,05 MPa (0,5 bar)

► Doplňte vykurovaciu vodu, aby sa tepelné čerpadlo opäť uviedlo do prevádzky.
► Ak pozorujete častý pokles tlaku, potom zistite a odstráňte príčinu.

10.6 Kontrola elektrických prípojok

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.

10.7 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.

11 Oprava a servis

11.1 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.

11.2 Výmena elektrického komponentu

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

11.3 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. Nasaďte 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)

11.4 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.

12 Vyradenie z prevádzky

12.1 Dočasné vyradenie výrobku z prevádzky

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

12.2 Definitívne vyradenie výrobku z prevádzky

1. Výrobok odpojte od napájania elektrickým prúdom prostredníctvom odpájacieho vypínača.
2. Odstráňte komunikačný kábel.
3. Výrobok a jeho komponenty dajte zlikvidovať alebo recyklovať podľa predpisov.

13 Zákaznícky servis

Platnosť: Česká republika

Opravy a pravidelnou údržbu výrobku smí provádět pouze smluvní servisní firma s příslušným oprávněním. Seznam autorizovaných firem je přiložen u výrobku, popř. uveden na internetové adrese www.vaillant.cz.

Platnosť: Poľsko

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

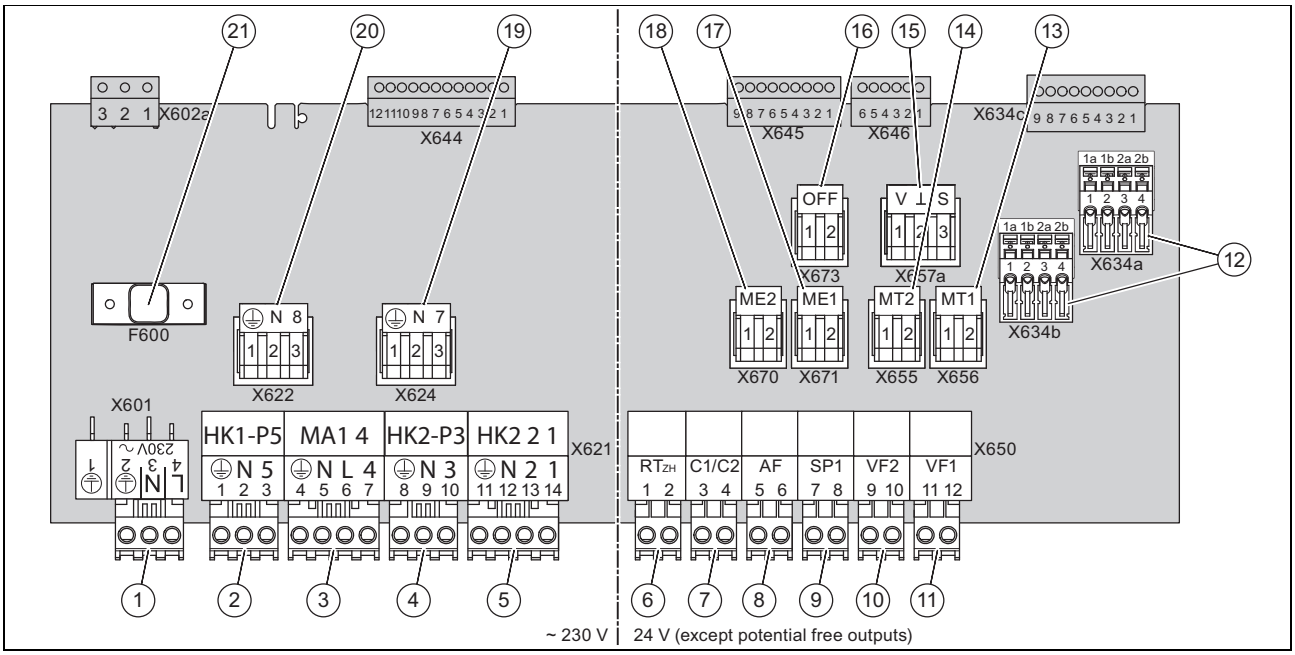
Infolinia: 0801 804444

Platnosť: Slovensko

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

Zákaznícka linka: +42134 6966 128

A Installer Board a prípojky



1	Sieťová prípojka 230 V
2	*HK1-P*: Vykurovací okruh 1, čerpadlo, max 0,85 A, < 13 A spúšťací prúd (→ Príloha A.1)
3	*MA1*: Multifunkčný výstup 1 (signál chladenia, prevádzkový režim chladenie aktívne, čerpadlo [výmenník tepla MWT], cirkulačné čerpadlo, dobíjacie čerpadlo zásobníka, 3-cestný prepínací ventil [vytváranie tepla/príprava teplej vody], externý dodatočný zdroj tepla), dodržať prípustný prúd (→ Príloha A.1)
4	*HK2-P* : Vykurovací okruh 2, čerpadlo, < 13 A spúšťací prúd (→ Príloha A.1)
5	*HK2*: Vykurovací okruh 2, zmiešavací ventil (-1: zatvorený, -2: otvorený), spúšťací prúd < 0,25 A, záťažový prúd ~ 0,011 A (→ Príloha A.1)
6	RT_{ZH}: Bezpotenciálový výstup na aktiváciu ďalšieho zariadenia na vyhrievanie okruhu. Pripojiť je ho možné na vstup RT24 externého vykurovacieho zariadenia (napr. vykurovacie zariadenie eBUS, eloBLOCK alebo zariadenie od tretieho poskytovateľa). Prevádzkové napätie max. 40 V, maximálny prúd 1 A
7	*C1/C2*: Bezpotenciálový výstup na iniciovanie plnenia nádrže. Tento je možné pripojiť na vstup *C1/C2* externého vykurovacieho zariadenia (napr. vykurovacie zariadenie eBUS, **eloBLOCK** alebo zariadenie od tretieho poskytovateľa), prevádzkové napätie max. 40 V, maximálny prúd 1 A
8	**AF**: Snímač vonkajšej teploty **VRC 693**
9	*SP1*: Snímač teploty zásobníka *VR 10*
10	*VF2*: Snímač teploty vykurovacieho okruhu 2, snímač *VR 10*
11	*VF1*: Snímač teploty vykurovacieho okruhu 1, snímač *VR 10*
12	SystemLAN, 2 porty: 1 pre vonkajšiu jednotku, 1 voľný
13	*MT1*: Multifunkčný vstup 1, snímač teploty (snímač teploty v akumulačnom zásobníku pre teplú vodu, hore; EZ, PV-ready, SG-ready, záťažový kontakt: inštalácia, záťažový kontakt pre zónu, externý aktivačný signál chladenia), dodržať maximálny príkon
14	*MT2*: Multifunkčný vstup 2, snímač teploty (snímač teploty v akumulačnom zásobníku pre teplú vodu, hore; EZ, PV-ready, SG-ready, záťažový kontakt: inštalácia, záťažový kontakt pre zónu, externý aktivačný signál chladenia), dodržať maximálny príkon
15	V ⊥ S: Snímač tlaku (výmenník tepla *MWT*), 5 V, ukostrenie a signál
16	*OFF*: Vytváranie tepla vyp (Odstrániť mostík a pripojiť termostat podlahového kúrenia), 20 mA
17	*ME1*: Multifunkčný vstup 1 (EZ, PV-ready, SG-ready, záťažový kontakt: inštalácia, záťažový kontakt pre zónu, externý aktivačný signál chladenia), príkon 7 mA
18	*ME2*: Multifunkčný vstup 2 (EZ, PV-ready, SG-ready, záťažový kontakt: inštalácia, záťažový kontakt pre zónu, externý aktivačný signál chladenia), príkon 7 mA
19	⏚ N 7 (MA2): Multifunkčný výstup 2 (signál chladenia, prevádzkový režim chladenie aktívne, čerpadlo [výmenník tepla MWT], cirkulačné čerpadlo, dobíjacie čerpadlo zásobníka, 3-cestný prepínací ventil [vytváranie tepla/príprava teplej vody], externý dodatočný zdroj tepla), dodržať maximálny príkon (→ Príloha A.1)
20	⏚ N 8 (MA3): Multifunkčný výstup 3 (signál chladenia, prevádzkový režim chladenie aktívne, čerpadlo [výmenník tepla MWT], cirkulačné čerpadlo, dobíjacie čerpadlo zásobníka, 3-cestný prepínací ventil [vytváranie tepla/príprava teplej vody], externý dodatočný zdroj tepla), dodržať maximálny príkon (→ Príloha A.1)
21	Poistka (T, 4 A, 250 V)

A.1 Príkon elektrických prípojok

Pripojený modul	Max. záťažový prúd	Spúšťací prúd
Čerpadlo	0,85 A	< 13 A
Zmiešavací ventil	0,011 A	< 0,25 A
3-cestný ventil	0,035 A	< 0,2 A

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

Teplota (°C)	Odpor (Ohm)		Teplota (°C)	Odpor (Ohm)
-40	88 130		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			

C Parametre snímača vonkajšej teploty

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

D Technické údaje

Technické údaje

	VWZ AI /8 230V iQ
Menovité napätie	230 V (+10 %/−15 %), 50 Hz, 1~/N/PE
Príkon	23 W
Menovitý prúd	≤ 3,6 A
Krytie	IP10 B
Trieda ochrany	I
Zabudovaná poistka (pomalá), doska plošných spojov regulátora	T 4 A H 250 V, 5 × 20 mm
Prípustná teplota okolia	7 … 40 °C
Prípustná relatívna vlhkosť vzduchu	20 … 75 %
Výška	464 mm
Šírka	332 mm
Hĺbka	91 mm

Rádiové frekvencie a vyžarovaný výkon

	VWZ AI /8 230V iQ
Pásmo rádiovej frekvencie HmIP	Pásmo 1: 868,0 … 868,6 MHz; Pásmo 2: 869,4…869,65 MHz
Výkon rádiovej frekvencie HmIP	< 10 dBm
Pásmo rádiovej frekvencie IEEE 802.15.4	2 400 … 2 483,5 MHz
Výkon rádiovej frekvencie IEEE 802.15.4	< 10 dBm
Pásmo rádiovej frekvencie Bluetooth	2 400 … 2 483,5 MHz
Výkon rádiovej frekvencie Bluetooth	< 10 dBm
Pásmo rádiovej frekvencie WLAN	2 400 … 2 483,5 MHz
Výkon rádiovej frekvencie WLAN	< 20 dBm

E Základné menu

- Štruktúra menu
  - Ukazovateľ stavu
    - Základné zobrazenia
      - **Menu**
        - **Regulácia**
          - **Týždenný program**
          - **Funkcie optimalizácie**
          - **Systém: pohotovostný režim/reštart**
        - **Informácia**
          - **Chyba**
          - **O tomto systéme**
        - **Nastavenia**
          - **Úroveň pre servisných pracovníkov**
            - Detailná štruktúra menu je vyobrazená dole
          - **Aktualizácia softvéru**
            - **Nastavenia aktualizácií softvéru**
            - **Aktuálna verzia softvéru**
            - **Čo je nové?**
          - **Sieťové nastavenia**
            - **Nastavenia internetu**
            - **Toto zariadenie**
          - **Izbové termostaty a opakovače**

- DOSTUPNÉ ZARIADENIA
- Správa vašich zariadení
- Nastavenia displeja, dátumu a času
- Jas displeja
- Blokovanie displeja
- Nastavenie dátumu a času
- Nastavenie časového pásma

Úroveň pre servisných pracovníkov

- Prehľad systému
- Hodnoty systému
  - Systém
    - Všeobecne
    - Manažment energií
    - Vstupy a výstupy
    - Okruh teplej vody
    - Vykurovací okruh 1.. 5
    - Zóna 1.. 5
  - Tepelné čerpadlo
    - Stav tepelného čerpadla
    - Okruh chladiva
    - Okruh okolia
    - Okruh budovy
    - Stav prídavného vykurovania
- Chyba
- Nastavenia
  - Systém
    - Všeobecne
    - Manažment energií
    - Tichá prevádzka
    - Okruh teplej vody
    - Vykurovací okruh 1.. 5
    - Zóna 1.. 5
  - Tepelné čerpadlo
    - Všeobecne
    - Konfigurácia čerpadla teplej vody
    - Konfigurácia čerpadla vykurovania
    - Konfigurácia čerpadla chladenia
- Testy
- Asistenti
  - Sušenie poteru
- Uloženie a obnovenie

F Kódy

Nasledujúce tabuľky s kódmi sa používajú pre rôzne výrobky, preto niektoré z kódov uvedených v tabuľke nemusia byť pre príslušný výrobok viditeľné.

F.1 Kódy porúch

Kód/význam	Možná príčina	Opatrenie
F.000 Signál snímača teploty na výstupe je prerušený.	Chyba v elektrickom pripojení snímača teploty na výstupe vykurovacej vody	► Prekontrolujte a v prípade potreby vymeňte káblový zväzok medzi doskou plošných spojov a snímačom vrátane všetkých konektorových spojení.
	Snímač teploty na výstupe chybný	► Prekontrolujte a v prípade potreby vymeňte snímač teploty na výstupe.
F.001 Signál snímača teploty spiatočky je prerušený.	Chyba v elektrickom pripojení snímača teploty spiatočky	► Prekontrolujte a v prípade potreby vymeňte káblový zväzok medzi doskou plošných spojov a snímačom vrátane všetkých konektorových spojení.
	Snímač teploty spiatočky chybný	► Prekontrolujte a v prípade potreby vymeňte snímač teploty spiatočky.
F.010 Snímač teploty na výstupe je skratovaný.	Chyba v elektrickom pripojení snímača teploty na výstupe vykurovacej vody	► Prekontrolujte a v prípade potreby vymeňte káblový zväzok medzi doskou plošných spojov a snímačom vrátane všetkých konektorových spojení.
	Snímač teploty na výstupe chybný	► Prekontrolujte a v prípade potreby vymeňte snímač teploty na výstupe.
F.011 Snímač teploty spiatočky je skratovaný.	Chyba v elektrickom pripojení snímača teploty spiatočky	► Prekontrolujte a v prípade potreby vymeňte káblový zväzok medzi doskou plošných spojov a snímačom vrátane všetkých konektorových spojení.
	Snímač teploty spiatočky chybný	► Prekontrolujte a v prípade potreby vymeňte snímač teploty spiatočky.
F.283 Odmrazovanie bolo neúspešné.	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.
	Tvorba ľadu na výparníku	► Vonkajšiu jednotku prekontrolujte na tvorbu ľadu. Odstráňte prítomné vrstvy ľadu.
F.320 Čerpadlo vykurovania je zablokované. Odblokovacia funkcia nebola úspešná.	Nečistoty alebo cudzie teleso v čerpadle	► Vyčistite čerpadlo, v prípade potreby ho vymeňte.
F.321 Elektronika čerpadla je chybná.	Čerpadlo je chybné.	► Prekontrolujte a v prípade potreby vymeňte čerpadlo.
F.322 Čerpadlo vykurovania je prehriate. Teplotu nebolo možné znížiť prostredníctvom prevádzky núdzového chodu.	Čerpadlo hlási krátkodobo príliš vysoké teploty v elektronike	► Skontrolujte čerpadlo, v prípade potreby ho vymeňte.
F.323 Čerpadlo vykurovania je v chode nasucho.	Vzduch vo výrobku	► Odvzdušnite vykurovací systém.
	Čerpadlo bežalo nasucho	► Vymeňte čerpadlo.
F.514 Signál snímača teploty na vstupe kompresora je neplatný	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.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.
	Chybná doska plošných spojov	► Vymeňte dosku plošných spojov.
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 príčina	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.
	Chybná doska plošných spojov	► Vymeňte dosku plošných spojov.
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 okruhu chladiva je neplatný	Snímač nízkeho tlaku nie je pripojený alebo je skratovaný vstup snímača	► Kontrola: Snímač nízkeho tlaku (meranie odpor na základe parametrov snímača), káblový zväzok.
	Chybná doska plošných spojov	► Vymeňte dosku plošných spojov.
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).
	Chybná doska plošných spojov	► Vymeňte dosku plošných spojov.
F.729 Teplota na výstupe kompresora je nižšia ako teplota kondenzácie.	Snímač teploty a/alebo snímač vysokého tlaku na výstupe kompresora je chybný. Porucha EEV (elektronického expanzného ventilu). 4-cestný ventil v medzipolohe. Dusík/kyslík a/alebo príliš veľa chladiva v okruhu chladiva.	1. Porovnajte teplotu na výstupe kompresora a teplotu kondezácie. Ak je rozdiel > 4 K, prekontrolujte snímač teploty a snímač vysokého tlaku na výstupe z kompresora. 2. Prekontrolujte funkciu EEV. 3. Prekontrolujte, či sa 4-cestný prepínací ventil prípadne nachádza v medzipolohe. 4. Znovu naplňte okruh chladiva.
	Chybná doska plošných spojov	► Vymeňte dosku plošných spojov.
F.731 Vysokotlakový spínač zareagoval	Tlak chladiva > 31,5 bar. Nedostatočné odovzdávanie energie prostredníctvom kondenzátora	1. Zabráňte 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 dorazu? Použite test snímačov/aktoriky). 4. Prekontrolujte spínač vysokého tlaku a snímač vysokého tlaku. 5. Prekontrolujte čerpadlo vykurovania.
F.732 Teplota výstupu kompresora príliš vysoká	Porucha EEV (elektronického expanzného ventilu). Filter v okruhu chladiva je upchatý. Množstvo chladiva je príliš malé.	1. Prekontrolujte EEV (presunie sa EEV do koncového dorazu? Použite test snímačov/aktoriky). 2. Prekontrolujte snímače teploty na vstupe/výstupe kompresora. 3. Prekontrolujte snímač teploty na výstupe kondenzátora (T-T135). 4. Prekontrolujte teplotu pred a za filtrom v okruhu chladiva (požadovaná hodnota: ≤ 4 K). 5. Prekontrolujte tesnosť okruhu chladiva. 6. Znovu naplňte okruh chladiva.
	Chybná doska plošných spojov	► Vymeňte dosku plošných spojov.
F.733 Teplota vyparovania príliš nízka	Príkon v okruhu okolia je príliš nízky. Množstvo chladiva je príliš malé. Porucha EEV (elektronického expanzného ventilu). Okruh chladiva zablokovaný (filter upchatý)	1. Prekontrolujte EEV (presunie sa EEV do koncového dorazu? Použite test snímačov/aktoriky). 2. Skontrolujte snímač vstupu kompresora. 3. Prekontrolujte teplotný rozdiel pred a za filtrom v okruhu chladiva (požadovaná hodnota: ≤ 4 K).
	Chybná doska plošných spojov	► Vymeňte dosku plošných spojov.
F.734 Teplota kondenzácie príliš nízka	Teplota vo vykurovacom okruhu je príliš nízka, mimo prevádzkového rozsahu. Porucha EEV (elektronického expanzného ventilu). Príliš veľa chladiva v okruhu chladiva.	1. Prekontrolujte EEV (presunie sa EEV do koncového dorazu? Použite test snímačov/aktoriky). 2. Prekontrolujte snímač vysokého tlaku. 3. Prekontrolujte snímač tlaku vo vykurovacom okruhu. 4. Skontrolujte teplotu spiatočky (aktívne sušenie poteru, chladná budova, studený zásobník?).
	Chybná doska plošných spojov	► Vymeňte dosku plošných spojov.
F.735 Teplota odparovania je príliš vysoká	Teplota v okruhu okolia je príliš vysoká pre prevádzku kompresora. Napájanie cudzím teplom v okruhu okolia je príliš vysoké.	1. Prekontrolujte teplotu spiatočky nemrznúcej zmesi (požadovaná hodnota: < 30 °C). 2. Prekontrolujte EEV (presunie sa EEV do koncového dorazu? Použite test snímačov/aktoriky). 3. Prekontrolujte snímač teploty nízkeho tlaku.
	Chybná doska plošných spojov	► Vymeňte dosku plošných spojov.

Kód/význam	Možná príčina	Opatrenie
F.737 Teplota kondenzácie v okruhu chladiva je príliš vysoká.	Teplota v okruhu budovy je príliš vysoká pre prevádzku kompresora. Napájanie cudzím teplom v okruhu budovy. Príliš nízky prietok v okruhu budovy. Okruh chladiva je preplnený.	1. Zabráňte 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 dorazu? Použite test snímačov/aktoriky). 4. Prekontrolujte snímače teploty na výstupe kompresora a na výstupe kondenzátora (TT135) a snímač vysokého tlaku. 5. Prekontrolujte čerpadlo vykurovania. 6. Prekontrolujte spínač vysokého tlaku a snímač vysokého tlaku.
	Chybná doska plošných spojov	► Vymeňte dosku plošných spojov.
F.739 Množstvo chladiva príliš nízke	Netesnosť v okruhu chladiva. Napĺňanie 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 chyba elektroniky na doske plošných spojov meniča frekvencie. Nesprávne sieťové napätie. Kábel je poškodený alebo nesprávne pripojený.	1. Prekontrolujte sieťové pripojovacie káble a pripojovacie káble kompresora, či sú neporušené. 2. Prekontrolujte konektory. Konektory musia počuteľne zaskočiť. 3. Prekontrolujte sieťové napätie. 4. Prekontrolujte fázy. 5. V prípade potreby vymeňte menič frekvencie. 6. Na opätovné uvedenie do prevádzky na krátky čas prerušte napájanie elektrickým prúdom. Ak sa výrobok pri tomto chybovom hlásení opakovane dostáva mimo prevádzky, kontaktujte zákaznícky servis.
F.753 Komunikácia s frekvenčným meničom je prerušená.	Chýbajúca komunikácia medzi meničom frekvencie a doskou plošných spojov regulátora	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.
	Chybná doska plošných spojov	► Vymeňte dosku plošných spojov.
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.
	Chybná doska plošných spojov	► Vymeňte dosku plošných spojov.
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 akumulačného 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. 4. Na opätovné uvedenie do prevádzky na krátky čas prerušte napájanie elektrickým prúdom. Ak sa výrobok pri tomto chybovom hlásení opakovane dostáva mimo prevádzky, kontaktujte zákaznícky servis.
	Chybná doska plošných spojov	► Vymeňte dosku plošných spojov.

Kód/význam	Možná príčina	Opatrenie
F.764 Interná diagnostika meniča hlási chybu fázy kompresora.	Chyba fázy: Môže ísť o problém s pripojovacou kabelážou 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.788 Čerpadlo okruhu budovy hlási internú chybu	Elektronika vysoko účinného čerpadla zistila chybu (napr. chod nasucho, blokádu, prepätie, podpätie) a vypla 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 tolerancie.	Nesprávne sieťové napätie pre prevádzku meniča. Vypnutie prostredníctvom EZ.	1. Prekontrolujte sieťové napätie. 2. Na opätovné uvedenie do prevádzky na krátky čas prerušte napájanie elektrickým prúdom. Ak sa výrobok pri tomto chybovom hlásení opakovane dostáva mimo prevádzky, kontaktujte zákaznícky servis.
	Chybná doska plošných spojov	► Vymeňte dosku plošných spojov.
F.819 Frekvenčný menič je prehriaty.	Interné prehriatie meniča.	1. Menič nechajte vychladnúť a výrobok opätovne spustite. 2. Prekontrolujte dráhu vzduchu meniča. 3. Prekontrolujte chladiace teleso. 4. V prípade potreby prekontrolujte/vymeňte tepelne vodivú fóliu.
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.
	Chybná doska plošných spojov	► Vymeňte dosku plošných spojov.
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.
	Chybná doska plošných spojov	► Vymeňte dosku plošných spojov.
F.823 Teplotný spínač kompresora zareagoval	Termostat horúceho plynu vypne tepelné čerpadlo, keď je teplota v okruhu chladiva príliš vysoká. Po uplynutí čakacej doby sa vykoná ďalší pokus o spustenie. Ak sa chyba v priebehu 24 hodín vyskytne znova, výrobok sa vypne so zablokovaním.	1. Prekontrolujte EEV. 2. Odmerajte teplotu pred a za filtrom v okruhu chladiva (požadovaná hodnota: ≤ 4 K). Znečistený filter vymeňte. 3. Prekontrolujte množstvo chladiva, príp. znova doplňte chladivo.
	Chybná doska plošných spojov	► Vymeňte dosku plošných spojov.
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.1100 Bezpečnostný obmedzovač teploty el. prídavného vykurovania zareagoval	Teplota na výstupe je príliš vysoká. Príčiny: Príliš nízky objemový prietok alebo vzduch v okruhu budovy, príliš malé plniace množstvo, napájanie cudzím teplom.	1. Prekontrolujte obeh čerpadla okruhu budovy. 2. Prípadne otvorte uzatváracie ventily. 3. Vymeňte bezpečnostný obmedzovač teploty. 4. Zabráňte alebo zamedzte vnášaniu cudzieho tepla. 5. Prekontrolujte priepustnosť prítomného sitka na nečistoty. 6. Resetujte, príp. vymeňte BOT.

Kód/význam	Možná príčina	Opatrenie
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.1120 Elektrické prídavné vykurovanie výpadok fáz	Chyba elektrického prídavného vykurovania. Zle utiahnuté elektrické prípojky. Príliš nízke sieťové napätie.	1. Prekontrolujte elektrické prídavné vykurovanie a jeho napájanie elektrickým prúdom. 2. Prekontrolujte elektrické prípojky. 3. Zmerajte napätie na elektrickej prípojke elektrického prídavného vykurovania.
F.1350 Prerušená komunikácia centrálnej jednotky regulácie	Doska plošných spojov alebo káblový zväzok sú chybné	► Prekontrolujte dosku plošných spojov, konektory a káblový zväzok.
F.1371 Neplatný signál snímača teploty zásobníka (SP1)	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.
	Chybná doska plošných spojov	► Vymeňte dosku plošných spojov.
F.1372 Signál snímača teploty systému (VF1) 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.
F.1373 Signál snímača vonkajšej teploty (AF) neplatný	Poškodený/chybný snímač vonkajšej teploty	1. Prekontrolujte nástrčný kontakt na doske plošných spojov a na káblovom zväzku. 2. Prekontrolujte správnu funkciu snímača. 3. V prípade potreby vymeňte snímač.
F.1374 Chybné čerpadlo vykurovania	Komunikácia s čerpadlom vykurovania je prerušená a nie je rozpoznaný 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.1379 Oddeľovací ventil obvodu zdroja tepla sa počas autotestu nezatvára	Teleso ventilu je upchaté alebo pružiaca sila ventilu je príliš nízka	► Obnovte funkčnosť telesa ventilu a v prípade potreby vymeňte ventil.
F.1492 Zistené chladivo v primárnom okruhu	Možnou príčinou môže byť porucha na kondenzátore, napr. prasklina/poškodené miesto, cez ktoré preniklo chladivo do okruhu budovy.	1. Skontrolujte únik chladiva na kondenzátore. 2. Skontrolujte kondenzátor pomocou vhodného detektora únikov. 3. Skontrolujte celý okruh chladiva a v prípade potreby vymeňte komponenty.
F.1513 Neplatný signál Snímač objemového prietoku Obvod zdroja tepla	Snímač objemového prietoku alebo doska plošných spojov sú chybné	► Kontrola: Snímač objemového prietoku, konektory, káblový zväzok, doska plošných spojov.
F.1514 Prerušená komunikácia Snímač objemového prietoku Obvod zdroja tepla	Snímač objemového prietoku nie je pripojený alebo je chybný	► Kontrola: Snímač objemového prietoku, doska plošných spojov, káblový zväzok, konektory, konektory na čerpadle.
F.1515 Príliš vysoká teplota na výstupe Obvod zdroja tepla	Vnášanie cudzieho tepla z iných zdrojov tepla	► Zabráňte vnášaniu cudzieho tepla.
	Snímač teploty na výstupe dodáva nehodnovernú hodnotu	► Kontrola: snímač teploty na výstupe (správne termické napojenie).
F.1522 Neplatný signál multifunkčného snímača teploty 1 (MT1)	Snímač teploty chybný	► Kontrola: Snímač teploty, konektory, káblový zväzok.
F.1523 Neplatný signál multifunkčného snímača teploty 2 (MT2)	Snímač teploty chybný	► Kontrola: Snímač teploty, konektory, káblový zväzok.
F.1524 Chyba zo snímača objemového prietoku v primárnom okruhu budovy	Snímač objemového toku je chybný	► Prekontrolujte a v prípade potreby vymeňte snímač objemového toku.

Kód/význam	Možná príčina	Opatrenie
F.2022 Signál snímača tlaku hydraulického okruhu neplatný	Káblové spojenie so snímačom tlaku hydraulického okruhu je chybné alebo je chybný snímač	1. Prekontrolujte kvalitu konektorových spojení na doske plošných spojov a na káblovom zväzku. 2. Prekontrolujte kábel a v prípade potreby ho vymeňte. 3. Skontrolujte, či snímač správne funguje. 4. V prípade potreby snímač vymeňte.
	Chybná doska plošných spojov	► Vymeňte dosku plošných spojov.
F.6103 Tlak v primárnom okruhu budovy nie je k dispozícii	Snímač tlaku chybný	► Prekontrolujte snímač tlaku, konektory a káblový zväzok.
F.6104 Príliš nízky tlak v primárnom okruhu budovy	Žiadna expanzná nádoba v primárnom okruhu budovy	► Nainštalujte expanznú nádobu do primárneho okruhu budovy.
	Príliš malá expanzná nádoba v primárnom okruhu budovy	► Nainštalujte väčšiu expanznú nádobu do primárneho okruhu budovy.
	Expanzná nádoba chybná alebo nesprávne nastavený vstupný tlak	1. Prekontrolujte vstupný tlak expanznej nádoby a v prípade potreby ho znova nastavte. 2. Prekontrolujte pripojenie expanznej nádoby. 3. Prekontrolujte expanznú nádobu a v prípade potreby ju vymeňte.
	Strata tlaku v primárnom okruhu spôsobená netesnosťami alebo zavzdušnením	1. Prekontrolujte okruh budovy z hľadiska netesností. 2. Doplňte nemrznúcu zmes/vodu, kým sa nedosiahne požadovaný tlak, a vykonajte odvzdušnenie prostredníctvom programu odvzdušnenia.
F.6105 Tlak vody vo vykurovacom okruhu nie je k dispozícii	Snímač tlaku chybný	► Prekontrolujte snímač tlaku, konektory a káblový zväzok.
F.6106 Príliš nízky tlak vody vo vykurovacom okruhu	Tlaková strata vo vykurovacom okruhu v dôsledku netesnosti alebo vzduchového vankúša	1. Prekontrolujte vykurovací okruh na výskyt netesností. 2. Doplňte vykurovaciu vodu a vykonajte odvzdušnenie.
	Netesnosť vo vykurovacom okruhu	► Prekontrolujte tesnosť všetkých rúr a spojov.
	Expanzná nádoba chybná alebo nesprávne nastavený vstupný tlak	1. Prekontrolujte vstupný tlak expanznej nádoby a v prípade potreby ho znova nastavte. 2. Prekontrolujte expanznú nádobu a v prípade potreby ju vymeňte.
F.6107 Teplota zásobníka teplej vody nie je k dispozícii	Snímač teploty chybný	► Kontrola: Snímač teploty, konektory, káblový zväzok.
F.6111 Žiadny zdroj tepla k dispozícii	Možné rôzne príčiny	► Skontrolujte ďalšie zobrazené chyby a odstráňte ich.
F.6181 Prerušená komunikácia s doskou plošných spojov vnútornej jednotky	Doska plošných spojov alebo káblový zväzok sú chybné	► Prekontrolujte dosku plošných spojov, konektory a káblový zväzok.
F.6182 Prerušená komunikácia s vonkajšou jednotkou tepelného čerpadla	Konektorová lišta SystemLAN nie je zapojená alebo je uvoľnená	1. Zapojte správne káble konektorovej lišty. 2. Prekontrolujte, či sú všetky posúvače konektora SystemLAN úplne zasunuté a zarovnané s okrajom konektora.
	Konektor SystemLAN, konektorová lišta alebo kábel sú poškodené	► Vymeňte IDC konektor alebo kábel SystemLAN.
	Žily kábla SystemLAN sú na konektorovej lište zamenené	► Zapojte správne káble podľa návodu.
	K jednému konektoru je pripojený viac ako jeden kábel	► Odpojte ďalšie káble a použite prepínač SystemLAN.
	Použitý nesprávny typ kábla	► Prekontrolujte, či sa používa správny typ kábla podľa návodu.
	Prepínač SystemLAN je chybný alebo nie je napájaný elektrickým prúdom	► Prekontrolujte, či prepínač SystemLAN alebo konektorové pripojenie nie sú poškodené, a v prípade potreby ich vymeňte.
	Vzdialenosť medzi SystemLAN a napájaním elektrickým prúdom (230 V/400 V) je príliš malá.	► Zväčšite vzdialenosť od napájacích káblov.

Kód/význam	Možná príčina	Opatrenie
F.6182 Prerušená komunikácia s vonkajšou jednotkou tepelného čerpadla	Vonkajšia jednotka nie je napájaná elektrickým prúdom	► Pripojte vonkajšiu jednotku k napájaniu elektrickým prúdom / zapnite ju.
	Doska plošných spojov vonkajšej jednotky je chybná	► Vymeňte dosku plošných spojov vonkajšej jednotky.
F.6183 Prerušená komunikácia s funkčným modulom	Funkčný modul alebo káblový zväzok chybný	► Prekontrolujte funkčný modul, konektory a káblový zväzok.

F.2 Kódy údržby

Kód stavu	Možná príčina	Opatrenie
I.23 Signál anódy na cudzí prúd je neplatný	Anóda vstupného prúdu je chybná	1. Kábel prekontrolujte na prítomnosť prerušenia. 2. Vymeňte anódu na cudzí prúd.
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.6104 Nízky tlak v primárnom okruhu budovy	Tlaková strata vo vykurovacom okruhu v dôsledku netesnosti alebo vzduchového vankúša	1. Prekontrolujte vykurovací okruh na výskyt netesností. 2. Doplňte vykurovaciu vodu a vykonajte odvzdušnenie.
I.6106 Nízky tlak vody vo vykurovacom okruhu	Tlaková strata vo vykurovacom okruhu v dôsledku netesnosti alebo vzduchového vankúša	1. Prekontrolujte vykurovací okruh na výskyt netesností. 2. Doplňte vykurovaciu vodu a vykonajte odvzdušnenie.

F.3 Reverzibilné kódy núdzovej prevádzky

Upozornenie

Reverzibilné **L.XXX** kódy sa zrušia sami. Aktívne **L.XXX** kódy môžu dočasne zablokovať skúšobné programy **P.XXX** a testy aktoriky **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.255	Odchýlka od normálnej prevádzky: teplota na vstupe vzduchu je príliš vysoká
L.256	Odchýlka od normálnej prevádzky: teplota na vstupe vzduchu je príliš nízka
L.271	Odchýlka od normálnej prevádzky: objemový prietok v okruhu budovy je príliš nízky
L.273	Odchýlka od normálnej prevádzky: teplota na výstupe okruhu budovy je príliš nízka, čakací čas
L.275	Objemový prietok v okruhu budovy je počas odmrazovania príliš nízky.
L.283	Odmrazovanie nebolo úspešné. Zariadenie sa pokúsi o nové spustenie.
L.284	Teplota na výstupe v okruhu budovy je počas odmrazovania príliš nízka. Zariadenie sa pokúsi o nové spustenie.
L.287	Odchýlka od normálnej prevádzky: otáčky ventilátora 1 sú príliš vysoké
L.302	Vysokotlakový spínač v okruhu chladiva zareagoval.
L.303	Čakací čas: teplota na výstupe kompresora je príliš vysoká
L.304	Čakací čas: teplota vyparovania je príliš nízka
L.305	Čakací čas: teplota kondenzácie príliš nízka
L.306	Čakací čas: teplota vyparovania je príliš vysoká
L.308	Čakací čas: teplota kondenzácie príliš vysoká
L.312	Mimo normálneho rozsahu: príliš nízka teplota spiatočky okruhu budovy
L.314	Mimo normálneho rozsahu: príliš vysoká teplota spiatočky okruhu budovy
L.320	Čerpadlo vykurovania je zablokované. Zariadenie sa pokúša odstrániť zablokovanie.

Kód	Význam
L.321	Nie je k dispozícii elektronika čerpadla
L.322	Elektronika čerpadla je prehriata.
L.323	Čerpadlo vykurovania v chode nasucho
L.351	Odchýlka od normálnej prevádzky: teplota na výstupe za elektrickým prídavným vykurovaním je príliš vysoká
L.729	Príliš nízke prehriatie na výstupe kompresora
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.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.
L.1307	Zadaný elektrický výkon nie je dosiahnutý
L.1380	Kalibrácia teplotného rozdielu snímača výstupu a snímača spiatočky nebola úspešná
L.6108	Termostat pre podlahové vykurovanie sa aktivoval
L.6150	Prerušená komunikácia s riadiacou jednotkou EEBUS alebo centrálnym energetickým manažérom

F.4 Ireverzibilné kódy núdzovej prevádzky

Kód/význam	Možná príčina	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	1. Prekontrolujte nástrčný kontakt na doske plošných spojov a na káblovom zväzku. 2. Prekontrolujte správnu funkciu snímača. 3. V prípade potreby vymeňte snímač.
	Nie je nainštalovaný snímač vonkajšej teploty	► Deaktivujte poveternostne kompenzované riadenie pomocou **D.162**.
	Chybná doska plošných spojov	► Vymeňte dosku plošných spojov.
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.
N.6100 Výpadok tepelného čerpadla	Možné rôzne príčiny	► Skontrolujte ďalšie zobrazené chyby a odstráňte ich.
N.6101 Vonkajšia teplota nie je k dispozícii	Snímač vonkajšej teploty nespojený	► Skontrolujte nastavenia na regulátore.
	Poškodený/chybný snímač vonkajšej teploty	1. Prekontrolujte snímač vonkajšej teploty. 2. Porovnajte hodnotu odporu s požadovanými hodnotami v tabuľke v prílohe.

Kód/význam	Možná príčina	Opatrenie
N.6101 Vonkajšia teplota nie je k dispozícii	Nie je nainštalovaný snímač vonkajšej teploty	► Nainštalujte snímač vonkajšej teploty.
N.6102 Teplota na výstupe prídavného vykurovania nie je k dispozícii	Poškodený/chybný snímač teploty systému	► Prekontrolujte snímač teploty systému, prípojky a káblový zväzok.
N.6109 Žiadne prídavné vykurovanie k dispozícii	Elektrické prídavné vykurovanie chybné.	► Skontrolujte a odstráňte ďalšie zobrazené chyby súvisiace s elektrickým prídavným vykurovaním.

G Protokol o inštalácii a uvedení do prevádzky

Vyplňte 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	
Vykurovacie zaťaženie objektu	
Zásobovanie teplou vodou	
Bolo použité centrálne 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 v okruhu budovy v studenom stave?	
Zohrieva sa kúrenie?	
Zohrieva sa teplá voda v zásobníku?	
Boli vykonané základné nastavenia na centrálnom regulátore?	
Bola aktivovaná ochrana proti legionelám? (Interval)	
Bolo zmenené výrobné nastavenie (AUTO) výkonu čerpania čerpadla zdroja tepla? (zadať percentuálnu hodnotu)	

Odovzdanie prevádzkovateľovi	Údaj
Bola vysvetlená základná funkcia a obsluha centrálneho regulátora?	
Bola vysvetlená obsluha externe inštalovaných odvzdušňovačov?	
Intervaly údržby?	

Odovzdanie dokumentácie	Údaj
Bol prevádzkovateľovi odovzdaný návod na obsluhu systému?	
Boli prevádzkovateľovi odovzdané všetky návody ku komponentom?	

Supplier
Vaillant Group Czech s. r. o.
Plzeňská 188 ▮ CZ-252 19 Chrášťany ▮ 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

8000042984_00

Publisher/manufacturer
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.