Návod k instalaci a údržbě

eloBLOCK

VE .. /14 EU II

CZ

Vydavatel/Výrobce
Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40 ▮ D-42859 Remscheid
Tel. +492191 18 0 ▮ Fax +492191 18 2810
info@vaillant.de ▮ www.vaillant.de

Obsah

1 Bezpečnost ... 3
1.1 Výstražná upozornění související s manipulací ... 3
1.2 Nebezpečí v důsledku chybné obsluhy ... 3
1.3 Použití v souladu s určením ... 3
1.4 Všeobecné bezpečnostní pokyny ... 3
1.5 Předpisy (směrnice, zákony, vyhlášky a normy) ... 4
2 Pokyny k dokumentaci ... 5
2.1 Dodržování platné dokumentace ... 5
2.2 Uložení dokumentace ... 5
2.3 Platnost návodu ... 5
3 Popis výrobku ... 5
3.1 Konstrukce výrobku ... 5
3.2 Funkční prvky ... 5
3.3 Popis funkce ... 6
3.4 Druhy provozu čerpadla ... 6
3.5 Údaje na typovém štítku ... 6
3.6 Označení CE ... 6
3.7 Sériové číslo ... 6
4 Montáž ... 6
4.1 Kontrola rozsahu dodávky ... 6
4.2 Rozměry ... 7
4.3 Minimální vzdálenosti ... 7
4.4 Požadavek na místo instalace ... 7
4.5 Zavěšení výrobku ... 7
4.6 Demontáž a montáž předního krytu ... 8
4.7 Demontáž a montáž bočního krytu ... 9
5 Instalace ... 9
5.1 Připojení výstupu do topení a vstupu z topení ... 10
5.2 Připojení pojistného ventilu ... 10
5.3 Elektrická instalace ... 10
6 Uvedení do provozu ... 12
6.1 Kontrola a úprava topné/plnicí a doplňovací vody ... 12
6.2 Kontrola plnicího tlaku topného systému ... 13
6.3 Napouštění a odvzdušnění topného systému ... 13
6.4 Kontrola funkce a těsnosti ... 14
7 Přizpůsobení výrobku topnému systému ... 14
8 Předání výrobku provozovateli ... 14
9 Odstranění závad ... 14
9.1 Odstranění poruch ... 14
9.2 Odstranění poruchy na čerpadle ... 14
9.3 Odstranění poruchy zablokovaného relé ... 14
10 Inspekce a údržba ... 14
10.1 Nákup náhradních dílů ... 14
10.2 Příprava k údržbě ... 15
10.3 Vypuštění výrobku a topného systému ... 15
10.4 Výměna čerpadla ... 15
10.5 Výměna výměníku tepla ... 15
10.6 Výměna topných tyčí ... 16
10.7 Výměna pojistného ventilu ... 16
10.8 Výměna tlakového senzoru ... 16
10.9 Výměna čidla NTC ... 16
10.10 Výměna pojistného bezpečnostního termostatu ... 16
10.11 Výměna expanzní nádoby ... 17
10.12 Výměna desky plošných spojů a displeje ... 17
10.13 Ukončení kontrolních a údržbových prací ... 17
11 Odstavení z provozu ... 17
12 Recyklace a likvidace ... 17
13 Servis ... 18
Příloha ... 19
A Stavové kódy – přehled ... 19
B Diagnostické kódy – přehled ... 19
C Chybové kódy – přehled ... 22
D Stavová kontrolka čerpadla ... 23
E LHM ... 23
F Schémata zapojení ... 24
F.1 Schéma zapojení VE6 /14 EU II, VE9 /14 EU II, VE12 /14 EU II, VE14 /14 EU II ... 24
F.2 Schéma zapojení VE18 /14 EU II, VE21 /14 EU II ... 25
F.3 Schéma zapojení VE24 /14 EU II, VE28 /14 EU II ... 26
G Kontrolní a údržbové práce – přehled ... 27
H Topné křivky ... 27
I Zbytková dopravní výška ... 28
J Charakteristiky venkovní čidlo VRC DCF ... 28
K Charakteristiky interní teplotní senzory ... 28
L Technické údaje ... 29
Rejstřík ... 31

1 Bezpečnost

1.1 Výstražná upozornění související s manipulací

Klasifikace výstražných upozornění souvisejících s manipulací

Výstražná upozornění související s manipulací jsou pomocí výstražných značek a signálních slov odstupňována podle závažnosti možného nebezpečí:

Výstražné značky a signální slova

Nebezpečí!
Bezprostřední ohrožení života nebo nebezpečí závažného zranění osob

Nebezpečí!
Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Varování!
Nebezpečí lehkých zranění osob

Pozor!
Riziko věcných nebo ekologických škod

1.2 Nebezpečí v důsledku chybné obsluhy

V důsledku špatné obsluhy můžete ohrozit sebe i další osoby a způsobit věcné škody.

- ▸ Tento návod a všechny platné podklady pečlivě pročtěte, zejm. kapitolu „Bezpečnost“ a výstražné pokyny.
- ▸ Provádějte pouze ty činnosti, které jsou uvedeny v příslušném návodu k obsluze.

1.3 Použití v souladu s určením

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

Výrobek je určen jako zdroj tepla pro uzavřené systémy topení a ohřev teplé vody.

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.

1.4 Všeobecné bezpečnostní pokyny

1.4.1 Nebezpečí při nedostatečné kvalifikaci

Následující práce smějí provádět pouze instalatéři, kteří mají dostatečnou kvalifikaci:

- Montáž
- Demontáž
- Instalace
- Uvedení do provozu
- Inspekce a údržba
- Oprava
- Odstavení z provozu

- ▸ Postupujte podle aktuálního stavu techniky.

1.4.2 Nebezpečí ohrožení života v důsledku chybějících bezpečnostních zařízení

Schémata obsažená v tomto dokumentu nezobrazují všechna bezpečnostní zařízení nezbytná pro odbornou instalaci.

- ▸ Instalujte nezbytná bezpečnostní zařízení.
- ▸ Dodržujte příslušné předpisy, normy a směrnice.

1.4.3 Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Při dotyku součástí pod napětím hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Než začnete pracovat na výrobku:

- ▸ Vypněte výrobek odpojením všech pólů zdrojů proudu (elektrické odpojovací zařízení se vzdáleností kontaktů nejméně 3 mm, např. pojistka nebo výkonový spínač).
- ▸ Zajistěte výrobek před opětovným zapnutím.
- ▸ Vyčkejte nejméně 3 minuty, až se vybijí kondenzátory.

- Zkontrolujte nepřítomnost napětí.

1.4.4 Nebezpečí popálení a opaření horkými součástmi

- Na součástech pracujte, až vychladnou.

1.4.5 Nebezpečí opaření horkou vodou

Na místech odběru teplé vody hrozí při teplotách teplé vody nad 60 °C nebezpečí opaření. Malé děti a starší lidé mohou být ohroženi již při nižších teplotách.

- Zvolte proto přiměřenou požadovanou teplotu.
- Informujte provozovatele o nebezpečí opaření při zapnuté funkci termické dezinfekce.

1.4.6 Riziko věcných škod v důsledku použití nevhodného nářadí

- Používejte speciální nářadí.

1.4.7 Riziko poškození korozí v důsledku nevhodného vzduchu v místnosti

Spreje, rozpouštědla, čisticí prostředky s obsahem chlóru, barvy, lepidla, sloučeniny amoniaku, prach atd. mohou vést ke korozi výrobku.

- Zajistěte, aby se na místě instalace neskladovaly žádné chemické látky.

1.4.8 Riziko věcných škod v důsledku mrazu

- Neinstalujte výrobek v prostorech ohrožených mrazem.

1.5 Předpisy (směrnice, zákony, vyhlášky a normy)

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

2 Pokyny k dokumentaci

2.1 Dodržování platné dokumentace

► Bezpodmínečně dodržujte všechny návody k obsluze a instalaci, které jsou připojeny ke komponentám zařízení.

2.2 Uložení dokumentace

► Tento návod a veškerou platnou dokumentaci předejte provozovateli zařízení.

2.3 Platnost návodu

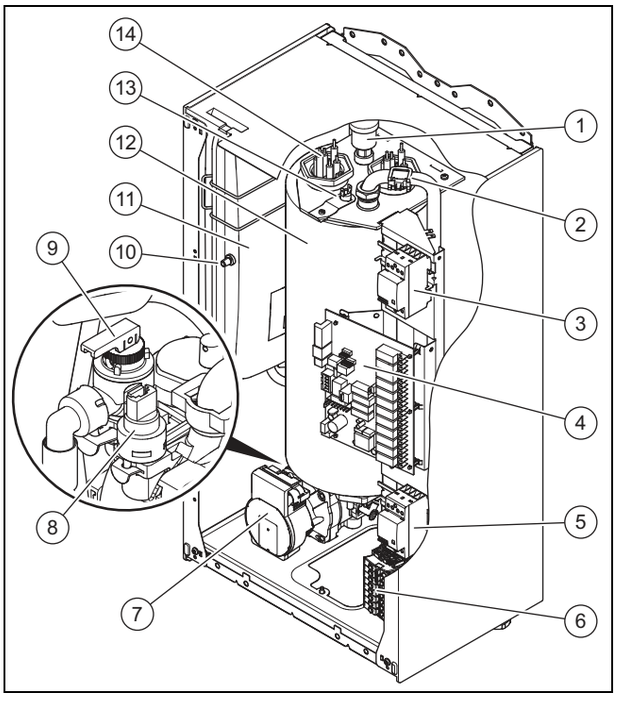
Tento návod k obsluze platí výhradně pro:

Výrobek – číslo zboží

	Číslo výrobku
VE 6 /14 EU II	0010023682
VE 9 /14 EU II	0010023683
VE 12 /14 EU II	0010023684
VE 14 /14 EU II	0010023685
VE 18 /14 EU II	0010023686
VE 21 /14 EU II	0010023687
VE 24 /14 EU II	0010023688
VE 28 /14 EU II	0010023689

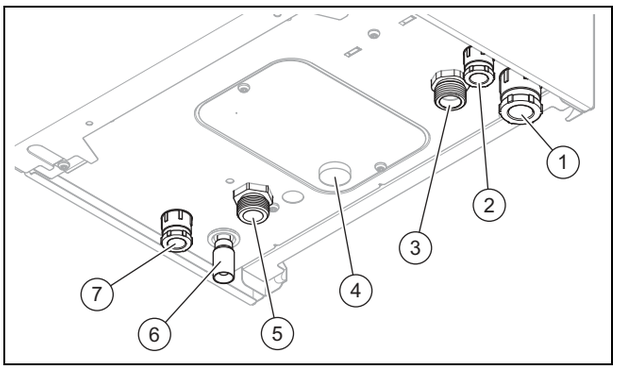
3 Popis výrobku

3.1 Konstrukce výrobku



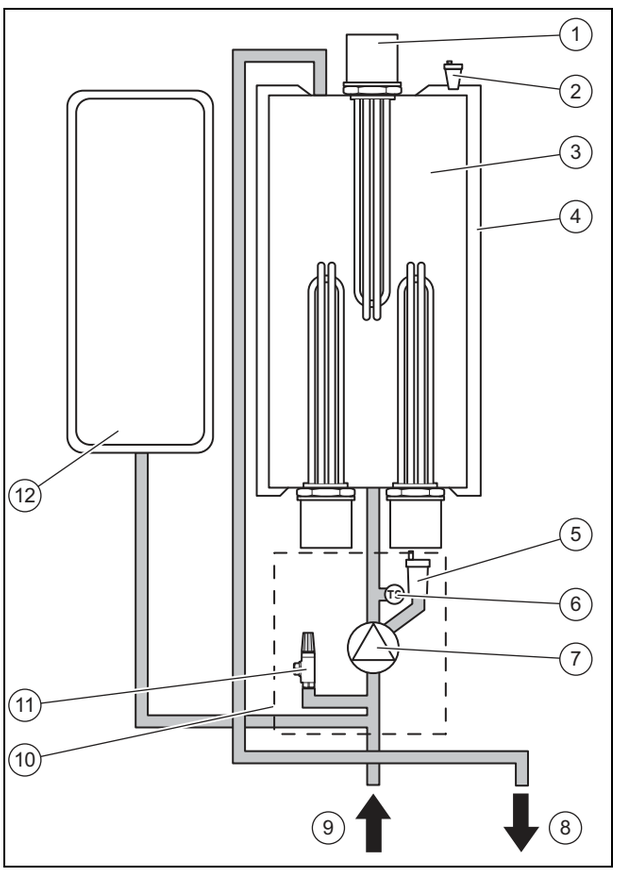
1	Rychloodvzdušňovač	5	Stykač
2	Čidlo NTC	6	Síťové připojení
3	Stykač	7	Oběhové čerpadlo topení se světelnou diodou
4	Deska s plošnými spoji		

8	Tlakový senzor	12	Výměník tepla
9	Pojistný ventil	13	Bezpečnostní omezovač teploty
10	Ventil expanzní nádoby	14	Topná jednotka
11	Expanzní nádoba		



1	Kabelová průchodka pro připojení k síti	5	Vstup z topení 3/4"
2	Kabelová průchodka pro příslušenství (230V)	6	Přepad pro pojistný ventil
3	Výstup do topení 3/4"	7	Kabelová průchodka nízké napětí
4	Manometr		

3.2 Funkční prvky



1	Topné jednotky	5	Automatický rychlood-vzdušňovač
2	Automatický odvzduš-ňovací ventil	6	Snímač tlaku
3	Výměník tepla	7	Čerpadlo topení
4	Izolace	8	Výstup do topení

9	Vstup z topení	11	Pojistný ventil
10	Sestava čerpadel	12	Expanzní nádoba

Výrobek je tvořen válcovým výměníkem tepla s topnými tyčemi a hydraulickou skupinou. Hydraulická skupina obsahuje oběhové čerpadlo topení, tlakový senzor a pojistný ventil. Ventil pro údržbu slouží u hydraulické skupiny jako rychlodvzdušňovač. Pro kompenzaci tepelné roztažnosti vody v topném systému je namontována expanzní nádoba o objemu 7 litrů.

3.3 Popis funkce

Výrobek je konstruován pro provoz v teplovodních topných systémech s nuceným oběhem vody. Výrobek lze zapínat a vypínat v krocích. Nežádoucí impulzy v elektrické síti během zapínání a vypínání se eliminují zpožděním zapnutí a vypnutí o 10–70 sekund (podle výstupního výkonu výrobku).

Pro úsporu energie a omezení mechanického opotřebení pracuje čerpadlo pouze v případě potřeby. Po vypnutí dobíhá čerpadlo cca 1 minutu, aby byla využita energie vody zpětně proudící do zásobníku teplé vody, resp. výměníku tepla.

Dodávka tepla je zajištěna v intervalech aktivace výhodného nízkotarifního proudu. Je-li k dispozici volitelný zásobník teplé vody, obsah zásobníku se ohřívá a je k dispozici v intervalu blokování pro vytápění obydlí.

Výrobek má ocelový plášť s integrovanou přední deskou. Vstup a výstup topné vody a elektrická přípojka jsou umístěny na dolní straně výrobku.

Výrobek je určen k nástěnné montáži. Pro dosažení vyššího výstupního výkonu lze spojit více výrobků do kaskády a řídit je z jednoho prostorového termostatu. Ten je připojen na primární výrobek.

3.4 Druhy provozu čerpadla

Elektronika čerpadla samostatně řídí požadovanou hodnotu rozdílu tlaků.

3.5 Údaje na typovém štítku

Typový štítek je umístěn uvnitř na dně pláště.

Údaj na typovém štítku	Význam
	Přečtěte si návod!
VE.. /14	Typové označení
..6..	Výkon
EU II	Cílový trh
eloBLOCK	Marketingový název
PMS	Přípustný celkový přetlak – topný provoz
$T_{max.}$ (např. 85 °C)	Max. teplota na výstupu
V Hz	Síťové napětí a kmitočet sítě
IP	Krytí
P	Rozsah jmenovitého tepelného výkonu
Q	Rozsah tepelného zatížení

Údaj na typovém štítku	Význam
	Maticový kód se sériovým číslem, 7. až 16. číslice = číslo výrobku

3.6 Označení CE

Označením CE se dokládá, že výrobky podle typového štítku splňují základní požadavky příslušných směrnic.

Prohlášení o shodě je k nahlédnutí u výrobce.

3.7 Sériové číslo

Sériové číslo je uvedeno na typovém štítku.

4 Montáž

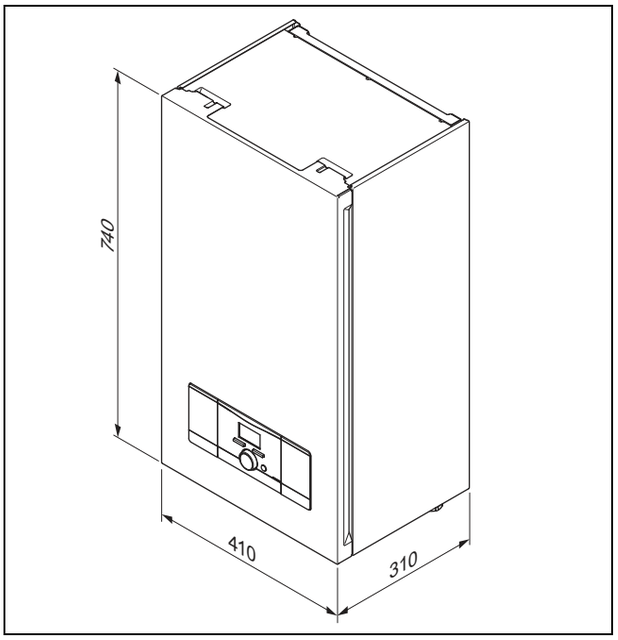
4.1 Kontrola rozsahu dodávky

1. Vyjměte výrobek z balení.
2. Odstraňte ochranné fólie ze všech částí výrobku.
3. Zkontrolujte úplnost a neporušenost dodávky.

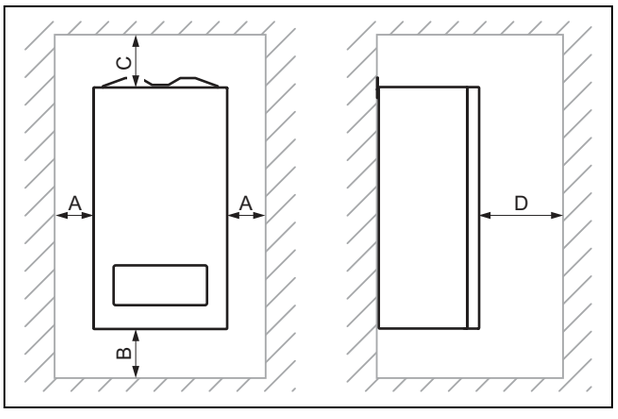
4.1.1 Rozsah dodávky

Množství	Označení
1	eloBLOCK
1	Závěsná lišta výrobku
1	Příslušná dokumentace
1	Přibalené příslušenství upevňovací materiál: – 3× hmoždinka 10 × 60 – 3× šroub M6 × 60

4.2 Rozměry



4.3 Minimální vzdálenosti

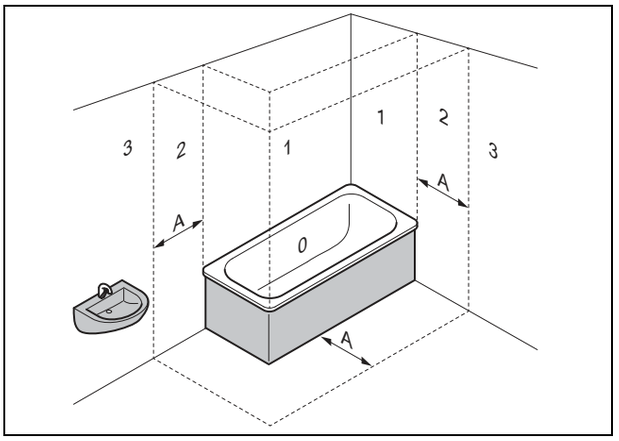


A	50 mm	C	800 mm
B	500 mm	D	700 mm

4.4 Požadavek na místo instalace

- ► Instalujte výrobek výhradně ve vnitřních prostorech.
- ► Zvolte místo instalace tak, aby bylo možné účelně instalovat vedení (přívod a odtok vody).
- ► Neinstalujte výrobek v blízkosti schodišť, nouzových východů nebo klimatizačních zařízení.
- ► Neinstalujte výrobek nad zařízení, jehož používání by mohlo výrobek poškodit (např. nad sporák, ze kterého unikají mastné páry).
- ► Neinstalujte výrobek v prostorech, kde by mohla do výrobku vniknout voda.
- ► Neinstalujte výrobek v prostorech ohrožených mrazem.

4.4.1 Dodržování omezení ve vlhkých prostorech



0	Zóna 0	3	Zóna 3
1	Zóna 1	A	60 cm
2	Zóna 2		

- ► Montujte výrobek v koupelnách, prádelnách a sprchách mimo zóny 0, 1 a 2.
- ► Může-li voda vniknout do výrobku, nemontujte výrobek rovněž v zóně 3.

4.5 Zavěšení výrobku

1. Zkontrolujte, zda má stěna dostatečnou nosnost pro provozní hmotnost výrobku.
2. Zkontrolujte, zda dodaný upevňovací materiál lze pro danou stěnu použít.

Podmínka: Nosnost stěny je dostatečná., Upevňovací materiál je schválený k použití pro montáž na stěnu.

- ► Zavěste výrobek.

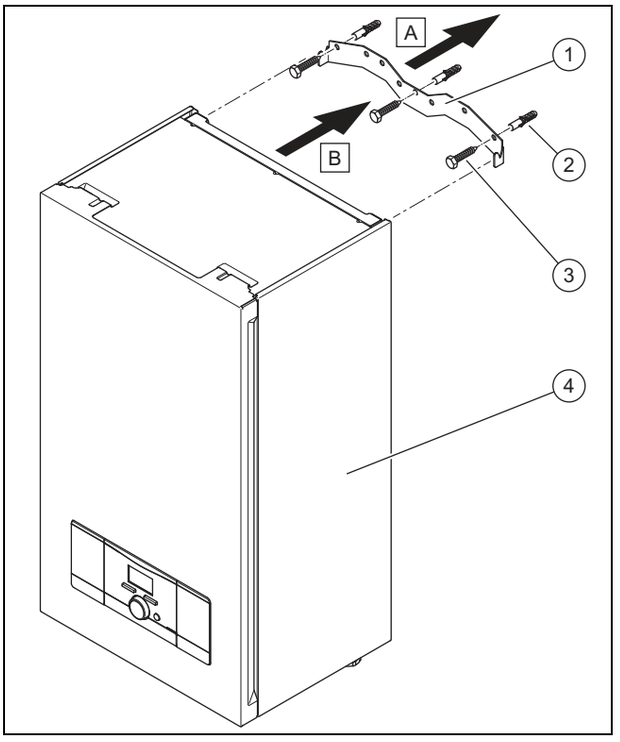
Podmínka: Nosnost stěny je nedostatečná.

- ► Zajistěte na místě montáže závěsný prvek s potřebnou nosností. K tomu použijte např. samostatný stojan nebo předezdívku.
- ► Nemůžete-li vytvořit závěsný prvek s potřebnou nosností, nezavěšujte výrobek.

Podmínka: Upevňovací materiál není schválený pro montáž na stěnu

- ► Zavěste výrobek pomocí schváleného upevňovacího materiálu, který je k dispozici v místě instalace.

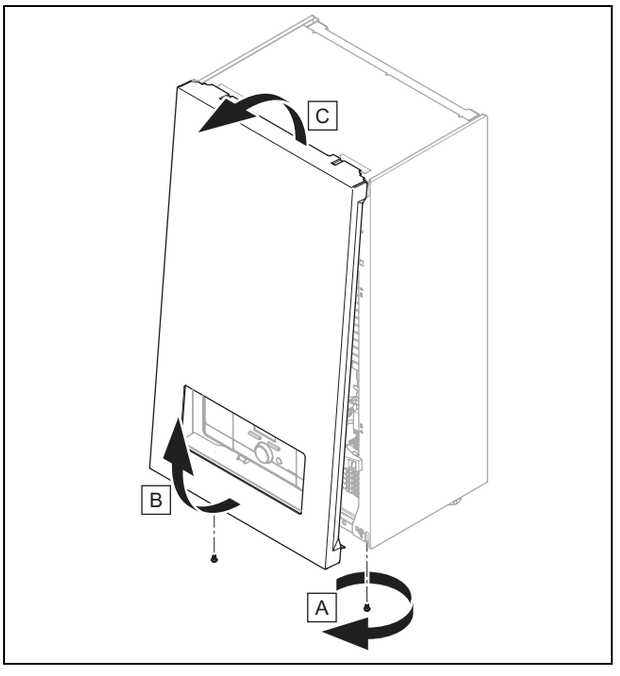
4.5.1 Zavěšení výrobku pomocí závěsné lišty



1. Přiložte závěsnou lištu **(1)** na stěnu a označte tři otvory.
2. Odložte závěsnou lištu stranou a vyvrtejte do stěny otvory.
3. Pomocí dodaných hmoždinek a šroubů **(2)** namontujte na stěnu závěsnou lištu.
4. Zavěste výrobek shora do závěsné lišty.

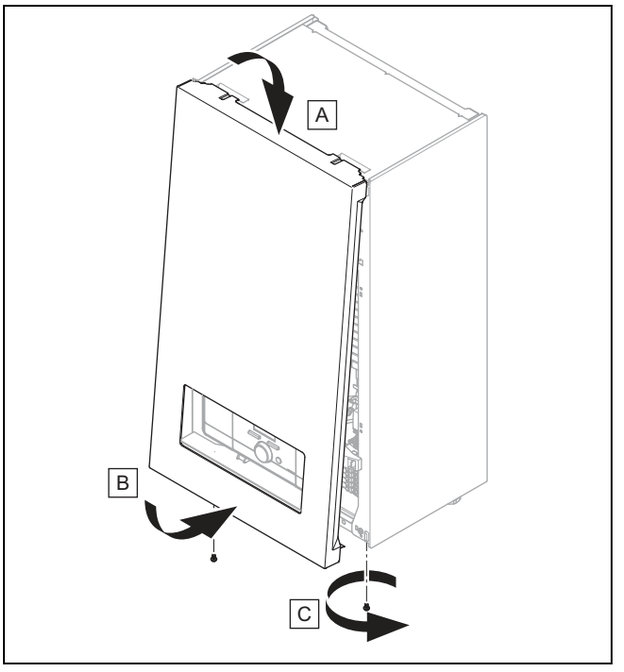
4.6 Demontáž a montáž předního krytu

4.6.1 Demontáž čelního krytu



► Demontujte přední kryt, jak je znázorněno na obrázku nahoře.

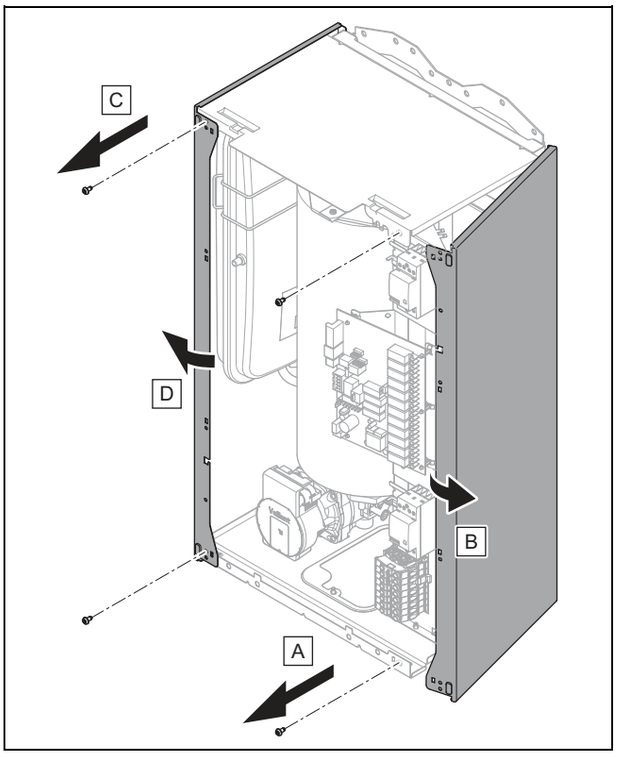
4.6.2 Montáž čelního krytu



► Namontujte přední kryt, jak je znázorněno na obrázku nahoře.

4.7 Demontáž a montáž bočního krytu

4.7.1 Demontáž bočního krytu



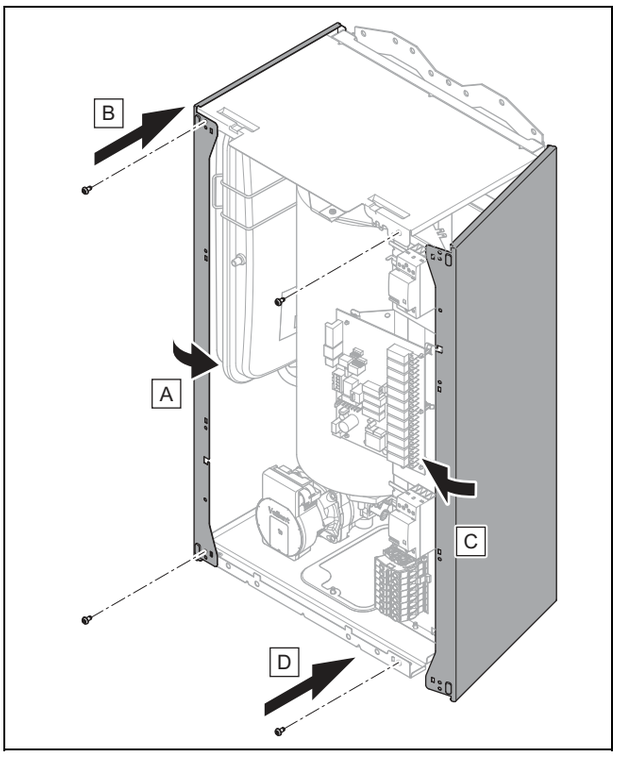
Pozor!
Riziko věcných škod způsobených mechanickou deformací!

Demontujete-li oba boční díly, může se výrobek mechanicky deformovat, což může poškodit např. potrubí, které může být netěsné.

► Demontujte vždy pouze jeden boční díl, nikdy oba boční díly současně.

1. Povolte šrouby.
2. Boční díl opláštění posuňte o cca 1–2 cm nahoru a sejměte jej dopředu.

4.7.2 Montáž bočního krytu



► Namontujte boční kryt, jak je znázorněno na obrázku výše.

5 Instalace

Nebezpečí!
Nebezpečí opaření anebo poškození v důsledku neodborné instalace a unikající vody!

Pnutí v připojovacím potrubí může způsobit netěsnosti.

► Dbejte na to, aby připojovací potrubí bylo namontováno bez pnutí.

Pozor!
Riziko věcných škod způsobených přenosem tepla při pájení!

► Na přípojkách letujte pouze v případě, že ještě nejsou spojeny s kohouty pro údržbu.

Pozor!
Riziko věcných škod v důsledku koroze

Plastovými trubkami topného systému, které nejsou těsné proti difuzi, proniká vzduch do topné vody. Vzduch v topné vodě způsobuje korozi v okruhu zdroje tepla a ve výrobku.

► Používáte-li v topném systému plastové trubky, které nejsou těsné proti difuzi,

zajistěte, aby se do okruhu zdroje tepla nedostal vzduch.

Pozor!
Riziko věcných škod nečistotami v potrubí!

Zbytky po svařování, zbytky těsnění, nečistoty nebo jiné pozůstatky v potrubí mohou výrobek poškodit.

► Před instalací výrobku topný systém důkladně propláchněte.

Varování!
Nebezpečí zdravotních komplikací z důvodu znečištění pitné vody!

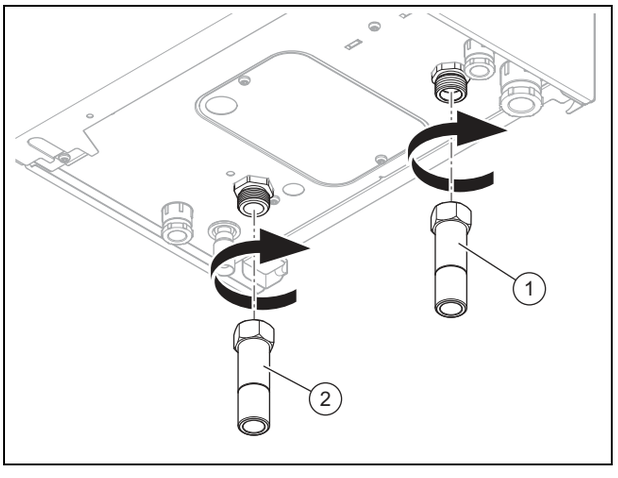
Zbytky těsnění, nečistoty nebo jiné pozůstatky v potrubí mohou zhoršovat kvalitu pitné vody.

► Před instalací výrobku potrubí na studenou a teplou vodu důkladně propláchněte.

Pozor!
Riziko věcných škod při změnách již připojených trubek!

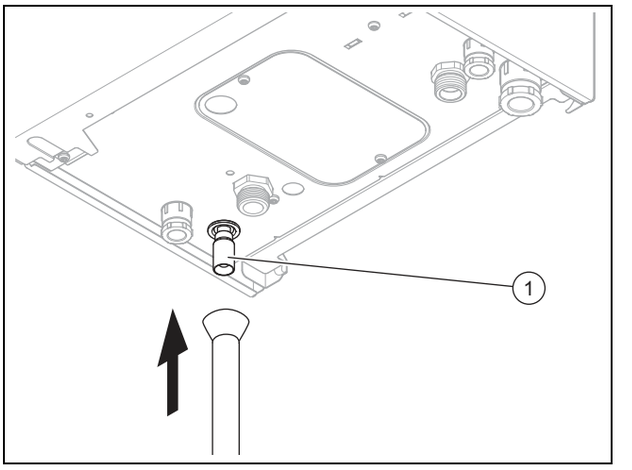
► Připojovací trubky formujte pouze v případě, že ještě nejsou připojeny k výrobku.

5.1 Připojení výstupu do topení a vstupu z topení



1. Připojte řádně potrubí pro výstup do topení **(1)** na přípojku pro výstup do topení.
2. Připojte řádně potrubí pro vstup z topení **(2)** na přípojku pro vstup z topení.
3. Pro odpojení výrobku při zavřených ventilech topného tělesa instalujte na místě instalace přepouštěcí ventil.
4. V regionech s vysokou tvrdostí vody používejte zařízení pro změkčování vody.

5.2 Připojení pojistného ventilu



1. Pomocí přítokové nálevky připojte odtokové potrubí k výtoku **(1)** pojistného ventilu.
2. Odtokové potrubí instalujte co nejkratší a se spádem od výrobku.
3. Odtokové potrubí se sifonem připojte k odtoku nebo je veďte mimo budovu.
4. Zakončení odtokového potrubí proveďte tak, aby unikající voda nebo pára nezranila žádné osoby a nemohly být poškozeny žádné kabely nebo elektrické součásti.
5. Dbejte na to, aby při odtoku mimo budovu byl konec vedení viditelný.

5.3 Elektrická instalace

Elektroinstalaci smí provádět pouze kvalifikovaný elektrikář.

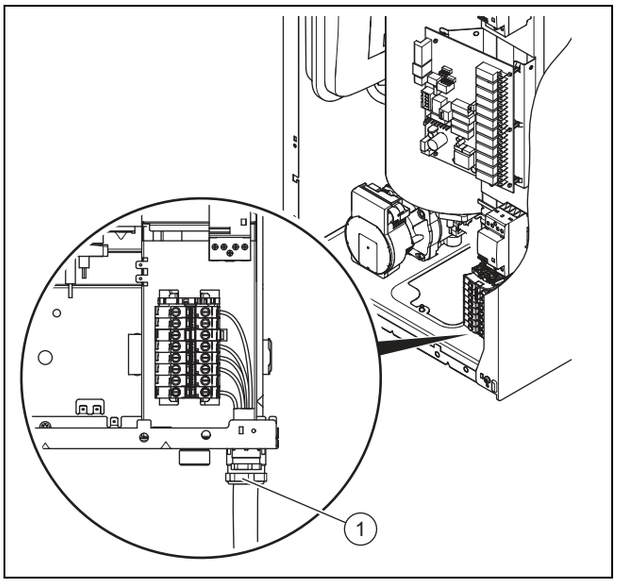
Průřez připojovacích vodičů je naplánován v závislosti na montážních podmínkách (např. délka kabelu, celkový příkon výrobku).

Nebezpečí!
Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

► Odpojte přívod proudu.
► Přívod proudu zajistěte proti opětovnému zapnutí.

► Zajistěte, aby jmenovité síťové napětí odpovídalo technickým údajům a napájení mělo sinusový průběh.
► Připojte výrobek pomocí pevné přípojky a oddělovacího zařízení s minimální vzdáleností kontaktů 3 mm (např. pojistky nebo výkonové spínače) (→ Strana 24).
► Normovaný třífázový síťový připojovací kabel protáhněte kabelovou průchodkou do výrobku.
  – Síťové napájecí vedení: pružné vodiče
► Na přívodu proudu instalujte dodatečně vypínač (na místě instalace) v bezprostřední blízkosti výrobku.
  – Vzdálenost: 10 cm
► Zajistěte, aby vypínač úplně odděloval vedení L a N.

5.3.1 Připojení síťového připojovacího kabelu



1. Namontujte přiložené průchozí šroubení pro kabelovou průchodku **(1)** připojení k síti.
2. Připojovací vedení k síti veďte kabelovou průchodkou vpravo vzadu na dolní straně výrobku. (→ Strana 5)
3. Na příslušném připojovacím vedení k síti odstraňte cca 2–3 cm pláště a odizolujte vodiče.
4. Připojovací kabely připojte k příslušným šroubovým svorkám. (→ Strana 24)
5. Zajistěte, aby byly připojovací kabely ve šroubových svorkách pevně upevněny.

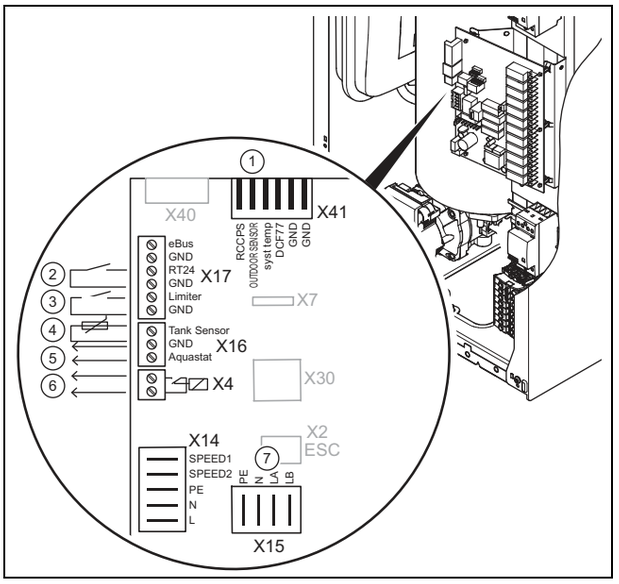
5.3.2 Nastavení provozu se dvěma proudovými tarify

1. Odstraňte můstek na svorce X2 (ESC). (→ Strana 24)
2. Připojte kontakt přijímače hromadného dálkového ovládání ke svorce X2 (ESC).

5.3.3 Připojení uzemňovacího kabelu

1. Uzemňovací kabel spojte s uzemňovací přípojkou výrobku a vhodnou uzemňovací přípojkou domovní instalace, abyste zabránili zkratům ve výrobku (např. při vniknutí vody).
2. Připojte uzemňovací kabel k přípojce uzemnění na předním krytu výrobku.

5.3.4 Připojení regulátoru a externích komponent



1	Připojení venkovní čidlo, X41	5	Připojení termostat (zásobník teplé vody), X16 (GND, Aquastat) – používejte sadu příslušenství
2	Připojení prostorový termostat, X17 (RT24, GND)	6	Připojení kaskádové zapojení X4
3	Připojení pro kontakt odlehčovacího relé na místě instalace, X17 (Limiter, GND) – omezovač	7	Připojení zásobníku teplé vody nebo externího čidla X15
4	Připojení čidlo NTC (zásobník teplé vody), X16 (Tank Sensor, GND) – používejte sadu příslušenství		

1. Řiďte se dokumentací příslušné komponenty.
2. Napájecí vedení připojovaných komponent veďte kabelovými průchodkami vlevo nebo vpravo na spodní straně výrobku. (→ Strana 5)
3. Na příslušném připojovacím vedení odstraňte cca 2–3 cm pláště a odizolujte vodiče.
4. Připojovací kabely připojte k příslušným šroubovým svorkám. (→ Strana 24)
5. Zajistěte, aby byly připojovací kabely ve šroubových svorkách pevně upevněny.

5.3.5 Připojení odlehčovacího relé

Externí odlehčovací relé může řídit výkon výrobku v závislosti na zatížení sítě budovy.

Při nadměrném zatížení elektrické sítě se automaticky sníží výkon výrobku.

► Odlehčovací relé na místě instalace spojte s přípojkou omezovače výkonu na kontaktu X17.

5.3.6 Připojení externího čidla

Není-li připojen zásobník teplé vody, můžete externí čidlo pro signalizaci chyb výrobku připojit ke konektorovému spoji X15.

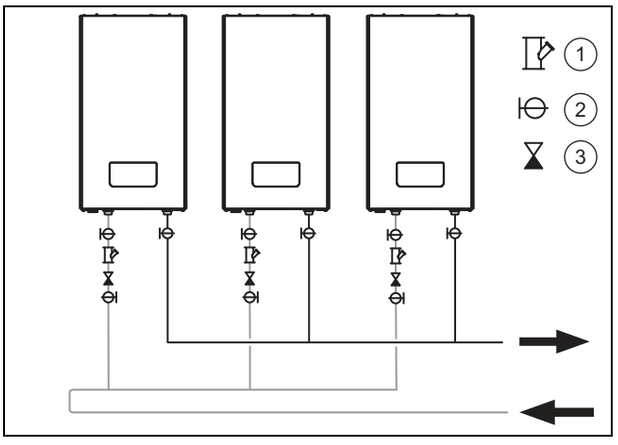
Podmínka: Není připojen zásobník teplé vody

- ► Externí čidlo spojte přes šroubovou svorku (AKZ 950/3 nebo srovnatelnou) s přípojkami **LA** a **N** konektorového spoje X15 (→ Strana 24).
- ► Nastavte parametr **d.26** na hodnotu **6**.
  - ◁ Má-li výrobek poruchu **F.xx**, aktivuje se signál.

5.3.7 Připojení externího čerpadla

- ► Používejte původní sadu příslušenství nebo připojte externí kabel čerpadla k přípojce X15.

5.3.8 Zřízení kaskádového zapojení



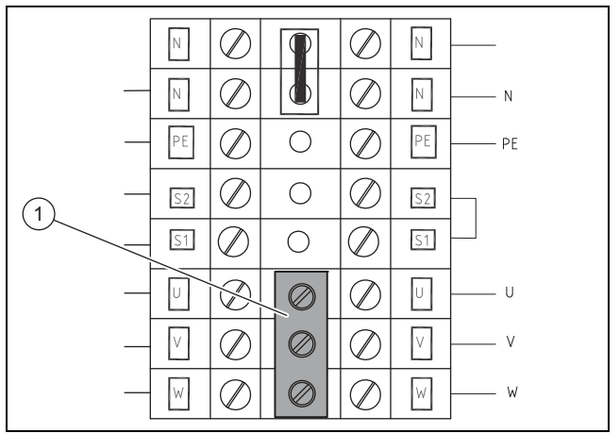
1 Filtr
2 Uzavírací kohout
3 Zpětný ventil

Nemůže-li výkon výrobku vyrovnat tepelné ztráty v budově, připojte dodatečný výrobek z řady 24 nebo 28 kW.

- ► Spojte přípojky šroubové svorky X4 řízeného výrobku s přípojkami RT24 a GND šroubové svorky X17 dodatečného výrobku.
- ► Je-li kaskádové zapojení řízeno prostorovým termostatem, spojte dodatečně řídicí vedení prostorového termostatu s přípojkami RT24 a GND šroubové svorky X17 řízeného výrobku.

5.3.9 Připojení výrobku k jednofázové elektrické síti

Podmínka: Výrobek s výkonem 6 nebo 9 kW



- ► Není-li k dispozici třífázové připojení, připojte výrobek k jednofázové elektrické síti.
- ► Nasaďte dodaný můstek **(1)** na hlavní připojovací blok, abyste spojili fázové svorky na hlavním připojovacím bloku.

6 Uvedení do provozu

6.1 Kontrola a úprava topné/plnicí a doplňovací vody

Pozor!
Riziko věcných škod v důsledku nekvalitní topné vody

- ► Zajistěte dostatečnou kvalitu topné vody.

- ► Než systém začnete napouštět nebo dopouštět, zkontrolujte kvalitu topné vody.

Kontrola kvality topné vody

- ► Odeberte trochu vody z topného okruhu.
- ► Zkontrolujte vzhled topné vody.
- ► Zjistíte-li sedimentující látky, musíte systém vyčistit.
- ► Magnetickou tyčí zkontrolujte, zda je přítomen magnetit (oxid železitý).
- ► Zjistíte-li magnetit, systém vyčistěte a proveďte vhodná opatření pro ochranu proti korozi. Nebo namontujte magnetický filtr.
- ► Zkontrolujte hodnotu pH odebrané vody při 25 °C.
- ► U hodnot nižších než 6,5 nebo vyšších než 8,5 vyčistěte systém a upravte topnou vodu.
- ► Zajistěte, aby se do topné vody nedostal kyslík.

Kontrola plnicí a doplňovací vody

- ► Než systém napustíte, změřte tvrdost plnicí a doplňovací vody.

Úprava plnicí a doplňovací vody

- ► Při úpravě vody dodržujte platné předpisy a technické normy.

Nestanoví-li předpisy a technické normy vyšší požadavky, platí tyto požadavky:

Topnou vodu musíte upravovat,

– překračuje-li celkové množství plnicí a doplňovací vody během doby používání systému trojnásobek jmenovitého objemu topného systému nebo
– nejsou-li splněny mezní hodnoty uvedené v následující tabulce nebo
– je-li hodnota pH topné vody nižší než 6,5 nebo vyšší než 8,5.

Celkový topný výkon	Tvrdost vody při specifickém objemu systému[1)]					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
< 50	< 16,8	< 3	11,2	2	0,11	0,02
> 50 až ≤ 200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
> 200 až ≤ 600	8,4	1,5	0,11	0,02	0,11	0,02
> 600	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02

Celkový topný výkon	Tvrdost vody při specifickém objemu systému[1]					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
1) Litr jmenovitého objemu/topný výkon; u systémů s více kotli je třeba dosadit nejmenší samostatný topný výkon.						

Pozor!

Koroze hliníku a následné netěsnosti v důsledku nevhodné topné vody!

Na rozdíl od např. oceli, šedé litiny nebo mědi reaguje hliník na zásaditou topnou vodu (hodnota pH > 8,5) silnou korozí.

► U hliníku zajistěte, aby hodnota pH topné vody byla v rozmezí od 6,5 do 8,5.

Pozor!

Riziko věcných škod v důsledku obohacení topné vody nevhodnými přísadami!

Nevhodné přísady mohou způsobit změny na součástech, zvuky při topném režimu a příp. další následné škody.

► Nepoužívejte žádné nevhodné prostředky proti zamrznutí a korozi, biocidy a těsnicí prostředky.

Při řádném používání následujících přísad nebyly u našich výrobků dosud zjištěny žádné nesrovnalosti.

► Při používání přísad bezpodmínečně dodržujte pokyny výrobce.

Za slučitelnost jakékoli přísady s topným systémem a její účinnost nepřebíráme žádnou záruku.

Čisticí přísady (následné propláchnutí nezbytné)

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

Trvalé systémové přísady

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

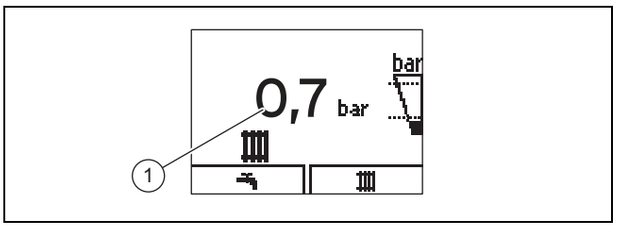
Trvalé systémové přísady pro ochranu proti zamrznutí

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

► Použijete-li výše uvedené přísady, informujte provozovatele o nutných opatřeních.

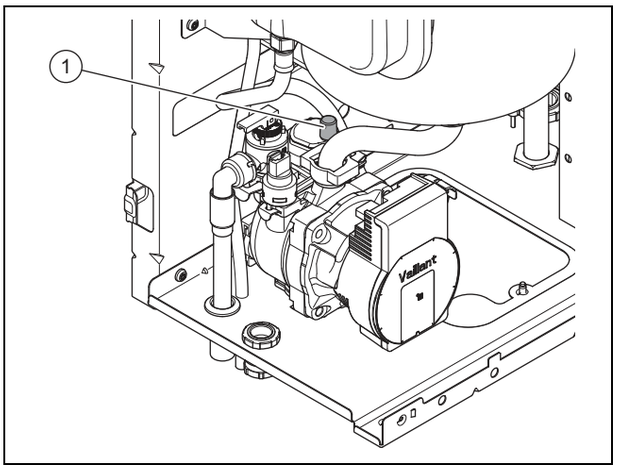
► Informujte provozovatele o potřebných postupech pro ochranu proti zamrznutí.

6.2 Kontrola plnicího tlaku topného systému

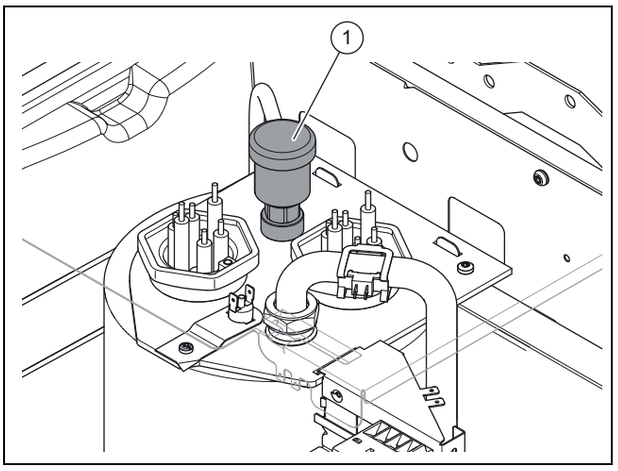


1. Na displeji **(1)** je zobrazen plnicí tlak topného systému.
2. Alternativně je plnicí tlak topného systému zobrazen na manometru.
   – I při vypnutém výrobku můžete plnicí tlak topného systému odečíst na manometru.
3. Zajistěte, aby se při studeném topném systému a deaktivovaném čerpadle zobrazil plnicí tlak 0,1–0,2 MPa (1,0–2,0 bar).
   – Zásobuje-li topný systém více podlaží, může být potřebný vyšší plnicí tlak.
   – Tlakový senzor signalizuje při nižší hodnotě než 0,08 MPa (0,8 bar) nedostatek tlaku tak, že bliká ukazatel tlaku.

6.3 Napouštění a odvzdušnění topného systému



1. Povolte víčko rychloodvzdušňovače **(1)** na čerpadle o jednu až dvě otáčky.
   – Během provozu se výrobek odvzdušňuje samočinně přes rychloodvzdušňovač.
2. Otevřete všechny termostatické ventily topného systému.
3. Napouštěcí a vypouštěcí ventil topného systému spojte hadicí s ventilem pro odběr studené vody.
4. Pomalu otevřete ventil pro odběr studené vody a napouštěcí kohout topného systému a vodu doplňujte tak dlouho, dokud na manometru nebude zobrazen potřebný tlak v systému.
5. Zavřete plnicí kohout.



6. Pod koncem hadice odvzdušňovacího ventilu **(1)** podržte záchytnou nádobu.
7. Otevřete odvzdušňovací ventil **(1)**, až se kotel k vytápění zcela odvzdušní.
8. Odvzdušněte všechna topná tělesa.
9. Potom znovu zkontrolujte plnicí tlak topného systému a příp. opakujte plnicí postup.
10. Zavřete ventil pro odběr studené vody a odstraňte plnicí hadici.
11. Zkontrolujte těsnost všech připojení.

6.4 Kontrola funkce a těsnosti

1. Zkontrolujte funkci a těsnost výrobku.
2. Uveďte výrobek do provozu.
3. Zkontrolujte bezvadnou funkci kontrolních a bezpečnostních zařízení.
4. Zajistěte řádnou montáž čelního krytu.

7 Přizpůsobení výrobku topnému systému

1. Přejděte na servisní úrovni k položce menu Diagnostické menu.
2. Zde nastavte všechny další parametry zařízení, abyste výrobek přizpůsobili podle topného systému.
3. Zohledněte přehled diagnostických kódů v příloze.
   Diagnostické kódy – přehled (→ Strana 19)

8 Předání výrobku provozovateli

1. Vysvětlete provozovateli polohu a funkci bezpečnostních zařízení.
2. Seznamte provozovatele s ovládáním výrobku. Zodpovězte všechny jeho dotazy.
3. Informujte provozovatele zejména o bezpečnostních pokynech, které musí dodržovat.
4. Informujte provozovatele o nutnosti provádět údržbu výrobku v určených intervalech.
5. Předejte provozovateli všechny návody a dokumentaci k výrobku.

9 Odstranění závad

Přehled chybových kódů je uveden v příloze.

Chybové kódy – přehled (→ Strana 22)

9.1 Odstranění poruch

Vznikne-li na výrobku porucha, zobrazí se na displeji poruchový kód **F.xx**.

Poruchové kódy mají přednost před všemi ostatními údaji.

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

► Odstraňte poruchu podle tabulky v příloze.
  Chybové kódy – přehled (→ Strana 22)
► Nemůžete-li závadu odstranit, obraťte se na servis.

9.2 Odstranění poruchy na čerpadle

Vznikne-li porucha na čerpadle, je zobrazena kontrolkou čerpadla.

► Odstraňte poruchu podle tabulky v příloze.
  Stavová kontrolka čerpadla (→ Strana 23)
► Nemůžete-li závadu odstranit, obraťte se na servis.
  ◁ Stav čerpadla je zobrazen pod diagnostickým kódem D.149.

9.3 Odstranění poruchy zablokovaného relé

Je-li relé zablokované a již se nepovoluje, je na displeji zobrazeno hlášení o poruše **F.180**. Výrobek pracuje dále ještě 5 dnů. Potom se výrobek zablokuje.

► Uvědomte servis.

10 Inspekce a údržba

► Provádějte roční revizi a údržbu. Podle výsledků revize může být nutné provést údržbu dříve.
  Kontrolní a údržbové práce – přehled (→ Strana 27)

10.1 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 zániku souladu výrobku, který tak již neodpovídá platným normám.

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.

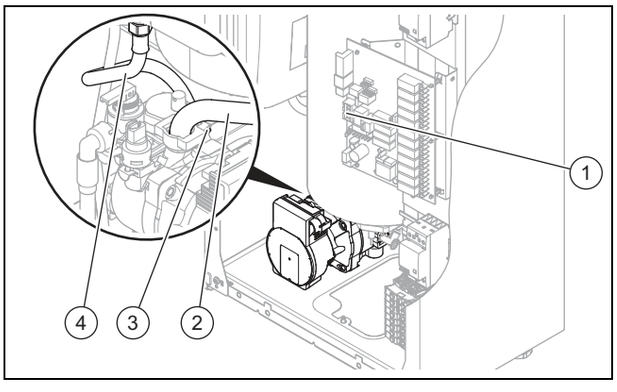
10.2 Příprava k údržbě

1. Odstavte výrobek z provozu.
2. Demontujte čelní kryt. (→ Strana 8)
3. Zavřete všechny uzavírací ventily na přípojce studené a teplé vody.
4. Vypusťte výrobek. (→ Strana 15)
5. Odpojte výrobek od elektrické sítě.
6. Zajistěte, aby na součásti pod proudem (např. panel elektroniky) nekapala žádná voda.
7. Používejte pouze nová těsnění a dbejte na jejich správné usazení.
8. Proveďte práce v uvedeném pořadí.
9. Při montáži a demontáži součásti neohýbejte.

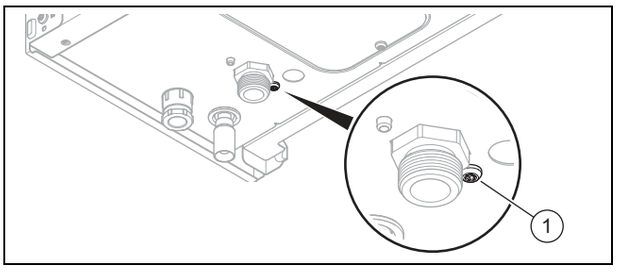
10.3 Vypuštění výrobku a topného systému

1. Upevněte hadici k vypouštěcímu místu topného systému.
2. Volný konec hadice veďte k vhodnému místu odtoku.
3. Otevřete kohouty pro údržbu na výstupu do topení a na vstupu z topení.
4. Otevřete vypouštěcí kohout.
5. Otevřete odvzdušňovací ventily topných těles. Začněte u nejvýše umístěného topného tělesa a dále postupujte shora dolů.
6. Jakmile voda odteče, opět zavřete odvzdušňovací ventily topných těles, kohouty pro údržbu na výstupu do topení, vstupu z topení a na přívodu studené vody a vypouštěcí kohout.

10.4 Výměna čerpadla



1. Odpojte propojovací kabel k čerpadlu od desky plošných spojů **(1)**.
2. Povolte šroubení vstupního potrubí **(2)** k výměníku tepla.
3. Povolte šroubení potrubí **(4)** k expanzní nádobě.
4. Odtáhněte pojistný třmen **(3)**.

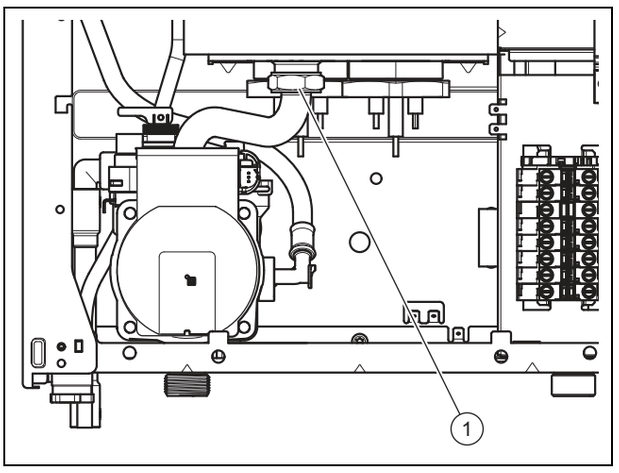


5. Povolte upevňovací šroub **(1)** čerpadla na dolní straně výrobku.
6. Pro vyjmutí z výrobku otočte čerpadlo opatrně ve směru hodinových ručiček.
7. Při montáži nového čerpadla použijte nová těsnění (O-kroužky s mazivem na bázi vody).
8. Zkontrolujte těsnost všech vodních přípojek a upevnění násuvných spojení.

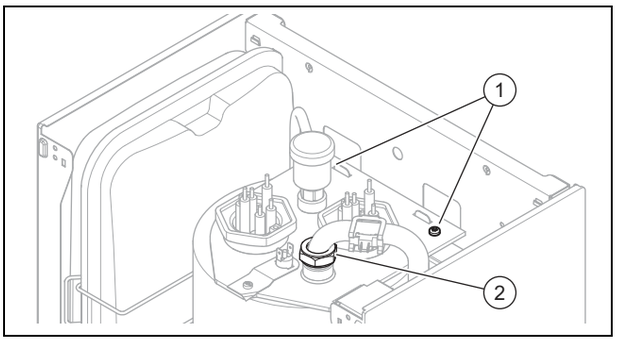
10.4.1 Kontrola funkce čerpadla

1. Zkontrolujte funkci stavové kontrolky čerpadla.
   Stavová kontrolka čerpadla (→ Strana 23)
2. Povolte čepičku rychloodvzdušňovače.
3. Vyčistěte rotor a plášť.
4. Motor opět namontujte.
5. Na rychloodvzdušňovač našroubujte čepičku.

10.5 Výměna výměníku tepla

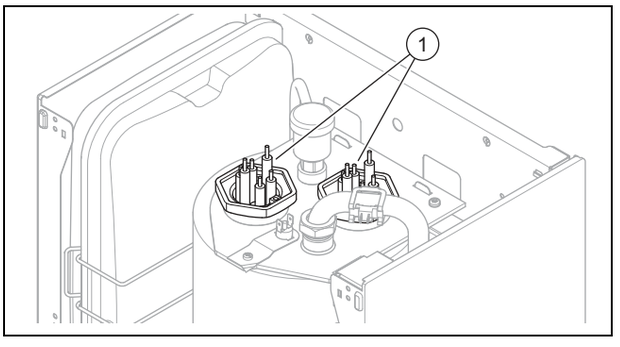


1. Odstraňte boční díl opláštění (→ Strana 9) a kryt horní strany výrobku.
2. Odpojte kabelové spojení topných tyčí k desce plošných spojů a ke svorkovnici sítě (N, modrá).
3. Odšroubujte uzemňovací vedení.
4. Povolte upevňovací šroub **(1)** vstupu z topení na dně výměníku tepla.



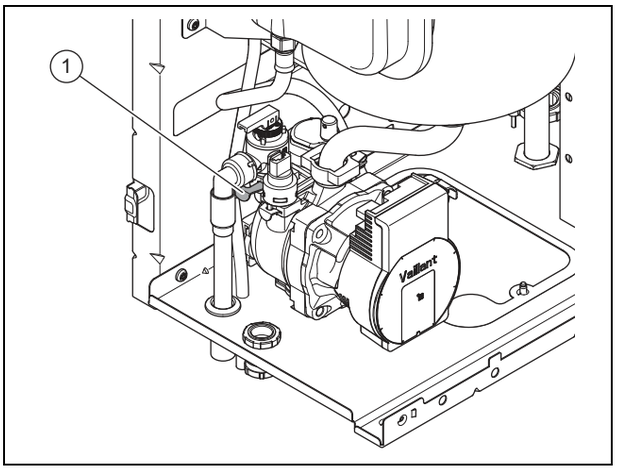
5. Povolte upevňovací šroub **(2)** výstupu do topení na horní straně výměníku tepla.
6. Odstraňte oba šrouby **(1)** na horní straně výměníku tepla.
7. Kompletní výměník tepla vyjměte nahoru z výrobku.

10.6 Výměna topných tyčí



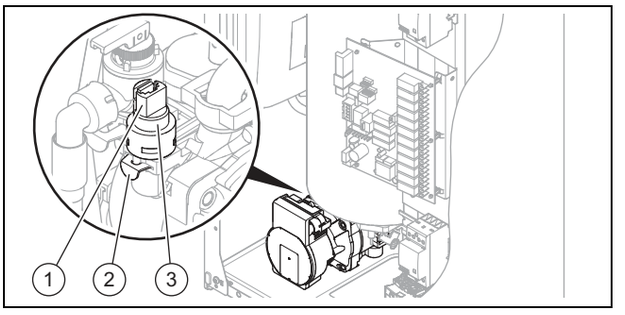
1. Odpojte kabelová spojení topných tyčí **(1)** k desce plošných spojů a ke svorkovnici sítě (N, modrá).
2. Odšroubujte uzemňovací vedení.
3. Vhodným plochým klíčem vyšroubujte topnou tyč proti směru hodinových ručiček z výměníku tepla.
4. Vhodným plochým klíčem našroubujte do výměníku tepla novou topnou tyč ve směru hodinových ručiček.
5. Zkontrolujte těsnost všech vodních přípojek a upevnění násuvných spojení.
6. Zajistěte, aby se stykače a relé nesvíraly.

10.7 Výměna pojistného ventilu



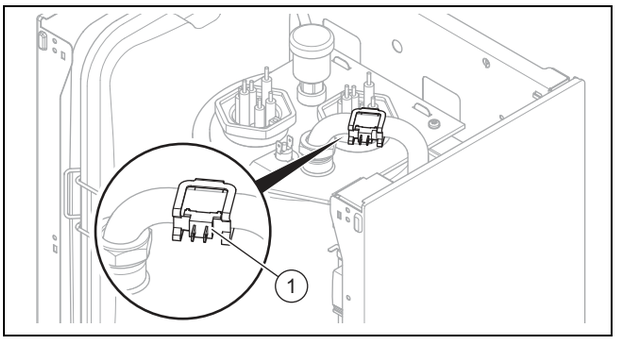
1. Odstraňte pojistný třmen **(1)** a vyjměte z výrobku pojistný ventil.
2. Nasaďte nový pojistný ventil a zajistěte jej pojistným třmenem.
3. Zkontrolujte upevnění a těsnost nového pojistného ventilu.

10.8 Výměna tlakového senzoru



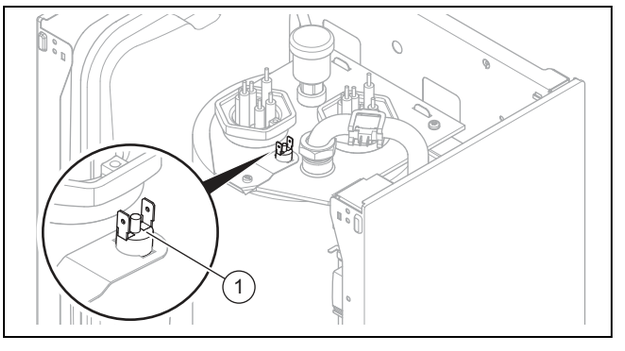
1. Vytáhněte zástrčku **(1)**.
2. Šroubovákem odtáhněte pojistnou svorku **(2)**.
3. Vytáhněte tlakový senzor **(3)**.
4. Nasaďte nový tlakový senzor.
5. Nasaďte na tlakový senzor pojistnou svorku.
6. Nasaďte na tlakový senzor zástrčku.
7. Zkontrolujte upevnění pojistné svorky a zástrčky.

10.9 Výměna čidla NTC



1. Vytáhněte zástrčku z čidla NTC **(1)**.
2. Sejměte celé čidlo NTC s držákem.
3. Instalujte nové čidlo NTC.
4. Nasaďte obě zástrčky.
5. Zkontrolujte upevnění držáku a zástrčky.

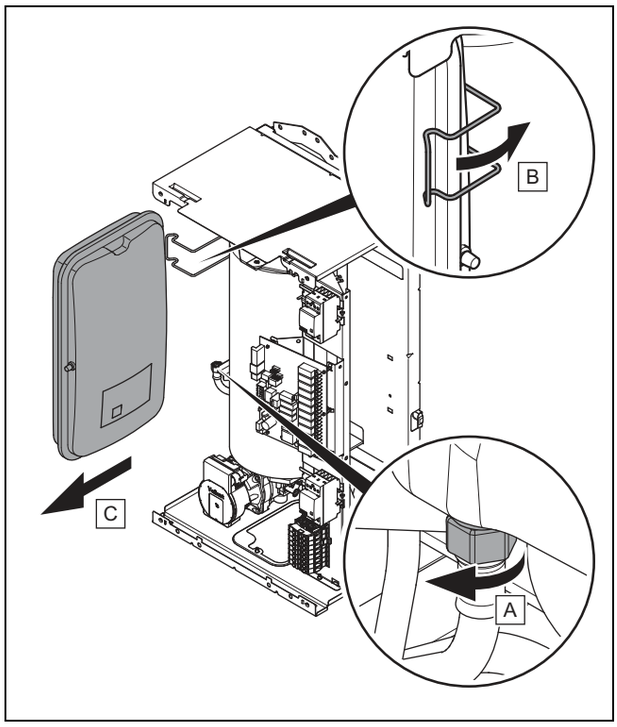
10.10 Výměna pojistného bezpečnostního termostatu



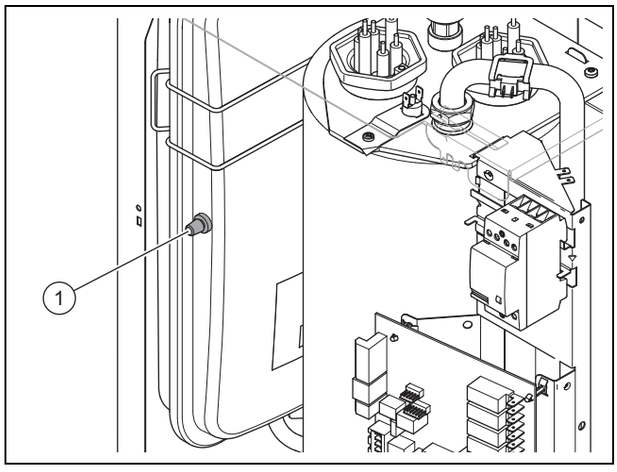
1. Odtáhněte obě zástrčky od pojistného bezpečnostního termostatu **(1)**.

2. Odstraňte šroub z držáku a vytáhněte pojistný bezpečnostní termostat z držáku.
3. Instalujte nový pojistný bezpečnostní termostat.
4. Nasaďte obě zástrčky.
5. Zkontrolujte, zda pojistný bezpečnostní termostat pevně doléhá k výměníku tepla.

10.11 Výměna expanzní nádoby



1. Odstraňte levý boční díl.
2. Povolte šroubení přípojky vody na dolní straně expanzní nádoby.
3. Povolte upevňovací matice na expanzní nádobě.
4. Vyjměte expanzní nádobu dopředu z výrobku.
5. Vložte do výrobku zepředu novou expanzní nádobu.
6. Používejte nová těsnění.
7. Utáhněte šroubení přípojky vody na dolní straně expanzní nádoby.



8. Před napuštěním topného systému změřte přednastavený tlak expanzní nádoby s kotlem bez tlaku na měřicím hrdle **(1)** expanzní nádoby.
   – Přednastavený tlak musí být o 0,02 MPa (0,2 bar) vyšší než statická výška topného systému.
9. Napusťte a odvzdušněte topný systém.
   – Přednastavený tlak musí být o 0,02 až 0,03 MPa (0,2 až 0,3 bar) vyšší než přednastavený tlak expanzní nádoby.
10. Po napuštění expanzní nádoby zkontrolujte těsnost přípojky vody.

10.12 Výměna desky plošných spojů a displeje

1. Všechny připojovací kabely odtáhněte od desky plošných spojů a displeje.
2. Vyměňte desku plošných spojů a displej.
3. Všechny připojovací kabely zasuňte do jejich původních pozic.
4. Zkontrolujte všechna spojení podle schématu zapojení. (→ Strana 24).
5. Připojte výrobek k elektrické síti.
6. Zapněte výrobek.
7. Zkontrolujte nastavenou variantu výrobku (→ parametr **d.93**).
8. Nastavte příp. správnou variantu výrobku.
9. Opusťte diagnostickou úroveň.
10. Po cca 1 minutě výrobek vypněte a znovu zapněte.
    ◁ Elektronika je nyní nastavena na variantu výrobku a parametry všech diagnostických kódů odpovídají výrobnímu nastavení. Rozpozná-li elektronika při zapnutí špatnou variantu výrobku, vypněte výrobek a zkontrolujte spojení s displejem.
11. Proveďte specifická nastavení zařízení.

10.13 Ukončení kontrolních a údržbových prací

1. Namontujte všechny součásti v opačném pořadí.
2. Namontujte čelní kryt. (→ Strana 8)
3. Otevřete všechny uzavírací ventily.
4. Připojte opět napájení.
5. Uveďte výrobek do provozu.
6. Zkontrolujte funkci a těsnost výrobku.
7. Zaznamenejte každou provedenou údržbu.

11 Odstavení z provozu

► Vypněte výrobek vypínačem.
► Odpojte výrobek od elektrické sítě.
► Zavřete uzavírací kohout na přípojce studené vody.
► Vypusťte výrobek.

12 Recyklace a likvidace

Likvidace obalu

► Obal odborně zlikvidujte.
► Dodržujte všechny příslušné předpisy.

13 Servis

Platnost: Česko, Vaillant

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.

Příloha

A Stavové kódy – přehled

Stavové kódy se zobrazují v jednotce Live Monitor.

Stavový kód	Význam
Zobrazení v topném režimu	
S.00	Topení Žádná potřeba tepla
S.04	Topný režim
S.07	Topný provoz Doběh čerpadla
Zobrazení při ohřevu teplé vody	
S.20	Teplá voda požadavek z teplotního senzoru zásobníku
S.24	Ohřev teplé vody
S.27	Ohřev teplé vody Doběh čerpadla
Zvláštní stavové kódy	
S.30	Prostorový termostat (RT) blokuje topný provoz (svorkové kontakty 3–4 otevřené)
S.31	Letní provoz aktivní nebo žádný požadavek na topení od sběrnicového regulátoru
S.34	Režim ochrany proti zamrznutí aktivní
S.85	Hlášení o údržbě: Zkontrolujte minimální oběhové množství vody
S.91	Demo měřicí režim je aktivní
S.174	Úspora energie aktivní (kontakt EVU)

B Diagnostické kódy – přehled

Pokyn

Menu diagnostiky se nachází na úrovni pro instalatéry a je přístupné pouze po zadání hesla. V diagnostickém režimu můžete měnit různé parametry pro přizpůsobení výrobku topnému systému.

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

Kód	Parametr	Hodnoty nebo vysvětlivky	Nastavení z výroby	Vlastní nastavení
D.000	Dílčí zatížení topení VE 6 VE 9 VE 12 VE 14 VE 18 VE 21 VE 24 VE 28	Nastavitelný dílčí výkon topení v kW / Auto 1-6 1-9 2-12 2-14 2-18 2-21 2-24 2-28	Auto	
D.001	Doběh interního čerpadla pro topný provoz	1 … 60 min	5 min	
D.004	Měřená hodnota teplotního čidla zásobníku	ve °C		nelze přenastavit
D.005	Teplota na výstupu Požadovaná hodnota (nebo požadovaná hodnota na vstupu)	ve °C, max. hodnota nastavená v D.071, příp. omezená topnou křivkou a prostorovým termostatem, je-li připojen		nelze přenastavit
D.007	Nastavená hodnota pro teplotu nabíjení zásobníku nebo termostat (pouze u volitelného externího zásobníku teplé vody)			nelze přenastavit
D.009	Aktuální výstupní teplota přes externí regulátor eBUS	ve °C		nelze přenastavit

Kód	Parametr	Hodnoty nebo vysvětlivky	Nastavení z výroby	Vlastní nastavení
D.010	Stav interního oběhového čerpadla topení	0 = čerpadlo neběží 1 = čerpadlo běží		nelze přenastavit
D.011	Stav externího čerpadla	0 = čerpadlo neběží 1 = čerpadlo běží		nelze přenastavit
D.013	Stav cirkulačního čerpadla (přes rozšiřovací modul)	0 = čerpadlo neběží 1 = čerpadlo běží		nelze přenastavit
D.014	Otáčky čerpadla Požadovaná hodnota	Požadovaná hodnota interního vysoce výkonného čerpadla. Možná nastavení: 0 = Auto (modulační řízení čerpadla s konstantní regulací tlaku) 1 až 5 = řízení pevné hodnoty 1 = 53 % 2 = 60 % 3 = 70 % 4 = 85 % 5 = 100 %		
D.015	Otáčky čerpadla Skutečná hodnota	15–100 %		nelze přenastavit
D.016	Prostorový termostat 24 V DC otevřený/zavřený	0 = prostorový termostat otevřený (žádný topný provoz) 1 = prostorový termostat zavřený (topný provoz)		nelze přenastavit
D.018	Režim čerpadla	3 = Eco = přerušovaně 1 = Komfort = kontinuálně	Eco	
D.019	Druh provozu 2stupňové čerpadlo	Nastavení druhu provozu 2stupňové čerpadlo 0: provoz hořáku stupeň 2, předběh/doběh čerpadla stupeň 1 1: topný provoz a předběh/doběh čerpadla stupeň 1, ohřev teplé vody stupeň 2 2: topný provoz automatický, předběh/doběh čerpadla stupeň 1, ohřev teplé vody stupeň 2 3: vždy stupeň 2 4: topný provoz automatický, předběh/doběh čerpadla stupeň 1, ohřev teplé vody stupeň 1	2	
D.020	Max. teplota TV Požadovaná hodnota	Rozsah nastavení: 50–70 °C	70 °C	
D.022	Požadavek na teplou vodu (pouze u volitelného externího zásobníku teplé vody)	0 = vyp 1 = zap		nelze přenastavit
D.023	Stav topení	0: Blokováno 1: Povoleno		nelze přenastavit
D.025	Ext. signál eBUS: nabíjení zásobníku	0: vyp 1: zap		nelze přenastavit
D.026	Aktivace přídavného relé	1 = cirkulační čerpadlo 2 = externí čerpadlo 6 = externí chybové hlášení 11 = trojcestný přepínací ventil	11	
D.027	Aktivace relé příslušenství 1 (Multifunkční modul 2 ze 7 VR 40)	1 = cirkulační čerpadlo 2 = externí čerpadlo 6 = externí chybové hlášení		
D.028	Aktivace relé příslušenství 2 (Multifunkční modul 2 ze 7 VR 40)	1 = cirkulační čerpadlo 2 = externí čerpadlo 6 = externí chybové hlášení		
D.029	Průtok topné vody Skutečná hodnota	výpočet l/min		nelze přenastavit
D.035	Trojcestný ventil poloha	0 = topný provoz 100 = ohřev teplé vody		nelze přenastavit
D.040	Teplota na výstupu	Skutečná hodnota ve °C		nelze přenastavit

Kód	Parametr	Hodnoty nebo vysvětlivky	Nastavení z výroby	Vlastní nastavení
D.047	Venkovní teplota (s připojeným venkovním čidlem)	Skutečná hodnota ve °C		nelze přenastavit
D.071	Požadovaná hodnota max. teplota na výstupu topení	45 … 85 °C	80 °C	
D.072	Doběh interního čerpadla po nabíjení zásobníku	Nastavitelný v rozsahu 1–10 minut v krocích po 1 minutě	2 min	
D.075	Max. doba nabíjení zásobníku (zásobník teplé vody bez vlastního regulátoru)	Nastavitelný v rozsahu 20–90 minut v krocích po 1 minutě	45 min	
D.076	Kód zařízení	Device specific number = DSN, nastaveno		
D.077	Dílčí výkon teplé vody	Nastavitelný výkon nabíjení zásobníku v kW		
D.078	Překročení teploty nabíjení zásobníku při zahřívání (pouze při volitelném externím zásobníku teplé vody)	Nastavená hodnota musí být minimálně 15 K nebo 15 °C nad nastavenou požadovanou teplotou zásobníku.	80 °C	
D.080	Hodiny provozu topení	v h		nelze přenastavit
D.081	Hodiny provozu ohřev teplé vody	v h		nelze přenastavit
D.082	Počet topných cyklů v topném provozu × 100 (3 odpovídá 300)	Počet topných cyklů		nelze přenastavit
D.083	Počet topných cyklů při ohřevu teplé vody × 100 (3 odpovídá 300)	Počet topných cyklů		nelze přenastavit
D.084	Údržba za (počet hodin do nejbližší údržby)	Rozsah nastavení: 0 až 3 000 hodin a --- (pro deaktivováno)		
D.090	Stav regulátoru eBUS	Stav digitálních regulátorů (1) zjištěn, (0) nezjištěn		nelze přenastavit
D.091	Stav DCF77	(0) žádný příjem, (1) příjem, (2) synchronizovaný, (3) platný		nelze přenastavit
D.093	Výrobní varianta	Aktuální Device Specific Number (DSN offset) Výrobky s vysoce účinným čerpadlem 0 = 6 kW 1 = 9 kW 2 = 12 kW 3 = 14 kW 4 = 18 kW 5 = 21 kW 6 = 24 kW 7 = 28 kW Výrobky s 2stupňovým čerpadlem 8 = 6 kW 9 = 9 kW 10 = 12 kW 11 = 14 kW 12 = 18 kW 13 = 21 kW 14 = 24 kW 15 = 28 kW		
D.094	Vymazání paměti poruch	0 = ne 1 = ano		
D.095	Verze softwaru: účastník PeBUS	BMU/AI		nelze přenastavit
D.096	Nastavení z výroby	Vrácení všech nastavitelných parametrů na nastavení z výroby 0 = ne 1 = ano		

Kód	Parametr	Hodnoty nebo vysvětlivky	Nastavení z výroby	Vlastní nastavení
D.149	Vysvětlení poruchy F.75	Definovaná zobrazení pro analýzu poruch 0 = žádná porucha 1 = čerpadlo blokováno 2 = porucha elektrického čerpadla 3 = chod nasucho 4 = varovný signál, příliš nízké napětí na čerpadle 5 = porucha tlakového senzoru 6 = žádný signál z čerpadla (PWM)		
D.152	Typ omezovače výkonu	Definuje fázi, pro kterou musí být omezen výkon. 0 = žádné omezení 1 = fáze 1 2 = fáze 2 3 = fáze 3 4 = všechny fáze		
D.153	Hodnota omezovače výkonu	Účinná pouze v případě, že je nastaven D.152. Hodnota omezení výkonu v kW. Tato hodnota se odečítá od aktuálního výkonu výrobku fáze (fází).		
D.154	Funkce ochrany proti zamrznutí	Deaktivace funkce ochrany před mrazem (zamrzlá součást)		
D.155	Aktuální výkon	Aktuální výkon výrobku (stále aktualizovaná informace)		nelze přenastavit

C Chybové kódy – přehled

Při výskytu poruchy nahradí ukazatel poruchového kódu všechny ostatní ukazatele. Na displeji se střídavě zobrazuje „F“ a poruchový kód.

Kód	Význam	Odstranění
F.000	Přerušení: teplotní senzor (NTC)	Teplotní senzor (NTC) vadný Kabel teplotního senzoru (NTC) vadný Konektorový spoj na NTC vadný Konektorový spoj na elektronice vadný
F.010	Zkrat: teplotní senzor (NTC)	Nástrčný senzor má uzemnění na krytu Zkrat ve svazku kabelů Vadný senzor
F.013	Zkrat: teplotní senzor zásobníku (NTC)	
F.020	Bezpečnostní vypnutí: pojistný bezpečnostní termostat	– Výrobek opět zapněte. – Přemostěte pojistný bezpečnostní termostat. Je-li výrobek opět uveden do provozu, vyměňte pojistný bezpečnostní termostat. – Přemostěte teplotní pojistku. Je-li výrobek opět uveden do provozu, vyměňte teplotní pojistku. – Vyměňte desku plošných spojů. – Vyměňte svazek kabelů.
F.022	Chod nasucho	– Zkontrolujte, zda není ve výrobku příliš nízký tlak vody (< 0,06 MPa [0,6 bar]). – Zkontrolujte těsnost všech spojů topného systému. – Zkontrolujte správnou funkci expanzní nádoby. – Odvzdušněte všechna topná tělesa. – Zvyšte plnicí tlak topného systému.
F.024	Bezpečnostní vypnutí příliš rychlý nárůst teploty	Čerpadlo blokováno, nižší výkon čerpadla, vzduch ve výrobku, tlak v systému příliš nízký, gravitační brzda blokovaná / špatně instalovaná
F.049	Porucha sběrnice eBUS	Zkrat na sběrnici eBUS, přetížení sběrnice eBUS nebo dvojí napájení s různými polaritami na sběrnici eBUS
F.063	Porucha EEPROM	Elektronika vadná – Vraťte výrobek na nastavení z výroby (**D.096**).
F.070	Porucha: Neplatné Device Specific Number (nezjištěna žádná platná identifikace zařízení pro displej a/nebo elektroniku)	Postup výměny dílů: Ukazatel a elektronika byly vyměněny současně a identifikace kotle nebyla vrácena do původního stavu. Špatný nebo chybějící kódovací odpor pro rozsah výkonu

Kód	Význam	Odstranění
F.073	Porucha snímače tlaku vody	Přerušení/zkrat snímač tlaku vody, přerušení/zkrat k GND v přívodu snímače tlaku vody nebo snímač tlaku vody vadný
F.074	Porucha snímače tlaku vody Signál snímače tlaku vody ve špatném rozsahu (příliš vysoký)	Vedení ke snímači tlaku vody zkratováno na 5 V/24 V nebo interní závada ve snímači tlaku vody
F.075	Porucha čerpadlo / nedostatek vody	Snímač tlaku vody a/nebo čerpadlo vadné, vzduch v topném systému, příliš málo vody ve výrobku; zkontrolujte nastavitelný obtok
F.159	Zkrat senzor NTC venkovní teplota	Zkrat venkovní čidlo
F.161	Výrobek zamrzlý	Senzor průtoku měří < 3 °C. Porucha je automaticky odstraněna, je-li T °C > 4 °C. Je-li senzor vadný, nezobrazí se žádná porucha.
F.162	Zásobník teplé vody zamrzlý	Teplotní senzor zásobníku měří < 3 °C. Porucha je automaticky odstraněna, je-li T °C > 4 °C. Je-li senzor vadný, nezobrazí se žádná porucha.
F.180	Stavené relé	Porucha se zobrazí, je-li pětkrát za sebou zjištěno stavené relé. Poruchu lze smazat zapnutím/vypnutím. Elektronika ukládá zprávu o poruchách v jednotce EEPROM (max. 1–5 čítačů). Blokování lze odstranit obnovením nastavení z výroby (D.96).
F.181	Stykač kompletně stavený	Zjištěn stavený stykač

D Stavová kontrolka čerpadla

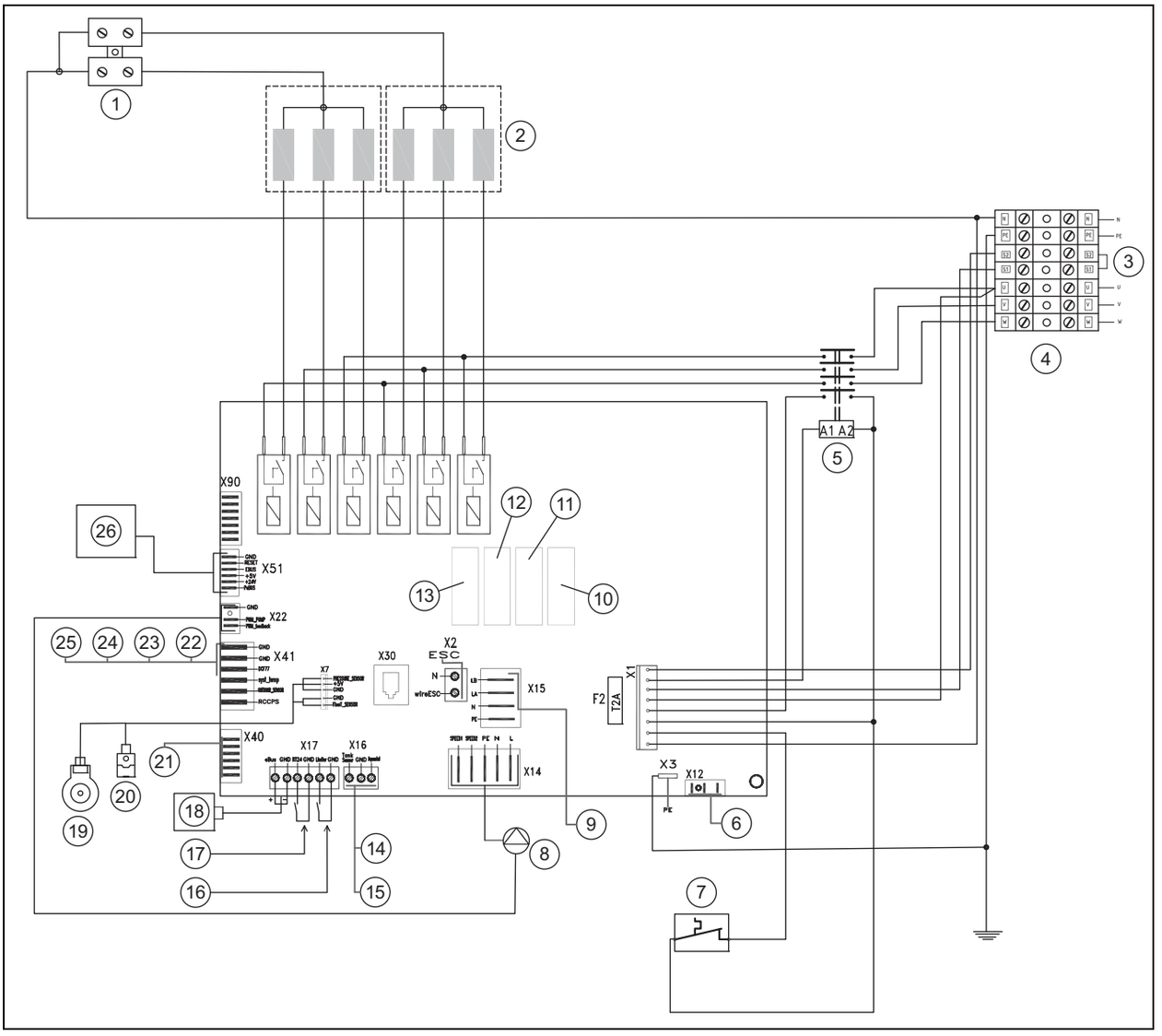
Signalizace LED	Význam	Příčina	Odstranění
svítí zeleně	Běžný provoz	–	–
střídavě bliká červeně a zeleně	Porucha	Napětí příliš nízké / příliš vysoké Přehřátí	Čerpadlo se samostatně resetuje, je-li porucha odstraněna.
bliká červeně	Zablokované čerpadlo	Čerpadlo se nemůže samostatně resetovat	Resetujte čerpadlo ručně. Zkontrolujte kontrolku.
žádné zobrazení	žádné napájení	žádné napájení	Zkontrolujte napájení.

E LHM

Kód	Význam	Popis
1159	Chyba venkovního čidla	Venkovní čidlo je vadné.
1162	Mráz zásobník teplé vody	Teplota zásobníku teplé vody je příliš nízká.
1180	Výrobek nouzový provoz	Výrobek je v nouzovém provozu. Stavené relé

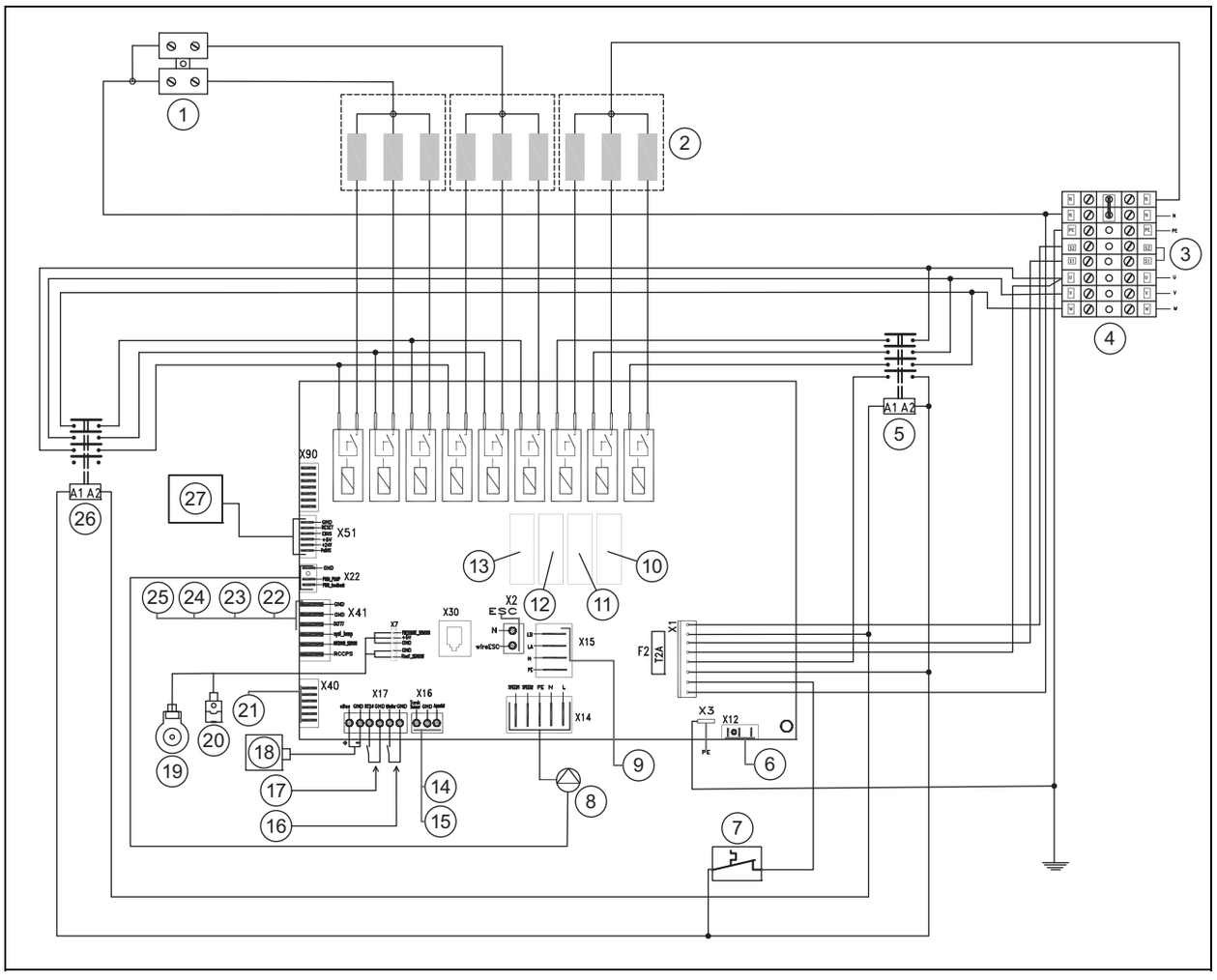
F Schémata zapojení

F.1 Schéma zapojení VE6 /14 EU II, VE9 /14 EU II, VE12 /14 EU II, VE14 /14 EU II



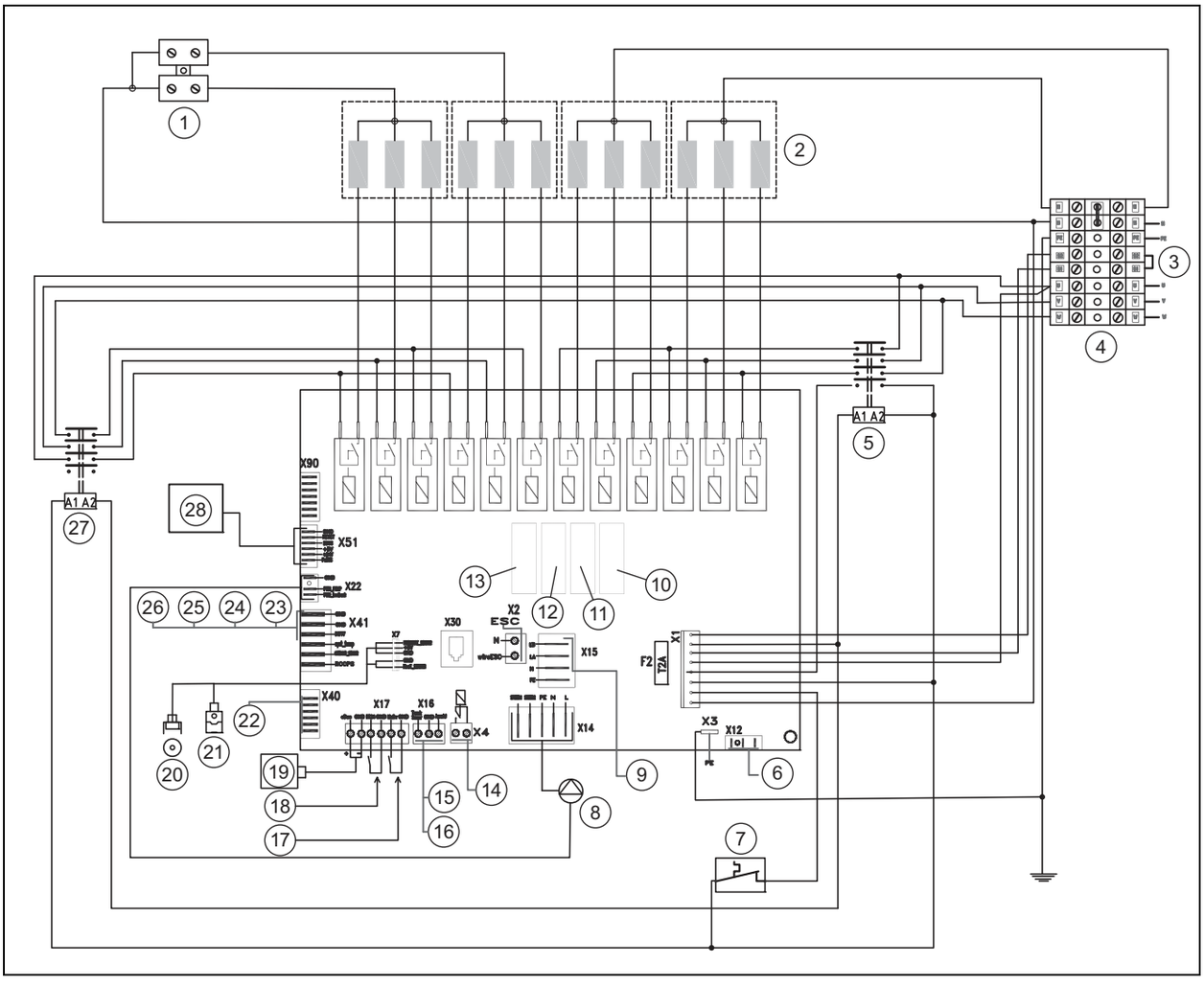
1	Připojovací svorka N	14	Čidlo teploty vyrovnávacího zásobníku
2	Topné tyče 6 kW (2× 3 kW), 9 kW (3 kW + 6 kW), 12 kW (2× 6 kW), 14 kW (2× 7 kW)	15	Termostat zásobníku
3	Maximální termostat pro podlahové vytápění (při připojení odstraňte můstek)	16	Omezovač výkonu
4	Připojení k síti - hlavní připojovací blok	17	Prostorový termostat
5	Stykač 1	18	Přípojka eBUS
6	Připojení k síti pro externí modul VR 40	19	Tlakový senzor
7	Bezpečnostní omezovač teploty	20	Teplotní senzor
8	Čerpadlo topení	21	Připojení signálu pro externí modul VR 40
9	Přípojka pro trojcestný přepínací ventil	22	DCF 77
10	RE 14 - relé pro oběhové čerpadlo topení	23	Čidlo teploty systému
11	RE 15 - trojcestný přepínací ventil	24	Čidlo venkovní teploty
12	RE 16 - relé pro spínací stykač	25	Dálkové řízení cirkulační čerpadlo
13	RE 13 - relé pro dvoustupňové čerpadlo (nikoli EU)	26	Připojení ovládací rozhraní

F.2 Schéma zapojení VE18 /14 EU II, VE21 /14 EU II



1	Připojovací svorka N	14	Čidlo teploty vyrovnávacího zásobníku
2	Topné tyče 18 kW (3× 6 kW), 21 kW (3× 7 kW)	15	Termostat zásobníku
3	Maximální termostat pro podlahové vytápění (při připojení odstraňte můstek)	16	Omezovač výkonu
4	Připojení k síti - hlavní připojovací blok	17	Prostorový termostat
5	Stykač 1	18	Přípojka eBUS
6	Připojení k síti pro externí modul VR 40	19	Tlakový senzor
7	Bezpečnostní omezovač teploty	20	Teplotní senzor
8	Čerpadlo topení	21	Připojení signálu pro externí modul VR 40
9	Přípojka pro trojcestný přepínací ventil	22	DCF 77
10	RE 14 - relé pro oběhové čerpadlo topení	23	Čidlo teploty systému
11	RE 15 - trojcestný přepínací ventil	24	Čidlo venkovní teploty
12	RE 16 - relé pro spínací stykač	25	Dálkové řízení cirkulační čerpadlo
13	RE 13 - relé pro dvoustupňové čerpadlo (nikoli EU)	26	Spínací stykač 2
		27	Připojení ovládací rozhraní

F.3 Schéma zapojení VE24 /14 EU II, VE28 /14 EU II

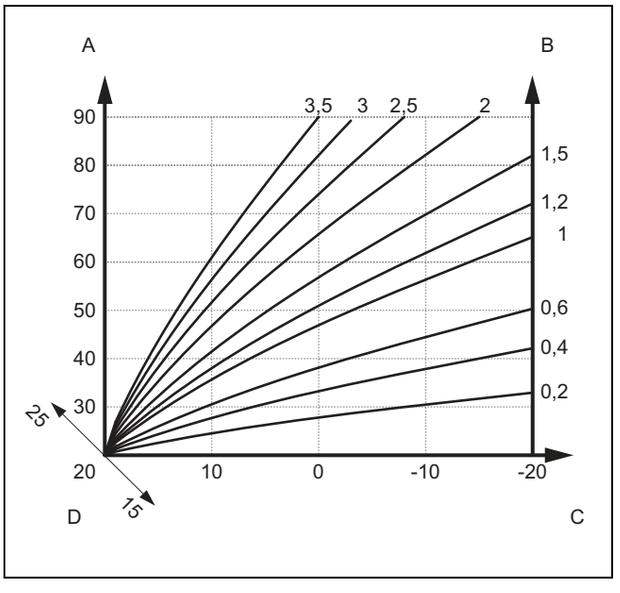


1	Připojovací svorka N
2	Topné tyče 24 kW (4× 6 kW), 28 kW (4× 7 kW)
3	Maximální termostat pro podlahové vytápění (při připojení odstraňte můstek)
4	Připojení k síti - hlavní připojovací blok
5	Stykač 1
6	Připojení k síti pro externí modul VR 40
7	Bezpečnostní omezovač teploty
8	Čerpadlo topení
9	Přípojka pro trojcestný přepínací ventil
10	RE 14 - relé pro oběhové čerpadlo topení
11	RE 15 - trojcestný přepínací ventil
12	RE 16 - relé pro spínací stykač
13	RE 13 - relé pro dvoustupňové čerpadlo (nikoli EU)
14	Připojení kaskáda
15	Čidlo teploty vyrovnávacího zásobníku
16	Termostat zásobníku
17	Omezovač výkonu
18	Prostorový termostat
19	Přípojka eBUS
20	Tlakový senzor
21	Teplotní senzor
22	Připojení signálu pro externí modul VR 40
23	DCF 77
24	Čidlo teploty systému
25	Čidlo venkovní teploty
26	Dálkové řízení cirkulační čerpadlo
27	Spínací stykač 2
28	Připojení ovládací rozhraní

G Kontrolní a údržbové práce – přehled

Práce	Provádět obecně	Provádět podle potřeby
Kontrola funkce		
Zkontrolujte funkčnost a technické parametry.	X	
Kontrola hydrauliky		
Zkontrolujte plnicí tlak topného systému a příp. dopusťte vodu.	X	X
Zkontrolujte přednastavený tlak expanzní nádoby a příp. jej zvyšte.	X	
Zkontrolujte odvzdušňovací ventil, pojistný ventil, trojcestný přepínací ventil, výměník tepla a všechny hydraulické komponenty.	X	
Bezpečnostní zkouška		
Zkontrolujte všechny senzory, termostaty a bezpečnostní komponenty.	X	
Zkouška konstrukce		
Zkontrolujte pevnost všech šroubů a spojení.	X	
Kontrola elektroinstalace		
Zkontrolujte elektrické součásti, zapojení a připojovací kabely. Utáhněte příp. šroubové svorky.	X	
Odstraňte všechny příp. zjištěné poruchy.		X

H Topné křivky



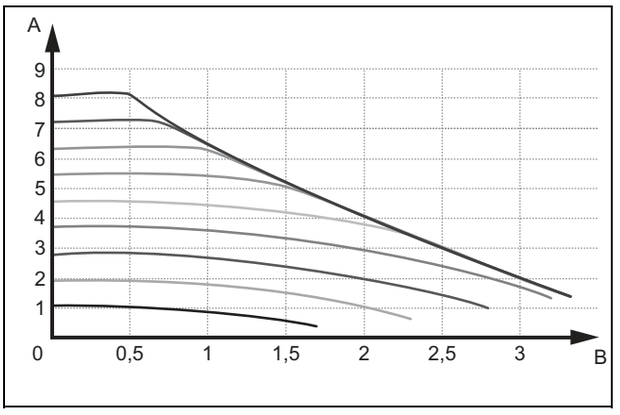
A: Výstupní teplota ve °C

B: Topné křivky

C: Venkovní teplota ve °C

D: Požadovaná teplota v místnosti

I Zbytková dopravní výška



A Zbytková dopravní výška [mCe] [98,07 mbar] B Průtočné množství [m³/h]

J Charakteristiky venkovní čidlo VRC DCF

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

K Charakteristiky interní teplotní senzory

Teplota (°C)	Odpor (ohm)
-40	327344
-35	237193
-30	173657
-25	128410
-20	95862
-15	72222
-10	54892
-5	42073
0	32510
5	25316
10	19862
15	15694
20	12486
25	10000

Teplota (°C)	Odpor (ohm)
30	8060
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	916
95	786
100	678
105	586
110	509
115	443
120	387
125	339
130	298
135	263
140	232
145	206
150	183
155	163

L Technické údaje

Technické údaje – všeobecně

	VE 6 /14 EU II	VE 9 /14 EU II	VE 12 /14 EU II	VE 14 /14 EU II
Provozní tlak, max.	300 kPa (3 000 mbar)	300 kPa (3 000 mbar)	300 kPa (3 000 mbar)	300 kPa (3 000 mbar)
Objem expanzní nádoby	8 l	8 l	8 l	8 l
Přípojky topení výstup/vstup	G 3/4	G 3/4	G 3/4	G 3/4
Rozměr kotle, šířka	410 mm	410 mm	410 mm	410 mm
Rozměr kotle, výška	740 mm	740 mm	740 mm	740 mm
Rozměr kotle, hloubka	315 mm	315 mm	315 mm	315 mm
Čistá hmotnost cca	24,0 kg	24,0 kg	24,0 kg	25,0 kg

	VE 18 /14 EU II	VE 21 /14 EU II	VE 24 /14 EU II	VE 28 /14 EU II
Provozní tlak, max.	300 kPa (3 000 mbar)	300 kPa (3 000 mbar)	300 kPa (3 000 mbar)	300 kPa (3 000 mbar)
Objem expanzní nádoby	8 l	8 l	8 l	8 l
Přípojky topení výstup/vstup	G 3/4	G 3/4	G 3/4	G 3/4
Rozměr kotle, šířka	410 mm	410 mm	410 mm	410 mm
Rozměr kotle, výška	740 mm	740 mm	740 mm	740 mm
Rozměr kotle, hloubka	315 mm	315 mm	315 mm	315 mm
Čistá hmotnost cca	25,0 kg	26,0 kg	27,0 kg	27,0 kg

Technické údaje – topení

	VE 6 /14 EU II	VE 9 /14 EU II	VE 12 /14 EU II	VE 14 /14 EU II
Rozsah nastavení topení	25 … 85 °C	25 … 85 °C	25 … 85 °C	25 … 85 °C
Rozsah nastavení teplá voda (s externím zásobníkem)	35 … 70 °C	35 … 70 °C	35 … 70 °C	35 … 70 °C
Bezpečnostní omezovač teploty	95 °C	95 °C	95 °C	95 °C
Jmenovitý objemový tok (při ΔT = 10 K)	516 l/h	774 l/h	1 032 l/h	1 204 l/h
Zbytková dopravní výška čerpadla (při ΔT = 10 K)	45 kPa (450 mbar)	40 kPa (400 mbar)	34,5 kPa (345,0 mbar)	30 kPa (300 mbar)
Počet topných tyčí (kus × kW)	2 × 3	1 × 3 a 1 × 6	2 × 6	2 × 7

	VE 18 /14 EU II	VE 21 /14 EU II	VE 24 /14 EU II	VE 28 /14 EU II
Rozsah nastavení topení	25 … 85 °C	25 … 85 °C	25 … 85 °C	25 … 85 °C
Rozsah nastavení teplá voda (s externím zásobníkem)	35 … 70 °C	35 … 70 °C	35 … 70 °C	35 … 70 °C
Bezpečnostní omezovač teploty	95 °C	95 °C	95 °C	95 °C
Jmenovitý objemový tok (při ΔT = 10 K)	1 548 l/h	1 806 l/h	2 064 l/h	2 408 l/h
Zbytková dopravní výška čerpadla (při ΔT = 10 K)	24 kPa (240 mbar)	20 kPa (200 mbar)	16,5 kPa (165,0 mbar)	11 kPa (110 mbar)
Počet topných tyčí (kus × kW)	3 × 6	3 × 7	4 × 6	4 × 7

Technické údaje – elektřina

	VE 6 /14 EU II	VE 9 /14 EU II	VE 12 /14 EU II	VE 14 /14 EU II
Elektrické připojení	3 x 230 V/400 V + N + PE, 50 Hz	3 x 230 V/400 V + N + PE, 50 Hz	3 x 230 V/400 V + N + PE, 50 Hz	3 x 230 V/400 V + N + PE, 50 Hz
Třída ochrany	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40
Topný výkon	6 kW	9 kW	12 kW	14 kW
Příkon, max.	3× 9,5 A	3× 14 A	3× 18,5 A	3× 23 A
Spínací stupeň	1,0 kW	1,0 kW	2,0 kW	2,3 kW
Bezpečnostní jmenovitý proud	10 A	16 A	20 A	25 A

	VE 18 /14 EU II	VE 21 /14 EU II	VE 24 /14 EU II	VE 28 /14 EU II
Elektrické připojení	3 x 230 V/400 V + N + PE, 50 Hz	3 x 230 V/400 V + N + PE, 50 Hz	3 x 230 V/400 V + N + PE, 50 Hz	3 x 230 V/400 V + N + PE, 50 Hz
Třída ochrany	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40
Topný výkon	18 kW	21 kW	24 kW	28 kW
Příkon, max.	3× 27,5 A	3× 32 A	3× 36,5 A	3× 43 A
Spínací stupeň	2,0 kW	2,3 kW	2,0 kW	2,3 kW
Bezpečnostní jmenovitý proud	32 A	40 A	40 A	50 A

Rejstřík

B
Bezpečnostní zařízení ... 3
Č
Číslo výrobku ... 6
D
Dokumentace ... 5
E
Elektřina ... 3
H
Hmotnost ... 7
I
Instalatér ... 3
K
Kontrolní práce ... 14, 27
Koroze ... 4
Kvalifikace ... 3
L
Likvidace obalu ... 17
Likvidace, obal ... 17
M
Místo instalace ... 4
Mráz ... 4
N
Náhradní díly ... 14
Napětí ... 3
Nářadí ... 4
O
Odstavení z provozu ... 17
Odstranění poruch ... 14
Odstranění poruchy
  Čerpadlo ... 14
  Zablokované relé ... 14
Označení CE ... 6
P
Postranní kryt ... 9
Použití v souladu s určením ... 3
Předání výrobku provozovateli ... 14
Přední kryt ... 8
Předpisy ... 4
Příprava ... 15
R
Rozsah dodávky ... 6
S
Sériové číslo ... 6
Schéma ... 3
T
Teplota teplé vody
  Nebezpečí opaření ... 4
Typový štítek ... 6
Ú
Údržba ... 15
Údržbové práce ... 14, 17, 27
Úprava topné vody ... 12
V
Výměna desky plošných spojů ... 17
Výměna displeje ... 17
Výrobek ... 17

0020265781_01

0020265781_01 | 05.12.2018

Dodavatel
Vaillant Group Czech s. r. o.
Chrášťany 188 | CZ-25219 Praha-západ
Telefon 2 81028011 | Telefax 2 57950917
vaillant@vaillant.cz | www.vaillant.cz

© Tyto návody nebo jejich části jsou chráněny autorským právem a smějí být rozmnožovány nebo rozšiřovány pouze s písemným souhlasem výrobce.
Technické změny vyhrazeny.