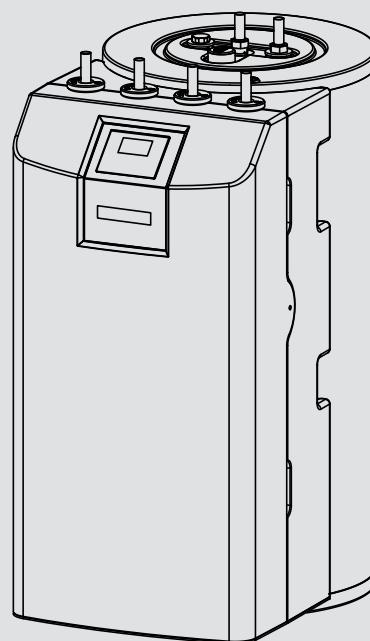


OBSLUHA A INSTALACE
OBSLUHA A INŠTALÁCIA
OBSŁUGA I INSTALACJA
KEZELÉS ÉS TELEPÍTÉS
UPRAVLJANJE IN INSTALACIJA
RUKOVANJE I INSTALACIJA

Integrální zásobníky | Integrálny zásobník | Ogrzewacz integralny | Beépített tároló | Vgrajeni zalogovnik | Integralni spremnik

- » HSBB 180 Plus
- » HSBB 180 S Plus



STIEBEL ELTRON

ZVLÁŠTNÍ POKYNY

OBSLUHA

1.	Všeobecné pokyny	3
1.1	Související dokumentace	3
1.2	Bezpečnostní pokyny	3
1.3	Jiné symboly použité v této dokumentaci	3
1.4	Upozornění na přístroji	3
1.5	Měrné jednotky	3
2.	Zabezpečení	4
2.1	Použití v souladu s určením	4
2.2	Všeobecné bezpečnostní pokyny	4
2.3	Kontrolní symbol	4
3.	Kompatibilita přístroje	4
4.	Popis zařízení	4
5.	Nastavení	5
6.	Čištění, péče a údržba	5
7.	Odstranění problémů	5

INSTALACE

8.	Zabezpečení	6
8.1	Všeobecné bezpečnostní pokyny	6
8.2	Předpisy, normy a ustanovení	6
9.	Popis zařízení	6
9.1	Rozsah dodávky	6
9.2	Příslušenství	6
10.	Příprava	6
10.1	Místo montáže	6
10.2	Přeprava a instalace	7
11.	Montáž	8
11.1	Instalace přístroje	8
11.2	Demontáž/montáž čelního obložení	8
11.3	Přípojka topné vody a pojistný ventil	8
11.4	Připojení pitné vody a bezpečnostní skupina	9
11.5	Plnění zařízení	10
11.6	Odvzdušnění přístroje	11
12.	Připojení elektrického napětí	11
12.1	Elektrické nouzové/přídavné topení a řídicí napětí	12
12.2	Montáž čidla	14
12.3	Prostorový přístroj	14
13.	Uvedení do provozu	14
13.1	Kontroly před uvedením regulátoru tepelného čerpadla do provozu	14
13.2	Uvedení regulátoru tepelného čerpadla do provozu	14
13.3	Předání přístroje	15
14.	Uvedení zařízení mimo provoz	15
15.	Údržba	15
16.	Technické údaje	16
16.1	Rozměry a přípojky	16
16.2	Schéma elektrického zapojení	18
16.3	Údaje ke spotřebě energie	22
16.4	Tabulka údajů	22

ZÁRUKA

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A RECYKLACE

ZVLÁŠTNÍ POKYNY

- Příklad: Přístroj smí používat děti od 8 let a osoby se sníženými fyzickými, sensorickými nebo mentálními schopnostmi nebo s nedostatkem zkušeností a znalostí pouze pod dozorem nebo po poučení o bezpečném používání přístroje, a poté, co porozuměly nebezpečí, které z jeho používání plyne. Nenechávejte děti, aby si s přístrojem hrály. Čištění a uživatelskou údržbu nesmějí provádět děti bez dozoru.
- Příklad: Přípojka k elektrické síti smí být provedena pouze jako pevná přípojka. Přístroj musí být možné odpojit od síťové přípojky na všech pólech na vzdálenost nejméně 3 mm.
- Dodržujte všechny národní a místní předpisy a ustanovení.
- Dodržte minimální vzdálenosti (viz kapitolu „Instalace / Příprava / Místo montáže“).
- Instalaci, uvedení do provozu, údržbu a opravy přístroje smí provádět pouze odborník.

Zásobník teplé vody


- Vypusťte přístroj způsobem podle popisu v kapitole „Instalace / Údržba / Vypuštění zásobníku teplé pitné vody“.
- Dodržujte maximální dovolený tlak (viz kapitola „Instalace / Technické údaje / Tabulka s technickými údaji“).
- Zásobník teplé pitné vody je pod tlakem vodovodu. Pokud není nainstalovaná membránová expanzní nádoba, kape během ohřevu z pojistného ventilu expandovaná voda.
- Pravidelně otáčejte hlavičkou pojistného ventilu, abyste zabránili jeho zablokování usazeninami vodního kamene.
- Odtokový otvor pojistného ventilu musí zůstat směrem do atmosféry otevřený.

OBSLUHA




1. Všeobecné pokyny

Kapitoly „Zvláštní pokyny“ a „Obsluha“ jsou určeny uživatelům přístroje a odborníkovi.

Kapitola „Instalace“ je určena odborníkovi.


 **Upozornění**
Před použitím přístroje si pozorně přečtěte tento návod a pečlivě jej uschovejte.
Případně předejte návod dalšímu uživateli.

1.1 Související dokumentace




-  Návod k obsluze a instalaci regulátoru tepelného čerpadla WPM
-  Návod k obsluze a instalaci připojeného tepelného čerpadla
-  Návod k obsluze a instalaci všech dalších součástí, které patří k zařízení

1.2 Bezpečnostní pokyny

1.2.1 Struktura bezpečnostních pokynů

 **VAROVNÁ UPOZORNĚNÍ – Druh nebezpečí**
Zde jsou uvedeny možné následky nedodržení bezpečnostních pokynů.
► Zde jsou uvedena opatření k odvrácení nebezpečí.


1.2.2 Symboly, druh nebezpečí



Symbol	Druh nebezpečí
	Úraz
	Úraz elektrickým proudem
	Popálení (popálení, opaření)

1.2.3 Varovná upozornění

VAROVNÉ UPOZORNĚNÍ	Význam
NEBEZPEČÍ	Pokyny, jejichž nedodržení má za následek vážné nebo smrtelné úrazy.
VÝSTRAHA	Pokyny, jejichž nedodržení může mít za následek vážné nebo smrtelné úrazy.
POZOR	Pokyny, jejichž nedodržení může mít za následek středně vážné nebo lehké úrazy.

1.3 Jiné symboly použité v této dokumentaci

 **Upozornění**
Obecné pokyny jsou označeny symbolem zobrazeným vedle.
► Texty upozornění čtěte pečlivě.







Symbol	Význam
	Věcné škody (poškození přístroje, následné škody, poškození životního prostředí)
	Likvidace přístroje

► Tento symbol vás vyzývá k určitému jednání. Potřebné úkony jsou popsány po jednotlivých krocích.


Tyto symboly zobrazují úroveň nabídky softwaru (v tomto příkladu 3. úroveň).

1.4 Upozornění na přístroji

Přípojky

Symbol	Význam
	Vstup
	Výstup
	Teplá voda
	Cirkulace
	Tepelné čerpadlo
	vytápění

1.5 Měrné jednotky

 **Upozornění**
Pokud není uvedeno jinak, jsou všechny rozměry uvedeny v milimetrech.

2. Zabezpečení

2.1 Použití v souladu s určením

Přístroj slouží k vytápění a sezónnímu chlazení místností a k ohřevu pitné vody. Pro chlazení pod rosným bodem je nutné použít příslušenství kondenzátní vana a čerpadlo kondenzátu CDT 180. Bez příslušenství CDT 180 je chlazení místností povoleno pouze s kontrolou rosného bodu. Chlazení pod rosným bodem je vždy povoleno pouze sezónně s následnou topnou periodou.

Přístroj je určen k použití v domácnostech. Mohou jej tedy bezpečně obsluhovat neškolené osoby. Lze jej používat i mimo domácnosti, např. v drobném průmyslu, pokud je provozován stejným způsobem jako v domácnostech.

Jiné použití nebo použití nad rámec daného rozsahu je považováno za použití v rozporu s určením. K použití v souladu s určením patří také dodržování tohoto návodu a návodů k používanému příslušenství.

2.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny



VÝSTRAHA popálení

Pokud je teplota na výstupu vyšší než 43 °C, hrozí nebezpečí opaření.



VÝSTRAHA úraz

Přístroj smí používat děti od 8 let a osoby se sníženými fyzickými, sensorickými nebo mentálními schopnostmi nebo s nedostatkem zkušeností a znalostí pouze pod dozorem nebo po poučení o bezpečném používání přístroje, a poté, co porozuměly nebezpečí, které z jeho používání plyne. Nenechávejte děti, aby si s přístrojem hrály. Čištění a uživatelskou údržbu nesmějí provádět děti bez dozoru.



VÝSTRAHA úraz

Přístroj provozujte z bezpečnostních důvodů pouze s uzavřeným čelním obložením.



Upozornění

Zásobník teplé pitné vody je pod tlakem vodovodu. Pokud není nainstalována membránová expanzní nádoba, kape během ohřevu z pojistného ventilu expandovaná voda.
► Pokud voda kape i po ukončení ohřevu vody, informujte autorizovaný servis.

2.3 Kontrolní symbol

Viz typový štítek na přístroji.

3. Kompatibilita přístroje

Přístroj můžete provozovat s následujícími tepelnými čerpadly vzduch-voda:

- WPL-A 05/07 HK 230 Premium
- WPL 07-17 ACS classic
- HPA-O 05.1/07.1 CS Premium
- HPA-O 3-8 CS Plus

4. Popis zařízení

Přístroj sestává z hydraulického modulu a integrovaného zásobníku teplé pitné vody a je vybaven odnímatelným čelním obložením. Přístroj je hydraulicky a elektricky propojen s tepelným čerpadlem.

Vedle zásobníku teplé pitné vody jsou integrovány následující systémové komponenty:

- Regulátor tepelného čerpadla
- Nabíjecí čerpadlo / čerpadlo topného okruhu
- Multifunkční skupina s pojistným ventilem, 3cestným přepínacím ventilem a nouzovým/přídavným vytápěním pro monoenergetický provoz

Zásobník teplé vody

Ocelový zásobník je opatřen speciálním přímo nanášeným smaltem a obětovanou anodou. Obětovaná anoda zajišťuje ochranu vnitřku zásobníku proti korozi.

Voda v topném systému, ohřívána tepelným čerpadlem, je čerpána přes výměník tepla v zásobníku pitné teplé vody. Výměník tepla odvádí přitom získané teplo do pitné vody. Integrovaný regulátor tepelného čerpadla řídí ohřev teplé vody na požadovanou teplotu.

Regulátor tepelného čerpadla (WPM)

Ovládání systému je provedeno pomocí integrovaného regulátoru tepelného čerpadla.

Regulátor tepelného čerpadla je vhodný k regulaci přímého topného okruhu a okruhu směšovače.

Je možné nastavit časy a teploty pro topný režim a ohřev pitné vody. Jako příslušenství jsou k dostání dálková ovládání k regulaci topného okruhu.

Podrobné informace naleznete v příloženém návodu k obsluze a instalaci regulátoru tepelného čerpadla WPM.

Multifunkční skupina (MFG)

3cestný přepínací ventil: Multifunkční skupina přepíná mezi topným okruhem a ohřevem topné vody.

Pojistný ventil: Pokud je tlak příliš vysoký, otevře se pojistný ventil a uvolní tlak ze systému.

Odvzdušňovací ventil: Odvzdušňovací ventily se používají k odvzdušnění součástí, např. potrubí nebo tepelných výměníků.

Nouzové/přídavné vytápění: Nouzové/přídavné vytápění může v běžném provozu podporovat tepelné čerpadlo v monoenergetickém provozu pod bivalenčním bodem. V závislosti na nastavení a připojeném tepelném čerpadle lze nouzové/přídavné vytápění použít také k podpoře při ohřevu teplé vody nebo při provozu s ochranou proti legionelle. V případě funkční poruchy tepelného čerpadla může nouzové/přídavné vytápění dočasně zajistit ohřev teplé vody a vytápění místností.

5. Nastavení



Věcné škody

Pokud přerušíte napájení, nelze zaručit aktivní ochranu systému před mrazem.

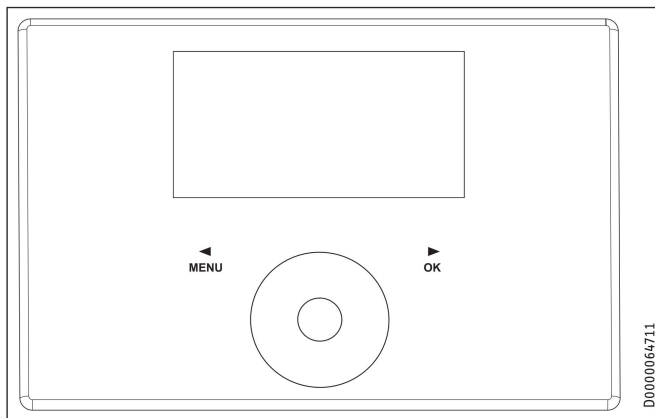
- ▶ Napájení nepřerušujte ani mimo topnou sezónu.



Upozornění

Regulátor tepelného čerpadla je vybaven automatickým přepínáním léto/zima, takže zařízení lze v létě zapnout.

Ovládání systému je provedeno pomocí integrovaného regulátoru tepelného čerpadla. Dodržujte návod k instalaci a obsluze regulace tepelného čerpadla.



6. Čištění, péče a údržba

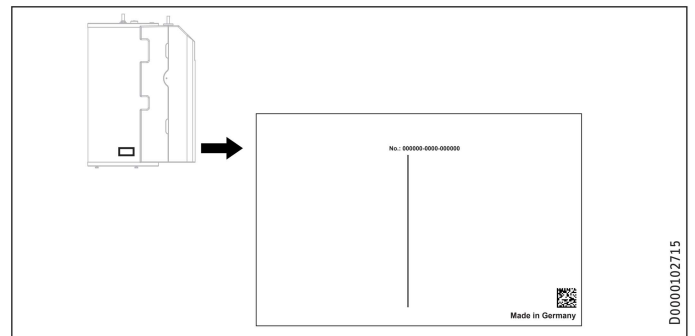
- ▶ Pravidelně nechte autorizovaný servis provést kontrolu elektrické bezpečnosti přístroje a funkce bezpečnostního systému.
- ▶ Odborník musí po dvou letech poprvé zkontrolovat obětovanou anodu. Na základě kontroly odborník rozhodne, v jakých časových intervalech se obětovaná anoda musí kontrolovat.
- ▶ Nepoužívejte abrazivní čisticí prostředky nebo prostředky obsahující rozpouštědla. K ošetřování a údržbě přístroje stačí vlhká textilie.

7. Odstranění problémů

Problém	Příčina	Odstranění
Voda není teplá. Topení nefunguje.	Došlo k výpadku elektrického napájení.	Zkontrolujte pojistky v domovní instalaci.

Dodržujte upozornění k odstraňování problémů uvedená v souvisejících dokumentech (viz kapitola „Související dokumenty“).

Pokud nedokážete příčinu odstranit, kontaktujte odborníka. K získání lepší a rychlejší pomoci sdělte číslo z typového štítku (000000-0000-000000).



INSTALACE

8. Zabezpečení

Instalaci, uvedení do provozu, údržbu a opravy přístroje smí provádět pouze odborník.

8.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Řádnou funkci a provozní bezpečnost lze zaručit pouze v případě použití originálního příslušenství a originálních náhradních dílů určených pro tento přístroj.

8.2 Předpisy, normy a ustanovení



Upozornění

Dodržujte všechny národní a místní předpisy a ustanovení.

9. Popis zařízení

9.1 Rozsah dodávky

Spolu s přístrojem je dodáváno:

- Návod k obsluze a instalaci regulátoru tepelného čerpadla WPM
- Čidlo venkovní teploty AF PT
- 3 stavěcí nohy
- Odtoková hadice
- Cirkulační potrubí a převlečná matice s plochým těsněním

9.2 Příslušenství

Potřebné příslušenství

V závislosti na napájecím tlaku jsou k dostání bezpečnostní skupiny a tlakové redukční ventily. Tyto bezpečnostní skupiny schváleného konstrukčního vzoru chrání přístroj před nepřipustným překročením tlaku.

Nezbytné pro plošné chlazení:

- Čidlo teploty PT1000
- Prostorový přístroj FET

Další příslušenství

- Dálkové ovládání pro topný režim
- Bezpečnostní omezovač teploty STB-FB
- Armatura ke změkčování vody HZEA
- článková anoda
- Kondenzátní vana a čerpadlo kondenzátu CDT 180 (nutné pro trvalé chlazení bez sledování rosného bodu)

10. Příprava

10.1 Místo montáže



Věcné škody

Neumísťujte přístroj do vlhkých prostor.

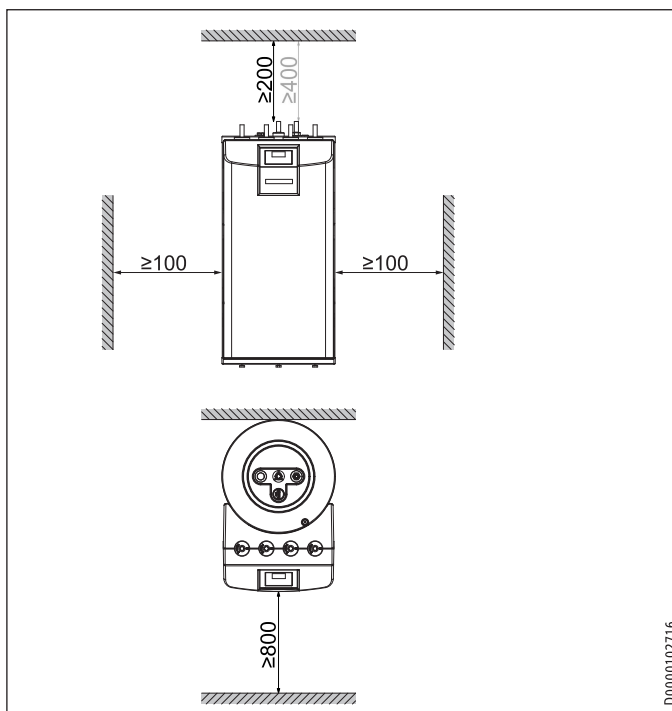
Přístroj namontujte v suchých prostorách, ve kterých nedochází k poklesu teploty pod bod mrazu, v blízkosti odběrného místa. Aby se snížily ztráty vedením, udržujte nízkou vzdálenost mezi přístroji a tepelným čerpadlem.

Pamatujte na dostatečnou nosnost a rovinnost podlahy (hmotnost viz kapitola „Technické údaje / Tabulka s technickými údaji“).

v prostoru nesmí vznikat vlivem prachu, plynů nebo par výbušné prostředí.

Při instalaci přístroje ve vytápěném prostoru společně s dalšími topnými zařízeními zajistěte, aby nedošlo k narušení provozu těchto topných zařízení.

Minimální vzdálenosti



Minimální vzdálenost od stropu: Bez cirkulace 200 mm, s cirkulací 400 mm.

- Dodržujte minimální vzdálenosti tak, abyste zajistili bezpečný provoz přístroje a umožnili snadné provádění jeho údržby.

10.2 Přeprava a instalace



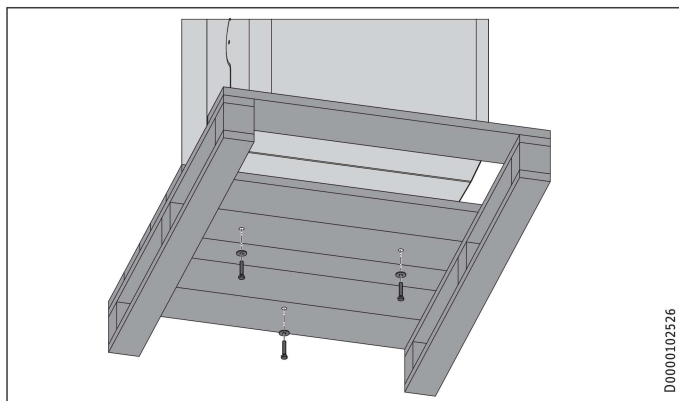
Věcné škody

Přístroj skladujte a přepravujte při teplotách od -20 °C do +60 °C.



Upozornění

K montáži stavitelných noh a přepravě přístroje jsou zapotřebí dvě osoby.



D0000102526

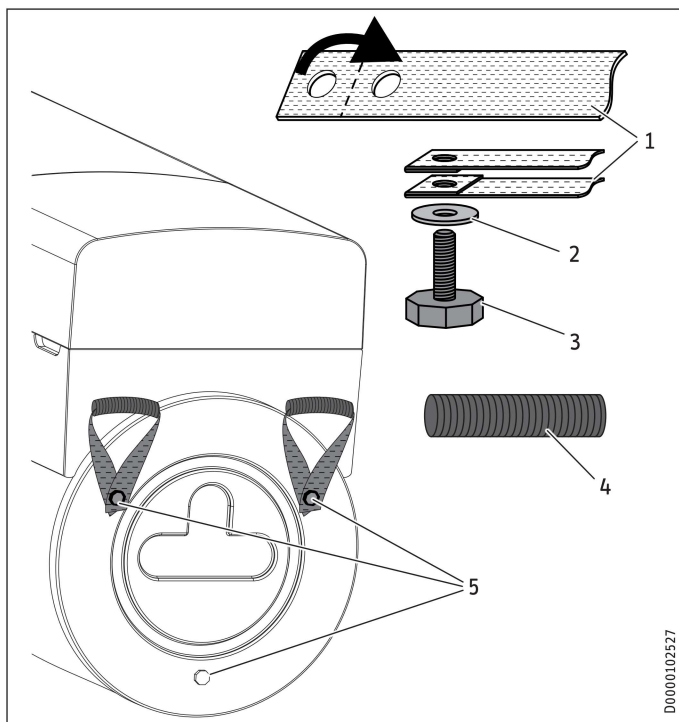
- Vyšroubujte 3 šrouby z jednorázové palety.



Věcné škody

Nepojíždějte přístrojem přes okraj palety.

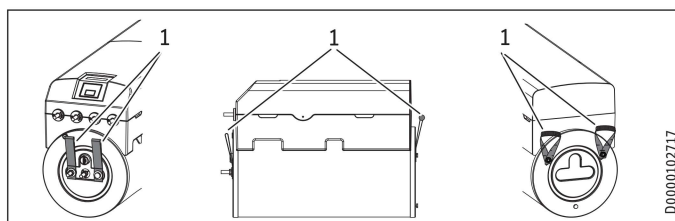
Montáž přiložených nosných smyček a stavitelných noh



D0000102527

- 1 Nosná smyčka
- 2 Podložka
- 3 Stavitelná patka
- 4 Trubka
- 5 Závitový otvor

- Nasuňte trubku na nosnou smyčku.
- Přehněte konec nosné smyčky se dvěma otvory a zasuňte stavitelnou nohu s podložkami do nosné smyčky, jak je znázorněno na obrázku.
- Naklopte přístroj.
- Našroubujte stavitelnou nohu s nosnou smyčkou do jednoho z obou závitových otvorů v základně přístroje, zobrazených na obrázku.
- Stejným způsobem namontujte i druhou nosnou smyčku.
- Do závitového otvoru v základně přístroje našroubujte stavitelnou nohu bez nosné smyčky.



D0000102717

- 1 Nosné smyčky



Věcné škody

Přístroj zvedejte pouze za nosnou smyčku.

Přístroj nepřepravujte pomocí jeřábu.

Během přepravy nezatěžujte trubková hrdla.

Chraňte přístroj při přepravě před prudkými nárazy.

- Přístroj zvedněte z palety za nosné smyčky.
- K přepravě používejte pouze nosné smyčky na přístroji.
- Po přepravě zasuňte pod přístroj spodní nosné smyčky. Spodní a horní nosné smyčky můžete také odříznout.

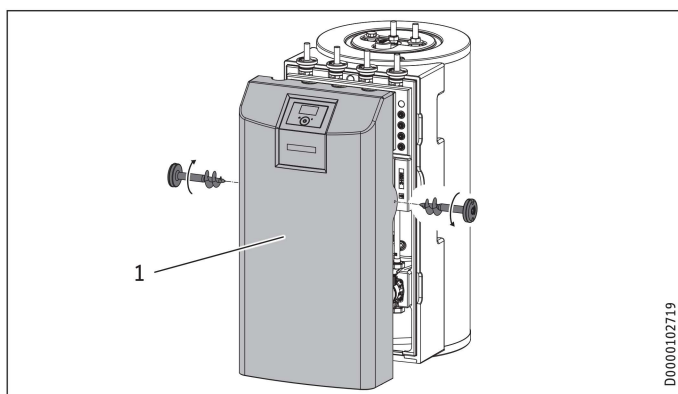
11. Montáž

11.1 Instalace přístroje

- ▶ Při instalaci dodržte minimální vzdálenosti (viz kapitolu „Příprava / Místo montáže“).
- ▶ Pomocí výškově nastavitelných patek můžete vyrovnat nerovnosti podlahy.

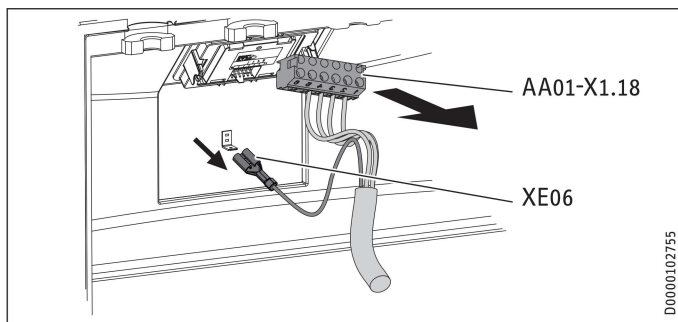
11.2 Demontáž/montáž čelního obložení

Demontáž čelního obložení



1 Čelní obložení

- ▶ Odstraňte šrouby na levé a pravé straně na čelním obložení.
- ▶ Opatrně stáhněte čelní obložení dopředu z přístroje a uložte je tak, aby se nemohlo převrátit a nebyly namáhány kabelové spoje.



- ▶ Aby bylo možné horní čelní obložení odložit v určité vzdálenosti od přístroje, uvolněte kabelové přichytky, vytáhněte zástrčku elektronické konstrukční skupiny (AA01-X1.18) a uzemnění (XE06) na regulátoru tepelného čerpadla a odložte čelní obložení tak, aby se nemohlo převrátit.

Montáž čelního obložení

Čelní obložení namontujte v opačném pořadí. Dbejte na správnou polohu spojovacích kabelů a na to, aby nedošlo k jejich přiskřípnutí.

11.3 Příklad topné vody a pojistný ventil

11.3.1 Bezpečnostní pokyny



Věcné škody

Topné zařízení, ke kterému je přístroj připojen, musí zapojit autorizovaný servis v souladu s vodoinstalačními plány, které jsou součástí plánovacích podkladů.



Věcné škody

Při montáži dodatečných uzavíracích ventilů je nutné zabudovat další pojistný ventil přístupný na zdroji tepla nebo v jeho bezprostřední blízkosti v přívodním potrubí. Mezi zdrojem tepla a pojistným ventilem nesmí být žádný uzavírací ventil.



Upozornění

Použití zpětných ventilů v propojení mezi zdrojem tepla a akumulací nádrží nebo zásobníkem teplé vody může ovlivnit funkci integrované multifunkční skupiny (MFG) nebo vést k poruchám topného zařízení.

- ▶ Pro instalaci přístrojů používejte výhradně naše hydraulická standardní řešení.

Difuze kyslíku



Věcné škody

Nepoužívejte otevřené topné soustavy a podlahová topení s plastovými trubkami, netěsná proti difuzi kyslíku.

U podlahového topení s plastovými rozvody, netěsného proti difuzi kyslíku, se může při difuzi kyslíku objevit na ocelových částech topného zařízení koroze (např. na výměníku tepla zásobníku teplé vody, na akumulacích zásobnicích, ocelových topných tělesech nebo ocelových rozvodech).



Věcné škody

Zbytky koroze (např. usazeniny rzi) se mohou usazovat v komponentech topného zařízení, zúžit průřezy a způsobit tak ztráty výkonu nebo způsobit vypnutí z důvodu poruchy.

Napájecí vedení

- ▶ Podle provedení topného zařízení (tlakové ztráty) se může maximální přípustná délka vedení mezi přístrojem a tepelným čerpadlem lišit. Vycházejte z orientační hodnoty 10 m u maximální délky vedení a 22 mm u průměru vedení.
- ▶ Chraňte potrubí topné a vratné vody dostatečnou tepelnou izolací před mrazem.
- ▶ Chraňte všechny napájecí rozvody instalační trubkou před vlhkostí, poškozením a zářením UV.
- ▶ Hydraulické přípojky připojte s plochým těsněním.

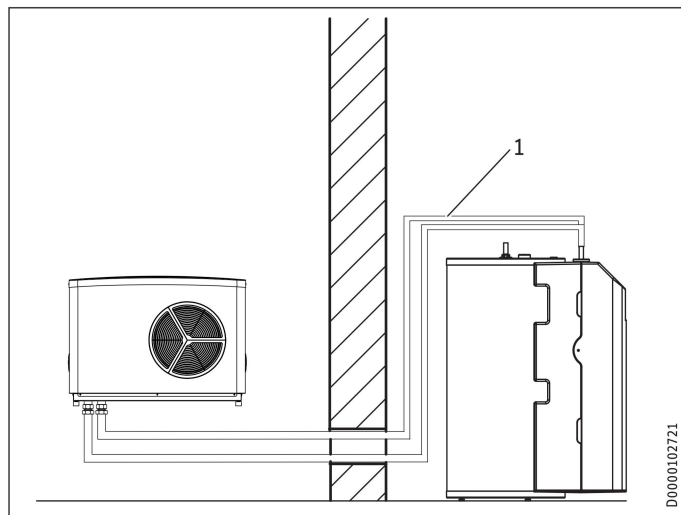
Rozdíl tlaků

V případě překročení dostupného externího rozdílu tlaků mohou tlakové ztráty v topném zařízení vést k nižšímu topnému výkonu.

- ▶ Při dimenzování potrubí zajistěte, aby nebyl překročen disponibilní externí rozdíl tlaků (viz kapitola „Technické údaje / Tabulka údajů“).
- ▶ Při výpočtu tlakových ztrát zohledněte výstupní a zpětné vedení a tlakovou ztrátu tepelného čerpadla. Tyto tlakové ztráty musí být pokryty disponibilním rozdílem tlaků.

11.3.2 Přípojka topné vody

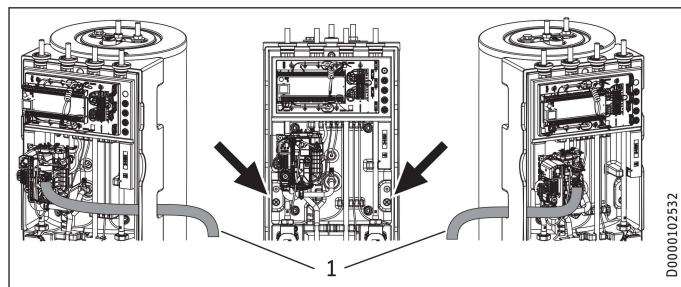
Příklad instalace:



1 Potrubí vedoucí topnou vodu

- ▶ Před připojením tepelného čerpadla řádně propláchněte potrubní systém. Cizí tělesa (např. okuje ze svařování, rez, písek, těsnící materiál atd.) snižují bezpečnost provozu tepelného čerpadla.
- ▶ Namontujte potrubí vedoucí topnou vodu (viz kapitola „Technické údaje / Rozměry a přípojky“).

Odtoková hadice pojistného ventilu



1 Odtoková hadice pojistného ventilu

- ▶ Rozvíňte odtokovou hadici pojistného ventilu připojenou k multifunkční skupině.
- ▶ Z jednoho ze spodních připravených otvorů vlevo nebo vpravo odstraňte pouze tolik izolačního materiálu, kolik je nutné pro odtokovou hadici, abyste co nejvíce omezili výměnu vzduchu.
- ▶ Odtokovou hadici protáhněte skrz připravený otvor z přístroje.
- ▶ Odtokovou hadici uložte se stálým spádem k výlevce.

- ▶ Zajistěte, aby byla odtoková hadice otevřená směrem k atmosféře.
- ▶ Odtokovou hadici upevněte nad výlevkou, aby se zabránilo pohybu hadice při možném výtoku vody.



Věcné škody

Odtokovou hadici je nutné vést k výlevce, aby voda mohla při otevřeném pojistném ventilu volně odtékat.

11.4 Připojení pitné vody a bezpečnostní skupina

11.4.1 Bezpečnostní pokyny



Věcné škody

Nesmí být překročen maximální přípustný tlak (viz kapitola „Technické údaje / Tabulka údajů“).



Věcné škody

Přístroj je nutno provozovat v kombinaci s tlakovými armaturami.



Upozornění

Použití zpětných ventilů v propojení mezi zdrojem tepla a akumulační nádrží nebo zásobníkem teplé vody může ovlivnit funkci integrované multifunkční skupiny (MFG) nebo vést k poruchám topného zařízení.

- ▶ Pro instalaci přístrojů použijte výhradně naše hydraulická standardní řešení.

Rozvod studené vody

Jako materiály jsou přípustné žárově pozinkovaná ocel, nerezová ocel, měď a plasty.



Věcné škody

Je nutné použití pojistného ventilu.

Potrubí teplé vody, cirkulační potrubí

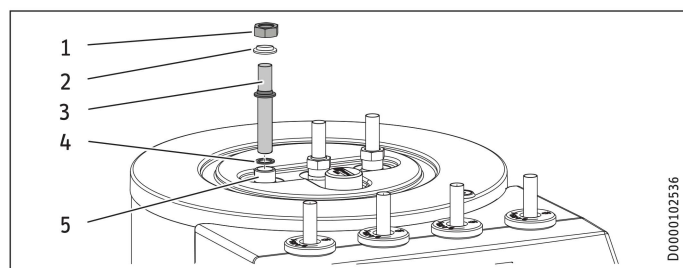
Dovolenými materiály jsou nerezová ocel, měď a plast.

INSTALACE

Montáž

11.4.2 Montáž cirkulačního potrubí (volitelně)

K přípojce „Cirkulace“ lze připojit cirkulační potrubí s externím cirkulačním čerpadlem (viz kapitola „Technické údaje / Rozměry a přípojky“).



- 1 Převlečná matice
- 2 Izolační objímka
- 3 Cirkulační potrubí
- 4 Těsnění
- 5 Přípojka „Cirkulace“

- ▶ Z přípojky „Cirkulace“ odstraňte těsnicí víko (viz kapitola „Technické údaje / Rozměry a přípojky“).
- ▶ Připojte cirkulační potrubí s těsněním, izolační objímkou a převlečnou maticí s plochým těsněním.

11.4.3 Připojení pitné vody a bezpečnostní skupina

- ▶ Řádně propláchněte potrubní rozvody.
- ▶ Namontujte výstupní vedení teplé vody a přívodní vedení studené vody (viz kapitola „Technické údaje / Rozměry a připojení“). Připojte hydraulické přípojky.
- ▶ Nainstalujte pojistný ventil schváleného konstrukčního vzoru na přívodní potrubí studené vody. Nezapomeňte, že v závislosti na napájecím tlaku budete případně navíc potřebovat také tlakový redukční ventil.
- ▶ Přepad dimenzujte tak, aby v případě zcela otevřeného pojistného ventilu mohla voda plynule odtékat.
- ▶ Odtokový otvor pojistného ventilu musí zůstat směrem do atmosféry otevřený.
- ▶ Odtokové potrubí pojistného ventilu uložte s rovnoměrným spádem směrem k odtoku.

11.5 Plnění zařízení

Kvalita vody v topném okruhu

Před napuštěním topné soustavy musíte provést analýzu napuštěné vody. Tuto analýzu můžete žádat např. od příslušného dodavatele vody.

K zabránění poškození následkem tvorby vodního kamene musíte napuštěnou vodu příp. upravit změkčením nebo demineralizací. Přitom je nezbytně nutné dodržovat mezní hodnoty napuštěné vody uvedené v kapitole „Technické údaje / Tabulka údajů“.

- ▶ Tyto mezní hodnoty kontrolujte 8–12 týdnů po uvedení do provozu a znovu potom při každoroční údržbě zařízení.



Věcné škody

Zařízení před plněním nepřipojujte k elektrické síti.



Upozornění

V případě vodivosti $>1000 \mu\text{S}/\text{cm}$ je úprava vody demineralizací vhodnější z důvodu prevence koroze.



Upozornění

V případě úpravy napuštěné vody inhibitory nebo přísadami jsou platné mezní hodnoty jako při demineralizaci.



Upozornění

Vhodné přístroje k změkčování, k napuštění a vyplachování topných zařízení získáte u specializovaného prodejce.

11.5.1 Napuštění topného systému



Upozornění

Topnou soustavu napouštějte výhradně levým plnicím a vypouštěcím kohoutem.

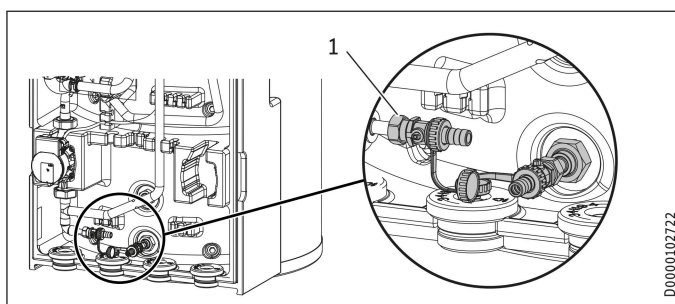
Při dodání se 3cestný přepínací ventil multifunkční skupiny nachází ve střední poloze, takže topný okruh a výměník tepla jsou rovnoměrně plněny pro ohřev pitné vody. Při zapnutí elektrického napájení se 3cestný přepínací ventil automaticky přestaví do topného režimu.

Pokud si přejete provést dodatečně plnění nebo vyprázdnění, musíte 3cestný přepínací ventil nejprve opět přepnout do středové polohy.

Nastavení regulátoru tepelného čerpadla:

- ▶ Pomocí tlačítka MENU vyvolejte hlavní nabídku.
- ▶ Vyberte nabídku nebo hodnotu a potvrďte vždy tlačítkem OK:

- DIAGNOSTIKA
- ■ TEST RELE ZARIZENI
- □ ■ VYPRAZDN HYD



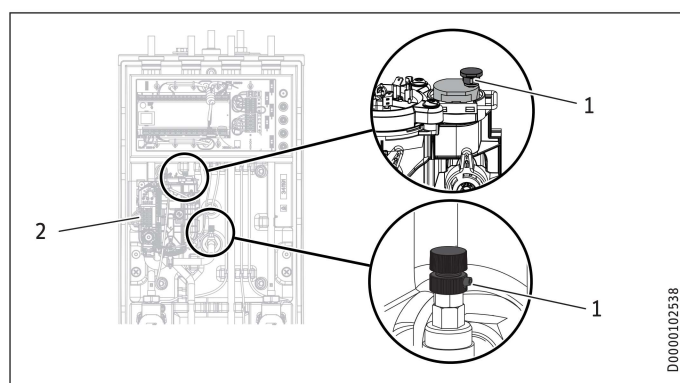
- ▶ Topnou soustavu napouštějte levým plnicím a vypouštěcím kohoutem.
- ▶ Odvzdušněte potrubní systém.

Připojení elektrického napětí

11.5.2 Plnění zásobníku teplé pitné vody

- ▶ Zásobník teplé pitné vody naplňte přes přípojku studené vody.
- ▶ Všechny zařazené odběrné ventily nechte otevřené tak dlouho, dokud není přístroj plný a rozvodná síť odvzdušněná.
- ▶ Nastavte průtokové množství. Přitom dbejte na maximální přípustné průtokové množství při zcela otevřené armatuře (viz kapitola „Technické údaje / Tabulka údajů“). Průtočné množství případně snižte pomocí škrticího ventilu bezpečnostní skupiny.
- ▶ Proveďte kontrolu těsnosti.
- ▶ Zkontrolujte pojistný ventil.

11.6 Odvzdušnění přístroje



- 1 Odvzdušňovací ventil
2 Elektronika

- ▶ Odvzdušněte potrubní systém a tepelný výměník vytažením červených čepiček na odvzdušňovacích ventilech směrem nahoru.
- ▶ Po odvzdušnění uzavřete odvzdušňovací ventily.

! **Věcné škody**
Po odvzdušnění musíte odvzdušňovací ventily opět zavřít.

12. Připojení elektrického napětí

⚡ **VÝSTRAHA elektrický proud**
Veškerá elektrická zapojení a instalace provádějte podle předpisů.
▶ Před veškerou činností odpojte přístroj na všech pólech od sítě.

⚡ **VÝSTRAHA elektrický proud**
Přípojka k elektrické síti smí být provedena pouze jako pevná přípojka. Přístroj musí být možné odpojit od síťové přípojky na všech pólech na vzdálenost nejméně 3 mm. Tento požadavek je splněn použitím stykačů, výkonových vypínačů, pojistek apod.

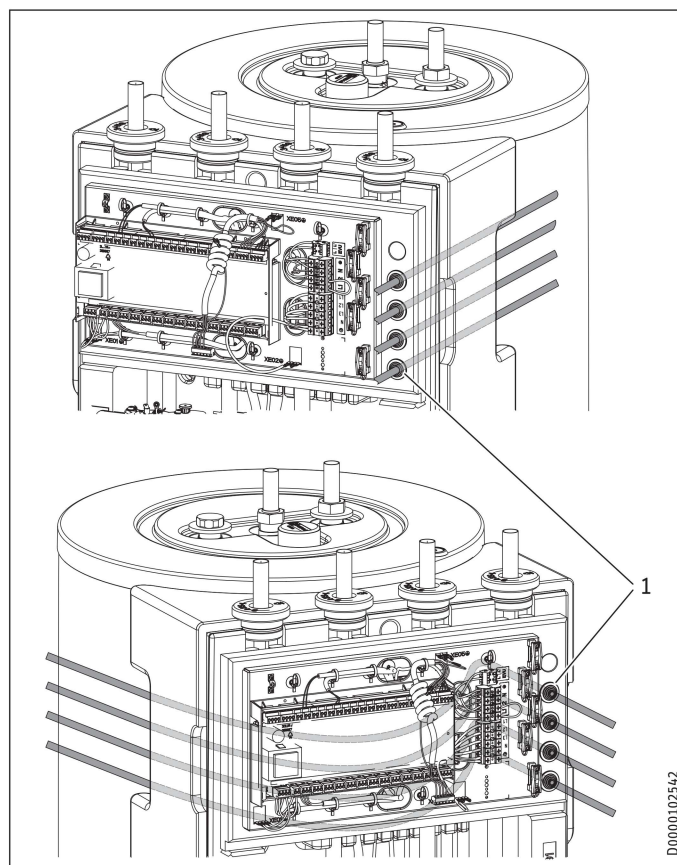
! **Věcné škody**
Oba proudové obvody pro přístroj a řídicí jednotku jistěte samostatně.

! **Věcné škody**
Dva proudové obvody kompresoru a vestavěné elektrické nouzové/přídavné vytápění jistěte samostatnými jističi.

! **Věcné škody**
Dodržujte údaje uvedené na typovém štítku. Uvedené napětí se musí shodovat se síťovým napětím.

! **Upozornění**
Je nezbytné mít povolení příslušných elektrorozvodných závodů k připojení přístroje.

Připojovací skříň přístroje se nachází za čelním obložením (viz kapitola „Montáž / Demontáž/montáž čelního obložení“).



- ▶ Rozřízněte 4 zátky (1) kabelové průchodky jen na délku, která je bezpodmínečně nutná pro průměr kabelu, abyste co nejméně omezili výměnu vzduchu.
- ▶ Vedte všechny síťové přípojné kabely a kabely čidel do přístroje kabelovou průchodkou zleva nebo zprava. Zleva vedte kabely za připojovací skříň na pravou stranu. Kabely na pravé straně protáhněte průchodkami a zátkami kabelové průchodky.
- ▶ Síťové přípojné kabely a kabely čidel připojte podle následujících údajů.

Připojení elektrického napětí

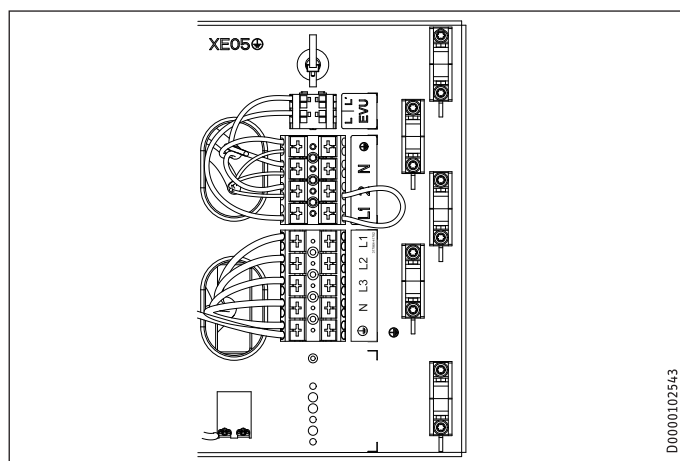
V souladu s jistěním je nutné použít následující průřezy vodičů:

Jištění	Přířazení	Průřez vodičů
B 16 A	elektrické nouzové/ přídavné topení (DHC) 3fázové	2,5 mm ² 1,5 mm ² při pouze dvou zatížených žilách, postup pokládky podle platných předpisů
B 16 A	Elektrické nouzové/ přídavné topení (DHC) 1fázové	2,5 mm ² 1,5 mm ² v případě pokládky elektrické- ho vodiče s více žilami na stěnu nebo do elektroinstalační trubky na stěně.
B 16 A	Řízení/ovládání	1,5 mm ²

12.1 Elektrické nouzové/přídavné topení a řídicí napětí

Funkce pří- stroje	Funkce elektrického nouzového/přídavného vytápění
Monoenergetický provoz	Elektrické nouzové/přídavné vytápění zaručuje při tep- lotách pod bivalentním bodem komfortní topný režim a zajišťuje dosažení vysokých teplot teplé vody.
Nouzový režim	V případě výpadku tepelného čerpadla během poruchy přebírá topný výkon elektrické nouzové/přídavné topení.

HSBB 180: Elektrické připojení 3fázové

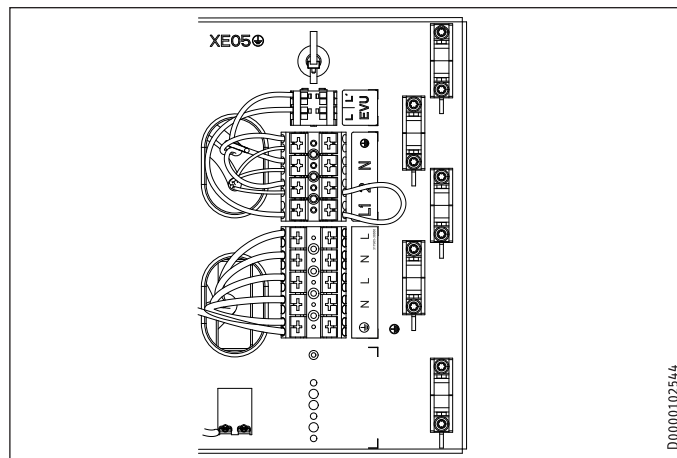


XD02 Vlastní elektrické nouzové/přídavné vytápění (DHC)

Připojovací příkon	Obsazení svorek
2,9 kW	PE N L1
5,9 kW	PE N L2 L1
8,8 kW	PE N L3 L2 L1

- ▶ Připojte elektrické nouzové/přídavné topení o požadovaném výkonu podle tabulky.

HSBB 180 S: Elektrické připojení 1fázové



XD02 Vlastní elektrické nouzové/přídavné vytápění (DHC)

Připojovací příkon	Průřez vo- dičů	Obsazení svorek
2,9 kW	2,5 mm ²	PE N L
5,9 kW	2,5 mm ²	PE N L
	2,5 mm ²	PE N L

- ▶ Připojte elektrické rozvody pro elektrické nouzové/přídavné topení o požadovaném výkonu podle tabulky.

Řídicí napětí



Věcné škody

- ▶ Připojte k přípojkám pro čerpadla jen námi schválená energeticky účinná oběhová čerpadla.

XD01.2 Potvrzovací signál pro tepelné čerpadlo

EVU	Potvrzovací signál, vedení sběrnice k WPM stíněné s odlehčením od tahu ve svorce.
-----	---

Obsazení přípojek regulátoru tepelného čerpadla

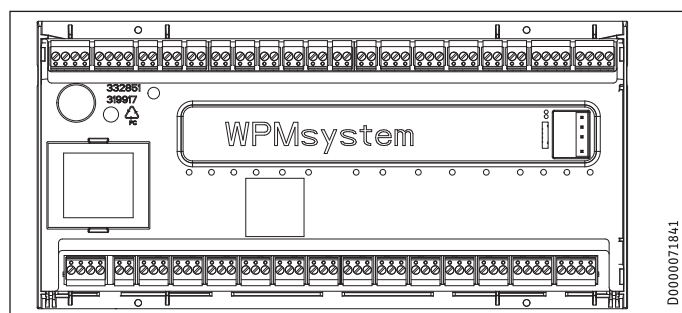


VÝSTRAHA elektrický proud

K přípojkám nízkého napětí přístroje se smí připojovat pouze součásti, které pracují s bezpečným malým napětím (SELV) a zajišťují bezpečné odpojení od síťového napětí.

Připojením jiných součástí mohou být části přístroje a připojené součásti pod síťovým napětím.

- ▶ Používejte pouze námi schválené součásti.



D0000071841

Bezpečné malé napětí

X1.1	+	+	CAN (přípojka tepelného čerpadla a rozšíření tepelného čerpadla WPE)
CAN A	-	-	
	L	L	
	H	H	
X1.2	+	+	CAN (připojení pro prostorový přístroj FET a Internet Service Gateway ISG)
CAN B	-	-	
	L	L	
	H	H	
X1.3	Signál	1	Venkovní čidlo
	Kostra	2	
X1.4	Signál	1	Čidlo v akumulačním zásobníku (teplotní čidlo topného okruhu 1)
	Kostra	2	
X1.5	Signál	1	Čidlo výstupního potrubí
	Kostra	2	
X1.6	Signál	1	Čidlo topného okruhu 2
	Kostra	2	
X1.7	Signál	1	Čidlo topného okruhu 3
	Kostra	2	
X1.8	Signál	1	Čidlo zásobníku teplé vody
	Kostra	2	
X1.9	Signál	1	Čidlo zdroje
	Kostra	2	
X1.10	Signál	1	2. Zdroj tepla (2. WE)
	Kostra	2	
X1.11	Signál	1	Čidlo na výstupu pro chlazení
	Kostra	2	
X1.12	Signál	1	Teplotní čidlo pro cirkulaci
	Kostra	2	
X1.13	Signál	1	Dálkové ovládní FE7 / Telefonické dálkové sepnutí / Optimalizace topné křivky / SG Ready
	Kostra	2	
	Signál	3	
X1.14	neregulováno 12 V	+	Analogový vstup 0-10 V
	Vstup	IN	
	GND	↓	
X1.15	neregulováno 12 V	+	Analogový vstup 0-10 V
	Vstup	IN	
	GND	↓	
X1.16	Signál	1	Výstup PWM 1
	Kostra	2	
X1.17	Signál	1	Výstup PWM 2
	Kostra	2	
X1.18	+	+	CAN (FES)
CAN B	-	-	
	L	L	
	H	H	
X1.19	+	+	CAN (přípojka tepelného čerpadla a rozšíření tepelného čerpadla WPE)
CAN A	-	-	
	L	L	
	H	H	

Sítové napětí

X2.1	L	L	Elektrické napájení
	L	L	
	N	N	
	PE	⊕ PE	
X2.2	L' (Vstup HDO)	L' (Čerpadla L)	L' (Vstup HDO)
	L* (Čerpadla L)	L* (Čerpadla L)	L* (Čerpadla L)
X2.3	L	L	Čerpadlo topného okruhu 1
	N	N	
	PE	⊕ PE	
X2.4	L	L	Čerpadlo topného okruhu 2
	N	N	
	PE	⊕ PE	
X2.5	L	L	Čerpadlo topného okruhu 3
	N	N	
	PE	⊕ PE	
X2.6	L	L	Nabíjecí čerpadlo 1
	N	N	
	PE	⊕ PE	
X2.7	L	L	Nabíjecí čerpadlo 2
	N	N	
	PE	⊕ PE	
X2.8	L	L	Čerpadlo teplé vody
	N	N	
	PE	⊕ PE	
X2.9	L	L	Čerpadlo zdroje / odtávání
	N	N	
	PE	⊕ PE	
X2.10	L	L	Poruchový výstup
	N	N	
	PE	⊕ PE	
X2.11	L	L	Cirkulační čerpadlo / 2. WE ohřevu vody
	N	N	
	PE	⊕ PE	
X2.12	L	L	2. WE topení
	N	N	
	PE	⊕ PE	
X2.13	L	L	Chlazení
	N	N	
	PE	⊕ PE	
X2.14	Směšovač VÍCE	▲	Není obsazeno
	N	N	
	PE	⊕ PE	
	Směšovač MÉNĚ	▼	
X2.15	Směšovač VÍCE	▲	Není obsazeno
	N	N	
	PE	⊕ PE	
	Směšovač MÉNĚ	▼	

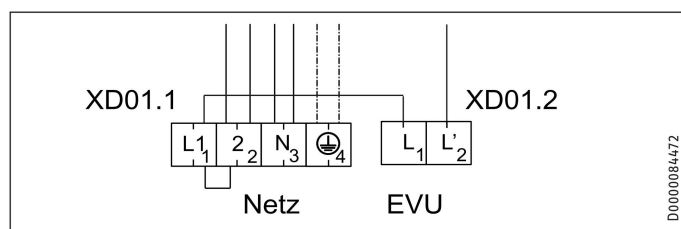


Upozornění

Při každé chybě na přístroji zapne výstup X2.10 signál 230 V.

U dočasných chyb výstup zapne signál po určité době. U chyb, které vedou k trvalému odpojení přístroje, je výstup zapnut trvale.

Příslušenství bezpečnostní omezovač teploty pro podlahové vytápění STB-FB (volitelné)



- ▶ Odstraňte můstek na XD01.1 mezi L1 a 2.
- ▶ Připojte bezpečnostní omezovač teploty STB-FB k XD01.1 mezi L1 a L2.

12.2 Montáž čidla

12.2.1 Čidlo venkovní teploty AF PT

Snímače venkovní teploty mají rozhodující vliv na funkci topného systému. Proto je třeba dbát na správnou polohu a dobrou izolaci snímače venkovní teploty.

- Čidlo venkovní teploty instalujte na severní nebo severovýchodní stěnu.
- Dbejte na to, aby snímač venkovní teploty byl volně vystaven vlivům počasí, nikoli však přímému slunečnímu záření; nesmí být chráněn.
- Nemontujte snímač venkovní teploty nad okna, dveře a vzduchové šachty.
- Dodržujte následující minimální vzdálenosti: 2,5 m od povrchu, 1 m na stranu od oken a dveří

Montáž

- ▶ Odtáhněte kryt.
- ▶ Pomocí přiloženého šroubu upevněte spodní díl.
- ▶ Zapojte elektrické kabely.
- ▶ Připojte snímač venkovní teploty k AA01-X1.3.
- ▶ Nasadte víko. Musí být slyšet zaklapnutí víka.

12.3 Prostorový přístroj

- ▶ Dodržujte návod k uvedení regulátoru tepelného čerpadla do provozu.

Dálkové ovládání FET je nutné k detekci vlhkosti vzduchu při chlazení prostřednictvím plošného vytápění.

13. Uvedení do provozu

První uvedení do provozu je v ceně zařízení a provádí ho pouze centrální servis nebo jím pověřený odborník.

Pokud se přístroj používá ke komerčním účelům, dbejte při uvedení do provozu příp. ustanovení nařízení o bezpečnosti provozu. Další informace na toto téma podá příslušný dozorcující orgán (v Německu např. TÜV).

13.1 Kontroly před uvedením regulátoru tepelného čerpadla do provozu



Věcné škody

U podlahového topení dodržujte maximální teplotu systému.

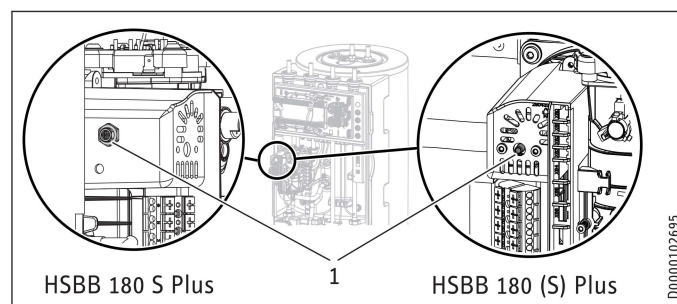
- ▶ Zkontrolujte, zda je topné zařízení naplněno pod správným tlakem a zda je uzavřeno rychloodvzdušňovací zařízení.
- ▶ Zkontrolujte, zda je správně umístěn a připojen venkovní snímač.
- ▶ Zkontrolujte, zda je správně provedena sítová přípojka.
- ▶ Zkontrolujte, zda je signální vedení (sběrnicové vedení) správně připojeno k tepelnému čerpadlu.

Bezpečnostní omezovač teploty



Upozornění

Při teplotách nižších než $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ se může bezpečnostní omezovač teploty aktivovat. Těmto teplotám může být přístroj vystaven již při skladování nebo při dopravě.



- 1 Tlačítko Reset bezpečnostního omezovače teploty

- ▶ Zkontrolujte, zda se aktivoval bezpečnostní omezovač teploty.
- ▶ Pokud došlo k aktivaci bezpečnostního omezovače teploty, resetujte bezpečnostní omezovač teploty pomocí tlačítka Reset.

13.2 Uvedení regulátoru tepelného čerpadla do provozu

Uvedení regulátoru tepelného čerpadla do provozu a všechna nastavení musejí být provedeny v souladu s návodem k obsluze a instalaci regulátoru tepelného čerpadla.



Upozornění

Zajistěte, aby pro režim teplé vody byla nastavena možnost „PARALELNÍ PROVOZ“ v regulátoru tepelného čerpadla. Při tomto nastavení se nabíjecí čerpadlo / čerpadlo topného okruhu aktivuje také v režimu ohřevu teplé vody.

Nastavení regulátoru tepelného čerpadla:

- ▶ Pomocí tlačítka MENU vyvolejte hlavní nabídku.
- ▶ Vyberte nabídku nebo hodnotu a potvrďte vždy tlačítkem OK:

NASTAVENÍ	Hodnota
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> TEPLÁ VODA	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> REZIM OHREVVU TUV	PARALELNÍ PROVOZ



Upozornění

Při jednofázovém připojení je nutné regulátor tepelného čerpadla nastavit pro výpočet množství tepla následovně.

Nastavení regulátoru tepelného čerpadla:

- ▶ Pomocí tlačítka MENU vyvolejte hlavní nabídku.
- ▶ Vyberte nabídku nebo hodnotu a potvrďte vždy tlačítkem OK:

NASTAVENÍ	Hodnota
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> TEPLO	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ELEKTRICKÝ DOHŘEV	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> POČET STUPNU	2

Nastavení pro chlazení



Věcné škody

Kondenzace v důsledku provozu při teplotách pod rosným bodem může vést k věcným škodám. Přístroj je proto schválen výhradně pro plošné chlazení. Pro chlazení nezávislé na rosném bodu je nutné další příslušenství (CDT 180) pro bezpečné odvádění vzniklého kondenzátu.

- ▶ Dodržujte návod k regulátoru tepelného čerpadla.

Nastavení regulátoru tepelného čerpadla pro plošné chlazení:

- ▶ Pomocí tlačítka MENU vyvolejte hlavní nabídku.
- ▶ Vyberte nabídku nebo hodnotu a potvrďte vždy tlačítkem OK:

NASTAVENÍ	Hodnota
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> CHLAZENÍ	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> CHLAZENÍ	ZAP
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> VYKON CHLAZENÍ	podle daného zařízení
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> AKTIVNÍ CHLAZENÍ	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> PLOŠNÉ CHLAZENÍ	ZAP
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> POZAD TEPLOTA TOP VODY	podle daného zařízení
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> HYSTEREZE TEPL TOP VODY	podle daného zařízení
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> POZ TEPLOTA VZDUCH V MIST	podle daného zařízení

13.3 Předání přístroje

- ▶ Vysvětlete uživateli funkci přístroje a seznamte ho se způsobem jeho užívání.
- ▶ Upozorněte uživatele na možná rizika.
- ▶ Předajte tento návod.

14. Uvedení zařízení mimo provoz



Věcné škody

Dbejte mezních teplot a minimálního průtočného objemu tepelného čerpadla.



Věcné škody

Při zcela vypnutém tepelném čerpadle a nebezpečí mrazu vyprázdněte zařízení (viz kapitola „Údržba / Vypuštění zásobníku teplé pitné vody“).

- ▶ Pokud zařízení odstavíte z provozu, nastavte regulátor tepelného čerpadla na pohotovost, aby bezpečnostní funkce k ochraně zařízení (např. ochrana před mrazem) zůstaly aktivní.

15. Údržba



VÝSTRAHA elektrický proud

Veškerá elektrická zapojení a instalace provádějte podle předpisů.



VÝSTRAHA elektrický proud

- ▶ Při všech činnostech odpojte přístroj na všech pólech od síťového napětí.

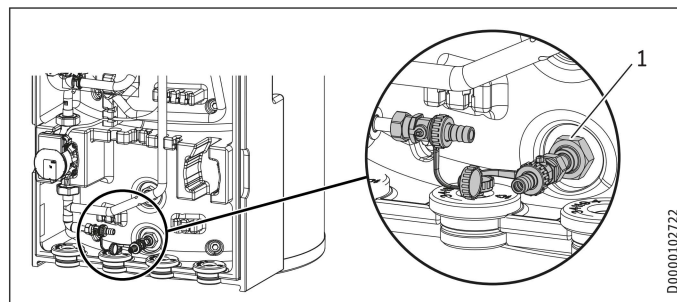
Vypuštění zásobníku teplé pitné vody



POZOR popálení

Při vypouštění může vytékat horká voda.

- ▶ Uzavřete ventil na přívodu studené vody.
- ▶ Otevřete teplovodní ventily všech odběrných míst.



- ▶ Vypusťte zásobník teplé vody pravým plnicím a vypouštěcím kohoutem.

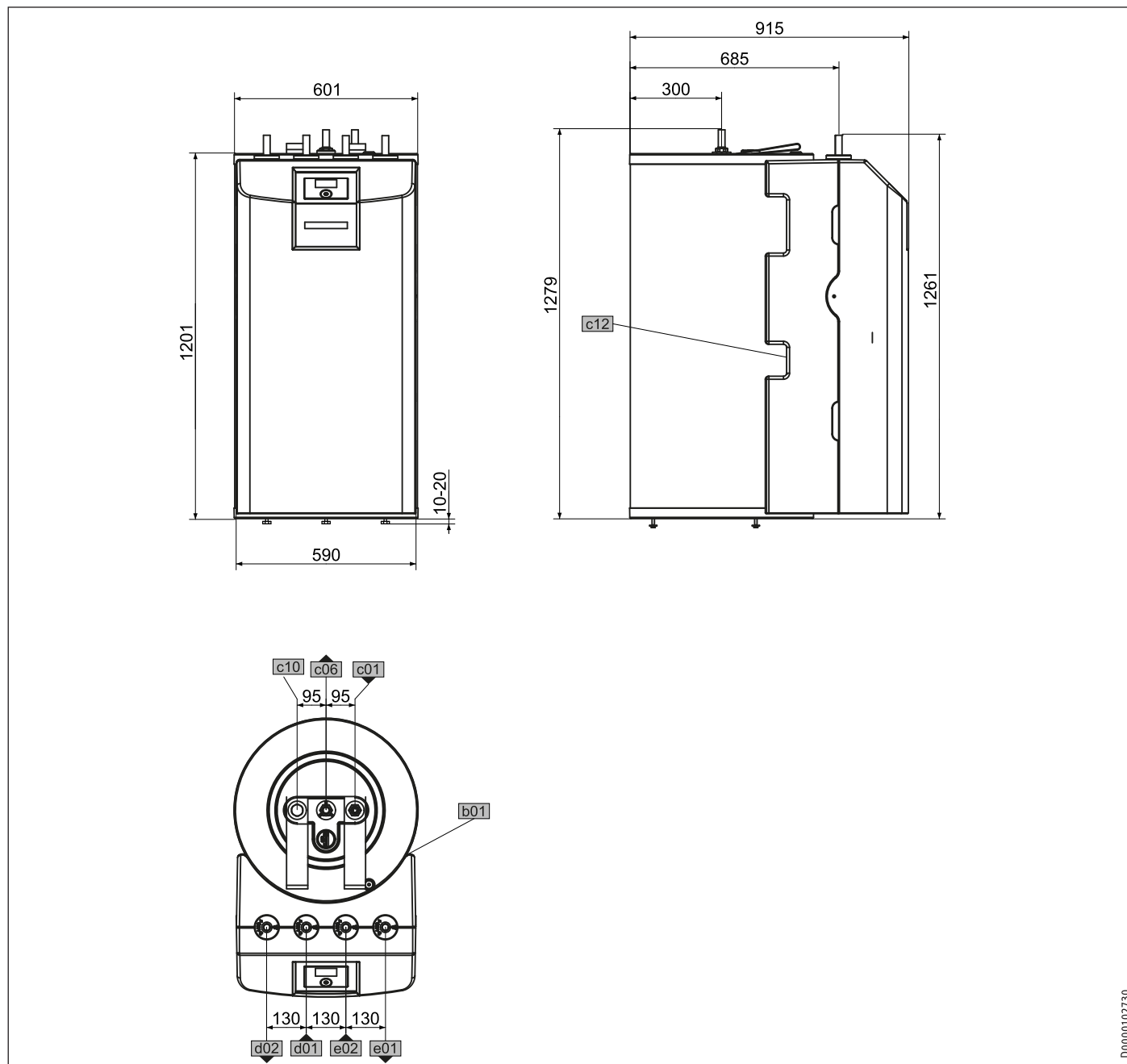
Kontrola obětované anody

- ▶ Obětovanou anodu nechte zkontrolovat nejméně jednou za dva roky a v případě jejího opotřebení ji ihned vyměňte. Dodržujte přitom maximální přechodový odpor mezi obětovanou anodou a zásobníkem 0,3 Ω. Pokud není možná instalace obětované anody shora, instalujte článkovou anodu.

V jakých časových intervalech mají být provedeny další kontroly, závisí na opotřebení obětované anody.

16. Technické údaje

16.1 Rozměry a přípojky



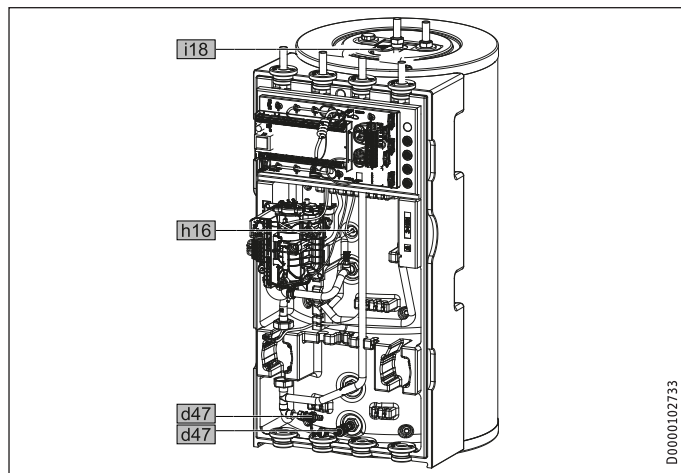
D0000102730

			HSBB 180 Plus	HSBB 180 S Plus
b01	Průchodka el. rozvodů			
c01	Přítok studené vody	Vnější závit	G 1	G 1
c06	Výtok teplé vody	Průměr	mm 22	22
c10	Cirkulace	Vnější závit	G 1/2	G 1/2
c12	Pojistný ventil odtok	Průměr	mm 22	22
d01	Tepelné čerpadlo výstupní strana	Průměr	mm 22	22
d02	Tepelné čerpadlo vratná strana	Průměr	mm 22	22
e01	Vytápění, výstupní strana	Průměr	mm 22	22
e02	Vytápění, vratná strana	Průměr	mm 22	22

INSTALACE

Technické údaje

Další rozměry a přípojky



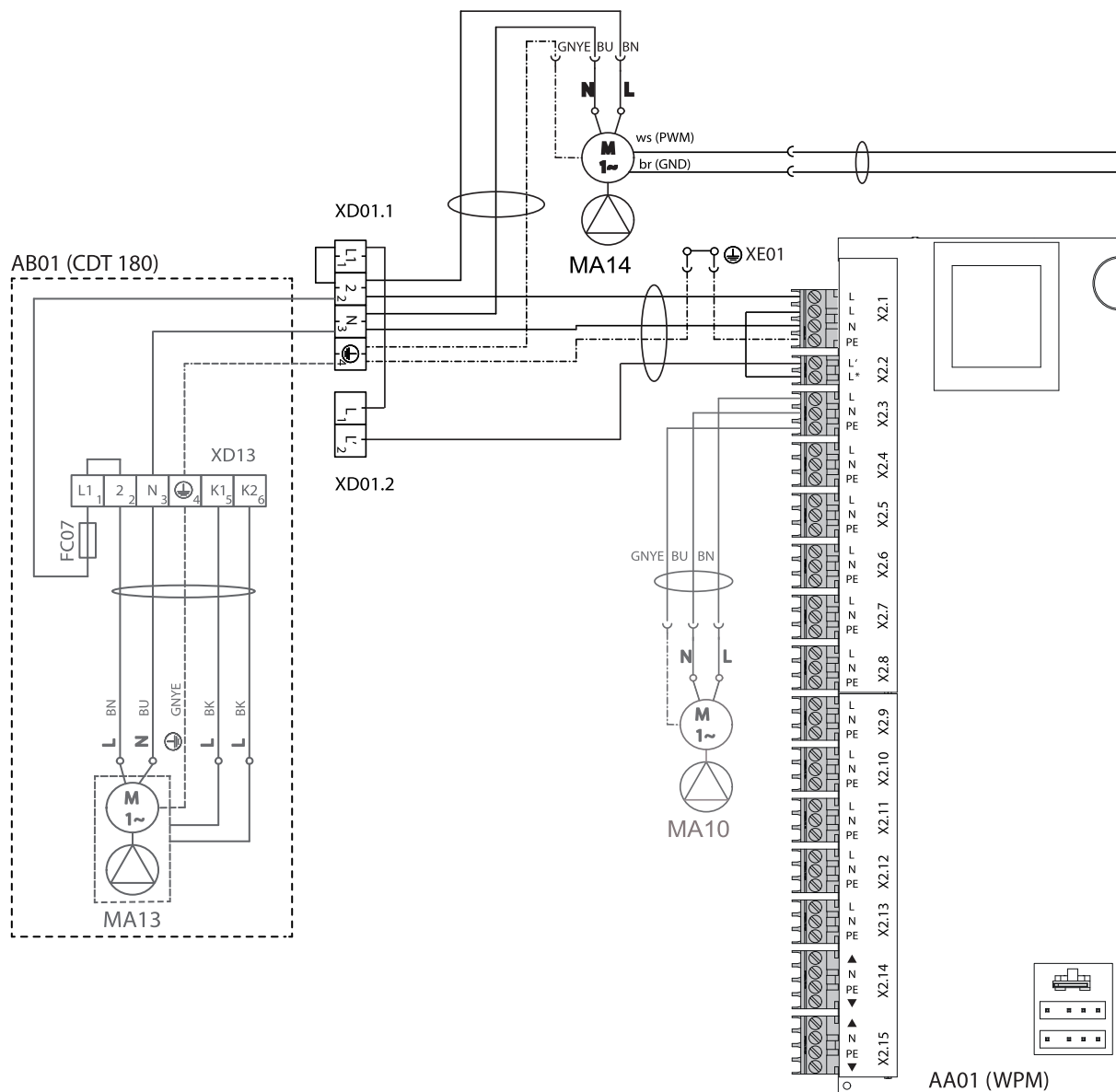
				HSBB 180 Plus	HSBB 180 S Plus
h08	Čidlo tepelné čerpadlo chlazení	Průměr	mm	9,5	9,5
h16	Čidlo teplá voda	Průměr	mm	9,5	9,5
i18	Obětovaná anoda	Vnitřní závit		G 1 1/4	G 1 1/4
		Utahovací moment	Nm	120	120
d47	Plnicí a vypouštěcí kohout				

INSTALACE

Technické údaje

16.2 Schéma elektrického zapojení

HSBB 180 Plus

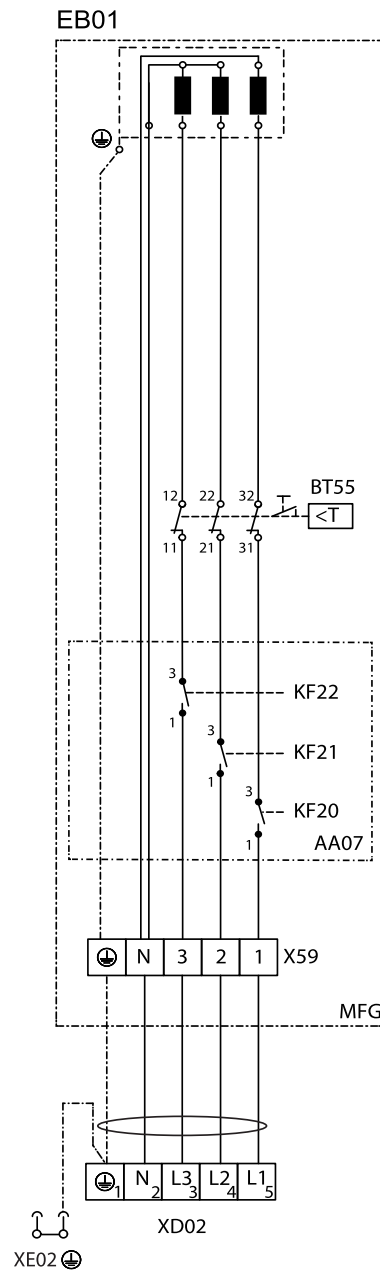
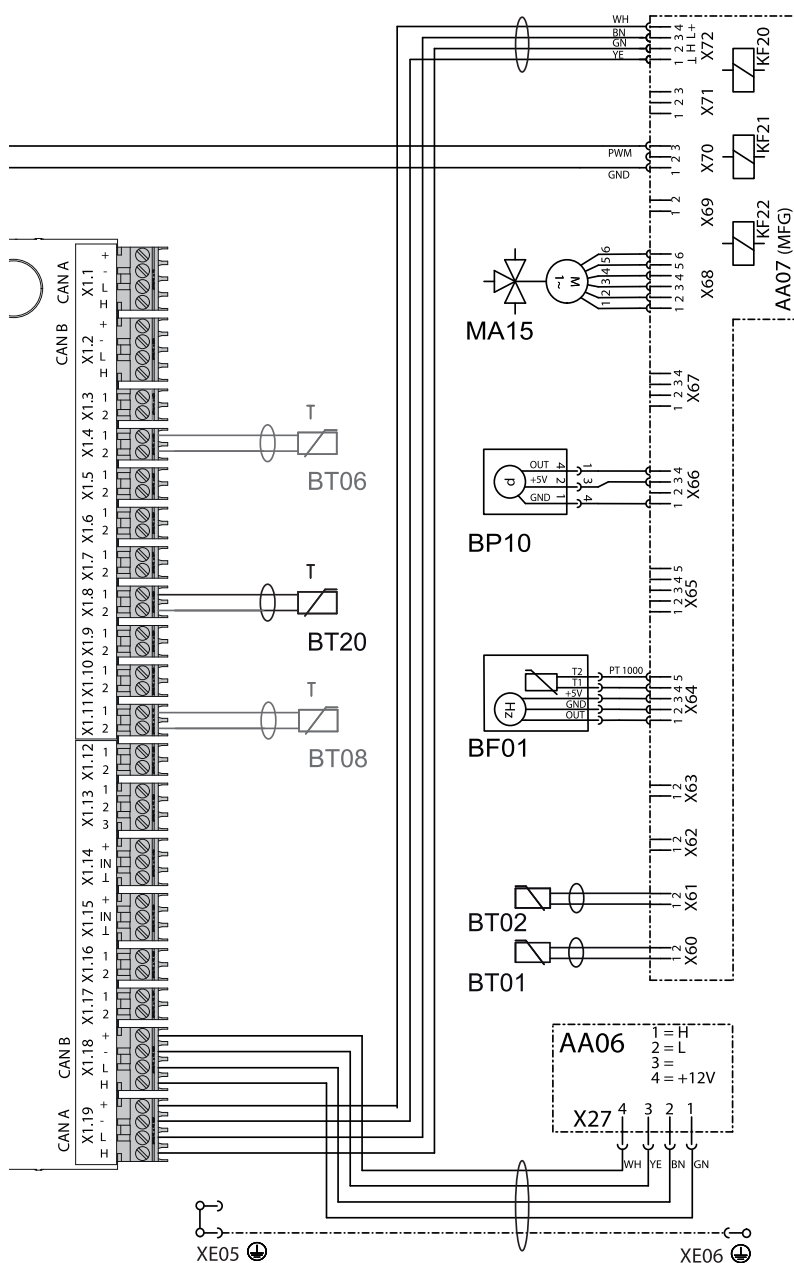


AA01	Malé napětí (regulátor tepelného čerpadla WPM 4)
AA06	Obslužný díl
AA07	Elektronika přidavného topení MFG
EB01	Přídavné topení MFG
BF01	Objemový tok a teplota topného okruhu
BP10	Snímač tlaku v topném okruhu
BT01	Snímač teploty topné vody tepelného čerpadla
BT02	Snímač teploty vratné vody tepelného čerpadla
BT06	Čidlo teploty TČ akumulčního zásobníku (není obsazeno)
BT08	Čidlo teploty TČ chlazení (není obsazeno)
BT20	Snímač teploty v zásobníku TUV
BT55	STB MFG (s ručním návratem)
FC07	Jištění čerpadla kondenzátu
MA10	Motor čerpadla topného okruhu (není obsazeno)
MA13	Motor čerpadla kondenzátu

MA14	Motor čerpadla akumulčního zásobníku (PWM/1-10V)
MA15	Motor přepínacího ventilu topení TUV
KF20	Relé přidavného topení MFG
KF21	Relé přidavného topení MFG
KF22	Relé přidavného topení MFG
XD01.1	Připojovací svorka k síti
XD01.2	Připojovací svorka kontakt HDO
XD02	Připojovací svorka MFG k síti
XD13	Připojovací svorka čerpadla kondenzátu
XE01	Uzemňovací svorka k síti
XE02	Uzemňovací svorka MFG/DHC
XE05	Zemní svorka, čelní kryt
XE06	Uzemnění čelního krytu
AA01-X1.1	Zástrčka CAN A (přípojka WP)
AA01-X1.2	Zástrčka CAN B (přípojka FET/ISG)

INSTALACE

Technické údaje



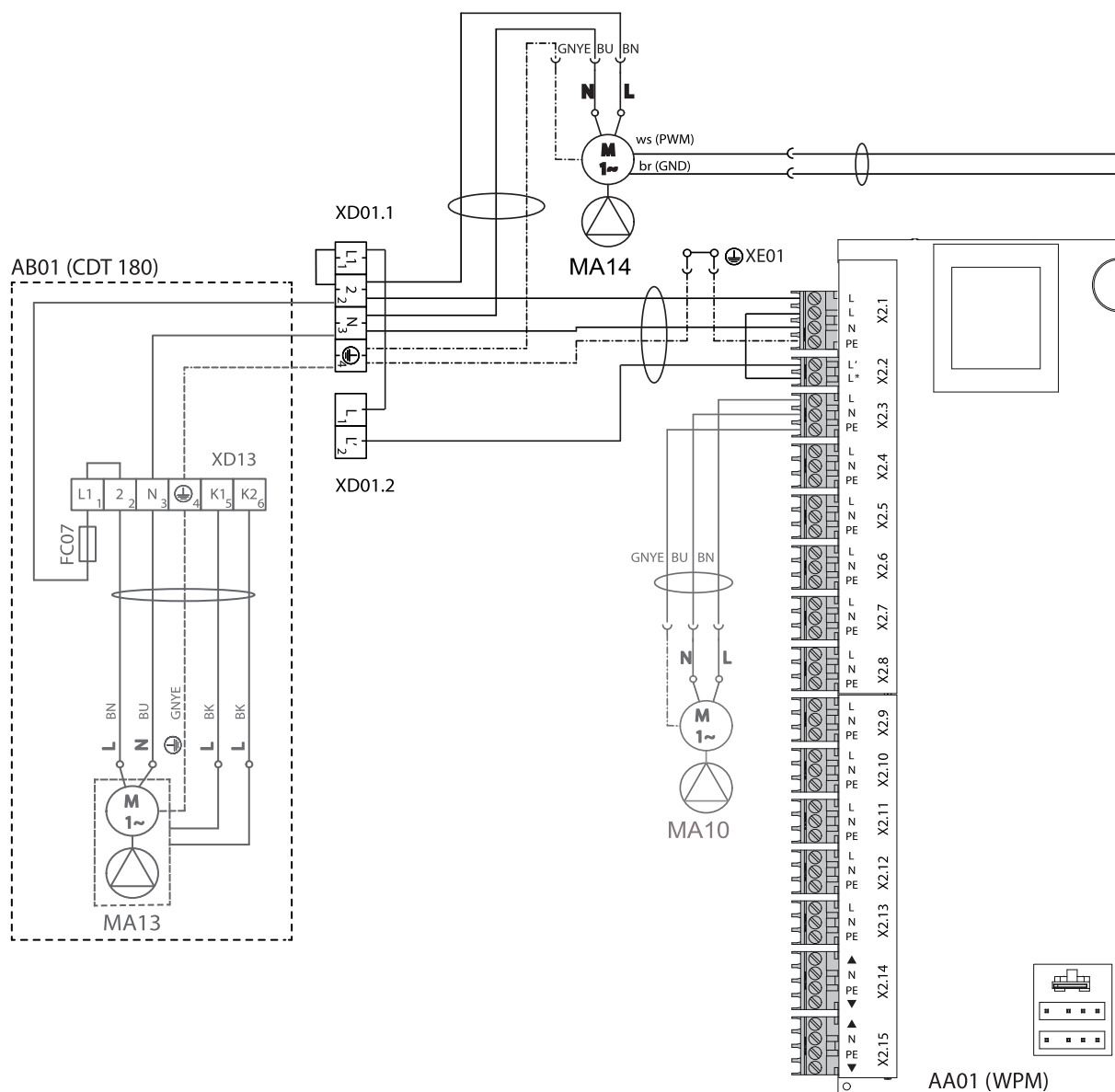
- AA01-X1.3 Zástrčka snímače venkovní teploty
- AA01-X1.4 Zástrčka čidla teploty mezinádrže BT06 (není obsazeno)
- AA01-X1.5 Zástrčka čidla přívodní teploty
- AA01-X1.6 Zástrčka čidla teploty topného okruhu 2
- AA01-X1.7 Zástrčka čidla teploty topného okruhu 3
- AA01-X1.8 Zástrčka snímače zásobníku teplé vody BT20
- AA01-X1.9 Zástrčka čidla zdroje
- AA01-X1.10 Zástrčka 2. Zdroj tepla
- AA01-X1.11 Zástrčka výstupu chlazení (není obsazeno)
- AA01-X1.12 Zástrčka snímače cirkulace
- AA01-X1.13 Zástrčka dálkového ovládnání FE7
- AA01-X1.14 Zástrčka analogového vstupu 0-10 V
- AA01-X2.14 Zástrčka mísiče topného okruhu 2 (X2.14.1 Mísič OTEV/X2.14.2 Mísič ZAV)
- AA01-X2.15 Zástrčka směšovače topného okruhu 3 (X2.15.1 Směšovač OTEV/X2.15.2 Směšovač ZAV)

- AA06-X27 Svorka ovládací jednotky
- AA07-X60 Zástrčka snímače teploty topné vody tepelného čerpadla BT01
- AA07-X61 Zástrčka snímače teploty vratné vody tepelného čerpadla BT02
- AA07-X62 neobsazeno - zástrčka snímače teploty vratné vody tepelného čerpadla
- AA07-X63 neobsazeno - zástrčka snímače teploty vnitřního zásobníku TUV
- AA07-X64 Zástrčka teploty a objemového průtoku topného okruhu BF01
- AA07-X65 neobsazeno
- AA07-X66 Západková zástrčka 2,5 (tlak topného zařízení) BP10
- AA07-X67 neobsazeno
- AA07-X68 Zástrčka ovládnání motoru přepínacího ventilu topení / TUV
- AA07-X69 neobsazeno
- AA07-X70 Zástrčka ovládnání čerpadla topného okruhu PWM/1-10V
- AA07-X71 neobsazeno
- AA07-X72 Zástrčka sběrnice CAN
- EB01-X59 Připojovací svorka MFG

INSTALACE

Technické údaje

HSBB 180 S Plus

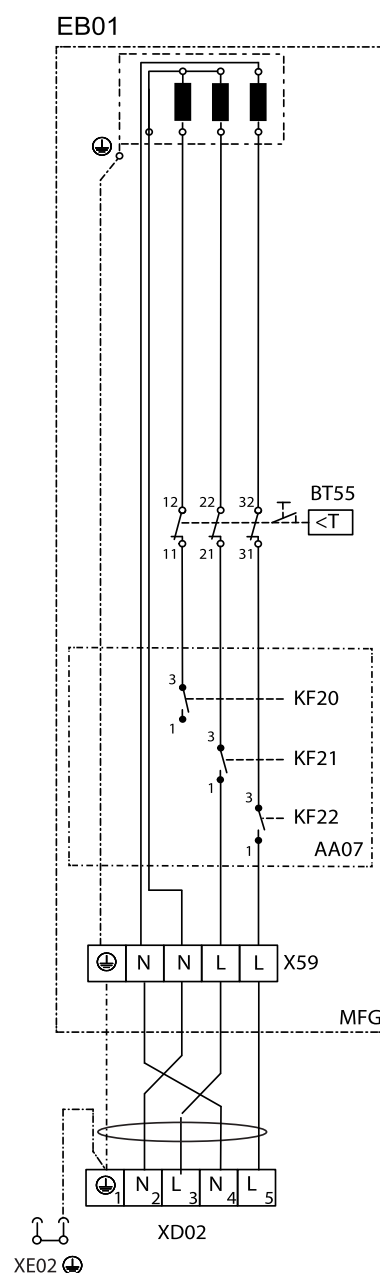
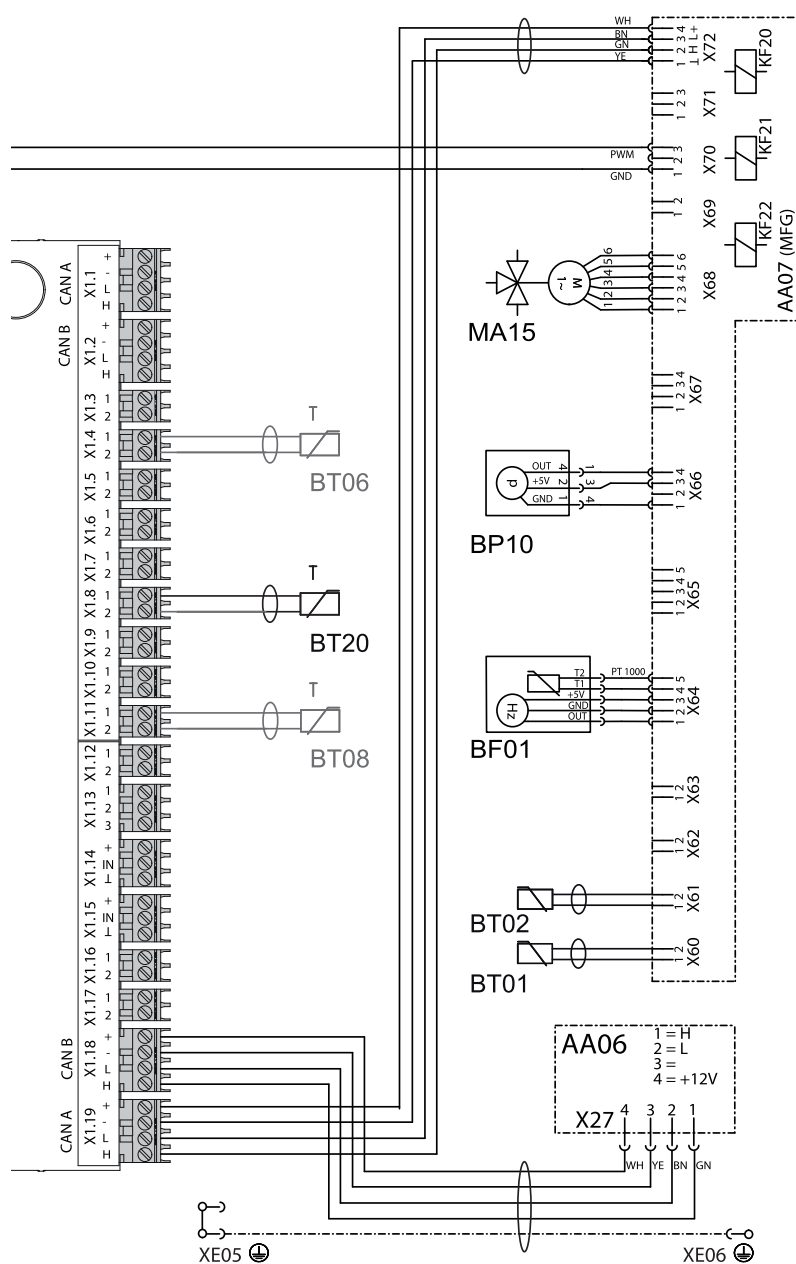


AA01	Malé napětí (regulátor tepelného čerpadla WPM 4)
AA06	Obslužný díl
AA07	Elektronika přídavného topení MFG
EB01	Přídavné topení MFG
BF01	Objemový tok a teplota topného okruhu
BP10	Snímač tlaku v topném okruhu
BT01	Snímač teploty topné vody tepelného čerpadla
BT02	Snímač teploty vratné vody tepelného čerpadla
BT06	Čidlo teploty TČ akumulčního zásobníku (není obsazeno)
BT08	Čidlo teploty TČ chlazení (není obsazeno)
BT20	Snímač teploty v zásobníku TUV
BT55	STB MFG (s ručním návratem)
FC07	Jištění čerpadla kondenzátu
MA10	Motor čerpadla topného okruhu (není obsazeno)
MA13	Motor čerpadla kondenzátu

MA14	Motor čerpadla akumulčního zásobníku (PWM/1-10V)
MA15	Motor přepínacího ventilu topení TUV
KF20	Relé přídavného topení MFG
KF21	Relé přídavného topení MFG
KF22	Relé přídavného topení MFG
XD01.1	Připojovací svorka k síti
XD01.2	Připojovací svorka kontakt HDO
XD02	Připojovací svorka MFG k síti
XD13	Připojovací svorka čerpadla kondenzátu
XE01	Uzemňovací svorka k síti
XE02	Uzemňovací svorka MFG/DHC
XE05	Zemní svorka, čelní kryt
XE06	Uzemnění čelního krytu
AA01-X1.1	Zástrčka CAN A (přípojka WP)
AA01-X1.2	Zástrčka CAN B (přípojka FET/ISG)

INSTALACE

Technické údaje



- AA01-X1.3 Zástrčka snímače venkovní teploty
- AA01-X1.4 Zástrčka čidla teploty mezinádrže BT06 (není obsazeno)
- AA01-X1.5 Zástrčka čidla přívodní teploty
- AA01-X1.6 Zástrčka čidla teploty topného okruhu 2
- AA01-X1.7 Zástrčka čidla teploty topného okruhu 3
- AA01-X1.8 Zástrčka snímače zásobníku teplé vody BT20
- AA01-X1.9 Zástrčka čidla zdroje
- AA01-X1.10 Zástrčka 2. Zdroj tepla
- AA01-X1.11 Zástrčka výstupu chlazení (není obsazeno)
- AA01-X1.12 Zástrčka snímače cirkulace
- AA01-X1.13 Zástrčka dálkového ovládní FE7
- AA01-X1.14 Zástrčka analogového vstupu 0-10 V
- AA01-X2.14 Zástrčka mísiče topného okruhu 2 (X2.14.1 Mísič OTEV/X2.14.2 Mísič ZAV)
- AA01-X2.15 Zástrčka směšovače topného okruhu 3 (X2.15.1 Směšovač OTEV/X2.15.2 Směšovač ZAV)

- AA06-X27 Svorka ovládací jednotky
- AA07-X60 Zástrčka snímače teploty topné vody tepelného čerpadla BT01
- AA07-X61 Zástrčka snímače teploty vratné vody tepelného čerpadla BT02
- AA07-X62 neobsazeno - zástrčka snímače teploty vratné vody tepelného čerpadla
- AA07-X63 neobsazeno - zástrčka snímače teploty vnitřního zásobníku TUV
- AA07-X64 Zástrčka teploty a objemového průtoku topného okruhu BF01
- AA07-X65 neobsazeno
- AA07-X66 Západková zástrčka 2,5 (tlak topného zařízení) BP01
- AA07-X67 neobsazeno
- AA07-X68 Zástrčka ovládní motoru přepínacího ventilu topení / TUV
- AA07-X69 neobsazeno
- AA07-X70 Zástrčka ovládní čerpadla topného okruhu PWM/1-10V
- AA07-X71 neobsazeno
- AA07-X72 Zástrčka sběrnice CAN
- EB01-X59 Připojovací svorka MFG

INSTALACE

Technické údaje

16.3 Údaje ke spotřebě energie

List technických údajů k výrobku: Zásobník teplé vody podle nařízení (EU) č. 812/2013 (S.l. 2019 č. 539 / program 2)

		HSBB 180 Plus 202926	HSBB 180 S Plus 203084
Výrobce		STIEBEL ELTRON	STIEBEL ELTRON
Identifikační značka modelu dodavatele		HSBB 180 Plus	HSBB 180 S Plus
Třída energetické účinnosti		B	B
Tepelné ztráty S	W	53,9	53,9
Objem zásobníku V	l	195	195

16.4 Tabulka údajů

		HSBB 180 Plus 202926	HSBB 180 S Plus 203084
Hydraulické parametry			
Jmenovitý objem zásobníku teplé vody	l	178	178
Plocha výměníku	m ²	1,59	1,59
Objem výměníku	l	10	10
Disponibilní tlaková diference oběhového čerpadla při 1,0 m ³ /h	hPa	690	690
Disponibilní tlaková diference oběhového čerpadla při 1,5 m ³ /h	hPa	461	461
Disponibilní tlaková diference oběhového čerpadla při 2 m ³ /h	hPa	219	219
Meze použitelnosti			
Max. dovolený tlak zásobníku teplé vody	MPa	1	1
Zkušební tlak zásobníku teplé vody	MPa	1,5	1,5
Max. průtok	l/min	25	25
Maximální dovolená teplota	°C	95	95
Maximální dovolená teplota na primární straně	°C	75	75
Požadavek na kvalitu vody v otopné soustavě			
Tvrdost vody	°dH	≤3	≤3
Hodnota pH (soustava se sloučeninami hliníku)		8.0-8.5	8.0-8.5
Hodnota pH (soustava bez sloučenin hliníku)		8.0-10.0	8.0-10.0
Vodivost (změkčení)	μS/cm	<1000	<1000
Vodivost (demineralizace)	μS/cm	20-100	20-100
Chlorid	mg/l	<30	<30
Kyslík 8-12 týdnů po naplnění (změkčení)	mg/l	<0,02	<0,02
Kyslík 8-12 týdnů po naplnění (demineralizace)	mg/l	<0,1	<0,1
Příkon			
Příkon vestavěného nouzového/přídavného vytápění	kW	8,8	5,9
Příkon oběhového čerpadla na straně vytápění max.	W	60	60
Energetické údaje			
Pohotovostní tepelná ztráta / 24 h při 65 °C	kWh	1,29	1,29
Třída energetické účinnosti		B	B
Elektrotechnické údaje			
Jmenovité napětí řízení	V	230	230
Fáze řízení		1/N/PE	1/N/PE
Jištění řízení	A	1 x B 16	1 x B 16
Jmenovité napětí vestavěného nouzového/přídavného vytápění	V	400	230
Fáze vestavěného nouzového/přídavného vytápění		3/N/PE	2/N/PE
Jištění vestavěného nouzového/přídavného vytápění	A	3 x B 16	2 x B 16
Frekvence	Hz	50	50
Provedení			
Stupeň krytí (IP)		IP20	IP20
Vhodné pro		Tepelné čerpadlo	Tepelné čerpadlo
Rozměry			
Výška	mm	1280	1280
Šířka	mm	605	605
Hloubka	mm	917	917
Transportní výška včetně naklonění	mm	1500	1500
Hmotnosti			
Hmotnost při naplnění	kg	280	280
Prázdná hmotnost	kg	100	100

Další údaje

		HSBB 180 Plus 202926	HSBB 180 S Plus 203084
Maximální výška instalace	m	2000	2000

Záruka

Pro přístroje nabyté mimo území Německa neplatí záruční podmínky poskytované našimi firmami v Německu. V zemích, ve kterých některá z našich dceřiných společností distribuuje naše výrobky, poskytuje záruku jenom tato dceřiná společnost. Takovou záruku lze poskytnout pouze tehdy, pokud dceřiná společnost vydala vlastní záruční podmínky. Jinak nelze záruku poskytnout.

Na přístroje zakoupené v zemích, ve kterých nejsou naše výrobky distribuovány žádnou z dceřiných společností, neposkytujeme žádnou záruku. Případné záruky závazně přislíbené dovozcem zůstávají proto nedotčené.

Životní prostředí a recyklace

Pomozte nám chránit naše životní prostředí. Materiály po použití zlikvidujte v souladu s platnými národními předpisy.

ŠPECIÁLNE POKYNY

OBSLUHA

1. Všeobecné pokyny	25
1.1 Súvisiace dokumenty	25
1.2 Bezpečnostné pokyny	25
1.3 Iné označenia v tejto dokumentácii	25
1.4 Upozornenia na prístroji	25
1.5 Rozmerové jednotky	25
2. Bezpečnosť	26
2.1 Použitie v súlade s určením	26
2.2 Všeobecné bezpečnostné pokyny	26
2.3 Kontrolná značka	26
3. Kompatibilita prístroja	26
4. Popis zariadenia	26
5. Nastavenia	27
6. Čistenie, ošetrovanie a údržba	27
7. Odstraňovanie problémov	27

INŠTALÁCIA

8. Bezpečnosť	28
8.1 Všeobecné bezpečnostné pokyny	28
8.2 Predpisy, normy a ustanovenia	28
9. Popis zariadenia	28
9.1 Rozsah dodávky	28
9.2 Príslušenstvo	28
10. Prípravy	28
10.1 Miesto montáže	28
10.2 Transport a preprava	29
11. Montáž	29
11.1 Inštalácia prístroja	29
11.2 Demontáž / montáž čelného opláštenia	29
11.3 Prípojka vykurovacej vody a poistný ventil	30
11.4 Prípojka pitnej vody a bezpečnostná skupina	31
11.5 Plnenie zariadenia	32
11.6 Prístroj odvzdušnite	32
12. Elektrické pripojenie	33
12.1 Elektrické núdzové/prídavné vykurovanie a riadiace napätie	34
12.2 Montáž snímača	35
12.3 Diaľkové ovládanie	36
13. Uvedenie do prevádzky	36
13.1 Kontrola pred uvedením manažera tepelného čerpadla do prevádzky	36
13.2 Uvedenie manažera tepelného čerpadla do prevádzky	36
13.3 Odovzdanie zariadenia	37
14. Vyradenie z prevádzky	37
15. Údržba	37
16. Technické údaje	38
16.1 Rozmery a prípojky	38
16.2 Schéma elektrického zapojenia	40
16.3 Údaje o spotrebe energie	44
16.4 Tabuľka s údajmi	44

ZÁRUKA

ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A RECYKLÁCIA

ŠPECIÁLNE POKYNY

- Deti od 8 rokov, ako aj osoby so zníženými fyzickými, senzorickými či mentálnymi schopnosťami alebo osoby s nedostatočnými skúsenosťami a vedomosťami môžu zariadenie používať pod dozorom, prípadne ak boli o bezpečnom používaní zariadenia poučené a porozumeli z toho vyplývajúcim nebezpečenstvám. Deti sa so zariadením nesmú hrať. Čistenie a používateľskú údržbu nesmú vykonávať deti bez dozoru.
- Pripojenie k elektrickej sieti je dovolené len v podobe trvalej prípojky. Zariadenie sa musí dať odpojiť od siete všetkými pólmi s minimálnou odpojovacou vzdialenosťou 3 mm.
- Dbajte na všetky vnútroštátne a regionálne predpisy a ustanovenia.
- Zachovávajúte minimálne vzdialenosti (pozri kapitolu „Inštalácia / Prípravy / Miesto montáže“).
- Inštaláciu, uvedenie do prevádzky ako aj údržbu a opravu zariadenia smie vykonávať iba odborný montážnik.

Zásobník pre ohrev TÚV

- Vypustíte zariadenie tak, ako je popísané v kapitole „Inštalácia / Údržba / Zásobník teplej pitnej vody“.
- Rešpektujte maximálne prípustný tlak (pozri kapitolu „Inštalácia / Technické údaje / Tabuľka s údajmi“).
- Zásobník teplej pitnej vody je pod tlakom. Ak nie je nainštalovaná membránová expanzná nádrž, počas ohrevu kvapká z poistného ventilu voda.
- Pravidelne otáčajte hlavičkou poistného ventilu, aby ste predišli zadreniu, zapríčinenému napr. vápenatými usadeninami.
- Vypúšťací otvor poistného ventilu musí byť pripojený beztlakovo.

OBSLUHA

1. Všeobecné pokyny

Kapitoly „Špeciálne pokyny“ a „Obsluha“ sú určené používateľovi zariadenia a odbornému montážnikovi.

Kapitola „Inštalácia“ je určená odbornému montážnikovi.



Upozornenie

Pred použitím si dôkladne prečítajte tento návod a uschovejte ho.
Tento návod prípadne odovzdajte nasledujúcemu používateľovi.

1.1 Súvisiace dokumenty

- Návod na obsluhu a inštaláciu manažéra tepelného čerpadla WPM
- Návod na obsluhu a inštaláciu pripojeného tepelného čerpadla
- Návod na obsluhu a inštaláciu všetkých ďalších komponentov, ktoré patria k zariadeniu

1.2 Bezpečnostné pokyny

1.2.1 Štruktúra bezpečnostných pokynov



SIGNÁLNE SLOVO Druh nebezpečenstva
Tu sú uvedené možné následky pri nerešpektovaní bezpečnostných pokynov.

► Tu sú uvedené opatrenia na odvrátenie nebezpečenstva.

1.2.2 Symboly, druh nebezpečenstva

Symbol	Druh nebezpečenstva
	Poranenie
	Zásah elektrickým prúdom
	Popálenie (popálenie, obarenie)

1.2.3 Signálne slová

SIGNÁLNE SLOVO	Význam
NEBEZPEČENSTVO	Pokyny, ktorých nedodržovanie má za následok ťažké poranenia alebo smrť.
VÝSTRAHA	Pokyny, ktorých nerešpektovanie môže mať za následok ťažké poranenia alebo smrť.
POZOR	Pokyny, ktorých nedodržovanie môže viesť k stredne ťažkým alebo ľahkým poraniam.

1.3 Iné označenia v tejto dokumentácii



Upozornenie

Všeobecné pokyny sú označené vedľa uvedeným symbolom.

► Dôkladne si prečítajte texty upozornenia.

Symbol	Význam
	Materiálne škody (škody na zariadení, následné škody, škody na životnom prostredí)
	Likvidácia zariadenia

► Tento symbol vám signalizuje, že musíte niečo urobiť. Potrebne postupy sú popísané krok za krokom.

Tieto symboly zobrazujú úroveň softvérového menu (v tomto príklade 3. úroveň).

1.4 Upozornenia na prístroji

Prípojky

Symbol	Význam
	Prívod / vstup
	Výtok / výstup
	Teplá pitná voda
	Cirkulácia
	Tepelné čerpadlo
	Kúrenie

1.5 Rozmerové jednotky



Upozornenie

Ak nie je uvedené inak, všetky rozmery sú v milimetroch.

2. Bezpečnosť

2.1 Použitie v súlade s určením

Prístroj slúži na vykurovanie, ako aj sezónne chladenie priestorov a na ohrev teplej vody. Na chladenie klesajúce pod rosný bod sa musí používať príslušenstvo kondenzátová vaňa a čerpadlo na kondenzát CDT 180. Bez príslušenstva CDT 180 je chladenie priestorov prípustné iba s monitorovaním rosného bodu. Chladenie klesajúce pod rosný bod je vždy prípustné iba sezónne s následnou vykurovacou sezónou.

Zariadenie je určené na používanie v domácom prostredí. Bezpečne ho môžu používať aj osoby, ktoré neboli o používaní poučené. Zariadenie sa môže používať aj v inom ako domácom prostredí, napr. v malých prevádzkach, ak sa používa rovnakým spôsobom.

Iné použitie alebo použitie nad určený rámec sa pokladá za použitie v rozpore s určením. K použitiu v súlade s určením patrí aj dodržiavanie tohto návodu, ako aj návodov pre použité príslušenstvo.

2.2 Všeobecné bezpečnostné pokyny



VÝSTRAHA Popálenie

Pri výtokových teplotách vyšších než 43 °C vzniká nebezpečenstvo obarenia.



VÝSTRAHA Poranenie

Deti od 8 rokov, ako aj osoby so zníženými fyzickými, senzorickými či mentálnymi schopnosťami alebo osoby s nedostatočnými skúsenosťami a vedomosťami môžu zariadenie používať pod dozorom, prípadne ak boli o bezpečnom používaní zariadenia poučené a porozumeli z toho vyplývajúcim nebezpečenstvám. Deti sa so zariadením nesmú hrať. Čistenie a používateľskú údržbu nesmú vykonávať deti bez dozoru.



VÝSTRAHA Poranenie

Prístroj prevádzkujte iba so zatvoreným čelným opláštením.



Upozornenie

Zásobník teplej pitnej vody je pod tlakom. Ak nie je nainštalovaná membránová expanzná nádrž, počas ohrevu kvapká z poistného ventilu voda.

- Ak voda kvapká po ukončení ohrevu, informujte odborného montážnika.

2.3 Kontrolná značka

Pozri typový štítok na zariadení.

3. Kompatibilita prístroja

Prístroj môžete prevádzkovať v kombinácii s týmito tepelnými čerpadlami vzduch-voda:

- WPL-A 05/07 HK 230 Premium
- WPL 07-17 ACS classic
- HPA-O 05,1/07,1 CS Premium
- HPA-O 3-8 CS Plus

4. Popis zariadenia

Prístroj sa skladá z hydraulického modulu a integrovaného zásobníka teplej pitnej vody, a je vybavený odnímateľným čelným opláštením. Prístroj je s tepelným čerpadlom spojený hydraulicky a elektricky.

Okrem zásobníka teplej pitnej vody sú integrované nasledujúce systémové komponenty:

- Manažér tepelných čerpadiel
- Nabíjacie čerpadlo zásobníka / čerpadlo vykurovacieho okruhu
- multifunkčná skupina s poistným ventilom, 3-cestným prepínacím ventilom a núdzovým/prídavným vykurovaním pre monoenergetickú prevádzku

Zásobník pre ohrev TUV

Oceľová nádrž je vnútri vybavená špeciálnym priamym smaltovaním a obetovanou anódou. Obetovaná anóda slúži ako ochrana vnútrajška nádrže pred koróziou.

Voda vykurovacieho okruhu ohrievaná tepelným čerpadlom je cez výmenník tepla čerpaná do zásobníka teplej pitnej vody. Výmenník tepla pritom odvádza prijaté teplo do pitnej vody. Integrovaný manažér tepelného čerpadla riadi ohrev pitnej vody na požadovanú teplotu.

Manažér tepelného čerpadla (WPM)

Zariadenie sa reguluje integrovaným manažérom tepelného čerpadla.

Manažér tepelného čerpadla je vhodný na reguláciu priameho vykurovacieho okruhu a zmiešavacieho okruhu.

Môžete nastaviť časy a teploty pre vykurovanie a ohrev pitnej vody. Ako príslušenstvo sú k dispozícii diaľkové ovládania na reguláciu vykurovacích okruhov.

Podrobné informácie nájdete v priloženom návode na obsluhu a inštaláciu manažéra tepelného čerpadla WPM.

Multifunkčná skupina (MFG)

3-cestný prepínací ventil: Multifunkčná skupina prepína medzi vykurovacím okruhom a ohrevom pitnej vody.

Poistný ventil: Pri príliš vysokom tlaku sa otvára poistný ventil, aby sa vypustil tlak zo systému.

Odvzdušňovací ventil: Prostredníctvom odvzdušňovacích ventilov sa odvzdušňujú konštrukčné diely, napr. potrubia alebo výmenníky tepla.

Núdzové/prídavné vykurovanie: V bežnej prevádzke môže núdzové/prídavné vykurovanie podporovať tepelné čerpadlo v monoe-nergetickej prevádzke pod bivalentným bodom. Príslušne podľa nastavenia a pripojeného tepelného čerpadla sa núdzové/prídavné vykurovanie môže nasadzovať aj na podporu pri ohreve pitnej vody alebo počas režimu ochrany pred legionelami. Pri funkčnej poruche tepelného čerpadla môže núdzové/prídavné vykurovanie dočasne zabezpečiť ohrev pitnej vody a vykurovanie miestností.

5. Nastavenia



Materiálne škody

Pri prerušení napájania nie je zaručená aktívna protimrazová ochrana zariadenia.

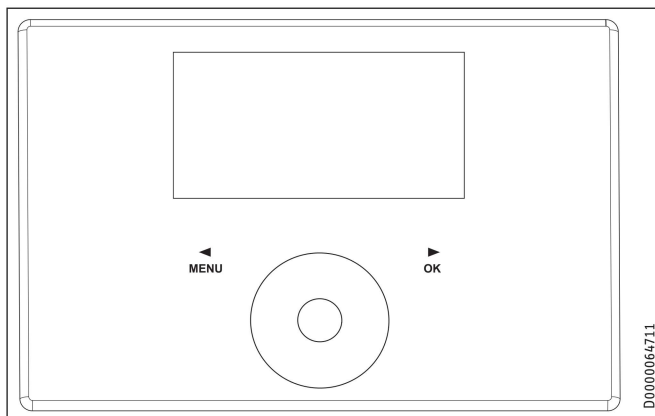
- ▶ Napájanie neprerušujte ani mimo periódy vykurovania.



Upozornenie

Manažér tepelného čerpadla disponuje automatickým prepínaním leto/zima, aby ste mohli dať zariadenie zapnúť v lete.

Zariadenie sa reguluje integrovaným manažérom tepelného čerpadla. Dodržiavajte návod na obsluhu a inštaláciu manažéra tepelného čerpadla.



6. Čistenie, ošetrovanie a údržba

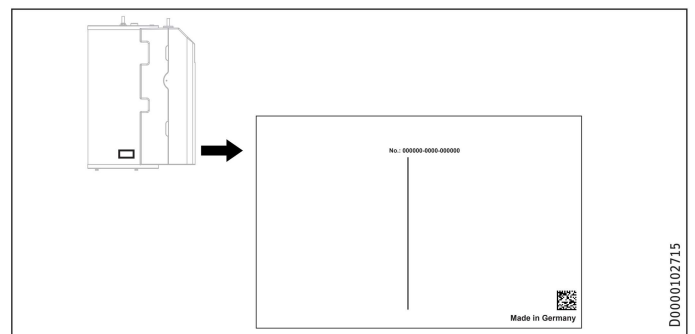
- ▶ Pravidelne nechajte odbornému remeselníkovi skontrolovať zariadenie z hľadiska elektrickej bezpečnosti a funkciu bezpečnostnej skupiny.
- ▶ Prvýkrát nechajte obetovanú anódu skontrolovať odborným montážnikom po dvoch rokoch. Odborný montážnik následne rozhodne, v akých intervaloch sa musí vykonávať kontrola protektorovej anódy.
- ▶ Nepoužívajte čistiace prostriedky s obsahom abrazívnych látok alebo rozpúšťadiel. Na ošetrovanie a čistenie zariadenia postačí vlhká utierka.

7. Odstraňovanie problémov

Problém	Príčina	Odstránenie
Voda sa nezohrieva. Kúrenie nefunguje.	Nie je prítomné žiadne napätie.	Skontrolujte poistky domovej inštalácie.

Dbajte na pokyny k odstraňovaniu problémov v Súvisiacich dokumentoch (pozri kapitolu „Súvisiace dokumenty“).

Ak nemôžete príčinu odstrániť, zavolajte odborného montážnika. Kvôli lepšej a rýchlejšej pomoci mu uveďte číslo z typového štítku (000000-0000-000000).



INŠTALÁCIA

8. Bezpečnosť

Inštaláciu, uvedenie do prevádzky ako aj údržbu a opravu zariadenia smie vykonávať iba odborný montážnik.

8.1 Všeobecné bezpečnostné pokyny

Bezchybnú funkciu a prevádzkovú bezpečnosť zaručujeme len vtedy, ak sa používa originálne príslušenstvo a originálne náhradné diely, ktoré sú pre prístroj určené.

8.2 Predpisy, normy a ustanovenia



Upozornenie

Dbajte na všetky vnútroštátne a regionálne predpisy a ustanovenia.

9. Popis zariadenia

9.1 Rozsah dodávky

So zariadením sa dodáva:

- Návod na obsluhu a inštaláciu manažéra tepelného čerpadla WPM
- Snímač vonkajšej teploty AF PT
- 3 nastaviteľné nohy
- Odtoková hadica
- Cirkulačné potrubie a prevlečná matica s plochým tesnením

9.2 Príslušenstvo

Potrebné príslušenstvo

V závislosti od zásobovacieho tlaku sú k dispozícii bezpečnostné skupiny a redukčné ventily. Tieto bezpečnostné skupiny, ktoré majú testovaný konštrukčný vzor, chránia prístroj pred neprípustnými prekročeniami tlaku.

Nutné pre plošné chladenie:

- Snímač teploty PT1000
- Diaľkové ovládanie FET

Ďalšie príslušenstvo

- Diaľkové ovládanie pre vykurovanie
- Bezpečnostná poistka STB-FB
- Zmäkčovacia armatúra HZEA
- Článková anóda
- Kondenzátová vaňa a čerpadlo na kondenzát CDT 180 (vyžaduje sa pre trvalé chladenie nemonitorované rosným bodom)

10. Prípravy

10.1 Miesto montáže



Materiálne škody

Neinštalujte prístroj vo vlhkých priestoroch.

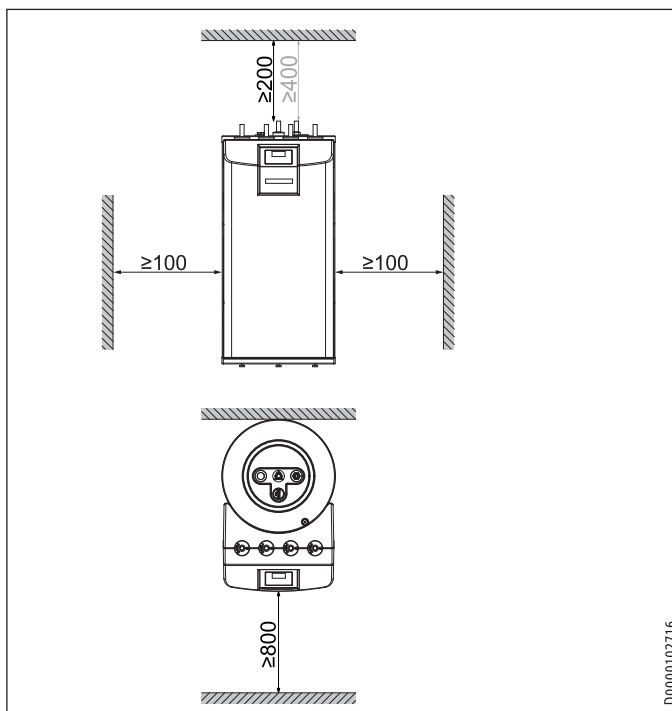
Prístroj montujte vždy v nezamrzajúcej a suchej miestnosti v blízkosti odberného miesta. Pre zníženie strát v potrubí udržiavajte malú vzdialenosť medzi prístrojom a tepelným čerpadlom.

Dbajte na dostatočnú nosnosť a rovnosť podlahy (pre hmotnosť pozri kapitolu „Technické údaje / Tabuľka s údajmi“).

V miestnosti nesmie byť riziko výbuchu vplyvom prachu, plynov alebo výparov.

Ak prístroj inštalujete v kotolni/ohrievacom priestore spoločne s inými vykurovacími telesami, zabezpečte, aby sa negatívne neovplyvnila prevádzka iných vykurovacích telies.

Minimálne vzdialenosti



Minimálna vzdialenosť od stropu: Bez cirkulácie 200 mm, s cirkuláciou 400 mm.

- Dodržiavajte minimálne vzdialenosti, aby bola zabezpečená bezporuchová prevádzka prístroja a aby bolo možné vykonávať údržbové práce na prístroji.

10.2 Transport a preprava



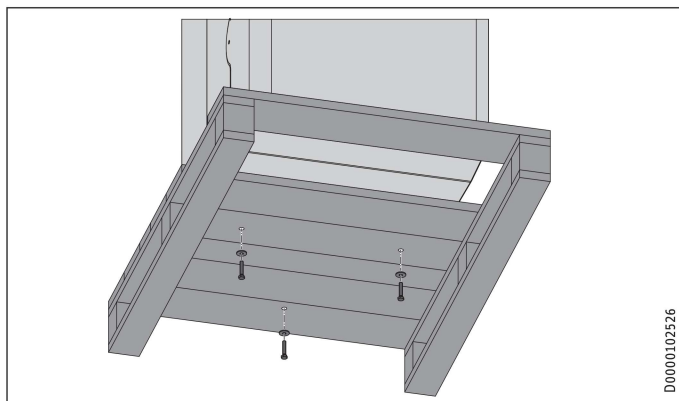
Materiálne škody

Prístroj skladujte a prepravujte pri teplotách -20 °C až +60 °C.



Upozornenie

Na montáž nastaviteľných nôh a prepravu prístroja sú potrebné dve osoby.



D0000102526

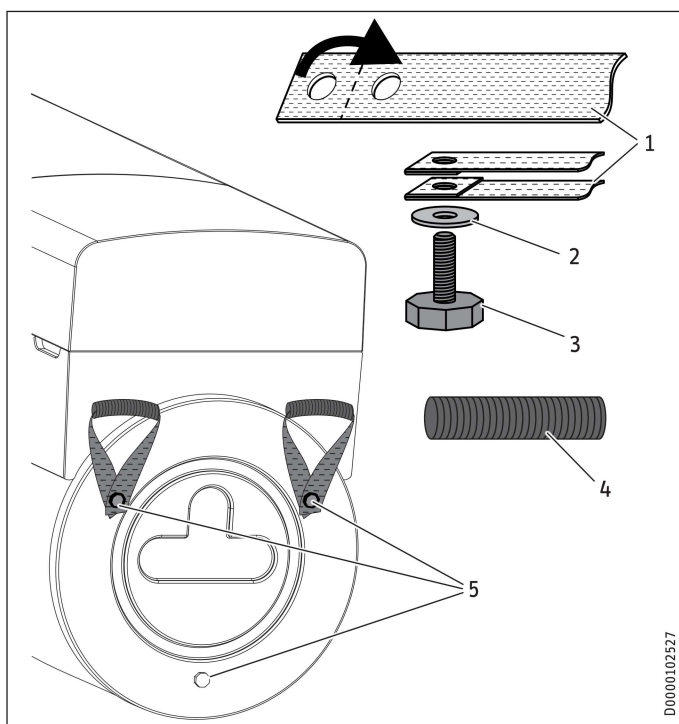
► Vyskrutkujte 3 skrutky z jednorazovej palety.



Materiálne škody

Nepresúvajte prístroj cez hranu palety.

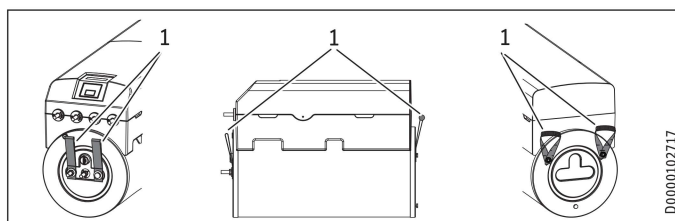
Namontovanie priložených slučiek na nosenie a nastaviteľných nôh



D0000102527

- 1 Slučka na nosenie
- 2 Podložka
- 3 Nastaviteľná noha
- 4 Rúrka
- 5 Závitový otvor

- Zasuňte rúrku cez slučku na nosenie.
- Preložte napoly dierované konce slučky na nosenie a zastrčte jednu nastaviteľnú nohu s podložkou do slučky na nosenie tak, ako je to znázornené na obrázku.
- Naklopte prístroj.
- Zaskrutkujte nastaviteľnú nohu so slučkou na nosenie do jedného z dvoch závitových otvorov v dne prístroja vyobrazených na obrázku.
- Namontujte takto tiež druhú slučku na nosenie.
- Zaskrutkujte nastaviteľnú nohu bez slučky na nosenie do závitového otvoru v dne prístroja.



D0000102717

1 Slučky na nosenie



Materiálne škody

Dvíhajte prístroj iba za slučky na nosenie.

Neprepravujte prístroj so žeriavom.

Pri preprave nezaťažujte pripojovacie hrdlá.

Prístroj pri preprave chráňte pred silnými nárazmi.

- Nadvihnite prístroj za slučky na nosenie z palety.
- Používajte na prepravu výlučne slučky na nosenie na prístroji.
- Zastrčte spodné slučky na nosenie po preprave pod prístroj. Spodné a horné slučky na nosenie môžete tiež odrezat'.

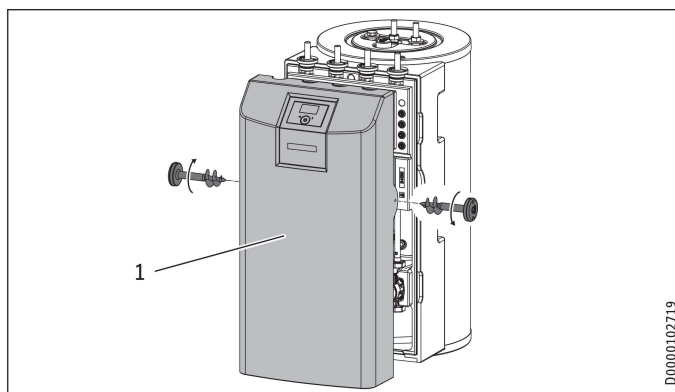
11. Montáž

11.1 Inštalácia prístroja

- Pri inštalácii zachovávajte minimálne vzdialenosti (pozri kapitolu „Prípravy / Miesto montáže“).
- Pomocou nastaviteľných nôh môžete vyrovnat' nerovnosti terénu.

11.2 Demontáž / montáž čelného opláštenia

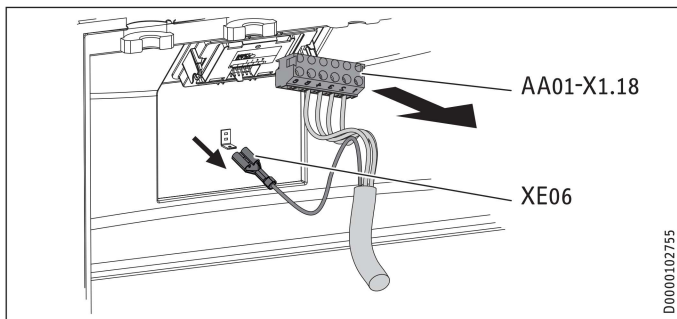
Demontáž čelného opláštenia



D0000102719

1 Čelné opláštenie

- ▶ Odnímate skrutky na ľavej a pravej strane čelného opláštenia.
- ▶ Opatrne smerom dopredu odtiahnite čelné opláštenie z prístroja a zabezpečte ho proti prevráteniu bez toho, aby ste zaťažili káblové spojenia.



- ▶ Na to, aby ste mohli čelné opláštenie odstaviť s odstupom od prístroja, uvoľnite káblové viazače, potiahnite konektor elektronickej konštrukčnej skupiny Obsluha (AA01-X1.18) a Uzemnenie (XE06) na manažérovi tepelného čerpadla a odstavte čelné opláštenie bezpečne proti preklopeniu.

Montáž čelného opláštenia

Čelné opláštenie namontujte v opačnom poradí. Dbajte pri tom na správnu polohu spojovacích káblov a nepricviknite kábel.

11.3 Prípojka vykurovacej vody a poistný ventil

11.3.1 Bezpečnostné pokyny



Materiálne škody

Vykurovacie zariadenie, ku ktorému sa prístroj pripája, musí nainštalovať montážnik / inštalatér podľa plánov inštalácie vody, ktoré sú súčasťou plánovacích podkladov.



Materiálne škody

Pri montáži dodatočných uzatváracích ventilov musíte do prírodného vedenia namontovať ďalší poistný ventil, ktorý bude prístupný na zdroji tepla alebo v jeho bezprostrednej blízkosti.

Medzi zdrojom tepla a poistným ventilom sa nesmie nachádzať žiadny uzatvárací ventil.



Upozornenie

Použitie spätných ventilov v plniacich okruhoch medzi zdrojom tepla a (akumulačným) zásobníkom teplej vody môže mať nepriaznivý vplyv na funkčnosť integrovanej multifunkčnej skupiny a viesť k poruchám vo vykurovacích zariadeniach.

- ▶ Pri inštalácii týchto prístrojov používajte výhradne naše štandardné riešenia pre hydrauliku.

Difúzia kyslíka



Materiálne škody

Vyhňte sa otvoreným vykurovacím zariadením a podlahovému kúreniu z plastových rúrok, ktoré nie sú odolné proti difúzii kyslíka.

Pri podlahovom vykurovaní z plastových rúrok, ktoré nie sú odolné proti difúzii kyslíka, alebo pri otvorených vykurovacích systémoch môže difundovaný kyslík spôsobovať koróziu ocelových komponentov vykurovacieho zariadenia (napr. na výmenníku tepla zásobníka teplej vody, akumulačných zásobníkoch, ocelových ohrievacích telesách a ocelových rúrkach).



Materiálne škody

Produkty korózie (napr. korózny kal) sa môžu usadzovať v komponentoch vykurovacieho systému a znížením prierezu spôsobiť straty výkonu alebo vypnutie následkom poruchy.

Zásobovacie vedenia

- ▶ V závislosti od vyhotovenia vykurovacieho zariadenia (straty tlaku) sa môže medzi prístrojom a tepelným čerpadlom líšiť maximálna prípustná dĺžka vedenia. Pri orientačnej hodnote vychádzajte z maximálnej dĺžky vedenia 10 m a priemeru vedenia 22 mm.
- ▶ Prívodné potrubie a potrubie spiatočky chráňte pred mrazom pomocou dostatočnej tepelnej izolácie.
- ▶ Všetky zásobovacie vedenia chráňte pred vlhkosťou, poškodením a UV žiarením pomocou inštaláčnej rúrky.
- ▶ Hydraulické prípojky pripojte pomocou plošných tesnení.

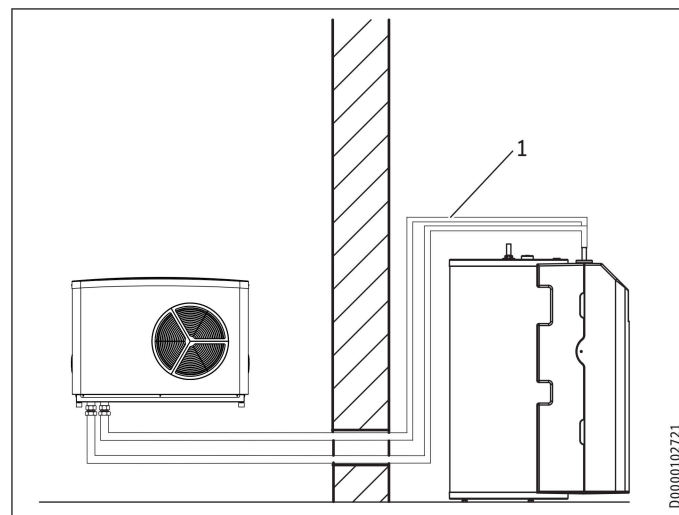
Tlakový rozdiel

Ak sa prekročí externe disponibilný tlakový rozdiel, straty tlaku vo vykurovacom zariadení môžu viesť k zníženému vykurovaciemu výkonu.

- ▶ Pri dimenzovaní potrubí dbajte na to, aby sa neprekročil externe disponibilný tlakový rozdiel (pozri kapitolu „Technické údaje / Tabuľka s údajmi“).
- ▶ Pri výpočte strát tlaku prihliadajte na prívodné a vratné vedenia a stratu tlaku tepelného čerpadla. Straty tlaku sa musia pokryť dostupným tlakovým rozdielom.

11.3.2 Prípojka vykurovacej vody

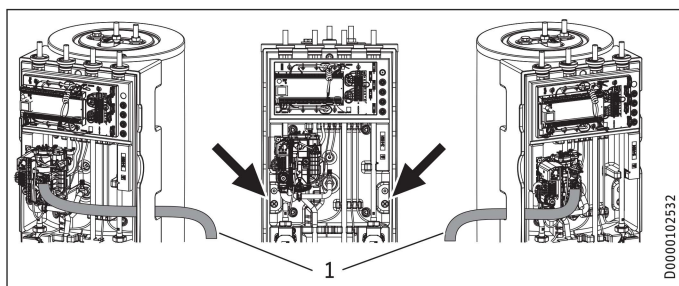
Príklad inštalácie:



1 Potrubie privádzajúce vykurovaciu vodu

- ▶ Pred pripojením tepelného čerpadla dôkladne prepláchnite potrubia. Cudzie telesá (napr. okoviny, hrdza, piesok, tesniaci materiál) negatívne ovplyvňujú prevádzkovú bezpečnosť tepelného čerpadla.
- ▶ Namontujte potrubia privádzajúce vykurovaciu vodu (pozri kapitolu „Technické údaje / Rozmery a prípojky“).

Odtoková hadica poistného ventilu



1 Odtoková hadica poistného ventilu

- ▶ Odrolujte odtokovú hadicu poistného ventilu pripojenú na multifunkčnej skupine.
- ▶ Odstráňte z jedného z dole pripravených otvorov vľavo alebo vpravo iba toľko izolačného materiálu, ako je potrebné pre odtokovú hadicu, aby sa výmena vzduchu čo najviac ochránila.
- ▶ Položte odtokovú hadicu z prístroja cez pripravený otvor.
- ▶ Položte odtokovú hadicu s plynulým spádom k výlevke.
- ▶ Zabezpečte, aby bola odtoková hadica otvorená do ovzdušia.
- ▶ Odtokovú hadicu nad výlevkou upevnite, aby ste zabránili jej pohybu pri možnom vytekaní vody.



Materiálne škody

Odtokovú hadicu musíte položiť k výlevke, aby pri otvorení poistného ventilu mohla bez prekážky odtekať voda.

11.4 Prípojka pitnej vody a bezpečnostná skupina

11.4.1 Bezpečnostné pokyny



Materiálne škody

Maximálne prípustný tlak sa nesmie prekračovať (pozri kapitolu „Technické údaje / Tabuľka s údajmi“).



Materiálne škody

Zariadenie musí byť prevádzkované s tlakovými armatúrami.



Upozornenie

Použitie spätných ventilov v plniacich okruhoch medzi zdrojom tepla a (akumulačným) zásobníkom teplej vody môže mať nepriaznivý vplyv na funkčnosť integrovanej multifunkčnej skupiny a viesť k poruchám vo vykurovacích zariadeniach.

- ▶ Pri inštalácii týchto prístrojov používajte výhradne naše štandardné riešenia pre hydrauliku.

Potrubie studenej vody

Ako materiály sú prípustné ocel' pozinkovaná ponorom, ušľachtilá ocel', meď a plast.



Materiálne škody

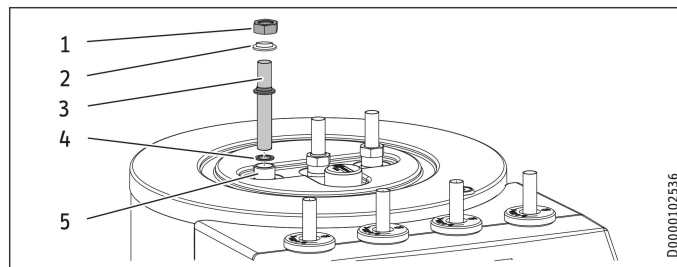
Vyžaduje sa poistný ventil.

Vedenie teplej vody, cirkulačné vedenie

Ako materiály sú prípustné ušľachtilá ocel', meď a plast.

11.4.2 Montáž cirkulačného potrubia (voliteľné)

K prípojke „Cirkulácia“ môžete pripojiť cirkulačné vedenie s externým cirkulačným čerpadlom (pozri kapitolu „Technické údaje / Rozmery a prípojky“).



- 1 Prevlečná matica
- 2 Izolačné puzdro
- 3 Cirkulačné potrubie
- 4 Tesnenie
- 5 Prípojka „Cirkulácia“

- ▶ Odstráňte tesniaci kryt z prípojky „Cirkulácia“ (pozri kapitolu „Technické údaje / Rozmery a prípojky“).
- ▶ Pripojte cirkulačné potrubie pomocou tesnenia, izolačnej objímky a prevlečnej matice s plochým tesnením.

11.4.3 Prípojka pitnej vody a bezpečnostná skupina

- ▶ Potrubie dobre prepláchnite.
- ▶ Namontujte výtokové vedenie teplej vody a prírodné vedenie studenej vody (pozri kapitolu „Technické údaje / Rozmery a prípojky“). Pripojte hydraulické prípojky.
- ▶ Nainštalujte poistný ventil, ktorý má testovaný konštrukčný vzor, do prírodného vedenia studenej vody. Dbajte pri tom na to, že v závislosti od statického tlaku môže byť potrebný dodatočný redukčný ventil.
- ▶ Dimenzujte odtokové potrubie tak, aby pri úplne otvorenom poistnom ventilu mohla voda bez zábran odtekať.
- ▶ Vypúšťací otvor poistného ventilu musí byť pripojený beztlakovo.
- ▶ Položte odtokové potrubie poistného ventilu s plynulým spádom k odtoku.

11.5 Plnenie zariadenia

Kvalita vody vo vykurovacom okruhu

Pred naplnením zariadenia musí byť vykonaná analýza plniacej vody. Túto analýzu si môžete vyžiadať u príslušného vodohospodárskeho podniku.

Vyhňte sa škodám spôsobeným zavápnením a v prípade potreby upravte plniacu vodu zmäkčením alebo odsolením. Pritom bezpodmienečne dodržte hraničné hodnoty pre plniacu vodu uvedené v kapitole Technické údaje / Tabuľky s údajmi.

- ▶ Opätovne skontrolujte tieto hraničné hodnoty 8 – 12 týždňov po uvedení do prevádzky, ako aj pri ročnej údržbe zariadenia.



Materiálne škody

Zariadenie pred plnením elektricky nezapájajte.



Upozornenie

Pri vodivosti > 1000 µS/cm sa za vhodnejší spôsob prípravy vody a prevenciu tvorby korózie považuje odsolenie.



Upozornenie

Ak plniacu vodu upravujete inhibítormi alebo prísadami, platia hraničné hodnoty ako pri odsolovaní.



Upozornenie

Vhodné prístroje na zmäkčovanie, ako aj plnenie a preplachovanie vykurovacích zariadení si môžete zaobstarať v špecializovanej predajni.

11.5.1 Plnenie vykurovacieho systému



Upozornenie

Vykurovací systém plňte výlučne cez ľavý plniaci a vypúšťací kohútik.

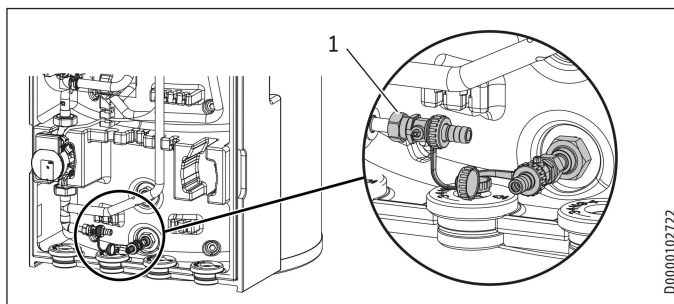
Pri dodaní sa 3-cestný prepínací ventil multifunkčnej skupiny nachádza v strednej polohe, aby sa vykurovací okruh a výmenník tepla pre ohrev pitnej vody plnili rovnomerne. Po zapnutí zdroja elektrického napätia sa 3-cestný prepínací ventil automaticky prepne na vykurovanie.

Pre dodatočné naplnenie alebo vypustenie musíte 3-cestný prepínací ventil najskôr uviesť späť do strednej polohy.

Nastavenie manažéra tepelného čerpadla:

- ▶ Pomocou tlačidla MENU vyvolajte hlavné menu.
- ▶ Vyberte menu alebo hodnotu a potvrdte výber tlačidlom OK:

DIAGNÓZA
 RELAY TEST SYSTEM
 DRAIN HYD



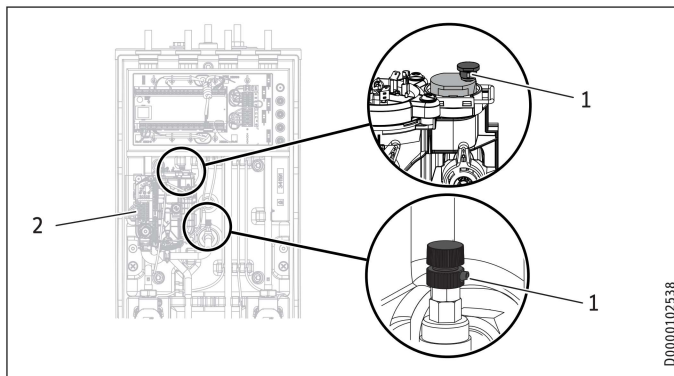
D0000102722

- ▶ Vykurovací systém plňte cez ľavý plniaci a vypúšťací kohútik.
- ▶ Odvzdušnite potrubný systém.

11.5.2 Plnenie zásobníka teplej pitnej vody

- ▶ Zásobník teplej pitnej vody plňte cez prípojku studenej vody.
- ▶ Otvorte všetky sériovo zapojené odberové ventily na tak dlho, až kým prístroj nie je naplnený a potrubná sieť nie je bez vzduchu.
- ▶ Nastavte prietokové množstvo. Dbajte na maximálne povolené prietokové množstvo pri úplne otvorenej armatúre (pozri kapitolu Technické údaje / Tabuľka s údajmi). Prietokové množstvo príp. redukuje škrtiacim ventilom bezpečnostnej skupiny.
- ▶ Vykonať kontrolu tesnosti.
- ▶ Skontrolujte poistný ventil.

11.6 Prístroj odvzdušnite



D0000102538

- 1 Odvzdušňovací ventil
- 2 Elektronika

- ▶ Odvzdušnite potrubný systém a výmenník tepla vytiahnutím červeného veka na odvzdušňovacích ventiloch.
- ▶ Po procese odvzdušnenia zatvorte odvzdušňovacie ventily.



Materiálne škody

Po odvzdušnení musíte odvzdušňovacie ventily znova zatvoriť.

12. Elektrické pripojenie



VÝSTRAHA Zásah elektrickým prúdom
Všetky práce na elektrickom pripojení a elektrické inštalčné práce vykonávajte podľa predpisov.
► Pred všetkými prácami odpojte všetky póly zariadenia od sieťového pripojenia.



VÝSTRAHA Zásah elektrickým prúdom
Pripojenie k elektrickej sieti je možné len v podobe trvalej prípojky. Zariadenie sa musí dať odpojiť od siete všetkými pólmi s minimálnou odpojovacou vzdialenosťou 3 mm. Túto požiadavku preberajú stýkače, ističe vedenia, poistky atď.



Materiálne škody
Zaistíte obidva prúdové obvody pre prístroj a riadenie.



Materiálne škody
Zaistíte dva prúdové obvody pre kompresor a elektrické núdzové/prídavné vykurovanie.

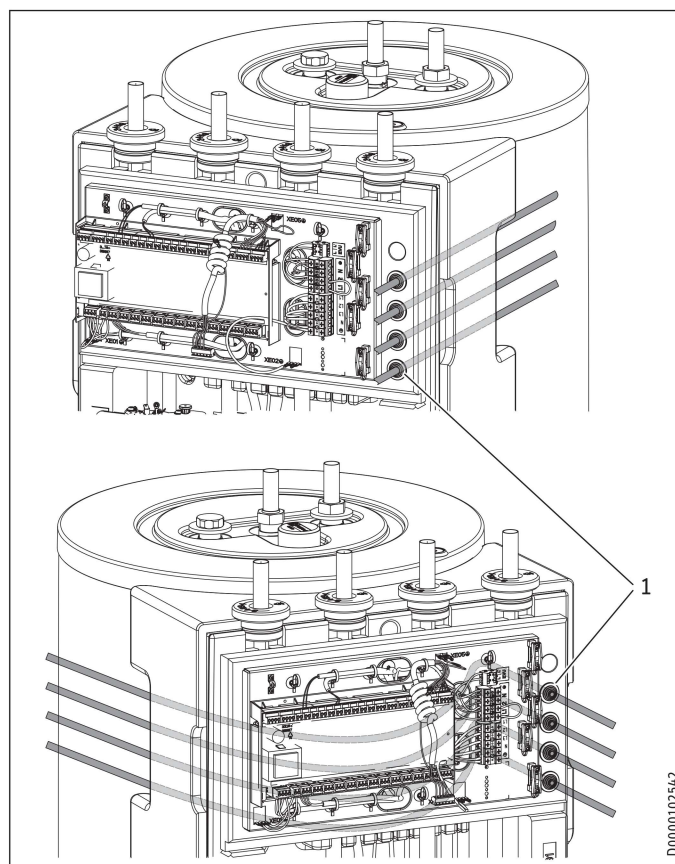


Materiálne škody
Dbajte na typový štítok. Uvedené napätie sa musí zhodovať so sieťovým napätím.



Upozornenie
Na pripojenie prístroja musíte mať povolenie príslušného dodávateľa elektrickej energie.

Pripojovacia skriňa prístroja sa nachádza za čelným opláštením (pozri kapitolu „Montáž / Demontáž/montáž čelného opláštenia“).



- Rozrežte 4 zátky (1) káblovej priechodky iba tak ďaleko, ako sa bezpodmienečne vyžaduje pre priemer kábla, aby sa čo najviac ohraničila výmena vzduchu.
- Navlečte vedenia sieťovej prípojky a snímača cez káblOVú priechodku zľava alebo sprava do prístroja. Zľava navlečte vedenia za pripojovacou skrinkou na pravej strane. Položte vedenia na pravej strane cez prázdne rúrky a zátky káblovej priechodky.
- Pripojte sieťové privody a vedenia snímača podľa nasledujúcich údajov.

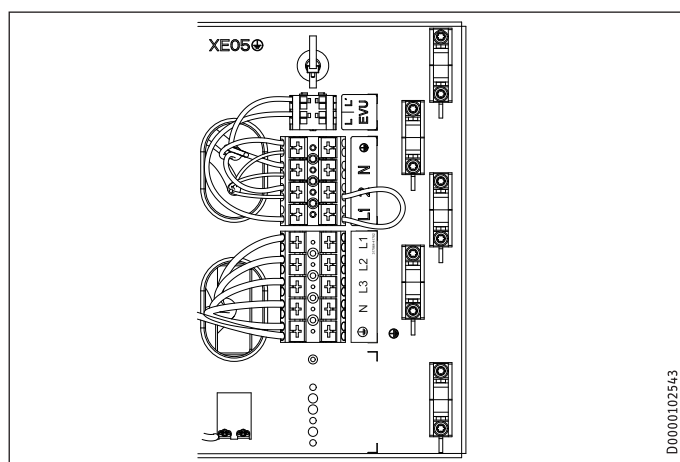
Podľa zaistenia musíte nainštalovať nasledujúce prierezy vodičov:

Poistka	Pridelenie	Prierez vodiča
B 16 A	Elektrické núdzové/prídavné vykurovanie (DHC) 3-fázové	2,5 mm ² 1,5 mm ² iba pri dvojfázových žilách, spôsob polozenia podľa platných predpisov
B 16 A	Elektrické núdzové/prídavné vykurovanie (DHC) 1-fázové	2,5 mm ² 1,5 mm ² pri kladení viacžilového elektrického vedenia na stene alebo v elektroinštalačnej rúre na stene
B 16 A	Riadenie	1,5 mm ²

12.1 Elektrické núdzové/prídavné vykurovanie a riadiace napätie

Funkcia zariadenia	Účinok elektrického núdzového/prídavného vykurovania
Monoenergetická prevádzka	Elektrické núdzové/prídavné vykurovanie zaisťuje prevádzku vykurovania a prípravu teplej vody vysokej teploty aj v prípade, ak nebol dosiahnutý bivalentný bod.
Núdzová prevádzka	Ak tepelné čerpadlo pri poruche vypadne, vykurovací výkon prevezme elektrické núdzové/prídavné vykurovanie.

HSBB 180: Elektrická prípojka 3-fázová



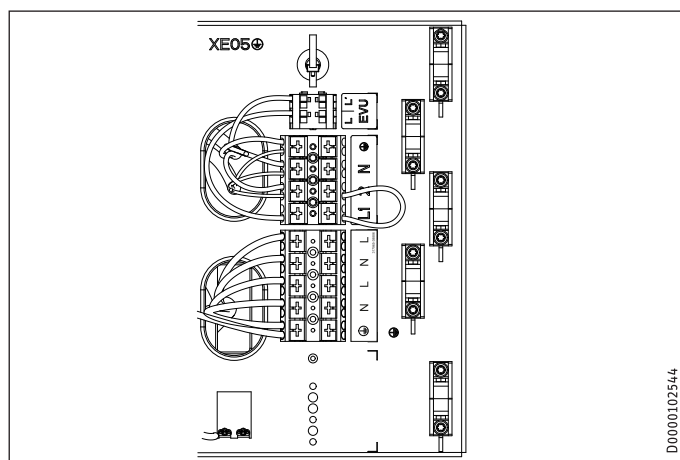
D0000102543

XD02 Elektrické núdzové/prídavné vykurovanie (DHC)

Inštalovaný príkon	Rozmiestnenie svoriek			
2,9 kW	PE	N		L1
5,9 kW	PE	N		L2 L1
8,8 kW	PE	N	L3	L2 L1

- Pripojte elektrické núdzové/prídavné vykurovanie s požadovaným výkonom podľa tabuľky.

HSBB 180 S: Elektrická prípojka 1-fázová



D0000102544

XD02 Elektrické núdzové/prídavné vykurovanie (DHC)

Inštalovaný príkon	Prierez vodiča	Rozmiestnenie svoriek		
2,9 kW	2,5 mm ²	PE	N	L
5,9 kW	2,5 mm ²	PE	N	L
	2,5 mm ²	PE	N	L

- Pripojte elektrické vedenia pre elektrické núdzové/prídavné vykurovanie s požadovaným výkonom podľa tabuľky.

Riadiace napätie



Materiálne škody

- Pripojte k prípojkám čerpadla iba nami schválené energeticky efektívne obehové čerpadlá.

XD01.2 Povoľovací signál pre tepelné čerpadlo

EVU	Povoľovací signál, vedenie zbernice k WPM tienené s odľahčením od ťahu vo svorke.
-----	---

Rozmiestnenie prípojok manažéra tepelného čerpadla

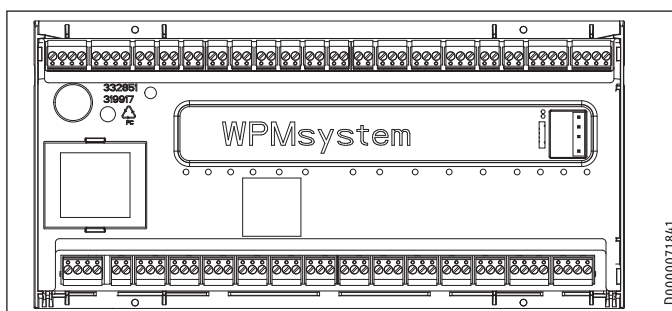


VÝSTRAHA Zásah elektrickým prúdom

Na nízkonapäťové prípojky prístroja sa smú pripojiť iba komponenty, ktoré pracujú s bezpečnostným nízkym napätím (SELV) a zabezpečujú bezpečné odpojenie od sieťového napätia.

Vplyvom pripojenia iných komponentov by sa mohli pod sieťovým napätím nachádzať diely prístroja a pripojené komponenty.

- Používajte iba nami schválené komponenty.



D0000071841

Bezpečnostné nízke napätie

X1.1	+	+	CAN (prípojka pre tepelné čerpadlo a rozšírenie tepelného čerpadla WPE)
CAN A	-	-	
	L	L	
	H	H	
X1.2	+	+	CAN (prípojka pre diaľkové ovládanie FET a Internet Service Gateway ISG)
CAN B	-	-	
	L	L	
	H	H	
X1.3	Signál	1	Vonkajší snímač
Kostra		2	
X1.4	Signál	1	Snímač akumulačného zásobníka (snímač vykurovacieho okruhu 1)
Kostra		2	
X1.5	Signál	1	Snímač prívodu
Kostra		2	
X1.6	Signál	1	Snímač vykurovacieho okruhu 2
Kostra		2	
X1.7	Signál	1	Snímač vykurovacieho okruhu 3
Kostra		2	

INŠTALÁCIA

Elektrické pripojenie

Bezpečnostné nízke napätie

X1.8	Signál Kostra	1 2	Snímač zásobníka teplej vody
X1.9	Signál Kostra	1 2	Zdrojový snímač
X1.10	Signál Kostra	1 2	2. zdroj tepla (2. WE)
X1.11	Signál Kostra	1 2	PT chladenia
X1.12	Signál Kostra	1 2	Snímač cirkulácie
X1.13	Signál Kostra Signál	1 2 3	Diaľkové ovládanie FE7 / telefónny diaľkový spínač / optimalizácia vykurovacej krivky / SG Ready
X1.14	Neregulované 12 V Vstup GND	+ IN ↓	Analogový vstup 0...10 V
X1.15	Neregulované 12 V Vstup GND	+ IN ↓	Analogový vstup 0...10 V
X1.16	Signál Kostra	1 2	PWM výstup 1
X1.17	Signál Kostra	1 2	PWM výstup 2
X1.18	+ CAN B L H	+ - L H	CAN (FES)
X1.19	+ CAN A L H	+ - L H	CAN (prípojka pre tepelné čerpadlo a rozšírenie tepelného čerpadla WPE)

Sieťové napätie

X2.1	L L N PE	L L N ⊕ PE	Napájanie prúdom
X2.2	L' (vstup dodávateľa elektrickej energie) L* (L čerpadlá)	L' L* (L čerpadlá)	L' (vstup dodávateľa elektrickej energie) L* (L čerpadlá)
X2.3	L N PE	L N ⊕ PE	Čerpadlo vykurovacieho okruhu 1
X2.4	L N PE	L N ⊕ PE	Čerpadlo vykurovacieho okruhu 2
X2.5	L N PE	L N ⊕ PE	Čerpadlo vykurovacieho okruhu 3
X2.6	L N PE	L N ⊕ PE	Plniace čerpadlo akumuláčného zásobníka 1
X2.7	L N PE	L N ⊕ PE	Plniace čerpadlo akumuláčného zásobníka 2
X2.8	L N PE	L N ⊕ PE	Plniace čerpadlo teplej vody
X2.9	L N PE	L N ⊕ PE	Zdrojové čerpadlo / odmrázovanie
X2.10	L N PE	L N ⊕ PEPE	Výstup poruchy
X2.11	L N PE	L N ⊕ PE	Cirkulačné čerpadlo / 2. ZT teplá voda
X2.12	L N PE	L N ⊕ PEPE	2. ZT kúrenie

Sieťové napätie

X2.13	L N PE	L N ⊕ PE	Chladenie
X2.14	Zmiešavací ventil OTV. N PE Zmiešavací ventil ZATV.	▲ N ⊕ PE ▼	Neosadené
X2.15	Zmiešavací ventil OTV. N PE Zmiešavací ventil ZATV.	▲ N ⊕ PE ▼	Neosadené



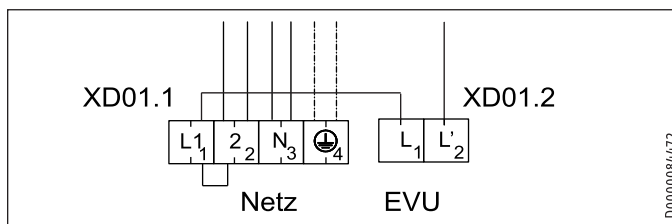
Upozornenie

V prípade akejkoľvek chyby na zariadení výstup X2.10 aktivuje 230 V signál.

V prípade dočasných chýb výstup prepne signál na určitý čas.

V prípade chýb, ktoré vedú k trvalému vypnutiu prístroja, sa výstup prepne natrvalo.

Príslušenstvo tepelná bezpečnostná poistka pre podlahové vykurovanie STB-FB (voliteľné)



- ▶ Odstráňte mostíky na XD01.1 medzi L1 a 2.
- ▶ Pripojte tepelnú bezpečnostnú poistku STB-FB na XD01.1 medzi L1 a L2.

12.2 Montáž snímača

12.2.1 Snímač vonkajšej teploty AF PT

Snímače vonkajšej teploty majú rozhodujúci vplyv na funkciu vykurovacieho zariadenia. Dbajte preto na správnu polohu a dobrú izoláciu snímačov vonkajšej teploty.

- Namontujte snímače vonkajšej teploty na severnú alebo severovýchodnú stenu.
- Dbajte na to, aby bol snímač vonkajšej teploty vystavený poveternostným vplyvom voľne a nechránene, avšak nie slnečnému žiareniu.
- Nemontujte snímač vonkajšej teploty nad okná, dvere a vetracie šachty.
- Dodržte nasledujúce minimálne vzdialenosti: 2,5 m od zeme, 1 m bočne od okien a dverí

Montáž

- ▶ Stiahnite veko.
- ▶ Upevnite spodnú časť pomocou priloženej skrutky.
- ▶ Pripojte elektronické vedenie.
- ▶ Pripojte snímač vonkajšej teploty na AA01-X1.3.
- ▶ Nasadte veko. Veko musí počutelné zapadnúť.

12.3 Diaľkové ovládanie

- ▶ Dodržiavajte návod na uvedenie do prevádzky manažéra tepelného čerpadla.

Diaľkové ovládanie FET je potrebné na snímanie vlhkosti vzduchu pri chladení cez plošné vykurovanie.

13. Uvedenie do prevádzky

Na účely uvedenia zariadenia do prevádzky môžete požiadať o platenú podporu nášho Zákazníckeho servisu.

Ak prístroj používate na komerčné účely, pri uvedení do prevádzky dodržte prípadné ustanovenia vyhlášky o prevádzkovej bezpečnosti. Bližšie informácie o tom vám poskytne príslušný orgán technického dozoru (v Nemecku napr. TÜV).

13.1 Kontrola pred uvedením manažéra tepelného čerpadla do prevádzky



Materiálne škody

Pri podlahovom vykurovaní dodržte maximálnu systémovú teplotu.

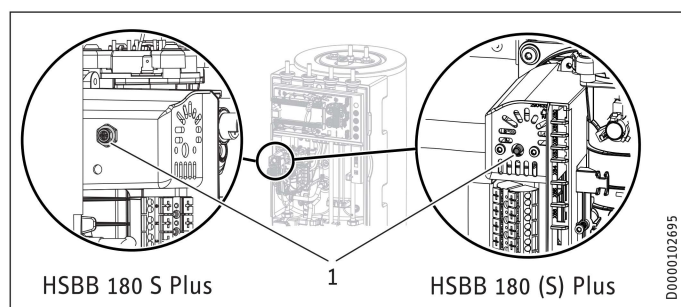
- ▶ Skontrolujte, či je vykurovacie zariadenie naplnené správnym tlakom a či je odvzdušňovač zatvorený.
- ▶ Skontrolujte, či je vonkajší snímač správne umiestnený a pripojený.
- ▶ Skontrolujte, či je sieťové pripojenie odborne zhotovené.
- ▶ Skontrolujte, či je signalizačné vedenie k tepelnému čerpadlu (vedenie zbernice) správne pripojené.

Tepelná bezpečnostná poistka



Upozornenie

Pri teplotách pod $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ sa môže spustiť bezpečnostný obmedzovač teploty. Týmto teplotám môže byť prístroj vystavený už pri skladovaní alebo preprave.



- 1 Nulovacie tlačidlo bezpečnostného obmedzovača teploty
 - ▶ Skontrolujte, či sa aktivovala tepelná bezpečnostná poistka.
 - ▶ Keď sa spustila tepelná bezpečnostná poistka, resetujte ju pomocou nulovacieho tlačidla.

13.2 Uvedenie manažéra tepelného čerpadla do prevádzky

Uvedenie manažéra tepelného čerpadla do prevádzky a všetky nastavenia vykonajte podľa návodu na obsluhu a inštaláciu manažéra tepelného čerpadla.



Upozornenie

Zaistite, aby bola v manažérovi tepelného čerpadla nastavená pre teplovodnú prevádzku možnosť „PARALLEL OPERATION“. Pri tomto nastavení sa plniace čerpadlo zásobníka / čerpadlo vykurovacieho okruhu aktivuje aj v teplovodnej prevádzke.

Nastavenie manažéra tepelného čerpadla:

- ▶ Pomocou tlačidla MENU vyvolajte hlavné menu.
- ▶ Vyberte menu alebo hodnotu a potvrdte výber tlačidlom OK:

SETTING	hodnota
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> TEPLÁ VODA	
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ZÁKLADNÉ NASTAVENIE	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> DHW MODE	PARALLEL OPERATION



Upozornenie

Pri jednofázovom pripojení musíte manažéra tepelného čerpadla nastaviť pre výpočet množstva tepla nasledovne.

Nastavenie manažéra tepelného čerpadla:

- ▶ Pomocou tlačidla MENU vyvolajte hlavné menu.
- ▶ Vyberte menu alebo hodnotu a potvrdte výber tlačidlom OK:

SETTING	hodnota
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> HEATING	
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ELECTRIC REHEATING	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> NUMBER OF STAGES	2

Nastavenie pre chladenie



Materiálne škody

Kondenzácia v dôsledku nedosiahnutia rosného bodu môže viesť k vecným škodám. Prístroj je preto schválený výhradne na plošné chladenie.

Pri chladení nezávislom od rosného bodu sa vyžaduje dodatočné príslušenstvo (CDT 180), aby sa bezpečne odvedol vznikajúci kondenzát.

- ▶ Dodržiavajte návod manažéra tepelného čerpadla.

Nastavenie manažéra tepelného čerpadla pre plošné chladenie:

- ▶ Pomocou tlačidla MENU vyvolajte hlavné menu.
- ▶ Vyberte menu alebo hodnotu a potvrdte výber tlačidlom OK:

SETTING	hodnota
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> COOLING	
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> COOLING	ON
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ZÁKLADNÉ NASTAVENIE	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> COOLING CAPACITY	špecifický pre zariadenie
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ACTIVE COOLING	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> PLOŠNÉ CHLADENIE	ON
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> SET FLOW TEMPERATURE	špecifický pre zariadenie
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> FLOW TEMP HYSTERESIS	špecifický pre zariadenie
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> SET ROOM TEMPERATURE	špecifický pre zariadenie

13.3 Odovzdanie zariadenia

- ▶ Vysvetlite funkciu zariadenia používateľovi a oboznámte ho s jeho používaním.
- ▶ Upozornite používateľa na možné nebezpečenstvá.
- ▶ Odovzdajte tento návod.

14. Vyradenie z prevádzky



Materiálne škody

Dodržte hranice použitia teploty a minimálne obežné množstvo tepelného čerpadla.



Materiálne škody

Zariadenie vypúšťajte pri úplne vypnutom tepelnom čerpadle a nebezpečenstve mrazu (pozri kapitolu „Údržba / Vypustenie zásobníka teplej pitnej vody“).

- ▶ Keď zariadenie odstavíte z prevádzky, nastavte manažéra tepelného čerpadla na pohotovosť, aby zostali aktívne bezpečnostné funkcie na ochranu zariadenia (napr. protimrazová ochrana).

15. Údržba



VÝSTRAHA Zásah elektrickým prúdom

Všetky práce na elektrickom pripojení a elektrické inštalačné práce vykonávajte podľa predpisov.



VÝSTRAHA Zásah elektrickým prúdom

▶ Pred všetkými prácami odpojte všetky póly zariadenia od sieťového napätia.

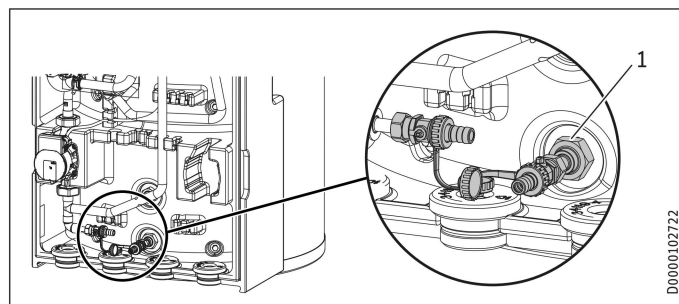
Vypustenie zásobníka teplej pitnej vody



POZOR Popálenie

Pri vypúšťaní môže vytekať horúca voda.

- ▶ Zatvorte uzatvárací ventil v prírodnom vedení studenej vody.
- ▶ Otvorte teplovodné ventily všetkých odberových miest.



- ▶ Vykurovací systém vypúšťajte cez pravý plniaci a vypúšťací kohútik.

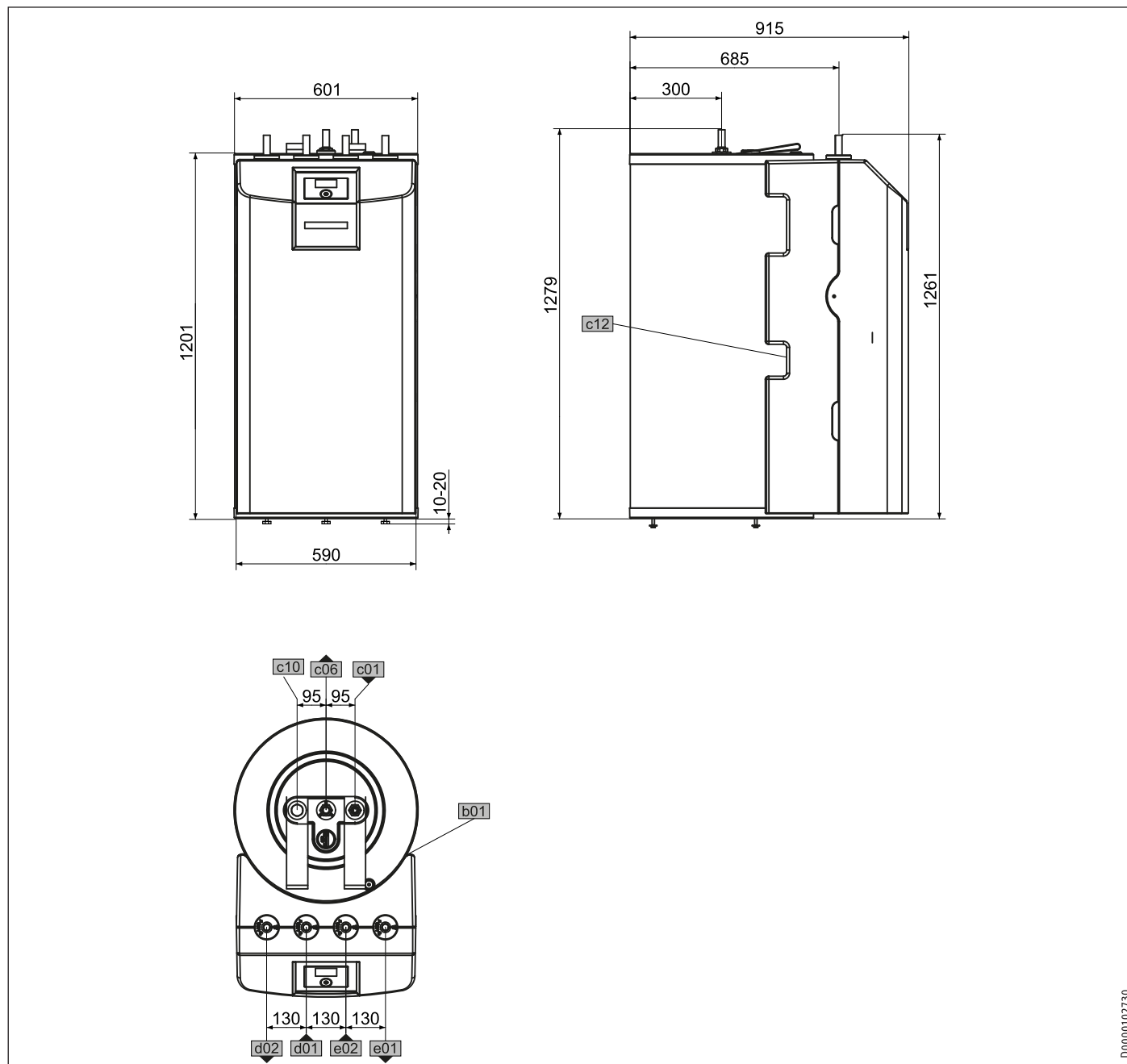
Kontrola obetovanej anódy

- ▶ Obetovanú anódu nechajte minimálne každé dva roky skontrolovať a keď je spotrebovaná, bezodkladne ju vymeňte. Dodržte pri tom maximálny prechodový odpor medzi obetovanou anódou a nádržou 0,3 Ω. Ak montáž obetovanej anódy zhora nie je možná, nainštalujte článkovú anódu.

V ktorých stavoch sa musia vykonať ďalšie kontroly závisí od opotrebovania obetovanej anódy.

16. Technické údaje

16.1 Rozmery a prípojky



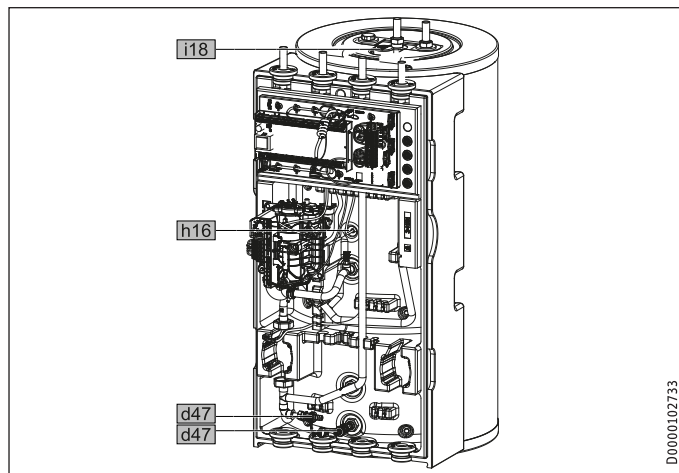
D0000102730

			HSBB 180 Plus	HSBB 180 S Plus
b01	Priechodka el. vedenia			
c01	Studená voda prívod	Vonkajší závit	G 1	G 1
c06	Teplá voda výtok	Priemer	mm 22	22
c10	Cirkulácia	Vonkajší závit	G 1/2	G 1/2
c12	Poistný ventil odtok	Priemer	mm 22	22
d01	TČ prívod	Priemer	mm 22	22
d02	TČ späťotok	Priemer	mm 22	22
e01	Vykurovanie prívod	Priemer	mm 22	22
e02	Vykurovanie späťotok	Priemer	mm 22	22

INŠTALÁCIA

Technické údaje

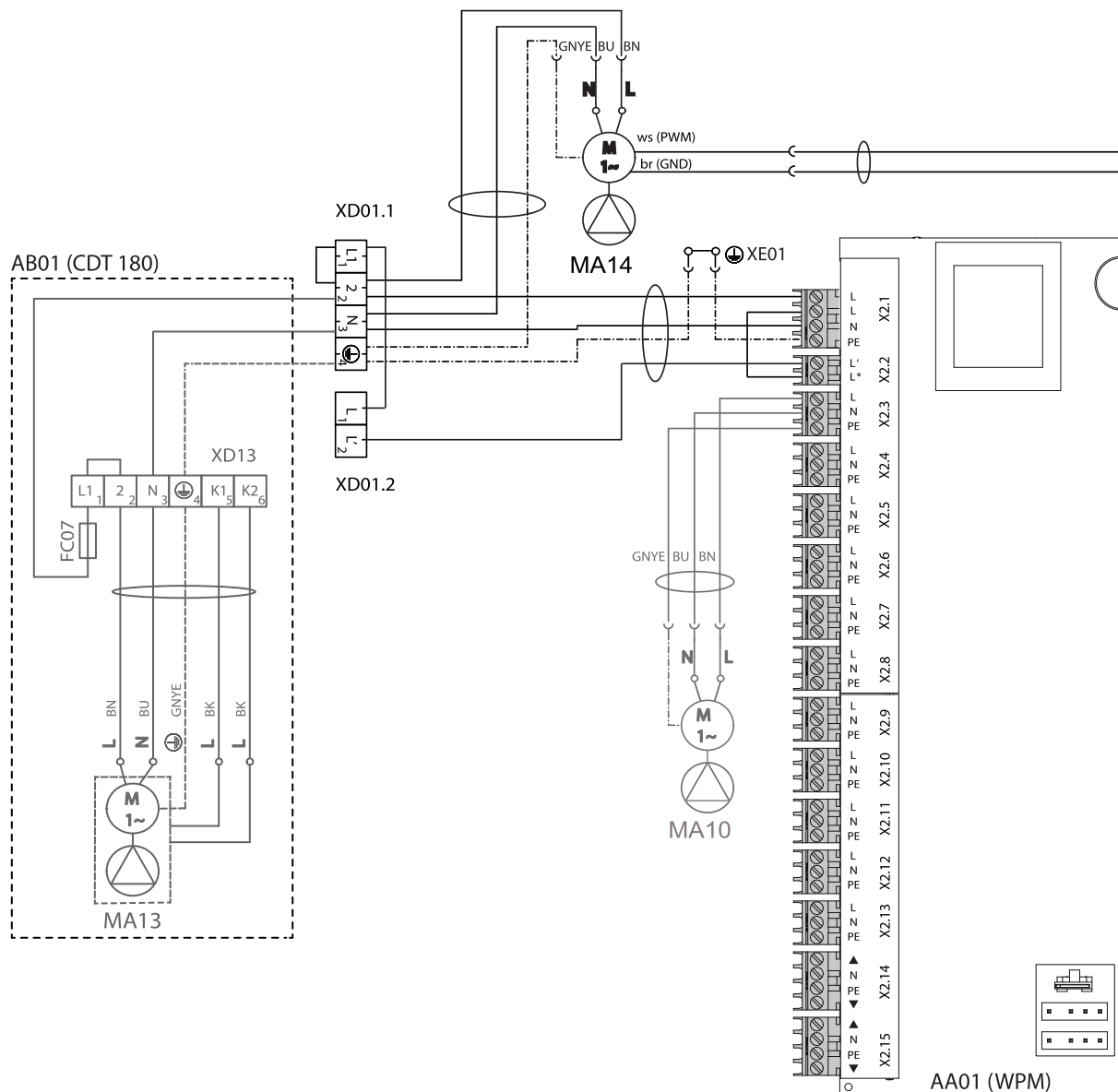
Ďalšie rozmery a prípojky



				HSBB 180 Plus	HSBB 180 S Plus
h08	Snímač chladenia TČ	Priemer	mm	9,5	9,5
h16	Snímač teplej vody	Priemer	mm	9,5	9,5
i18	Obetovaná anóda	Vnútorňý závit		G 1 1/4	G 1 1/4
		Utáhovací moment	Nm	120	120
d47	Plniaci a vypúšťací kohút				

16.2 Schéma elektrického zapojenia

HSBB 180 Plus

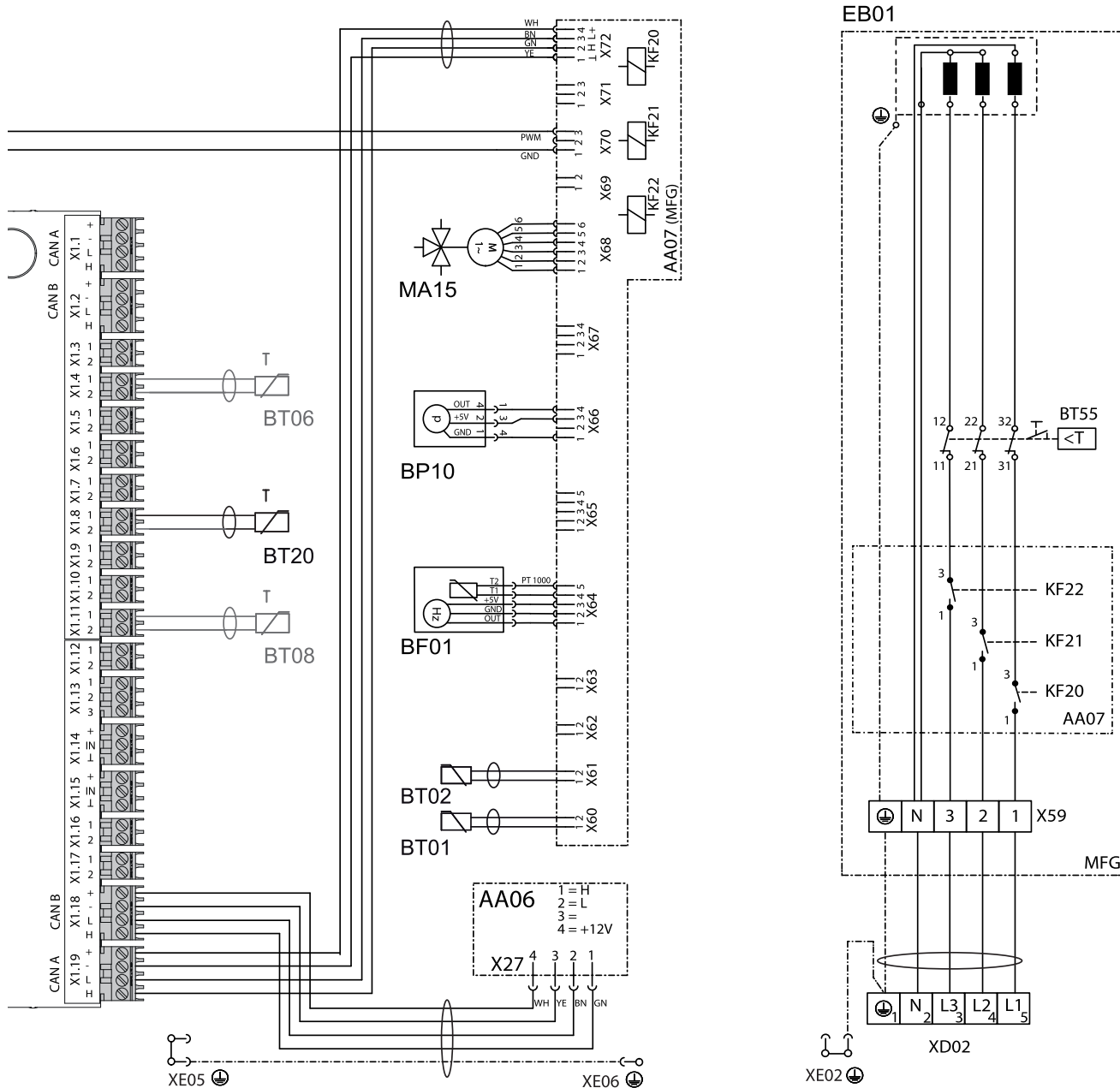


AA01	Nízke napätie (manažér tepelného čerpadla WPM 4)
AA06	Obslužná jednotka
AA07	Elektronika prídavného vykurovania modulu MFG
EB01	Prídavné vykurovanie modulu MFG
BF01	Objemový prietok a teplota vykurovacieho okruhu
BP10	Snímač tlaku vykurovacieho okruhu
BT01	Snímač teploty prívodu TČ
BT02	Snímač teploty spiatocky TČ
BT06	Snímač teploty na akumuláčnom zásobníku tepelného čerpadla (neobsadené)
BT08	Snímač teploty na chladiení tepelného čerpadla (neobsadené)
BT20	Snímač teploty zásobníka TV
BT55	STB MFG (manuálne resetovateľné)
FC07	Poistka čerpadlo na kondenzát
MA10	Motor čerpadlo vykurovacieho okruhu (neobsadené)
MA13	Motor čerpadlo na kondenzát

MA14	Motor akumuláčného plniaceho čerpadla (PWM/1-10V)
MA15	Motor prepínacieho ventilu TV kúrenia
KF20	Relé prídavného vykurovania modulu MFG
KF21	Relé prídavného vykurovania modulu MFG
KF22	Relé prídavného vykurovania modulu MFG
XD01.1	Pripojovacia svorka pre sieť
XD01.2	Pripojovacia svorka, EVU kontakt
XD02	Pripojovacia svorka modulu MFG pre sieť
XD13	Pripojovacia svorka čerpadlo na kondenzát
XE01	Uzemňovacia svorka sieť
XE02	Uzemňovacia svorka MFG/DHC
XE05	Ochranné miesto uzemnenie čelný plech
XE06	Uzemnenie čelný plech
AA01-X1.1	Zástrčka CAN A (pripojenie WP)
AA01-X1.2	Zástrčka CAN B (pripojenie FET/ISG)

INŠTALÁCIA

Technické údaje



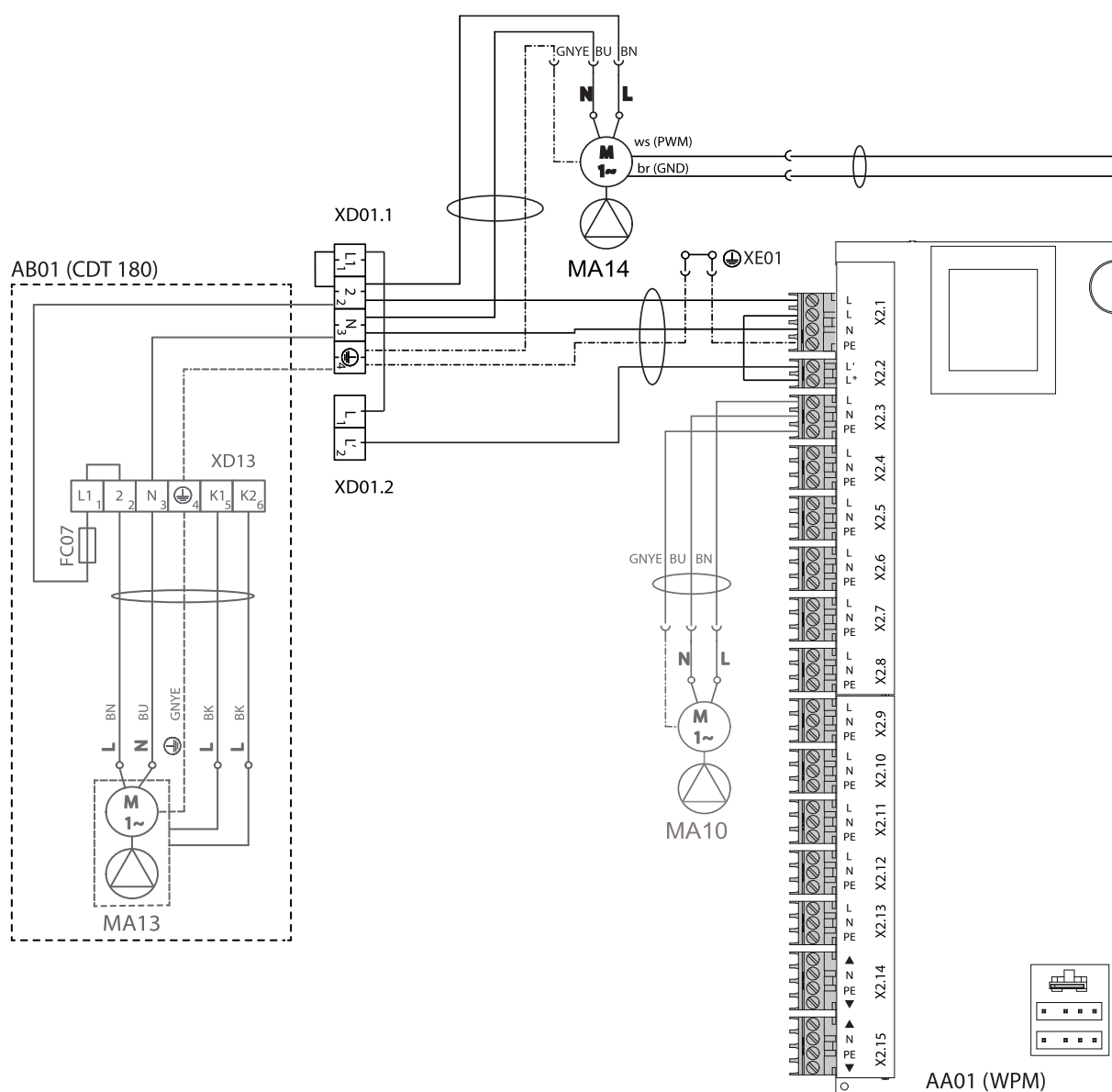
- AA01-X1.3 Zástrčka, snímač vonkajšej teploty
- AA01-X1.4 Zástrčka snímač teploty zásobníka BT06 (neobsadené)
- AA01-X1.5 Zástrčka, snímač prírodnej teploty
- AA01-X1.6 Zástrčka, snímač teploty vykurovacieho okruhu 2
- AA01-X1.7 Zástrčka, snímač teploty vykurovacieho okruhu 3
- AA01-X1.8 Zástrčka, snímač zásobníka teplej vody BT20
- AA01-X1.9 Zástrčka, zdrojový snímač
- AA01-X1.10 Zástrčka 2. Zdroj tepla
- AA01-X1.11 Zástrčka prívodu na chladenie tepelného čerpadla (neobsadené)
- AA01-X1.12 Zástrčka snímač obeh
- AA01-X1.13 Zástrčka, diaľkové ovládanie FE7
- AA01-X1.14 Zástrčka, analógový vstup 0...10 V
- AA01-X2.14 Zástrčka, zmiešavací ventil vykurovacieho okruhu 2 (X2.14.1 zmiešavací ventil otv./X2.14.2 zmiešavací ventil zatv.)
- AA01-X2.15 Zástrčka, zmiešavací ventil vykurovacieho okruhu 3 (X2.15.1 zmiešavací ventil OTV./X2.15.2 zmiešavací ventil ZATV.)
- AA06-X27 Svorka obslužnej jednotky

- AA07-X60 Zástrčka pre snímač teploty prívodu WP BT01
- AA07-X61 Zástrčka pre snímač teploty spätného toku WP BT02
- AA07-X62 neobsadené - zástrčka pre snímač teploty spiatocky TČ
- AA07-X63 neobsadené - zástrčka pre snímač teploty zásobníka TV, interný
- AA07-X64 Zástrčka pre teplotu a objemový prietok vykurovacieho okruhu BF01
- AA07-X65 Neobsadené
- AA07-X66 Zarážka 2,5 zástrčka (tlak vykurovacieho zariadenia) BP10
- AA07-X67 Neobsadené
- AA07-X68 Zástrčka pre ovládanie motora prepínacieho ventilu vykurovania/TV
- AA07-X69 Neobsadené
- AA07-X70 Zástrčka pre ovládanie čerpadla vykurovacieho okruhu PWM/1-10V
- AA07-X71 Neobsadené
- AA07-X72 Zástrčka zbernice CAN
- EB01-X59 Prípojovacia svorka modulu MFG

INŠTALÁCIA

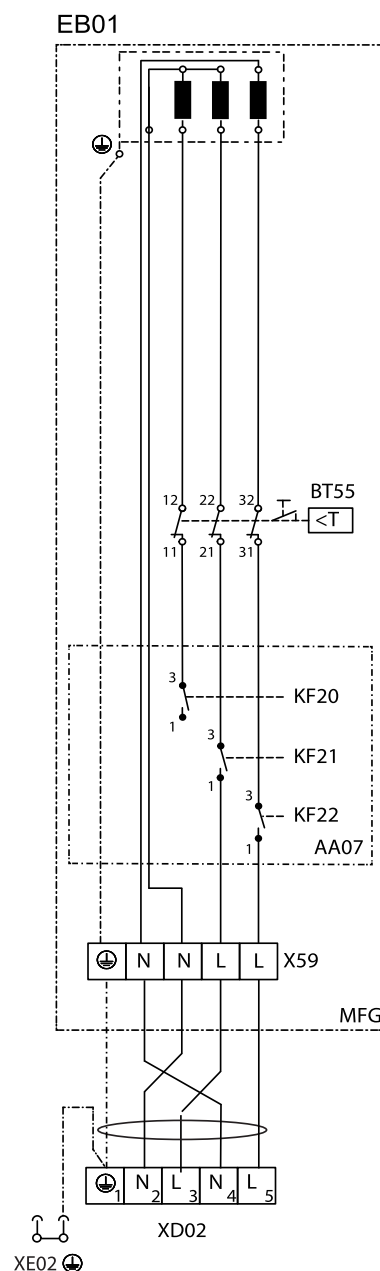
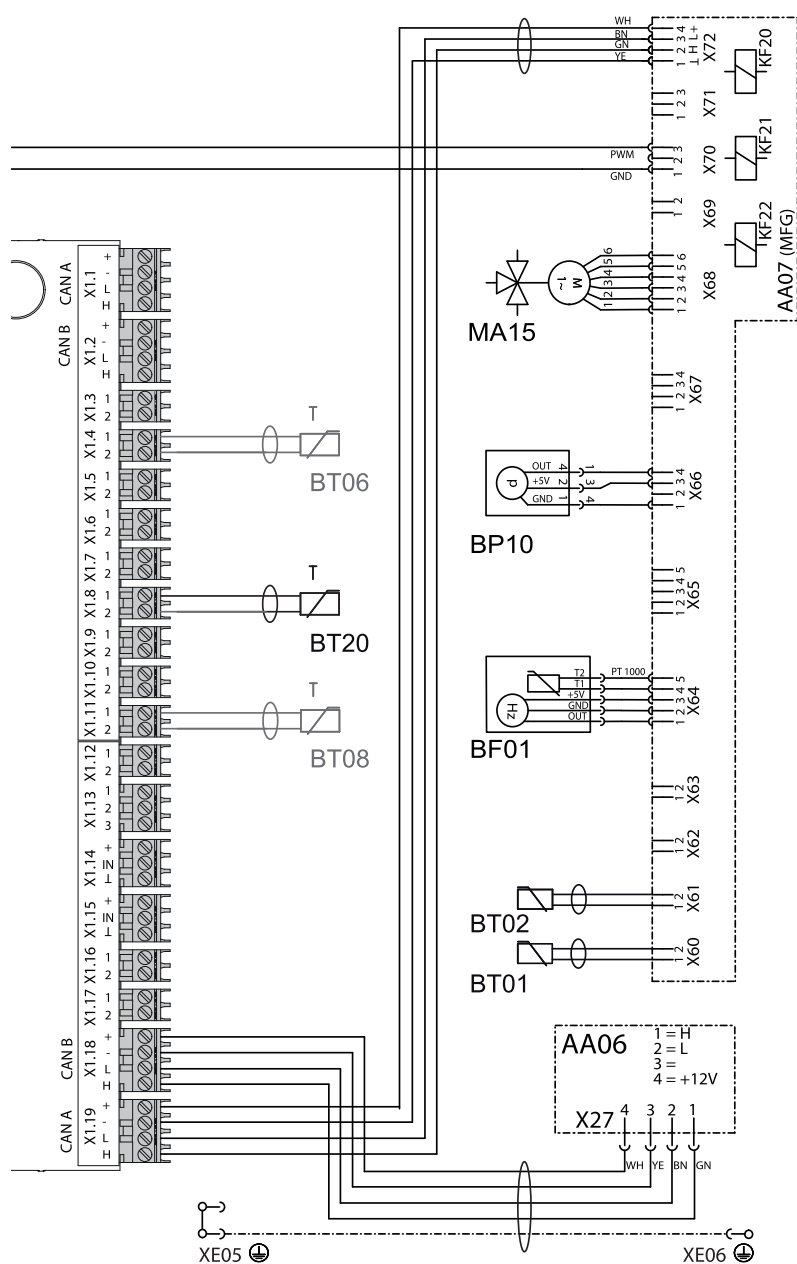
Technické údaje

HSBB 180 S Plus



AA01	Nízke napätie (manažér tepelného čerpadla WPM 4)
AA06	Obslužná jednotka
AA07	Elektronika prídavného vykurovania modulu MFG
EB01	Prídavné vykurovanie modulu MFG
BF01	Objemový prietok a teplota vykurovacieho okruhu
BP10	Snímač tlaku vykurovacieho okruhu
BT01	Snímač teploty prívodu TČ
BT02	Snímač teploty spiatočky TČ
BT06	Snímač teploty na akumuláčnom zásobníku tepelného čerpadla (neobsadené)
BT08	Snímač teploty na chladiení tepelného čerpadla (neobsadené)
BT20	Snímač teploty zásobníka TV
BT55	STB MFG (manuálne resetovateľné)
FC07	Poistka čerpadlo na kondenzát
MA10	Motor čerpadlo vykurovacieho okruhu (neobsadené)
MA13	Motor čerpadlo na kondenzát

MA14	Motor akumuláčného plniaceho čerpadla (PWM/1-10V)
MA15	Motor prepínacieho ventilu TV kúrenia
KF20	Relé prídavného vykurovania modulu MFG
KF21	Relé prídavného vykurovania modulu MFG
KF22	Relé prídavného vykurovania modulu MFG
XD01.1	Pripojovacia svorka pre sieť
XD01.2	Pripojovacia svorka, EVU kontakt
XD02	Pripojovacia svorka modulu MFG pre sieť
XD13	Pripojovacia svorka čerpadlo na kondenzát
XE01	Uzemňovacia svorka sieť
XE02	Uzemňovacia svorka MFG/DHC
XE05	Ochranné miesto uzemnenie čelný plech
XE06	Uzemnenie čelný plech
AA01-X1.1	Zástrčka CAN A (pripojenie WP)
AA01-X1.2	Zástrčka CAN B (pripojenie FET/ISG)



- AA01-X1.3 Zástrčka, snímač vonkajšej teploty
- AA01-X1.4 Zástrčka snímač teploty zásobníka BT06 (neobsadené)
- AA01-X1.5 Zástrčka, snímač prívodnej teploty
- AA01-X1.6 Zástrčka, snímač teploty vykurovacieho okruhu 2
- AA01-X1.7 Zástrčka, snímač teploty vykurovacieho okruhu 3
- AA01-X1.8 Zástrčka, snímač zásobníka teplej vody BT20
- AA01-X1.9 Zástrčka, zdrojový snímač
- AA01-X1.10 Zástrčka 2. Zdroj tepla
- AA01-X1.11 Zástrčka prívodu na chladení tepelného čerpadla (neobsadené)
- AA01-X1.12 Zástrčka snímač obeh
- AA01-X1.13 Zástrčka, dial'kové ovládanie FE7
- AA01-X1.14 Zástrčka, analógový vstup 0...10 V
- AA01-X2.14 Zástrčka, zmiešavací ventil vykurovacieho okruhu 2 (X2.14.1 zmiešavací ventil otv./X2.14.2 zmiešavací ventil zatv.)
- AA01-X2.15 Zástrčka, zmiešavací ventil vykurovacieho okruhu 3 (X2.15.1 zmiešavací ventil OTV./X2.15.2 zmiešavací ventil ZATV.)
- AA06-X27 Svorka obslužnej jednotky

- AA07-X60 Zástrčka pre snímač teploty prívodu WP BT01
- AA07-X61 Zástrčka pre snímač teploty spätného toku WP BT02
- AA07-X62 neobsadené - zástrčka pre snímač teploty spiatocky TČ
- AA07-X63 neobsadené - zástrčka pre snímač teploty zásobníka TV, interný
- AA07-X64 Zástrčka pre teplotu a objemový prietok vykurovacieho okruhu BF01
- AA07-X65 Neobsadené
- AA07-X66 Zarážka 2,5 zástrčka (tlak vykurovacieho zariadenia) BP10
- AA07-X67 Neobsadené
- AA07-X68 Zástrčka pre ovládanie motora prepínacieho ventilu vykurovania/TV
- AA07-X69 Neobsadené
- AA07-X70 Zástrčka pre ovládanie čerpadla vykurovacieho okruhu PWM/1-10V
- AA07-X71 Neobsadené
- AA07-X72 Zástrčka zbernice CAN
- EB01-X59 Pripojovacia svorka modulu MFG

INŠTALÁCIA

Technické údaje

16.3 Údaje o spotrebe energie

Informačný list výrobku: Zásobník teplej vody podľa nariadenia (EÚ) č. 812/2013/ (S.I. 2019 č. 539 / program 2)

		HSBB 180 Plus 202926	HSBB 180 S Plus 203084
Výrobca		STIEBEL ELTRON	STIEBEL ELTRON
Charakteristika modelu dodávateľa		HSBB 180 Plus	HSBB 180 S Plus
Trieda energetickej účinnosti		B	B
Tepelné straty S	W	53,9	53,9
Objem zásobníka V	l	195	195

16.4 Tabuľka s údajmi

		HSBB 180 Plus 202926	HSBB 180 S Plus 203084
Hydraulické údaje			
Menovitý objem zásobníka teplej pitnej vody	l	178	178
Plocha výmenníka tepla	m ²	1,59	1,59
Obsah výmenníka tepla	l	10	10
Externe disponibilný tlakový rozdiel pri 1,0 m ³ /h	hPa	690	690
Disponibilný dopravný tlak obehového čerpadla pri 1,5 m ³ /h	hPa	461	461
Externe disponibilný tlakový rozdiel pri 2 m ³ /h	hPa	219	219
Hranice použitia			
Max. dovoľený tlak zásobníka teplej pitnej vody	MPa	1	1
Kontrolný tlak zásobníka teplej pitnej vody	MPa	1,5	1,5
Max. prietokové množstvo	l/min	25	25
Maximálna povolená teplota	°C	95	95
Max. dovoľená teplota na primárnej strane	°C	75	75
Požiadavka na kvalitu vody vykurovacieho okruhu			
Tvrdosť vody	°dH	≤3	≤3
Hodnota pH (so zlúčeninami hliníka)		8.0-8.5	8.0-8.5
Hodnota pH (bez zlúčenín hliníka)		8.0-10.0	8.0-10.0
Vodivosť (zmäkčenie)	μS/cm	<1000	<1000
Vodivosť (odsolenie)	μS/cm	20-100	20-100
Chlorid	mg/l	<30	<30
Kyslík 8 - 12 týždňov po plnení (zmäkčenie)	mg/l	< 0,02	< 0,02
Kyslík 8 - 12 týždňov po plnení (odsolenie)	mg/l	< 0,1	< 0,1
Príkony			
Príkonný výkon núdzového/prídavného vykurovania	kW	8,8	5,9
Príkonný výkon obehového čerpadla zo strany vykurovania max.	W	60	60
Energetické údaje			
Pohotovostná spotreba elektrického prúdu / 24 h pri 65 °C	kWh	1,29	1,29
Trieda energetickej účinnosti		B	B
Elektrické údaje			
Menovité napätie riadenia	V	230	230
Fázy riadenia		1/N/PE	1/N/PE
Istenie riadenia	A	1 x B 16	1 x B 16
Menovité napätie núdzového/prídavného vykurovania	V	400	230
Fázy núdzového/prídavného vykurovania		3/N/PE	2/N/PE
Istenie núdzového/prídavného vykurovania	A	3 x B 16	2 x B 16
Frekvencia	Hz	50	50
Vyhotovenia			
Druh krytia (IP)		IP20	IP20
Vhodné pre		Tepelné čerpadlo	Tepelné čerpadlo
Rozmery			
Výška	mm	1280	1280
Šírka	mm	605	605
Hĺbka	mm	917	917
Transportná výška vrátane naklonenia	mm	1500	1500
Hmotnosti			
Hmotnosť pri naplnení	kg	280	280
Prázdna hmotnosť	kg	100	100

Ďalšie údaje

		HSBB 180 Plus	HSBB 180 S Plus
		202926	203084
Maximálna nadmorská výška inštalácie	m	2000	2000

Záruka

Pre zariadenia nadobudnuté mimo Nemecka neplatia záručné podmienky našich nemeckých spoločností. V krajinách, v ktorých existuje jedna z našich dcérskych spoločností predávajúcej naše výrobky, sa skôr poskytuje záruka iba od tejto dcérskej spoločnosti. Takáto záruka je poskytnutá iba vtedy, keď dcérska spoločnosť vydala vlastné záručné podmienky. Nad rámec uvedeného sa záruka neposkytuje.

Na zariadenia, ktoré boli nadobudnuté v krajinách, v ktorých naše výrobky nepredáva žiadna z našich dcérskych spoločností, záruku neposkytujeme. Prípadné záruky prisľúbené dovozcom zostávajú týmto nedotknuté.

Životné prostredie a recyklácia

Pomôžte chrániť naše životné prostredie. Balenie prístroja je nutné zlikvidovať v súlade s vnútroštátnymi predpismi a ustanoveniami o likvidácii odpadov.