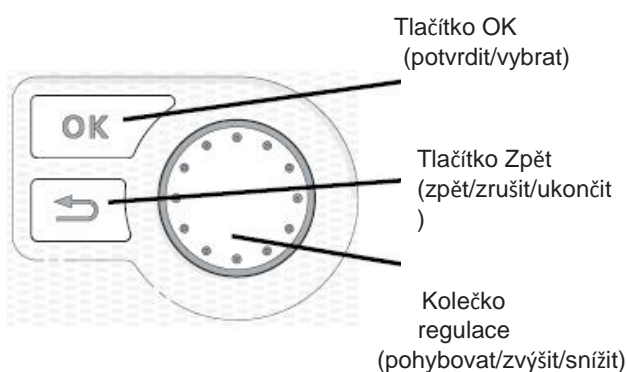


Návod k obsluze

HK 200S

Vnitřní
jednotka
spolupracující se
vzduchovými
tepelnými čerpadly

Navigace



Zvýšení objemu teplé vody

SMO 20



SMO 40

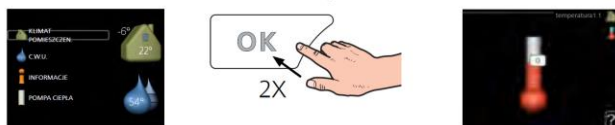


Podrobný popis funkcí tlačítek je uveden v kapitole Displej.

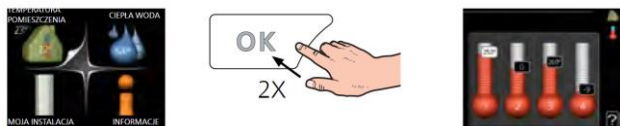
Pohyb v nabídce a zadávání různých nastavení je uvedeno v kapitole Výběr nabídky.

Nastavení pokojové teploty

SMO 20



SMO 40



Režim nastavení pokojové teploty se zvolí stisknutím tlačítka OK dvakrát v úrovni režimu spuštění v hlavní nabídce. Další informace lze najít v kapitole Nastavení pokojové teploty.

Chcete-li dočasně zvýšit objem teplé vody, nejprve otočte kolečkem ovládání k označení nabídky 2 (ikona představující kapku vody) a stiskněte dvakrát tlačítko OK. Další informace lze najít v kapitole Nastavení výstupu teplé vody

Pokud je narušen tepelný komfort

Pokud dojde k narušení tepelného komfortu, před kontaktováním instalačního technika můžete provést určité činnosti sami. Příslušné pokyny lze najít v kapitole Zrušení nastavení.

Obsah

1 Důležité informace.....	4
Informace týkající se bezpečnosti.....	4
2 Dodávka a manipulace.....	6
Přeprava.....	6
Obsažené součásti	6
Sejmutí krytů.....	6
3 Konstrukce vnitřního modulu	7
HK 200S.....	7
4 Připojení potrubí.....	9
Obecná připojení potrubí.....	9
Rozměry a připojení potrubí.....	12
Možnosti připojení.....	13
5 Elektrické připojení	18
Všeobecné informace	18
Připojení.....	19
Nastavení	27
6 Spuštění a regulace	28
Příprava.....	28
Naplnění a odvzdušnění.....	28
Spuštění a přejímka	29
7 Ovládání	30
Displej	30
Systémová nabídka	30
8 Servis.....	31
Údržba.....	31
9 Narušený tepelný komfort.....	32
10 Příslušenství	32
11 Technické údaje	33
Rozměry a uspořádání připojení.....	1
Poznámky:.....	39

1 Důležité informace

Informace týkající se bezpečnosti

Tento návod obsahuje postupy instalace a údržby pro odborníky.

Zařízení mohou ovládat děti ve věku nad 8 let a osoby s fyzickým, smyslovým nebo duševním postižením a osobami bez zkušeností nebo znalostí jeho obsluhy, pokud budou pracovat pod dozorem nebo budou proškoleny v bezpečném používání zařízení a pokud porozumí rizikům souvisejícím s jeho obsluhou. Zařízení nesmí sloužit jako hračka pro děti. Činnosti související s čištěním a základní údržbou nesmějí být prováděny dětmi bez dozoru.

Práva na zavedení konstrukčních změn jsou vyhrazena.

©NIBE-BIAWAR 2016

Symbole



DŮLEŽITÉ

Tento symbol informuje o riziku pro zařízení nebo osoby.



UPOZORNĚNÍ

Tento symbol upozorňuje na důležité informace, které je třeba mít na paměti při obsluze zařízení.



RADA

Tento symbol označuje tipy usnadňující obsluhu zařízení.

Označení

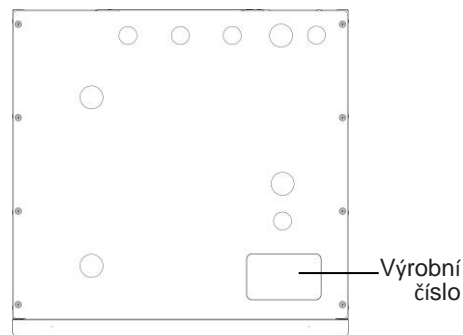
Zařízení HK 200S nese označení CE a splňuje protipožární ochranu IP21.

Označení CE potvrzuje, že společnost NIBE-BIAWAR zajistila shodu výrobku s platnými předpisy patřičných směrnic EU. Označení CE je vyžadován pro většinu výrobků prodávaných v EU bez ohledu na místo jejich výroby.

IP21 znamená, že předměty s průměrem větším než nebo rovnajícím se 12,5 mm nemohou pronikat dovnitř, protože by způsobily poškození, a že výrobek byl zajištěn proti svisle padajícím kapkám vody.

Výrobní číslo

Výrobní číslo je umístěno v horní části zařízení HK 200S.



UPOZORNĚNÍ

Při kontaktování instalačního technika vždy uvádějte výrobní číslo výrobku (14 číslic).

Likvidace odpadu



Likvidace obalu je na zodpovědnosti instalačního technika, který instaluje výrobek, nebo na specializovaném zařízení pro likvidaci odpadu.

Nelikvidujte výrobky odstavené z provozu spolu s běžným domovním odpadem. Předějte je do specializovaného zařízení, které se zabývá likvidací odpadu, nebo prodejci, který takové služby nabízí.

Nesprávná likvidace výrobku uživatelem podléhá správním pokutám podle platných předpisů.

Informace pro konkrétní země

Návod k instalaci

Návod k instalaci musí být předán klientovi.

Přejímka instalace

Systém vytápění musí být před spuštěním převzatý. Přejímka musí být provedena osobou s náležitou kvalifikací. Vyplňte list v návodu k obsluze zadáním instalačních údajů.

Kontrolní seznam

	Popis	Poznámky	Podpis	Datum
Topné médium				
	Propláchnutí instalace			
	Odvzdušnění instalace			
	Expanzní nádoba s membránou			
	Filtr částic			
	Pojistný ventil			
	Uzavírací ventily			
	Tlak v systému vytápění			
	Připojení podle výkresu			
Teplá voda				
	Uzavírací ventily			
	Směšovací ventil			
	Pojistný ventil			
Napájení				
	Komunikační připojení			
	Pojistky obvodů			
	Pojistky, vnitřní modul			
	Pojistky budovy			
	Venkovní snímač teploty			
	Prostorové čidlo			
	Měřič energie			
	Tlačítko nouzového zastavení			
	Rozdílový spínač			
	Nastavení nouzového režimu termostatu			
Různé				
	Připojeno k			

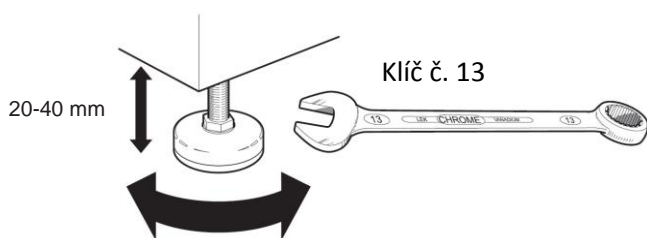
2 Dodávka a manipulace

Přeprava

Tepelné čerpadlo HK 200S musí být přepravováno a skladováno ve svislé poloze na suchém místě. Zařízení HK 200S však může být opatrně položeno na zadní stranu krytu při vnášení zařízení do budovy.

Montáž

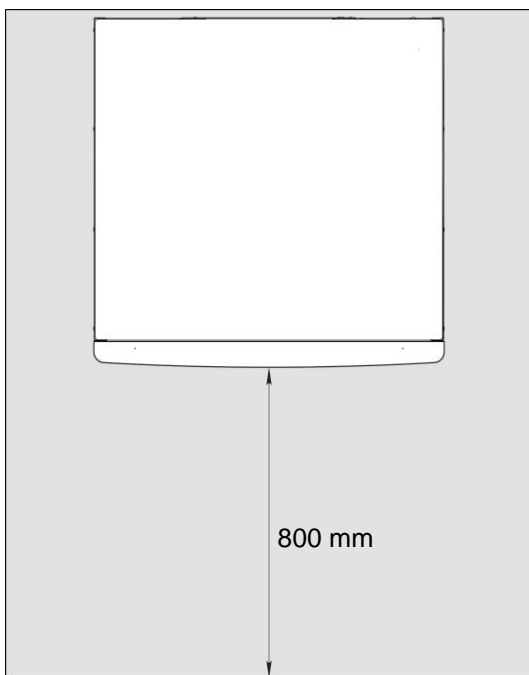
- Zařízení HK 200S musí být postaveno na pevnou vodotěsnou základnu, která unese hmotnost vnitřní jednotky. Nastavitelné nožky tepelného čerpadla umožňují vyrovnání a stabilní nastavení zařízení.



- Protože je zařízení HK 200S dodáváno s odtokem kondenzátu, místo instalace tepelného čerpadla musí být vybaveno podlahovým odtokem s výpustí do kanalizace.

Místo instalace

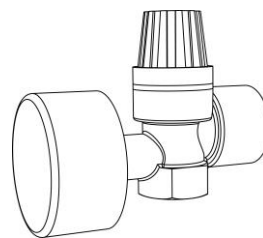
Před tepelným čerpadlem ponechejte 800 mm volného místa. Veškeré práce údržby prováděné na zařízení HK 200S lze provádět zepředu.



! DŮLEŽITÉ

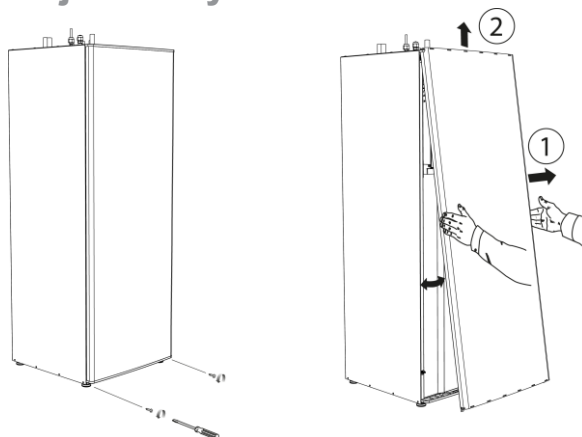
Mezi vnitřním modulem a zadní stěnou ponechejte 10 – 25 mm volného místa na kabely a potrubí.

Obsažené součásti



Pojistný ventil s tlakoměrem

Sejmutí krytů

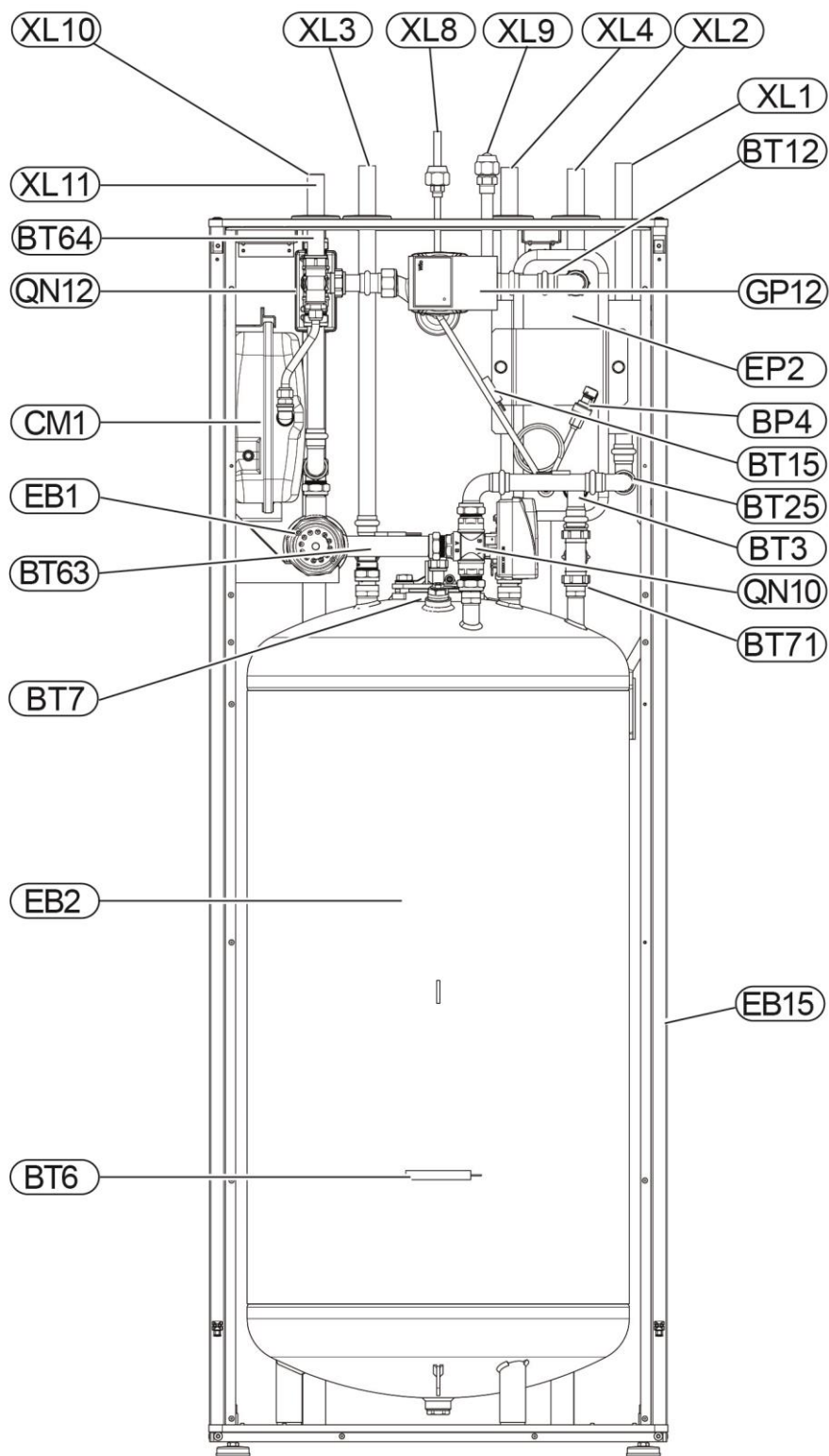


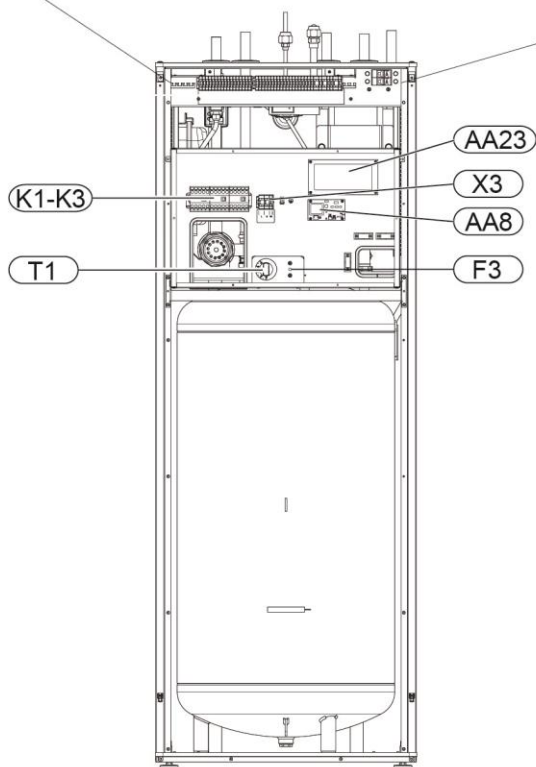
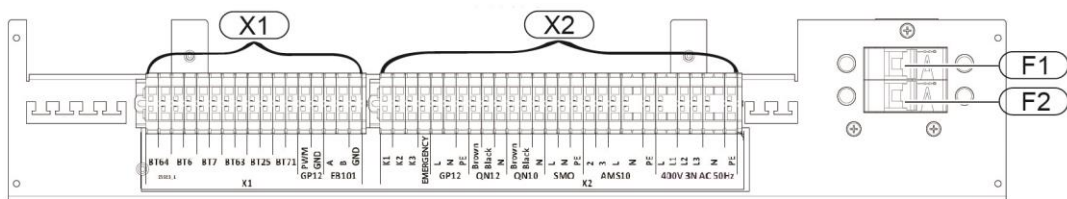
1. Odstraňte šrouby na spodním okraji předního krytu.
2. Vyklopte kryt u spodního okraje a zvedněte jej.

Boční kryty jsou instalovány trvale, a proto je nelze sejmut.

3 Konstrukce vnitřního modulu

HK 200S





Snímače

BP4	Snímač tlaku, vysoký tlak
BT3	Snímač teploty, zpětný tok topného média
BT6	Snímač teploty, přívod teplé vody BT7 Snímač teploty, horní strana ohřívače teplé vody
BT12	Snímač teploty, výstup kondenzátu
BT15	Snímač teploty, kapalina
BT25	Snímač teploty, přívod topného média
BT63	Snímač teploty, přívod topného média za ponorným ohřívačem
BT64	Snímač teploty, přívod chladicího média
BT71	Snímač teploty, zpětný tok topného média

LEGENDA

Připojení potrubí

XL1	Připojení, topné médium, přívod
XL2	Připojení, topné médium, vratné vedení
XL3	Připojení, teplá voda
XL4	Připojení, studená voda
XL8	Připojení, kapalné chladicí médium
XL9	Připojení, plynné chladicí médium
XL10	Připojení, chlazení
XL11	Připojení, pojistná skupina, tlakoměr

Prvky HVAC

CM1	Expanzní nádoba s membránou, zavřená
QN10	Odpojovací ventil, teplá užitková voda / ústřední topení
QN12	Odpojovací ventil, chlazení/vytápění
GP12	Oběhové čerpadlo
EP2	Tepelný výměník

Elektrické součásti

X1	Spojka
X2	Spojka
X3	Spojka
K1-K3	Kontakt ponorného ohřívače
T1	Termostat, pohotovostní režim
AA23	Komunikační karta
AA8	Karta s titanovou anodou
F3	Omezovač teploty
F1	Jistič (do externího modulu)
F2	Jistič (do interního modulu)
EB1	Ponorný ohřívač

Různé

EB15	HK 200S
PF3	Výrobní číslo
EB2	Nádrž na teplou užitkovou vodu

4 Připojení potrubí

Obecná připojení potrubí

Instalace potrubí musí být provedena podle platných norem a směrnic.

Vnitřní jednotka HK 200S s venkovním vzduchovým tepelným čerpadlem NIBE SPLIT a řídicím systémem NIBE SMO tvoří kompletní systém vytápění.

Systém může spolupracovat se systémem vytápění s nízkou a střední teplotou. Doporučená teplota topného média při minimální konstrukční venkovní teplotě (DOT) nesmí překročit 55 °C na v přívodním a 45 °C ve vratném okruhu ze systému vytápění, přičemž zařízení HK 200S může dosáhnout dokonce 65 °C při použití průtokového topného modulu nebo jiného zdroje maximálního tepla.

Nadbytečné médium proudící ven z pojistného ventilu musí být vypouštěno potrubím do podlahového odtoku. Přepadové potrubí musí mít sklon po celé délce od pojistného ventilu a musí být zajištěno před zamrznutím. Za účelem dosažení maximální účinnosti systému

doporučujeme nainstalovat zařízení HK 200S co nejbližší k tepelnému čerpadlu.

Modul HK 200S není vybaven uzavíracími ventily, které musí být nainstalovány mimo vnitřní modul za účelem usnadnění budoucí údržby. Modul HK 200S lze připojit k ústřednímu topení, chlazení a instalaci teplé užitkové vody. Nainstalujte dodávaný pojistný ventil a tlakoměr.



DŮLEŽITÉ

Všechna připojení vyžadují volný průtok, a proto musí být nainstalován vypouštěcí ventil.



DŮLEŽITÉ

Všechna místa v systému vytápění umístěná vysoko musí být opatřena odvzdušňovacími otvory.



DŮLEŽITÉ

Potrubí musí být před připojením vnitřního modulu propláchnuto, aby případné nečistoty nepoškodily jeho součásti.



DŮLEŽITÉ

Pokud topné okruhy v systému nebyly naplněny topným médiem, nenastavujte spínač (SF1) v modulu SMO do polohy „I“ nebo „“. Kompresor v tepelném čerpadle a průtokovém topném modulu může být poškozen.

Systémové požadavky

Minimální vyžadovaná konfigurace:

Aby byl zajištěn správný provoz, kapacita systému vytápění musí splňovat požadavky pro instalaci pro instalaci. Pokud tato podmínka nebude splněna, nainstalujte další vyrovnávací nádrž.

Objemy vnitřní jednotky a systému vytápění

Vnitřní objem zařízení HK 200S pro účely výpočtu expanzní nádoby s membránou v instalaci teplé užitkové vody činí 180 l. Objem expanzní nádoby s membránou musí tvořit minimálně 5 % celkové kapacity.

Zařízení HK 200S je vybaveno expanzní nádobou s membránou pro topný okruh s objemem 10 l. Počáteční tlak expanzní nádoby musí být nastaven příslušně k maximální výšce (H) mezi nádobou a nejvyšším ohříváčem, viz výkres. Počáteční tlak 0,5 bar. znamená maximální přípustný výškový rozdíl 5 m.

Pokud je standardní počáteční tlak v expanzní nádobě s membránou příliš nízký, je možné jej zvýšit naplněním nádoby přes nainstalovaný ventil.

Jakákoli změna počátečního tlaku ovlivní objem expanzní nádoby s membránou za účelem zvládnutí zvýšení objemu vody.



UPOZORNĚNÍ

V takovém případě musí mít expanzní nádoba s membránou instalace TUV objem 10 l. Expanzní nádoba s membránou v instalaci TUV není vyžadována. Je však vyžadována instalace pojistného ventilu s otevíracím tlakem 6 bar.

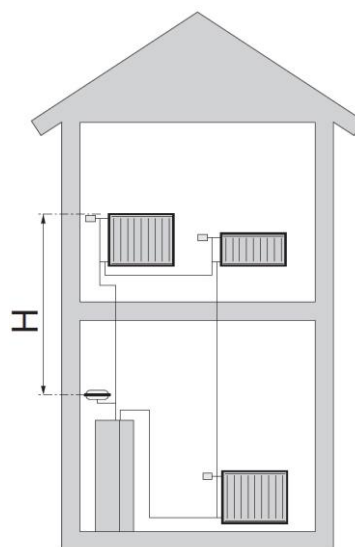
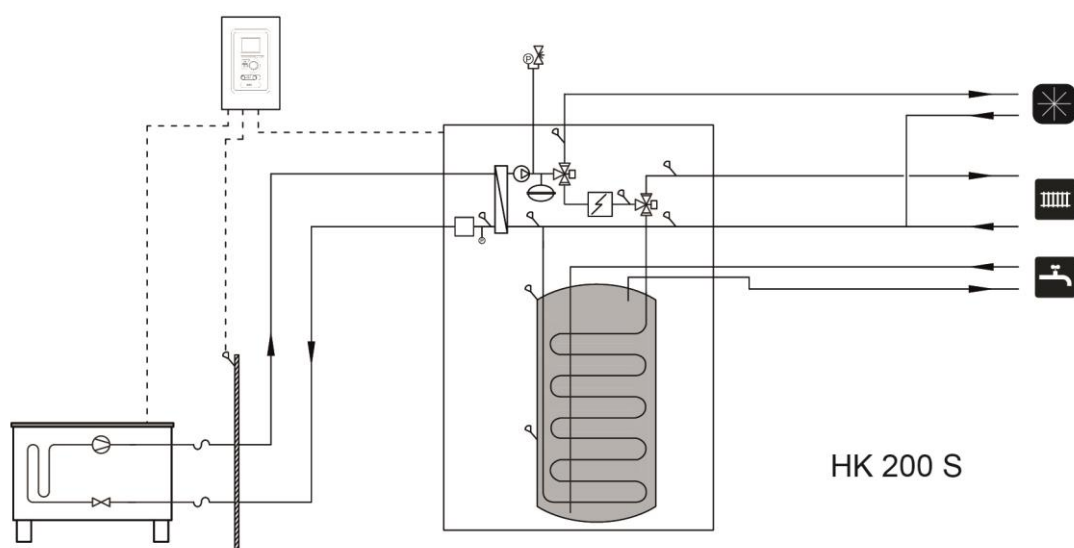


Schéma instalace

Vnitřní jednotka HK 200S je vybavena spirálovým ohřivačem vody, expanzní nádobou s membránou, pojistnou skupinou, elektrickým ohřivačem, odpojovacími ventily, deskovým tepelným výměníkem, měřicími přístroji a elektronickým oběhovým čerpadlem. Spolu s venkovní jednotkou vzduchového tepelného čerpadla NIBE SPLIT a modulem NIBE SMO tvoří kompletní systém vytápění.

Venkovní jednotka AMS 10 poskytuje teplo pro ohřev teplé užitkové vody a napájení systému vytápění při používání volné energie ve venkovním ovzduší a její provoz je účinný v rozsahu nízkých teplot až do -20 °C.

Připojení venkovní jednotky a vnitřní jednotky HK 200S se systémem potrubí naplněným chladicím médiem zabezpečuje připojení před zamrznutím v případě výpadku energie. Ovládání provozu systému je funkcí modulu SMO 20 nebo SMO 40.



Symbol	Význam
	Odvzdušnění
	Uzavírací ventil
	Vodní kohout
	Zpětná klapka
	Vyrovňovací ventil
	Trojsměrný ventil
	Pojistný ventil
	Teploměr
	Teplotní čidlo
	Expanzní nádoba s membránou

Symbol	Význam
	Tlakoměr
	Oběhové čerpadlo
	Filtr částic
	Chlazení
	Kompresor
	Výměník tepla
	Systém ústředního topení
	Teplá užitková voda
	Systémy vytápění Podlahové vytápění

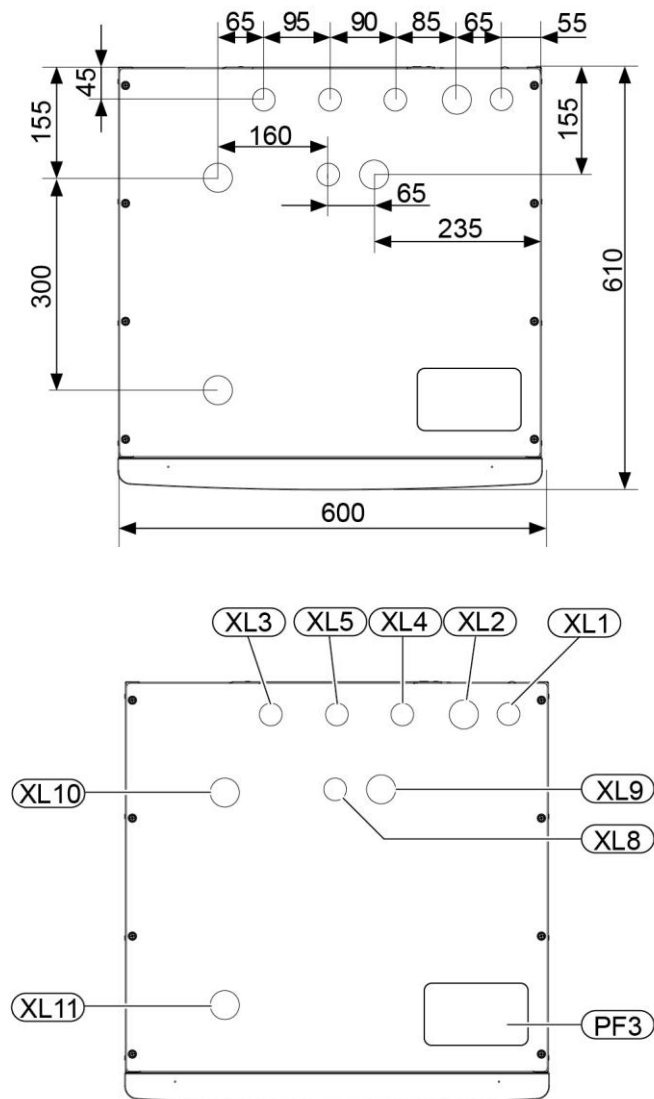
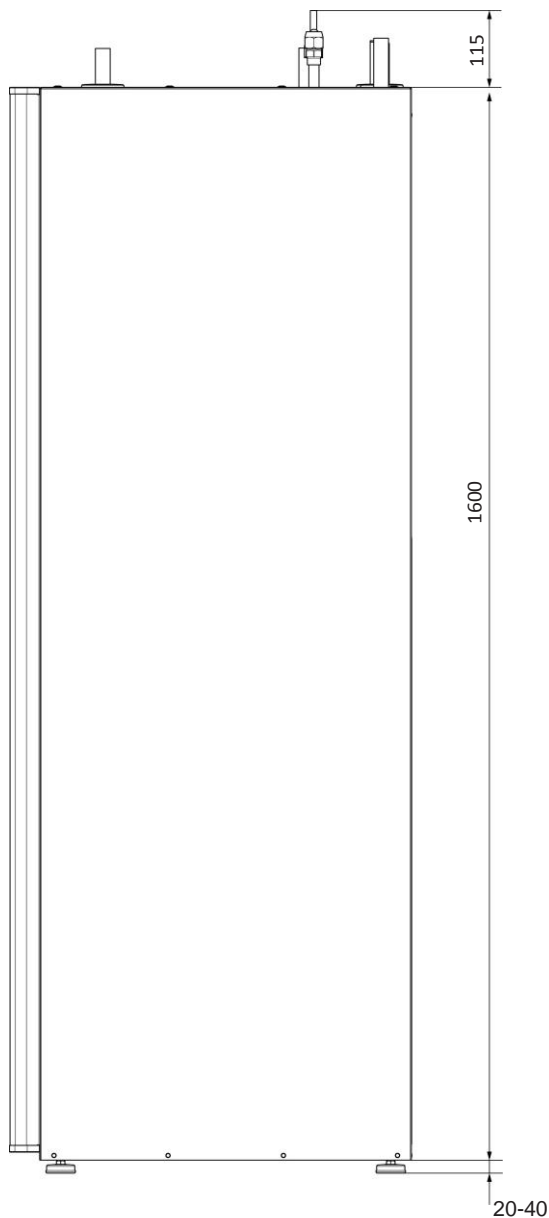
Vnitřní modul HK 200S

- Doporučuje se, aby byl modul HK 200S nainstalován v místnosti s podlahovým odtokem, nejlépe v technické místnosti nebo kotelně.
- Podlaha musí být pevná, nejlépe betonová.
- Modul HK 200S musí být usazen zády k vnější stěně, nejlépe v místnosti, kde hluk nebude na obtíž. Pokud je to možné, neumísťujte zařízení do blízkosti stěny ložnice nebo jiné místnosti, kde může hluk působit potíže.
- Zařízení lze vyrovnat pomocí seřizovacích nožek.
- Potrubí musí být vedeno tak, aby nesousedilo s ložnicí nebo obývacím pokojem.
- Pamatujte, že před zařízením musíte ponechat asi 800 mm volného místa a 220 mm nad zařízením za účelem snadné budoucí údržby.

Doporučené pořadí montáže

1. Připojte modul HK 200S do systému vytápění, k potrubí se studenou a teplou vodou.
2. Nainstalujte potrubí chladicího média.
3. Připojte měřič proudu, snímač venkovní teploty, centralizovanou regulaci proudu a kabely mezi zařízením HK 200S, AMS 10 a SMO 20/40.
4. Připojte modul HK 200S k napájení.
5. Postupujte podle pokynů ke spuštění v kapitole Spuštění a regulace.

Rozměry a připojení potrubí



Připojení potrubí

- XL1 Připojení, přívod topného média, Ø22 mm
- XL2 Připojení, zpětné vedení topného média, Ø22 mm
- XL3 Připojení, teplá voda, Ø22 mm
- XL4 Připojení, studená voda, Ø22 mm
- XL5 Připojení, oběh, Ø15 mm
- XL8 Připojení, kapalné chladicí médium, $\frac{3}{8}$ "
- XL9 Připojení, plyné chladicí médium, $\frac{5}{8}$ "
- XL10 Připojení, chlazení, Ø22 mm
- XL11 Připojení, pojistná skupina Ø22 mm, tlakoměr

Další informace

- PF3 Štítek s výrobním číslem

Možnosti připojení

Tepelná čerpadla vzduch/voda od společnosti NIBE kompatibilní se zařízením HK 200S

Vnitřní jednotky HK 200S jednotky mohou spolupracovat s externími jednotkami typu Split.

Mezi kompatibilní tepelná čerpadla NIBE SPLIT patří:

Symbol	Použití
AMS 10-8	všechny verze
AMS 10-12	

Další informace o NIBE SPLIT naleznete na webu www.nibe.eu a v příslušných instalačních návodech pro používané příslušenství.

Kapitola Příslušenství může sloužit ke kontrole seznamu příslušenství používaného se zařízením HK 200S.

Připojení systému vytápění

Připojení potrubí systému vytápění se provádí v horní části.

- Všechny požadované ochrany a uzavírací ventily musí být nainstalovány co nejbližší k modulu HK 200S.
- V případě potřeby nainstalujte odvětrávací otvory.
- Pojistný ventil s tlakoměrem na okruhu ústředního topení a pojistný ventil na systému teplé vody musí být nainstalovány na příslušných vodičích XL 11 a XL 4. Aby se předešlo vzniku vzduchových kapes, přepadové potrubí musí mít sklon po celé délce od pojistného ventilu a musí být zajištěno před zamrznutím.
- Při připojování do instalace, kde jsou všechna topná tělesa vybavena termostatickými ventily, nainstalujte vypouštěcí ventil nebo odstraňte několik termostatických ventilů, abyste zajistili náležitý průtok.

DŮLEŽITÉ

Pojem „systém vytápění“, jak je používán v tomto návodu na instalaci a obsluhu, znamená systém vytápění nebo chlazení napájení horkým a studeným médiem z modulu HK 200S pro účely vytápění nebo chlazení.

UPOZORNĚNÍ

Vhodný pojistný ventil musí být nainstalován přímo na přívodu studené vody do nádrže na teplou vodu. Pojistný ventil bude chránit před nadměrným nárůstem tlaku.

DŮLEŽITÉ

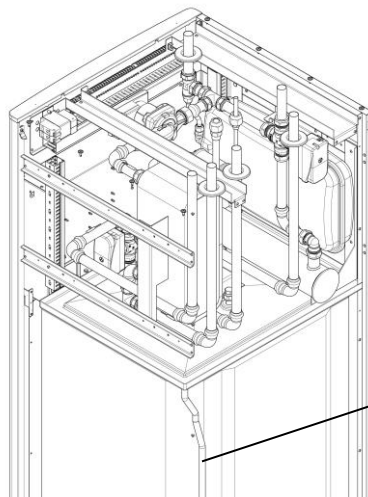
Instalace jakéhokoli zúžení (např. přechodky, filtry atd.) a uzavíracích ventilů mezi připojení XL4 a pojistný ventil není povolena. Je povolena pouze montáž trojsměrného adaptéru s vypouštěcím ventilem, který umožňuje vyprázdnění nádrže, a trojsměrného adaptéru s expanzní nádobou.

Připojení externího zdroje tepla

Externí zdroj tepla, např. plynový nebo olejový kotel, může být připojen k (XL1) (vstupu) a (XL2) (výstupu) na zařízení HK 200S.

Odstranění kondenzátu

Modul HK 200S je vybaven hadicí na odvod kondenzátu v části tepelného výměníku. Hadice odvádí veškerý kondenzát pryč ze zařízení, aby se minimalizovalo riziko poškození. V případě potřeby lze hadici prodloužit.



Hadice na kondenzát

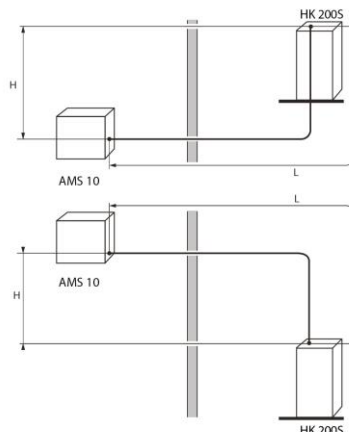
Připojení potrubí chladicího média (nejsou součástí dodávky)

Potrubí chladicího média musí být nainstalovány mezi vnější modul AMS 10 a HK 200S.

Instalace musí být provedena podle platných norem a směrnic.

Omezení

- Maximální délka potrubí, AMS 10-8 a AMS 10-12 (L): 30 m.
- Maximální výškový rozdíl (H): ± 7 m.



Rozměry a materiály potrubí

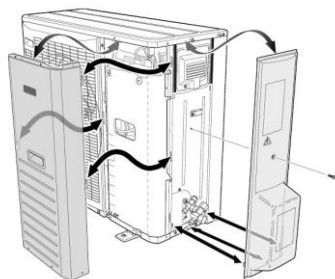
	Plynové potrubí	Kapalinové potrubí
Výměna potrubí	Ø15,88 mm (5/8")	Ø9,52 mm (3/8")
Připojení	Připojení–	Připojení– (3/8")
Materiál	Kvalita mědi SS-EN 12735-1 nebo C1220T, JIS H3300	
Minimální tloušťka materiálu	1,0 mm	0,8 mm

Připojení potrubí

- Instalaci potrubí vykonávejte s uzavřenými údržbovými ventily (QM35, QM36).

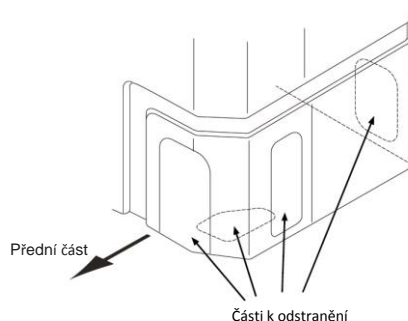
AMS 10-8

- Během instalace odstraňte postranní panel na AMS 10, abyste zajistili snazší přístup.



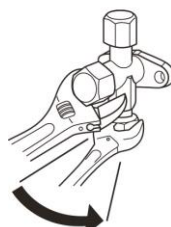
AMS 10-12

- Odstraňte z vnějšího panelu v režimu AMS 10 součást určenou k odstranění. Tudy vedte potrubí. Níže uvedený výkres uvádí příklad výstupů potrubí.



- Ujistěte se, že do potrubí neproniká žádná voda nebo nečistoty.
- Potrubí ohýbejte s maximálním poloměrem ohybu (minimálně R100~R150). Neohýbejte potrubí mnohokrát. Používejte ohýbačku.
- Zapojte zásuvkové připojení a utáhněte jej příslušným utahovacím momentem. Použijte vhodný utahovací úhel, pokud není momentový klíč k dispozici.

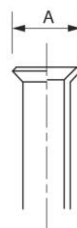
Vnější průměr, měděné potrubí	Utahovací moment (Nm)	Utahovací úhel (°)	Doporučená délka nástroje (mm)
Ø9,52	34~42	30~45	200
Ø15,88	68~82	15~20	300



! DŮLEŽITÉ
Při pájení použijte ochranný plyn.

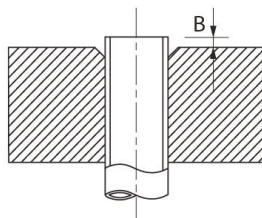
Zásuvkové připojení

Prodloužení:



Vnější průměr, měděné potrubí	A (mm)
Ø9,52	13,2
Ø15,88	19,7

Posunutí:



Vnější průměr, měděné potrubí (mm)	B, použití R410A (mm)	B, použití běžného nástroje (mm)
Ø9,52	0,0~0,5	0,7~1,3
Ø15,88		

Tlaková zkouška a zkouška netěsnosti

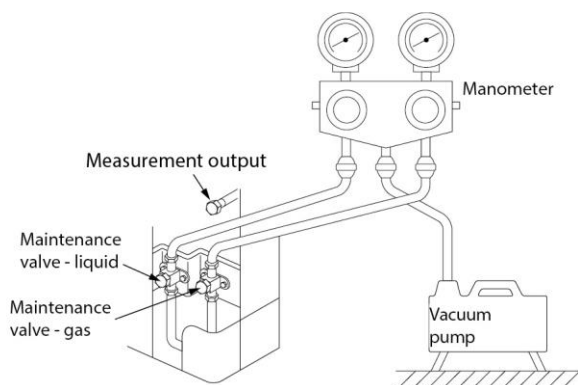
Obě zařízení HK 200S a AMS 10 jsou testovány ve výrobě ohledně tlaku a netěsnosti, ale připojení potrubí mezi zařízeními musí být zkontrolováno, když je instalace dokončena.

DŮLEŽITÉ

Připojení potrubí mezi zařízeními musí projít tlakovou zkouškou a zkouškou netěsnosti po dokončení procesu instalace, a to podle platných předpisů. K natlakování a propláchnutí systému používejte pouze dusík.

Vakuové čerpadlo

K odstranění veškerého vzduchu použijte vakuové čerpadlo. Zapněte odsávání minimálně na jednu hodinu. Konečný tlak po vyprázdnění musí být 1 mbar (100 Pa, 0,75 Tr nebo 750 mikronů) absolutního tlaku. Pokud je systém stále vlhký nebo je netěsný, po ukončení vyprázdnění vzroste záporný tlak.



Measurement output	Výstup měření
Maintenance valve – liquid	Údržbový ventil - kapalinový
Maintenance valve – gas	Údržbový ventil - plynový
Manometer	Tlakoměr
Vacuum pump	Vakuové čerpadlo
Cabling	Kabeláž
Pipe for liquid	Potrubí na kapalinu
Tape	Páska
Gas pipe	Plynové potrubí
Insulation	Izolace
Connections:	Připojení:
Jumper	Propojka
Pipe protection	Připojení potrubí

RADA

Abyste dosáhli lepšího konečného výsledku a urychlili vyprázdňování, přečtěte si následující kapitoly.

- Potrubí by mělo mít největší možný průměr a mělo by být co nejkratší.
- Vyprázdňte systém na 4 mbar a naplňte jej suchým dusíkem na atmosférický tlak za účelem ukončení vyprázdňování.

Naplnění systému chladicím médiem

Zařízení AMS 10 je dodáváno spolu s chladicím médiem s potrubím chladicího média o max. délce 15 m. Pokud délka potrubí chladicího média přesáhne 15 m, doplňte chladicí médium na objem 0,06 kg/m.

DŮLEŽITÉ

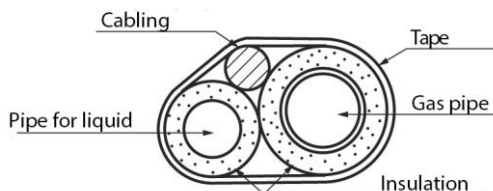
V případě systémů s potrubím s chladicím médiem o délce do 15 m je dodáván objem chladicího média dostatečný.

Při realizaci připojení potrubí, tlakových zkouškách, zkouškách netěsnosti a podtlakových zkouškách mohou být údržbové ventily (QM35, QM36) otevřeny k naplnění potrubí a zařízení HK 200S chladicím médiem.

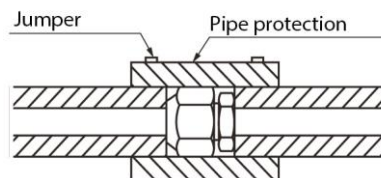
Izolace potrubí chladicího média

- Potrubí chladicího média (plynné i kapalinové) musí být izolováno, aby byla zajištěna tepelná izolace a zabránilo se vzniku kondenzace.
- Použijte izolaci, která snese teplotu minimálně 120 °C. Nedostatečně izolované potrubí může způsobit problémy s izolací a zbytečné opotřebení kabelů.

Princip



Connections



Připojení

Všeobecné informace

Zařízení NIBE SPLIT lze připojit mnoha různými způsoby. Další informace o připojeních lze najít na webu www.nibe.eu.

Požadavky na montáž

	AMS 10-8	AMS 10-12
Max. tlak, systém klimatu	0,25 MPa (2,5 bar)	
Nejvyšší doporučená teplota přívodu/vratného vedení při dimenzované venkovní teplotě	55/45 °C	
Max. teplota v HK 200S	+65 °C	
Max. teplota průtokového vedení s kompresorem	+58 °C	
Min. teplota na přívodu chlazení	+7 °C	
Max. teplota na přívodu chlazení	+25 °C	
Min. objem, systém klimatu během vytápění, chlazení*	50 l	80 l
Min. objem, systém klimatu během podlahového chlazení*	80 l	100 l
Max. průtok, systém klimatu	0,38 l/s	0,57 l/s
Min. průtok, systém klimatu, 100% rychlost průtokového čerpadla (odmrazovací	0,19 l/s	0,29 l/s
Min. průtok, systém vytápění	0,12 l/s	0,15 l/s
Min. průtok, systém chlazení	0,16 l/s	0,20 l/s

* Týká se oběhového objemu

Externí oběhové čerpadlo musí být používáno tehdy, když je pokles tlaku v systému větší než dostupný externí tlak.

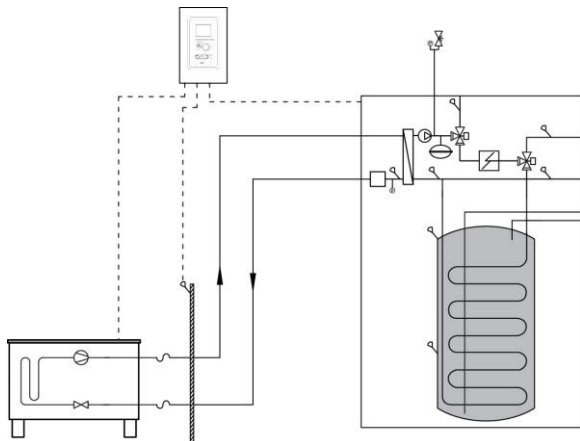
V takových případech je potřeba nainstalovat obtokové vedení se zpětnou klapkou.

Přepadový ventil musí být použit, pokud nelze zaručit min. průtok v systému.

Připojení k tepelnému čerpadlu

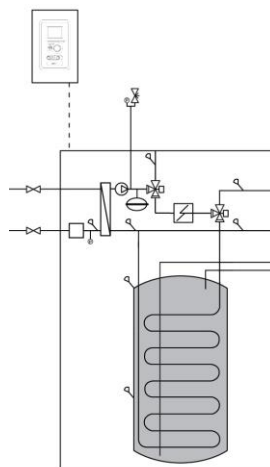
Veškeré venkovní potrubí musí být tepelně izolované izolační vrstvou o tloušťce minimálně 20 mm.

Modul HK 200S není vybaven uzavíracími ventily, které musí být nainstalovány mimo vnitřní modul za účelem usnadnění budoucí údržby.



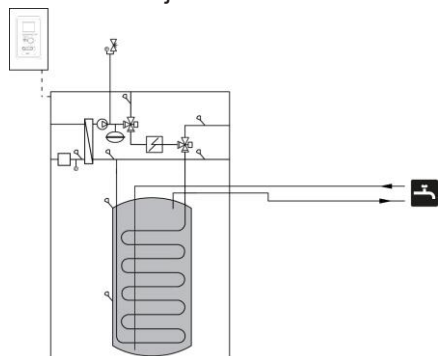
Připojení při provozu bez tepelného čerpadla

V konfiguraci hydraulických připojení není vyžadována žádná změna, aby vnitřní jednotka mohla nezávisle fungovat bez externí jednotky.



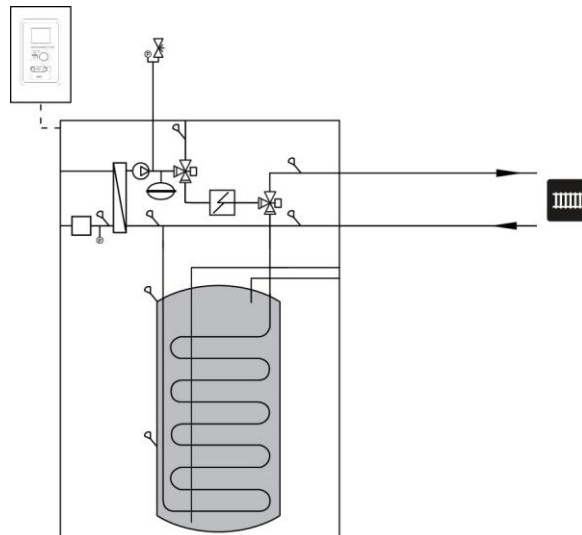
Připojení teplé a studené vody

Instalace směšovacího ventilu je nezbytná, pokud se tovární nastavení změní způsobem, kdy může být překročena teplota 60 °C. Při změně továrního nastavení postupujte podle platných národních předpisů. Nastavení je uvedeno v nabídce 5.1.1.



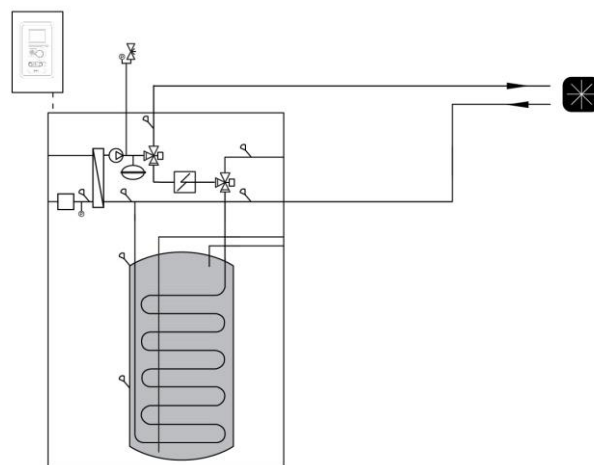
Připojení k systému vytápění

Při připojování k instalaci, kde jsou všechna topná tělesa/potrubí podlahového vytápění vybavena termostatickými ventily, nainstalujte vypouštěcí ventil nebo vyrovnávač v paralelním uspořádání nebo odstraňte několik termostatických ventilů, aby byl zajištěn adekvátní průtok.



Připojení systému chlazení

Chlazení je regulováno snímačem BT64 a odpojovacím ventilem QN12. Pokud je chlazení zapotřebí, odpojovací ventil změní směr a otevře se ze strany okruhu chlazení.



Volitelná připojení

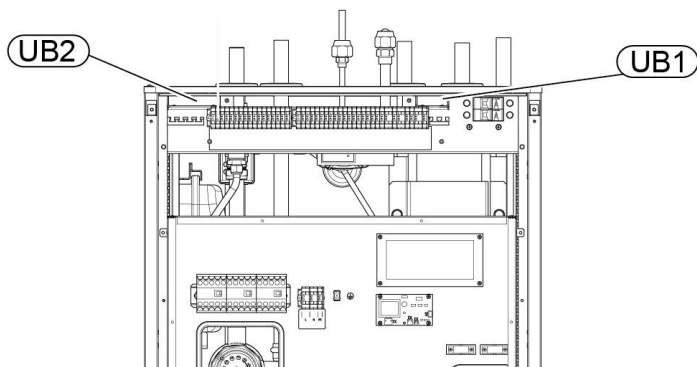
Systém lze rozšířit o další okruhy podle kapacity použitého řídicího modulu: SMO 20 nebo SMO 40. Další příslušenství, kapacita a metoda připojení byly stanoveny v návodu pro SMO 20 a SMO 40 v kapitolách Příslušenství a Elektrická připojení.

5 Elektrické připojení

Všeobecné informace

Celé elektrické zařízení, kromě snímačů venkovní teploty, pokojových snímačů a měřičů intenzity proudu, bylo připojeno podle továrního nastavení.

- Před prováděním testů izolace elektrického systému v budově odpojte vnitřní modul.
- Pokud je budova vybavena diferenčním spínačem, modul HK 200S musí být vybaven samostatným spínačem.
- Schéma nebo připojení vnitřního modulu lze najít v kapitole „Schéma elektrického připojení“.
- Nepokládejte komunikační a signální kabely do vnějších kontaktů v blízkosti vysokonapěťových kabelů.
- Minimální průřez komunikačních a signálních kabelů do vnějších kontaktů musí být 0,5 mm² s délkou až 50 m, například EKKX nebo LiYY apod.
- Při kladení kabelů v zařízení HK 200S použijte kabelové průchody UB1 a UB2 (označené v nákrese). V UB1 a UB2 jsou kabely vedeny v celém vnitřním modulu od zadní stěny směrem k přední stěně.



ZÁVAŽNÉ

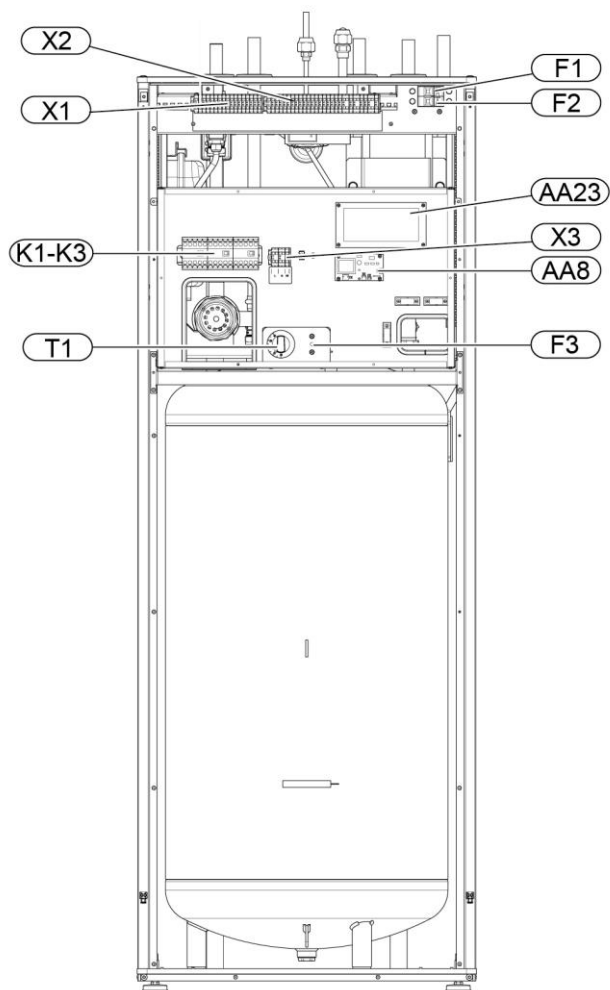
Pokud nebyly topné okruhy naplněny topným médiem a pokud nebyl systém ústředního topení odvodušněn, spínač (SF1) v SMO nemůže být nastaven do poloh „I“ nebo „Δ“. Jinak může dojít k poškození omezovače teploty, termostatu a průtokového ohříváče.

ZÁVAŽNÉ

Pokud je napájecí kabel poškozen, může jej vyměnit pouze autorizovaný servis, jeho technik nebo jiná kvalifikovaná osoba, aby se předešlo vzniku nebezpečí nebo poškození.

ZÁVAŽNÉ

Elektrická instalace a údržba musí být prováděny pod dohledem kvalifikovaného elektrikáře s příslušnou kvalifikací. Před zahájením jakékoli údržby musí být napájení odpojeno pomocí automatického spínače. Elektrická instalace a kabeláž musí být provedeny podle platných předpisů.



LEGENDA

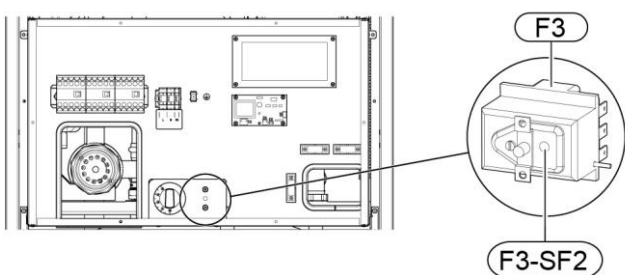
X1	Spojka
X2	Spojka
X3	Spojka
SF1	Spínač řídicího systému
K1-K3	Kontakt ponorného ohříváče
T1	Termostat, pohotovostní režim
F3	Omezovač teploty
AA8	Karta s titanovou anodou
AA23	Komunikační karta
F1	Jistič (k externímu modulu)
F2	Jistič (k externímu modulu)
UB1	Kabelový průchod
UB2	Kabelový průchod
F3-SF2	Reset

Omezovač teploty

Omezovač teploty (F3) odpojuje napájení elektrického topného modulu, pokud se teplota zvýší až na přibližně 87 °C, a může být manuálně resetován.

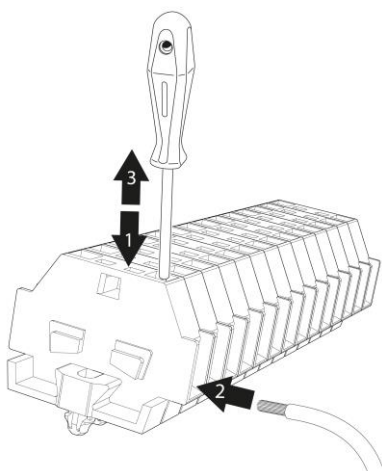
Resetování

Omezovač teploty (F3) je přístupný pod předním krytem. Omezovač teploty se resetuje silným stisknutím tlačítka (F3-SF2) pomocí malého šroubováku. Stiskněte tlačítko max. silou 15 N (přibl. 1,5 kg).



Zablokování kabelů

Použijte vhodný nástroj k uvolnění/zablokování kabelů ve svorkách vnitřního modulu.



Připojení

! DŮLEŽITÉ

Aby se zabránilo rušení, nepokládejte nestíněné komunikační a/nebo signální kabely do vnějších kontaktů do vzdáleností kratších než 20 cm od vysokonapěťových kabelů.

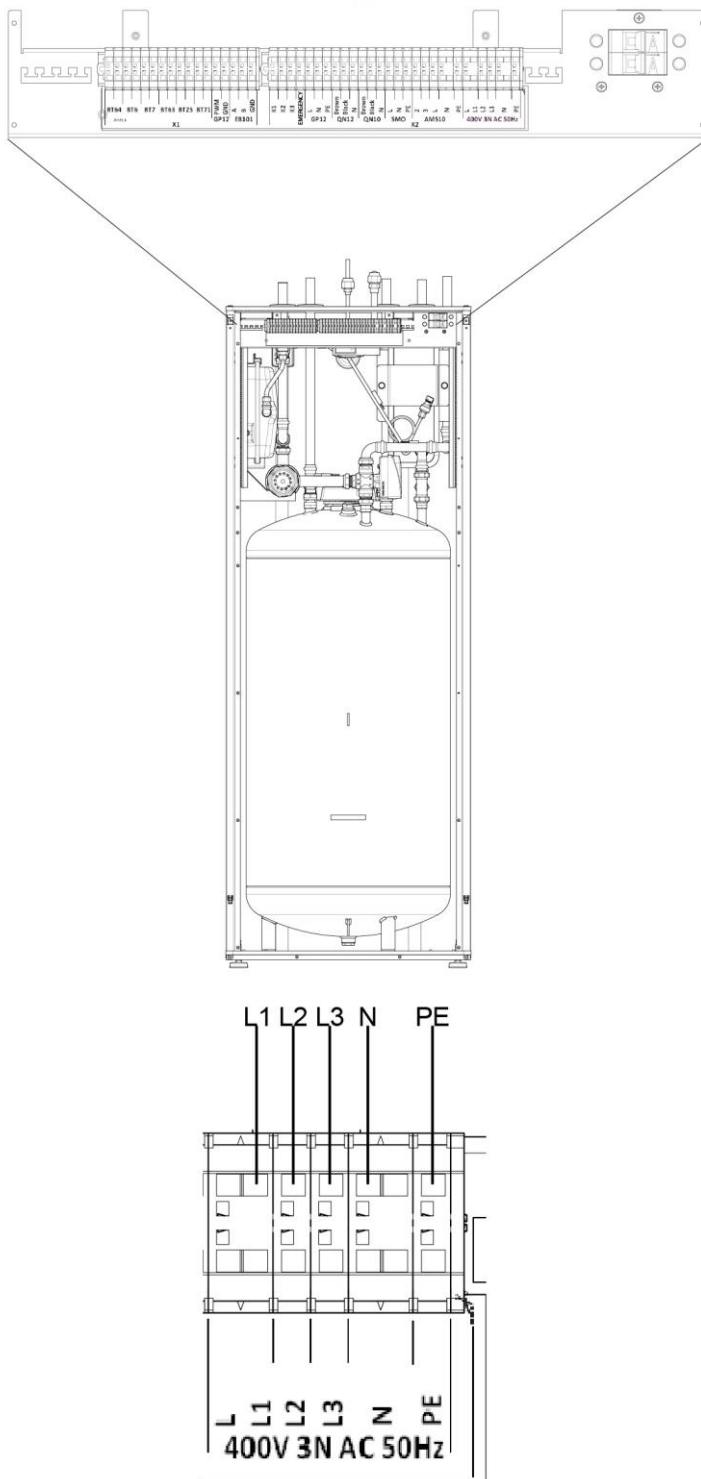
Připojení napájení

Napájení bude připojeno do svorky (X2) přes vstup na zadní straně jednotky. Kabel musí mít rozměry podle platných norem. Zařízení HK 200S musí být připojeno k napájení 400 V 3N AC 50 Hz, jak je stanoveno na svorce (X2).

Jistič

System pro automatickou regulaci vytápění, oběhové čerpadlo a jejich kabeláž v zařízení HK 200S jsou zajištěny interně jističem (F2). Vnější modul AMS 10 a periferní zařízení jsou v zařízení HK 200S interně zajištěny jističem (F1).

Připojení



Připojení mezi HK 200S a AMS 10

Vodič propojovací zařízení musí být připojen ke svorce napájení (TB) v zařízení AMS 10 a ke svorce (X2) v zařízení HK 200S.

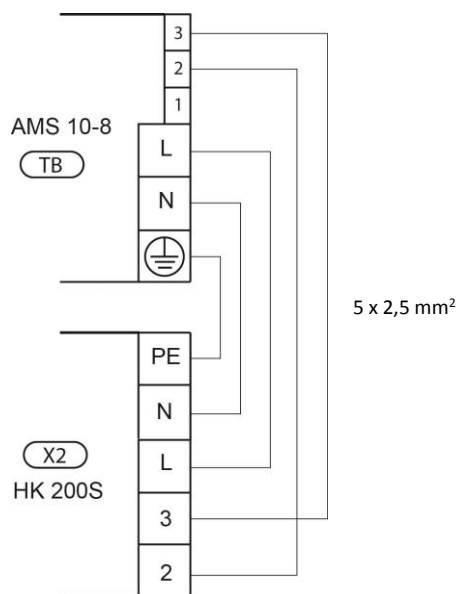


ZÁVAŽNÉ

Modul AMS 10 má být před propojení zařízení kabelem uzemněn. Kabeláž musí být upevněna tak, aby svorkovnice nebyla pod napětím. Koncovka bez izolace je 8 mm dlouhá.

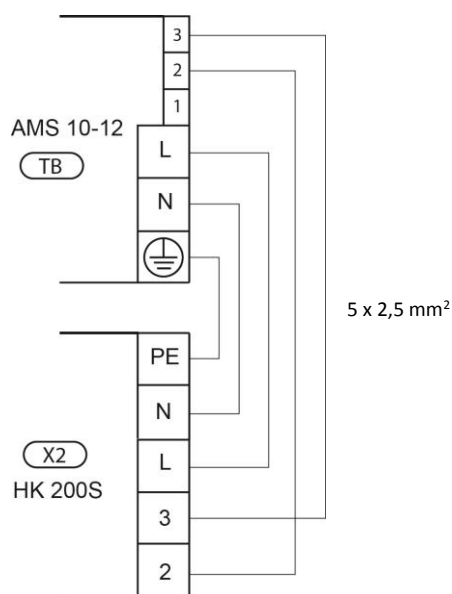
AMS 10-8

Připojte fázi (hnědá), nulový vodič (modrá), komunikaci (černá a šedá) a běžný vodič (žlutozelená) podle výkresu:



AMS 10-12

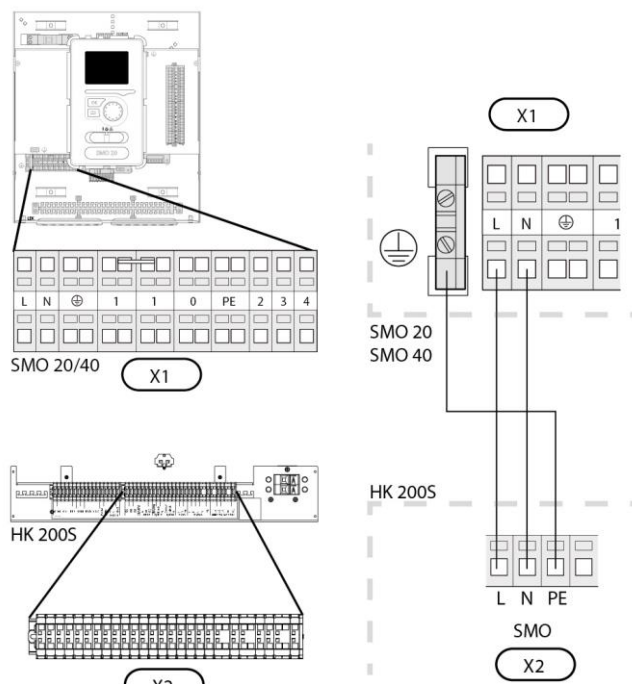
Připojte fázi (hnědá), nulový vodič (modrá), komunikaci (černá a šedá) a běžný vodič (žlutozelená) podle výkresu:



Připojení mezi HK 200S a SMO 20/40

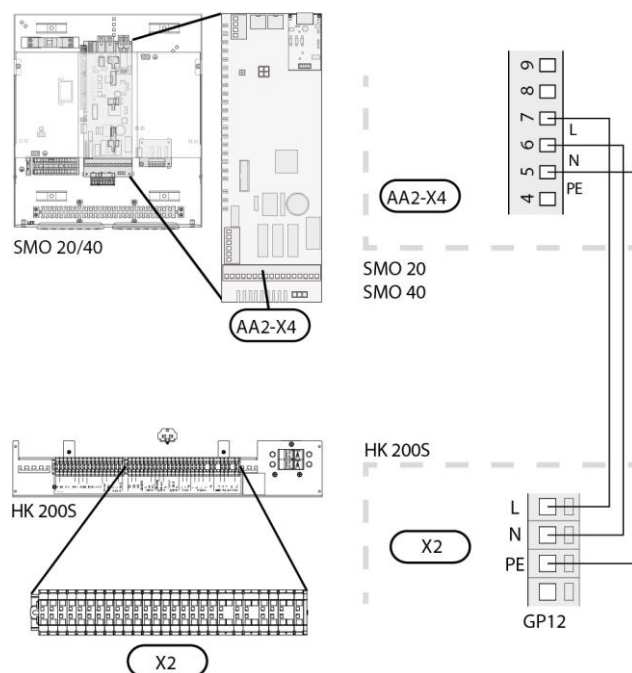
Připojení napájení

Modul SMO 20/40 musí být připojen přes odpojovací spínač s minimální kontaktní mezerou 3 mm. Minimální průřez kabelu musí být uzpůsoben intenzitě elektrického proudu použitých pojistek.



Připojení oběhového čerpadla

Připojte oběhové čerpadlo (GP12) ke svorkám X4:5 (PE), X4:6 (N) a X4:7 (230 V) v horní desce (AA2), podle výkresu.

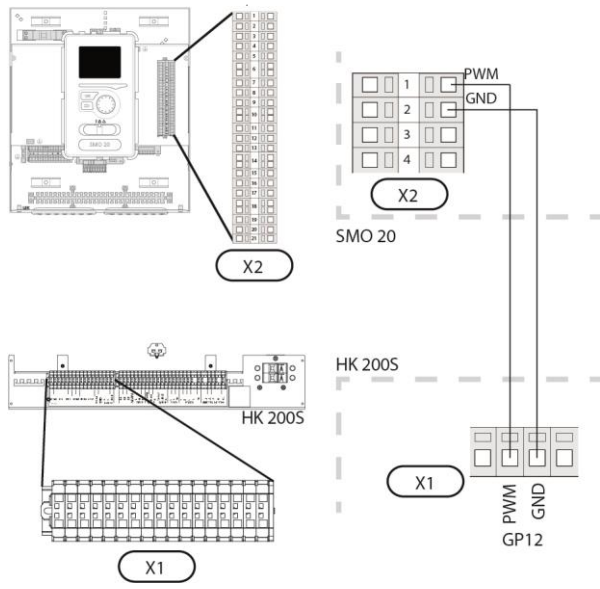


připojte řídicí signál (GP12) pro SMO 20 ke svorkám X2:1 (PWM) a X2:2 (GND), zatímco pro SMO 40 ke svorkám X4:8 a X4:7, podle výkresu.

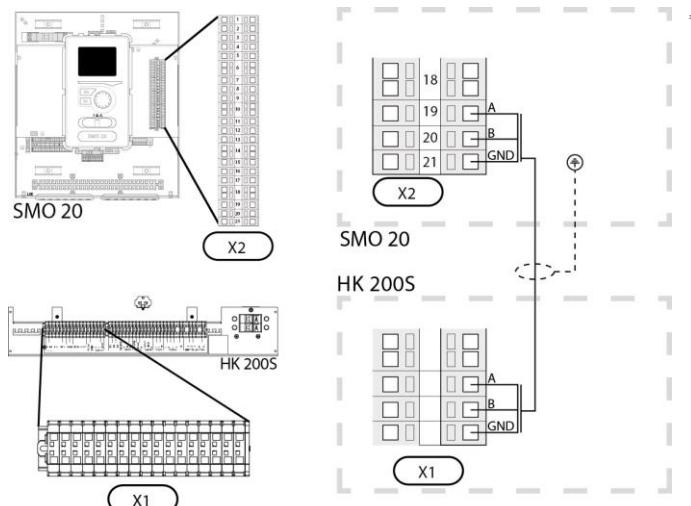
Komunikace s tepelným čerpadlem

Za použití stíněného třížilového kabelu připojte tepelné čerpadlo (EB101) pro SMO 20 ke svorkám X2:19 (A) , X2:20 (B) a X2:21 (GND), zatímco pro SMO 40 ke svorkám X4:1 (A) , X4:2 (B) a X4:3 (GND) podle výkresu.

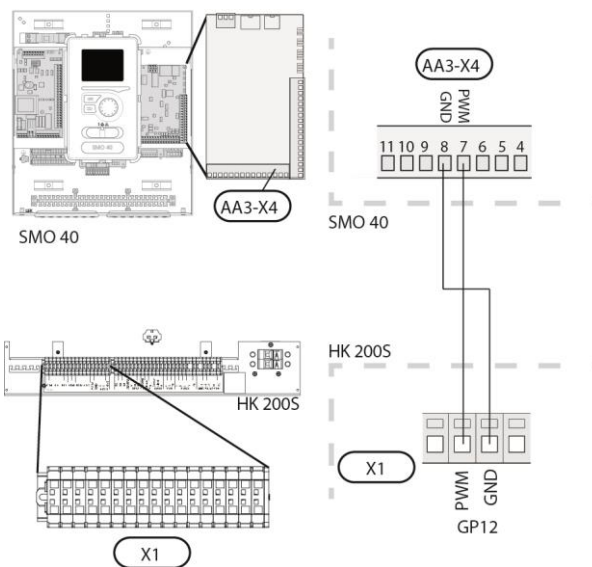
SMO 20



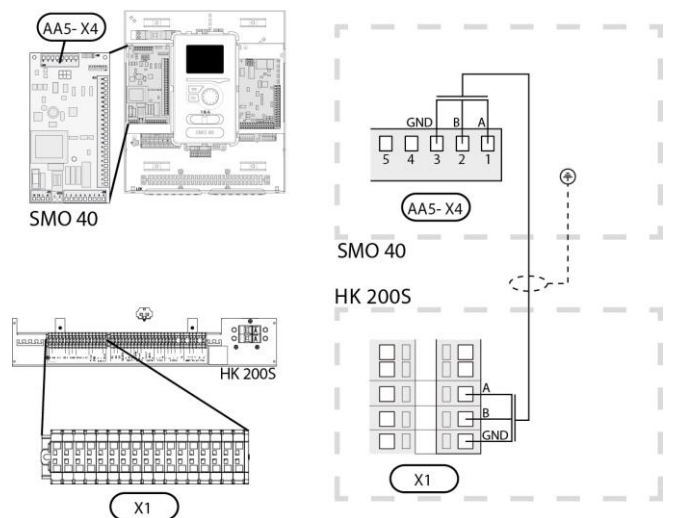
SMO 20



SMO 20



SMO 20

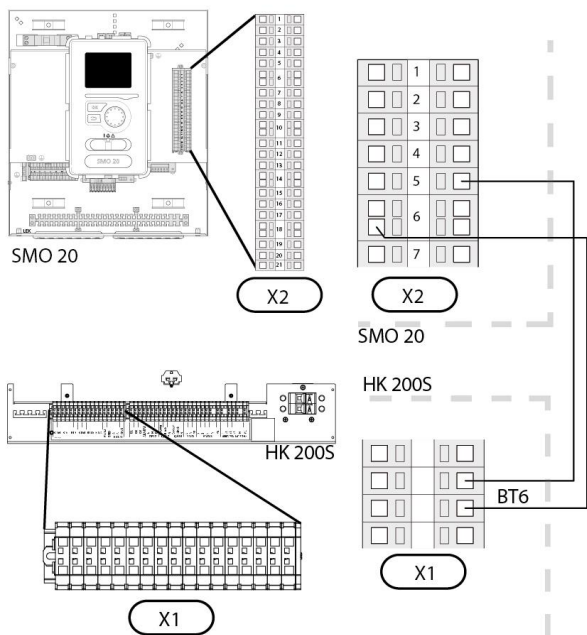


Snímač teploty, přívod teplé vody

Snímač teploty, přívod teplé vody (BT6) je umístěn ve spodní části ohřívače TUV.

Snímač musí být připojen pro SMO 20 ke svorkám X2:5 a X2:6, zatímco pro SMO 40 ke svorkám X6:7 a X6:8. Použijte dvoužilový kabel s průřezem minimálně 0,5 mm².

SMO 20

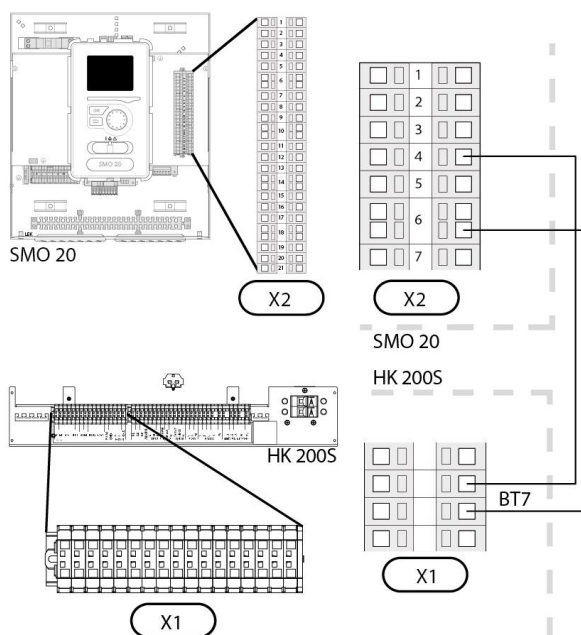


Snímač teploty TUV

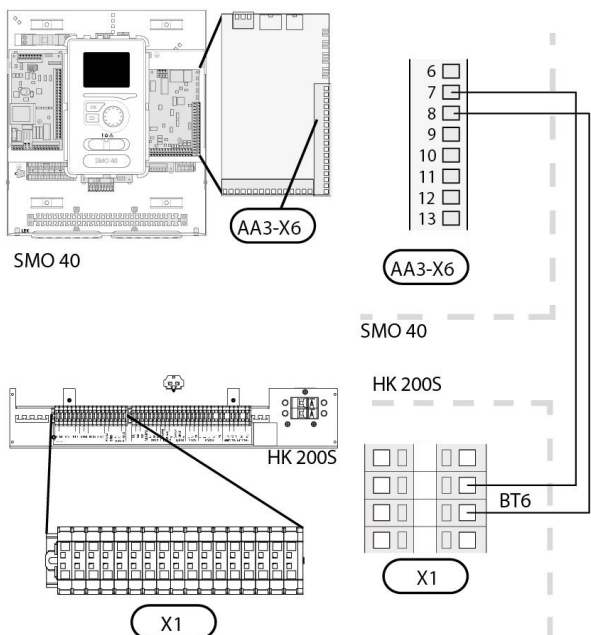
Snímač teploty v horní části ohřívače TUV (BT7) značí teplotu vody v horní části nádrže.

Snímač musí být připojen pro SMO 20 ke svorkám X2:4 a X2:6, zatímco pro SMO 40 ke svorkám X6:15 a X6:16. Použijte dvoužilový kabel s průřezem minimálně 0,5 mm².

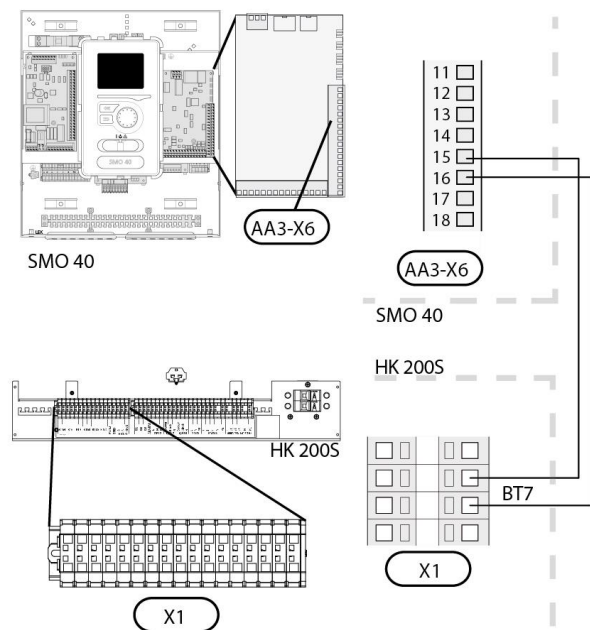
SMO 20



SMO 40



SMO 40



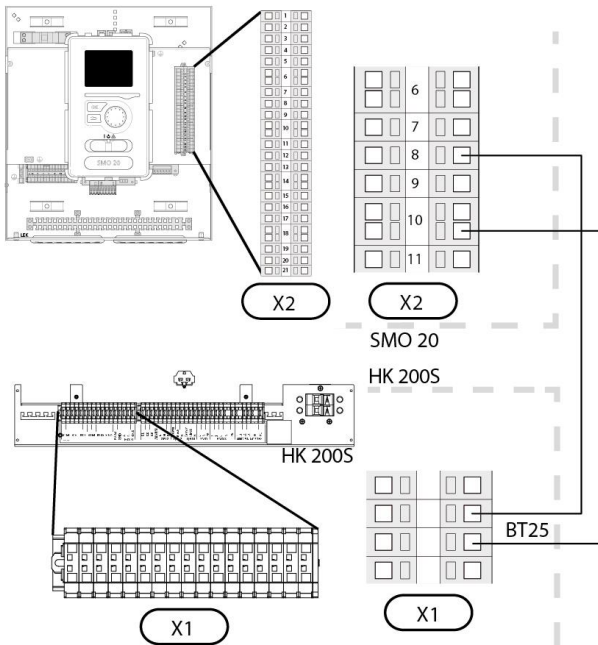
Snímač teploty, na přívodním potrubí

Snímač teploty na přívodním vedení (BT25) musí být připojen: pro SMO 20 ke svorkám X2:8 a X2:10, zatímco pro SMO 40 ke svorkám X6:5 a X6:6. Použijte dvoužilový kabel s průřezem minimálně 0,5 mm².

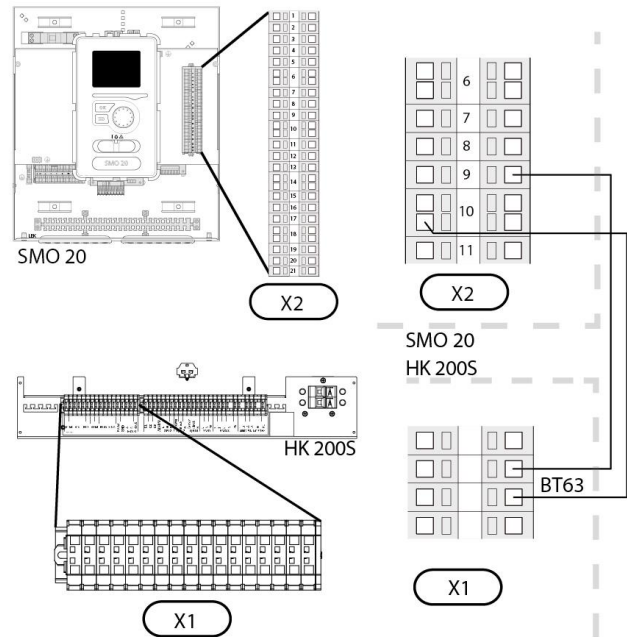
Snímač teploty na přívodním potrubí v topném modulu před odpojovacím ventilem (QN10)

Snímač teploty na potrubí za topným modulem (BT63) musí být připojen pro SMO 20 ke svorkám X2:9 a X2:10, zatímco pro SMO 40 ke svorkám AUX, např. X6:13 a X6:14, a následně zapněte napájení snímače - viz návod k instalaci SMO40. Použijte dvoužilový kabel s průřezem minimálně 0,5 mm².

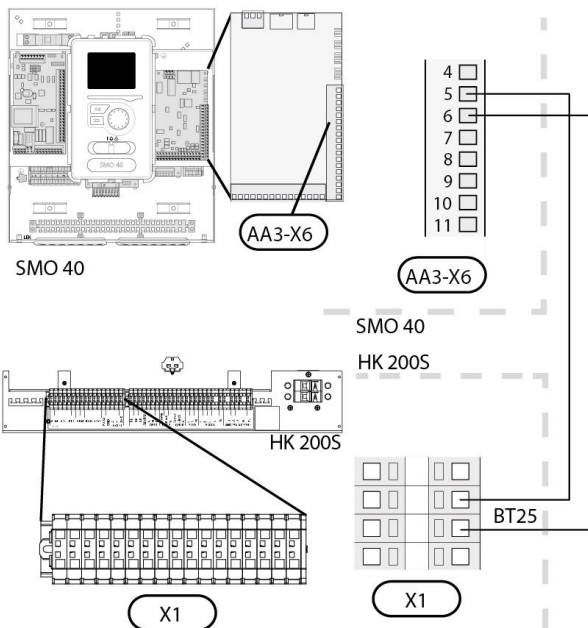
SMO 20



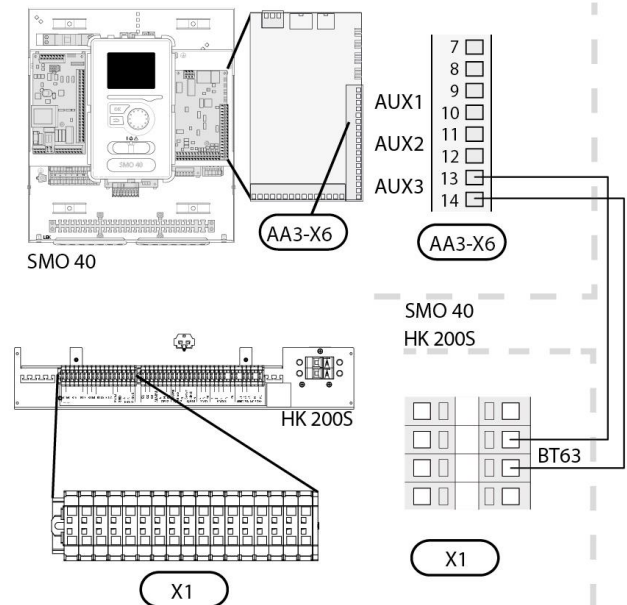
SMO 20



SMO 40



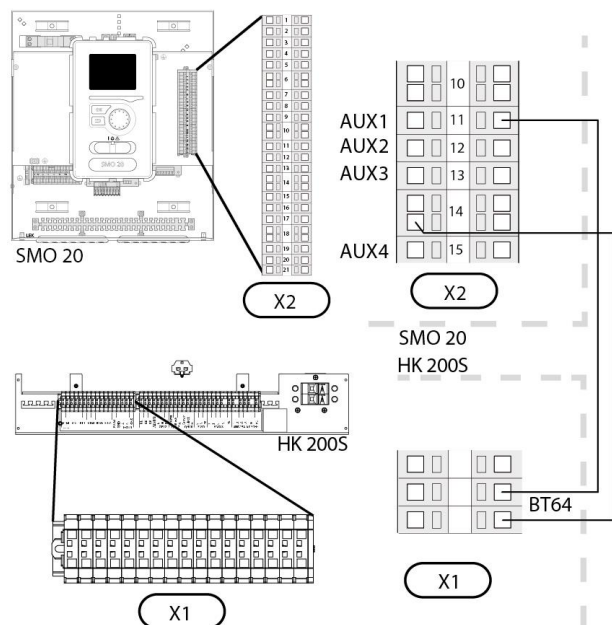
SMO 40



Snímač teploty, přívodní potrubí chlazení

Snímač teploty na přívodu chlazení (BT64) musí být připojen k SMO na výstupu AUX, když je v systému 4 trubek používána funkce aktivního chlazení. Zapnutí funkce chlazení v tepelném čerpadle – viz návod k instalaci SMO.

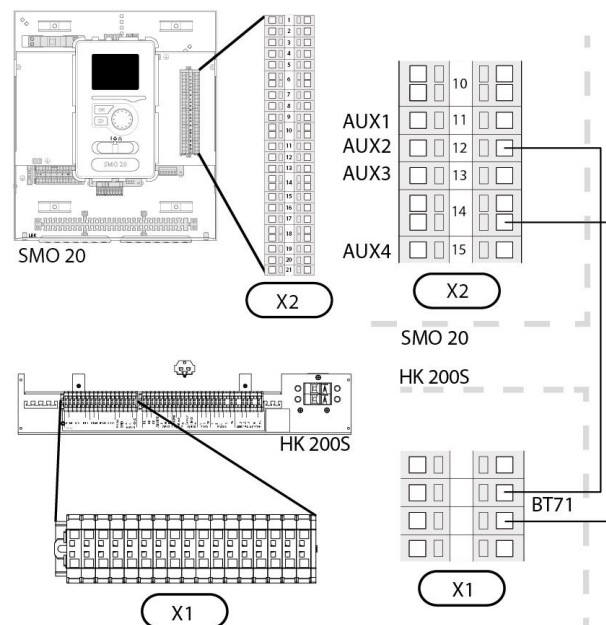
SMO 20



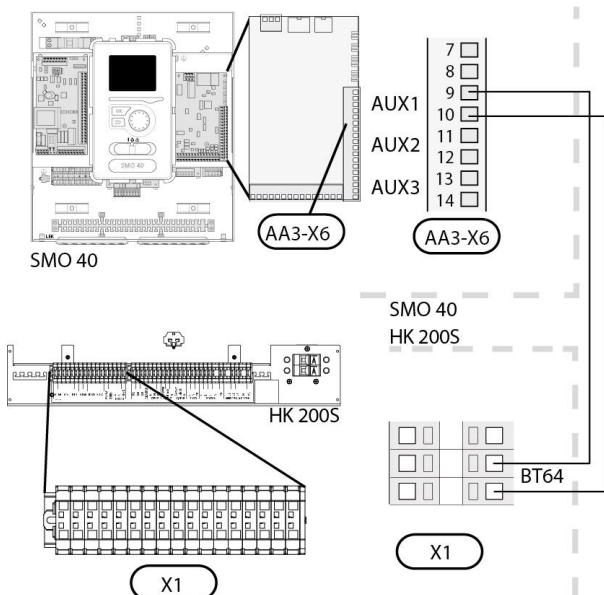
Snímač teploty, na vratném potrubí

Snímač teploty na vratném potrubí (BT71) musí být připojen k SMO 20 na výstupu AUX, zatímco v SMO 40 ke svorkám X6:15 a X6:16 na vstupní kartě (AA3). Zapnutí funkce chlazení v tepelném čerpadle – viz návod k instalaci SMO.

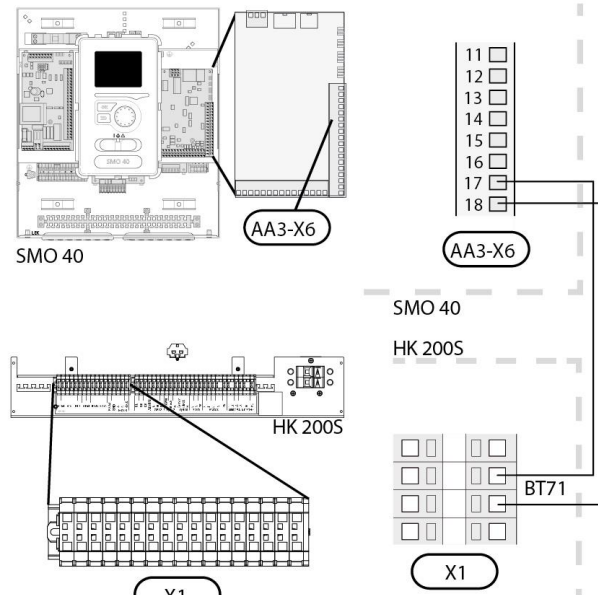
SMO 20



SMO 40



SMO 40



Krokově řízený pomocný předehřivač

Průtokový krokově řízený topný modul lze ovládat třemi bezpotenciálovými relé v řídicím modulu (3 lineární nebo 7 binárních kroků). U krokového řízení topného modulu můžete také použít dvě relé (2 lineární nebo 3 binární kroky), a proto může třetí relé sloužit k řízení ponorného ohřivače v ohřivači teplé vody/vyrovňovací nádrži.

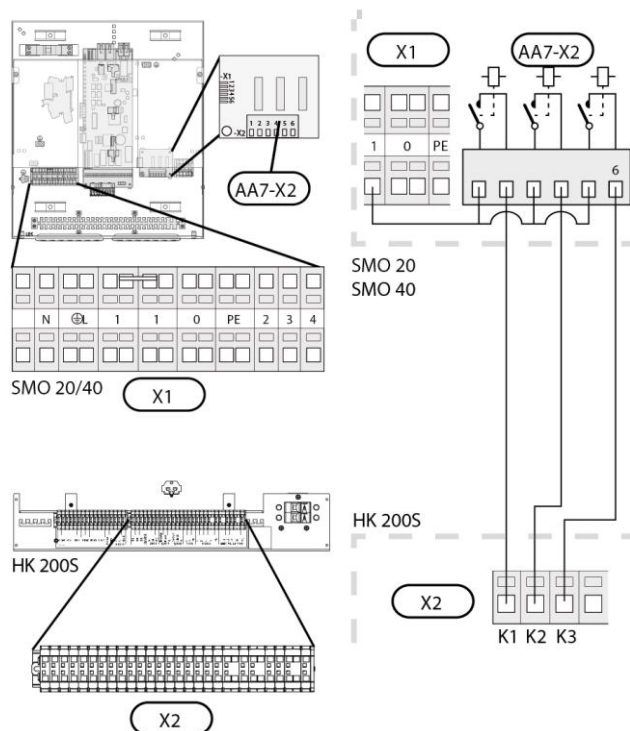
Kroky se objevují minimálně v minutových intervalech a jsou vypínány minimálně v 3minutových intervalech.

Krok 1 je připojen ke svorce X2:2 na kartě pomocného relé (AA7).

Krok 2 je připojen ke svorce X2:4 na kartě pomocného relé (AA7).

Krok 3 nebo ponorný ohřivač v ohřivači teplé vody/vyrovňovací nádrži jsou připojeny ke svorce X2:6 na kartě pomocného relé (AA7).

Nastavení průtokového krokově řízeného topného modulu je zadáváno v nabídce 4.9.3 a nabídce 5.1.12. Všechny pomocné ohřivače lze zablokovat připojením funkce bezpotenciálového relé ke svorce X2 programem řízeného vstupu (viz návod k SMO, kapitola Elektrické připojení, část Volitelná připojení).

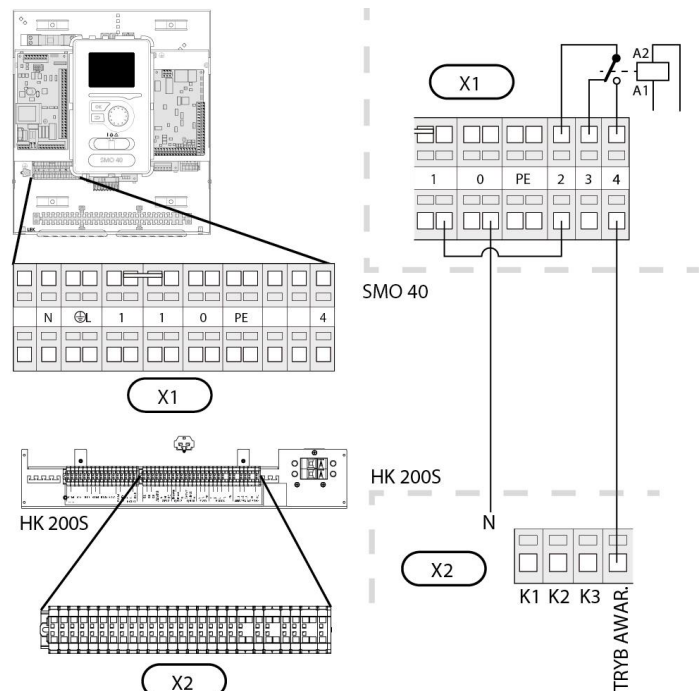


Výstup relé nouzového režimu

Relé nouzového režimu může sloužit ke spuštění topného modulu

– pro účely regulace teploty připojte termostat k řídicímu okruhu. Ujistěte se, že topné médium proudí pomocným předehřivačem.

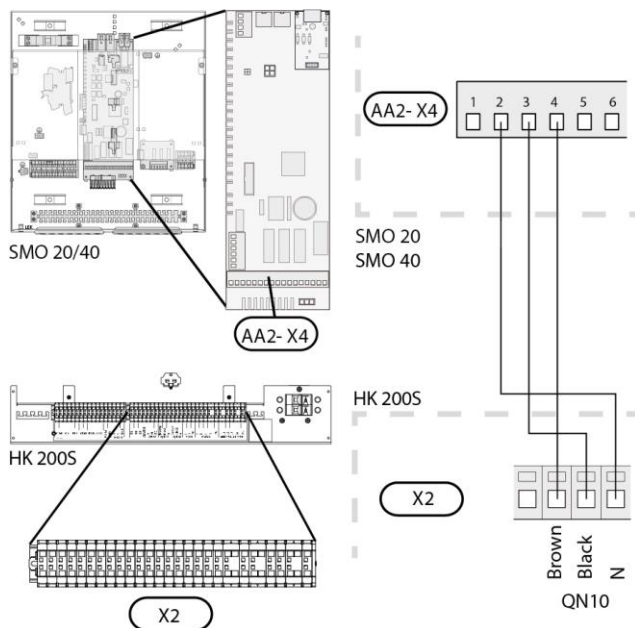
Pokud se relé používá pro regulaci napětí, připojte svorky napájení X1:1 a X1:2 a rovněž nulový vodič a řídicí napětí pomocného předehřivače ke svorkám X1:0 (N) a X1:4 (L).



Odpojovací ventil (QN10)

Modul HK 200S je vybaven odpojovacím ventilem (QN10) pro regulaci teplé vody.

Připojte odpojovací ventil (QN10) ke svorkám X4:2 (N), X4:3 (ovládání) a X4:4 (L) na základní desce (AA2), jak je znázorněno ve výkresech.

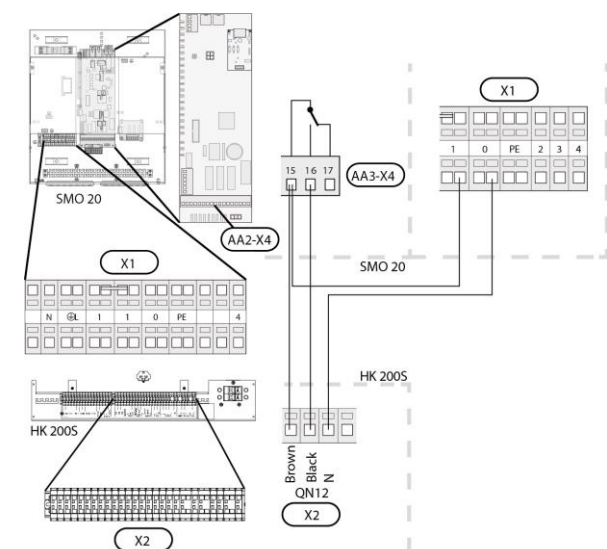


Odpojovací ventil (QN12)

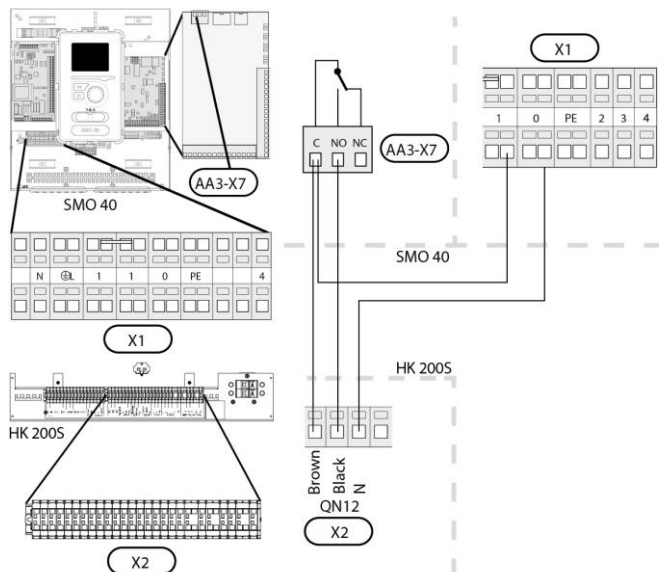
Modul HK 200S je vybaven odpojovacím ventilem (QN12) pro regulaci chlazení a vytápění.

Připojte odpojovací ventil (QN12) k SMO 20 na výstupech AUX X4:15 a X4:16, zatímco k SMO 40 na výstupech AUX X7:C a X7:NO.

SMO 20



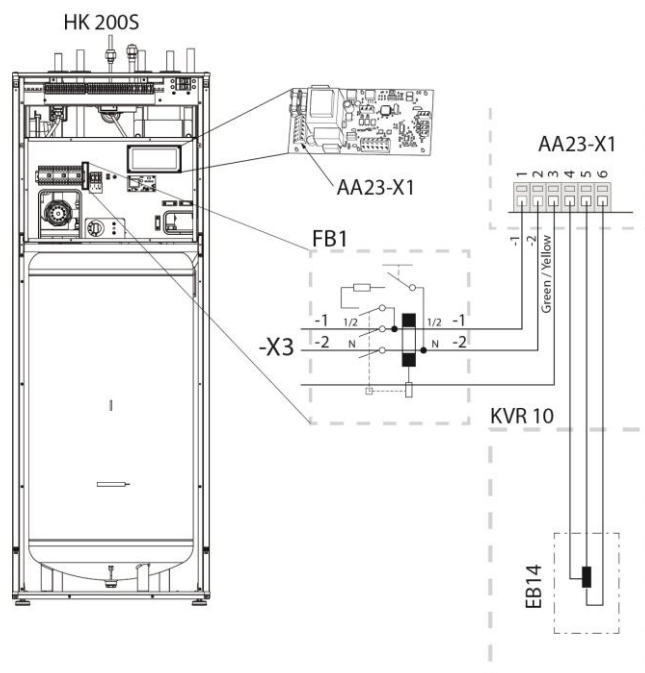
SMO 40



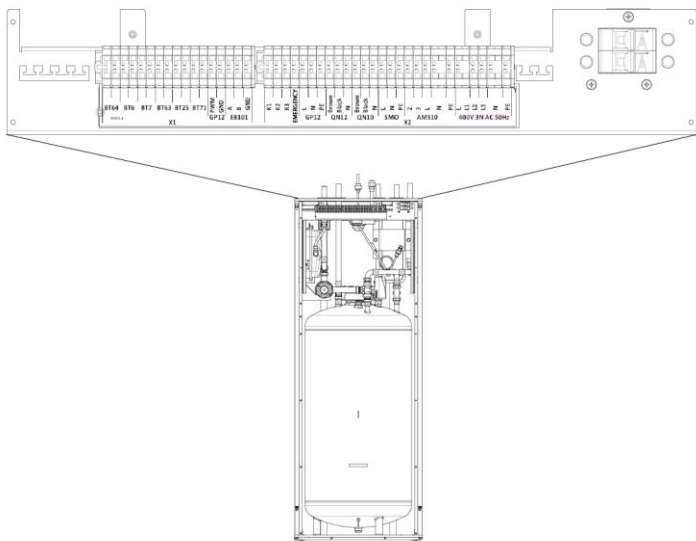
KVR 10 ohřev svodu kondenzátu

Svorkovnice pro připojení KVR10 (EB14) je v HK200S umístěna na komunikační kartě (AA23). EI. připojení je jištěno jističem F2=10A. Topný kabel má samostatný jistič kombinovaný s chráničem (FB1), který se nainstaluje do napájecí části komunikační karty AA23. Spojení topného kabelu od HK200S do venkovní jednotky se provede pomocí 3-žilového prodlužovacího kabelu.

Připojte topný kabel (EB14) na svorkovnici na komunikační kartě AA23 a dodaný jistič s chráničem (FB1) do napájení komunikační karty podle obr. níže.



Nastavení



Pomocný předehřivač - max. kapacita

Průtokový ohřivač má maximální kapacitu 9 kW (3 fáze). Kapacita průtokového ohřivače je rozdělena do 3 stupňů. Možné provozní kapacity jsou následující: 3, 6 a 9 kW. Maximální kapacita průtokového ohřivače je nastavena v nabídce 5.1.12.

Nouzový režim

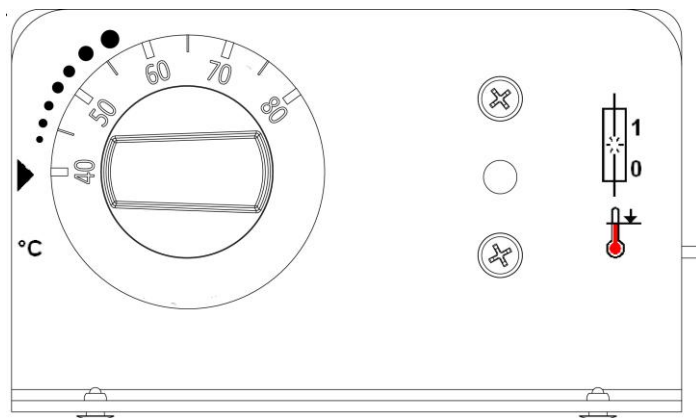
Když je automatika SMO v nouzovém režimu (SF1 je nastaveno jako), jsou aktivní pouze nezbytné funkce.

- Objem teplé užitkové vody je omezen.
- Snímač zatížení není připojen.
- Konstantní teplota v přívodním potrubí; další informace lze najít v kapitole Termostat nouzového režimu.

Termostat nouzového režimu


V nouzovém režimu je přívodní teplota nastavena pomocí termostatu (T1). Musí být nastavena podle požadavku okruhů, které jsou v provozu.

podlahového vytápění musí být nastavení min. 20 °C, max. 35-45 °C, aby došlo k zachování tepelného komfortu v místnosti a zajištění účinného provozu systému.



6 Spuštění a regulace

Příprava

1. Zkontrolujte, zda je spínač v řídicím modulu SMO v poloze „“.
2. Zkontrolujte, zda je vypouštěcí ventil zcela uzavřen a zda byl aktivován omezovač teploty (F3).
3. Kompatibilní tepelná čerpadla NIBE vzduch/voda jsou uvedena v kapitole Možnosti připojení.

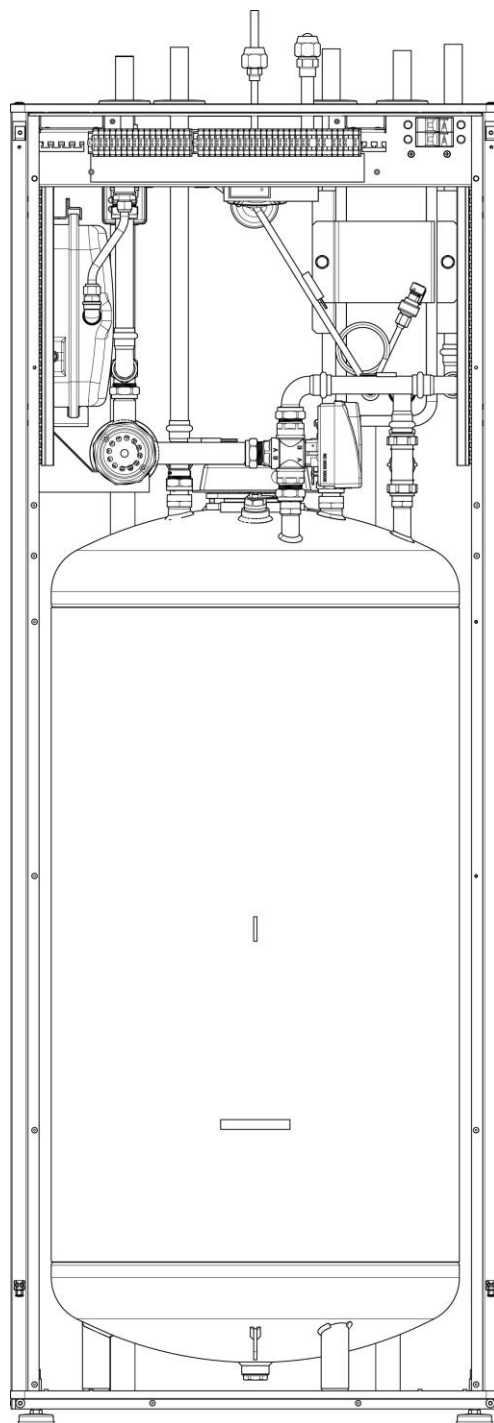
Naplnění a odvzdušnění

Naplnění ohřivače TUV v modulu HK 200S

1. Otevřete kohout teplé vody v budově.
2. Otevřete uzavírací ventil studené vody. Přitom by měl být ventil zcela otevřen.
3. Když voda začne proudit ven z kohoutu teplé vody, ohřivač TUV je plný a kohout je možné zavřít.

Naplnění a odvzdušnění systému vytápění a modulu HK 200S

1. Otevřete odvzdušňovací otvor v horní části systému vytápění.
2. Nastavte všechny odpojovací ventily do polohy umožňující průtok ve všech okruzích.
3. Otevřete ventil pro naplnění instalace vytápění a naplňte ji topným médiem.
4. Zavřete odvzdušňovací otvor, když z něj bude trvale vytékat topné médium (bez vzduchových bublin).
5. Zkontrolujte tlakoměr zobrazující nárůst tlaku. Naplňte systém až na tlak 2 bar a následně uzavřete plnicí ventil.
6. Občas spusťte oběhové čerpadlo systému vytápění při otevření odvzdušňovacích otvorů v topném okruhu.
7. Otevřete pojistný ventil, dokud tlak na tlakoměru neklesne na přibližně 1 bar normálního provozního rozsahu.
8. Pokud během odvzdušňování tlak klesne pod 1 bar, doplňte do okruhu topné médium.



Vyprázdnění systému vytápění

1. Připojte hadici ke spodnímu ventilu pro plnění topného média.
2. Otevřete ventil k vyprázdnění systému vytápění.

Spuštění a přejímka

Průvodce spuštěním



DŮLEŽITÉ

Před nastavením spínače řídicího systému SMO do polohy „I“ naplňte systém vytápění vodou.

1. Nastavte spínač (SF1) automatiky SMO 20/40 do polohy „I“.
2. Dále postupujte podle návodu pro SMO 20/40, kapitola Spuštění a regulace, část Průvodce spuštěním.

Spuštění bez tepelného čerpadla

Vnitřní modul může fungovat bez tepelného čerpadla, konkrétně pouze jako elektrický kotel, za účelem přípravy tepla a teplé vody, např. před instalací tepelného čerpadla.

Vstupte do nabídky 5.2.2 Nastavení systému a vypněte tepelné čerpadlo.

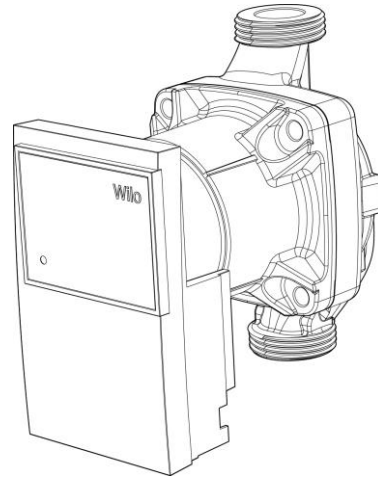


DŮLEŽITÉ

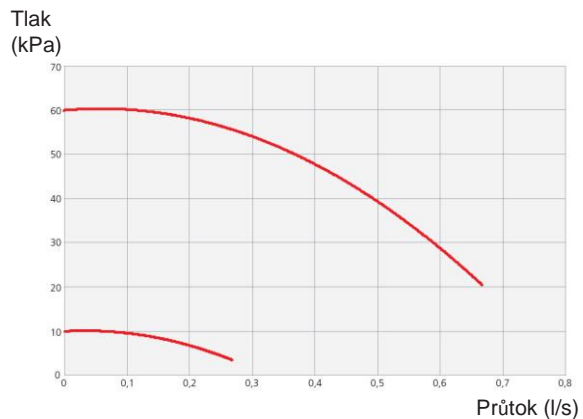
Vyberte automatický nebo manuální provozní režim, když se chystáte znovu používat vnitřní modul s tepelným čerpadlem.

Otáčky čerpadla

Oběhové čerpadlo v modulu HK 200S je ovládáno frekvencí a je automaticky regulováno ovládaním na základě poptávky po teple.



Dostupný tlak, oběhové čerpadlo.



Následná regulace, odvzdušnění

Na začátku je vzduch odstraněn z teplé vody a může být nezbytné provést odvzdušnění. Pokud lze v systému vytápění slyšet bubláni, celý systém je třeba znovu odvzdušnit. Instalace se odvzdušňuje odvzdušňovacími otvory. Při odvzdušňování je potřeba modul HK 200S vypnout.

7 Ovládání

Displej

V závislosti na použitém řídicím modulu (SMO 20/40) lze informace o struktuře displeje a funkcích tlačítek najít v příslušném návodu pro SMO 20 nebo SMO 40.

Systémová nabídka

Pokojevé klima (nabídka 1)

Nastavení a naprogramování pokojové teploty. Další informace lze najít v nabídce Nápověda nebo v návodu k obsluze.

TUV (nabídka 2)

Nastavení a naprogramování výroby teplé vody. Další informace lze najít v nabídce Nápověda nebo v návodu k obsluze.

Informace (nabídka 3)

Zobrazení teploty a dalších provozních informací a přístup do protokolu alarmů. Další informace lze najít v nabídce Nápověda nebo v návodu k obsluze.

Můj systém (nabídka 4)

Nastavení data, času, jazyka, zobrazení, provozního režimu atd. Další informace lze najít v nabídce Nápověda nebo v návodu k obsluze.

Servis (nabídka 5)

Pokročilá nastavení. Tato nastavení nejsou pro koncového uživatele k dispozici. Tato nabídka bude viditelná, pokud v nabídce Start na 7 stisknete tlačítko Zpět.

8 Servis

Údržba




DŮLEŽITÉ

Údržba smí být prováděna pouze osobami s požadovanými technickými znalostmi. Při výměně součástí v modulu HK 200S používejte výhradně originální náhradní díly.

Nouzový režim

Nouzový režim se používá v případě problémů s obsluhou a během údržby. V tomto režimu je objem teplé užitkové vody omezen.

Nouzový režim je zapnut náležitým nastavením spínače.  (SF1) v režimu „ ”. To znamená, že:

- Kontrola stavu se rozsvítí žlutě.
- Displej se nezapne a řídicí systém není připojen.
- Teplota v průtokovém ohřivači je regulována termostatem (T1).
- Jsou zapnuta pouze oběhová čerpadla a elektrický topný modul. Kapacita elektrického topného modulu v nouzovém režimu je nastavena na kartě (AA1).

Vyprázdnění nádrže TUV

K vyprázdnění nádrže teplé užitkové vody se používá princip sifonu. Vyprázdnění lze provést přes vypouštěcí ventil na potrubí přívodu studené vody nebo připojením hadice k přípojce studené vody.

Vyprázdnění systému vytápění

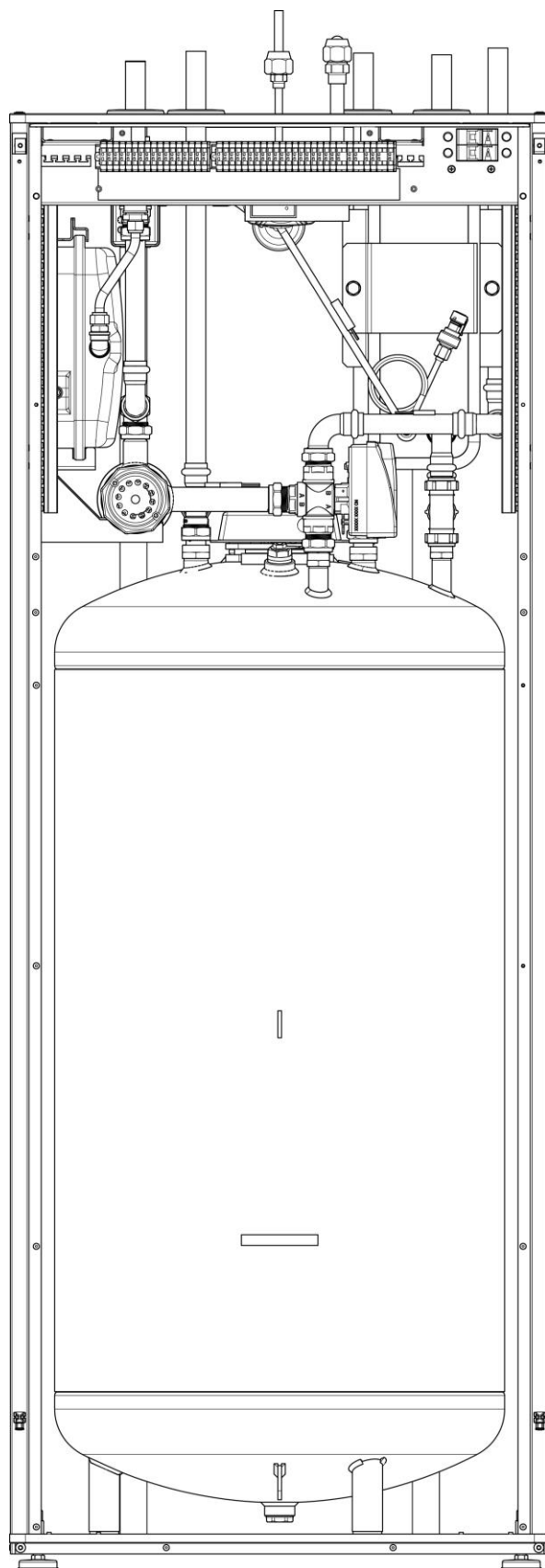
Za účelem usnadnění údržby systému vytápění musí být systém nejprve vyprázdněn pomocí plnicího ventilu.



DŮLEŽITÉ

Při vyprazdňování na straně topného média / systému vytápění pamatujte na to, že potrubí musí být naplněno teplou vodou. Existuje zde riziko popálení pokožky.

1. Připojte hadici ke spodnímu ventilu pro plnění topného média.
2. Otevřete ventil k vyprázdnění systému vytápění.



9 Narušený tepelný komfort

Ve většině případů detekuje řídicí modul SMO poruchy (porucha může vést k narušení tepelného komfortu) a informuje o nich pomocí alarmů a zobrazených pokynů.

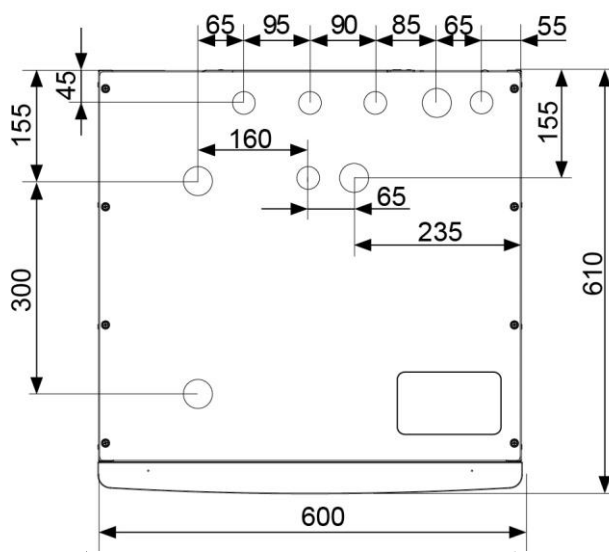
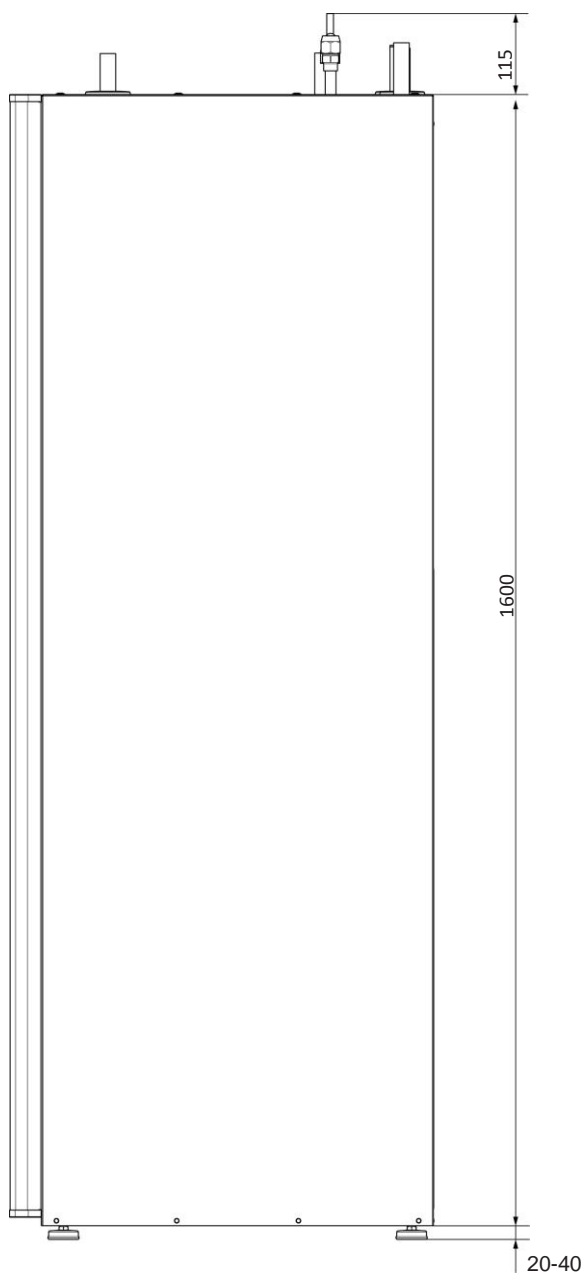
Podrobné informace týkající se narušeného tepelného komfortu lze najít v návodu pro SMO 20 nebo SMO 40 v kapitole se stejným názvem.

10 Příslušenství

Příslušenství, které lze použít, závisí na použitém řídicím modulu SMO 20 nebo SMO 40. Seznam všech možných příslušenství lze najít v příslušném návodu použitého řídicího modulu.

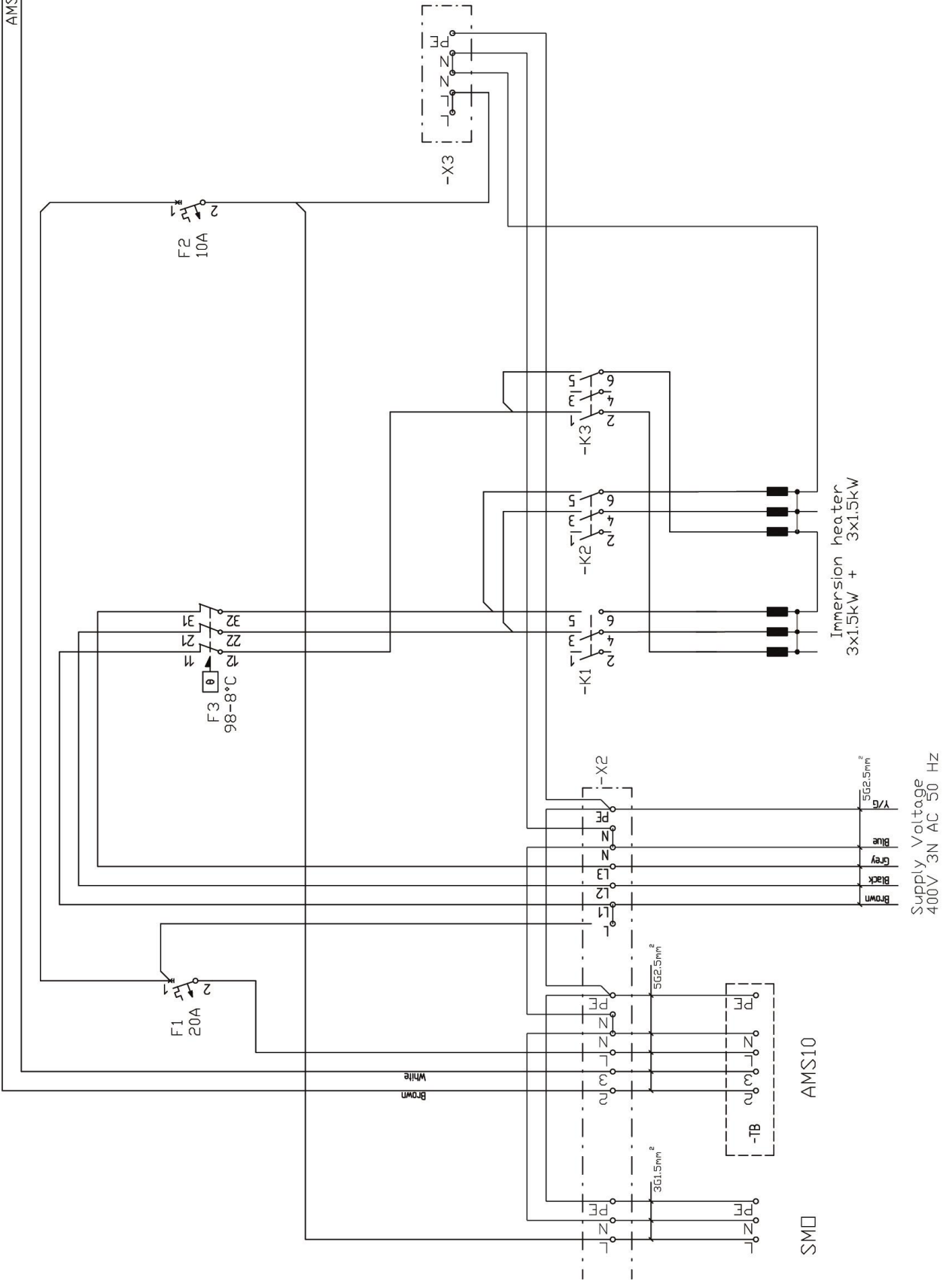
11 Technické údaje

Rozměry a uspořádání připojení

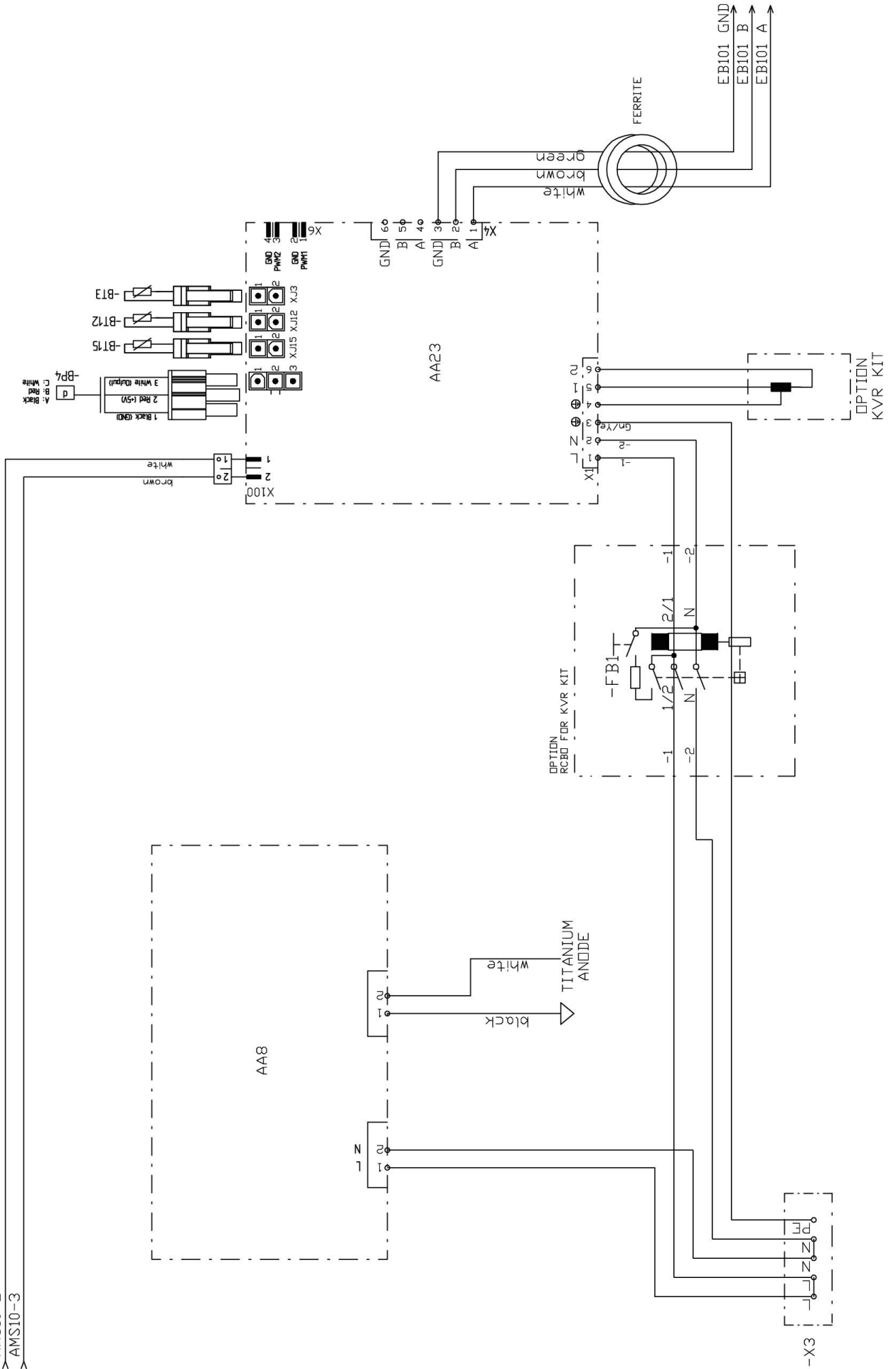


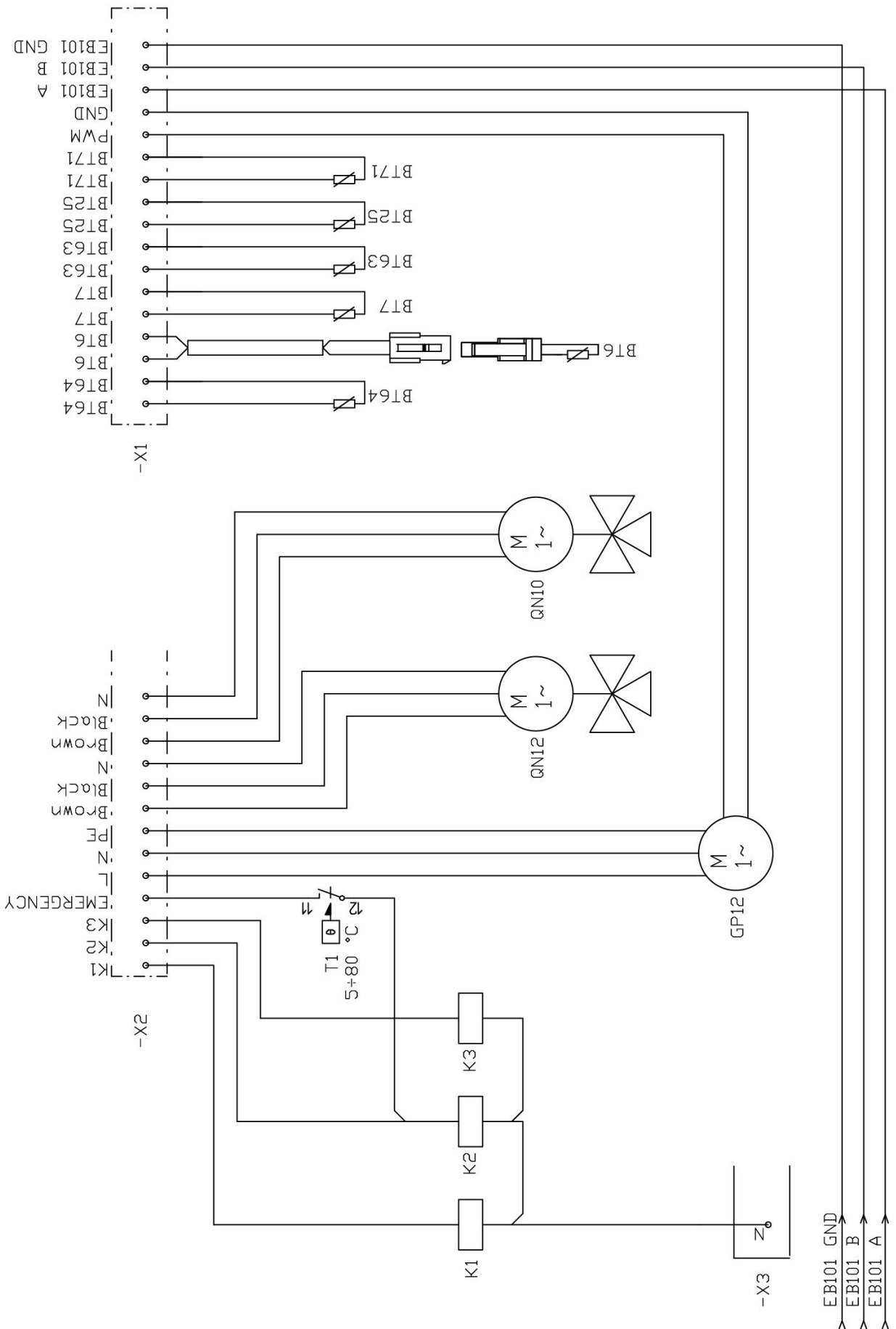
Typ výrobku	Jed	HK 200S
Výška	mm	1600
Požadovaná výška stropu	mm	1750
Šířka	mm	600
Hloubka	mm	600
Hmotnost	kg	165
Objem nádrže TUV	l	180
Oběhové čerpadlo systému vytápění s nízkou energetickou náročností	-	Ano
Pojistný ventil, systém vytápění	-	Ano
Expanzní nádoba s membránou	l	10
Pomocný předehřivač	kW	9
Jmenovité napětí	V	3x400
Antikorozní ochrana	-	Smalt + titanová anoda
Maximální objem TUV	-	230 l, 40 °C
Energetická třída soupravy AMS 10 + HK 200S + SMO	-	12 kW
Energetická třída (podle ErP, při přívodní tepl. 55 °C)	-	A++
Výkonnostní třída / Profil zatížení (TUV)	-	A/XL

AMS10-2
AMS10-3



AMS10-2
AMS10-3





Poznámky:

NIBE-BIAWAR Sp. z o.o.

15-703 Białystok, al. Jana Pawła II
57 Tel. 85 662 84 90, fax. 85 662 84
09

e-mail: sekretariat@biawar.com.pl