



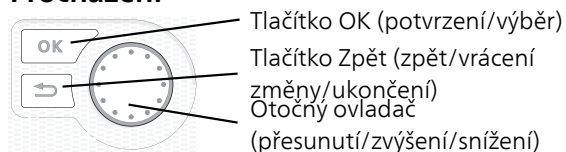
Instalační příručka

SMO 20

Řídicí modul

Stručný návod

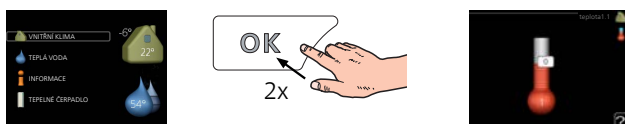
Procházení



Podrobné vysvětlení funkcí tlačítek najdete na str. 28.

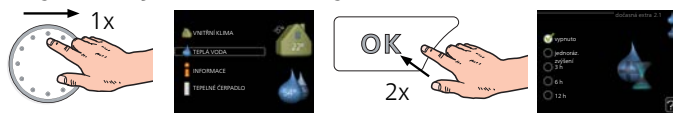
Procházení nabídkami a nastavování různých parametrů je popsáno na str. 30.

Nastavte vnitřní klima



Do režimu nastavování pokojové teploty se vstupuje ze spouštěcího režimu v hlavní nabídce dvojitým stisknutím tlačítka OK.

Zvyšte objem teplé vody



Chcete-li dočasně zvětšit množství teplé vody (pokud je s vaším SMO 20 nainstalován ohřívač teplé vody), nejprve otočným ovladačem označte nabídku 2 (kapku vody) a potom dvakrát stiskněte tlačítko OK.

Obsah

1 Důležité informace	4	9 Servis	40
Bezpečnostní informace	4	Servisní úkony	40
2 Dodání a manipulace	6	10 Poruchy funkčnosti	43
Nástěnná instalace	6	Řešení problémů	43
Dodané součásti	6	Pouze přídatný zdroj tepla	44
3 Konstrukce řídicího modulu	7	11 Příslušenství	45
Umístění součástí	7	12 Technické údaje	47
Elektrické součásti	7	Rozměry	47
4 Připojení	8	Technické specifikace	48
Všeobecné informace	8	Energetické značení	49
Kompatibilní tepelná čerpadla NIBE vzduch- voda	8	Schéma elektrického zapojení	50
Významy symbolů	8	Rejstřík	54
Instalace teplotních čidel na potrubí	9	Kontaktní informace	59
Alternativní zapojení	9		
5 Elektrické zapojení	14		
Všeobecné informace	14		
Přístupnost, elektrické zapojení	15		
Kabelový zámek	16		
Připojení	17		
Připojení doplňků	20		
Připojení příslušenství	25		
6 Uvádění do provozu a seřizování	26		
Přípravy	26		
Uvedení do provozu s tepelným čerpadlem NI- BE vzduch-voda	26		
Uvádění do provozu pouze s přídatným zdro- jem tepla	26		
Zkontrolujte přepínací ventil	26		
Zkontrolujte konektor AUX	26		
Režim chlazení	26		
Průvodce spouštěním	27		
7 Ovládání - úvod	28		
Zobrazovací jednotka	28		
Systém nabídek	29		
8 Ovládání	32		
Nabídka 1 - VNITŘNÍ KLIMA	32		
Nabídka 2 - TEPLÁ VODA	33		
Nabídka 3 - INFORMACE	33		
Nabídka 4 - MŮJ SYSTÉM	34		
Nabídka 5 - SERVIS	35		

1 Důležité informace

Bezpečnostní informace

Tato příručka popisuje instalační a servisní postupy, které musí provádět odborníci.

Tato příručka musí zůstat u zákazníka.

Tento spotřebič mohou používat děti starší 8 let a osoby s omezenými fyzickými, smyslovými nebo mentálními schopnostmi nebo s nedostatečnými zkušenostmi a znalostmi za předpokladu, že mají zajištěn dohled nebo byly poučeny o bezpečném používání spotřebiče a chápou související rizika. Děti si nesmějí hrát se spotřebičem. Bez dozoru nesmějí provádět čištění ani uživatelskou údržbu.

Výrobce si vyhrazuje právo k technickým změnám a ke změnám vzhledu.

©NIBE 2017.



UPOZORNĚNÍ!

SMO 20 musí být připojen přes odpojovač s minimální vzdáleností kontaktů 3 mm.



UPOZORNĚNÍ!

Pokud se poškodí napájecí kabel, může ho vyměnit pouze společnost NIBE, její servisní zastoupení nebo jiná autorizovaná osoba, aby se předešlo riziku úrazu a poškození.

Symoly



UPOZORNĚNÍ!

Tento symbol označuje nebezpečí pro osobu nebo stroj.



POZOR!

Tento symbol označuje důležité informace o tom, čemu byste měli věnovat pozornost při údržbě své instalace.



TIP

Tento symbol označuje tipy, které vám usnadní používání výrobku.

Značení

CE

Symbol CE je povinný pro většinu výrobků prodávaných v EU bez ohledu na to, kde se vyrábějí.

IP21

Klasifikace krytí elektrotechnického zařízení.



Nebezpečí pro osobu nebo stroj.



Přečtěte si uživatelskou příručku.

Sériové číslo

Sériové číslo najdete v horní části krytu řídicího modulu a v informační nabídce (nabídce 3.1).

Sériové číslo



POZOR!

Sériové číslo produktu (14 číslic) budete potřebovat pro servis a technickou podporu.

Likvidace



Likvidaci obalu svěřte instalačnímu technikovi, který instaloval výrobek, nebo speciálním sběrnám.

Nevyhazujte použité výrobky do běžného domovního odpadu. Musí se likvidovat ve speciálních sběrnách nebo u prodejce, který podporuje tento typ služby.

Nesprávná likvidace výrobku ze strany uživatele má za následek správní sankce podle platných zákonů.

Prohlídka instalace

Platné předpisy vyžadují prohlídku topného systému před uvedením do provozu. Tuto prohlídku musí provést osoba s náležitou kvalifikací. Vyplňte stranu s datem instalace v uživatelské příručce.

✓	Popis	Poznámky	Podpis	Datum
	Elektroinstalace (str. 14)			
	Komunikace, tepelné čerpadlo			
	Připojené napájení 230 V			
	Čidlo venkovní teploty			
	Teplotní čidlo, plnění teplé vody			
	Teplotní čidlo, teplá voda, horní			
	Teplotní čidlo, externí výstup			
	Teplotní čidlo, vnější výstupní potrubí za elektrickým ohřívačem			
	Teplotní čidlo, vnější vratné potrubí			
	Plnicí čerpadlo			
	Trojcestný přepínací ventil			
	AUX1			
	AUX2			
	AUX3			
	AUX4			
	AUX5			
	AUX6			
	AA2-X4			
	Různé			
	Kontrola přídavného ohřívače			
	Kontrola funkčnosti přepínacího ventilu			
	Kontrola funkčnosti plnicího čerpadla			
	Kontrola tepelného čerpadla a souvisejícího vybavení v dokončené instalaci			

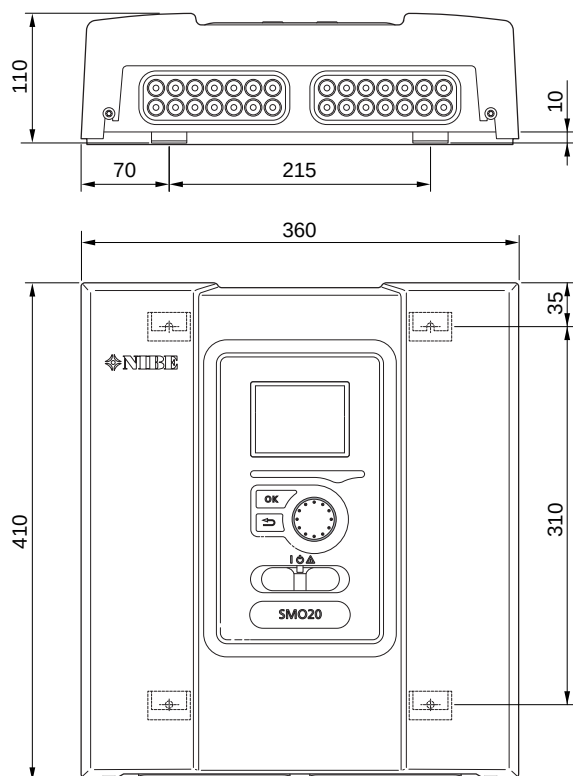
2 Dodání a manipulace

Nástěnná instalace



UPOZORNĚNÍ!

Pro montáž na stěnu použijte vhodné šrouby pro daný povrch.



Použijte všechny montážní body a nainstalujte SMO 20 ve svislé poloze na stěnu tak, aby žádná část řídicího modulu nevyčnívala za okraj stěny.

Nechte přibližně 100 mm volného místa kolem řídicího modulu, abyste usnadnili přístup a vedení kabelů pro instalaci a servis.



UPOZORNĚNÍ!

Šrouby pro odstranění předního krytu jsou přístupné ze spodní strany.

Dodané součásti



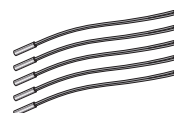
Čidlo venkovní teploty



Pasta na topné trubky



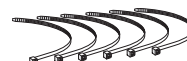
Izolační páska



Teplotní čidlo



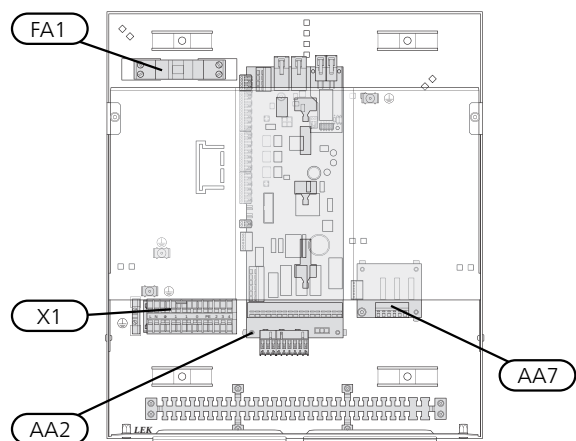
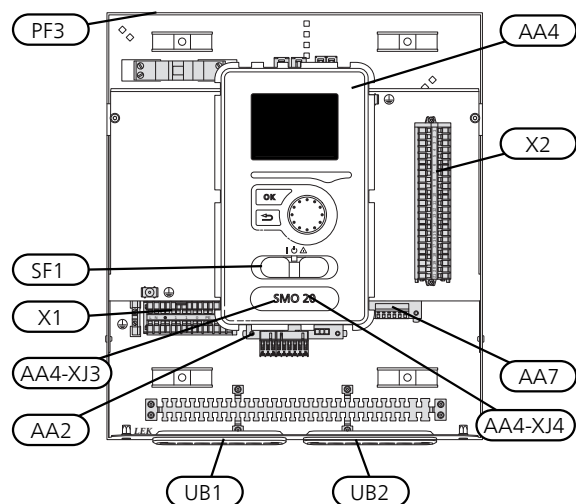
Hliníková páska



Kabelové spony

3 Konstrukce řídicího modulu

Umístění součástí



Elektrické součásti

- AA2 Základní deska
- AA4 Zobrazovací jednotka
 - AA4-XJ3, konektor USB
 - AA4-XJ4, servisní výstup (bez funkce)
- AA7 Doplnková deska relé
- FA1 Miniaturní jistič, 10 A
- X1 Svorkovnice, vstupní elektrické napájení
- X2 Svorkovnice, řídicí signál pro oběhové čerpadlo, vstupy AUX pro snímače a tepelné čerpadlo
- SF1 Hlavní vypínač
- PF3 Štítek se sériovým číslem
- UB1 Kabelová průchodka, vstupní elektrické napájení, napájení pro příslušenství
- UB2 Kabelová průchodka, signál

Umístění součástí je označeno podle norem IEC 81346-1 a 81346-2.

4 Připojení

Všeobecné informace

Instalace potrubí se musí provést v souladu s platnými normami a směrnice. Postup instalace tepelného čerpadla najdete v příručce ke kompatibilnímu tepelnému čerpadlu NIBE vzduch-voda.

Kompatibilní tepelná čerpadla NIBE vzduch-voda

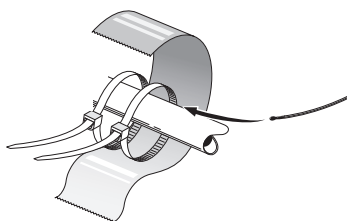
Kompatibilní tepelná čerpadla NIBE vzduch-voda musí být vybavena řídicí deskou s verzí softwaru uvedenou v následujícím seznamu nebo vyšší. Verze řídicí desky se zobrazuje po zapnutí na displeji tepelného čerpadla (pokud je součástí výbavy).

Výrobek	Verze softwaru
F2015	55
F2016	55
F2020	118
F2025	55
F2026	55
F2030	všechny verze
F2040	všechny verze
F2120	všechny verze
F2300	55
NIBE SPLIT HBS 05: AMS 10-6 + HBS 05-6 AMS 10-8 + HBS 05-12 AMS 10-12 + HBS 05-12 AMS 10-16 + HBS 05-16	všechny verze

Významy symbolů

Symbol	Význam
	Uzavírací ventil
	Vypouštěcí ventil
	Vyvažovací ventil
	Směšovací/přepínací ventil
	Pojistný ventil
	Teplotní čidlo
	Expanzní nádoba
	Tlakoměr
	Oběhové čerpadlo
	Filtr nečistot
	Pomocné relé
	Kompresor
	Tepelný výměník
	Radiátorový systém
	Teplá užitková voda
	Systémy podlahového vytápění
	Chladicí systém

Instalace teplotních čidel na potrubí



Teplotní čidla se instalují pomocí tepelně vodivé pasty, kabelových spon (první kabelová spona je připevněna k potrubí uprostřed čidla a druhá kabelová spona je umístěna přibl. 5 cm za čidlem) a hliníkové pásky. Potom je izolujete dodanou izolační páskou.



UPOZORNĚNÍ!

Čidlo a komunikační kabely nesmí být vedle napájecích kabelů.

Alternativní zapojení

SMO 20 lze propojit s jinými výrobky od společnosti NIBE několika různými způsoby; některé z nich jsou popsány níže (mohou vyžadovat příslušenství).

Informace o dalších možnostech jsou k dispozici na stránkách www.nibe.cz a v příslušných pokynech pro montáž použitého příslušenství. Viz str. 45 se seznamem příslušenství, které lze použít s SMO 20.

Instalace s SMO 20 mohou zajišťovat vytápění a ohřev teplé vody. V závislosti na použitém tepelném čerpadle lze zajišťovat také chlazení.

V chladných obdobích roku, když je omezen přístup k energii ze vzduchu, lze použít přídatný zdroj tepla, který tento nedostatek kompenzuje a pomáhá vytvářet teplo. Přídatný zdroj tepla je vhodný také pro případ, že dojde k překročení pracovního rozsahu tepelného čerpadla nebo k jeho zablokování z jiného důvodu.



UPOZORNĚNÍ!

Strana topného média a strana teplé vody musí být vybavena potřebným bezpečnostním zařízením v souladu s platnými předpisy.

Toto je přehledové schéma. Aktuální instalace se musí napláňovat podle platných norem.

Vysvětlení

AA25	SMO 20
BT1	Venkovní čidlo ¹⁾
BT6	Teplotní čidlo, plnění teplé vody ¹⁾
BT7	Teplotní čidlo, teplá voda, horní ¹⁾
BT25	Teplotní čidlo, vnější výstupní potrubí ¹⁾
BT50	Pokojové čidlo
BT63	Teplotní čidlo, vnější výstupní potrubí za elektrickým ohříváčem
BT71	Teplotní čidlo, vnější vratné potrubí ¹⁾
GP10	Oběhové čerpadlo, topné médium
GP15	Oběhové čerpadlo, topné médium
QN10	Přepínací ventil, teplá voda/topné médium ²⁾
RM2	Zpětný ventil

AA29 Automatický směšovací ventil

BT25	Teplotní čidlo, externí výstup
QN25	Směšovací ventil

EB1 Přídavné teplo

EB1	Ponorný ohříváč
KA1	Pomocné relé/stykač ²⁾

EB20 Elektrokotel

EB20	Elektrokotel
QA1	Pomocné relé / stykač

EB101 Systém tepelného čerpadla

BT3	Teplotní čidlo, vratné potrubí ³⁾
BT12	Teplotní čidlo, přívodní potrubí kondenzátoru ³⁾
EB101	Tepelné čerpadlo
FL10	Pojistný ventil
GP12	Plnicí čerpadlo ²⁾
QM1	Vypouštěcí ventil, topné médium
QM31	Uzavírací ventil, topné médium, průtok
QM32	Uzavírací ventil, topné médium, návrat
QZ2	Kulový ventil s filtrem

EM1 Vnější přídavný ohříváč

CM5	Expanzní nádoba
EM1	Olejoý kotel, plynový kotel nebo kotel na dřevo/pelety
FL10	Pojistný ventil

EQ1 Chladicí systém

BT64	Teplotní čidlo, výstupní potrubí chlazení ²⁾
CP6	Akumulační nádrž s jednoduchým pláštěm, chlazení
GP13	Oběhové čerpadlo, chlazení
QN12	Přepínací ventil, chlazení/vytápění ²⁾

Různé

CM1	Expanzní nádoba, uzavřená, topné médium
-----	---

CP1	Akumulační nádrž s ohřevem teplé vody
CP5	Taktovací zásobník (UKV)
CP10	Akumulační nádrž s ohřevem teplé vody
EB20	Elektrokotel
FL2	Pojistný ventil, topné médium
GP32	Plnicí ventil
KA1	Pomocné relé / stykač
RM1	Zpětný ventil
RN10	Vyvažovací ventil

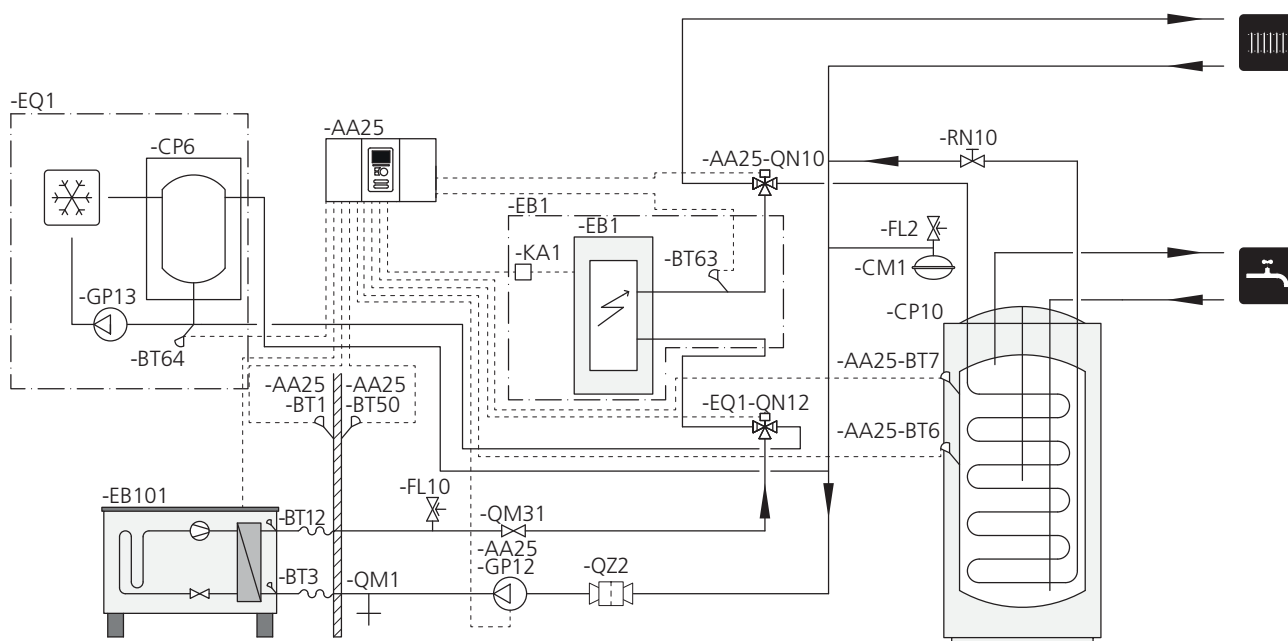
1) Součást dodávky SMO 20

2) Příslušenství, součást dodávky

3) Součást dodávky tepelného čerpadla NIBE (může se lišit v závislosti na tepelném čerpadle).

Označeno podle normy 81346-1 a 81346-2.

Kompatibilní čerpadlo vzduch-voda NIBE společně s SMO 20 – zapojení s krokově řízeným přídatným zdrojem tepla před přepínacím ventilem pro teplou vodu a s funkcí chlazení (čtyřtrubkový systém)



UPOZORNĚNÍ!

NIBE nedodává všechny součásti v tomto přehledovém schématu.

SMO 20 (AA25) spouští a zastavuje tepelné čerpadlo (EB101), aby byly splněny požadavky instalace na vytápění a ohřev teplé vody. Při současném požadavku na vytápění a ohřev teplé vody dochází k pravidelnému přepínání přepínacího ventilu (AA25-QN10) mezi klimatizačním systémem a ohřevačem vody/akumulační nádrží (CP10). Po úplném ohřátí ohřevače vody/akumulační nádrže (CP10) se přepínací ventil (AA25-QN10) přepne na klimatizační systém.

Když potřebný příkon instalace překročí maximální výkon tepelného čerpadla, automaticky se zapojí přídatný zdroj tepla (EB1). Používá se jak pro vytápění, tak pro ohřev teplé vody.

Přídatný zdroj tepla lze používat také v případě, že je vyžadována vyšší teplota teplé vody, než dokáže poskytnout tepelné čerpadlo.

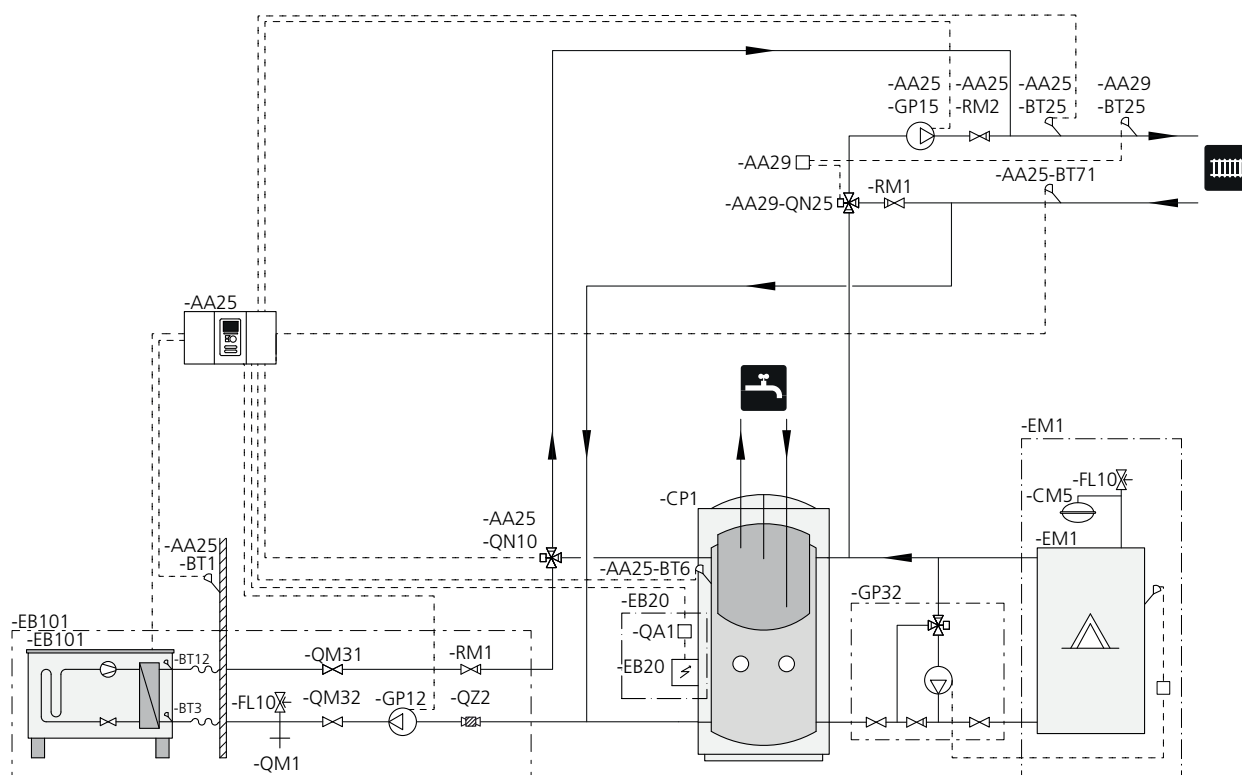
Během chlazení (vyžaduje kompatibilní tepelné čerpadlo) se přepínací ventil (EQ1-QN12) přepne na chladicí systém (EQ1). Pokud se současně s požadavkem na chlazení objeví další požadavky, instalace reaguje odlišně. V případě požadavku na teplou vodu se přepínací ventil (EQ1-QN12) přepne zpět a ohřívá se teplá voda, dokud není požadavek uspokojen. V případě požadavku na vytápění se přepínací ventil (EQ1-QN12) místo toho pravidelně přepíná mezi jednotlivými požadavky. Pokud je splněn požadavek na chlazení, přepínací ventil se přepne zpět do základního režimu (vytápění/teplá voda).

This schematic diagram illustrates a hydronic heating system with multiple rooms and components. The system includes a central boiler unit (EB101) and several room heaters (CP5, CP6, CP10). The piping network is color-coded: blue for supply, red for return, and green for circulation. Key components and their connections are as follows:

- Boiler Unit (EB101):** Located at the bottom left, it provides the heat source for the system.
- Room Heaters:**
 - CP5:** A room heater in the top right room, connected to the main supply and return lines.
 - CP6:** A room heater in the top left room, connected to the main supply and return lines.
 - CP10:** A room heater in the bottom right room, connected to the main supply and return lines.
- Piping and Valves:**
 - Supply Lines (Blue):** Distribute hot water from the boiler to the room heaters.
 - Return Lines (Red):** Collect cooled water from the room heaters and return it to the boiler.
 - Circulation Pumps (GP10, GP12, GP13):** Maintain the flow of water through the system.
 - Valves (KA1, QM1, QM2, QM31, QN10, QN12):** Control the flow of water between different parts of the system.
- Room Details:**
 - Top Left Room:** Contains a window (EQ1) and a room heater (CP6).
 - Top Right Room:** Contains a window (EB1) and a room heater (CP5).
 - Bottom Right Room:** Contains a window (EB20) and a room heater (CP10).

SMO 20

SMO 20 s kotlem na dřevo, akumulací nádrží a tepelným čerpadlem (pohyblivá kondenzace)



UPOZORNĚNÍ!

NIBE nedodává všechny součásti v tomto přehledovém schématu.

Tepelné čerpadlo vzduch-voda a SMO 20 pro doplnění stávající instalace s kotlem na dřevo, kde se musí kotel na dřevo použít jako funkce AUX připojení kotle na dřevo. Používá se stávající automatický směšovací ventil, ale není ovládán z SMO 20.

Když hoří v kotli na dřevo (EM1), teplo v akumulací nádrži (CP1) se používá k ohřevu teplé vody a jako upřednostňovaný přídavný zdroj tepla. Spustí se čerpadlo topného média v instalaci s kotlem na dřevo (AA25-GP15).

Pokud teplota měřená čidlem teplé vody (AA25-BT6) klesne pod teplotu pro zastavení teplé vody nastavenou na SMO 20, spustí se tepelné čerpadlo (EB101). Čerpadlo topného média v instalaci s kotlem na dřevo (AA25-GP15) se zastaví a spustí se čerpadlo topného média tepelného čerpadla (EB101-GP12). Teplá voda se plní prostřednictvím přepínacího ventilu (AA25-QN10) za pomoci čidla teplé vody (AA25-BT6).

Dokud je hodnota čidla teplé vody (AA25-BT6) pod teplotou, při které se blokuje zapojení kotle na dřevo, k ovládání činnosti tepelného čerpadla se používají stupně minuty.

Při blokování tepelného čerpadla je nemrznoucí směs zajišťována čerpadlem topného média tepelného čerpadla (EB101-GP12).

Připojte čerpadlo topného média v instalaci s kotlem na dřevo (AA25-GP15) ke svorkám X4:15-17 na základní desce (AA2) v SMO 20 (AA25).

Zapojení s kotlem na dřevo lze aktivovat prostřednictvím průvodce spouštěním, nebo přímo v systému nabídek pomocí nabídek 5.2.4 - příslušenství a 5.4 - programové vstupy/výstupy.

5 Elektrické zapojení

Všeobecné informace

- Před zkouškou izolace vedení v domě odpojte SMO 20.
- Je-li budova vybavena proudovým chráničem, SMO 20 musí být vybaven samostatným proudovým chráničem.
- SMO 20 musí být připojen přes jistič s minimální vzdáleností kontaktů 3 mm.
- Schéma elektrického zapojení řídicího modulu najdete na str. 50.
- Ke komunikaci s tepelným čerpadlem použijte stíněný trojžilový kabel.
- Komunikační kabely a kabely čidel pro externí příslušenství nesmí vést blízko napájecích kabelů.
- Komunikační kabely a kabely čidel pro externí příslušenství musí mít minimální průřez $0,5 \text{ mm}^2$ a délku až 50 m; použijte například EKKX, LiYY nebo ekvivalentní typ.
- Při vedení kabelu do SMO 20 se musí použít kabelové průchodky (UB1 a UB2, označené na obrázku).



UPOZORNĚNÍ!



Dokud nebude kotel v systému naplněn vodou, přepínač (SF1) se nesmí přepnout do polohy „I“ nebo „ Δ “. Mohlo by dojít k poškození kompresoru v tepelném čerpadle a jakéhokoli externího zdroje tepla.



UPOZORNĚNÍ!



Elektrická instalace a servis se musí provádět pod dozorem kvalifikovaného elektrikáře. Před prováděním jakýchkoli servisních prací přerušte napájení jističem. Elektrická instalace a zapojování se musí provádět v souladu s platnými předpisy.

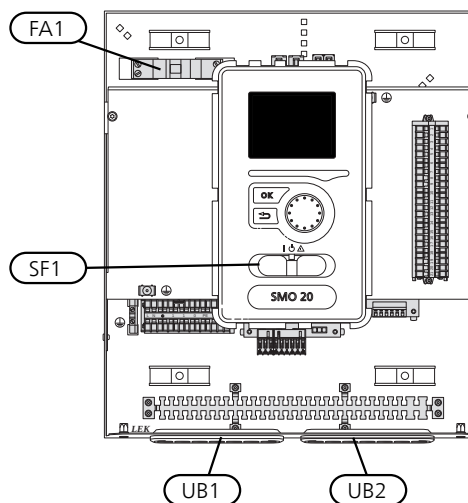
Při instalaci SMO 20 musí být tepelné čerpadlo vzduch-voda od NIBE a jakékoli přídatné zařízení bez proudu.



UPOZORNĚNÍ!



Fyzické umístění teplotního čidla, které je třeba nainstalovat, najdete v přehledovém schématu vašeho systému.

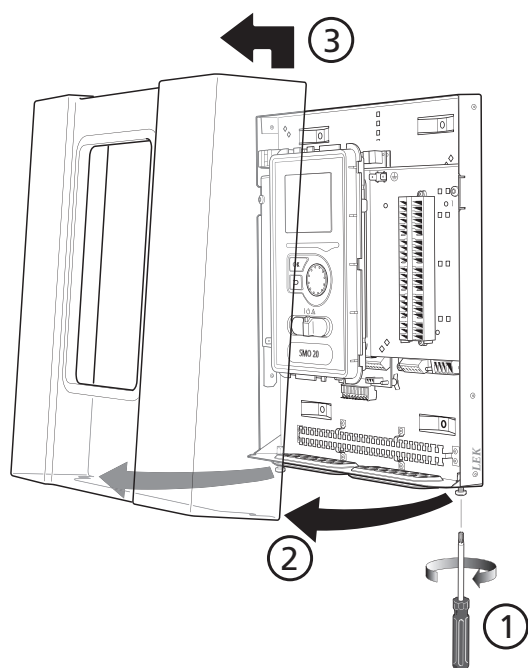


Miniaturní jistič

Pracovní okruh řídicího modulu a části jeho vnitřních součástí jsou vnitřně chráněné miniaturním jističem (FA1).

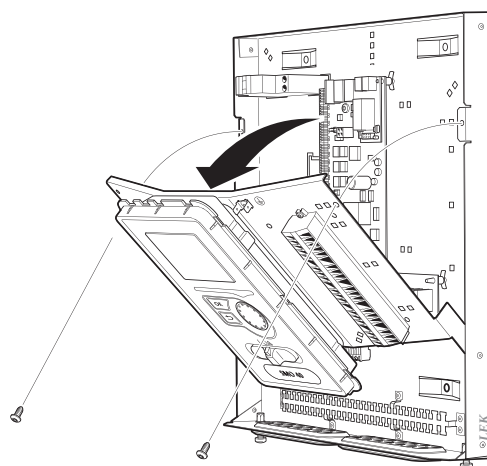
Přístupnost, elektrické zapojení

Kryt řídicího modulu se otvírá Torx šroubovákem č. 25. Montáž se provádí v opačném pořadí.



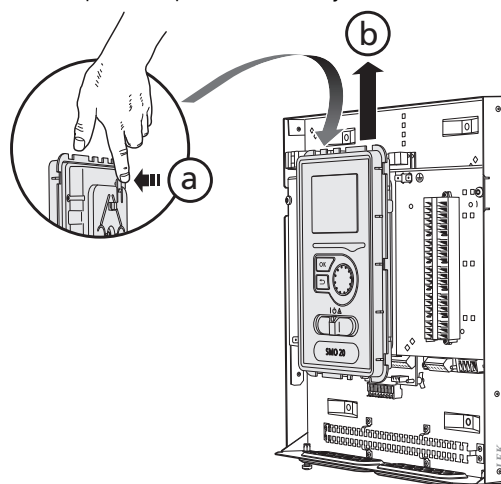
UPOZORNĚNÍ!

Kryt pro přístup k základní desce se otvírá Torx šroubovákem č. 25.



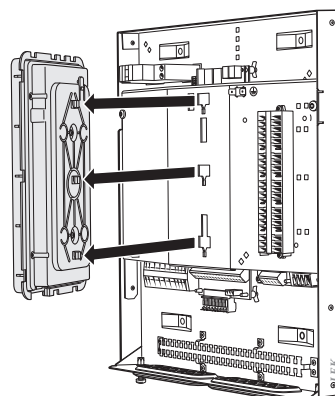
Možná bude nutné přemístit zobrazovací jednotku, aby se usnadnil přístup při zapojování elektroinstalace. Lze to snadno provést podle následujících kroků.

1.



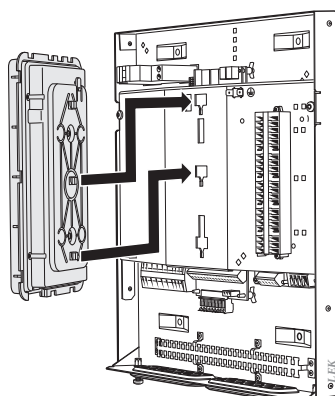
Stiskněte západku na horní zadní straně zobrazovací jednotky směrem k sobě (a) a posunutím zobrazovací jednotky nahoru (b) uvolněte držáky z panelu.

2.



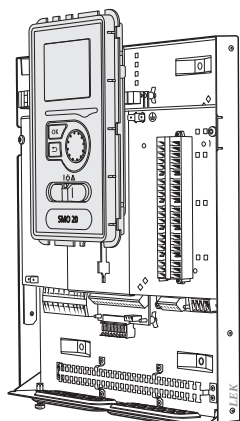
Zvedněte zobrazovací jednotku z držáků.

3.



Vyrovnejte dva spodní držáky na zadní straně zobrazovací jednotky se dvěma horními otvory v panelu, jak je znázorněno na obrázku.

4.



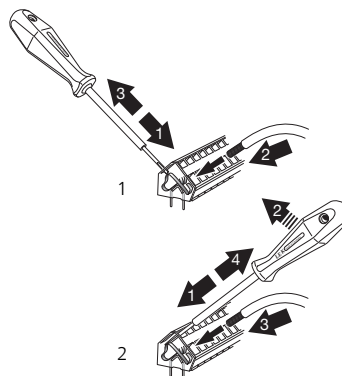
Zajistěte zobrazovací jednotku na panelu.

5. Po dokončení elektrického zapojení se musí zobrazovací jednotka vrátit na místo a upevnit ve třech montážních bodech, jinak by nebylo možné nainstalovat přední kryt.

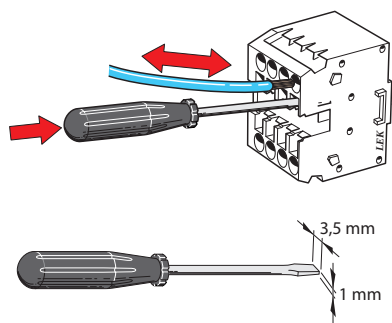
Kabelový zámek

K uvolňování a zajišťování kabelů ve svorkovnicích tepelného čerpadla používejte vhodný nástroj.

Svorkovnice na elektroinstalační desce



Svorkovnice

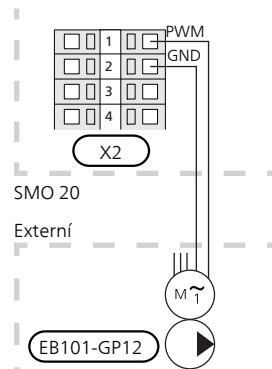
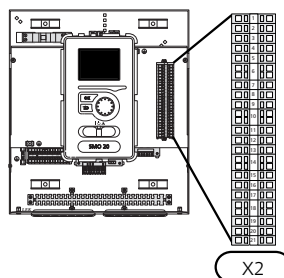


Připojení



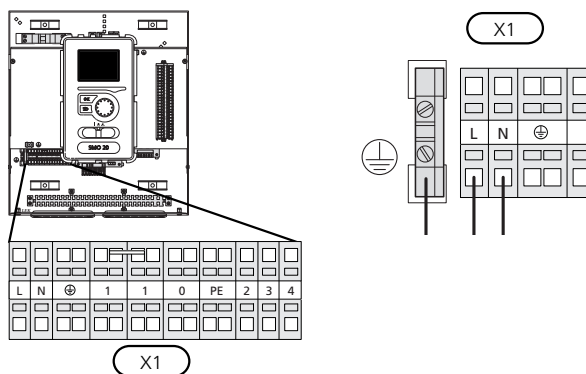
UPOZORNĚNÍ!

Nestíněné komunikační kabely a/nebo kabely snímačů pro externí příslušenství se nesmí pokládat podél vysokonapěťových kabelů ve vzdálenosti menší než 20 cm, aby se zabránilo rušení.



Připojení napájení

SMO 20 musí být připojen přes odpojovač s minimální vzdáleností kontaktů 3 mm. Minimální průřez kabelu musí být dimenzován podle jmenovitého proudu použitého jističe.



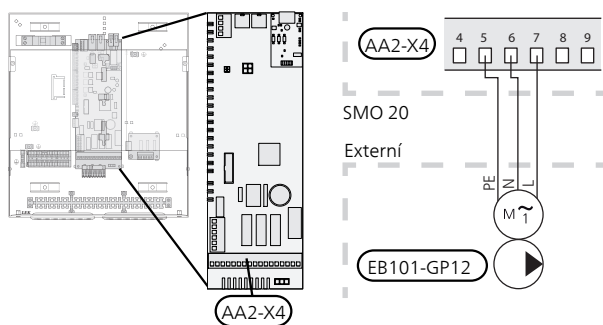
Regulace tarifu

Dojde-li na jistou dobu k výpadku napájení na kompresorech v tepelném čerpadle, musí se tyto kompresory současně zablokovat prostřednictvím programově ovládaného vstupu (AUX), aby se neaktivoval alarm, viz str. 22.

Připojení plnicího čerpadla pro tepelná čerpadla

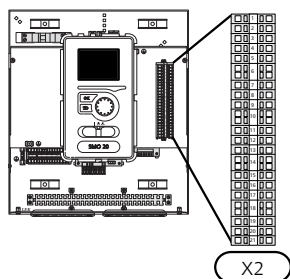
Připojte oběhové čerpadlo (EB101-GP12) ke svorkám X4:5 (PE), X4:6 (N) a X4:7 (230 V) na základní desce (AA2), jak je znázorněno na obrázku.

Připojte řídicí signál pro (EB101-GP12) ke svorkám X2:1 (PWM) a X2:2 (GND), jak je znázorněno na obrázku.

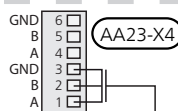


Komunikace s tepelným čerpadlem

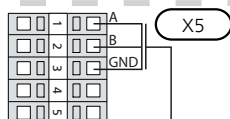
Připojte tepelné čerpadlo (EB101) stíněným trojžilovým kabelem ke svorkám X2:19 (A), X2:20 (B) a X2:21 (GND), jak je znázorněno na obrázku.



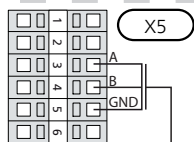
F2040



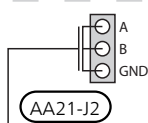
F2030



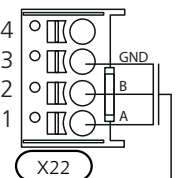
F2016/F2026



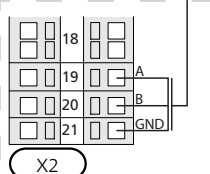
F2015/F2020/F2025/F2300



F2120



SMO 20

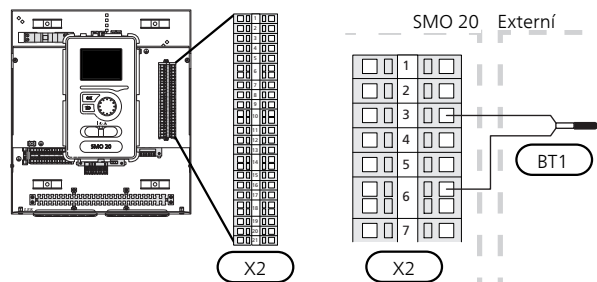


Čidlo venkovní teploty

Čidlo venkovní teploty (BT1) nainstalujte do stínu na stěnu obrácenou k severu nebo severozápadu, aby nebylo ovlivňováno například ranním sluncem.

Připojte čidlo ke svorkám X2:3 a X2:6. Použijte dvoužilový kabel s průřezem alespoň 0,5 mm².

Prostup k čidlu musí být utěsněn, aby nedocházelo ke kondenzaci v pouzdru čidla.

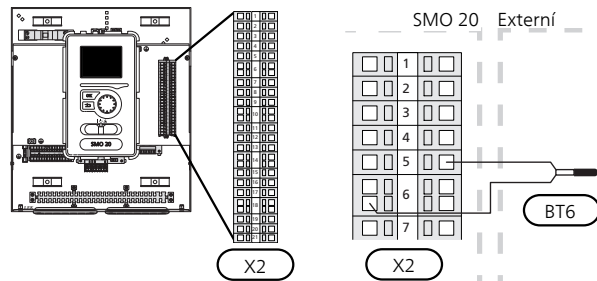


Teplotní čidlo, plnění teplé vody

Teplotní čidlo pro ohřev teplé vody (BT6) je umístěno v ponořené trubce na ohřívači vody.

Připojte čidlo ke svorkám X2:5 a X2:6. Použijte dvoužilový kabel s průřezem alespoň 0,5 mm².

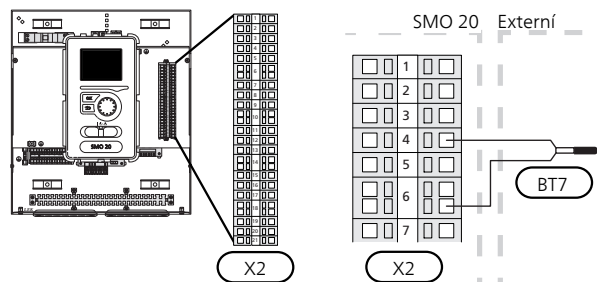
Ohřev teplé vody se aktivuje v nabídce 5.2 nebo v průvodci spouštěním.



Teplotní čidlo, teplá voda, horní

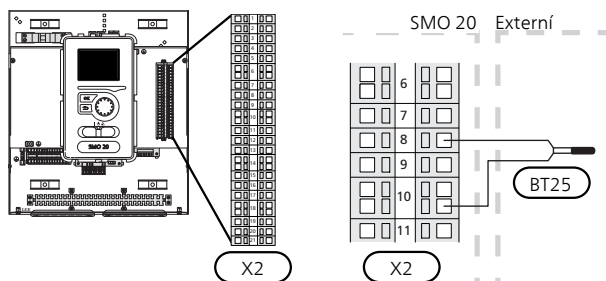
Horní teplotní čidlo pro teplou vodu (BT7) lze připojit k SMO 20, aby ukazovalo teplotu vody v horní části nádrže (pokud ho lze nainstalovat do horní části nádrže).

Připojte čidlo ke svorkám X2:4 a X2:6. Použijte dvoužilový kabel s průřezem alespoň 0,5 mm².



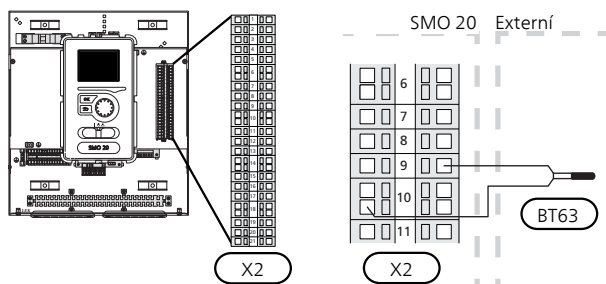
Teplotní čidlo, externí výstup

Připojte čidlo teploty vnějšího výstupního potrubí (BT25) (je nutné pro přídatný zdroj tepla za přepínacím ventilem (QN10)) ke svorkám X2:8 a X2:10. Použijte dvoužilový kabel s průřezem alespoň 0,5 mm².



Čidlo teploty vnějšího výstupního potrubí na přídatném zdroji tepla za přepínacím ventilem (QN10)

Připojte čidlo teploty vnějšího výstupního potrubí (BT63) (je nutné pro přídatný zdroj tepla za přepínacím ventilem (QN10)) ke svorkám X2:9 a X2:10. Použijte dvoužilový kabel s průřezem alespoň 0,5 mm².



UPOZORNĚNÍ!

Pro zapojení, které vyžaduje připojení dalších čidel. Viz „Možnosti voleb pro vstupy AUX“ na str. 22.

Připojení doplňků

Pokojové čidlo

SMO 20 lze doplnit pokojovým čidlem (BT50). Pokojové čidlo má řadu funkcí:

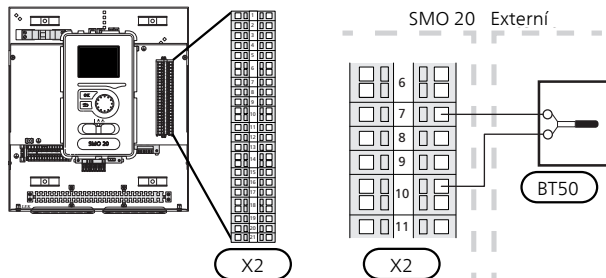
1. Zobrazuje aktuální pokojovou teplotu na displeji řídicího modulu.
2. Umožňuje měnit pokojovou teplotu ve °C.
3. Umožňuje jemně nastavovat pokojovou teplotu.

Nainstalujte čidlo do neutrální polohy na místo, kde má být nastavená teplota. Vhodné místo je na prázdné vnitřní stěně v hale ve výšce přibližně 1,5 m nad podlahou. Je důležité zajistit, aby nedocházelo k měření nesprávné teploty, proto neumísťte čidlo například do výklenku, mezi police, za závěs, nad zdroj tepla nebo do jeho blízkosti, do průvanu z venkovních dveří nebo na přímé sluneční světlo. Problémy mohou působit také zavřené termostaty radiátorů.

Řídicí modul pracuje bez čidla, ale chcete-li odečítat pokojovou teplotu uvnitř domu na displeji řídicího modulu, musíte čidlo nainstalovat. Připojte pokojové čidlo ke svorkám X2:7 a X2:10.

Chcete-li používat čidlo ke změnám teploty ve °C a/nebo k jemnému nastavování pokojové teploty, musíte ho aktivovat v nabídce 1.9.4.

Pokud se čidlo používá v místnosti s podlahovým vytápěním, mělo by sloužit pouze k signalizaci, nikoliv k regulaci pokojové teploty.



POZOR!

Změny teploty v budově potřebují čas. Například krátké časové intervaly v kombinaci s podlahovým vytápěním nepřinesou znatelný rozdíl pokojové teploty.

Krokově řízený elektrokotel



UPOZORNĚNÍ!

Na všechny rozvodné skříňky umístěte varování o externím napětí.

Vnější krokově řízený přídatný zdroj tepla lze regulovat až třemi beznapětovými relé v řídicím modulu (3 stupně lineárně nebo 7 stupňů binárně). Jinak lze k regulaci krokově řízeného přídatného zdroje tepla použít dvě relé (2 stupně lineárně nebo 3 stupně binárně), což znamená, že pomocí třetího relé lze regulovat topné těleso v ohřívači vody/akumulační nádrži.

Zapojování stupňů probíhá v alespoň 1minutových intervalech a odpojování stupňů v alespoň 3sekundových intervalech.

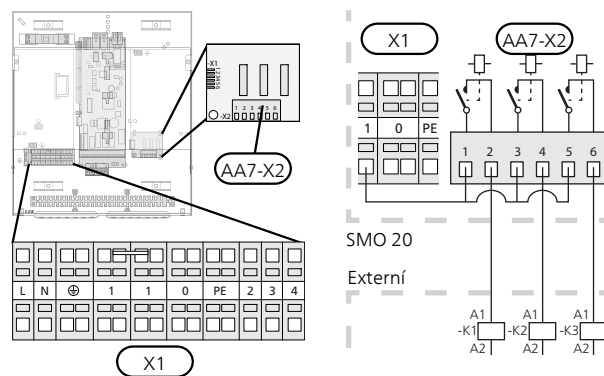
Stupeň 1 je připojen ke svorkovnici X2:2 na desce přídatného relé (AA7).

Stupeň 2 je připojen ke svorkovnici X2:4 na desce přídatného relé (AA7).

Stupeň 3 nebo ponorný ohřívač v ohřívači vody/akumulační nádrži je připojen ke svorkovnici X2:6 na desce přídatného relé (AA7).

Krokově řízení elektrokotle se nastavuje v nabídkách 4.9.3 a 5.1.12.

Veškeré přídatné teplo lze zablokovat spojením funkce beznapětového spínače s programově ovládanou vstupní svorkovnicí X2 (viz str. 22), která se vybírá v nabídce 5.4.



Pokud se budou relé používat pro řídicí napětí, přemostěte napájení ze svorky X1:1 na X2:1, X2:3 a X2:5 na desce přídatného relé (AA7). Připojte nulový vodič z vnějšího přídatného zdroje tepla ke svorce X1:0.

S krokově řízeným přídatným zdrojem tepla před přepínacím ventilem

Přídatný elektrokotel bude společně s kompresorem zajišťovat ohřev při maximálním přípustném výkonu ponorného ohřívače, aby se co nejdříve dokončil ohřev teplé vody a provoz se mohl vrátit zpět k vytápění. K tomu dochází pouze v případě, že počet stupňů-minut je nižší než spouštěcí hodnota pro přídatné teplo.

Reléový výstup pro nouzový režim



UPOZORNĚNÍ!

Na všechny rozvodné skříňky umístěte varování o externím napětí.

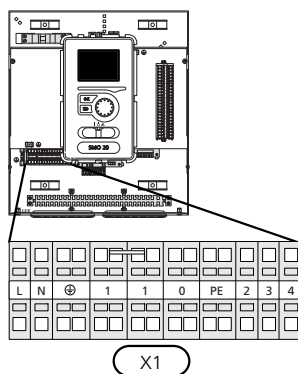
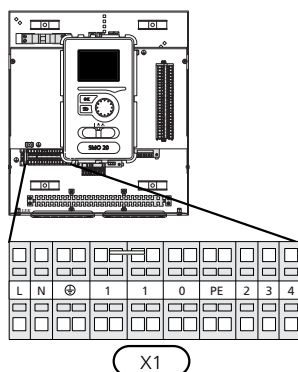
Když je přepínač (SF1) v poloze „ Δ “ (nouzový režim), aktivuje se oběhové čerpadlo (EB101-GP12).



POZOR!

Když je aktivován nouzový režim, neohřívá se teplá voda.

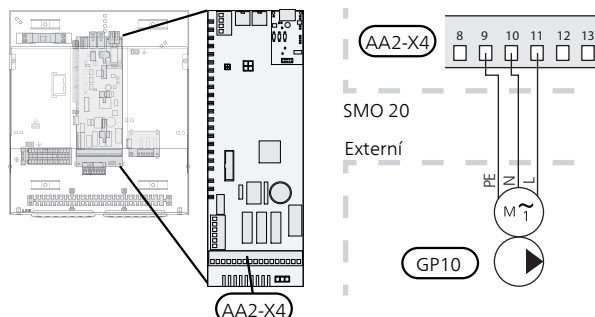
Relé nouzového režimu lze použít k aktivaci vnějšího přídavného ohřívače; potom se musí vnější termostat připojit k řídicímu obvodu, aby bylo možné regulovat teplotu. Ujistěte se, že vnějším přídavným ohřívačem obíhá topné médium.



Pokud se bude relé používat pro řídicí napětí, přemostěte napájení ze svorky X1:1 na X1:2 a připojte nulový vodič a řídicí napětí z vnějšího přídavného zdroje tepla ke svorkám X1:0 (N) a X1:4 (L).

Vnější oběhové čerpadlo

Připojte vnější oběhové čerpadlo (GP10) ke svorkám X4:9 (PE), X4:10 (N) a X4:11 (230 V) na základní desce (AA2), jak je znázorněno na obrázku.

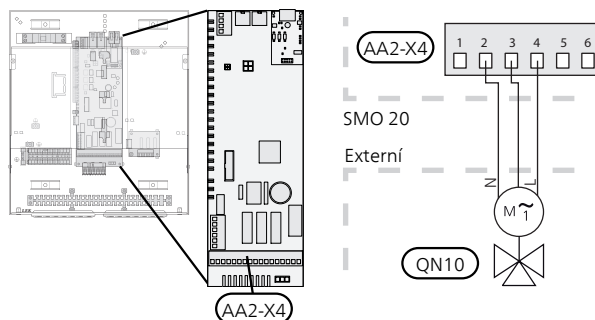


Trojcestný přepínací ventil

SMO 20 lze doplnit vnějším přepínacím ventilem (QN10) na regulaci teplé vody. (Viz příslušenství na str.45.)

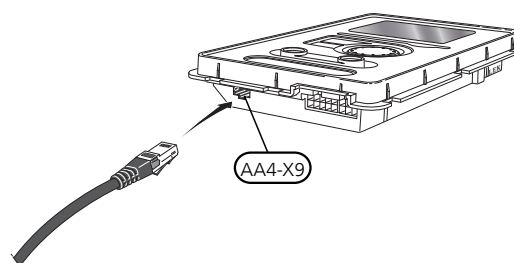
Ohřev teplé vody lze zvolit v nabídce 5.2.4.

Připojte vnější přepínací ventil (QN10) podle obrázku ke svorkám X4:2 (N), X4:3 (řídící) a X4:4 (L) na základní desce (AA2).



NIBE Uplink

Zapojte síťový kabel (přímý, UTP kat. 5e) se zástrčkou RJ45 do konektoru AA4-X9 na zobrazovací jednotce (jak je znázorněno na obrázku). K vedení kabelu použijte kabelovou průchodku (UB2) v řídicím modulu.



Možnosti externího zapojení

Na svorkovnici X2 v SMO 20 jsou programově ovládané vstupy a výstupy pro připojení čidel a externího spínače. To znamená, že čidlo nebo externí spínač lze připojit k jednomu ze šesti vstupů, jehož funkce je určována softwarem řídicího modulu.

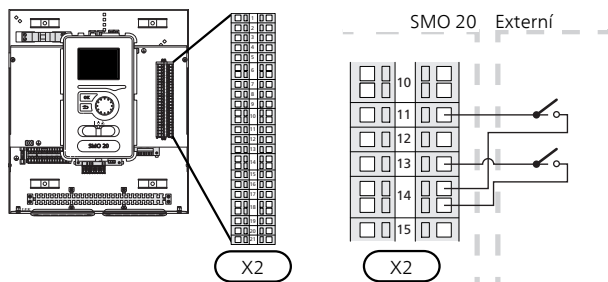
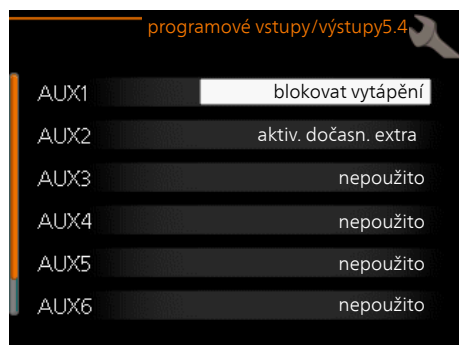


POZOR!

Pokud je k SMO 20 připojen kontakt externího spínače, v nabídce 5.4 se musí vybrat funkce pro vstup nebo výstup.

Volitelné vstupy těchto funkcí na svorkovnici X2 jsou AUX1 (X2:11), AUX2 (X2:12), AUX3 (X2:13), AUX4 (X2:15), AUX5 (X2:16) a AUX6 (X2:17). Uzemnění se připojuje ke svorkovnici X2:14 nebo X2:18 (více informací získáte ze schématu elektrického zapojení).

Volitelný výstup je na svorkovnici X4:15-17 na základní desce (AA2).



Ve výše uvedeném příkladu jsou použity vstupy AUX1 (X2:11) a AUX3 (X2:13) na svorkovnici X2.



POZOR!

Pomocí nastavení v nabídkách lze aktivovat a plánovat také některé z následujících funkcí.

Možnosti voleb pro vstupy AUX

Ke vstupům AUX na svorkovnici X2 lze připojit následující funkce.

Tyto funkce se potom vybírají v nabídce 5.4. Použijte dvoužilový kabel s průřezem alespoň 0,5 mm².

■ Teplotní čidlo, chlazení/vytápění

Pokud bude fungování celé instalace určováno určitou místností, používá se pokojové čidlo (BT74). Pokud je pokojové čidlo (BT74) připojeno k SMO 20, čas přepínání mezi chlazením a vytápěním pro celou instalaci je určován pokojovým čidlem (BT74).

Tato alternativa platí pouze v případě, že je nainstalováno příslušenství pro chlazení nebo že má tepelné čerpadlo vestavěnou funkci chlazení.

■ Teplotní čidlo, vnější vratné potrubí

Je-li třeba použít čidlo teploty na vnějším vratném potrubí (BT71), připojte ho ke zvolenému vstupu (nabídka 5.4, viz str. 37) na svorkovnici X2. Použijte 2žilový kabel s průřezem alespoň 0,5 mm².

■ Teplotní čidlo, chladicí průtok

V případech, kdy se na výstupu AUX používá funkce aktivního chlazení ve čtyřtrubkové systému, k SMO 20 se musí připojit čidlo teploty výstupního potrubí chlazení (BT64). Tato možnost se zobrazuje pouze v případě, že byla aktivována funkce chlazení v tepelném čerpadle.

■ Stykač na externí tarifní blokování

V případech vyžadujících externí tarifní blokování musí být připojen ke svorkovnici X2.

Tarifní blokování znamená, že přídatný zdroj tepla, kompresor, vytápění a chlazení se odpojují připojením beznapěťového spínače ke vstupu zvolenému v nabídce 5.4.

Sepnutí kontaktu má za následek odpojení příslušného prvku systému (kompresoru, elektrokotle).

■ Spínač pro „SG ready“



UPOZORNĚNÍ!

Tuto funkci lze používat pouze v elektrických sítích, které podporují standard „SG Ready“. „SG Ready“ vyžaduje dva vstupy AUX.

V případech vyžadujících tuto funkci musí být připojen ke svorkovnici X2.

„SG Ready“ je inteligentní varianta řízení dle tarifu elektrické energie, kdy dodavatel elektřiny může v určitých částech dne ovlivňovat pokojovou teplotu a teplotu teplé vody nebo jednoduše blokovat přídatný zdroj tepla a/nebo kompresor v tepelném čerpadle (chování lze zvolit v nabídce 4.1.5 po aktivaci této funkce). Aktivujte tuto funkci připojením kontaktů beznapěťového spínače ke dvěma vstupům zvoleným v nabídce 5.4 (SG Ready A a SG Ready B), viz str. 37.

Sepnutí nebo rozepnutí spínače znamená jeden z následujících režimů:

– **Blokování (A: sepnutý, B: rozpojený)**

„SG Ready“ je aktivní. Kompresor v tepelném čerpadle a přídatný zdroj tepla jsou blokovány podle tarifního blokování v daném dnu.

– **Normální režim (A: rozpojený, B: rozpojený)**

„SG Ready“ není aktivní. Systém není nijak ovlivňován.

– **Režim nízké ceny (A: rozpojený, B: sepnutý)**

„SG Ready“ je aktivní. Systém se soustředí na úsporu nákladů a může například využívat nízký tarif od dodavatele elektřiny nebo nadbytek výkonu z kteréhokoliv vlastního zdroje (vliv na systém lze nastavit v nabídce 4.1.5).

- Režim nadbytečného výkonu (A: sepnutý, B: sepnutý)

„SG Ready“ je aktivní. Systém má povoleno pracovat na plný výkon při nadbytku výkonu (velmi nízké ceně) od dodavatele elektřiny (vliv na systém lze nastavit v nabídce 4.1.5).

(A = SG Ready A a B = SG Ready B)

▪ **Kontakt pro aktivaci „extra“**

K SMO 20 lze připojit externí kontakt na aktivaci funkce teplé vody „extra“. Tento spínač musí být beznapěťový a musí být připojen ke zvolenému vstupu (nabídka 5.4) na svorkovnici X2.

„extra“ se aktivuje na dobu sepnutí kontaktu.

▪ **Kontakt pro aktivaci „externí nastavení“**

K SMO 20 lze připojit externí kontakt pro změnu přírodní teploty a pokojové teploty.

Když je spínač sepnutý (a pokud je připojený a aktivovaný pokojový snímač), teplota se mění ve °C. Pokud není připojeno nebo aktivováno pokojové čidlo, nastaví se požadovaná změna parametru „teplota“ (posun topné křivky) se zvoleným počtem kroků. Hodnotu lze nastavit mezi -10 a +10.

– klimatizační systém 1

Tento spínač musí být beznapěťový a musí být připojen ke zvolenému vstupu (nabídka 5.4) na svorkovnici X2.

Hodnota změny se nastavuje v nabídce 1.9.2, „externí nastavení“.

▪ **Spínač pro externí alarm**

K řízení lze připojit alarmy z externích zařízení, které se zobrazují jako informační alarmy. Lze připojit beznapěťový signál typu NO nebo NC.

Spínač na externí blokování

V případech vyžadujících externí blokování této funkce ho lze připojit ke svorkovnici X2.

Funkce se odpojuje připojením beznapěťového spínače ke vstupu zvolenému v nabídce 5.4.

Sepnutí kontaktu má za následek odpojení funkce.

Funkce, které lze blokovat:

- elektrokotel
- kompresor v tepelném čerpadle EB101
- vytápění
- chlazení
- teplá voda

Možnosti voleb pro výstup AUX (beznapěťové přepínací relé)

Externí připojení lze realizovat pomocí funkce relé prostřednictvím beznapěťového spínacího relé (max. 2 A při odporové zátěži) na svorkovnici X4:15-17 na základní desce (AA2).

Volitelné funkce pro externí připojení:

- Zvuková signalizace alarmu. Tato funkce vysílá signály v případě, že řídicí modul signalizuje trvalý alarm.
- Signalizace režimu chlazení. Tato možnost vyžaduje aktivaci nějaké formy funkce chlazení. Tato funkce vysílá signály v případě, že systém umožňuje chlazení, a lze ji používat například k řízení externích čerpadel.
- Aktivní chlazení (4trubkové). Tato možnost vyžaduje aktivaci nějaké formy funkce chlazení a lze ji používat pro jednoduché čtyřtrubkové systémy (venkovní jednotku). Tato funkce vydává signály v případě, že připojené tepelné čerpadlo zajišťuje chlazení, neexistují žádné jiné požadavky a je povoleno chlazení. Tuto funkci lze využívat k řízení přepínacího ventilu pro chlazení EP25-QN12.



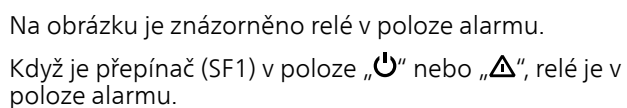
POZOR!

Při použití této možnosti probíhá řízení plnicího čerpadla (GP12) vždy v „automatickém“ pracovním režimu, což znamená, že čerpadlo běží, když je přepínací ventil (QN12) přepnutý na chladicí systém.

- Externí čerpadlo topného média. Tato funkce vysílá signály v případě, že externí oběhové čerpadlo (GP10) musí pracovat podle nastavení pro daný pracovní režim.
- Ovládání oběhového čerpadla pro teplou vodu. Tato funkce vysílá signály v případě, že oběhové čerpadlo zajišťující oběh teplé vody (GP11) musí pracovat podle nastavení v nabídce „recirk. teplé vody“ (2.9.2).
- Signalizace dovolené
- Zapojení kotle na dřevo. Tato možnost je založena na zapojení pro stávající instalaci s kotlem na dřevo a automatickým směšovacím ventilem, který doplňuje tepelné čerpadlo vzduch-voda. Výstup ovládá stávající čerpadlo systému (GP15), které se spouští za běhu systému s kotlem na dřevo. Více informací najdete na stránkách www.nibe.cz.

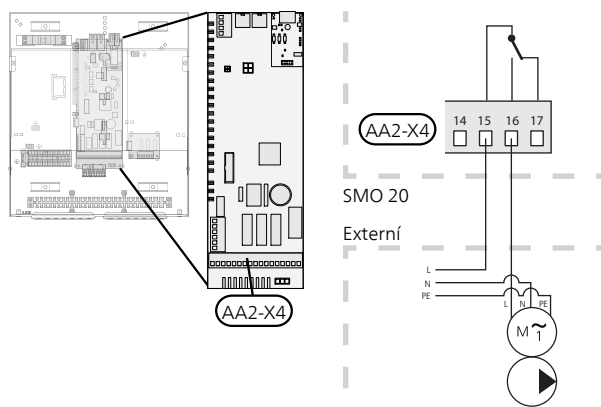
Pokud je kterákoli z výše uvedených funkcí připojena ke svorkovnici X4:15-17 na základní desce (AA2), musí být vybrána v nabídce 5.4.

Běžný alarm je předvolen od výrobce.



!

Na všechny rozvodné skříňky umístěte varování o externím napětí.



AA2-X4

SMO 20

Externí

L N

L N

M



Reléové výstupy mohou být zatěžovány max. proudem 2 A při odporové zátěži (230V AC).

Připojení příslušenství

Pokyny pro připojení ostatního příslušenství jsou uvedeny v dodaném návodu k instalaci. Viz str. 45 se seznamem příslušenství, které lze použít s SMO 20.

6 Uvádění do provozu a seřizování

Přípravy

- Kompatibilní tepelné čerpadlo NIBE vzduch-voda musí být vybaveno řídicí deskou s verzí softwaru uvedenou na str. 8 nebo vyšší. Verze řídicí desky se zobrazuje po zapnutí na displeji tepelného čerpadla (pokud je součástí výbavy).
- SMO 20 musí být zapojen od výrobce.
- Klimatizační systém musí být naplněn vodou a odvzdušněný.

Uvedení do provozu s tepelným čerpadlem NIBE vzduch-voda

NIBE F2015 / F2020 / F2025

- Postupujte podle pokynů v návodu k instalaci a údržbě tepelného čerpadla v oddílu „Uvádění do provozu a seřizování“ – „Spuštění a prohlídka“.

NIBE F2016 / F2026 / F2030 / F2040 / F2120 / F2300

- Postupujte podle pokynů v návodu k instalaci tepelného čerpadla v oddílu „Uvádění do provozu a seřizování“ – „Spuštění a prohlídka“.

SMO 20

1. Zapněte tepelné čerpadlo do sítě.
2. Zapněte SMO 20 do sítě.
3. Postupujte podle pokynů v průvodci spouštěním na displeji SMO 20, případně spusťte průvodce spouštěním v nabídce 5.7.

Uvádění do provozu pouze s přídatným zdrojem tepla

Při prvním spuštění se řiďte pokyny v průvodci spouštěním, jinak postupujte podle následujících kroků.

1. Přejděte do nabídky 4.2 prac. režim.
2. Otočným ovladačem označte „pouze elektr.“ a potom stiskněte tlačítko OK.
3. Stisknutím tlačítka Zpět se vraťte do hlavní nabídky.



POZOR!

Při uvádění do provozu bez tepelného čerpadla NIBE vzduch-voda se může na displeji objevit alarm signalizující chybu při komunikaci.

Alarm se resetuje v případě, že je příslušné tepelné čerpadlo deaktivováno v nabídce 5.2.2 („nainstalované tep. čerp.“).

Zkontrolujte konektor AUX

Chcete-li zkontrolovat jakoukoliv funkci připojenou ke konektoru AUX

1. Aktivujte „AA2-X4“ v nabídce 5.6.
2. Zkontrolujte požadovanou funkci.
3. Deaktivujte „AA2-X4“ v nabídce 5.6.

Režim chlazení

Pokud instalace obsahuje tepelné čerpadlo NIBE vzduch-voda, které dokáže zajišťovat chlazení (NIBE F2040 nebo F2120), lze povolit funkci chlazení. Viz příslušná instalační příručka.

Když je povolena funkce chlazení, můžete zvolit signalizační režim chlazení pro výstup AUX v nabídce 5.4.

Zkontrolujte přepínací ventil

1. Aktivujte „AA2-K1 (QN10)“ v nabídce 5.6.
2. Zkontrolujte, zda se přepínací ventil otvírá nebo je otevřen pro plnění teplé vody.
3. Deaktivujte „AA2-K1 (QN10)“ v nabídce 5.6.

Průvodce spouštěním



UPOZORNĚNÍ!

Před přepnutím přepínače do polohy „I“ musí být v klimatizačním systému voda.

1. Přepněte přepínač (SF1) na SMO 20 do polohy „I“.
2. Postupujte podle pokynů v průvodci spouštěním na displeji. Pokud se po zapnutí SMO 20 nespustí průvodce spouštěním, spusťte ho ručně v nabídce 5.7.



TIP

Viz str. 28 s podrobnějším úvodem do řídicího systému instalace (provoz, nabídky atd.).

Uvádění do provozu

Při prvním spuštění instalace se spustí průvodce spouštěním. Pokyny v průvodci spouštěním určují, co je třeba provést při prvním spuštění, a zároveň vás provedou základním nastavením instalace.

Průvodce spouštěním zaručuje správné spuštění a nelze ho přeskočit. Později lze průvodce spouštěním spustit z nabídky 5.7.

Během zobrazování průvodce spouštěním se přepínací ventily a směšovací ventil pohybují dozadu a dopředu, což napomáhá odvzdušňování tepelného čerpadla.



POZOR!

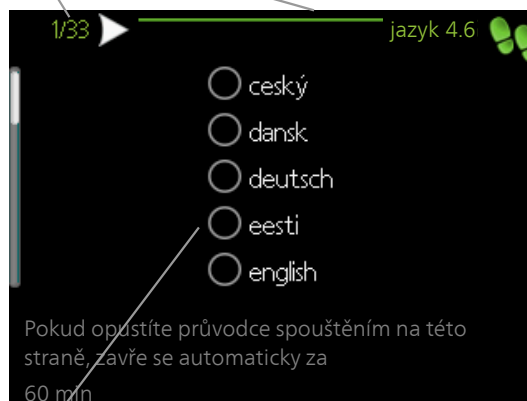
Dokud je průvodce spouštěním aktivní, nespustí se automaticky žádná funkce v SMO 20.

Tento průvodce se zobrazí při každém spuštění SMO 20, dokud ho na poslední straně nezrušíte.

Ovládání v průvodci spouštěním

A. Strana

B. Název a číslo nabídky



C. Možnost/nastavení

A. Strana

Zde můžete vidět, jak daleko jste se dostali v průvodci spouštěním.

Mezi stránkami průvodce spouštěním procházejte takto:

1. Otáčejte ovladačem, dokud nebude označena jedna ze šipek v levém horním rohu (na čísle strany).
2. Pomocí tlačítka OK přecházejte mezi stránkami v průvodci spouštěním.

B. Název a číslo nabídky

Sledujte, jaké nabídky v řídicím systému se týká tato stránka průvodce nastavením. Číslice v závorkách označují číslo nabídky v řídicím systému.

Více informací o příslušných nabídkách najdete buď v nabídce nápovědy, nebo v návodu k obsluze.

C. Možnost/nastavení

Zde nastavte parametry pro systém.

D. Nabídka nápovědy



V mnoha nabídkách je symbol, který znamená, že je k dispozici další nápověda.

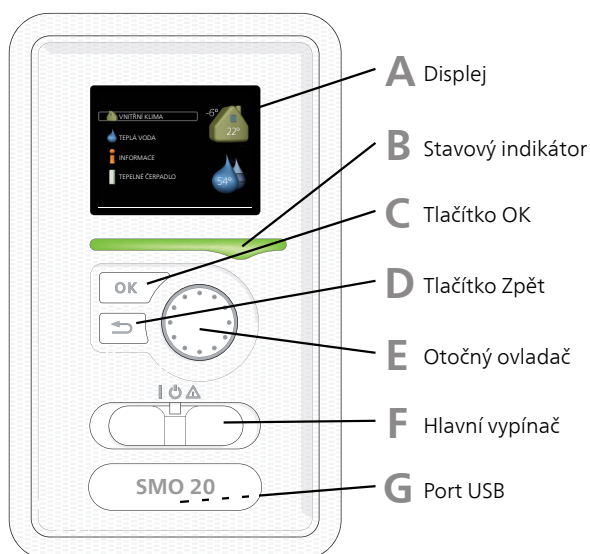
Chcete-li zobrazit text nápovědy:

1. Otočným ovladačem vyberte symbol nápovědy.
2. Stiskněte tlačítko OK.

Text nápovědy je často tvořen několika okny, mezi nimiž můžete přecházet otočným ovladačem.

7 Ovládání - úvod

Zobrazovací jednotka



A Displej

Na displeji se zobrazují pokyny, nastavení a provozní informace. Můžete snadno procházet různými položkami a volbami pro nastavování klimatického systému a získávání potřebných informací.

B Stavový indikátor

Stavový indikátor signalizuje stav řídicího modulu:

- Během normálního provozu svítí zeleně.
- V nouzovém režimu svítí žlutě.
- Při aktivaci alarmu svítí červeně.

C Tlačítko OK

Tlačítko OK se používá:

- k potvrzování dílčích nabídek/voleb/nastavených hodnot/stran v průvodci spouštěním.

D Tlačítko Zpět

Tlačítko Zpět se používá:

- k návratu do předchozí nabídky
- ke změně nastavení, které nebylo potvrzeno

E Otočný ovladač

Otočný ovladač se otáčí doprava nebo doleva. Slouží:

- k procházení nabídek a voleb
- ke zvyšování a snižování hodnot
- k procházení stránek ve vícestránkových pokynech (například v nápovědě a provozních informacích)

F

Hlavní vypínač (SF1)

Tento přepínač má tři polohy:

- Zapnuto (I)
- Pohotovostní režim (⏻)
- Nouzový režim (⚠)

Nouzový režim se smí používat pouze v případě poruchy řídicího modulu. V tomto režimu se vypne kompresor v tepelném čerpadle a zapne se ponorný ohřívač. Displej řídicího modulu nesvítí a stavový indikátor svítí žlutě.

G

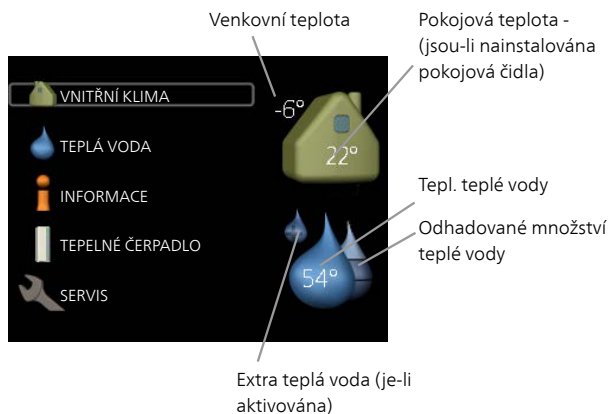
Port USB

Port USB je ukrytý pod plastovou krytkou s názvem výrobku.

Port USB slouží k aktualizaci softwaru.

Chcete-li si stáhnout nejnovější software pro svou instalaci, navštivte stránku <http://www.nibeuplink.com> a klepněte na záložku „Software“.

System nabídek



Nabídka 1 - VNITŘNÍ KLIMA

Nastavování a plánování vnitřního klimatu. Viz informace v nabídce nápovědy nebo uživatelské příručky.

Nabídka 2 - TEPLÁ VODA

Nastavování a plánování ohřevu teplé vody. Viz informace v nabídce nápovědy nebo uživatelské příručky.

Tato nabídka se zobrazuje pouze v případě, že je v systému nainstalován ohřívač vody.

Nabídka 3 - INFORMACE

Zobrazení teploty a dalších provozních údajů a přístup k protokolu alarmu. Viz informace v nabídce nápovědy nebo uživatelské příručky.

Nabídka 4 - MŮJ SYSTÉM

Nastavování času, data, jazyka, displeje, pracovního režimu atd. Viz informace v nabídce nápovědy nebo uživatelské příručky.

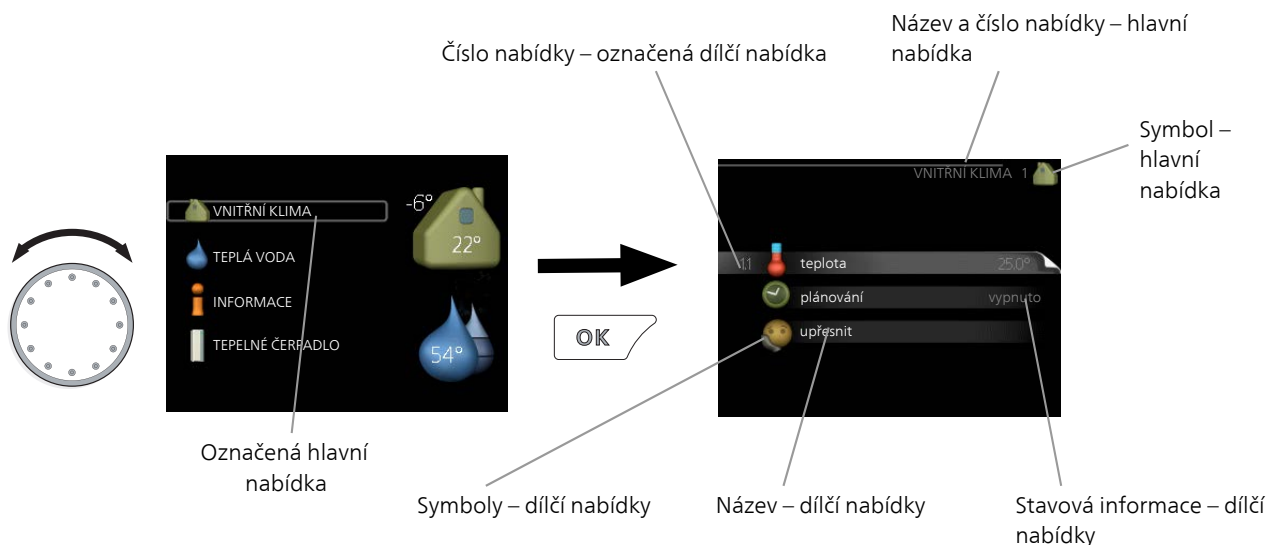
Nabídka 5 - SERVIS

Rozšířená nastavení. Tato nastavení jsou pro koncového uživatele nepřístupná. Nabídka se zobrazí po stisknutí tlačítka Zpět na 7 sekund po vstupu do základní nabídky. Viz str. 35.

Symbole na displeji

Za provozu se mohou na displeji zobrazovat následující symboly.

Symbol	Popis
	Tento symbol se zobrazuje vedle informační značky v případě, že v nabídce 3.1 jsou informace, kterým byste měli věnovat pozornost.
	Tyto dva symboly ukazují, zda je zablokovaný kompresor ve venkovní jednotce nebo přídavný zdroj tepla v instalaci prostřednictvím SMO 20. Mohou být zablokovány například v závislosti na tom, jaký pracovní režim je zvolen v nabídce 4.2, zda je naplánováno blokování v nabídce 4.9.5 nebo zda se aktivoval alarm, který je příčinou zablokování. - Blokování kompresoru. - Blokování elektrokotle.
	Tento symbol se zobrazuje v případě, že je aktivováno pravidelné zvyšování teploty nebo režim extra teplé vody.
	Tento symbol sděluje, zda je aktivní položka „nastav. dovolené“ v nabídce 4.7.
	Tento symbol sděluje, zda je SMO 20 ve spojení s Uplink.
	Tento symbol signalizuje, zda je aktivní solární vytápění. Vyžaduje příslušenství.
	Tento symbol signalizuje, zda je aktivní chlazení. Vyžaduje se tepelné čerpadlo s funkcí chlazení.



Provoz

Chcete-li posunout kurzor, otočte otočný ovladač doleva nebo doprava. Označená poloha je světlejší a/nebo má světlý rámeček.



Výběr nabídky

Chcete-li vstoupit do systému nabídek, označte hlavní nabídku a potom stiskněte tlačítko OK. Otevře se nové okno s dílčími nabídkami.

Označte jednu z dílčích nabídek a potom stiskněte tlačítko OK.

Výběr voleb



V nabídce s volbami je aktuálně vybraná volba označena zeleným zaškrtnutím.



Chcete-li vybrat jinou volbu:

1. Označte platnou volbu. Jedna z voleb je již vybrána (je bílá).
2. Stisknutím tlačítka OK potvrďte vybranou volbu. Vybraná volba je označena zeleným zaškrtnutím.



Nastavení hodnoty

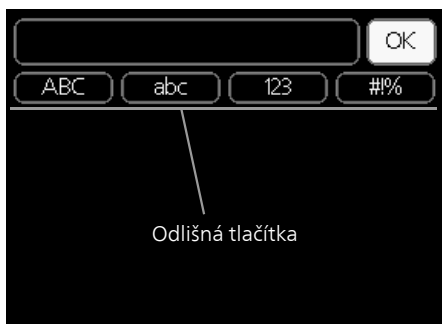


Hodnoty, které se mají změnit

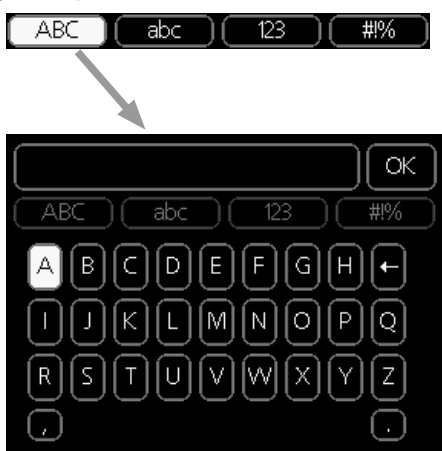
Chcete-li nastavit hodnotu:

1. Otočným ovladačem označte hodnotu, kterou chcete nastavit. 01
2. Stiskněte tlačítko OK. Pozadí hodnoty změní barvu na zelenou, což znamená, že jste přešli do režimu nastavování. 01
3. Otáčením otočného ovladače doprava zvyšujete hodnotu a otáčením doleva snižujete hodnotu. 04
4. Stisknutím tlačítka OK potvrďte nastavenou hodnotu. Chcete-li obnovit původní hodnotu, stiskněte tlačítko Zpět. 04

Používání virtuální klávesnice



V některých nabídkách, které mohou vyžadovat zadávání textu, je k dispozici virtuální klávesnice.



V závislosti na nabídce můžete získat přístup k různým znakovým sadám, které můžete vybírat pomocí otočného ovladače. Chcete-li změnit tabulku znaků, stiskněte tlačítko Zpět. Pokud má nabídka pouze jednu znakovou sadu, rovnou se zobrazí klávesnice.

Až dokončíte zadávání, označte „OK“ a stiskněte tlačítko OK.

Přecházení mezi okny

Nabídka může být tvořena několika okny. Pomocí otočného ovladače přecházejte mezi okny.



Procházení okny v průvodci spouštěním



Šipky na procházení okny v průvodci spouštěním

1. Otáčejte ovladačem, dokud nebude označena jedna ze šipek v levém horním rohu (na čísle strany).
2. Pomocí tlačítka OK přecházejte mezi kroky v průvodci spouštěním.

Nabídka nápovědy

 V mnoha nabídkách je symbol, který znamená, že je k dispozici další nápověda.

Chcete-li zobrazit text nápovědy:

1. Otočným ovladačem vyberte symbol nápovědy.
2. Stiskněte tlačítko OK.

Text nápovědy je často tvořen několika okny, mezi nimiž můžete přecházet otočným ovladačem.

8 Ovládání

Nabídka 1 - VNITŘNÍ KLIMA

1 - VNITŘNÍ KLIMA	1.1 - teplota	1.1.1 - vytápění	
		1.1.2 - chlazení *	
	1.3 - plánování	1.3.1 - vytápění	
		1.3.2 - chlazení *	
	1.9 - upřesnit	1.9.1 - křivka	1.9.1.1 topná křivka
			1.9.1.2 - křivka chlazení *
		1.9.2 - externí nastavení	
		1.9.3 - min. tepl. na výstupu	1.9.3.1 - vytápění
			1.9.3.2 - chlazení *
		1.9.4 - nastavení pokojového čidla	
		1.9.5 - nastavení chlazení *	
		1.9.7 - vlastní křivka	1.9.7.1 - vytápění
			1.9.7.2 - chlazení *
		1.9.8 - posun bodu	

* Vyžaduje se tepelné čerpadlo s funkcí chlazení.

Nabídka 2 - TEPLÁ VODA

2 - TEPLÁ VODA	2.1 - dočasná extra	
	2.2 - komfortní režim	
	2.3 - plánování	
	2.9 - upřesnit	2.9.1 - pravidelné ohřívání
		2.9.2 - recirk. teplé vody *

Nabídka 3 - INFORMACE

3 - INFORMACE	3.1 - provozní informace	
	3.2 - inf. o kompresoru	
	3.3 - inf. o elektrokotli	
	3.4 - protokol alarmu	
	3.5 - protokol pokojové tepl.	

* Vyžaduje příslušenství.

Nabídka 4 - MŮJ SYSTÉM

4 - MŮJ SYSTÉM	4.1 - další funkce	4.1.3 - internet	4.1.3.1 - Uplink
			4.1.3.8 - nastavení tcp/ip
			4.1.3.9 - nastavení proxy
		4.1.5 - SG Ready	
		4.1.6 - smart price adaption™	
		4.1.7 - inteligentní domácnost	
		Nabídka 4.1.10 – solární elektřina *	
	4.2 - prac. režim		
	4.4 - čas a datum		
	4.6 - jazyk		
	4.7 - nastav. dovolené		
	4.9 - upřesnit	4.9.1 - provozní priorita	
		4.9.2 - nastavení automat. režimu	
		4.9.3 - nastavení stupňů-minut	
		4.9.4 - uživatelská nastavení z výroby	
		4.9.5 - naplán. blokování	
		4.9.6 - naplán. tichý režim	

Nabídka 5 - SERVIS

Přehled

5 - SERVIS	5.1 - provozní parametry	5.1.1 - nastavení teplé vody *
		5.1.2 - max. teplota na výstupu
		5.1.3 - max. rozdíl teplot na výstupu
		5.1.4 - činnosti alarmu
		*
		5.1.12 - elektrok.
		5.1.14 - nast. průtoku klimat. systém
		5.1.22 - heat pump testing
		5.1.23 - křivka kompresoru
	5.2 - nastavení systému	5.2.2 - nainstalované tep. čerp.
		5.2.4 - příslušenství
	5.4 - programové vstupy/výstupy	
	5.5 - servisní nastavení z výroby	
	5.6 - vynucené řízení	
	5.7 - průvodce spouštěním	
	5.8 - rychlé spuštění	
	5.9 - funkce vysoušení podlahy	
	5.10 - změnit protokol	
	5.11 - nastavení tepelného čerpadla	5.11.1.1 - tepelné čerp.
		5.11.1.2 - plnicí čerpadlo (GP12)
	5.12 - země	

* Vyžaduje příslušenství.

Chcete-li vstoupit do nabídky Servis, přejděte do hlavní nabídky a 7 sekund podržte tlačítko Zpět.

Dílič nabídky

Nabídka **SERVIS** má oranžový text a je určena zkušenějším uživatelům. Tato nabídka má několik dílčích nabídek. Stavové informace o příslušné nabídce najdete na displeji vpravo vedle nabídek.

provozní parametry Nastavení provozních parametrů řídicího modulu.

nastavení systému Nastavení systému řídicího modulu, aktivace příslušenství atd.

programové vstupy/výstupy Nastavení programově ovládaných vstupů a výstupů na svorkovnici (X2).

servisní nastavení z výroby Obnovení výchozích hodnot všech parametrů (včetně těch, které jsou přístupné uživateli).

vynucené řízení Vynucené řízení různých součástí ve vnitřním modulu.

průvodce spouštěním Ruční spuštění průvodce spouštěním, které se aktivuje při prvním spuštění řídicího modulu.

rychlé spuštění Rychlé spuštění kompresoru.



UPOZORNĚNÍ!

Nesprávné nastavení v servisních nabídkách může poškodit instalaci.

Nabídka 5.1 - provozní parametry

V dílčích nabídkách lze nastavovat provozní parametry řídicího modulu.

Nabídka 5.1.1 - nastavení teplé vody

úsporný

Rozsah nastavení spouštěcí tepl., hospodárný: 5 – 55 °C

Nastavení z výroby spouštěcí tepl., hospodárný: 42 °C

Rozsah nastavení zastavovací tepl., hospodárný: 5 – 60 °C

Nastavení z výroby zastavovací tepl., hospodárný: 48 °C

normální

Rozsah nastavení spouštěcí tepl., normální: 5 – 60 °C

Nastavení z výroby spouštěcí tepl., normální: 46 °C

Rozsah nastavení zastavovací tepl., normální: 5 – 65 °C

Nastavení z výroby zastavovací tepl., normální: 50 °C

extra

Rozsah nastavení spouštěcí tepl., extra: 5 – 70 °C

Nastavení z výroby spouštěcí tepl., extra: 49 °C

Rozsah nastavení zastavovací tepl., extra: 5 – 70 °C

Nastavení z výroby zastavovací tepl., extra: 53 °C

zastavov. tepl., prav. ohřívání

Rozsah nastavení: 55 – 70 °C

Nastavení z výroby: 55 °C

způsob plnění

Rozsah nastavení: cílová tepl., delta tepl.

Nastavení z výroby: delta tepl.

Zde se nastavuje spouštěcí a zastavovací teplota pro teplou vodu v různých volbách komfortu v nabídce 2.2 a rovněž zastavovací teplota pro pravidelné zvyšování v nabídce 2.9.1.

Zde se vybírá způsob plnění pro ohřev teplé vody. „delta tepl.“ se doporučuje pro ohříváče s nabíjecím výměníkem, „cílová tepl.“ pro ohříváče s dvojitým pláštěm a nepřímotopné ohříváče teplé vody.

Nabídka 5.1.2 - max. teplota na výstupu

klimatizační systém

Rozsah nastavení: 5-70 °C

Nastavení z výroby: 60 °C

Zde nastavte maximální výstupní teplotu pro klimatizační systém.



POZOR!

Systémy s podlahovým vytápěním se normálně **max. teplota na výstupu** nastavují na teplotu mezi 35 a 45 °C.

Od dodavatele si zjistěte maximální povolenou teplotu podlahy.

Nabídka 5.1.3 - max. rozdíl teplot na výstupu

max. rozd. kompresor

Rozsah nastavení: 1 – 25 °C

Nastavení z výroby: 10 °C

max. rozd. elektrokotel

Rozsah nastavení: 1 – 24 °C

Nastavení z výroby: 7 °C

Zde nastavte maximální přípustný rozdíl mezi vypočítanou a aktuální výstupní teplotou, po kterém dojde k okamžitému spuštění kompresoru, respektive přídavného zdroje tepla. Max. rozdíl na přídavném zdroji tepla nemůže nikdy překračovat max. rozdíl na kompresoru.

max. rozd. kompresor

Pokud aktuální výstupní teplota **překračuje** vypočítaný průtok o nastavenou hodnotu, hodnota stupňů-minut se nastaví na 0. Když existuje pouze požadavek na vytápění, kompresor v tepelném čerpadle se zastaví.

max. rozd. elektrokotel

Při volbě „elektrokotel“, pokud je aktivována nabídka 4.2 a aktuální výstupní teplota **překračuje** vypočítanou hodnotu o nastavenou teplotu, se vynutí zastavení elektrokotle.

Nabídka 5.1.4 - činnosti alarmu

Zde vyberte, jak vás má řídicí modul upozorňovat, že se na displeji zobrazil alarm. Existují různé alternativy podle toho, zda tepelné čerpadlo přestalo ohřívat teplou vodu a/nebo snížilo pokojovou teplotu.



POZOR!

Není-li zvolena žádná činnost alarmu, může docházet k vyšší spotřebě energie při výskytu alarmu.

Nabídka 5.1.12 - elektrok.

max. krok

Rozsah nastavení (binární krokování vypnuto): 0 – 3

Rozsah nastavení (binární krokování zapnuto): 0 – 7

Nastavení z výroby: 3

velikost pojistky

Rozsah nastavení: 1 - 200 A

Nastavení z výroby: 16 A

Zde vyberte, zda je krokově řízený přídavný zdroj tepla umístěn před nebo za přepínacím ventilem pro plnění teplé vody (QN10). Příkladem krokově řízeného přídavného zdroje tepla je vnější elektrokotel.

Zde můžete nastavit max. přípustný počet stupňů přídavného zdroje tepla a binární nebo lineární krokování. Při deaktivaci (vypnutí) binárního krokování označuje nastavení lineárního krokování.

Pokud je k dispozici samostatné těleso ohřevu teplé vody a umístění přídavného zdroje tepla je nastaveno na „za QN10“, počet stupňů je omezen na 2 lineárně nebo 3 binárně. V tomto režimu je výstup AA7-X2:6 vyhrazen pro těleso ohřevu v nádrži na teplou vodu.

Také můžete nastavit velikost jističe.



TIP

Popis funkce najdete v pokynech pro instalaci příslušenství.

Nabídka 5.1.14 - nast. průtoku klimat. systém

předvolby

Rozsah nastavení: radiátor, podl. vytáp., rad. + podl. vytáp., VVT °C

Nastavení z výroby: radiátor

Rozsah nastavení VVT: -40,0 – 20,0 °C

Nastavení hodnoty VVT z výroby závisí zemi, která byla zadána jako místo instalace výrobku. Následující příklad platí pro Švédsko.

Nastavení z výroby VVT: -20,0 °C

vlastní nast.

Rozsah nastavení dT při VVT: 0,0 – 25,0

Nastavení z výroby dT při VVT: 10,0

Rozsah nastavení VVT: -40,0 – 20,0 °C

Nastavení z výroby VVT: -20,0 °C

Zde se nastavuje typ rozvodného systému, s nímž pracuje čerpadlo topného média.

dT při VVT je rozdíl mezi teplotami výstupu a vratného potrubí ve stupních při dimenzované venkovní teplotě.

Nabídka 5.1.22 - heat pump testing



UPOZORNĚNÍ!

Tato nabídka je určena ke zkoušení SMO 20 podle různých norem.

Používání této nabídky k jiným účelům by mohlo mít za následek, že instalace nebude fungovat tak, jak má.

Tato nabídka obsahuje několik dílčích nabídek pro jednotlivé normy.

Nabídka 5.1.23 - křivka kompresoru



UPOZORNĚNÍ!

Tato nabídka se zobrazuje pouze v případě, že SMO 20 je připojen k tepelnému čerpadlu s kompresorem řízeným střídačem.

Nastavte, zda má kompresor v tepelném čerpadle pracovat podle konkrétní křivky při specifických požadavcích, nebo zda má pracovat podle předdefinovaných křivek.

Nastavte křivku pro daný požadavek (na vytápění, teplou vodu, chlazení atd.) tak, že zrušíte zaškrtnutí položky „auto“, otáčením otočného ovladače označíte teplotu a stisknete tlačítko OK. Nyní můžete nastavit, při jaké teplotě se budou vyskytovat maximální, resp. minimální frekvence.

Tato nabídka může obsahovat několik oken (jedno pro každý dostupný požadavek), mezi nimiž se přechází pomocí navigačních šipek v levém horním rohu.

Nabídka 5.2 - nastavení systému

Zde se nastavují různé parametry instalace, např. aktivace připojených tepelných čerpadel a nainstalované příslušenství.

Nabídka 5.2.2 - nainstalované tep. čerp.

Je-li k nadřazené instalaci připojeno tepelné čerpadlo, nastavuje se zde.

Nabídka 5.2.4 - příslušenství

Zde nastavte, jaké příslušenství je nainstalováno.

Pokud je k SMO 20 připojen ohřívач vody, zde se musí aktivovat plnění teplé vody.

Nabídka 5.4 - programové vstupy/výstupy

Zde můžete zvolit, k jakému vstupu/výstupu na svorkovnici (X2) musí být připojena funkce externího kontaktu (str. 22).

Volitelné vstupy na svorkovnici AUX1-6 (X2:11-18 a výstup AA2-X4).

Nabídka 5.5 - servisní nastavení z výroby

Zde je možné obnovit výchozí hodnoty všech parametrů (včetně těch, které jsou přístupné uživateli).



UPOZORNĚNÍ!

Po resetu se při dalším spuštění řídicího modulu zobrazí průvodce spouštěním.

Nabídka 5.6 - vynucené řízení

Zde můžete vynutit řízení různých součástí řídicího modulu a jakéhokoliv připojeného příslušenství.

Nabídka 5.7 - průvodce spouštěním

Při prvním spuštění řídicího modulu se automaticky spustí průvodce spouštěním. Zde ho spustíte ručně. Viz str. 27 s dalšími informacemi o průvodci spouštěním.

Nabídka 5.8 - rychlé spuštění

Odsud lze spustit kompresor.



POZOR!

Aby bylo možné spustit kompresor, musí existovat požadavek na vytápění nebo teplou vodu.



POZOR!

Neprovádějte mnoho rychlých spuštění kompresoru v krátké době, protože by se mohl poškodit, včetně okolního vybavení.

Nabídka 5.9 - funkce vysoušení podlahy

délka intervalu 1 – 7

Rozsah nastavení: 0 – 30 dnů

Nastavení z výroby, interval 1 – 3, 5 – 7: 2 dny

Nastavení z výroby, interval 4: 3 dny

tepl. interval 1 – 7

Rozsah nastavení: 15 – 70 °C

Výchozí hodnota:

tepl. interval 1	20 °C
tepl. interval 2	30 °C
tepl. interval 3	40 °C
tepl. interval 4	45 °C
tepl. interval 5	40 °C
tepl. interval 6	30 °C
tepl. interval 7	20 °C

Zde se nastavuje funkce vysoušení podlahy.

Můžete nastavit až sedm časových intervalů s různými vypočítanými teplotami na výstupu. Pokud se má použít méně než sedm intervalů, nastavte zbývající intervaly na 0 dnů.

Označením aktivního okna aktivujete funkci vysoušení podlahy. Počítadlo ve spodní části ukazuje počet dnů, ve kterých byla funkce aktivní.



TIP

Pokud se má použít pracovní režim „pouze elektr.“, vyberte ho v nabídce 4.2.

Nabídka 5.10 - změnit protokol

Zde se odečítají všechny předchozí změny v řídicím systému.

U každé změny se zobrazuje datum, čas, identifikační číslo (jedinečné pro konkrétní nastavení) a nová nastavená hodnota.



UPOZORNĚNÍ!

Protokol o změnách se ukládá při restartu a po obnovení nastavení z výroby se nemění.

Nabídka 5.11 - nastavení tepelného čerpadla

V dílčích nabídkách lze nastavovat nainstalované tepelné čerpadlo.

Nabídka 5.11.1.1 - tepelné čerp.

Zde nastavte parametry pro nainstalované tepelné čerpadlo. Chcete-li zjistit, jaké parametry můžete nastavovat, nahlédněte do instalační příručky k tepelnému čerpadlu.

Nabídka 5.11.1.2 - plnicí čerpadlo (GP12)

prac. režim

Vytápění/chlazení

Rozsah nastavení: automatický / přerušovaný

Nastavení z výroby: automatický

Zde nastavte pracovní režim pro plnicí čerpadlo.

automatický: Oběhové čerpadlo topného média pracuje podle aktuálního pracovního režimu SMO 20.

přerušovaný: Plnicí čerpadlo se spouští a zastavuje 20 sekund před a po kompresoru v tepelném čerpadle.

rychlost za provozu

vytápění, teplá voda, chlazení

Rozsah nastavení: automatický / ruční

Nastavení z výroby: automatický

Ruční nastavení

Rozsah nastavení: 1–100 %

Výchozí hodnota: 70 %

rychl. v ček. režimu

Rozsah nastavení: 1–100 %

Výchozí hodnota: 30 %

max. přípustná rychlost

Rozsah nastavení: 80–100 %

Výchozí hodnota: 100 %

Nastavte rychlost, kterou má běžet plnicí čerpadlo v aktuálním pracovním režimu. Pokud se má rychlost plnicího čerpadla regulovat automaticky (nastavení z výroby), zvolte „automatický“ pro optimální provoz.

Je-li aktivována možnost „automatický“ pro vytápění, můžete také nastavit možnost „max. přípustná rychlost“, která omezuje plnicí čerpadlo a neumožní mu běžet rychleji než nastavenou rychlostí.

V případě ručního ovládání plnicího čerpadla deaktivujte možnost „automatický“ pro aktuální pracovní režim a nastavte hodnotu mezi 1 a 100 % (dříve nastavená hodnota pro „max. přípustná rychlost“ již neplatí).

Rychlost v pohotovostním režimu (používá se pouze v případě, že byl zvolen „automatický“ „Pracovní režim“) znamená, že po dobu, po kterou není nutný běh kompresoru ani přídavného zdroje tepla, běží plnicí čerpadlo nastavenou rychlostí.

5.12 - země

Zde vyberte, na jakém místě je výrobek nainstalován. Získáte tím přístup k nastavením svého výrobku pro konkrétní zemi.

Jazyk lze nastavovat bez ohledu na tuto volbu.



UPOZORNĚNÍ!

Tato možnost se zablokuje po 24 hodinách, restartování displeje nebo aktualizaci programu.

9 Servis

Servisní úkony



UPOZORNĚNÍ!

Servis mohou provádět pouze osoby s potřebnými odbornými znalostmi.

Při výměně součástí v SMO 20 se smí používat pouze náhradní díly od společnosti NIBE.

Nouzový režim



UPOZORNĚNÍ!

Dokud nebude instalace naplněna vodou, přepínač (SF1) se nesmí přepnout do polohy „I“ nebo . Mohl by se poškodit kompresor v tepelném čerpadle.

Nouzový režim se používá v případě narušení provozu a v souvislosti se servisem. V nouzovém režimu se neohřívá teplá voda.

Nouzový režim se aktivuje přepnutím přepínače (SF1) do polohy . To znamená, že:

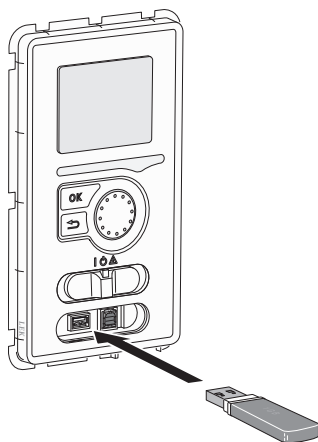
- Stavový indikátor svítí žlutě.
- Nesvítí displej a není zapojený řídicí počítač.
- Neohřívá se teplá voda.
- Kompresory jsou vypnuté. Plnicí čerpadlo (EB101-GP12) běží.
- Čerpadlo topného média je aktivní.
- Relé nouzového režimu (K1) je aktivní.

Vnější přídavný ohřívač je aktivní, pokud není připojen k relé nouzového režimu (K1, svorkovnice X1). Ujistěte se, že vnějším přídavným ohřívačem obíhá topné médium.

Údaje teplotního čidla

Teplota (°C)	Odpor (kohm)	Napětí (V ss.)
-40	351,0	3,256
-35	251,6	3,240
-30	182,5	3,218
-25	133,8	3,189
-20	99,22	3,150
-15	74,32	3,105
-10	56,20	3,047
-5	42,89	2,976
0	33,02	2,889
5	25,61	2,789
10	20,02	2,673
15	15,77	2,541
20	12,51	2,399
25	10,00	2,245
30	8,045	2,083
35	6,514	1,916
40	5,306	1,752
45	4,348	1,587
50	3,583	1,426
55	2,968	1,278
60	2,467	1,136
65	2,068	1,007
70	1,739	0,891
75	1,469	0,785
80	1,246	0,691
85	1,061	0,607
90	0,908	0,533
95	0,779	0,469
100	0,672	0,414

Servisní výstup USB



Zobrazovací jednotka je vybavena konektorem USB, který lze použít k aktualizaci softwaru, ukládání provozních záznamů a správě nastavení v SMO 20.



Po připojení paměti USB se na displeji zobrazí nová nabídka (nabídka 7).

Nabídka 7.1 - aktualizovat firmware



Umožňuje aktualizovat software v SMO 20.



UPOZORNĚNÍ!

Aby fungovaly následující funkce, paměť USB musí obsahovat soubory se softwarem pro SMO 20 od NIBE.

Informační pole v horní části displeje zobrazuje informace (vždy v angličtině) o nejpravděpodobnější aktualizaci, kterou aktualizací software vybral na paměti USB.

Tyto informace uvádějí, pro jaký výrobek je software určen, verzi softwaru a všeobecné informace o softwaru. Chcete-li vybrat jiný než zvolený soubor, můžete použít „vyberte jiný soubor“.

spustit aktualizaci

Zvolte „spustit aktualizaci“, chcete-li spustit aktualizaci. Objeví se dotaz, zda skutečně chcete aktualizovat software. Odpovězte „ano“ pro pokračování nebo „ne“ pro zrušení.

Pokud jste na předchozí otázku odpověděli „ano“, spustí se aktualizace a můžete sledovat její průběh na displeji. Po skončení aktualizace se SMO 20 restartuje.



UPOZORNĚNÍ!

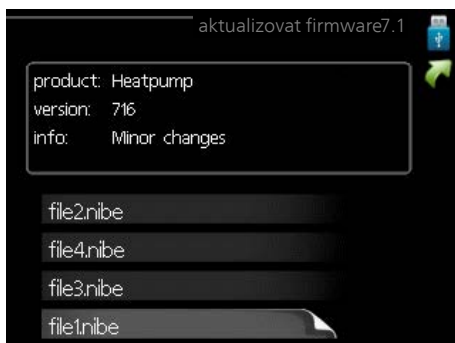
Aktualizace softwaru neresetuje nastavení nabídek v SMO 20.



UPOZORNĚNÍ!

Dojde-li k přerušení aktualizace dříve, než skončí (například kvůli výpadku napájení), je možné obnovit předchozí verzi softwaru, když během spouštění podržíte tlačítko OK, dokud se nerozsvítí zelený indikátor (asi 10 sekund).

vyberte jiný soubor



Pokud nechcete použít nabídnutý software, zvolte možnost „vyberte jiný soubor“. Až budete procházet soubory, v informačním poli se budou zobrazovat informace o označeném softwaru stejně jako dříve. Až vyberete soubor tlačítkem OK, vrátíte se na předchozí stranu (nabídka 7.1), kde můžete spustit aktualizaci.

Nabídka 7.2 - protokolování



Rozsah nastavení: 1 s – 60 min

Rozsah nastavení z výroby: 5 s

Zde můžete zvolit, jaké aktuální naměřené hodnoty z SMO 20 se mají ukládat do protokolového souboru v paměti USB.

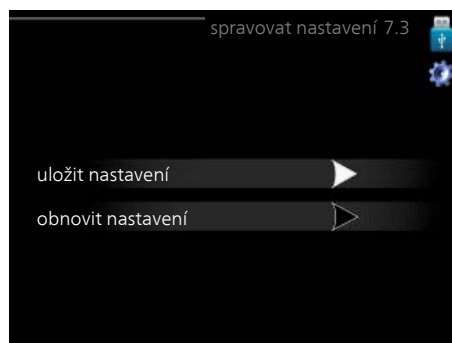
1. Nastavte požadovaný interval mezi protokolováním.
2. Zaškrtněte „aktivováno“.
3. Aktuální hodnoty z SMO 20 se budou v nastavených intervalech ukládat do souboru v paměti USB, dokud nezrušíte zaškrtnutí „aktivováno“.



UPOZORNĚNÍ!

Před vyjmutím paměti USB zrušte zaškrtnutí položky „aktivováno“.

Nabídka 7.3 - spravovat nastavení



Zde můžete zpracovávat (ukládat nebo načítat) nastavení všech nabídek (uživatelských a servisních) v SMO 20 s použitím paměti USB.

Pomocí „uložit nastavení“ uložte nastavení nabídek do paměti USB, abyste ho mohli později obnovit nebo zkopírovat do jiného SMO 20.



UPOZORNĚNÍ!

Když uložíte nastavení nabídek do paměti USB, nahradíte tím všechna dříve uložená nastavení v paměti USB.

Pomocí „obnovit nastavení“ obnovíte nastavení všech nabídek z paměti USB.



UPOZORNĚNÍ!

Po obnovení z paměti USB nelze vrátit nastavení nabídek zpět.

10 Poruchy funkčnosti

Řídicí modul většinou zaznamená závady a signalizuje je tím, že aktivuje alarmy a na displeji zobrazuje pokyny pro jejich odstranění. Informace o řešení alarmů najdete v oddílu „Řešení alarmů“. Pokud se závada nezobrazí na displeji nebo pokud se displej nerozsvítí, lze postupovat podle následujícího návodu na řešení problémů.



V případě alarmu došlo k nějaké závadě, která je signalizována změnou barvy stavového indikátoru z nepřerušované zelené na nepřerušovanou červenou. Navíc se v informačním okénku zobrazí poplašný zvonek.

Alarm

V případě alarmu s červeným stavovým indikátorem došlo k takové závadě, kterou tepelné čerpadlo a/nebo řídicí modul nedokáže sám odstranit. Když otočíte ovladač a stisknete tlačítko OK, na displeji uvidíte typ alarmu a můžete ho resetovat. Také můžete nastavit instalaci na režim podpory.

informace/rady Zde se můžete dočíst, co alarm znamená, a získat rady, jak odstranit problém, který způsobil alarm.

reset alarmu V mnoha případech stačí zvolit „reset alarmu“, aby se obnovil normální provoz výrobku. Pokud se po volbě „reset alarmu“ rozsvítí zelený indikátor, znamená to, že příčina alarmu byla odstraněna. Pokud stále svítí červený indikátor a na displeji je zobrazena nabídka „alarm“, příčina alarmu přetrvává. Pokud alarm zmizí a potom se znovu objeví, postupujte podle oddílu Řešení problémů (str. 43).

režim podpory „režim podpory“ je typ nouzového režimu. To znamená, že instalace vytváří teplo a/nebo ohřívá teplou vodu, i když se vyskytl nějaký problém. Může to znamenat, že neběží kompresor tepelného čerpadla. V takovém případě jsou vytápění a/nebo ohřev teplé vody zajišťovány elektrokotlem.



UPOZORNĚNÍ!

Chcete-li vybrat možnost režim podpory, musí být vybrána činnost alarmu v nabídce 5.1.4.



POZOR!

Volba „režim podpory“ neznamena totéž jako odstranění problému, který způsobil alarm. Proto bude stavový indikátor nadále svítit červeně.

Řešení problémů

Pokud se na displeji nezobrazí narušení provozu, můžete použít následující tipy:

Základní úkony

Začněte kontrolou následujících položek:

- Poloha přepínače (SF1) .
- Skupinové pojistky a hlavní jistič v domě.
- Jistič uzemňovacího obvodu v budově.
- Miniaturní jistič řídicího modulu (FA1).

Nízká teplota teplé vody nebo žádná teplá voda

Tato část kapitoly o hledání závad platí pouze tehdy, pokud je nainstalován ohřívač vody.

- Zavřený nebo ucpaný plnicí ventil teplé vody.
 - Otevřete ventil.
- Směšovací ventil (je-li nainstalován) je nastaven na příliš nízkou hodnotu.
 - Nastavte směšovací ventil.
- Řídicí modul v nesprávném pracovním režimu.
 - Pokud je zvolen režim „ruční“, vyberte „elektrokotel“.
- Velká spotřeba teplé vody.
 - Počkejte, dokud se neohřeje teplá voda. Dočasně zvýšení objemu teplé vody (dočasná extra) lze aktivovat v nabídce 2.1.
- Příliš nízké nastavení teplé vody.
 - Vstupte do nabídky 2.2 a vyberte vyšší komfortní režim.
- Příliš nízká nebo žádná provozní priorita teplé vody.
 - Vstupte do nabídky 4.9.1 a zvýšte dobu, po kterou má mít teplá voda přednost.

Nízká pokojová teplota

- Zavřené termostaty v několika místnostech.
 - Nastavte termostaty v co nejvíce místnostech na maximum. Místo zavírání termostatů upravte pokojovou teplotu pomocí nabídky 1.1.
- Řídicí modul v nesprávném pracovním režimu.
 - Vstupte do nabídky 4.2. Pokud je zvolen režim „automatický“, vyberte vyšší hodnotu „zastavit vytápění“ v nabídce 4.9.2.
 - Pokud je zvolen režim „ruční“, vyberte „vytápění“. Pokud to nestačí, vyberte „elektrokotel“.
- Příliš nízká nastavená hodnota automatické regulace vytápění.
 - Vstupte do nabídky 1.1 „teplota“ a zvýšte posun topné křivky. Pokud je pokojová teplota nízká pouze za chladného počasí, je třeba zvýšit topnou křivku v nabídce 1.9.1 „topná křivka“.
- Příliš nízká nebo žádná provozní priorita tepla.
 - Vstupte do nabídky 4.9.1 a zvýšte dobu, po kterou má mít vytápění přednost.
- „Režim dovolené“ aktivován v nabídce 4.7.
 - Vstupte do nabídky 4.7 a vyberte „VYP“.

- Aktivovaný externí spínač pro změnu vytápění místnosti.
 - Zkontrolujte všechny externí spínače.
- Vzduch v klimatizačním systému.
 - Odvzdušněte klimatizační systém.

Vysoká pokojová teplota

- Příliš vysoká nastavená hodnota automatické regulace vytápění.
 - Vstupte do nabídky 1.1 (teplota) a snižte posun topné křivky. Pokud je pokojová teplota vysoká pouze za chladného počasí, je třeba snížit strmost křivky v nabídce 1.9.1 „topná křivka“.
- Aktivovaný externí spínač pro změnu vytápění místnosti.
 - Zkontrolujte všechny externí spínače.

Nízký tlak v systému

- Nedostatek vody v klimatizačním systému.
 - Naplňte klimatizační systém vodou a zkontrolujte těsnost. V případě opakovaného plnění se obraťte na instalačního technika.

Nespouští se kompresor

- Není žádný požadavek na vytápění.
 - SMO 20 nevyžaduje vytápění ani teplou vodu.
- Kompresor je blokován kvůli teplotním podmínkám.
 - Počkejte, než bude teplota v pracovním rozsahu výrobku.
- Neuplynula minimální doba mezi spouštěním kompresoru.
 - Počkejte 30 minut a potom zkontrolujte, zda se spustil kompresor.
- Aktivoval se alarm.
 - Postupujte podle pokynů na displeji.

Pouze přídatný zdroj tepla

Pokud se vám nepodaří odstranit závadu a nemůžete vytápět dům, můžete během čekání na pomoc nadále používat tepelné čerpadlo v režimu „pouze elektr.“. To znamená, že přídatný zdroj tepla se používá pouze k vytápění domu.

Přepněte instalaci do režimu přídatného zdroje tepla

1. Přejděte do nabídky 4.2 prac. režim.
2. Otočným ovladačem označte „pouze elektr.“ a potom stiskněte tlačítko OK.
3. Stisknutím tlačítka Zpět se vraťte do hlavní nabídky.



POZOR!

Při uvádění do provozu bez tepelného čerpadla NIBE vzduch-voda se může na displeji objevit alarm signalizující chybu při komunikaci.

Alarm se resetuje v případě, že je příslušné tepelné čerpadlo deaktivováno v nabídce 5.2.2 („nainstalované tep. čerp.“).

11 Příslušenství

Některá příslušenství nejsou k dispozici na všech trzích.

Elektrokotel IU

3 kW

Č. dílu 018 084

6 kW

Č. dílu 018 088

9 kW

Č. dílu 018 090

Externí přídatný elektrokotel ELK

ELK 15

15 kW, 3 x 400 V
Č. dílu 069 022

ELK 26

26 kW, 3 x 400 V
Č. dílu 067 074

ELK 213

7-13 kW, 3 x 400 V
Č. dílu 069 500

Ohřívač vody/akumulační nádrž

AHPS

Akumulační nádrž bez elektrokotle se solárním trubkovým výměníkem (měděným) a spirálovým ohřívačem teplé vody (z nerezové oceli).

Č. dílu 056 283

AHPH

Akumulační nádrž bez elektrokotle s vestavěným spirálovým ohřívačem teplé vody (z nerezové oceli).

Č. dílu 081 036

VPA

Ohřívač vody s nádrží s dvojitým pláštěm.

VPA 450/300

Měď Č. dílu 088 660
Smalt Č. dílu 088 670

VPB

Ohřívač vody bez ponorného ohřívače s nepřímotopným výměníkem.

VPB 200

Měď Č. dílu 088 515
Smalt Č. dílu 088 517
Nerezová ocel Č. dílu 088 518

VPB 300

Měď Č. dílu 083 009
Smalt Č. dílu 083 011
Nerezová ocel Č. dílu 083 010

VPB 500

Měď Č. dílu 083 220

VPB 750-2

Měď Č. dílu 083 231

VPB 1000

Měď Č. dílu 083 240

VPAS

Ohřívač vody s nádrží s dvojitým pláštěm a solárním trubkovým výměníkem.

VPAS 300/450

Měď Č. dílu 087 720
Smalt Č. dílu 087 710

Plnicí čerpadlo CPD 11

Plnicí čerpadlo pro tepelné čerpadlo

CPD 11-25/65

Č. dílu 067 321

CPD 11-25/75

Č. dílu 067 320

Pokojev čidlo RTS 40

Toto příslušenství slouží ke zjišťování vyrovnanějších hodnot pokojové teploty.

Č. dílu 067 065

Pomocné relé HR 10

Pomocné relé HR 10 slouží k řízení externích jednofázových a trojfázových zátěží, například olejových kotlů, ponorných ohřívačů a čerpadel.

Č. dílu 067 309

Přepínací ventil pro chlazení

VCC 05

Přepínací ventil, Cu potrubí Ø22 mm
Č. dílu 067 311

VCC 11

Přepínací ventil, Cu potrubí Ø28 mm
Č. dílu 067 312

Regulace teplé vody

VST 05

Přepínací ventil, Cu potrubí Ø22 mm

Max. velikost tepelného čerpadla 8 kW

Č. dílu 089 982

VST 11

Přepínací ventil, Cu potrubí Ø28 mm

(Max. doporučený výkon, 17 kW)

Č. dílu 089 152

VST 20

Přepínací ventil, Cu potrubí Ø35 mm

(Max. doporučený výkon, 40 kW)

Č. dílu 089 388

Spojovací skříňka K11

Spojovací skříňka s termostatem a ochranou proti přehřátí.
(Při připojování ponorného ohříváče IU.)

Č. dílu 018 893

Tepelné čerpadlo vzduch-voda

NIBE SPLIT HBS 05

AMS 10-6

Č. dílu 064 205

HBS 05-6

Č. dílu 067 578

AMS 10-8

Č. dílu 064 033

HBS 05-12

Č. dílu 067 480

AMS 10-12

Č. dílu 064 110

HBS 05-12

Č. dílu 067 480

AMS 10-16

Č. dílu 064 035

HBS 05-16

Č. dílu 067 536

F2040

F2040-6

Č. dílu 064 206

F2040-8

Č. dílu 064 109

F2040-12

Č. dílu 064 092

F2040-16

Č. dílu 064 108

F2120

F2120-8 1x230V

Č. dílu 064 134

F2120-8 3x400V

Č. dílu 064 135

F2120-12 1x230V

Č. dílu 064 136

F2120-12 3x400V

Č. dílu 064 137

F2120-16 3x400V

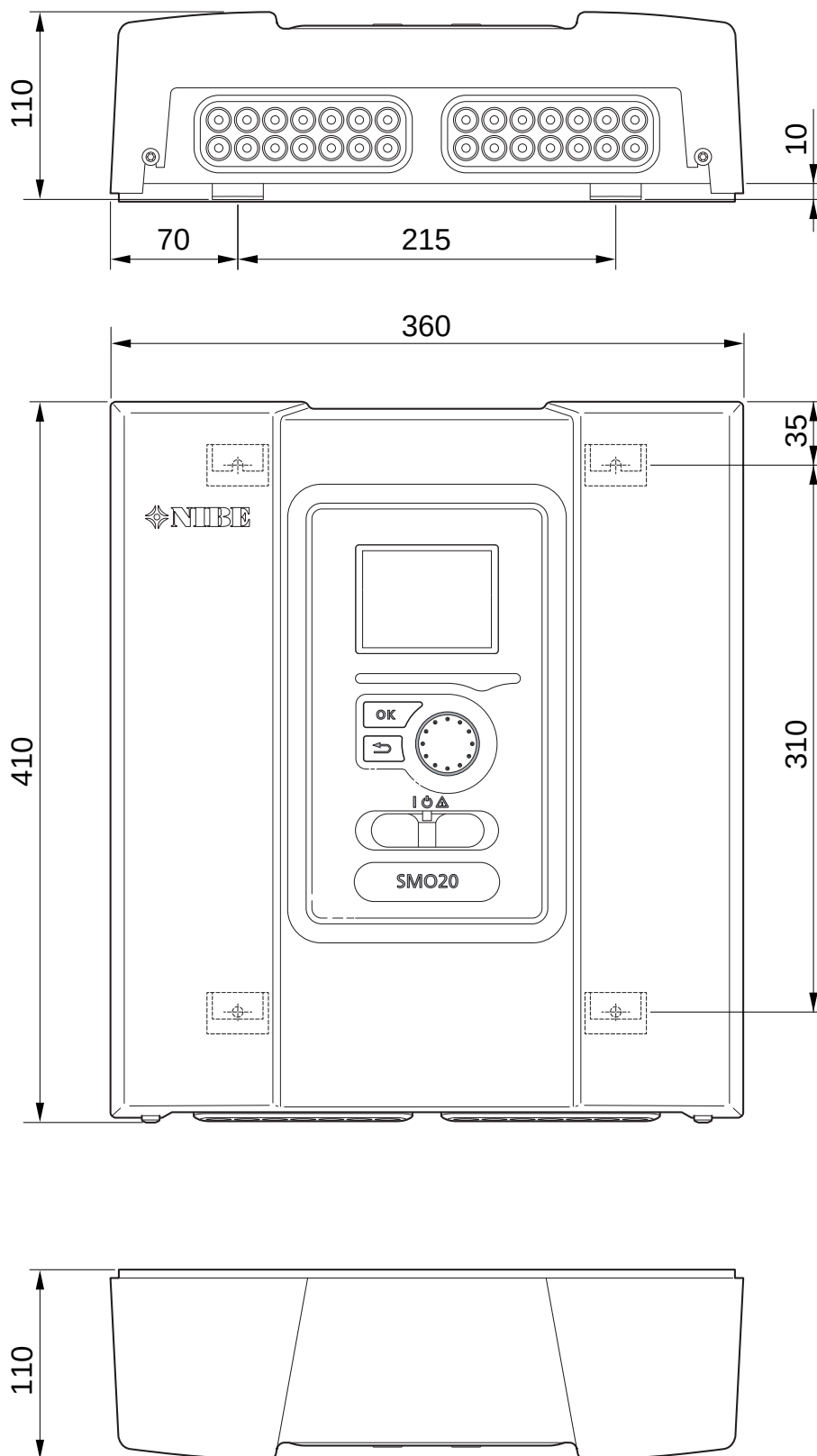
Č. dílu 064 139

F2120-20 3x400V

Č. dílu 064 141

12 Technické údaje

Rozměry



Technické specifikace



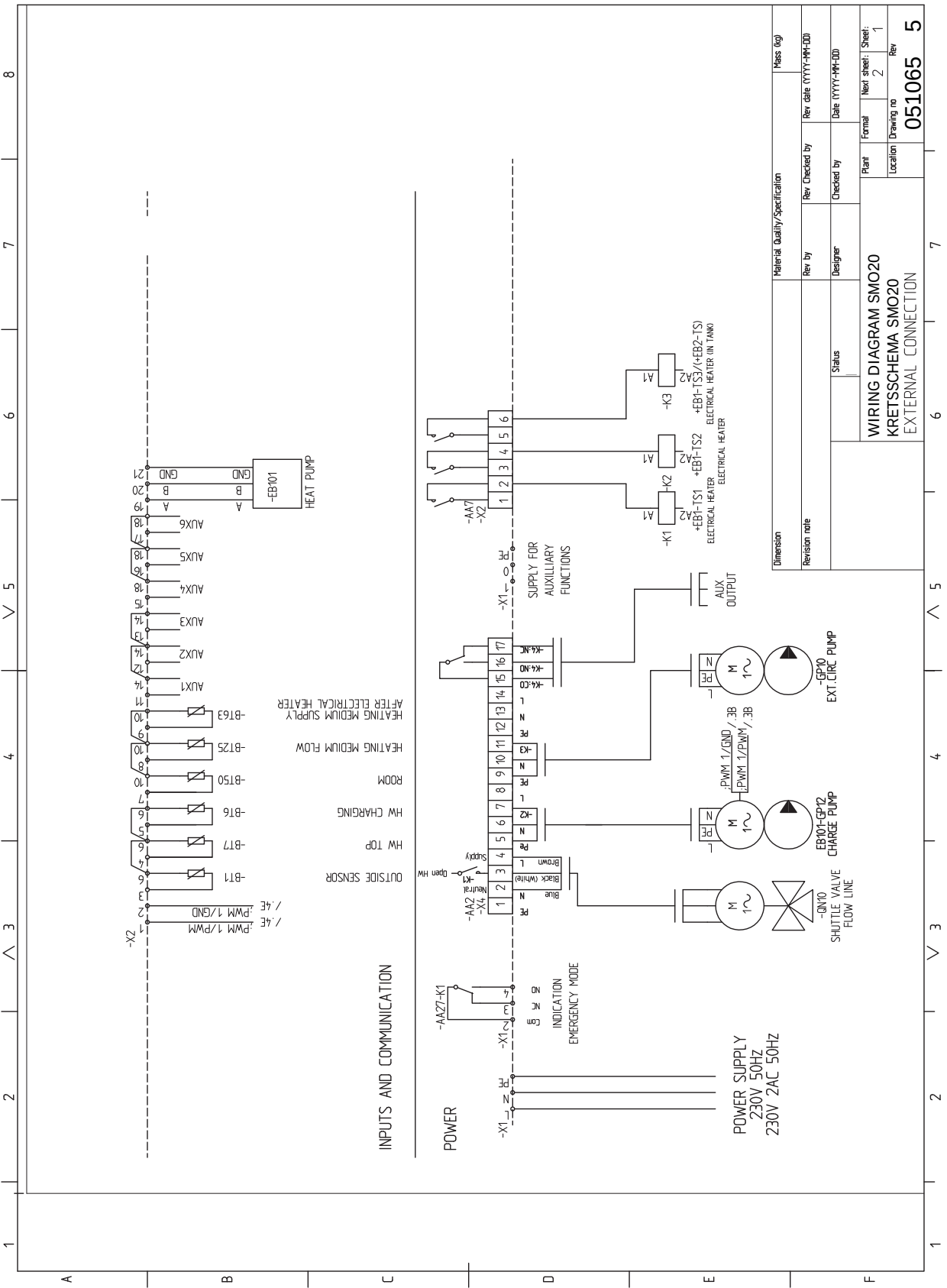
SMO 20		
Údaje o napájení		
Napájecí napětí		230V~ 50Hz
Třída krytí		IP21
Jmenovitá hodnota rázového napětí	kW	4
Elektromagnetické znečištění		2
Pojistka	A	10
Připojení doplňků		
Max. počet tepelných čerpadel vzduch-voda		1
Max. počet čidel		8
Max. počet plnicích čerpadel		1
Max. počet výstupů pro stupeň přídavného zdroje tepla		3

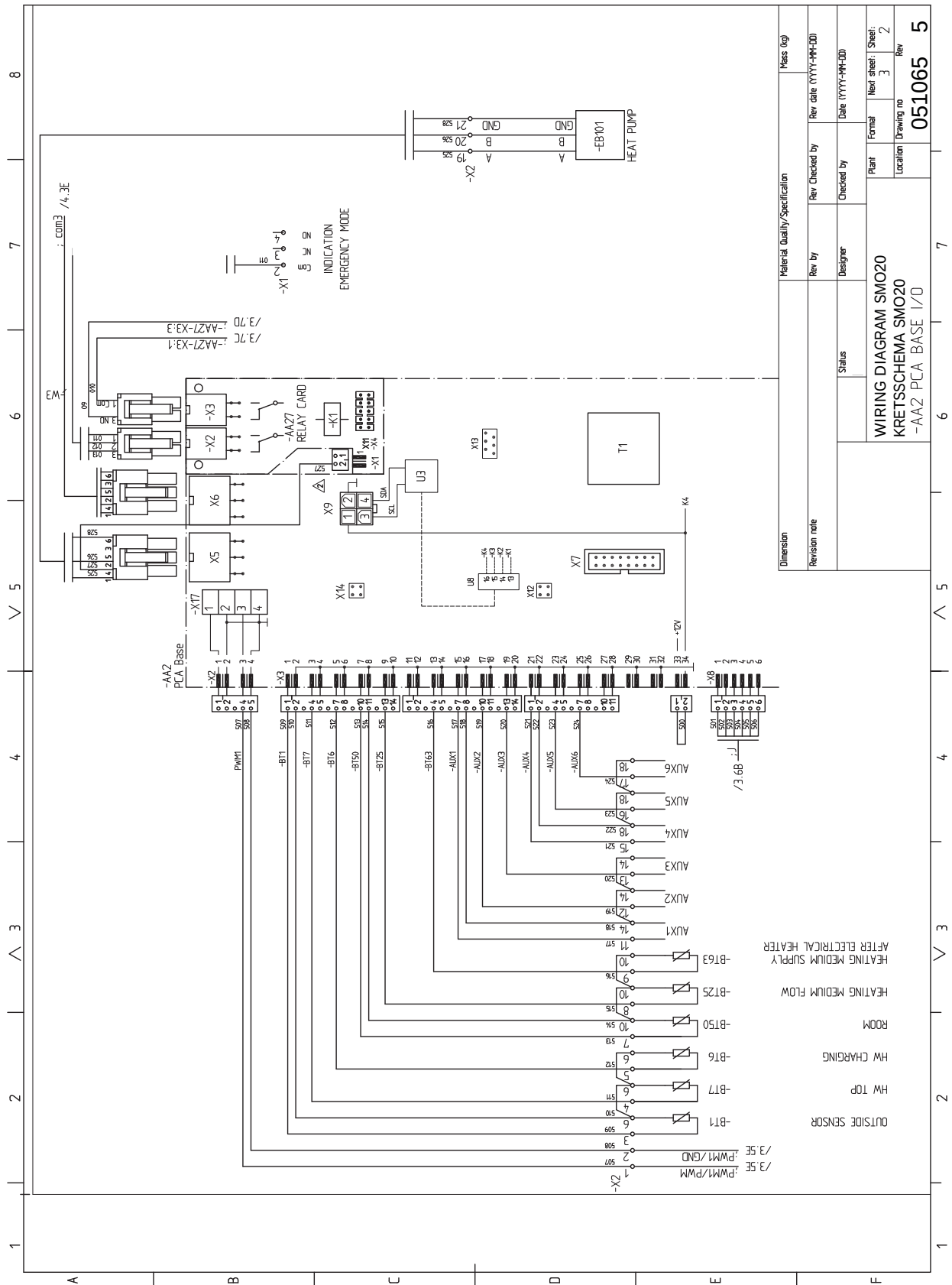
Různé		
Pracovní režim (EN60730)		Typ 1
Rozsah provozních teplot	°C	-25 – 70
Okolní teplota	°C	5 – 35
Cykly programu, hodiny		1, 24
Cykly programu, dny		1, 2, 5, 7
Rozlišení programu	min.	1
Rozměry a hmotnost		
Šířka	mm	360
Hloubka	mm	110
Výška	mm	410
Hmotnost (bez obalového materiálu a přiložených součástí)	kg	4,3
Č. dílu		067 224

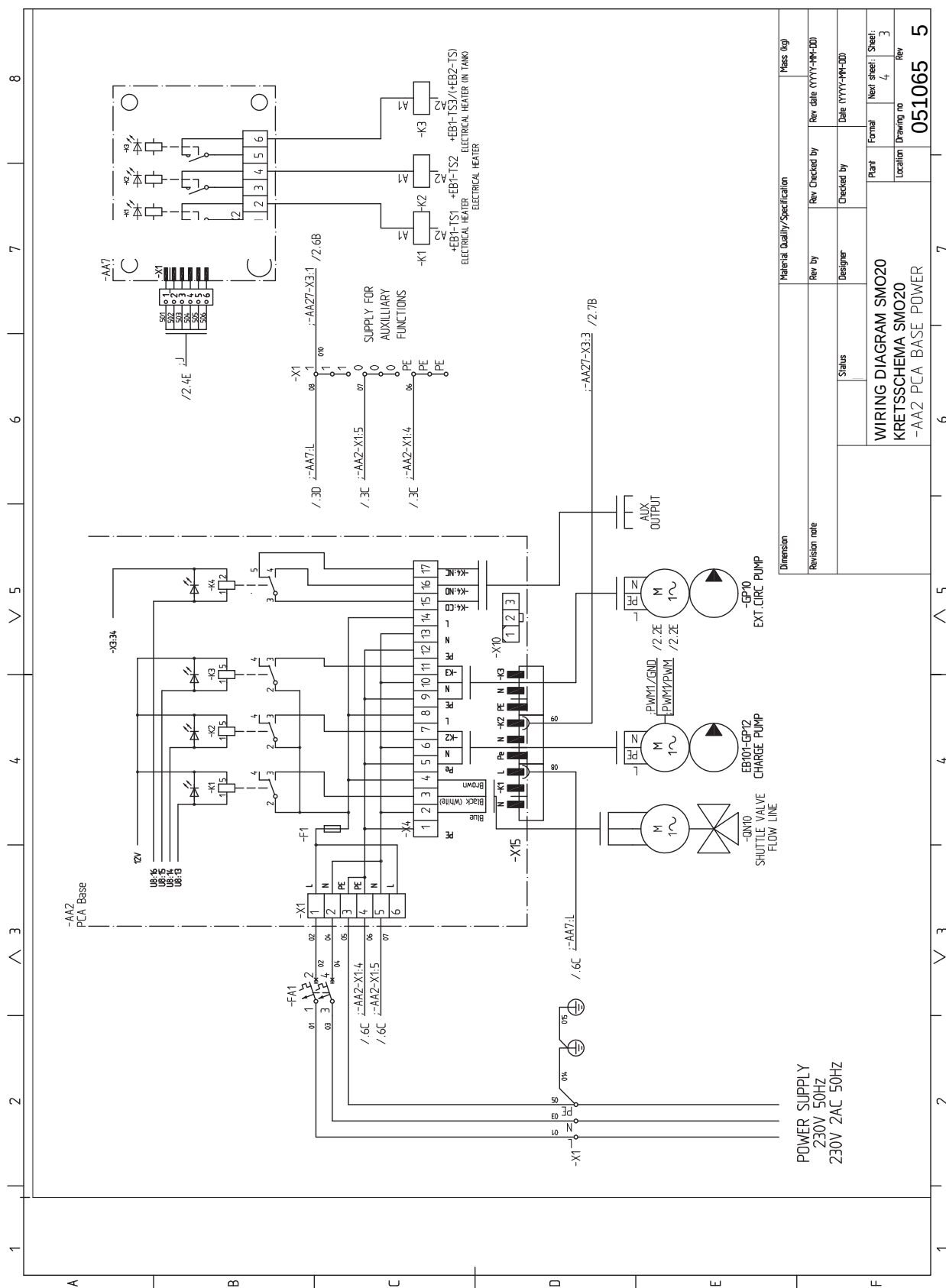
Energetické značení

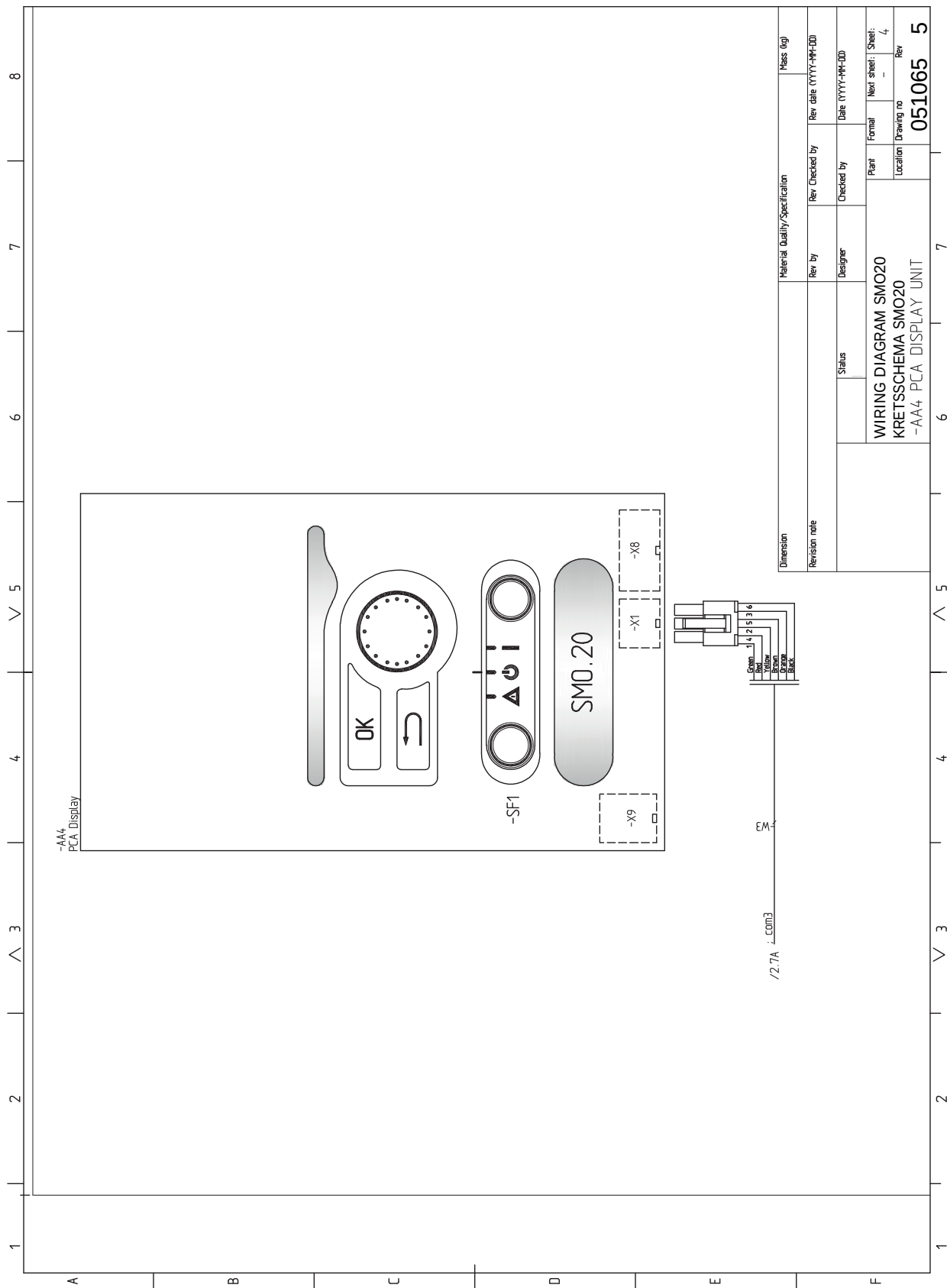
Dodavatel		NIBE	
Model		SMO 20 + F2030 / F2300	SMO 20 + F2040 / F2120
Řídicí jednotka, třída		III	II
Řídicí jednotka, podíl na účinnosti	%	1,5	2,0

Schéma elektrického zapojení









13 Rejstřík

Rejstřík

A

Alarm, 43
Alternativní zapojení, 9

B

Bezpečnostní informace, 4
 Prohlídka instalace, 5
 Sériové číslo, 4
 Symboly, 4
 Symboly na SMO 20, 4
 Značení, 4

D

Displej, 28
Dodané součásti, 6
Dodání a manipulace, 6
 Dodané součásti, 6
 Montáž, 6
Doplňkové oběhové čerpadlo, 23
Důležité informace, 4
 Bezpečnostní informace, 4
 Likvidace, 5

E

Elektrické zapojení, 14
 Kabelový zámek, 16
 Komunikace s tepelným čerpadlem, 18
 Krokově řízený elektrokotel, 20
 Miniaturní jistič, 14
 Možnosti externího zapojení, 22
 NIBE Uplink, 21
 Pokojevé čidlo, 20
 Přepínací ventil, 21
 Připojení, 17
 Připojení doplňků, 20
 Připojení napájení, 17
 Připojení plnicího čerpadla pro tepelné čerpadlo, 17
 Připojení příslušenství, 25
 Přístupnost, elektrické zapojení, 15
 Reléový výstup pro nouzový režim, 21
 Teplotní čidlo, externí výstup, 19
 Teplotní čidlo, plnění teplé vody, 18
 Teplotní čidlo, vnější výstupní potrubí za elektrickým ohřívá-
 čem, 19
 Venkovní čidlo, 18
 Vnější oběhové čerpadlo, 21
 Všeobecné informace, 14
Energetické značení, 49

H

Hlavní vypínač, 28

K

Kabelový zámek, 16
Komunikace s tepelným čerpadlem, 18
Konstrukce řídicího modulu, 7
 Seznam součástí, 7
 Umístění součástí, 7
Kontakt pro aktivaci „dočasná extra“, 23
Kontakt pro aktivaci „externí nastavení“, 23
Krokově řízený elektrokotel, 20

M

Miniaturní jistič, 14
Montáž, 6
Možnosti externího zapojení, 22
 Další oběhové čerpadlo, 23
 Kontakt pro aktivaci „dočasná extra“, 23
 Kontakt pro aktivaci „externí nastavení“, 23

Možnosti voleb pro vstupy AUX, 22

Možnosti voleb pro výstup AUX (beznapěťové přepínací relé), 23

Oběh teplé vody, 23

Signalizace režimu chlazení, 23

Spínač na externí blokování funkce, 23

Spínač na externí tarifní blokování (HDO), 22

Spínač pro aktivaci externího alarmu, 23

Spínač pro „Smart Grid ready“, 22

Teplotní čidlo, externí výstup, 22

Teplotní čidlo, chladicí průtok, 22

Teplotní čidlo, chlazení/vytápění, 22

Teplotní čidlo, teplá voda, horní, 18

Možnosti voleb pro vstupy AUX, 22

Možnosti voleb pro výstup AUX (beznapěťové přepínací relé), 23

N

Nabídka 5 - SERVIS, 35
Nabídka nápovědy, 27, 31
Nastavení hodnoty, 30
NIBE Uplink, 21

O

Oběh teplé vody, 23
Otočný ovladač, 28
Ovládání, 28, 32
 Ovládání - nabídky, 32
 Ovládání - úvod, 28
Ovládání - nabídky, 32
 Nabídka 5 - SERVIS, 35
Ovládání - úvod, 28
 Systém nabídek, 29
 Zobrazovací jednotka, 28

P

Pohotovostní režim, 40
Pokojevé čidlo, 20
Poruchy funkčnosti, 43
 Alarm, 43
 Pouze elektrokotel, 44
 Řešení alarmů, 43
 Řešení problémů, 43
Pouze elektrokotel, 44
Používání virtuální klávesnice, 31
Prohlídka instalace, 5
Provoz, 30
Průvodce spouštěním, 27
Přecházení mezi okny, 31
Přepínací ventil, 21
Připojení, 17
Připojení doplňků, 20
Připojení napájení, 17
Připojení plnicího čerpadla pro tepelné čerpadlo, 17
Připojení potrubí, 8
 Alternativní zapojení, 9
 Všeobecné informace, 8
 Významy symbolů, 8
Připojení příslušenství, 25
Přípravy, 26
Příslušenství, 45
Přístupnost, elektrické zapojení, 15

R

Reléový výstup pro nouzový režim, 21
Režim chlazení, 26
Rozměry a připojení, 47

Ř

Řešení alarmů, 43
Řešení problémů, 43

S

- Servis, 40
 - Servisní úkony, 40
- Servisní úkony, 40
 - Pohotovostní režim, 40
 - Servisní výstup USB, 41
 - Údaje teplotního čidla, 40
- Servisní výstup USB, 41
- Schéma elektrického zapojení, 50
- Signalizace režimu chlazení, 23
- Spínač na externí blokování funkce, 23
- Spínač na externí tarifní blokování (HDO), 22
- Spínač pro aktivaci externího alarmu, 23
- Spínač pro „Smart Grid ready“, 22
- Stavový indikátor, 28
- Symbols, 4
- Symbols na SMO 20, 4
- Systém nabídek, 29
 - Nabídka nápovědy, 27, 31
 - Nastavení hodnoty, 30
 - Používání virtuální klávesnice, 31
 - Provoz, 30
 - Přecházení mezi okny, 31
 - Výběr nabídky, 30
 - Výběr voleb, 30

T

- Technické údaje, 47
 - Rozměry a připojení, 47
- Teplotní čidlo, externí výstup, 19, 22
- Teplotní čidlo, chladicí průtok, 22
- Teplotní čidlo, chlazení/vytápění, 22
- Teplotní čidlo, plnění teplé vody, 18
- Teplotní čidlo, teplá voda, horní, 18
- Teplotní čidlo, vnější výstupní potrubí za elektrickým ohříváčem, 19
- Tlačítko OK, 28
- Tlačítko Zpět, 28

U

- Údaje teplotního čidla, 40
- Uvádění do provozu a seřizování, 26
 - Průvodce spouštěním, 27
 - Přípravy, 26
 - Režim chlazení, 26
 - Uvádění do provozu pouze s přídatným zdrojem tepla, 26
 - Uvedení do provozu s tepelným čerpadlem NIBE vzduch-voda, 26
- Uvádění do provozu pouze s přídatným zdrojem tepla, 26
- Uvedení do provozu s tepelným čerpadlem NIBE vzduch-voda, 26

V

- Venkovní čidlo, 18
- Vnější oběhové čerpadlo, 21
- Výběr nabídky, 30
- Výběr voleb, 30
- Významy symbolů, 8

Z

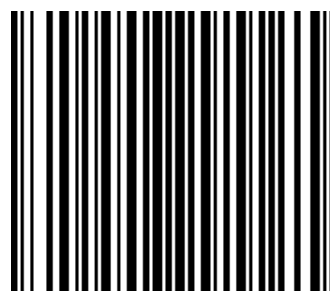
- Značení, 4
- Zobrazovací jednotka, 28
 - Displej, 28
 - Hlavní vypínač, 28
 - Otočný ovladač, 28
 - Stavový indikátor, 28
 - Tlačítko OK, 28
 - Tlačítko Zpět, 28

Kontaktní informace

AT	KNV Energietechnik GmbH , Gahberggasse 11, AT-4861 Schörfling Tel: +43 (0)7662 8963 E-mail: mail@knv.at www.knv.at
CH	NIBE Wärmetechnik c/o ait Schweiz AG , Industriepark, CH-6246 Altishofen Tel: +41 58 252 21 00 E-mail: info@nibe.ch www.nibe.ch
CZ	Družstevní závody Dražice s.r.o. , Dražice 69, CZ - 294 71 Benátky nad Jizerou Tel: +420 326 373 801 E-mail: nibe@nibe.cz www.nibe.cz
DE	NIBE Systemtechnik GmbH , Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle Tel: +49 (0)5141 7546-0 E-mail: info@nibe.de www.nibe.de
DK	Vølund Varmeteknik A/S , Member of the Nibe Group, Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk Tel: +45 97 17 20 33 E-mail: info@volundvt.dk www.volundvt.dk
FI	NIBE Energy Systems OY , Juurakkotie 3, 01510 Vantaa Tel: +358 (0)9-274 6970 E-mail: info@nibe.fi www.nibe.fi
FR	NIBE Energy Systems France Sarl , Zone industrielle RD 28, Rue du Pou du Ciel, 01600 Reyrieux Tel : 04 74 00 92 92 E-mail: info@nibe.fr www.nibe.fr
GB	NIBE Energy Systems Ltd , 3C Broom Business Park, Bridge Way, S419QG Chesterfield Tel: +44 (0)845 095 1200 E-mail: info@nibe.co.uk www.nibe.co.uk
NL	NIBE Energietechniek B.V. , Postbus 634, NL 4900 AP Oosterhout Tel: 0168 477722 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl
NO	ABK AS , Brobekkveien 80, 0582 Oslo, Postadresse: Postboks 64 Vollebekk, 0516 Oslo Tel: +47 23 17 05 20 E-mail: post@abkklima.no www.nibeenergysystems.no
PL	NIBE-BIAWAR Sp. z o. o. Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIAŁYSTOK Tel: +48 (0)85 662 84 90 E-mail: sekretariat@biawar.com.pl www.biawar.com.pl
RU	© "EVAN" 17, per. Boynovskiy, RU-603024 Nizhny Novgorod Tel: +7 831 419 57 06 E-mail: kuzmin@evan.ru www.nibe-evan.ru
SE	NIBE AB Sweden , Box 14, Hannabadsvägen 5, SE-285 21 Markaryd Tel: +46 (0)433 73 000 E-mail: info@nibe.se www.nibe.se

V zemích neuvedených v tomto seznamu se obraťte na společnost Nibe Sweden nebo navštivte stránky www.nibe.eu, kde získáte více informací.

NIBE AB Sweden
Hannabadsvägen 5
Box 14
SE-285 21 Markaryd
info@nibe.se
www.nibe.eu



231766