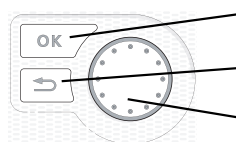


# Vnitřní systémová jednotka NIBE VVM 310 *EMK*



## Stručný návod

### Procházení



Tlačítko OK (potvrzení/výběr)

Tlačítko Zpět (zpět/vrácení

změny/ukončení)

Otočný ovladač  
(přesunutí/zvýšení/snížení)

Podrobné vysvětlení funkcí tlačítek najdete na str. 45.

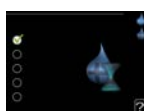
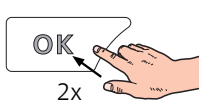
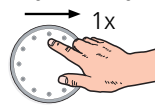
Procházení nabídkami a nastavování různých parametrů je popsáno na str. 46.

### 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, nejprve otočným ovladačem označte nabídku 2 (kapku vody) a potom dvakrát stiskněte tlačítko OK.

# Obsah

|          |                                        |           |           |                                       |           |
|----------|----------------------------------------|-----------|-----------|---------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Důležité informace</b>              | <b>4</b>  | <b>7</b>  | <b>Ovládání - úvod</b>                | <b>45</b> |
|          | Bezpečnostní informace                 | 4         |           | Zobrazovací jednotka                  | 45        |
|          | Symby                                  | 4         |           | Systém nabídek                        | 46        |
|          | Značení                                | 4         |           |                                       |           |
|          | Sériové číslo                          | 5         | <b>8</b>  | <b>Ovládání - nabídky</b>             | <b>49</b> |
|          | Likvidace                              | 5         |           | Nabídka 1 - VNITŘNÍ KLIMA             | 49        |
|          | Prohlídka instalace                    | 6         |           | Nabídka 2 - TEPLÁ VODA                | 50        |
|          | Venkovní jednotky                      | 7         |           | Nabídka 3 - INFORMACE                 | 50        |
|          |                                        |           |           | Nabídka 4 - MŮJ SYSTÉM                | 51        |
| <b>2</b> | <b>Dodání a manipulace</b>             | <b>8</b>  |           | Nabídka 5 - SERVIS                    | 52        |
|          | Přeprava                               | 8         | <b>9</b>  | <b>Servis</b>                         | <b>62</b> |
|          | Montáž                                 | 8         |           | Servisní úkony                        | 62        |
|          | Dodané součásti                        | 9         | <b>10</b> | <b>Poruchy funkčnosti</b>             | <b>65</b> |
|          | Odstranění krytů                       | 10        |           | Informační nabídka vnitřní modul      | 65        |
| <b>3</b> | <b>Konstrukce vnitřního modulu</b>     | <b>11</b> |           | Řešení problémů                       | 65        |
|          | Seznam součástí                        | 12        | <b>11</b> | <b>Příslušenství</b>                  | <b>67</b> |
| <b>4</b> | <b>Připojení</b>                       | <b>13</b> | <b>12</b> | <b>Technické údaje</b>                | <b>69</b> |
|          | Všeobecné potrubní přípojky            | 13        |           | Rozměry a připojení                   | 69        |
|          | Rozměry a připojení                    | 16        |           | Technické specifikace                 | 70        |
|          | Alternativní instalace                 | 17        |           | Schéma elektrického zapojení, 3x400 V | 72        |
| <b>5</b> | <b>Elektrické zapojení</b>             | <b>26</b> |           | <b>Rejstřík</b>                       | <b>77</b> |
|          | Všeobecné informace                    | 26        |           | <b>Kontaktní informace</b>            | <b>83</b> |
|          | Připojení                              | 29        |           |                                       |           |
|          | Nastavení                              | 32        |           |                                       |           |
|          | Připojení doplňků                      | 34        |           |                                       |           |
|          | Připojení příslušenství                | 38        |           |                                       |           |
| <b>6</b> | <b>Uvádění do provozu a seřizování</b> | <b>39</b> |           |                                       |           |
|          | Přípravy                               | 39        |           |                                       |           |
|          | Plnění a odvzdušňování                 | 39        |           |                                       |           |
|          | Spuštění a prohlídka                   | 39        |           |                                       |           |
|          | Nastavení topné křivky/křivky chlazení | 42        |           |                                       |           |
|          | Nastavení oběhu teplé vody             | 43        |           |                                       |           |
|          | Ohřev bazénu                           | 43        |           |                                       |           |
|          | SG Ready                               | 44        |           |                                       |           |

# 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 2018.

| <i>Tlak v systému</i> | <i>Max.</i>         | <i>Min.</i>           |
|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| Topné médium          | 0,3 MPa<br>(3 bar)  | 0,05 MPa<br>(0,5 bar) |
| Užitková voda         | 1,0 MPa<br>(10 bar) | 0,01 MPa<br>(0,1 bar) |

Z přetokové trubky pojistného ventilu může odkapávat voda, proto musí být tato trubka po celé délce nakloněná, aby nevznikaly vzduchové kapsy. Také musí být chráněna před mrazem. Přetoková trubka musí být viditelná a musí mít otevřený výstup.

VVM 310 se musí nainstalovat s odpojovačem na napájecím kabelu. Minimální průřez kabelu musí být dimenzován podle jmenovi-

tého proudu použitého jističe. Veškerá instalace se musí provést v souladu s platnými normami a směrnicemi.

## Symbols



### UPOZORNĚNÍ!

Tento symbol označuje nebezpečí pro osobu nebo stroj.



### POZOR!

Tento symbol označuje důležité informace o tom, co byste měli brát v úvahu při instalaci nebo údržbě systému.



### 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.



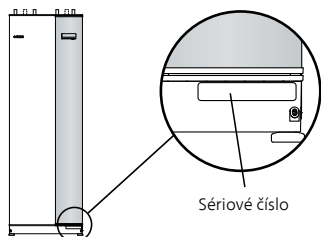
Nebezpečí pro osobu nebo stroj.



Přečtěte si uživatelskou příručku.

# Sériové číslo

Sériové číslo najdete uprostřed horního panelu, vpravo na spodní straně předního krytu a rovněž v nabídce 3.1.



## 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 |
|----------------------------|----------------------------------------|----------|--------|-------|
| Topné médium (str. 19)     |                                        |          |        |       |
|                            | Naplnění systému                       |          |        |       |
|                            | Odvzdušnění systému                    |          |        |       |
|                            | Expanzní nádoba                        |          |        |       |
|                            | Filtr nečistot                         |          |        |       |
|                            | Pojistný ventil                        |          |        |       |
|                            | Uzavírací ventily                      |          |        |       |
|                            | Tlak v kotli                           |          |        |       |
|                            | Zapojeno podle přehledového schématu   |          |        |       |
| Teplá voda (str. 19)       |                                        |          |        |       |
|                            | Uzavírací ventily                      |          |        |       |
|                            | Směšovací ventil                       |          |        |       |
|                            | Pojistný ventil                        |          |        |       |
| Elektroinstalace (str. 26) |                                        |          |        |       |
|                            | Připojené komunikační vodiče           |          |        |       |
|                            | Pojistky                               |          |        |       |
|                            | Pojistky, vnitřní modul                |          |        |       |
|                            | Jištění, objekt                        |          |        |       |
|                            | Čidlo venkovní teploty                 |          |        |       |
|                            | Pokojové čidlo                         |          |        |       |
|                            | Proudové čidlo                         |          |        |       |
|                            | Jistič                                 |          |        |       |
|                            | Proudový chránič                       |          |        |       |
|                            | Nastavení termostatu pro nouzový režim |          |        |       |
| Různé                      |                                        |          |        |       |
|                            | Zapojeno do                            |          |        |       |

# Venkovní jednotky

## KOMPATIBILNÍ TEPELNÁ ČERPADLA 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*

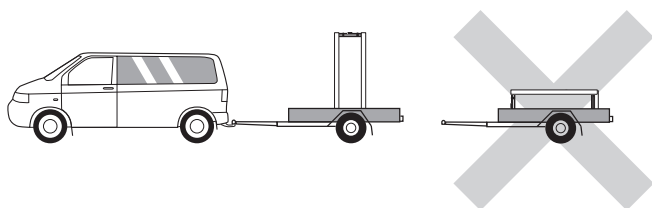
Č. dílu 064 141

Zkontrolujte verzi softwaru kompatibilních starších tepelných čerpadel NIBE vzduch-voda, viz str. 17.

## 2 Dodání a manipulace

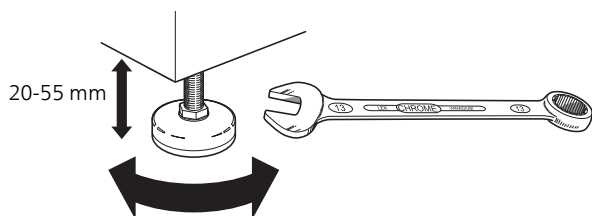
### Přeprava

VVM 310 se musí přepravovat svisle a uložit na suché místo. Při přemísťování do budovy lze však VVM 310 opatrně položit na zadní stranu.



### Montáž

- Postavte VVM 310 na pevný podklad, který unese jeho hmotnost. Pomocí nastavitelných noh vyrovnejte výrobek ve vodorovné rovině do stabilní polohy.

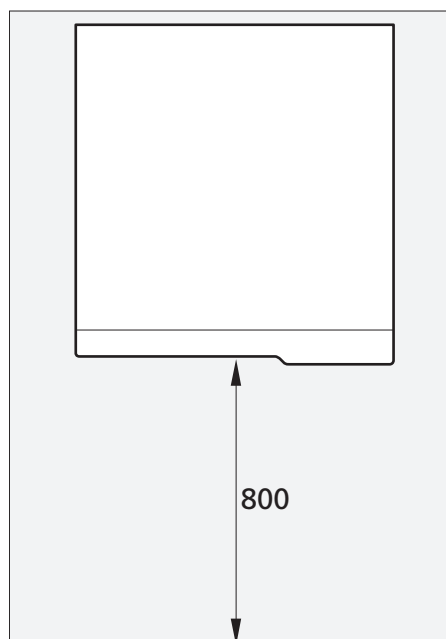


- Vzhledem k tomu, že při připojení k VVM 310 může vytékat voda z pojistného ventilu\* pro teplou vodu, musí být prostor, v němž se nachází VVM 310, vybaven podlahovou výpustí.

\*Není součástí dodávky.

### INSTALAČNÍ PROSTOR

Před výrobkem nechte 800 mm volného místa. Veškeré opravy VVM 310 lze provádět zepředu.



#### UPOZORNĚNÍ!

Nechte 10 – 25 mm volného místa mezi vnitřním modulem a stěnou na vedení kabelů a potrubí.



# Dodané součásti



Čidlo venkovní teploty



Pokojové čidlo



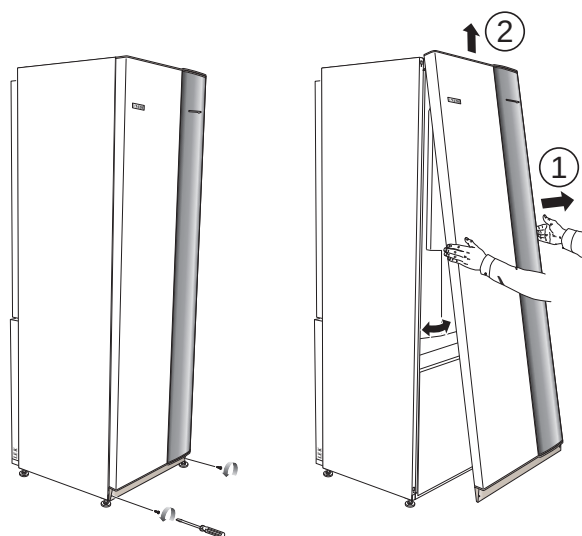
Proudové čidlo

## UMÍSTĚNÍ

Sada dodaných položek je umístěna na horní straně výrobku.

# Odstranění krytů

## Přední kryt



1. Odstraňte šrouby z dolního okraje předního krytu.
2. Vytáhněte dolní okraj a zvedněte panel.

## Boční kryty

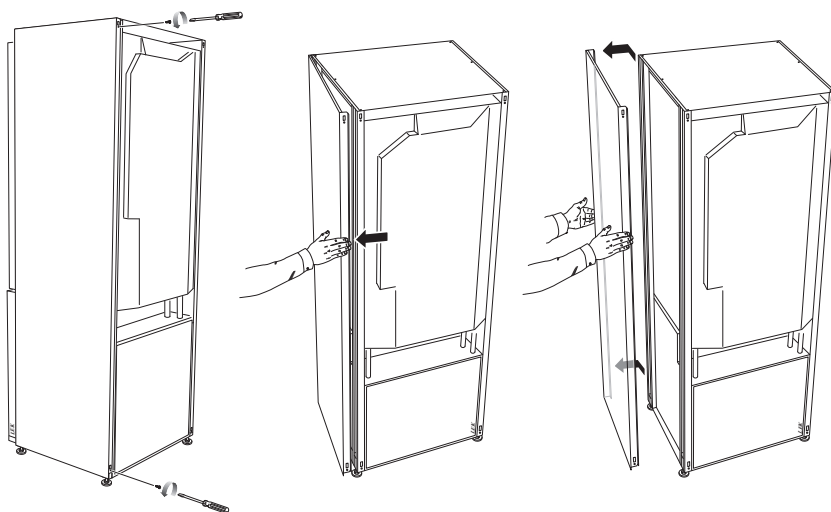
Pro usnadnění instalace lze odstranit boční kryty.



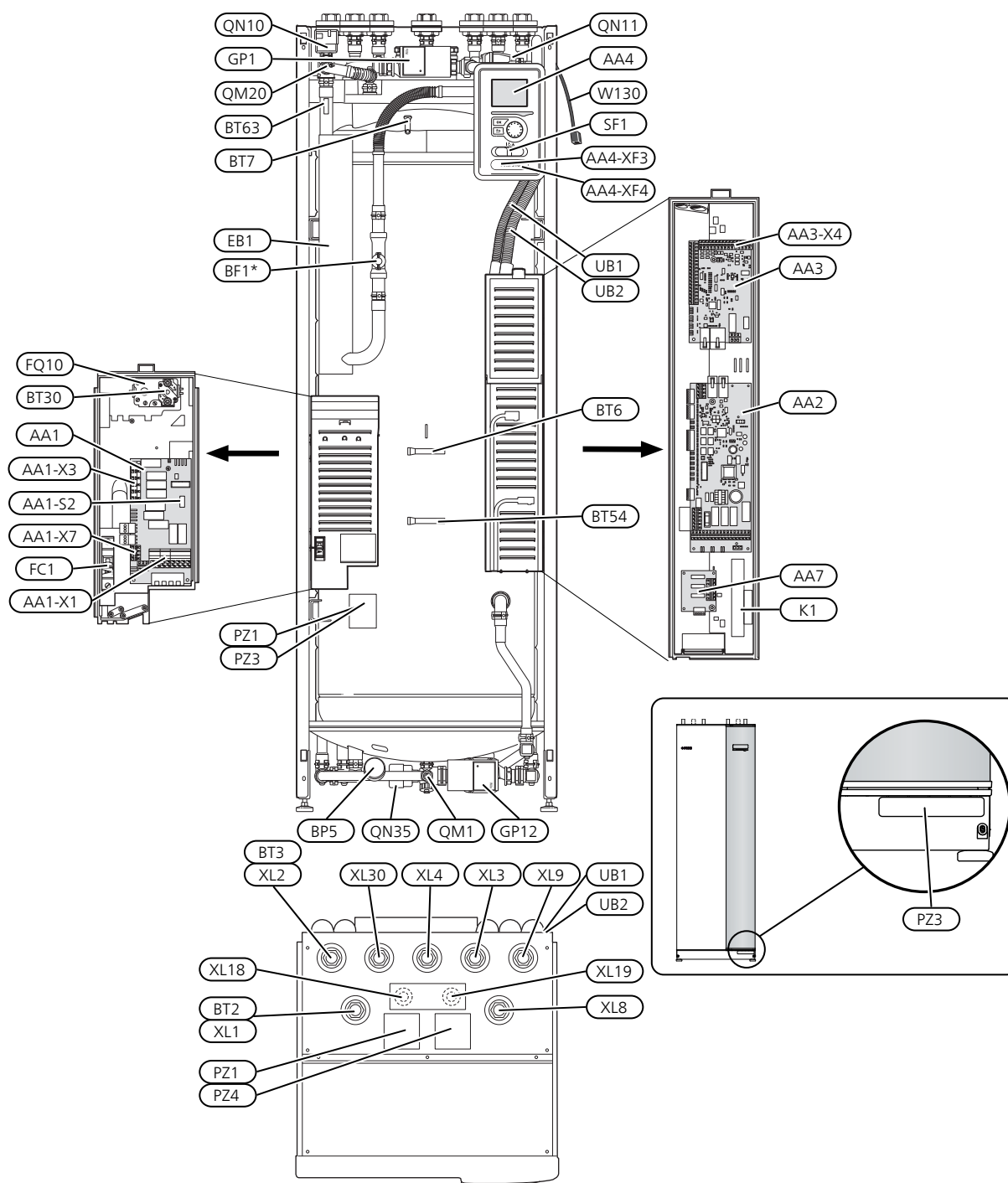
### POZOR!

K odstranění bočních panelů je zapotřebí 50 mm volného místa.

1. Odstraňte šrouby z horního a dolního okraje.
2. Mírně pootevřete kryt.
3. Posuňte poklop dozadu a mírně do strany.
4. Vytáhněte kryt na jednu stranu.
5. Přitáhněte poklop dopředu.



# 3 Konstrukce vnitřního modulu



\*Platí pro VVM 310 EMK. Na ostatních trzích je EMK 310 k dispozici jako příslušenství.

# Seznam součástí

## PŘIPOJENÍ

|      |                                                        |
|------|--------------------------------------------------------|
| XL1  | Připojení, výstup topného média, G20 vnitřní           |
| XL2  | Připojení, vratná topného média, G20 vnitřní           |
| XL3  | Připojení, studená voda, G20 vnitřní                   |
| XL4  | Připojení, teplá voda, G20 vnitřní                     |
| XL8  | Připojení, přípojka od tepelného čerpadla, G20 vnitřní |
| XL9  | Připojení, přípojka k tepelnému čerpadlu, G20 vnitřní  |
| XL18 | Připojení, vstupní přípojka, vysoká teplota, Ø22 mm    |
| XL19 | Připojení, výstupní přípojka, vysoká teplota, Ø22 mm   |
| XL30 | Připojení, expanzní nádoba, G20 vnitřní                |

|      |                               |
|------|-------------------------------|
| FC1  | Miniaturní jistič             |
| FQ10 | Omezovač teploty              |
| K1   | Pomocné relé, nouzový režim.  |
| SF1  | Hlavní vypínač                |
| W130 | Síťový kabel pro NIBE Uplink™ |

## RŮZNÉ

|     |                           |
|-----|---------------------------|
| PZ1 | Typový štítek             |
| PZ3 | Štítek se sériovým číslem |
| PZ4 | Štítek, potrubní přípojky |
| UB1 | Kabelová průchodka        |
| UB2 | Kabelová průchodka        |

## SOUČÁSTI TOPENÍ, VĚTRÁNÍ A KLIMATIZACE

|      |                                                          |
|------|----------------------------------------------------------|
| GP1  | Oběhové čerpadlo                                         |
| GP12 | Plnicí čerpadlo                                          |
| QM1  | Vypouštěcí ventil, klimatizační systém                   |
| QN11 | Směšovací ventil, přídavné teplo                         |
| QM20 | Odvzdušňování, klimatizační systém                       |
| QN10 | Přepínací ventil, klimatizační systém/ohřev vody, výstup |
| QN35 | Přepínací ventil, klimatizační systém/ohřev vody, vratná |

## ČIDLA ATD.

|      |                                                                  |
|------|------------------------------------------------------------------|
| BP5  | Tlakoměr, topný systém                                           |
| BT2  | Teplotní čidlo, výstup topného média (není zobrazeno na obrázku) |
| BT3  | Teplotní čidlo, vratná topného média (není zobrazeno na obrázku) |
| BT6  | Teplotní čidlo, plnění teplé vody                                |
| BT7  | Teplotní čidlo, teplá voda, horní                                |
| BT30 | Termostat, pohotovostní režim                                    |
| BT54 | Teplotní čidlo, vnější zapojení                                  |
| BT63 | Teplotní čidlo, výstup topného média za elektrokotlem            |

## ELEKTRICKÉ SOUČÁSTI

|      |                                                                                                                                                                                  |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AA1  | Deska elektrokotle<br>AA1-S2 Přepínač (dvoupolohový mikropřepínač) na desce<br>AA1-X1 Svorkovnice, vstup<br>AA1-X3 Svorkovnice, elektrokotel<br>AA1-X7 Svorkovnice, elektrokotel |
| AA2  | Základní deska                                                                                                                                                                   |
| AA3  | Vstupní deska<br>AA3-X4 Svorkovnice, proudová čidla                                                                                                                              |
| AA4  | Zobrazovací jednotka<br>AA4-XF3, konektor USB<br>AA4-XF4 Servisní konektor                                                                                                       |
| AA7  | Doplňková deska relé                                                                                                                                                             |
| BF1* | Elektroměr                                                                                                                                                                       |
| EB1  | Elektrokotel                                                                                                                                                                     |

Umístění součástí je označeno podle normy IEC 81346-2.

\*Platí pro VVM 310 EMK. Na ostatních trzích je EMK 310 k dispozici jako příslušenství.

# 4 Připojení

## Všeobecné potrubní přípojky

Instalace potrubí se musí provést v souladu s platnými normami a směrnici.

VVM 310 společně s kompatibilním tepelným čerpadlem vzduch-voda (viz str. 17) tvoří kompletní systém pro vytápění a ohřev teplé vody.

Systém vyžaduje, aby byl radiátorový okruh navržen pro nízkoteplotní topné médium. Při nejnižší výpočtové venkovní teplotě jsou nejvyšší doporučené teploty 55 °C na výstupním potrubí a 45 °C na vratném potrubí, ale VVM 310 zvládne až 65 °C.



### UPOZORNĚNÍ!

Vybavte výrobek pojistným ventilem jak na straně kotle, tak na spirálovém ohřívači teplé vody.

Přetoková voda z pojistného ventilu protéká přetokovou nádobou do odtoku, takže nemůže dojít ke zranění způsobenému postříkáním horkou vodou. Přetoková trubka musí být po celé délce nakloněná, aby nevznikaly vzduchové kapsy, a také musí být chráněna před mrazem. Ústí přetokové trubky musí být viditelné a nesmí být umístěno blízko elektrických součástí.

NIBE doporučuje nainstalovat VVM 310 co nejblíže tepelnému čerpadlu, aby se dosáhlo optimálního komfortu. Další informace o umístění jednotlivých součástí najdete v oddílu „Alternativy instalace“ v této příručce.



### POZOR!

Zajistěte, aby byla přiváděná voda čistá. Při použití vlastní studny bude možná nutné přidat dodatečný vodní filtr.



### UPOZORNĚNÍ!

Všechny vyvýšené body klimatizačního systému musí být vybaveny odvětrávacími ventily.



### UPOZORNĚNÍ!

Před připojením vnitřního modulu se musí vypláchnout potrubní systémy, aby nečistoty nepoškodily součásti vnitřního modulu.



### UPOZORNĚNÍ!

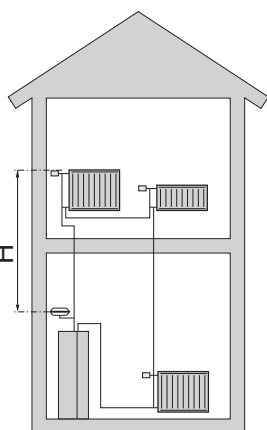
Dokud nebude VVM 310 naplněn vodou, přepínač (SF1) se nesmí přepnout do polohy „I“ nebo „“. Jinak by se mohly poškodit omezovač teploty, termostat, elektrokotel atd.

## OBJEMY KOTLE A RADIÁTORU

Vnitřní objem VVM 310 pro výpočet expanzní nádoby je 250 l. Objem expanzní nádoby musí činit alespoň 5 % celkového objemu systému.

Tabulka příkladů

| Celkový objem (l) (vnitřní modul a klimatizační systém) | Objem (l) expanzní nádoby |
|---------------------------------------------------------|---------------------------|
| 500                                                     | 25                        |
| 700                                                     | 35                        |
| 1 000                                                   | 50                        |



### UPOZORNĚNÍ!

Expanzní nádoba se nedodává s výrobkem. Vybavte výrobek expanzní nádobou.

Nastavený tlak tlakové expanzní nádoby musí být dimenzován podle maximální výšky (H) mezi nádobou a nejvýše umístěným radiátorem, jak je znázorněno na obrázku. Nastavený tlak 0,5 bar (5 mvp) znamená maximální přípustný výškový rozdíl 5 m.

Pokud není počáteční tlak v tlakové nádobě dostatečně vysoký, je možné ho zvýšit skrz plnicí ventil v expanzní nádobě. Standardní počáteční tlak expanzní nádoby se musí uvést v kontrolním seznamu na str. 6.

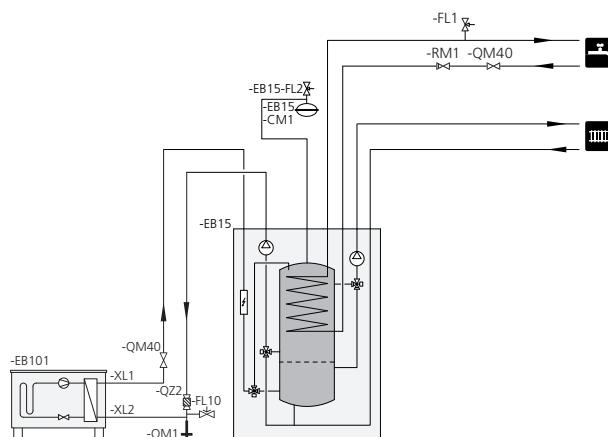
Jakékoliv změny počátečního tlaku ovlivňují schopnost expanzní nádoby vyrovnávat rozpínání vody.

## SCHÉMA SYSTÉMU

VVM 310 je tvořen spirálovým ohřívačem teplé vody na ohřev vody, elektrokotlem, oběhovými čerpadly, vyrovnávací nádobou a řídicím systémem. VVM 310 se připojuje ke klimatizačnímu systému.

VVM 310 je přímo přizpůsoben k zapojení a komunikaci s kompatibilním tepelným čerpadlem NIBE vzduch-voda, viz str. 17, a společně tvoří kompletní topný systém.

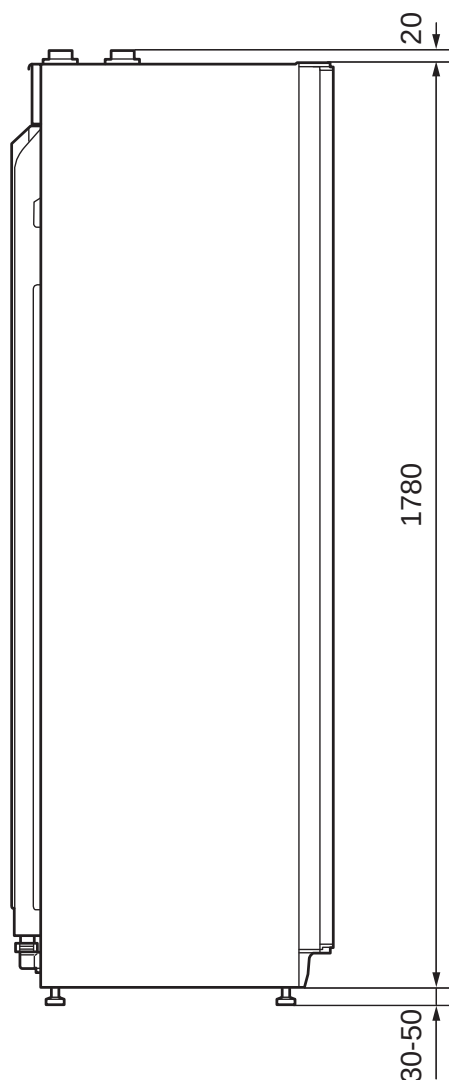
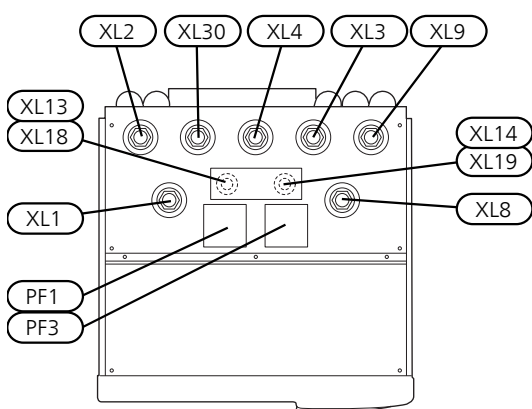
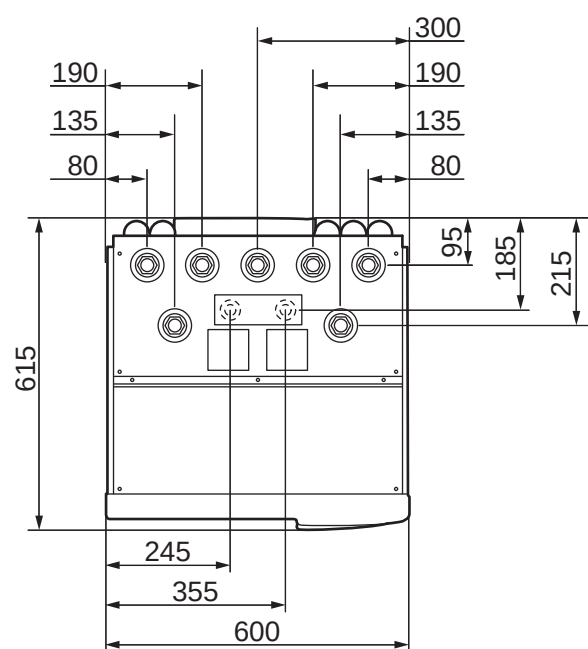
Když je venku chladno, tepelné čerpadlo vzduch-voda spolupracuje s VVM 310, a jestliže teplota venkovního vzduchu klesne pod zastavovací teplotu tepelného čerpadla, veškeré vytápění zajišťuje VVM 310.



## VÝZNAMY SYMBOLŮ

| Symbol                                                                              | Význam                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|    | Odvzdušňovací ventil         |
|    | Uzavírací ventil             |
|    | Vypouštěcí ventil            |
|    | Zpětný ventil                |
|    | Kulový ventil s filtrem      |
|    | Vyvažovací ventil            |
|    | Trojcestný přepínací ventil  |
|    | Pojistný ventil              |
|    | Kulový ventil s filtrem      |
|    | Teploměr                     |
|    | Teplotní čidlo               |
|    | Expanzní nádoba              |
|    | Tlakoměr                     |
|  | Oběhové čerpadlo             |
|  | Filtr nečistot               |
|  | Filtr nečistot               |
|  | Ventilátor                   |
|  | Průtokoměr EMK 310           |
|  | Kompresor                    |
|  | Tepelný výměník              |
|  | Radiátorový systém           |
|  | Teplá užitková voda          |
|  | Systémy podlahového vytápění |

# Rozměry a připojení



## PŘIPOJENÍ

- XL1 Připojení, výstup topného média, G20 vnitřní
- XL2 Připojení, vratná topného média, G20 vnitřní
- XL3 Připojení, studená voda, G20 vnitřní
- XL4 Připojení, teplá voda, G20 vnitřní
- XL8 Připojení, přípojka z tepelného čerpadla, G20 vnitřní
- XL9 Připojení, přípojka do tepelného čerpadla, G20 vnitřní
- XL13 Připojení, výstup solárního systému, Ø22 mm
- XL14 Připojení, vratná solárního systému, Ø22 mm
- XL18 Připojení, vstupní přípojka, vysoká teplota, Ø22 mm
- XL19 Připojení, výstupní přípojka, vysoká teplota Ø22 mm
- XL30 Připojení, expanzní nádoba, G20 vnitřní



# Alternativní instalace

## KOMPATIBILNÍ TEPELNÁ ČERPADLA NIBE VZDUCH-VODA

Kompatibilní tepelné čerpadlo NIBE vzduch-voda musí být vybaveno řídicí deskou s displejem a verzí softwaru uvedenou v následujícím seznamu nebo vyšší. Verze řídicí desky se zobrazuje po zapnutí na displeji tepelného čerpadla.

| Výrobek                                                                                                             | Verze softwaru |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| F2020                                                                                                               | 118            |
| F2025                                                                                                               | 55             |
| F2026                                                                                                               | 55             |
| F2030                                                                                                               | všechny verze  |
| F2040                                                                                                               | všechny verze  |
| F2120                                                                                                               | všechny verze  |
| NIBE SPLIT HBS 05:<br>AMS 10-6 + HBS 05-6<br>AMS 10-8 + HBS 05-12<br>AMS 10-12 + HBS 05-12<br>AMS 10-16 + HBS 05-16 | všechny verze  |

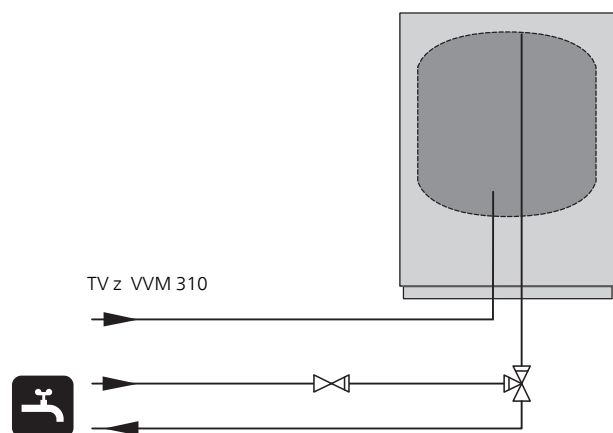
VVM 310 lze připojit k doplňkovému ohřívači vody.

Informace o dalších možnostech jsou k dispozici na stránkách nibe.cz a v příslušných pokynech pro montáž použitého příslušenství. Viz str. 67 se seznamem příslušenství, které lze použít s VVM 310.

## DOPLŇKOVÉ OHŘÍVAČE TEPLÉ VODY

### Ohřívač vody s elektrokotlem

Je-li možné použít ohřívač vody s elektrickým tělesem, zapojte ho podle následujícího obrázku.



## VYSVĚTLENÍ

|      |                                         |
|------|-----------------------------------------|
| AZ10 | <i>Ventilační tepelné čerpadlo F135</i> |
| HQ1  | Filtr nečistot                          |
| QM42 | Uzavírací ventil                        |
| QM43 | Uzavírací ventil                        |
| QM44 | Uzavírací ventil                        |
| RM1  | Zpětný ventil                           |

### *CL11 Sada pro ohřev bazénu*

|      |                          |
|------|--------------------------|
| AA25 | Skříň jednotky           |
| BT51 | Teplotní čidlo, bazén    |
| EP5  | Výměník, bazén           |
| GP9  | Bazén, čerpadlo          |
| GP12 | Plnicí čerpadlo          |
| HQ4  | Filtr nečistot           |
| QN19 | Trojcestný ventil, bazén |

### *EB15 VVM 310*

|      |                                              |
|------|----------------------------------------------|
| BF1* | Elektroměr                                   |
| CM1  | Expanzní nádoba, uzavřená, topné médium      |
| FL2  | Pojistný ventil, topné médium                |
| XL1  | Připojení, výstup topného média 1            |
| XL2  | Připojení, vratná topného média 1            |
| XL3  | Připojení, studená voda                      |
| XL4  | Připojení, teplá voda                        |
| XL8  | Připojení, přípojka z tepelného čerpadla     |
| XL9  | Připojení, přípojka do tepelného čerpadla    |
| XL13 | Připojení, výstup solárního systému          |
| XL14 | Připojení, vratná solárního systému          |
| XL18 | Připojení, vstupní přípojka, vysoká teplota  |
| XL19 | Připojení, výstupní přípojka, vysoká teplota |
| XL39 | Připojení, výstup příslušenství              |

### *EB101 Tepelné čerpadlo*

|      |                         |
|------|-------------------------|
| FL10 | Pojistný ventil         |
| QM1  | Vypouštěcí ventil       |
| QM40 | Uzavírací ventil        |
| QZ2  | Kulový ventil s filtrem |

### *EM1 Vnější zdroj tepla (olejový kotel, plynový kotel nebo kotel na dřevo/pelety se směšovací ventilem)*

|      |                                     |
|------|-------------------------------------|
| AA25 | Skříň jednotky s doplňkovou kartou  |
| BT52 | Teplotní čidlo, kotel               |
| CP2  | Zásobní nádrž                       |
| GP15 | Plnicí čerpadlo, vnější zdroj tepla |
| RM1  | Zpětný ventil                       |

### *EP21 Klimatizační systém 2*

|      |                                                         |
|------|---------------------------------------------------------|
| AA25 | Skříň jednotky s doplňkovou kartou                      |
| BT2  | Teplotní čidlo, výstup topného média                    |
| BT3  | Teplotní čidlo, vratná topného média                    |
| GP20 | Oběhové čerpadlo, topné médium, spodní směšovací ventil |
| QN25 | Směšovací ventil                                        |

### *EP30 Sada pro solární vytápění*

|      |                                    |
|------|------------------------------------|
| AA25 | Skříň jednotky s doplňkovou kartou |
| BT53 | Teplotní čidlo, solární kolektor   |

|      |                               |
|------|-------------------------------|
| CM5  | Expanzní nádoba               |
| EP8  | Solární kolektor              |
| GP30 | Čerpací stanice SPS 10, SPS20 |

### *EQ1 Modul aktivního chlazení ACS 310*

|      |                                                  |
|------|--------------------------------------------------|
| AA25 | Skříň jednotky s doplňkovou kartou               |
| BT64 | Teplotní čidlo, chlazení, výstupní potrubí       |
| CP10 | Akumulační nádrž s jednoduchým pláštěm, chlazení |
| GP12 | Plnicí čerpadlo                                  |
| GP13 | Oběhové čerpadlo, chlazení                       |
| QN12 | Trojcestný ventil, chlazení/vytápění             |

### *GP30 Čerpací stanice SPS 10, SPS 20*

|      |                                   |
|------|-----------------------------------|
| FL4  | Pojistný ventil, solární vytápění |
| GP4  | Čerpadlo, solární vytápění        |
| QM43 | Uzavírací ventil                  |
| QM44 | Uzavírací ventil                  |
| QM45 | Uzavírací ventil                  |
| RM3  | Zpětný ventil                     |
| RM4  | Zpětný ventil                     |

### *Oběh teplé vody*

|      |                              |
|------|------------------------------|
| FL1  | Pojistný ventil, teplá voda  |
| GP11 | Oběhové čerpadlo, teplá voda |
| QM40 | Uzavírací ventil             |
| RM1  | Zpětný ventil                |

### *Různé*

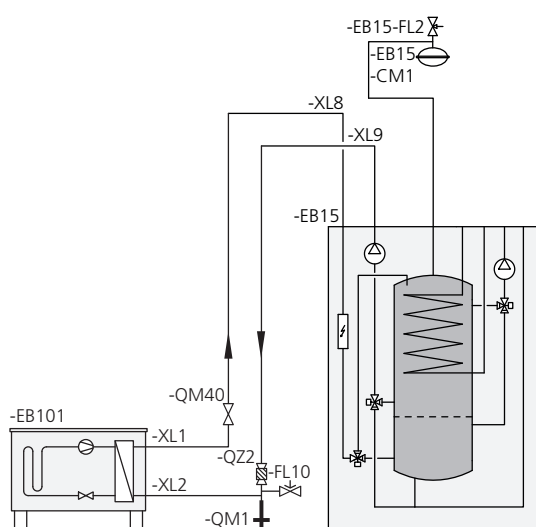
|     |                                         |
|-----|-----------------------------------------|
| BF1 | Snímač průtoku EMK 310                  |
| BF2 | Snímač průtoku EMK 300                  |
| CM1 | Expanzní nádoba, uzavřená, topné médium |
| EB1 | Elektrický ohřívač ELK                  |
| EP5 | Výměník, bazén                          |
| FL2 | Pojistný ventil, topné médium           |
| GP4 | Čerpadlo, solární vytápění              |

\*Kalorimetr (BF1) je součástí dodávky VVM 310 EMK.

## PŘIPOJENÍ K TEPELNÉMU ČERPADLU

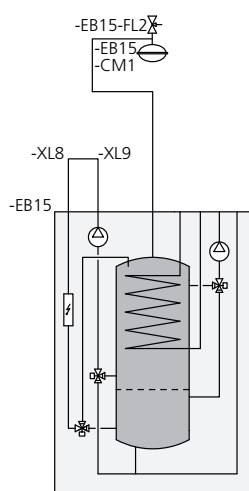
Seznam kompatibilních tepelných čerpadel vzduch-voda najdete na str. 17.

VVM 310 není vybaven uzavíracími ventily; tyto ventily musí být nainstalovány vně vnitřního modulu, aby se v budoucnu usnadnil servis.



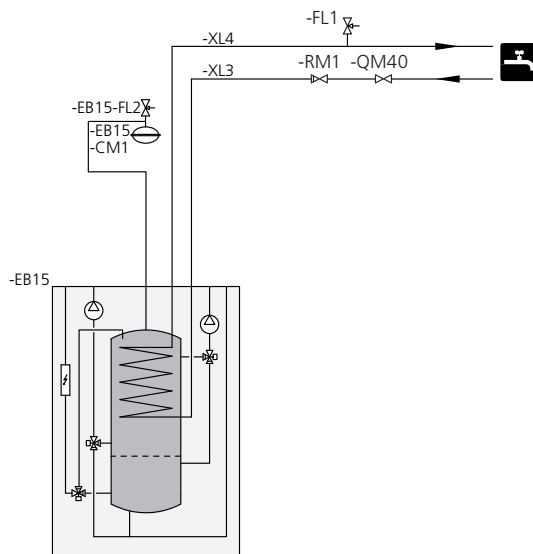
## ZAPOJENÍ BĚHEM POUŽÍVÁNÍ BEZ TEPELNÉHO ČERPADLA

Zapojte potrubí pro připojení vstupu z tepelného čerpadla (XL8) s výstupem potrubí vedoucím do tepelného čerpadla XL9.



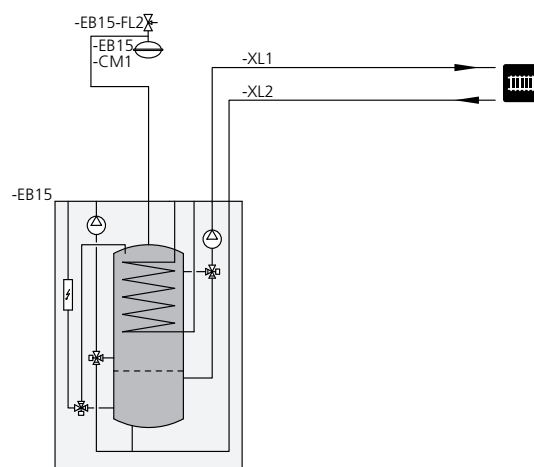
## PŘIPOJENÍ STUDENÉ A TEPLÉ VODY

Pokud se změní nastavení z výroby tak, že teplota může překročit 60 °C, musí se nainstalovat směšovací ventil. Musí se dodržovat národní předpisy. Nastavení se provádí v nabídce 5.1.1 (viz str. 53).



## ZAPOJENÍ KLIMATIZAČNÍHO SYSTÉMU

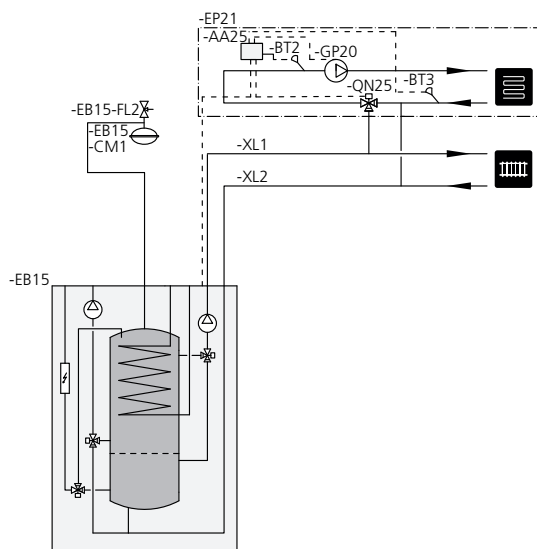
Při připojování k systému s termostaty na všech radiátorech/spirálách podlahového vytápění se musí nainstalovat přepouštěcí ventil nebo odstranit některý termostat, aby byl zaručen dostatečný průtok.



## DVA NEBO VÍCE KLIMATIZAČNÍCH SYSTÉMŮ

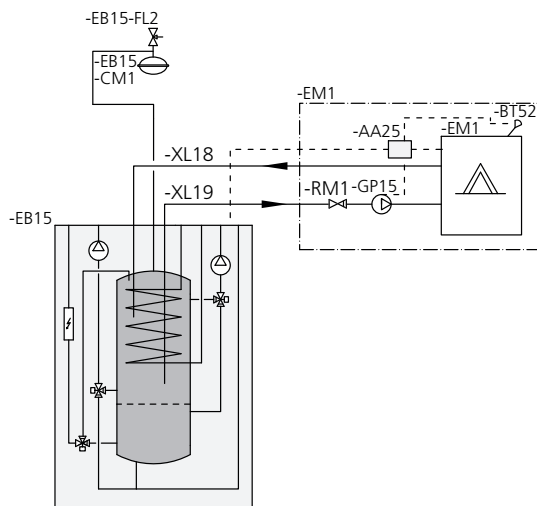
Pokud je třeba vytápět více klimatizačních systémů, lze použít následující zapojení.

K tomuto zapojení je třeba příslušenství ECS 40/ECS 41..



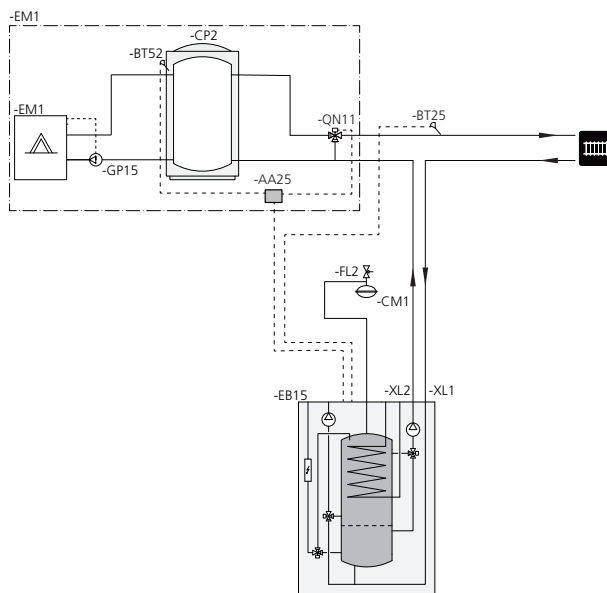
## PŘIPOJENÍ VNĚJŠÍHO ZDROJE TEPLA

V případě připojení vnějšího zdroje energie přímo k vnitřnímu objemu v VVM 310 je vhodné, aby se jednalo o maloobjemový zdroj energie, například kotel bez akumulční nádrže nebo elektrický ohřívač. Toto zapojení využívá zdroj energie jak k vytápění, tak k ohřevu teplé vody. Pro připojení je nutné příslušenství DEH 310, viz „Příslušenství“ na str. 67. S takovým zapojením lze použít funkci „upřednostňovaný přídavný zdroj tepla“.



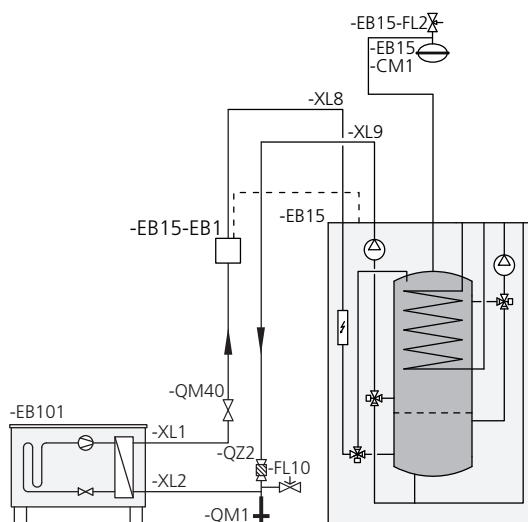
## ZAPOJENÍ PŘÍDAVNÉHO ZDROJE TEPLA ŘÍZENÉHO SMĚŠOVACÍM VENTILEM

V případě připojení vnějšího zdroje energie pouze k topnému systému je vhodné, aby se jednalo o velkoobjemový zdroj energie, například kotel na dřevo s akumulční nádrží. V tomto zapojení se využívá příslušenství AXC 40. S takovým zapojením lze použít funkci „upřednostňovaný přídavný zdroj tepla“.



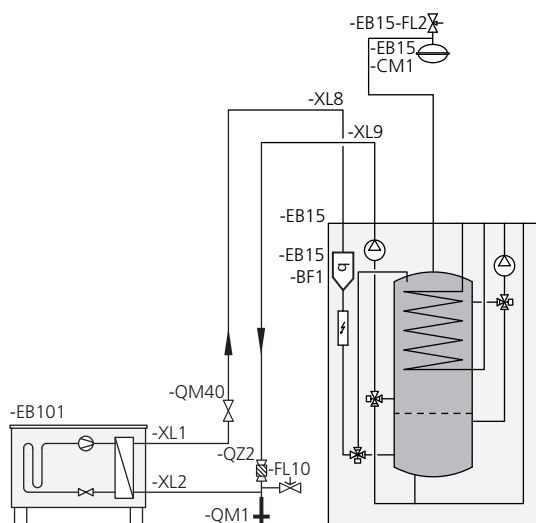
## PŘIPOJENÍ DODATEČNÉHO PŘÍDAVNÉHO ELEKTROKOTLE

Pro připojení dodatečného přídavného elektrokotle v jednom kroku v případě zastavení kvůli chladnému venkovnímu vzduchu.



## PŘIPOJENÍ EMK 310

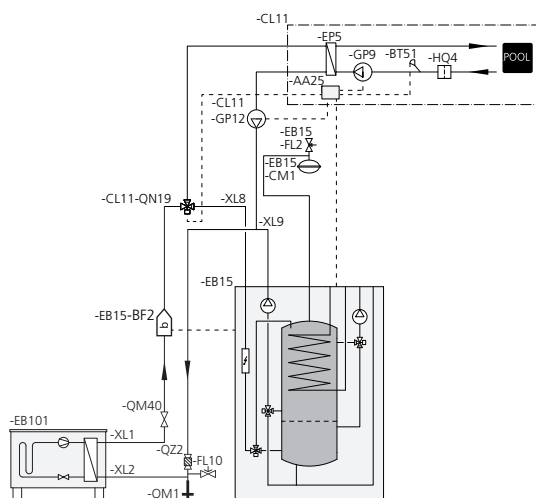
Instalace sady na měření energie EMK 310\* (BF1) do VVM 310.



\* Kalorimetr (BF1) je součástí dodávky VVM 310 EMK. Na ostatních trzích je EMK 310 k dispozici jako příslušenství.

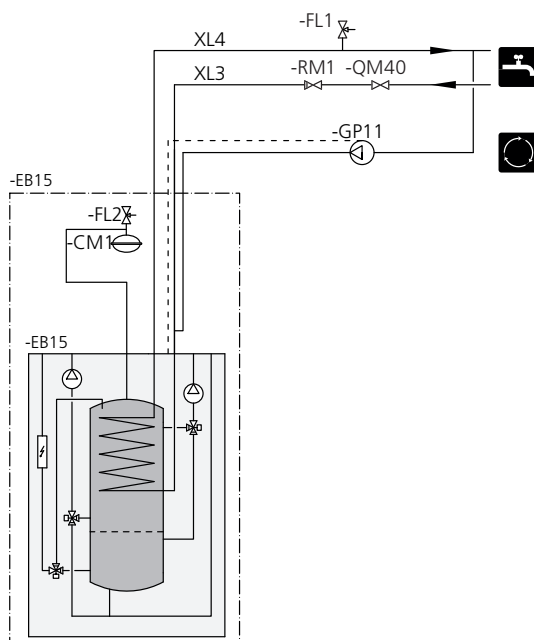
## PŘIPOJENÍ EMK 300

Připojení sady na měření energie EMK 300 (BF2) k VVM 310. EMK 300 se zapojuje mezi tepelné čerpadlo vzduch-voda a VVM 310, avšak před první příslušenství. Toto příslušenství se používá v případě, že se vyžaduje měření energie v bazénu nebo chlazení ve čtyřtrubkovém systému.



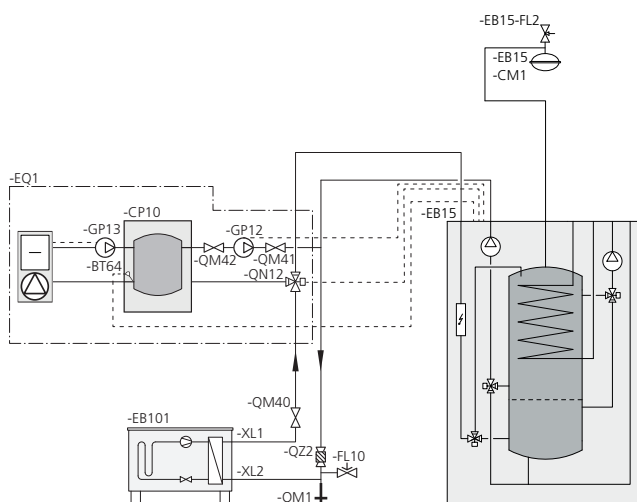
## PŘIPOJENÍ OBĚHU (CIRKULACE) TEPLÉ VODY

Teplota cirkulující vody nesmí klesnout pod 50 °C, aby se snížilo riziko množení bakterií v systémech s cirkulací teplé vody. Stejně tak v nich nesmí být žádné teplovodní trubky se stojatou vodou. Nastavte systém teplé vody tak, aby bylo jisté, že teplota na koncích systému neklesne pod 50 °C.



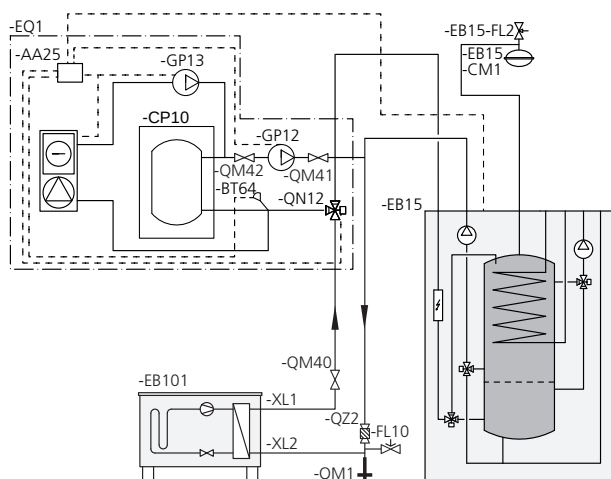
## ZAPOJENÍ VESTAVĚNÉHO CHLAZENÍ VE ČTYŘTRUBKOVÉM SYSTÉMU

Zapojení vestavěného chlazení ve čtyřtrubkovém systému prostřednictvím vstupu AUX v VVM 310.



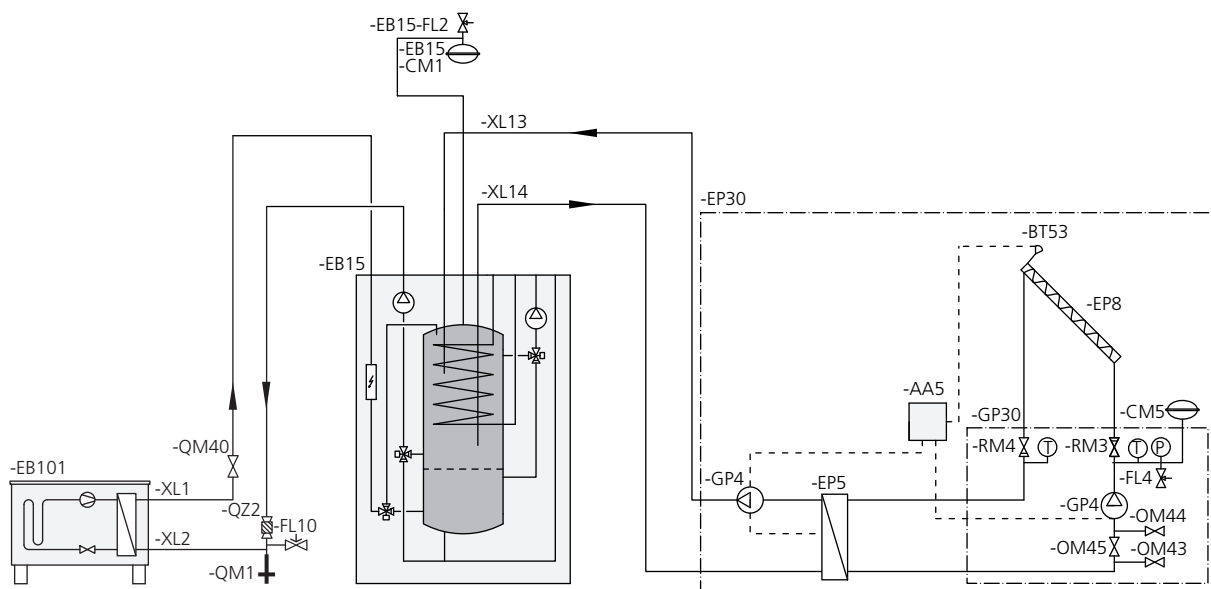
## PŘIPOJENÍ ACS 310

Pro připojení aktivního chlazení ACS 310 viz „Příslušenství“ na str. 67.



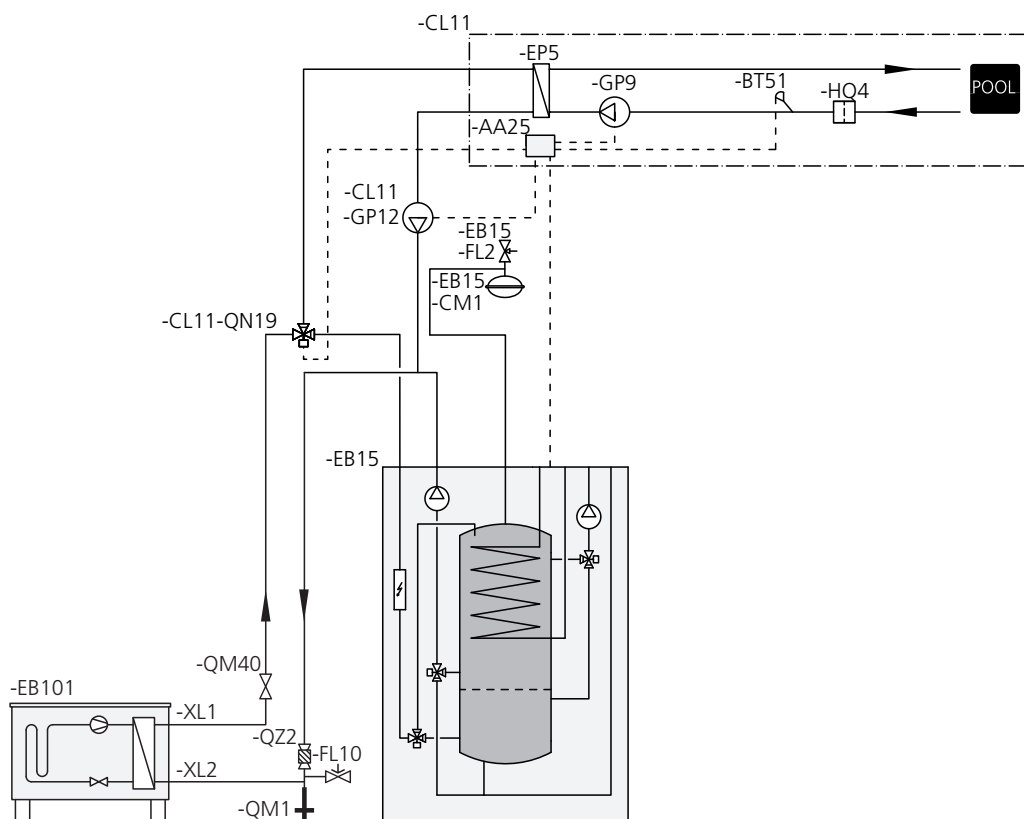
## PŘIPOJENÍ K SOLÁRNÍ INSTALACI

Pro připojení k solární instalaci je nutné příslušenství SCA 35, viz „Příslušenství“ na str. 67.



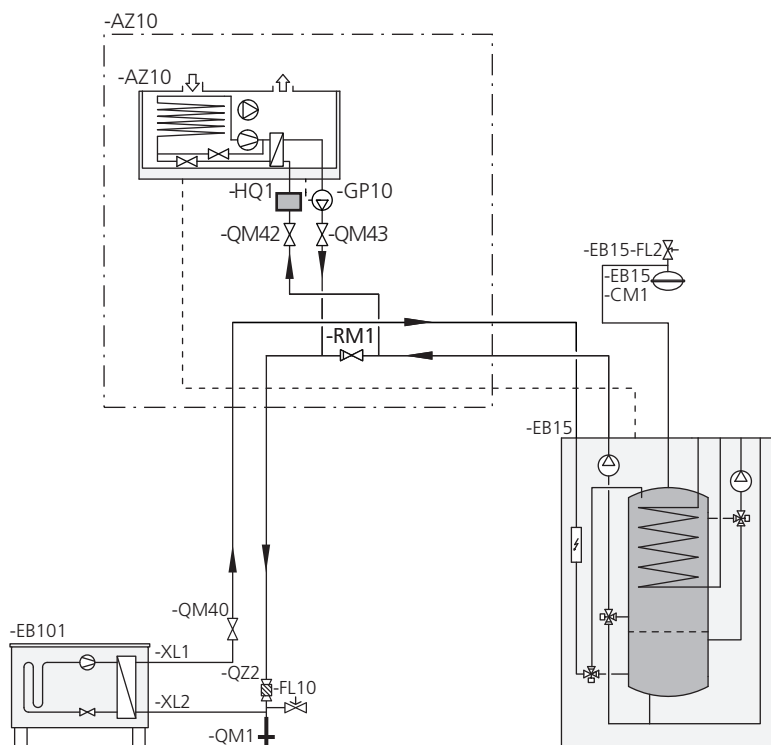
## PŘIPOJENÍ BAZÉNU

Ohřev bazénu je řízen čidlem bazénu. V případě nízké teploty bazénu přepne přepínací ventil směr průtoku a otevře se výměníku bazénu. K tomuto zapojení je třeba příslušenství POOL 310.



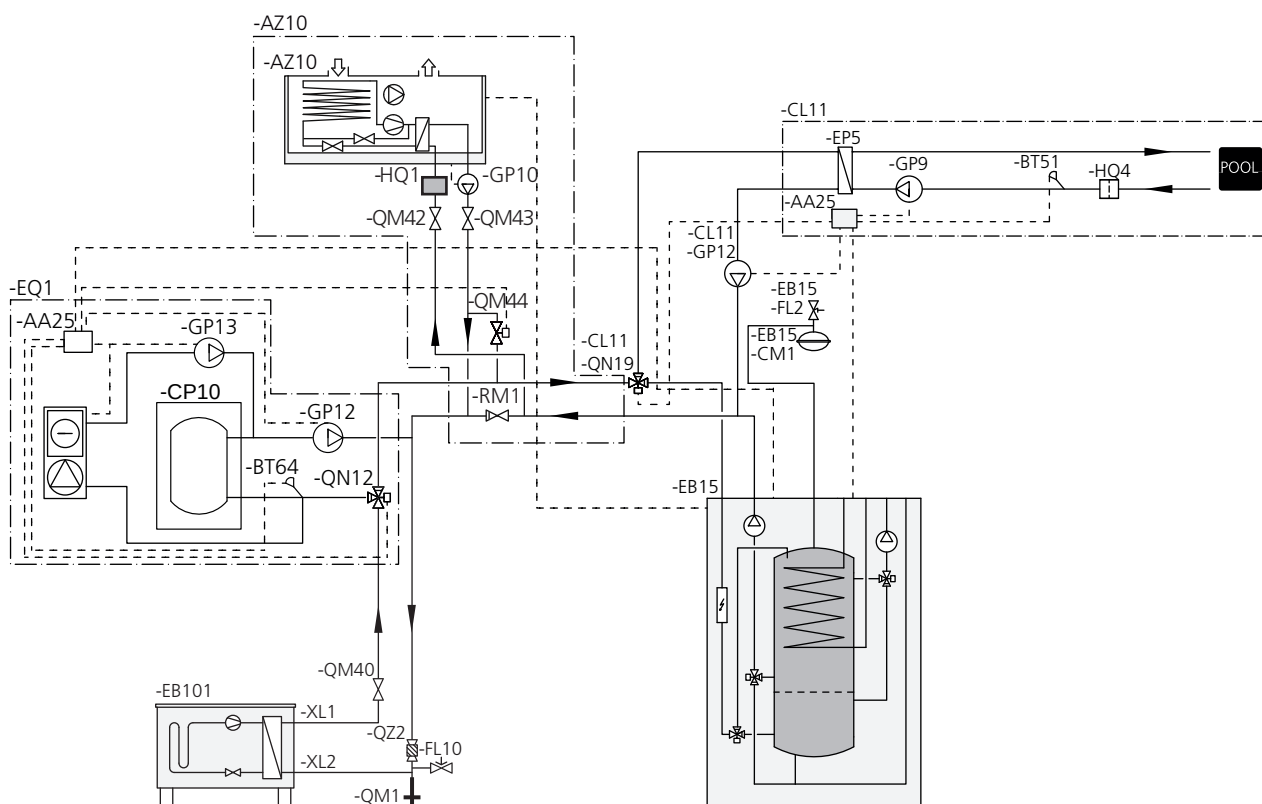
## PŘIPOJENÍ F135

Požadavky na F135 jsou řízeny vnitřním modulem v systému. Pomocí nabídky ve vnitřním modulu se také ovládají rychlosti čerpadla a ventilátoru.



## PŘIPOJENÍ F135, ACS 310 A BAZÉNU

F135 je připojen k systému vzduch-voda s chlazením ve čtyřtrubkovém systému. V takových případech musí být chlazení ve čtyřtrubkovém systému zapojeno mezi tepelné čerpadlo vzduch-voda a F135. Pokud je součástí systému také bazén, F135 se musí zapojit mezi chlazení ve čtyřtrubkovém systému a bazén. Požadavky na F135 jsou řízeny vnitřním modulem v systému. Pomocí nabídky ve vnitřním modulu se také ovládají rychlosti čerpadla a ventilátoru.



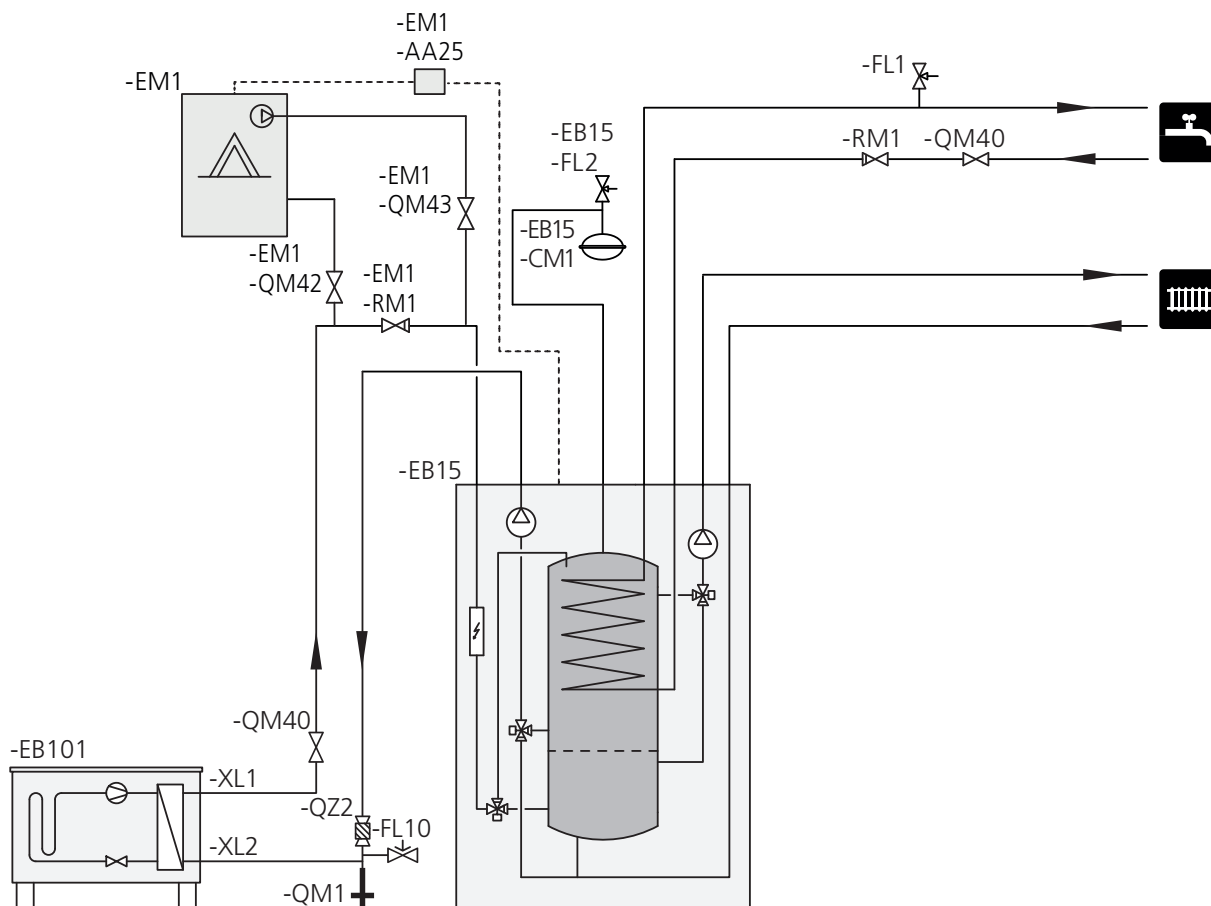


## PŘIPOJENÍ OPT 10 A PLYNOVÉHO KOTLE GBM 10-15

GBM 10-15 je připojen k výstupnímu potrubí mezi vnitřním modulem a tepelným čerpadlem vzduch-voda. K připojení GBM 10-15 je nutné příslušenství OPT 10, viz „Příslušenství“ na str. 67.

Vnitřní modul řídí požadovanou výstupní teplotu plynového kotle prostřednictvím OPT 10. Plynový kotel potom reguluje vlastní výkon tak, aby se dosáhlo požadované teploty.

V nabídce 4.1.8 se vybírá, zda chcete používat funkci „smart energy source™“. Zde můžete zvolit, zda má systém využívat zdroj energie, který je v daném okamžiku nejlevnější. Také je možné zvolit, zda má systém využívat zdroj energie, který má v daném okamžiku nejvíce neutrální emise CO<sub>2</sub>.

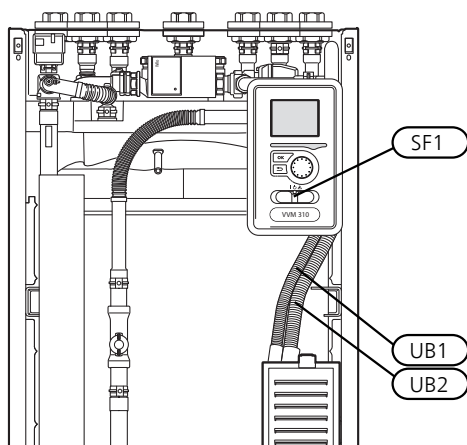


# 5 Elektrické zapojení

## Všeobecné informace

Veškeré elektrické vybavení vyjma venkovních čidel, pokojových čidel a proudových čidel je již zapojeno od výrobce.

- Před zkoušením izolace domovní elektroinstalace odpojte vnitřní modul.
- Je-li budova vybavena proudovým chráničem, VVM 310 musí být vybaven samostatným proudovým chráničem.
- Schéma elektrického zapojení vnitřního modulu najdete na str. 72.
- 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 mm<sup>2</sup> a délku až 50; použijte například EKKX, LiYY nebo ekvivalentní typ.
- Při vedení kabelu do VVM 310 se musí použít kabelové průchodky UB1 a UB2 (označené na obrázku). V případě UB1 a UB2 se kabely protahují skrz vnitřní modul ze zadní strany na přední stranu.



### UPOZORNĚNÍ!

Dokud nebude kotel naplněn vodou a nebude odvodušen radiátorový systém, přepínač (SF1) se nesmí přepnout do polohy „I“ nebo „Δ“. Jinak by se mohly poškodit omezovač teploty, termostat a elektrokotel.



### 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.



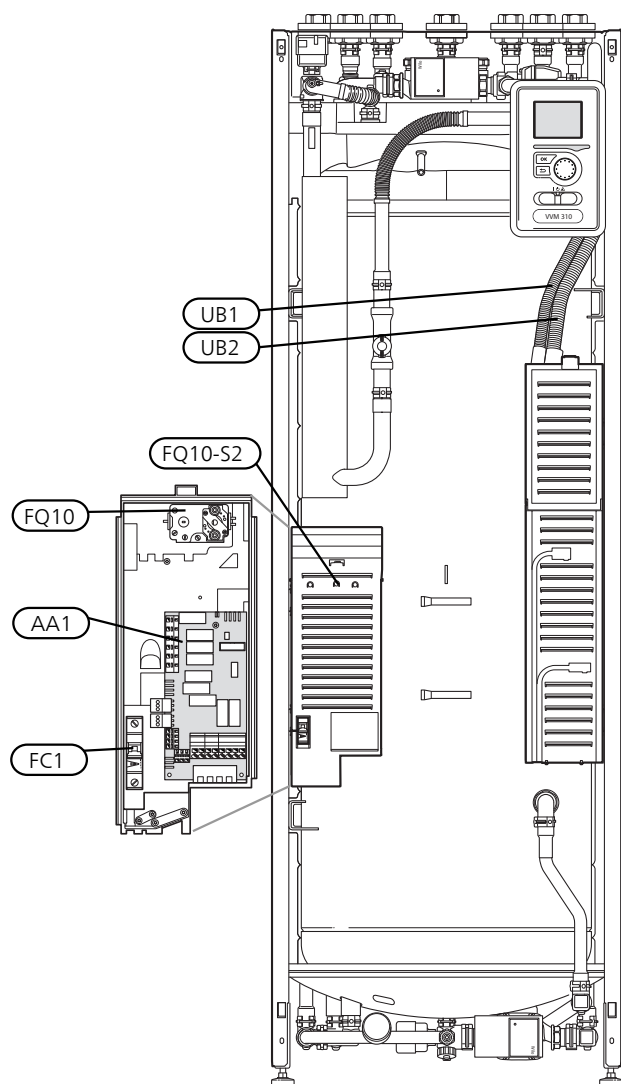
### UPOZORNĚNÍ!

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



### POZOR!

Jestliže musí VVM 310 pracovat se starší venkovní jednotkou, verze programu ve venkovní jednotce musí být 55 nebo vyšší. Viz tabulka v kapitole Kompatibilní tepelná čerpadla NIBE vzduch-voda na str. 17.



## MINIATURNÍ JISTIČ

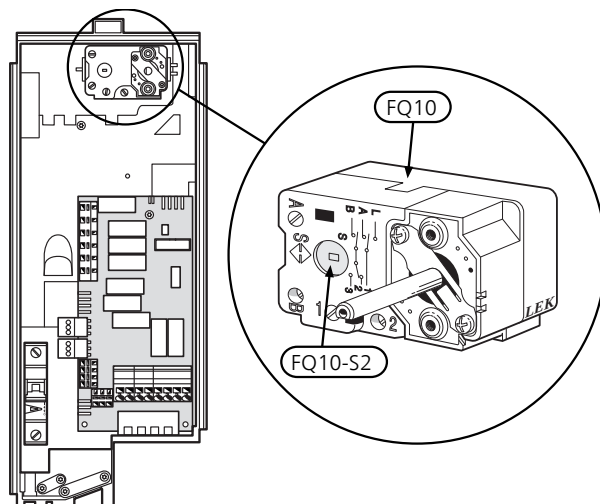
Vnitřní modul a velká část jeho vnitřních součástí jsou vnitřně chráněny miniaturním jističem (FC1).

## OMEZOVAČ TEPLOTY

Omezovač teploty (FQ10) vypíná přívod napájení do přídatného elektrokotle v případě, že teplota vzroste na 90 až 100 °C, a resetuje se ručně.

### Resetování

Omezovač teploty (FQ10) je umístěn za předním krytem. Malým šroubovákem stisknete tlačítko (FQ10-S2) na resetování omezovače teploty. Stiskněte ho lehce s max. silou 15 N (přibl. 1,5 kg).



## PŘÍSTUPNOST, ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ

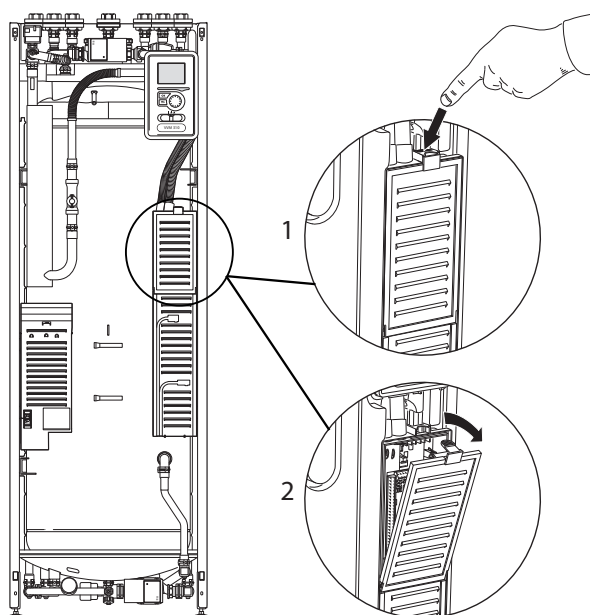
Plastová víka instalačních rozvodnic se otvírají šroubovákem.



### UPOZORNĚNÍ!

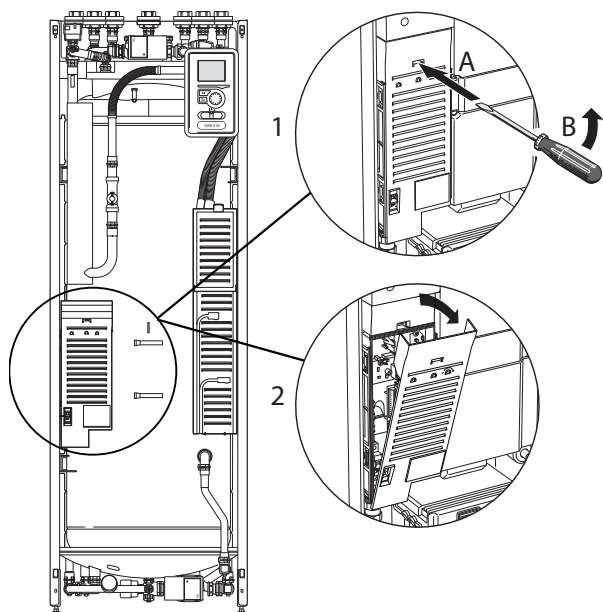
Kryt vstupní desky se otvírá bez nástroje.

### Odstranění krytu, vstupní deska



1. Zatlačte západku.
2. Vyklopte kryt a odstraňte ho.

## Odstranění krytu, deska elektrokotle



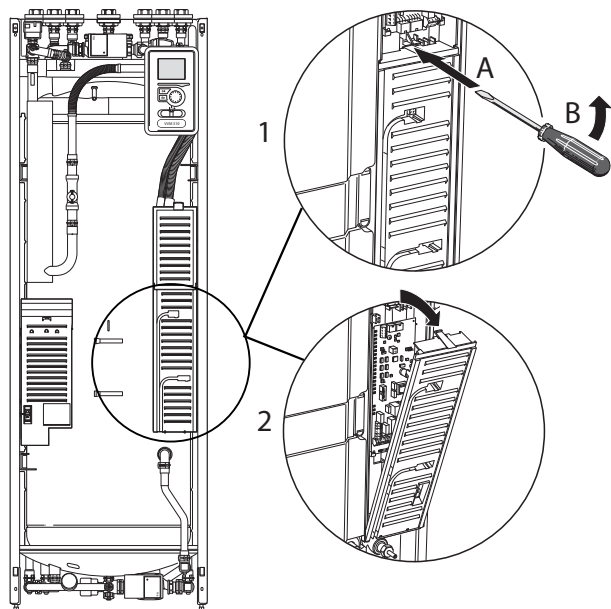
1. Vložte šroubovák (A) a opatrně vypáčte západku dolů (B).
2. Vyklopte kryt a odstraňte ho.

## Odstranění krytu, základní deska



### POZOR!

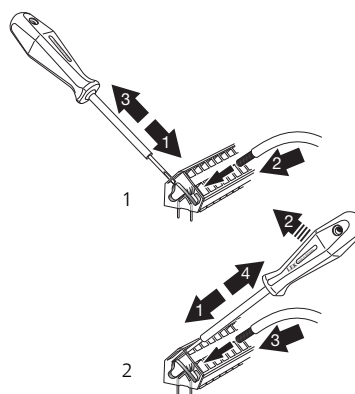
Chcete-li odstranit kryt základní desky, nejprve musíte odstranit kryt vstupní desky.



1. Vložte šroubovák (A) a opatrně vypáčte západku dolů (B).
2. Vyklopte kryt a odstraňte ho.

## KABELOVÝ ZÁMEK

K uvolňování a zajišťování kabelů ve svorkovnicích vnitřního modulu používejte vhodný nástroj.



# 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.



## UPOZORNĚNÍ!

Platí pouze pro napájení 3 x 400 V.



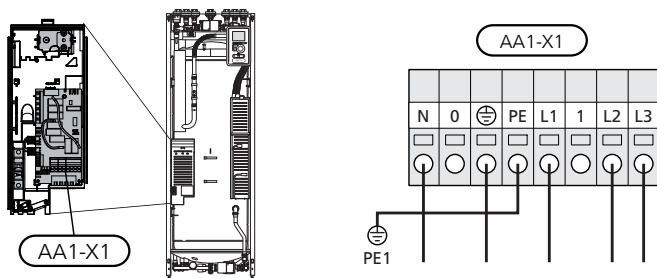
## UPOZORNĚNÍ!

Na všechny rozvodné skříňky umístěte varování o externím napětí.

## PŘIPOJENÍ NAPÁJENÍ

VVM 310 se musí nainstalovat s odpojovačem na napájecím kabelu. Minimální průřez kabelu musí být dimenzován podle jmenovitého proudu použitého jističe. Přiložený kabel pro vstupní elektrické napájení (o délce přibližně 2 m) je připojen ke svorkovnici X1 na desce elektrokotle (AA1). Veškerá instalace se musí provést v souladu s platnými normami a směrnici. Připojovací kabel najdete na zadní straně VVM 310.

### Připojka

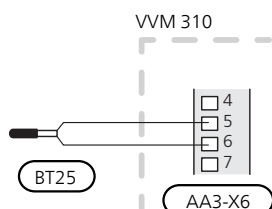


## REGULACE TARIFU

Pokud po určité době zmizí napětí přiváděné do elektrokotle, musí se zajistit také blokování prostřednictvím vstupu AU, viz „Možnosti zapojení - Možnosti voleb pro vstupy AU“.

## TEPLOTNÍ ČIDLO, EXTERNÍ VÝSTUP

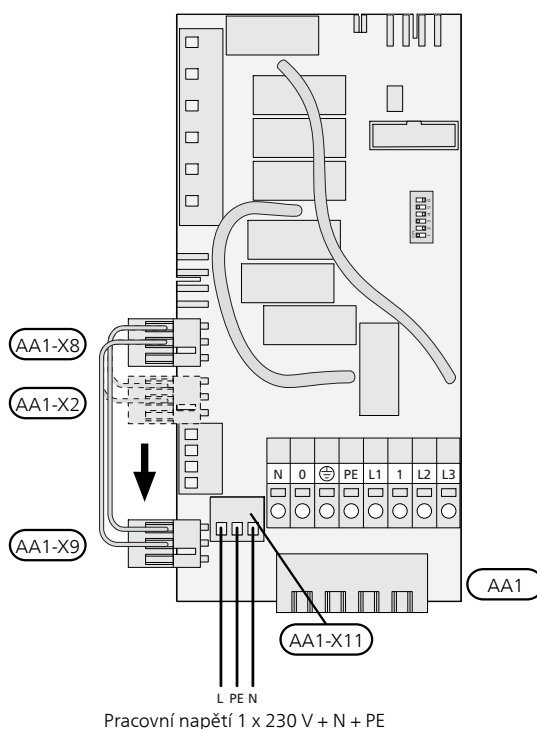
Je-li třeba použít čidlo teploty na externím výstupu (BT25), připojte ho ke svorkám X6:5 a X6:6 na vstupní desce (AA3). Použijte 2žilový kabel s průřezem alespoň 0,5 mm².



## PŘIPOJENÍ EXTERNÍHO PRACOVNÍHO NAPĚTÍ PRO ŘÍDICÍ SYSTÉM

Chcete-li připojit externí pracovní napětí pro řídicí systém k VVM 310 na desce elektrokotle (AA1), okrajový konektor na AA1:X2 se musí přepojit na AA1:X9 (jak je znázorněno na obrázku).

Pracovní napětí (1 x 230 V~, 50 Hz) se připojuje k AA1:X11 (jak je znázorněno na obrázku).



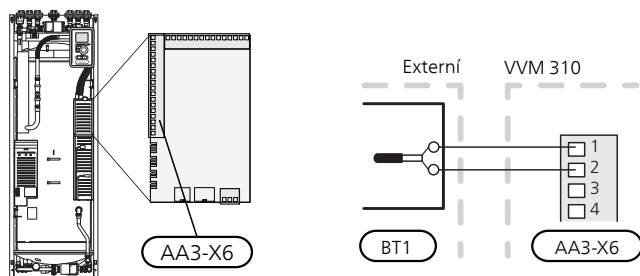
Pracovní napětí 1 x 230 V + N + PE

## 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 X6:1 a X6:2 na vstupní desce (AA3). Použijte dvoužilový kabel s průřezem alespoň 0,5 mm<sup>2</sup>.

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



## POKOJOVÉ ČIDLO

VVM 310 se dodává společně s pokojovým čidlem (BT50). Pokojové čidlo má řadu funkcí:

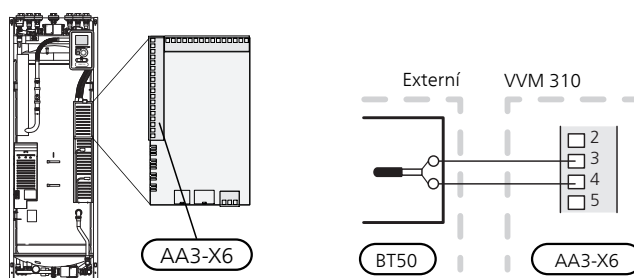
1. Zobrazuje aktuální pokojovou teplotu na displeji VVM 310.
2. Umožňuje měnit pokojovou teplotu ve °C.
3. Umožňuje jemně nastavovat pokojovou teplotu.

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.

Vnitřní modul pracuje i bez pokojového čidla, ale chcete-li odečítat teplotu uvnitř budovy na displeji VVM 310, musíte čidlo nainstalovat. Připojte pokojové čidlo ke svorkám X6:3 a X6:4 na vstupní desce (AA3).

Pokud má mít čidlo řídicí funkci, aktivuje se 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.

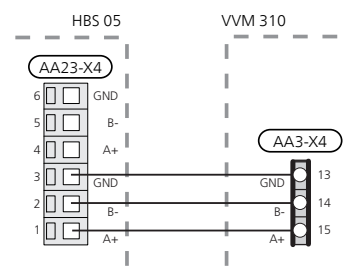
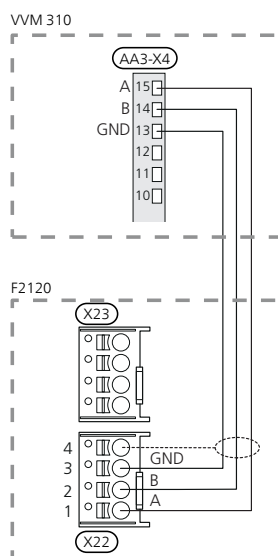
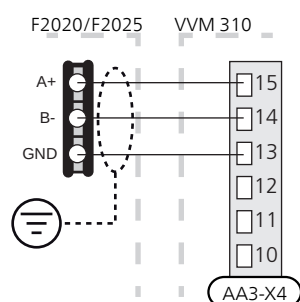
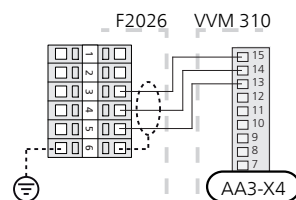
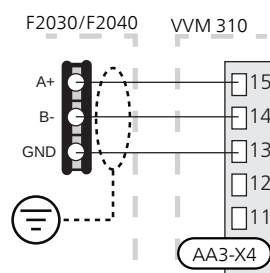
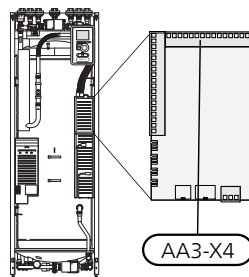


### POZOR!

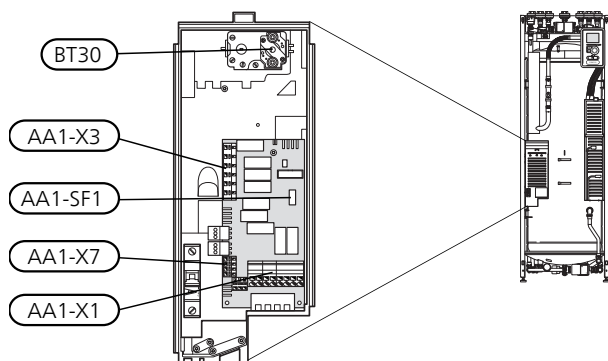
Změny teploty v budově potřebují čas. Například krátké časové intervaly v kombinaci s podlahovým vytápěním nepřinesou znatelný rozdíl pokojové teploty.

## KOMUNIKACE

Je-li třeba připojit VVM 310 k tepelnému čerpadlu, připojuje se ke svorkám X4:13, X4:14 a X4:15 na vstupní desce (AA3).



# Nastavení



## PŘÍDAVNÝ ELEKTROKOTEL - MAXIMÁLNÍ VÝKON

Elektrokotel lze nastavit maximálně na 12 kW. Po dodání je nastaven na 8 kW.

Výkon elektrokotle je rozdělen do 9 stupňů podle tabulky.

Maximální výkon přídatného elektrokotle se nastavuje v nabídce 5.1.12.

### *Výkonové stupně elektrokotle*

| Přídavný elektrokotel (kW) | Max. (A) L1 | Max. (A) L2 | Max. (A) L3 |
|----------------------------|-------------|-------------|-------------|
| 0                          | 0,0         | 0,0         | 0,0         |
| 1,33                       | 5,8         | 0,0         | 0,0         |
| 2,67                       | 11,16       | 0,0         | 0,0         |
| 4                          | 5,8         | 11,6        | 0,0         |
| 5,33                       | 11,6        | 11,6        | 0,0         |
| 6,66                       | 11,6        | 11,6        | 5,8         |
| 8                          | 11,6        | 11,6        | 11,6        |
| 9,33                       | 11,6        | 17,4        | 11,6        |
| 10,66                      | 11,6        | 17,4        | 17,4        |
| 12                         | 17,4        | 17,4        | 17,4        |

V tabulce je uveden maximální fázový proud pro příslušný elektrický stupeň vnitřního modulu.

Pokud jsou připojena proudová čidla, vnitřní modul monitoruje fázové proudy.



### **UPOZORNĚNÍ!**

Pokud nejsou připojena proudová čidla, vnitřní modul vypočítá, jaké budou velikosti proudu v případě připojení příslušných výkonových stupňů. Pokud jsou velikosti proudu vyšší než nastavená velikost pojistky, nepovolí se zapnutí určitého výkonového stupně. Viz kapitola Monitor zatížení na str. 34.



## NOUZOVÝ REŽIM

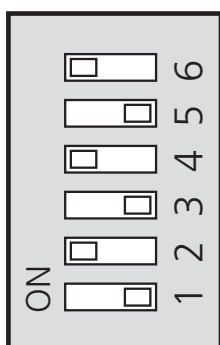
Když se vnitřní modul přepne do nouzového režimu (SF1 je nastaven na  $\Delta$ ), aktivují se pouze nejdůležitější funkce.

- Sníží se objem teplé vody.
- Není zapojen monitor zatížení.
- Pevná teplota ve výstupním potrubí, viz kapitola Termostat pro nouzový režim na str. 33.

### Výkon v nouzovém režimu

Výkon elektrokotle v nouzovém režimu se nastavuje dvupolohovým mikropřepínačem (SF1) na desce elektrokotle (AA1) podle následující tabulky. Nastavení z vý-roby je 8 kW.

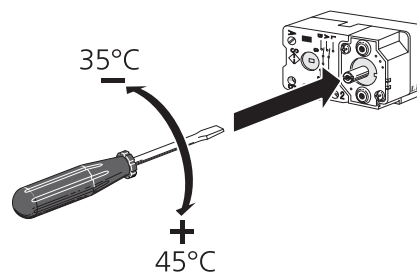
| kW    | 1         | 2         | 3         | 4         | 5         | 6         |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1,33  | <b>na</b> | vypnu-to  | vypnu-to  | vypnu-to  | vypnu-to  | vypnu-to  |
| 2,67  | vypnu-to  | <b>na</b> | vypnu-to  | vypnu-to  | vypnu-to  | vypnu-to  |
| 4     | <b>na</b> | vypnu-to  | vypnu-to  | <b>na</b> | vypnu-to  | vypnu-to  |
| 5,33  | vypnu-to  | <b>na</b> | vypnu-to  | <b>na</b> | vypnu-to  | vypnu-to  |
| 6,66  | <b>na</b> | vypnu-to  | vypnu-to  | <b>na</b> | vypnu-to  | <b>na</b> |
| 8     | vypnu-to  | <b>na</b> | vypnu-to  | <b>na</b> | vypnu-to  | <b>na</b> |
| 9,33  | <b>na</b> | <b>na</b> | vypnu-to  | <b>na</b> | vypnu-to  | <b>na</b> |
| 10,66 | <b>na</b> | <b>na</b> | <b>na</b> | <b>na</b> | vypnu-to  | <b>na</b> |
| 12    | <b>na</b> | <b>na</b> | <b>na</b> | <b>na</b> | <b>na</b> | <b>na</b> |



Na obrázku je znázorněn dvupolohový mikropřepínač (AA1-SF1) s nastavením od výrobce, tj. 8 kW.

### Termostat pro nouzový režim

Výstupní teplota v nouzovém režimu se nastavuje termostatem (FQ10-BT30). Lze ji nastavit na 35 (předvolba, např. pro podlahové vytápění) nebo na 45 °C (např. pro radiátory).



## BLOKOVÁNÍ VÝSTUPU

VVM 310 splňuje platné stavební předpisy (BBR). To znamená, že maximální výstupní výkon (maximální instalovaný elektrický výkon pro vytápění) lze zablokovat v nabídce 5.1.13. Aby bylo možné následně změnit maximální výstupní výkon, musí se vyměnit součásti výrobku.

# Připojení doplňků

## MONITOR ZATÍŽENÍ

### *Vestavěný monitor zatížení*

VVM 310 je vybaveno jednoduchým monitorem zatížení, který omezuje výkonové stupně elektrokotle na základě výpočtu, zda lze k příslušné fázi připojit další výkonové stupně, aniž dojde k překročení stanoveného proudu hlavního jističe. V případech, v nichž by proud překročil stanovený proud hlavního jističe, není příslušný výkonový stupeň povolen. Velikost hlavního jističe objektu se určuje v nabídce 5.1.12.

### *Monitor zatížení s proudovým čidlem*

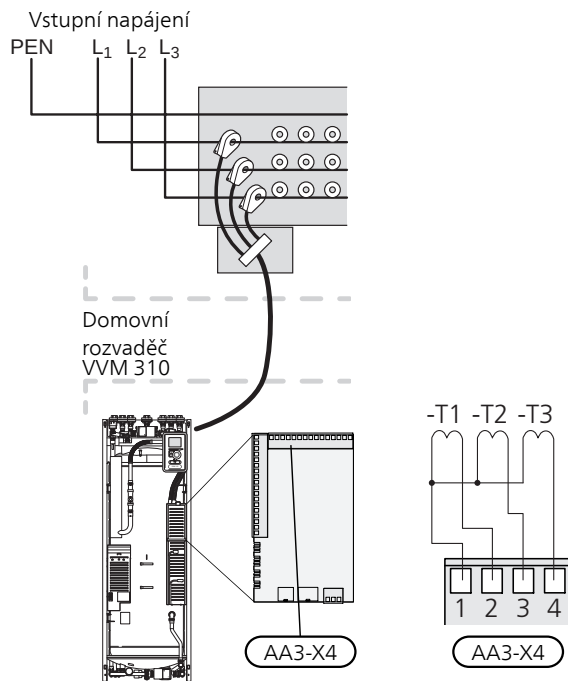
Když je v objektu zapnuto mnoho elektrických spotřebičů a současně je v provozu elektrokotel, hrozí nebezpečí, že se vypne hlavní jistič objektu. VVM 310 má vestavěný monitor zatížení, který s podporou proudových čidel řídí jednotlivé výkonové stupně elektrokotle přerozdělováním proudu mezi různé fáze nebo vypínáním v případě přetížení na některé fázi. Ke znovupřipojení dochází při snížení odběru jinými spotřebiči.

### *Připojení proudových čidel*

Proudové čidlo by se mělo nainstalovat na všechny vstupní fázové vodiče v rozvodné skříni, aby bylo možné měřit proud. Vhodným místem pro instalaci je domovní rozvaděč.

Připojte proudová čidla k vícežilovému kabelu ve skříni, která přímo sousedí s domovním rozvaděčem. Vícežilový kabel mezi skříní a VVM 310 musí mít průřez alespoň 0,5 mm<sup>2</sup>.

Připojte kabel ke vstupní desce (AA3) ke svorkám X4:1-4, kde X4:1 je společná svorka pro tři proudová čidla.



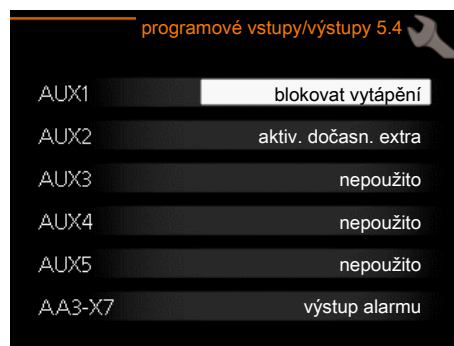
Pokud je nainstalované tepelné čerpadlo řízeno frekvenčně, po odpojení všech výkonových stupňů dojde k omezení jeho výkonu.

## NIBE UPLINK

Připojte síťový kabel (přímý, UTP kat. 5e) s kontakty zástrčky RJ45 ke konektoru zásuvky RJ45 na zadní straně vnitřní jednotky.

## MOŽNOSTI EXTERNÍHO ZAPOJENÍ (AUX)

VVM 310 má na vstupní desce (AA3) programově ovládané vstupy a výstupy AUX pro připojení externího spínače nebo čidla. To znamená, že když je k jednomu ze šesti vstupů připojen externí spínač (musí být beznapěťový) nebo čidlo, v nabídce 5.4 se musí zvolit tato funkce pro příslušný vstup.

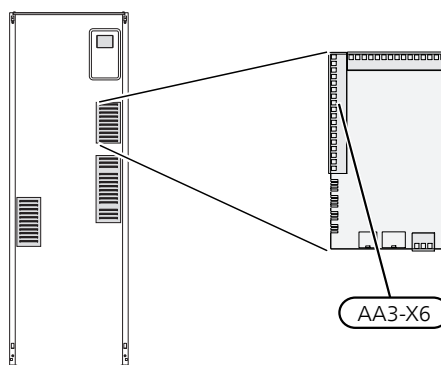


Pro určité funkce může být zapotřebí příslušenství.

### *Volitelné vstupy*

Volitelné vstupy těchto funkcí na vstupní desce jsou:

|      |              |
|------|--------------|
| AUX1 | AA3-X6:9-10  |
| AUX2 | AA3-X6:11-12 |
| AUX3 | AA3-X6:13-14 |
| AUX4 | AA3-X6:15-16 |
| AUX5 | AA3-X6:17-18 |



Ve výše uvedeném příkladu jsou použity vstupy AUX1 (X6:9-10) a AUX2 (X6:11-12) na vstupní desce (AA3).

### *Volitelný výstup*

Volitelný výstup je AA3-X7.



### TIP

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

## Možnosti voleb pro vstupy AUX

### Teplotní čidlo

K VVM 310 lze připojit teplotní čidlo. Použijte dvoužilový kabel s průřezem alespoň 0,5 mm<sup>2</sup>.

Dostupné možnosti:

- chlazení/vytápění/teplá voda; určuje, kdy nastává čas přepínat mezi režimy chlazení, vytápění a ohřevu teplé vody (lze zvolit v případě, že je nainstalováno příslušenství pro chlazení)
- čidlo výstupní teploty pro chlazení (BT64) (používá se v případě, že na výstupu AA3-X7 bylo aktivováno „aktivní chlazení ve čtyřtrubkovém systému“)

### Monitor

Dostupné možnosti:

- alarm z externích jednotek. Alarm se připojuje k řídicí jednotce, což znamená, že závada se zobrazuje na displeji jako informace o alarmu. Beznapěťový signál typu NO nebo NC.
- monitor kamen. (Termostat, který se zapojuje do kominu. Když je příliš nízký podtlak a je zapojen termostat, ventilátory v ERS jsou sepnuté (NC).)

### Externí aktivace funkcí

K VVM 310 lze připojit externí spínač pro aktivaci různých funkcí. Funkce je aktivována po dobu, po kterou je spínač sepnutý.

Funkce, které lze případně aktivovat:

- režim extra teplé vody „dočasná extra“
- režim extra teplé vody „úsporný“
- „externí nastavení“

K VVM 310 lze připojit externí kontakt pro změnu přívodní 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 nastavovat v rozsahu -10 až +10. Externí nastavení pro klimatizační systémy 2 až 8 vyžaduje příslušenství.

– klimatizační systém 1 až 8

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

## • SG ready



### POZOR!

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

„SG Ready“ je inteligentní varianta řízení dle tarifu elektrické energie, jejímž prostřednictvím může dodavatel elektřiny v určitých částech dne ovlivňovat pokojovou teplotu, teplotu teplé vody a/nebo teplotu bazénu (pokud se využívá) nebo jednoduše blokovat přídatný zdroj tepla a/nebo kompresor (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).

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: sepnutý)

„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)

## • +Adjust

Pomocí funkce +Adjust komunikuje instalace s řídicím stanovištěm podlahového vytápění\* a upravuje topnou křivku a vypočítanou výstupní teplotu podle přepojování systému podlahového vytápění.

Zvýrazněním funkce a stisknutím tlačítka OK aktivujete klimatizační systém, který má být ovlivňován funkcí +Adjust.

\*Vyžaduje podporu pro funkci +Adjust



### POZOR!

Toto příslušenství může vyžadovat aktualizaci softwaru ve vašem VVM 310. Verzi lze zjistit v nabídce „Provozní informace“ 3.1. Chcete-li si stáhnout nejnovější software pro svou instalaci, navštivte stránku nibeuplink.com a klepněte na záložku „Software“.



### POZOR!

K zajištění optimálního provozu v systémech s podlahovým vytápěním i radiátory by mělo být používáno NIBE ECS 40/41.

### Externí blokování funkcí

K VVM 310 lze připojit externí spínač pro blokování různých funkcí. Tento spínač musí být beznapěťový a jeho sepnutí bude mít za následek blokování.



### UPOZORNĚNÍ!

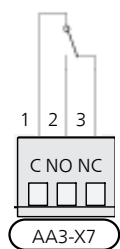
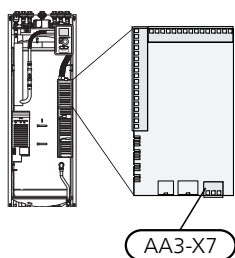
Blokování přináší riziko zamrznutí.

Funkce, které lze blokovat:

- teplá voda (ohřev teplé vody)
- vytápění/chlazení (výroba a distribuce)
- elektrokotel (elektrokotel je blokován)
- kompresor v tepelném čerpadle EB101 a/nebo EB102
- tarifní blokování (elektrokotel, kompresor, vytápění, chlazení a ohřev teplé vody jsou odpojené)

### Možnosti voleb pro výstup AUX

Externí připojení lze realizovat pomocí relé prostřednictvím beznapěťového spínacího kontaktu (max. 2 A) na vstupní desce (AA3), svorkovnici X7. Tato funkce se musí aktivovat v nabídce 5.4.



Na obrázku je znázorněno relé v poloze alarmu.

Když je přepínač (SF1) v poloze „“ nebo „“, relé je v poloze alarmu.



### POZOR!

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



### TIP

Pokud má být k výstupu AUX připojena více než jedna funkce, je nutné příslušenství AXC.

Volitelné funkce pro externí připojení:

### Signalizace

- signalizace alarmu
- signalizace běžného alarmu
- signalizace režimu chlazení (platí pouze v případě, že se používá příslušenství pro chlazení)
- signalizace dovolené

### Ovládání

- ovládání oběhového čerpadla pro cirkulaci teplé vody
- řízení aktivního chlazení ve čtyřtrubkovém systému
- ovládání externího oběhového čerpadla (pro topné médium)
- řízení přídatného zdroje tepla v nabíjecím okruhu

### Aktivace

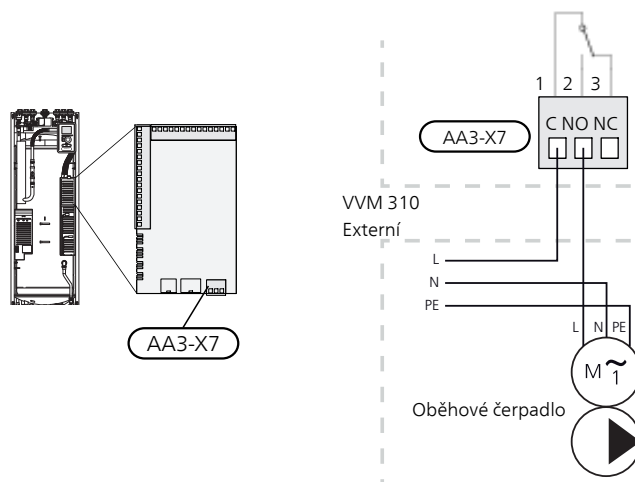
- aktivace režimu opuštění pro inteligentní domácnost (doplněk k funkcím v nabídce 4.1.7)



### UPOZORNĚNÍ!

Příslušná rozvodná skříň musí být označena varováním o externím napětí.

Externí oběhové čerpadlo je připojeno k výstupu AUX, jak je znázorněno níže.



## *Vestavěné aktivní chlazení ve čtyřtrubkovém systému*

Vestavěné aktivní chlazení ve čtyřtrubkovém systému s tepelným čerpadlem vzduch-voda se aktivuje pomocí programovatelného výstupu.

Aktivní chlazení je zajišťováno kompresorem tepelného čerpadla vzduch-voda.

Když bylo zvoleno chlazení ve čtyřtrubkovém systému jako programovatelný výstup, zobrazí se skupina nabídek 1.9.5 a musí se aktivovat „chlazení“ pro tepelné čerpadlo vzduch-voda v nabídce 5.11.X.1 nebo pomocí dvoupolehového mikropřepínače na tepelném čerpadle vzduch-voda, aby bylo možné určit, zda má toto tepelné čerpadlo zajišťovat chlazení.

Pracovní režim chlazení se aktivuje čidlem venkovní teploty (BT1) a jakýmkoli pokojovým čidlem (BT50), pokojovou jednotkou nebo samostatným pokojovým čidlem pro chlazení (BT74) (například tehdy, pokud je zapotřebí současně vytápět nebo ochlazovat dvě různé místnosti). Při požadavku na chlazení se aktivuje přepínací ventil chlazení (EQ1-QN12) a oběhové čerpadlo pro chlazení (EQ1-GP12) ve vnitřním modulu (VVM). V řídicím modulu (SMO) se místo toho používá běžné oběhové čerpadlo (GP12).

Chlazení je regulováno podle čidla chlazení (BT64) a nastavené hodnoty chlazení, která je určována zvolenou křivkou chlazení. Stupně-minuty chlazení se počítají na základě hodnoty získané z vnějšího teplotního čidla (BT64) pro chlazení a nastavené hodnoty chlazení. Tato funkce funguje pouze v systémech s jedním (1) tepelným čerpadlem vzduch-voda. Lze to ověřit v nabídce zapojení, pokud je k dispozici.

Pokud bylo aktivováno příslušenství „aktivní čtyřtrubkové chlazení“, tato funkce je vypnutá. Místo toho je chlazení ovládáno příslušenstvím.

# Připojení příslušenství

Pokyny pro připojení příslušenství jsou uvedeny v návodu dodaném s příslušenstvím. Viz str. 67 se seznamem příslušenství, které lze použít s VVM 310.

Zde je vyobrazeno zapojení pro komunikaci s nejběžnějšími rozšiřujícími kartami.

## ROZŠÍŘUJÍCÍ KARTY S DESKOU AA5

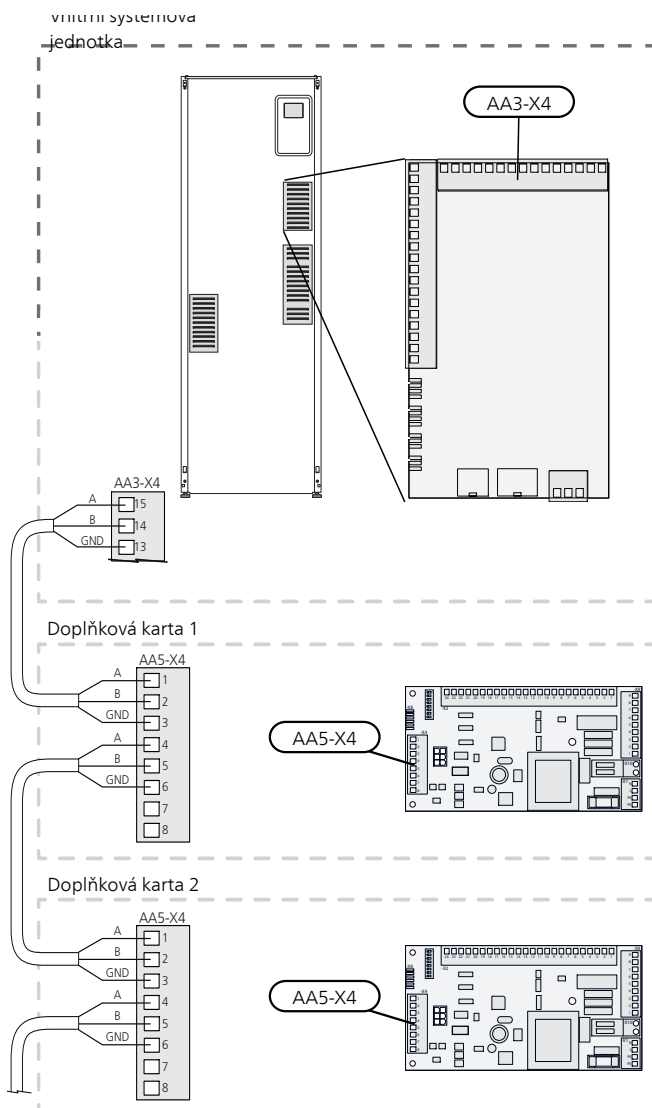
Rozšiřující karty obsahující desku AA5 se připojují ke svorkovnici vnitřního modulu X4:13-15 na vstupní desce AA3.

Pokud je třeba připojit nebo je již nainstalováno několik kusů příslušenství, musí se dodržovat následující pokyny.

První rozšiřující karta musí být připojena přímo ke svorkovnici vnitřního modulu AA3-X4. Následující karty se musí zapojovat do série s předchozí kartou.

Použijte kabel LiYY, EKKX nebo podobný typ.

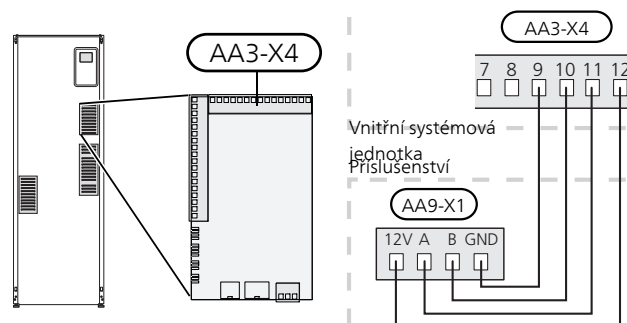
Další pokyny najdete v příslušné příručce.



## ROZŠÍŘUJÍCÍ KARTY S DESKOU AA9

Rozšiřující karty obsahující desku AA9 se připojují ke svorkovnici vnitřního modulu X4:9-12 na vstupní desce AA3. Použijte kabel LiYY, EKKX nebo podobný typ.

Další pokyny najdete v příslušné příručce.



# 6 Uvádění do provozu a seřizování

## Přípravy

1. Zkontrolujte, zda je přepínač (SF1) v poloze „“.
2. Zkontrolujte, zda je vypouštěcí ventil úplně zavřený a zda se neaktivoval omezovač teploty (FQ10).
3. Kompatibilní tepelné čerpadlo NIBE vzduch-voda musí být vybaveno řídicí deskou s minimální verzí softwaru uvedenou na str. 17. Verze řídicí desky se zobrazuje po zapnutí na displeji tepelného čerpadla.

## Plnění a odvzdušňování

### PLNĚNÍ SPIRÁLOVÉHO OHŘÍVAČE TEPLÉ VODY

1. Otevřete kohoutek teplé vody v domě.
2. Otevřete vnější uzavírací ventil. Tento ventil by se měl později během provozu úplně otevřít.
3. Když voda dojde ke kohoutku teplé vody, spirálový ohřívач teplé vody je plný a můžete zavřít kohoutek.

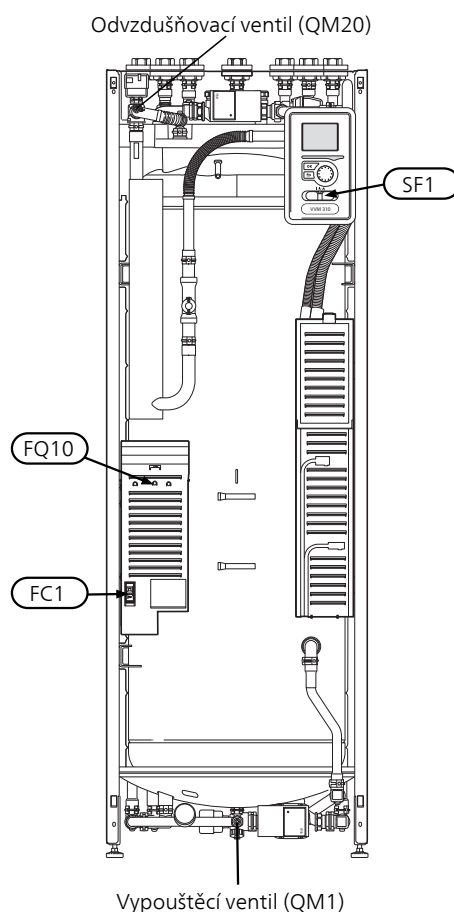
### PLNĚNÍ KLIMATIZAČNÍHO SYSTÉMU

1. Otevřete odvzdušňovací ventil (QM20).
2. Otevřete vnější plnicí ventil. Kotel a zbytek klimatizačního systému se naplní vodou.
3. Až nebude voda vytékající z odvzdušňovacího ventilu (QM20) smíchána se vzduchem, zavřete odvzdušňovací ventily. Za chvíli se zvýší tlak na vnějším tlakoměru. Až se dosáhne otvíracího tlaku pro vnější pojistný ventil, začne propouštět vodu. Zavřete plnicí ventil.
4. Otevřete vnější pojistný ventil, dokud tlak v VVM 310 neklesne na normální pracovní rozsah (přibl. 1 bar), a otočením odvzdušňovacích ventilů (QM20) zkontrolujte, zda není v systému žádný vzduch.

### ODVZDUŠŇOVÁNÍ KLIMATIZAČNÍHO SYSTÉMU

1. Odpojte napájení VVM 310.

2. Odvzdušněte VVM 310 odvzdušňovacím ventilem (QM20) a ostatní klimatizační systémy příslušnými odvzdušňovacími ventily.
3. Pokračujte v doplňování a odvzdušňování, dokud nevypustíte všechny vzduch a nedosáhnete správného tlaku.



## Spuštění a prohlídka

### PRŮVODCE SPOUŠTĚNÍM



#### UPOZORNĚNÍ!

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

1. Přepněte přepínač (SF1) na VVM 310 do polohy „I“.



- Postupujte podle pokynů v průvodci spouštěním na displeji. Pokud se po zapnutí VVM 310 nespustí průvodce spouštěním, spustěte ho ručně v nabídce 5.7.



#### TIP

Viz str. 45 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 VVM 310.



#### POZOR!

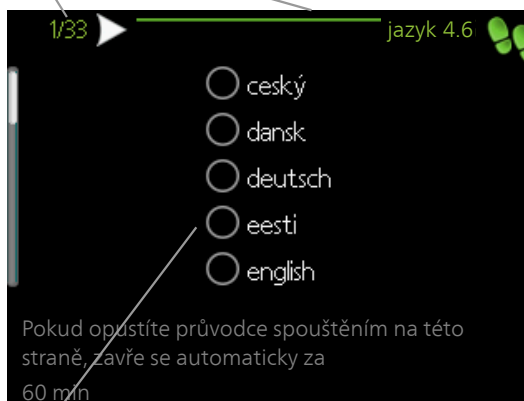
Dokud je průvodce spouštěním aktivní, nespustí se automaticky žádná funkce v VVM 310.

Tento průvodce se zobrazí při každém spuštění VVM 310, 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:

- Otáčejte ovladačem, dokud nebude označena jedna ze šipek v levém horním rohu (na číslu strany).
- 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:

- Otočným ovladačem vyberte symbol nápovědy.
- Stiskněte tlačítko OK.

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



## UVEDENÍ DO PROVOZU BEZ TEPELNÉHO ČERPADLA

Vnitřní modul lze používat bez tepelného čerpadla, tj. pouze jako elektrokotel na vytápění a ohřev teplé vody, například před instalací tepelného čerpadla.

Zapojte potrubí pro připojení vstupu z tepelného čerpadla (XL8) s výstupem potrubí vedoucím do tepelného čerpadla (XL9).

Vstupte do nabídky 5.2.2 Nastavení systému a deaktivujte tepelné čerpadlo.

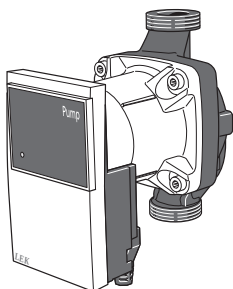


### UPOZORNĚNÍ!

Nastavte pracovní režim automatický nebo ruční pro situace, kdy se má vnitřní modul opět používat s tepelným čerpadlem.

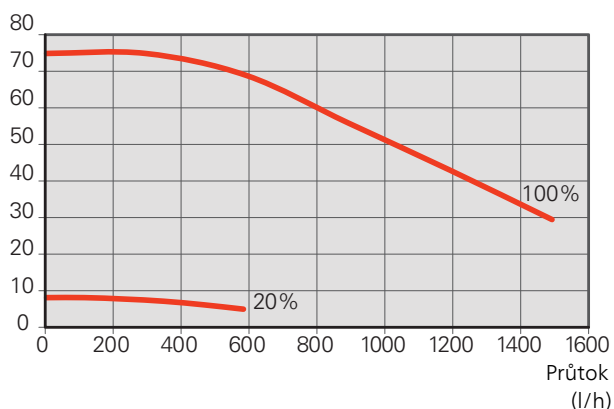
## RYCHLOST ČERPADLA

Obě oběhová čerpadla v VVM 310 jsou řízena frekvenčně a nastavují se podle požadavků regulace a vnějšího vytápění.

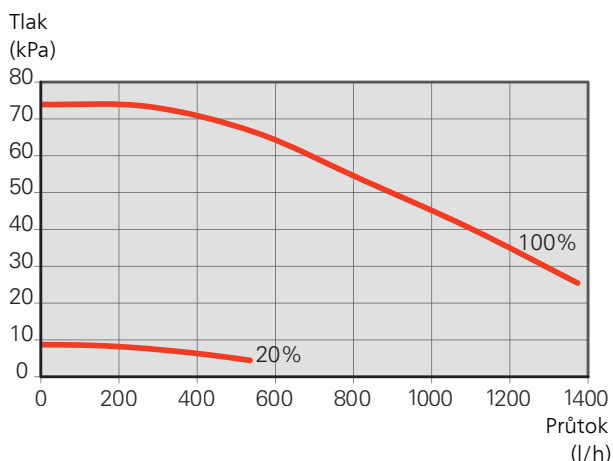


Dispoziční tlak, oběhové čerpadlo, GP1

Dispoziční tlak  
(kPa)



Dispoziční tlak, plnicí čerpadlo, GP12



## NÁSLEDNÉ NASTAVOVÁNÍ, ODVZDUŠŇOVÁNÍ

Na začátku se z teplé vody uvolní vzduch a možná bude nutné provést odvzdušnění. Pokud se z klimatizačního systému ozývají bublavé zvuky, bude nutné znovu odvzdušnit celý systém. Odvzdušněte instalaci pomocí odvzdušňovacích ventilů (QM20). Při odvzdušňování musí být VVM 310 vypnutý.

# Nastavení topné křivky/křivky chlazení



## TOPNÁ KŘIVKA

Rozsah nastavení: 0 – 15

Nastavení z výroby: 9

## KŘIVKA CHLAZENÍ

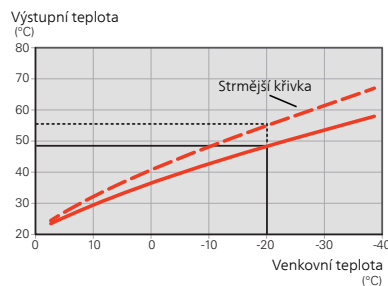
Rozsah nastavení: 0 – 9

Nastavení z výroby: 0

Předepsanou topnou křivku pro váš dům můžete zobrazit v nabídce **křivka**. Účelem topné křivky je zajišťovat vyrovnanou pokojovou teplotu bez ohledu na venkovní teplotu, a tím udržovat energeticky hospodárný provoz. Podle této topné křivky určuje řídicí počítač vnitřního modulu teplotu vody na výstupu do topného systému, výstupní teplotu a tím i pokojovou teplotu. Zde se vybírá topná křivka a odečítají se změny výstupní teploty při různých venkovních teplotách. Pokud je k dispozici přístup k chlazení, lze nastavit stejné parametry pro křivku chlazení.

## KOEFICIENT KŘIVKY

Strmost topné křivky/křivky chlazení určuje, o kolik stupňů se má zvýšit/snížit výstupní teplota při poklesu/zvýšení venkovní teploty. Strmější křivka znamená vyšší výstupní teplotu pro vytápění nebo nižší výstupní teplotu pro chlazení při určité venkovní teplotě.



Optimální strmost je závislá na tom, jaké jsou klimatické podmínky ve vaší oblasti, zda jsou v domě radiátory nebo podlahové vytápění a jak dobrou má dům izolaci.

Topná křivka se nastavuje během instalace topného systému, ale později ji možná bude nutné upravit. Obvykle nebudou nutné další úpravy křivky.



### POZOR!

Při jemném nastavování pokojové teploty se musí křivka místo upravování posunout nahoru nebo dolů; což se provádí v nabídce 1.1 **teplota**.

## POSUN KŘIVKY

Posun křivky znamená, že výstupní teplota se mění pro všechny venkovní teploty, např. posun křivky o +2 kroky zvýší výstupní teplotu o 5 °C při všech venkovních teplotách.

## VÝSTUPNÍ TEPLOTA – MAXIMÁLNÍ A MINIMÁLNÍ HODNOTY

Vzhledem k tomu, že vypočítaná výstupní teplota nemůže být vyšší než nastavená maximální teplota ani nižší než nastavená minimální teplota, topná křivka se při těchto teplotách zplošťuje.



### POZOR!

V případě systémů podlahového vytápění by měla být **max. teplota na výstupu** normálně nastavena na hodnotu mezi 35 a 45 °C.

V případě podlahového vytápění se musí omezit min. tepl. na výstupu, aby se předešlo kondenzaci.

Od instalačního technika/dodavatele si zjistěte maximální povolenou teplotu pro svou podlahu.

Číslo na konci křivky znamená strmost křivky. Číslo vedle teploměru uvádí posun křivky. Novou hodnotu nastavte otočným ovladačem. Potvrďte nové nastavení stisknutím tlačítka OK.

Křivka 0 je vlastní křivka vytvořená v nabídce 1.9.7.

## VÝBĚR JINÉ KŘIVKY (STRMOSTI):



### UPOZORNĚNÍ!

Máte-li pouze jeden klimatizační systém, po otevření okna nabídky je již označeno číslo křivky.

1. Vyberte klimatizační systém (pokud je jich více), pro který chcete změnit křivku.
2. Po potvrzení vybraného klimatizačního systému se označí číslo křivky.
3. Stisknutím tlačítka OK vstupte do režimu nastavování.
4. Vyberte novou křivku. Křivky jsou číslovány od 0 do 15, čím vyšší je číslo, tím strmější je křivka a tím vyšší je výstupní teplota. Křivka 0 znamená, že se používá **vlastní křivka** (nabídka 1.9.7).
5. Stisknutím tlačítka OK opusťte nastavování.

## CHCETE-LI ODEČÍST KŘIVKU:

1. Pomocí otočného ovladače označte kroužek na ose s venkovní teplotou.
2. Stiskněte tlačítko OK.
3. Postupujte po šedé čáře až ke křivce a doleva, kde odečtete hodnotu výstupní teploty při plánované venkovní teplotě.
4. Nyní můžete otáčením ovladače doprava nebo doleva odečítat odpovídající výstupní teploty pro jiné venkovní teploty.
5. Režim odečítání opusťte stisknutím tlačítka OK nebo Zpět.



### TIP

Než přistoupíte k novému nastavování, počkejte 24 hodin, aby se mohla pokojová teplota dostatečně stabilizovat.

Je-li venku chladno a pokojová teplota je příliš nízká, zvyšte strmost křivky o jeden krok.

Je-li venku chladno a pokojová teplota je příliš vysoká, snižte strmost křivky o jeden krok.

Je-li venku teplo a pokojová teplota je příliš nízká, zvyšte posun křivky o jeden krok.

Je-li venku teplo a pokojová teplota je příliš vysoká, snižte posun křivky o jeden krok.

# Nastavení oběhu teplé vody

## RECIRK. TEPLÉ VODY

### *doba provozu*

Rozsah nastavení: 1 – 60 min

Nastavení z výroby: 60 min

### *doba nečinnosti*

Rozsah nastavení: 0 – 60 min

Nastavení z výroby: 0 min

Zde nastavte oběh teplé vody až pro tři intervaly denně. V nastavených intervalech poběží oběhové čerpadlo pro teplou vodu podle výše nastavených hodnot.

"doba provozu" určuje, jak dlouho musí běžet oběhové čerpadlo pro teplou vodu na jedno spuštění.

"doba nečinnosti" určuje, jak dlouho musí oběhové čerpadlo pro teplou vodu stát mezi jednotlivými spuštěními.



### UPOZORNĚNÍ!

Cirkulace teplé vody se aktivuje v nabídce 5.4 „programové vstupy a výstupy“.

# Ohřev bazénu

## BAZÉN (VYŽADUJE PŘÍSLUŠENSTVÍ)

### *spouštěcí tepl.*

Rozsah nastavení: 5,0 – 80,0 °C

Nastavení z výroby: 22,0 °C

### *zastavovací teplota*

Rozsah nastavení: 5,0 – 80,0 °C

Nastavení z výroby: 24,0 °C

Vyberte, zda se má aktivovat regulace ohřevu bazénu a v jakém rozsahu teplot (spouštěcí a zastavovací teplota) se má pohybovat.

Když teplota bazénu klesne pod nastavenou spouštěcí teplotu a není žádná teplá voda nebo žádný požadavek na vytápění, VVM 310 spustí ohřev bazénu.

Zrušením zaškrtnutí položky „aktivováno“ vypnete ohřev bazénu.



### POZOR!

Spouštěcí teplotu nelze nastavit na vyšší hodnotu než zastavovací teplota.

# SG Ready

## SG READY

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

Zde nastavte parametry pro funkci „SG Ready“.

Režim nízké ceny znamená, že dodavatel elektřiny má nízký tarif a systém ho využívá ke snížení nákladů.

Režim nadbytku výkonu znamená, že dodavatel elektřiny nastavil velmi nízký tarif a systém ho využívá k tomu, aby co nejvíce snížil náklady.

### *ovlivňovat pokoj. tepl.*

Zde nastavte, zda má být při aktivaci funkce „SG Ready“ ovlivňována pokojová teplota.

Při nastavení funkce „SG Ready“ na režim nízké ceny se zvyšuje posun křivky pokojové teploty o „+1“. Je-li nainstalováno a aktivováno pokojové čidlo, místo toho se zvyšuje požadovaná pokojová teplota o 1 °C.

Při nastavení funkce „SG Ready“ na režim nadbytku výkonu se zvyšuje posun křivky pokojové teploty o „+2“. Je-li nainstalováno a aktivováno pokojové čidlo, místo toho se zvyšuje požadovaná pokojová teplota o 2 °C.

### *ovlivňovat teplotu vody*

Zde nastavte, zda má být při aktivaci funkce „SG Ready“ ovlivňována teplota teplé vody.

Při nastavení funkce „SG Ready“ na režim nízké ceny je nastavena co nejvyšší zastavovací teplota teplé vody při provozu pouze s kompresorem (ponorný ohřívač není povolen).

Při nastavení funkce „SG Ready“ na režim nadbytku výkonu je teplá voda nastavena na „aktiv. dočasn. extra“ (ponorný ohřívač je povolen).

### *ovlivňovat chlazení (vyžaduje příslušenství)*

Zde nastavte, zda má být při aktivaci funkce „SG Ready“ ovlivňována pokojová teplota během chlazení.

Při nastavení funkce „SG Ready“ na režim nízké ceny nedochází během chlazení k ovlivňování pokojové teploty.

Při nastavení funkce „SG Ready“ na režim nadbytku výkonu a chlazení se snižuje posun křivky pokojové teploty o „-1“. Je-li nainstalováno a aktivováno pokojové čidlo, místo toho se snižuje požadovaná pokojová teplota o 1 °C.

### *ovlivňovat teplotu bazénu (vyžaduje příslušenství)*

Zde nastavte, zda má být při aktivaci funkce „SG Ready“ ovlivňována teplota bazénu.

Při nastavení funkce „SG Ready“ na režim nízké ceny se požadovaná teplota bazénu (spouštěcí a zastavovací teplota) zvyšuje o 1 °C.

Při nastavení funkce „SG Ready“ na režim nadbytku výkonu se požadovaná teplota bazénu (spouštěcí a zastavovací teplota) zvyšuje o 2 °C.

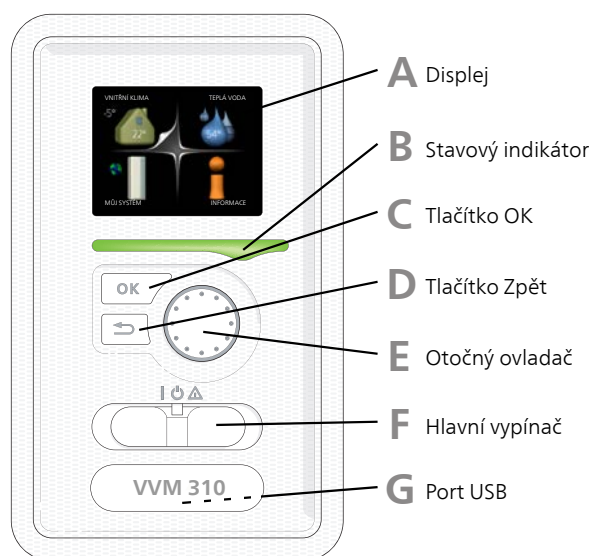


### **UPOZORNĚNÍ!**

Funkce musí být připojena ke dvěma vstupům AUX a aktivována v nabídce 5.4.

# 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 klimatizačního systému a získávání potřebných informací.

### B STAVOVÝ INDIKÁTOR

Stavový indikátor signalizuje stav vnitřního modulu:

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

### C TLAČÍTKO OK

Tlačítko OK se používá:

- k potvrzení 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 (Δ)

Nouzový režim se smí používat pouze v případě poruchy vnitřního modulu. V tomto režimu se vypne kompresor a zapne se elektrokotel. Displej vnitřního modulu nesvítí a stavový indikátor svítí žlutě.

### G PORT USB

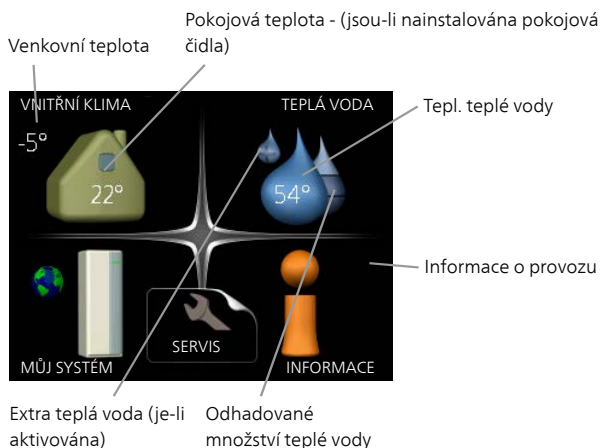
Port USB je ukrytý pod plastovou krytkou s názvem výrobku.

Port USB slouží k aktualizaci softwaru.

Chcete-li si stáhnout nejnovější software pro svou instalaci, navštivte stránku [nibeuplink.com](http://nibeuplink.com) a klepněte na záložku „Software“.

# Systém nabídek

Po otevření dveří vnitřního modulu se na displeji zobrazí čtyři položky hlavní nabídky a určité základní informace.



## 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.

## 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. 52.

## SYMBOLY 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 zablokován kompresor ve venkovní jednotce nebo přídatelný zdroj tepla v VVM 310.<br>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.<br>Blokování kompresoru.<br>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 VVM 310 ve spojení s NIBE Uplink.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|        | Tento symbol udává aktuální rychlost ventilátoru v případě, že došlo ke změně normálního nastavení.<br>Vyžaduje příslušenství NIBE F135.                                                                                                                                                                                                                                            |
|        | Tento symbol se zobrazuje v instalacích s aktivním příslušenstvím solárního systému.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|        | Tento symbol signalizuje, zda je aktivní ohřev bazénu.<br>Vyžaduje příslušenství.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|        | Tento symbol signalizuje, zda je aktivní chlazení.<br>Vyžaduje se tepelné čerpadlo s funkcí chlazení.                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## PROVOZ

Chcete-li posunout kurzor, otočte otočný ovladač doleva nebo doprava. Označená poloha je bílá a/nebo má vybranou záložku.



## 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

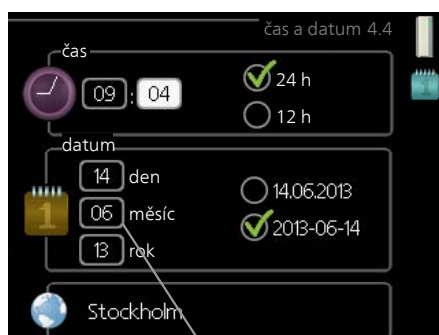


V nabídce s volbami je aktuálně vybraná volba označena zeleným zaškrtnutím.

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

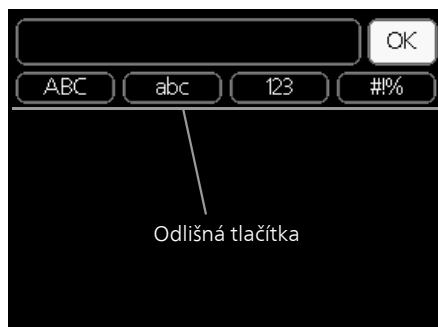


Hodnoty, které se mají změnit

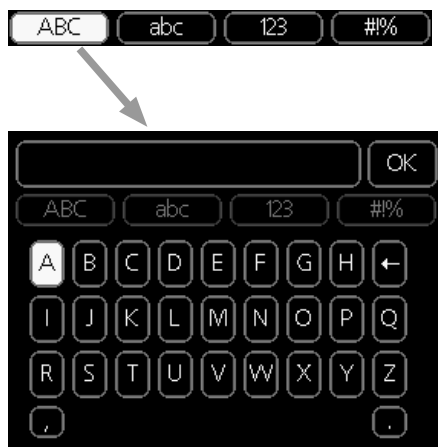
Chcete-li nastavit hodnotu:

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

## 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 číslu 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 - nabídky

## Nabídka 1 - VNITŘNÍ KLIMA

|                   |                 |                                     |                             |
|-------------------|-----------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| 1 - VNITŘNÍ KLIMA | 1.1 - teplota   | 1.1.1 - vytápění                    |                             |
|                   |                 | 1.1.2 - chlazení *                  |                             |
|                   |                 | 1.1.3 - rel. vlhkost *              |                             |
|                   | 1.2 - větrání * |                                     |                             |
|                   | 1.3 - plánování | 1.3.1 - vytápění                    |                             |
|                   |                 | 1.3.2 - chlazení *                  |                             |
|                   |                 | 1.3.3 - větrání *                   |                             |
|                   | 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 *        |                             |
|                   |                 | 1.9.6 - návratový čas ventilátoru * |                             |
|                   |                 | 1.9.7 - vlastní křivka              | 1.9.7.1 - vytápění          |
|                   |                 |                                     | 1.9.7.2 - chlazení *        |
|                   |                 | 1.9.8 - posun bodu                  |                             |
|                   |                 | 1.9.9 - noční chlazení              |                             |
|                   |                 | 1.9.11 - +Adjust                    |                             |

\* Vyžaduje příslušenství.

# Nabídka 2 - TEPLÁ VODA

## 2 - TEPLÁ VODA

2.1 - dočasná extra

2.2 - komfortní režim

2.3 - plánování

2.9 - upřesnit

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     | 4.1.1 - bazén *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |                        | <div>4.1.3 - internet</div> <div>4.1.3.1 - NIBE Uplink</div> <div>4.1.3.8 - nastavení tcp/ip</div> <div>4.1.3.9 - nastavení proxy</div> <div>4.1.4 - sms *</div> <div>4.1.5 - SG Ready</div> <div>4.1.6 - smart price adaption™</div> <div>4.1.7 - inteligentní domácnost</div> <div>4.1.8 - smart energy source™</div> <div>4.1.8.1 - nastavení</div> <div>4.1.8.2 - nast. ceny</div> <div>4.1.8.3 - vliv CO2</div> <div>4.1.8.4 - tarifní intervaly, elektřina</div> <div>4.1.8.6 - tar. int., zdroj směř. ventil</div> <div>4.1.8.7 - tarif int., ext.krok.zdroj</div> <div>4.1.8.8 - tarifní intervaly, OPT10</div> <div>Nabídka 4.1.10 – solární elektřina *</div> |
|                | 4.2 - prac. režim      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                | 4.3 - vlastní ikony    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                | 4.4 - čas a datum      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                | 4.6 - jazyk            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                | 4.7 - nastav. dovolené |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                | 4.9 - upřesnit         | <div>4.9.1 - provozní priorita</div> <div>4.9.2 - nastavení automat. režimu</div> <div>4.9.3 - nastavení stupňů-minut</div> <div>4.9.4 - uživatelská nastavení z výroby</div> <div>4.9.5 - naplán. blokování</div> <div>4.9.6 - naplán. tichý režim</div> <div>4.9.7 – nástroje</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

\* Vyžaduje příslušenství.

Popisy nabídek 1–4 lze najít v uživatelské příručce.

# 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                 |
|            |                                    | 5.1.10 - prac. rež. čerp. topného média |
|            |                                    | 5.1.11 - rychl. čerp. topného média     |
|            |                                    | 5.1.12 - vnitřní elektrokotel           |
|            |                                    | 5.1.13 - max inst. el.výk (BBR)         |
|            |                                    | 5.1.14 - nast. průtoku klimat. systém   |
|            |                                    | 5.1.18 - nast. průtoku plnicího čerp.   |
|            |                                    | 5.1.22 - heat pump testing              |
|            |                                    | 5.1.23 - křivka kompresoru              |
|            |                                    | 5.1.25 - čas alarmu filtru              |
|            | 5.2 - nastavení systému            | 5.2.2 - nainstalované tep. čerp.        |
|            |                                    | 5.2.4 - příslušenství                   |
|            | 5.3 - nastavení příslušenství      | 5.3.2 - elektrok. řízený směš. vent. *  |
|            |                                    | 5.3.3 - doplňkový klimatiz. systém *    |
|            |                                    | 5.3.4 - sluneční vytápění *             |
|            |                                    | 5.3.7 - vnější elektrokotel *           |
|            |                                    | 5.3.11 - modbus *                       |
|            |                                    | 5.3.12 - modul na odp./přiv. vzduch *   |
|            |                                    | 5.3.14 - F135 *                         |
|            |                                    | 5.3.15 - Komunikační modul GBM *        |
|            |                                    | 5.3.16 - čidlo vlhkosti *               |
|            |                                    | 5.3.18 - bazén*                         |
|            |                                    | 5.3.19 - 4trubk. akt. chlazení*         |
|            |                                    | 5.3.21 - čidlo průtoku/měřič energie*   |
|            | 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 - EB101                          |
|            |                                    | 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.

## Dílčí 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 vnitřního modulu.

**nastavení systému** Nastavení systému vnitřního modulu, aktivace příslušenství atd.

**nastavení příslušenství** Provozní nastavení různého příslušenství.

**programové vstupy/výstupy** Nastavování programově ovládaných vstupů a výstupů na vstupní desce (AA3).

**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 vnitřního modulu.

**rychlé spuštění** Rychlé spouštění kompresoru.



### UPOZORNĚNÍ!

Nesprávné nastavení v servisních nabídkách může poškodit instalaci.

## NABÍDKA 5.1 - PROVOZNÍ PARAMETRY

V dílčích nabídkách lze nastavovat provozní parametry vnitřního modulu.

## NABÍDKA 5.1.1 - NASTAVENÍ TEPLÉ VODY

### úsporný

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

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

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

Nastavení z výroby zastavovací tepl., hospodárný: 49 °C

### normální

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

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

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

Nastavení z výroby zastavovací tepl., normální: 52 °C

### extra

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

Nastavení z výroby spouštěcí tepl., extra: 55 °C

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

Nastavení z výroby zastavovací tepl., extra: 58 °C

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

## NABÍDKA 5.1.2 - MAX. TEPLOTA NA VÝSTUPU

### klimatizační systém

Rozsah nastavení: 5-80 °C

Nastavení z výroby: 60 °C

Zde nastavte maximální výstupní teplotu pro klimatizační systém. Pokud má instalace více klimatizačních systémů, lze nastavit individuální maximální výstupní teploty pro každý z nich. Klimatizační systémy 2 - 8 nelze nastavit na vyšší max. výstupní teplotu, než na jakou je nastaven klimatizační systém 1.



### 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* vypočítanou výstupní teplotu o nastavenou hodnotu, hodnota stupňůminut se nastaví na 0. Jestliže existuje pouze požadavek na vytápění, kompresor v tepelném čerpadle se zastaví.

*max. rozd. elektrokotel*

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

### NABÍDKA 5.1.4 - ČINNOSTI ALARMU

Zde vyberte, zda vás má vnitřní modul upozorňovat, že se na displeji zobrazil alarm.



#### POZOR!

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

### NABÍDKA 5.1.5 - RYCHL. VENT. ODPADN. VZDUCHU (VYŽADUJE PŘÍSLUŠENSTVÍ)

*normální a rychlost 1-4*

Rozsah nastavení: 0 – 100 %

Nastavení z výroby normální: 65 %

Nastavení z výroby rychlost 1: 0 %

Nastavení z výroby rychlost 2: 30 %

Nastavení z výroby rychlost 3: 80 %

Nastavení z výroby rychlost 4: 100 %

Zde vyberte jeden ze čtyř volitelných režimů ventilátoru.



#### POZOR!

Nesprávně nastavený průtok větrání může poškodit dům a také může zvýšit spotřebu energie.

### NABÍDKA 5.1.10 - PRAC. REŽ. ČERP. TOPNÉHO MÉDIA

*prac. režim*

Rozsah nastavení: automatický, nepřetržitý

Nastavení z výroby: automatický

Zde nastavte pracovní režim oběhového čerpadla topného média.

*automatický*: Oběhové čerpadlo topného média pracuje podle aktuálního pracovního režimu VVM 310.

*nepřetržitý*: Nepřetržitý provoz.

### NABÍDKA 5.1.11 -

*prac. režim*

Rozsah nastavení: automatický / ruční

Nastavení z výroby: automatický

*automatický*: Rychlost čerpadla topného média je regulována s ohledem na optimální provoz.

*ruční*: Rychlost čerpadla topného média lze nastavovat v rozsahu 0 až 100 %.

### NABÍDKA 5.1.12 - VNITŘNÍ ELEKTROKOTEL

*max. připojený elektrokot.*

Rozsah nastavení: 0–12 kW

Výchozí hodnota: 8 kW

*velikost pojistky*

Rozsah nastavení: 1 - 400 A

Nastavení z výroby: 16 A

Zde se nastavuje max. elektrický výkon vnitřního elektrokotle v VVM 310 a velikost pojistky pro instalaci.

Zde můžete rovněž zkontrolovat, která proudová čidla jsou nainstalována na jednotlivých vstupních fázích v budově (k tomu musí být nainstalována proudová čidla, viz str. 34). Zjistíte to tak, že vyberete „zjistit sled fází“ a stisknete tlačítko OK.

Výsledky těchto kontrol se zobrazují přímo pod volbou nabídky „zjistit sled fází“.

#### NABÍDKA 5.1.13 - MAX INST. EL.VÝK (BBR)

*max. instalovaný el. výk. (pouze tento stroj)*

Rozsah nastavení: 0,000 - 30,000 kW

Výchozí hodnoty: 15,000 kW

Pokud neplatí výše zmíněné stavební předpisy, toto nastavení nepoužívejte.

V zájmu dodržení určitých stavebních předpisů je možné uzamknout maximální výstupní výkon zařízení. V této nabídce můžete podle potřeby nastavit hodnotu odpovídající maximálnímu výkonu tepelného čerpadla pro vytápění, ohřev teplé vody a chlazení. Vezměte v úvahu, zda existují také externí elektrické součásti, které je třeba zahrnout. Po uzamčení hodnoty se zahájí jednotýdenní zkušební doba. Po jejím uplynutí se musí objednat ty součásti stroje, které je třeba vyměnit, aby bylo možné získat vyšší výkon.

#### NABÍDKA 5.1.14 - NAST. PRŮTOKU KLIMAT. SYSTÉMU

*předvolby*

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

Nastavení z výroby: radiátor

Rozsah nastavení VVT: -40,0 – 20,0 °C

Nastavení z výroby VVT: -18,0 °C

*vlastní nast.*

Rozsah nastavení dT při VVT: 2,0 – 20,0

Nastavení z výroby dT při VVT: 10,0

Rozsah nastavení VVT: -40,0 – 20,0 °C

Nastavení z výroby VVT: -18,0 °C

Zde se nastavuje typ rozvodného systému, s nímž pracuje čerpadlo topného média (GP1).

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

#### NABÍDKA 5.1.18 - NAST. PRŮTOKU PLNICÍHO ČERP.

Zde nastavte průtok pro plnicí čerpadlo. Aktivujte zkoušku průtoku, abyste změřili hodnotu delta (rozdíl mezi teplotami výstupního a vratného potrubí z tepelného čerpadla). Je-li hodnota delta v rozsahu mezi dvěma parametry zobrazenými na displeji, zkouška proběhla úspěšně.

Je-li rozdíl teplot vně parametrů, upravte průtok pro plnicí čerpadlo tak, že budete snižovat/zvyšovat tlak, dokud nebude výsledek zkoušky v pořádku.

#### NABÍDKA 5.1.22 - HEAT PUMP TESTING



##### UPOZORNĚNÍ!

Tato nabídka je určena ke zkoušení VVM 310 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



##### POZOR!

Tato nabídka se zobrazuje pouze v případě, že VVM 310 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 atd.) tak, že zrušíte zaškrtnutí položky „auto“, otáčením otočného ovladače označíte teplotu a stisknete tlačítko OK. Nyní můžete nastavit, při jakých teplotách se budou vyskytovat maximální a 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 5.1.25 - ČAS ALARMU FILTRU

*poč. měsíců mezi alarmy filtru*

Rozsah nastavení: 1 – 24

Nastavení z výroby: 3

Zde se nastavuje počet měsíců mezi alarmy, které připomínají, že je třeba vyčistit filtr v F135

#### 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 vnitřnímu modulu připojeno tepelné čerpadlo, aktivuje se zde.

## NABÍDKA 5.2.4 - PŘÍSLUŠENSTVÍ

Zde nastavte, jaké příslušenství je nainstalováno.

Existují dva způsoby aktivace připojeného příslušenství. Buď můžete označit volbu v seznamu, nebo použít automatickou funkci „hledat nainstalované přísl.“.

*hledat nainstalované přísl.*

Označením „hledat nainstalované přísl.“ a stisknutím tlačítka OK se automaticky vyhledá připojené příslušenství pro VVM 310.

## NABÍDKA 5.3 - NASTAVENÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

V dílčích nabídkách této položky se nastavují provozní parametry nainstalovaného a aktivovaného příslušenství.

## NABÍDKA 5.3.2 - ELEKTROK. ŘÍZENÝ SMĚŠ. VENT.

*upřednostn. příd. teplo*

Rozsah nastavení: zapnuto/vypnuto

Nastavení z výroby: vypnuto

*spustit jiný elektrokotel*

Rozsah nastavení: 0 – 2000 DM

Výchozí hodnoty: 400 DM

*minimální doba běhu*

Rozsah nastavení: 0 – 48 h

Nastavení z výroby: 12 h

*min. tepl.*

Rozsah nastavení: 5 – 90 °C

Nastavení z výroby: 55 °C

*zesilovač směšov. ventilu*

Rozsah nastavení: 0,1 – 10,0

Nastavení z výroby: 1,0

*prodleva kroku směš. vent.*

Rozsah nastavení: 10 – 300 s

Výchozí hodnota: 30 s

Zde se nastavuje čas spuštění přídavného zdroje tepla, minimální doba běhu a minimální teplota pro vnější přídavný zdroj tepla se směšovacím ventilem. Vnější přídavný zdroj tepla se směšovacím ventilem je například kotel na dřevo/olejový kotel/plynový kotel/kotel na pelety.

Můžete nastavit zesílení a čekací dobu směšovacího ventilu.

Při volbě „upřednostn. příd. teplo“ se používá teplo z externího přídavného zdroje tepla místo z tepelného čerpadla. Směšovací ventil je regulován, dokud je k dispozici teplo, jinak je uzavřený.

Popis funkce najdete v pokynech pro instalaci příslušenství.

## NABÍDKA 5.3.3 - DOPLŇKOVÝ KLIMATIZ. SYSTÉM

*použít v režimu vytápění*

Rozsah nastavení: zapnuto/vypnuto

Nastavení z výroby: zapnuto

*použít v režimu chlazení*

Rozsah nastavení: zapnuto/vypnuto

Nastavení z výroby: vypnuto

*zesilovač směšov. ventilu*

Rozsah nastavení: 0,1 – 10,0

Nastavení z výroby: 1,0

*prodleva kroku směš. vent.*

Rozsah nastavení: 10 – 300 s

Výchozí hodnota: 30 s

V nabídce 5.3.3 vyberte klimatizační systém (2 - 8), který chcete nastavit. V další nabídce můžete nastavit parametry tohoto zvoleného klimatizačního systému.

Pokud je tepelné čerpadlo připojeno k více klimatizačním systémům, které nejsou určené k chlazení, mohlo by dojít ke kondenzaci.

Zkontrolujte, zda je u klimatizačních systémů, které nejsou určeny k chlazení, zaškrtnuta možnost „použít v režimu vytápění“, aby se předešlo kondenzaci. Tato možnost znamená, že po aktivaci chlazení se zavřou dílčí směšovací ventily dalších klimatizačních systémů.

Zde můžete nastavit také zesílení a čekací dobu směšovacího ventilu pro různé další nainstalované klimatizační systémy.

Popis funkce najdete v pokynech pro instalaci příslušenství.



## NABÍDKA 5.3.4 - SLUNEČNÍ VYTÁPĚNÍ

### *spustit delta-T*

Rozsah nastavení: 1 - 40 °C

Nastavení z výroby: 8 °C

### *zastavit delta-T*

Rozsah nastavení: 0 - 40 °C

Nastavení z výroby: 4 °C

### *max. teplota nádrže*

Rozsah nastavení: 70 - 85 °C

Nastavení z výroby: 85 °C

### *max. tepl. slun. kolektoru*

Rozsah nastavení: 80 - 200 °C

Nastavení z výroby: 125 °C

### *max. teplota solárn. bazénu*

Rozsah nastavení: 10 - 80 °C

Nastavení z výroby: 30 °C

### *teplota nemrznoucí směsi*

Rozsah nastavení: -20 - +20 °C

Nastavení z výroby: 2 °C

### *spustit chlazení slun. kolekt.*

Rozsah nastavení: 80 - 200 °C

Nastavení z výroby: 110 °C

*spustit delta-T, zastavit delta-T:* Zde můžete nastavit rozdíl mezi teplotami solárního kolektoru a solární nádrže, při kterém se bude spouštět a zastavovat oběhové čerpadlo.

*max. teplota nádrže, max. tepl. slun. kolektoru:* Zde můžete nastavit maximální teploty v nádrži a solárního kolektoru, při kterých se bude zastavovat oběhové čerpadlo. Účelem tohoto nastavení je ochrana proti nadměrným teplotám v solární nádrži.

*max. teplota solárn. bazénu:* Zde můžete nastavit maximální teplotu, při které přestane solární kolektor ohřívat bazén (pokud je instalace takto uspořádána). Ohřev bazénu může probíhat pouze při nadbytku tepla, jakmile je splněn požadavek na vytápění a/nebo ohřev teplé vody.

Pokud má jednotka funkci na ochranu proti zamrznutí a/nebo chlazení solárního kolektoru, můžete ji zde aktivovat. Po aktivaci funkce můžete nastavit příslušné parametry.

### *ochrana proti zamrznutí*

*teplota nemrznoucí směsi:* Zde můžete nastavit teplotu v solárním kolektoru, při které se má spouštět oběhové čerpadlo, aby se předešlo zamrznutí.

## *slun. kolektor, chlazení*

*spustit chlazení slun. kolekt.:* Pokud je teplota v solárním kolektoru vyšší než tato nastavená hodnota a zároveň je teplota v solární nádrži vyšší než nastavená maximální teplota, aktivuje se externí funkce chlazení.

Popis funkce najdete v pokynech pro instalaci příslušenství.

## NABÍDKA 5.3.7 - VNĚJŠÍ ELEKTROKOTEL

Zde se nastavuje vnější přídavný ohřívač. Vnější přídavný ohřívač je například vnější olejový kotel, plynový kotel nebo elektrokotel.

Pokud nemá vnější přídavný ohřívač krokové řízení, kromě volby požadovaného času spouštění nastavte také dobu běhu přídavného ohřívače.

Pokud má externí přídavný ohřívač krokové řízení, můžete nastavit, kdy se má spouštět, maximální počet přípustných stupňů a zda se má použít binární krokování.

Pokud vyberete „upřednostn. příd. teplo“, použije se teplo z externího přídavného zdroje tepla místo z tepelného čerpadla.

Popis funkce najdete v pokynech pro instalaci příslušenství.

## NABÍDKA 5.3.11 - MODBUS

### *adresa*

Nastavení z výroby: adresa 1

### *word swap*

Nastavení z výroby: neaktivní

Od verze Modbus 40 10 lze adresu nastavit v rozsahu 1 - 247. Starší verze mají statickou adresu (adresu 1).

Pokud vyberete „word swap“, získáte „word swap“ místo předvoleného standardu „big endian“.

Popis funkce najdete v pokynech pro instalaci příslušenství.

## NABÍDKA 5.3.12 - MODUL NA ODP./PŘIV. VZDUCH

*nejnižší tepl. odv. vzd.*

Rozsah nastavení: 0 – 10 °C

Výchozí hodnota: 5 °C

*obtok při nadměrné teplotě*

Rozsah nastavení: 2 – 10 °C

Výchozí hodnota: 4 °C

*obtok během vytápění*

Rozsah nastavení: zapnuto/vypnuto

Nastavení z výroby: vypnuto

*vypínací hodnota, tepl. odp. vzd.*

Rozsah nastavení: 5 – 30 °C

Výchozí hodnota: 25 °C

*poč. měsíců mezi alarmy filtru*

Rozsah nastavení: 1 – 24

Nastavení z výroby: 3

*nejnižší tepl. odv. vzd.:* Nastavte minimální teplotu odváděného vzduchu, aby se zabránilo zamrznutí tepelného výměníku.

*obtok při nadměrné teplotě:* Pokud je nainstalováno pokojové čidlo, zde nastavte teplotu, nad kterou se má otevřít obtoková klapka.

*poč. měsíců mezi alarmy filtru:* Nastavte, jak často se má zobrazovat alarm filtru.

Popis funkce najdete v pokynech pro instalaci ERS.

## NABÍDKA 5.3.14 - F135

*rychlost plnicího čerpadla*

Rozsah nastavení: 1 – 100 %

Nastavení z výroby: 70 %

*teplá voda při chlazení*

Rozsah nastavení: zapnuto/vypnuto

Nastavení z výroby: vypnuto

Zde můžete nastavit rychlost plnicího čerpadla pro F135. Také můžete nastavit plnění teplé vody prostřednictvím F135 při současném chlazení zajišťovaném venkovní jednotkou.



### POZOR!

Je nutné vybrat „4trubk. akt. chlazení“ buď v „příslušenství“, nebo v „programové vstupy/výstupy“, aby bylo možné aktivovat „teplou vody během chlazení“. Tepelné čerpadlo musí mít také aktivované chlazení.

## NABÍDKA 5.3.15 - KOMUNIKAČNÍ MODUL GBM

*spustit jiný elektrokotel*

Rozsah nastavení: 10 – 2 000 SM

Nastavení z výroby: 400 SM

*hystereze*

Rozsah nastavení: 10 – 2 000 SM

Nastavení z výroby: 100 SM

Zde nastavte parametry pro plynový kotel GBM 10-15. Můžete například určit, kdy se má plynový kotel spouštět. Popis funkce najdete v pokynech pro instalaci příslušenství.

## NABÍDKA 5.3.16 - ČIDLO VLHKOSTI

*klimatizační systém 1 HTS*

Rozsah nastavení: 1–4

Nastavení z výroby: 1

*omezit RV v místnosti, syst.*

Rozsah nastavení: zapnuto/vypnuto

Nastavení z výroby: vypnuto

*předejít kondenzaci, syst.*

Rozsah nastavení: zapnuto/vypnuto

Nastavení z výroby: vypnuto

Lze nainstalovat až čtyři čidla vlhkosti (HTS 40).

Zde zvolte, zda je jeden nebo více vašich systémů nastaveno na omezování relativní vlhkosti (RV) během vytápění nebo chlazení.

Také můžete zvolit omezení min. teploty při chlazení a vypočítané teploty při chlazení, aby se zabránilo kondenzaci na potrubí a součástech chladicího systému.

Popis funkce najdete v instalační příručce k HTS 40.

## NABÍDKA 5.3.18 - BAZÉN

Zde zvolte, které tepelné čerpadlo se má používat v systému.

## NABÍDKA 5.3.19 - 4TRUBK. AKT. CHLAZENÍ

Zde zvolte, které tepelné čerpadlo se má používat v systému.

## NABÍDKA 5.3.21 - ČIDLO PRŮTOKU / MĚŘIČ ENERGIE

### *čidlo průtoku / měřič energie X22, X23*

#### *nast. režim*

Rozsah nastavení: energie na impuls / impulsy na kWh / EMK150 / EMK300/310 / EMK500

Nastavení z výroby: energie na impuls

#### *energie na impuls*

Rozsah nastavení: 0 – 10000 Wh

Nastavení z výroby: 1000 Wh

#### *impulsy na kWh*

Rozsah nastavení: 1 – 10000

Nastavení z výroby: 500

Lze připojit až čtyři čidla průtoku (EMK) / měřiče energie ke vstupní desce AA3, svorkovnicím X22 a X23. Vyberte je v nabídce 5.2.4 - příslušenství.

### *Měřič energie (elektroměr)*

*energie na impuls:* Zde se nastavuje množství energie, kterému bude odpovídat každý impuls.

*impulsy na kWh:* Zde se nastavuje počet impulsů na kWh, které se vysílají do VVM 310.

### *Čidlo průtoku (sada měřiče energie EMK)*

Čidlo průtoku (EMK) je určeno k měření množství energie vytvářené topným systémem a dodávané za účelem ohřevu teplé vody a vytápění budovy.

Čidlo průtoku slouží k měření rozdílů průtoku a teploty v nabíjecím okruhu. Hodnota je uváděna na displeji kompatibilního výrobku.

Od verze softwaru 8767R2, můžete zvolit čidlo průtoku (EMK), které máte zapojené v systému.



#### **POZOR!**

Software v VVM 310 musí být ve verzi 8767R2 nebo vyšší. Chcete-li si stáhnout nejnovější software pro svůj systém, navštivte stránku [nibeuplink.com](http://nibeuplink.com) a klepněte na záložku „Software“.

## NABÍDKA 5.4 - PROGRAMOVÉ VSTUPY/VÝSTUPY

Zde můžete vybrat, ke kterému vstupu/výstupu na vstupní desce (AA3) se musí připojit funkce externího kontaktu (str. 34).

Volitelné vstupy na svorkovnici AUX 1-5 (AA3-X6:9-18) a výstup AA3-X7 (na vstupní desce).

## NABÍDKA 5.5 - SERVISNÍ NASTAVENÍ Z VÝROBY

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



#### **POZOR!**

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

## NABÍDKA 5.6 - VYNUCENÉ ŘÍZENÍ

Zde můžete vynutit řízení různých součástí vnitřního modulu a jakéhokoli připojeného příslušenství.



#### **UPOZORNĚNÍ!**

Vynucené řízení je určeno pouze pro účely řešení problémů. Použití této funkce jakýmkoli jiným způsobem by mohlo vést k poškození součástí klimatizačního systému.

## NABÍDKA 5.7 - PRŮVODCE SPOUŠTĚNÍM

Při prvním spuštění vnitřního modulu se automaticky spustí průvodce spouštěním. Zde ho spusťte ručně.

Viz str. 39 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.



#### **UPOZORNĚNÍ!**

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.



### **UPOZORNĚNÍ!**

Během vysoušení podlahy běží čerpadlo topného média na 100 % bez ohledu na nastavení v nabídce 5.1.10.



### **TIP**

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



### **TIP**

Lze nastavit protokol vysoušení podlahy, který ukazuje, kdy dosáhla betonová deska správné teploty. Viz oddíl „Protokolování vysoušení podlahy“ na str. 64.

## 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.



### **POZOR!**

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 - EB101

Zde se nastavují specifické parametry nainstalovaného tepelného čerpadla a plnicího čerpadla.

#### 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) 5.12 - ZEMĚ

### *prac. režim*

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 VVM 310.

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

### *rychlost za provozu*

*vytápění, teplá voda, bazén, 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 čekacím 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.

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.



### **POZOR!**

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 VVM 310 se smí používat pouze náhradní díly od společnosti NIBE.

### NOUZOVÝ REŽIM

Nouzový režim se používá v případě narušení provozu a v souvislosti se servisem. V tomto režimu je snížen objem teplé vody.

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

- Stavový indikátor svítí žlutě.
- Nesvítí displej a není zapojený řídicí počítač.
- Teplota elektrokotle je regulována termostatem (FQ10-BT30). Může být nastavena na 35 nebo 45 °C.
- Aktivní jsou pouze oběhová čerpadla a elektrokotel. Výkon elektrokotle v nouzovém režimu se nastavuje na desce řízení elektrokotle (AA1). Viz pokyny na str. 33.

### VYPŘÁZDNĚNÍ SPIRÁLOVÉHO OHŘÍVAČE TEPLÉ VODY

Nejjednodušším způsobem vypuštění spirálového ohřivače teplé vody je odpojení potrubí studené vody na vstupu spirál do nádrže.

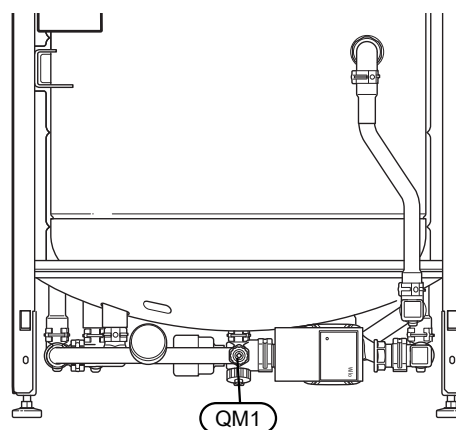
### VYPOUŠTĚNÍ KLIMATIZAČNÍHO SYSTÉMU

Abyste mohli provést opravu na klimatizačním systému, možná bude jednodušší nejprve ho vypustit pomocí vypouštěcího ventilu (QM1).



### UPOZORNĚNÍ!

Při vypouštění strany topného média/klimatizačního systému se může objevit trochu teplé vody. Hrozí nebezpečí opaření.

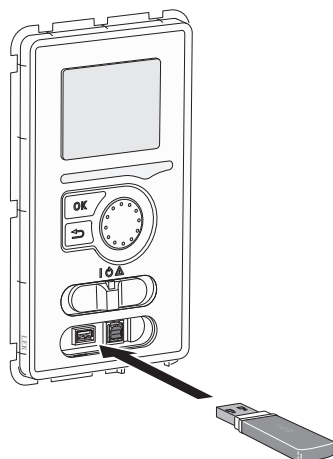


### ÚDAJE TEPLOTNÍHO ČIDLA

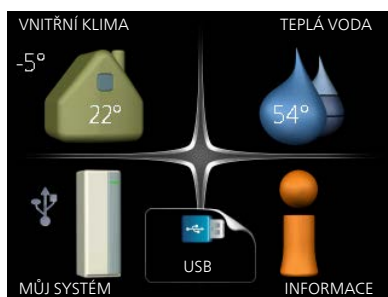
| Teplota (°C) | Odpor (kohm) | Napětí (V ss.) |
|--------------|--------------|----------------|
| -40          | 351,0        | 3,256          |
| -35          | 251,6        | 3,240          |
| -30          | 182,5        | 3,218          |
| -25          | 133,8        | 3,189          |
| -20          | 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 a uložení provozních záznamů v VVM 310.



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

### Nabídka 7.1 - aktualizovat firmware



Umožňuje aktualizovat software v VVM 310.



### UPOZORNĚNÍ!

Aby fungovaly následující funkce, paměť USB musí obsahovat soubory se softwarem pro VVM 310 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 VVM 310 restartuje.



### TIP

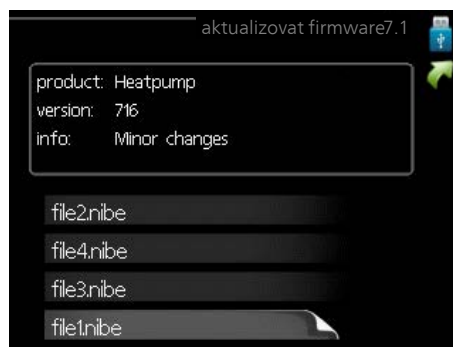
Aktualizace softwaru neresetuje nastavení nabídek v VVM 310.



### POZOR!

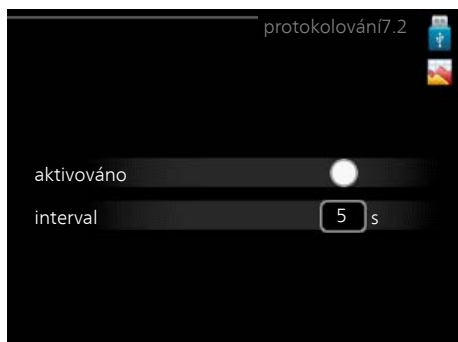
Dojde-li k přerušení aktualizace dříve, než skončí (například kvůli výpadku napájení), je možné obnovit předchozí verzi softwaru, když během spouštění podržíte tlačítko OK, dokud se nerozsvítí zelený indikátor (asi 10 sekund).

### 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 VVM 310 se mají ukládat do protokolového souboru v paměti USB.

1. Nastavte požadovaný interval mezi protokolováním.
2. Zaškrtněte „aktivováno“.
3. Aktuální hodnoty z VVM 310 se budou v nastavených intervalech ukládat do souboru v paměti USB, dokud nezrušíte zaškrtnutí „aktivováno“.



### UPOZORNĚNÍ!

Před vyjmutím paměti USB zrušte zaškrtnutí položky „aktivováno“.

### Protokolování vysoušení podlahy

Zde můžete nastavit protokol vysoušení podlahy na paměťovém zařízení USB, z něhož lze zjistit, kdy dosáhla betonová deska správné teploty.

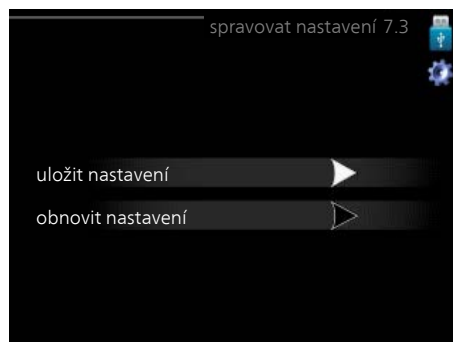
- Ujistěte se, že je aktivována možnost „funkce vysoušení podlahy“ v nabídce 5.9.
- Vyberte „protok. vysouš. podlahy aktiv.“
- Nyní je vytvořen soubor protokolu, ze kterého lze odečítat teplotu a výkon ponorného ohřívače. Protokolování pokračuje tak dlouho, dokud není deaktivována možnost „protok. vysouš. podlahy aktiv.“ nebo zastavena „funkce vysoušení podlahy“.



### UPOZORNĚNÍ!

Před vyjmutím paměťového zařízení USB deaktivujte možnost „protok. vysouš. podlahy aktiv.“

## Nabídka 7.3 - spravovat nastavení



Zde můžete zpracovávat (ukládat nebo načítat) nastavení všech nabídek (uživatelských a servisních) v VVM 310 s použitím paměti USB.

Pomocí „uložit nastavení“ uložíte nastavení nabídek do paměti USB, abyste ho mohli později obnovit nebo zkopírovat do jiného VVM 310.



### 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

Vnitřní modul většinou zaznamená narušení provozu (které může vést k poruše funkčnosti) a signalizuje ho aktivací alarmů a zobrazením pokynů pro nápravu na displeji.

## Informační nabídka vnitřní modul

Všechny naměřené hodnoty z tepelného čerpadla se shromažďují v nabídce 3.1 v systému nabídek tepelného čerpadla. Když si projdete hodnoty v této nabídce, často si můžete usnadnit hledání příčin závad. Více informací o nabídce 3.1 najdete v nabídce nápovědy nebo uživatelské příručce.

Všechny naměřené hodnoty z vnitřního modulu se shromažďují v nabídce 3.1 v systému nabídek vnitřního modulu. Když si projdete hodnoty v této nabídce, často si můžete usnadnit hledání příčin závad.



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 zvon.

### ALARM

V případě alarmu s červeným stavovým indikátorem došlo k takové závadě, kterou vnitřní modul nedokáže sám odstranit. Když otočíte ovladač a stisknete tlačítko OK, na displeji uvidíte typ alarmu a můžete ho resetovat. Také můžete nastavit vnitřní modul 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, zname-

ná 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. 65).

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



### POZOR!

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



### POZOR!

Volba „režim podpory“ neznamená 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 vnitřního modulu (FA1).
- Omezovač teploty vnitřního modulu (FD1).
- Správně nastavený monitor zatížení (je-li nainstalován).

### NÍZKÁ TEPLOTA TEPLÉ VODY NEBO ŽÁDNÁ TEPLÁ VODA

- Zavřený nebo ucpaný plicí ventil
  - Otevřete ventil.

- Vnitřní modul v nesprávném pracovním režimu.
  - Pokud je zvolen režim „ruční“, vyberte „elektrokotel“.
  - V režimu „ruční“ je ohřev teplé vody zajišťován elektrokotlem/vnitřním modulem. Pokud se nepoužívá žádný elektrokotel/vnitřní modul, musí se aktivovat „elektrokotel“.
- Velká spotřeba teplé vody.
  - Počkejte, dokud se neohřeje teplá voda. Dočasné zvýšení objemu teplé vody (dočasná extra) lze aktivovat v nabídce 2.1.
- Příliš vysoký průtok užitkové vody.
  - Snižte průtok užitkové vody, viz technické údaje týkající se objemu teplé vody na str. 70.
- Příliš nízké nastavení teplé vody.
  - Vstupte do nabídky 2.2 a vyberte vyšší komfortní režim.
- Málo dostupné teplé vody při aktivní funkci „Inteligentní řízení“.
  - Pokud se snížila spotřeba teplé vody, VVM 310 bude vytvářet méně teplé vody než obvykle. Restartujte výrobek.

## NÍZKÁ POKOJOVÁ TEPLOTA

- Zavřené termostaty v několika místnostech.
- Vnitřní 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“.
- „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 (viz str. 39)
- Zavřené ventily klimatizačního systému.
  - Otevřete ventily.

## 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 (viz str. 39).

## NESPOUŠTÍ SE KOMPRESOR TEPELNÉHO ČERPADLA VZDUCH-VODA

- Není žádný požadavek na vytápění.
  - VVM 310 nevyžaduje vytápění ani teplou vodu.
- Aktivoval se alarm.
  - VVM 310 je dočasně blokován, viz informace o kompresoru v nabídce 3.2.

# 11 Příslušenství

Některá příslušenství nejsou k dispozici na všech trzích.

## AKTIVNÍ CHLAZENÍ. ACS 310

ACS 310 je příslušenství, které umožňuje VVM 310 ovládat chlazení.

Č. dílu 067 248

## ČIDLO VLHKOSTI HTS 40

Toto příslušenství slouží k zobrazování a regulování vlhkosti a teplot během vytápění i chlazení.

Č. dílu 067 538

## DOPLŇKOVÁ KARTA AXC 40

Doplňková karta je nutná v případě, že je třeba připojit k VVM 310 krokově řízený elektrokotel (např. vnější elektrokotel) nebo elektrokotel řízený směšovacím ventilem (např. kotel na dřevo/olejový kotel/plynový kotel/kotel na brikety).

Pokud je k VVM 310 připojeno například vnější oběhové čerpadlo současně s aktivovaným zvukovým alarmem, je nutná také doplňková karta.

Č. dílu 067 060

## DOPLŇKOVÁ SMĚŠOVACÍ SKUPINA ECS 40/ECS 41

Toto příslušenství se používá tehdy, když se VVM 310 instaluje do domů se dvěma nebo více odlišnými topnými systémy, které vyžadují různé výstupní teploty.

*ECS 40 (max. 80 m<sup>2</sup>)*      *ECS 41 (přibl. 80-250 m<sup>2</sup>)*

Č. dílu 067 287

Č. dílu 067 288

## EXTERNÍ PŘÍDAVNÝ ELEKTROKOTEL ELK

Toto příslušenství vyžaduje příslušenství DEH 310 (krokově řízený přídatný zdroj tepla).

*ELK 15*

15 kW, 3 x 400 V  
Č. dílu 069 022

*ELK 213*

7-13 kW, 3 x 400 V  
Č. dílu 069 500

## HORNÍ SKŘÍŇ

Nástavec na vrch jednotky, který zakrývá veškeré potrubí.

*Výška 245 mm*

Č. dílu 067 517

*Výška 345 mm*

Č. dílu 067 518

*Výška 385-635 mm*

Č. dílu 067 519

## KOMUNIKAČNÍ MODUL MODBUS 40

MODBUS 40 umožňuje ovládat a monitorovat VVM 310 pomocí DUC (počítačové ústředny) v budově. Potom komunikace probíhá prostřednictvím MODBUS-RTU.

Č. dílu 067 144

## KOMUNIKAČNÍ MODUL PRO SOLÁRNÍ ELEKTŘINU EME 20

EME 20 slouží k zajišťování komunikace a řízení mezi invertorem NIBE pro solární články a VVM 310.

Č. dílu 057 188

## KOMUNIKAČNÍ MODUL SMS 40

Jestliže není k dispozici připojení k internetu, můžete použít příslušenství SMS 40 k ovládání VVM 310 pomocí SMS.

Č. dílu 067 073

## OHŘEV BAZÉNU POOL 310

POOL 310 je příslušenství, které umožňuje ohřívat bazén pomocí VVM 310.

Č. dílu 067 247

## PLYNOVÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

*Plynový kotel GBM 10-15*

Č. dílu 069 122

*Komunikační modul OPT 10*

OPT 10 slouží k připojení a řízení plynového kotle NIBE GBM 10-15.

Č. dílu 067 513

## POKOJOVÁ JEDNOTKA RMU 40

RMU 40 znamená, že provoz lze ovládat a monitorovat z různých částí domu, kde je umístěno VVM 310.

Č. dílu 067 064

## POMOCNÉ RELÉ HR 10

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

Č. dílu 067 309

## REKUPERAČNÍ JEDNOTKA ERS

Toto příslušenství slouží k zásobování budovy energií, která byla získána z větracího vzduchu. Jednotka větrá dům a podle potřeby ohřívá přiváděný vzduch.

*ERS 10-400*

Č. dílu 066 115

*ERS 20-250*

Č. dílu 066 068

## ROZŠÍŘENÍ ZÁKLADNY EF 45

Toto příslušenství slouží k vytvoření větší propojovací plochy pod VVM 310.

Č. dílu 067 152

## ŘÍDICÍ JEDNOTKA PRO VNĚJŠÍ ZDROJ ENERGIE

*DEH 310 (olej/elektřina/plyn)*

Č. dílu 067 249

## SADA NA MĚŘENÍ ELEKTŘINY ZE SOLÁRNÍ ENERGIE EME 10

EME 10 slouží k optimalizaci využívání elektřiny z fotovoltaické elektrárny. EME 10 měří příslušný proud z invertoru prostřednictvím proudového transformátoru a dokáže pracovat se všemi invertory.

Č. dílu 067 541

## SADA NA MĚŘENÍ ENERGIE EMK 300

Toto příslušenství se instaluje externě je určeno k měření množství energie dodávané pro bazén, teplou vodu, vytápění a chlazení v budově.

Cu potrubí Ø22.

Č. dílu 067 314

## SADA NA MĚŘENÍ ENERGIE EMK 310\*

Toto příslušenství se instaluje dovnitř a je určeno k měření množství energie, kterou dodává VVM 310 pro ohřev teplé vody a vytápění budovy.

Č. dílu 067 246

\*EMK 310 je součástí dodávky v Německu, Švýcarsku a Rakousku.

## SADA SOLÁRNÍCH PANELŮ NIBE PV

Sada solárních kolektorů s neobyčejně dlouhou životností na výrobu vaší vlastní elektřiny.

*3 kW*

*6 kW*

*9 kW*

10 Solární kolektory 20 Solární kolektory 30 Solární kolektory

*12 kW*

*15 kW*

*24 kW*

40 Solární kolektory 50 Solární kolektory 80 Solární kolektory

## VENTILAČNÍ TEPELNÉ ČERPADLO F135

F135 je tepelné čerpadlo na odpadní vzduch, které je určeno speciálně ke kombinování mechanické rekuperace odpadního vzduchu s tepelným čerpadlem vzduch-voda. Vnitřní/řídící modul ovládá F135.

Č. dílu 066 075

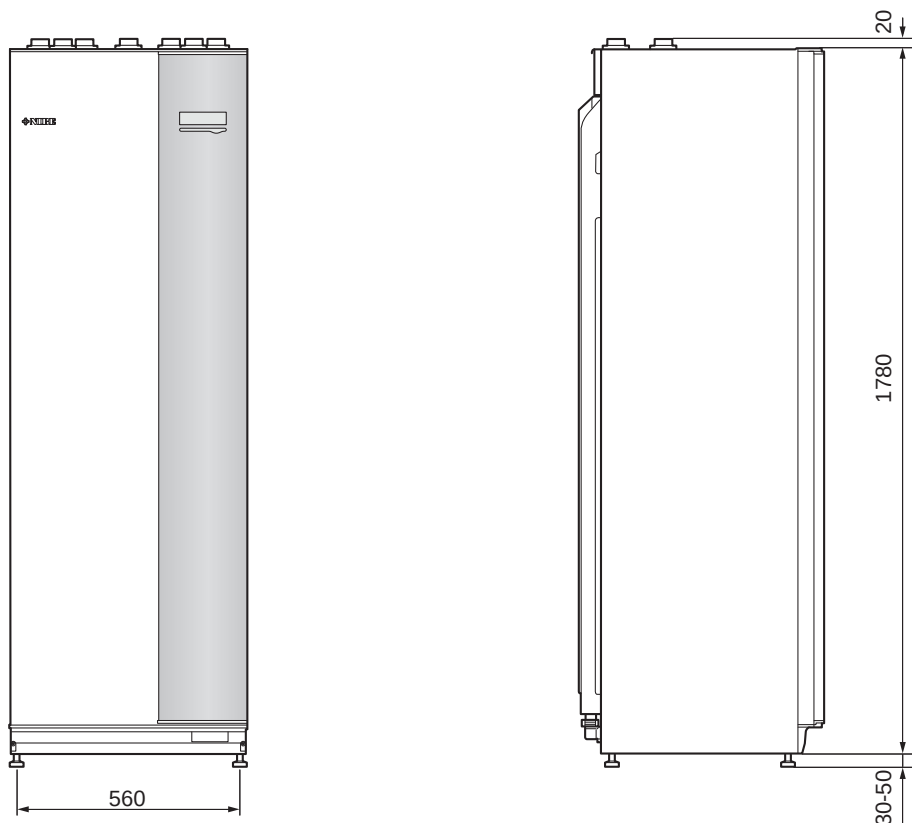
## ZAPOJOVACÍ SADA SCA 35

SCA 35 znamená, že VVM 310 lze připojit k solárnímu vytápění.

Č. dílu 067 245

# 12 Technické údaje

## Rozměry a připojení



# Technické specifikace



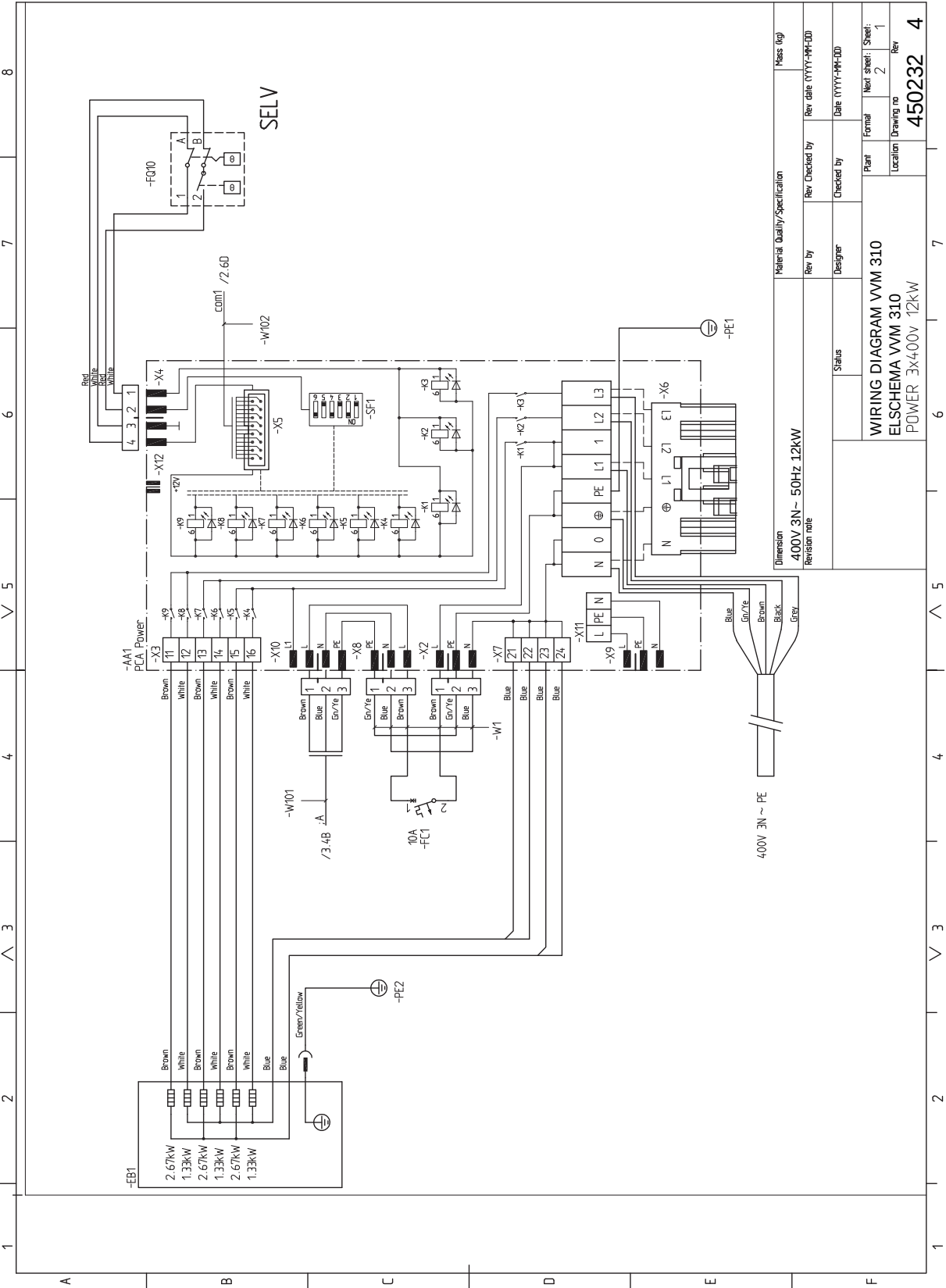
3X400V

|                                                                                       |     |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------|
| <i>3x400V</i>                                                                         |     |                  |
| <i>Kompatibilní tepelná čerpadla NIBE vzduch-voda</i>                                 |     |                  |
| F2040                                                                                 |     | 6 / 8 / 12 / 16  |
| F2120                                                                                 |     | 8 / 12 / 16 / 20 |
| NIBE SPLIT HBS 05 (AMS 10 + HBS 05)                                                   |     | 6 / 8 / 12 / 16  |
| <i>Údaje o napájení</i>                                                               |     |                  |
| Maximální dodatečný výkon (vnitřní)                                                   | kW  | 12               |
| Max. dostupný topný výkon VVM 310 s dalším přídatným zdrojem tepla (například ELK 15) | kW  | 27               |
| Maximální připojitelný výkon, vnější přídatný zdroj tepla                             | kW  | 15               |
| Jmenovité napětí                                                                      |     | 400 V 3 N~50 Hz  |
| Maximální pracovní proud                                                              | A   | 19,4             |
| Pojistka                                                                              | A   | 20               |
| Příkon, čerpadlo topného média                                                        | W   | 3 – 45           |
| Příkon, plnicí čerpadlo                                                               | W   | 3 – 45           |
| Třída krytí                                                                           |     | IP21             |
| <i>Okruh topného média</i>                                                            |     |                  |
| Energetická třída, oběhové čerpallo                                                   |     | nízká spotřeba   |
| Energetická třída, plnicí čerpadlo                                                    |     | nízká spotřeba   |
| Maximální tlak v systému topného média                                                | MPa | 0,3 (3 bar)      |
| Max. teplota TM                                                                       | °C  | 70               |
| <i>Připojení</i>                                                                      |     |                  |
| Topné médium                                                                          |     | G20 vnitřní      |
| Přípojka teplé vody                                                                   |     | G20 vnitřní      |
| Přípojka studené vody                                                                 |     | G20 vnitřní      |
| Přípojky tepelného čerpadla                                                           |     | G20 vnitřní      |
| Přípojka pro expanzní nádobu                                                          |     | G20 vnitřní      |

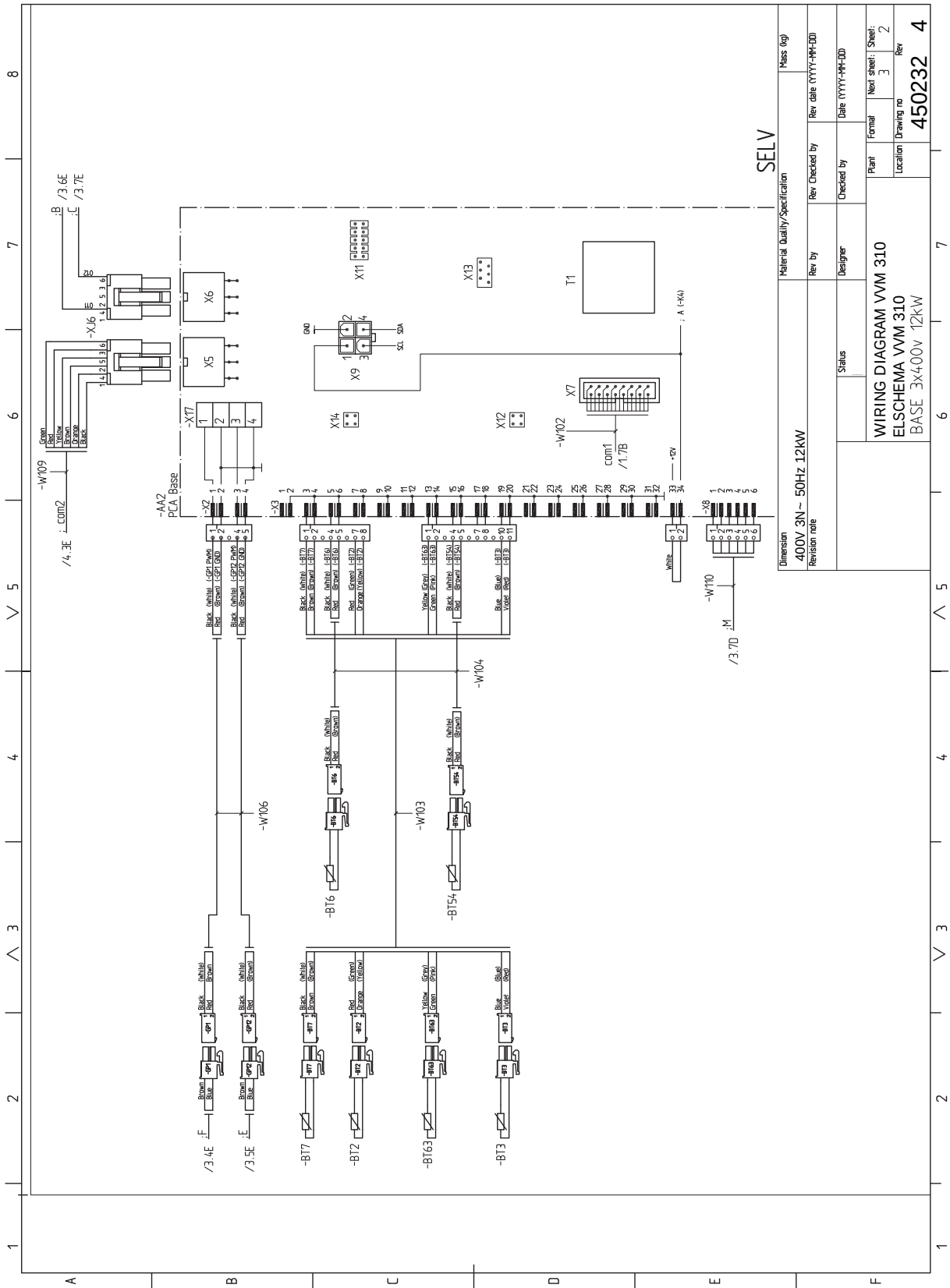
| Různé                                                                             |           |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|
| <i>Vnitřní systémová jednotka</i>                                                 |           |               |
| Objem, spirálový ohřívač teplé vody                                               | litry     | 17            |
| Celkový objem, vnitřní modul                                                      | litry     | 270           |
| Objem vyrovnávací nádoby                                                          | litry     | 50            |
| Vypínací tlak, spirálový ohřívač teplé vody                                       | MPa (bar) | 1,0 (10 bar)  |
| Max. přípustný tlak ve vnitřním modulu                                            | MPa (bar) | 0,3 (3 bar)   |
|                                                                                   |           |               |
| <i>Objem, ohřev teplé vody podle EN 16147</i>                                     |           |               |
| Množství teplé vody (40 °C)*                                                      | litry     | 270           |
|                                                                                   |           |               |
| <i>Rozměry a hmotnost</i>                                                         |           |               |
| Šířka                                                                             | mm        | 600           |
| Hloubka                                                                           | mm        | 615           |
| Výška (bez základny)                                                              | mm        | 1 800         |
| Výška (se základnou)                                                              | mm        | 1 830 – 1 850 |
| Požadovaná výška stropu                                                           | mm        | 1 910         |
| Hmotnost (bez obalového materiálu a bez vody)                                     | kg        | 144           |
| Číslo dílu, EMK 310 je součástí dodávky (pouze pro Německo, Švýcarsko a Rakousko) |           | 069 084       |
| Č. dílu                                                                           |           | 069 430       |

\* Platí v případě komfortního režimu extra, průtoku TV 8 l/min a teploty na vstupu studené vody 10 °C. Při nižším průtoku TV lze dosáhnout většího množství komfortní teplé vody.

# Schéma elektrického zapojení, 3x400 V



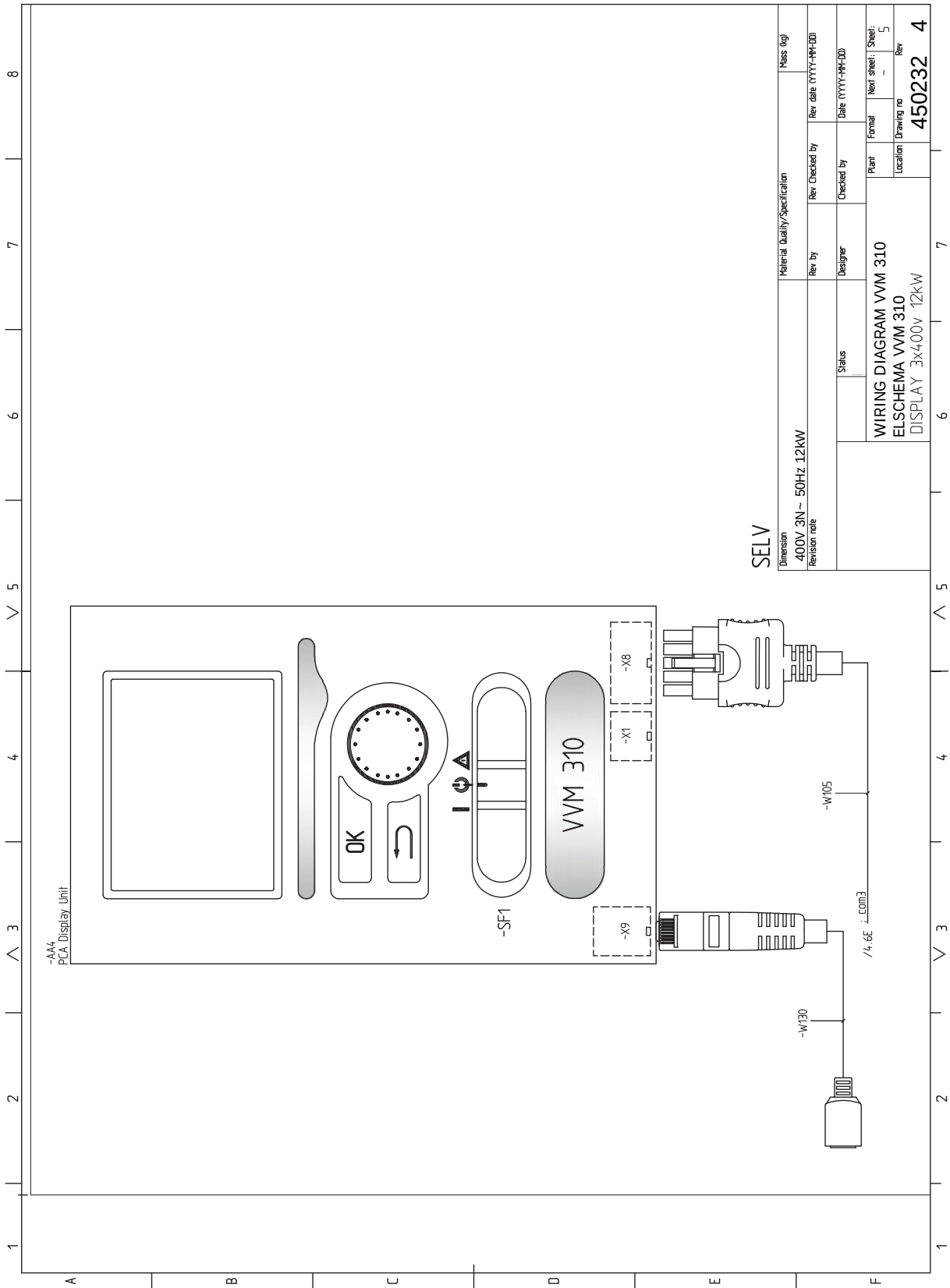




| Material Quality/Specification |                     | Mass (kg) |                       |
|--------------------------------|---------------------|-----------|-----------------------|
| Dimension                      | 400V 3N ~ 50Hz 12kW | Rev by    | Rev date (YYYY-MM-DD) |
| Revision note                  |                     | Designer  | Date (YYYY-MM-DD)     |
| Status                         |                     | Plant     | Next sheet: Sheet: 2  |
| WIRING DIAGRAM VVM 310         |                     | Location  | Drawing no            |
| ELSCHEMA VVM 310               |                     |           | 450232                |
| BASE 3x400V 12kW               |                     |           | 4                     |







SELV

| Material Quality/Specification |                     | Mass (kg)             |
|--------------------------------|---------------------|-----------------------|
| Dimension                      | 400V 3N ~ 50Hz 12kW |                       |
| Revision note                  |                     |                       |
| Rev by                         | Rev Checked by      | Rev date (YYYY-MM-DD) |
| Designer                       | Checked by          | Date (YYYY-MM-DD)     |
| Status                         |                     |                       |
| WIRING DIAGRAM VVM 310         |                     | Plant                 |
| ELSCHEMA VVM 310               |                     | Formal                |
| DISPLAY 3x400v 12kW            |                     | Next sheet: Sheet: 5  |
|                                |                     | Drawing no            |
|                                |                     | Location              |
|                                |                     | Rev                   |
|                                |                     | 450232 4              |

# Rejstřík

- A**
    - Alarm, 65
    - Alternativní instalace, 17
      - Doplňkové ohřívače teplé vody, 17
      - Dva nebo více klimatizačních systémů, 20
      - Ohřívač vody s elektrokotlem, 17
      - Připojení ACS 310, 22
      - Připojení bazénu, 23–25
      - Připojení EMK 310, 21
      - Připojení k tepelnému čerpadlu, 19
      - Připojení oběhu teplé vody, 21
      - Připojení studené a teplé vody, 19, 22
      - Připojení vnějšího přídavného elektrokotle, 20
      - Připojení vnějšího zdroje tepla, 20
      - Zapojení jako elektrokotel, 19
      - Zapojení klimatizačního systému, 19
      - Zapojení vestavěného chlazení ve čtyřtrubkovém systému, 21
  - B**
    - Bezpečnostní informace, 4
      - Symbole na VVM 310, 4
      - Značení, 4
  - D**
    - Displej, 45
    - Dodané součásti, 9
    - Dodání a manipulace, 8
      - Dodané součásti, 9
      - Instalační prostor, 8
      - Montáž, 8
      - Odstranění krytů, 20
      - Přeprava, 8
    - Doplňkové oběhové čerpadlo, 36
    - Důležité informace, 4
      - Bezpečnostní informace, 4
      - Kompatibilní tepelná čerpadla vzduch-voda, 7
      - Likvidace, 5
      - Prohlídka instalace, 6
      - Sériové číslo, 5
      - Symbole, 4
      - Venkovní jednotky, 7
      - Značení, 4
    - Dva nebo více klimatizačních systémů, 20
  - E**
    - Elektrické zapojení, 26, 31
      - Kabelový zámek, 28
      - Komunikace, 31
  - Miniaturní jistič, 27
  - Monitor zatížení, 34
  - Možnosti externího zapojení (AUX), 34
  - Nastavení, 32
  - NIBE Uplink, 34
  - Odstranění krytu, deska elektrokotle, 28
  - Odstranění krytu, základní deska, 28
  - Odstranění poklopu, vstupní deska, 27
  - Omezovač teploty, 27
  - Pokojeové čidlo, 30
  - Přídavný elektrokotel - maximální výkon, 32
  - Připojení, 29
  - Připojení doplňků, 34
  - Připojení externího pracovního napětí pro řídicí systém, 29
  - Připojení napájení, 29
  - Připojení příslušenství, 38
  - Přístupnost, elektrické zapojení, 27
  - Teplotní čidlo, externí výstup, 29
  - Venkovní čidlo, 30
  - Všeobecné informace, 26
- H**
    - Hlavní vypínač, 45
  - I**
    - Instalační prostor, 8
  - K**
    - Kabelový zámek, 28
    - Kompatibilní tepelná čerpadla vzduch-voda, 7
    - Konstrukce vnitřního modulu, 11
      - Seznam součástí, 12
      - Umístění součástí, 11
  - M**
    - Mått och avsättningskoordinater, 69
    - Miniaturní jistič, 27
    - Montáž, 8
    - Možnosti externího zapojení
      - Možnosti voleb pro výstup AUX, 36
    - Možnosti externího zapojení (AUX), 34
      - Doplňkové oběhové čerpadlo, 36
      - Možnosti voleb pro výstup AUX (beznapěťové přepínací relé), 36
      - Oběh teplé vody, 36
      - Signalizace režimu chlazení, 36
    - Možnosti voleb pro vstupy AUX, 35
    - Možnosti voleb pro výstup AUX, 36

Možnosti voleb pro výstup AUX (beznapěťové prepínací relé), 36

## **N**

Nabídka 5 - SERVIS, 52

Nabídka nápovědy, 40, 48

Následné nastavování, odvzdušňování, 41

Nastavení, 32

Nouzový režim, 33

Nastavení hodnoty, 47

Nastavení oběhu teplé vody, 43

Nastavení topné křivky/křivky chlazení, 42

NIBE Uplink, 34

## **O**

Oběh teplé vody, 36

Odstranění krytů, 10

Odstranění krytu, deska elektrokotle, 28

Odstranění krytu, základní deska, 28

Odstranění poklopu, vstupní deska, 27

Odvzdušňování klimatizačního systému, 39

Ohřev bazénu, 43

Omezovač teploty, 27

Resetování, 27

Otočný ovladač, 45

Ovládání, 45, 49

Ovládání - nabídky, 49

Ovládání - úvod, 45

Ovládání - nabídky, 49

Nabídka 5 - SERVIS, 52

Ovládání - úvod, 45

Systém nabídek, 46

Zobrazovací jednotka, 45

## **P**

Plnění a odvzdušňování, 39

Odvzdušňování klimatizačního systému, 39

Plnění klimatizačního systému, 39

Plnění spirálového ohříváče teplé vody, 39

Plnění klimatizačního systému, 39

Plnění spirálového ohříváče teplé vody, 39

Počáteční tlak, 14

Pohotovostní režim, 33, 62

Výkon v nouzovém režimu, 33

Pokojev čidlo, 30

Poruchy funkčnosti, 65

Alarm, 65

Řešení alarmů, 65

Řešení problémů, 65

Potrubní přípojky

Objemy kotle a radiátoru, 14

Všeobecné potrubní přípojky, 13

Používání virtuální klávesnice, 47

Prohlídka instalace, 6

Provoz, 46

Průvodce spouštěním, 39

Přecházení mezi okny, 47

Přeprava, 8

Přídavný elektrokotel - maximální výkon, 32

Výkonové stupně elektrokotle, 32

Připojení, 29

Připojení ACS 310, 22

Připojení bazénu, 23–25

Připojení doplňků, 34

Možnosti voleb pro vstupy AUX, 35

Připojení EMK 310, 21

Připojení externího pracovního napětí pro řídicí systém, 29

Připojení k tepelnému čerpadlu, 19

Připojení napájení, 29

Připojení oběhu (cirkulace) teplé vody, 21

Připojení potrubí, 13

Alternativní instalace, 17

Rozměry a připojení, 16

Schéma systému, 14

Významy symbolů, 15

Připojení proudových čidel, 34

Připojení příslušenství, 38

Připojení studené a teplé vody, 19, 22

Připojení vnějšího přídavného elektrokotle, 20

Připojení vnějšího zdroje tepla, 20

Přípravy, 39

Příslušenství, 67

Přístupnost, elektrické zapojení, 27

## **R**

Rekuperace, 5

Rozměry a připojení, 16

Rychlost čerpadla, 41

## **Ř**

Řešení alarmů, 65

Řešení problémů, 65

## **S**

Sériové číslo, 5

Servis, 62

Servisní úkony, 62

Servisní úkony, 62

Pohotovostní režim, 62

Servisní výstup USB, 63

Údaje teplotního čidla, 62

Vypouštění klimatizačního systému, 62

Vypouštění ohříváče teplé vody, 62

Servisní výstup USB, 63

SG Ready, 44

Schéma elektrického zapojení, 3 x 400 V, 72

Schéma systému, 14

Signalizace režimu chlazení, 36

Spuštění a prohlídka, 39

Rychlost čerpadla, 41

Stavový indikátor, 45

Symbole, 4

Symbole na VVM 310, 4

Systém nabídek, 46

Nabídka nápovědy, 40, 48

Nastavení hodnoty, 47

Používání virtuální klávesnice, 47

Provoz, 46

Přecházení mezi okny, 47

Výběr nabídky, 46

Výběr voleb, 47

## **T**

Technické údaje, 69–70

Schéma elektrického zapojení, 3 x 400 V, 72

Technické údaje, 70

Tekniska uppgifter

Mått och avsättningskoordinater, 69

Teplotní čidlo, externí výstup, 29

Tlačítko OK, 45

Tlačítko Zpět, 45

## **U**

Údaje teplotního čidla, 62

Uvádění do provozu a seřizování, 39

Následné nastavování, odvzdušňování, 41

Nastavení oběhu teplé vody, 43

Nastavení topné křivky/křivky chlazení, 42

Ohřev bazénu, 43

Plnění a odvzdušňování, 39

Průvodce spouštěním, 39

Přípravy, 39

SG Ready, 44

Spuštění a prohlídka, 39

Uvedení do provozu bez tepelného čerpadla, 41

Uvedení do provozu bez tepelného čerpadla, 41

## **V**

Venkovní čidlo, 30

Venkovní jednotky, 7

Výběr nabídky, 46

Výběr voleb, 47

Vypouštění klimatizačního systému, 62

Vypouštění ohřívače teplé vody, 62

## **Z**

Zapojení jako elektrokotel, 19

Zapojení klimatizačního systému, 19

Zapojení vestavěného chlazení ve čtyřtrubkovém systému, 21

Značení, 4

Zobrazovací jednotka, 45

Displej, 45

Hlavní vypínač, 45

Otočný ovladač, 45

Stavový indikátor, 45

Tlačítko OK, 45

Tlačítko Zpět, 45









# Kontaktní informace

## AUSTRIA

KNV Energietechnik GmbH  
Gahberggasse 11, 4861 Schörfling  
Tel: +43 (0)7662 8963-0  
mail@knv.at  
knv.at

## CZECH REPUBLIC

Družstevní závody Dražice - strojírna  
s.r.o.  
Dražice 69, 29471 Benátky n. Jiz.  
Tel: +420 326 373 801  
nibe@nibe.cz  
nibe.cz

## DENMARK

Vølund Varmeteknik A/S  
Brogårdsvej 7, 6920 Videbaek  
Tel: +45 97 17 20 33  
info@volundvt.dk  
volundvt.dk

## FINLAND

NIBE Energy Systems Oy  
Juurakkotie 3, 01510 Vantaa  
Tel: +358 (0)9 274 6970  
info@nibe.fi  
nibe.fi

## FRANCE

NIBE Energy Systems France SAS  
Zone industrielle RD 28  
Rue du Pou du Ciel, 01600 Reyrieux  
Tél: 04 74 00 92 92  
info@nibe.fr  
nibe.fr

## GERMANY

NIBE Systemtechnik GmbH  
Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle  
Tel: +49 (0)5141 75 46 -0  
info@nibe.de  
nibe.de

## GREAT BRITAIN

NIBE Energy Systems Ltd  
3C Broom Business Park,  
Bridge Way, S41 9QG Chesterfield  
Tel: +44 (0)845 095 1200  
info@nibe.co.uk  
nibe.co.uk

## NETHERLANDS

NIBE Energietechnik B.V.  
Energieweg 31, 4906 CG Oosterhout  
Tel: +31 (0)168 47 77 22  
info@nibenl.nl  
nibenl.nl

## NORWAY

ABK AS  
Brobekkveien 80, 0582 Oslo  
Tel: (+47) 23 17 05 20  
post@abkklima.no  
nibe.no

## POLAND

NIBE-BIAWAR Sp. z o.o.  
Al. Jana Pawła II 57, 15-703 Białystok  
Tel: +48 (0)85 66 28 490  
biawar.com.pl

## RUSSIA

EVAN  
bld. 8, Yuliusa Fuchika str.  
603024 Nizhny Novgorod  
Tel: +7 831 419 57 06  
kuzmin@evan.ru  
nibe-evan.ru

## SWEDEN

NIBE Energy Systems  
Box 14  
Hannabadsvägen 5, 285 21 Markaryd  
Tel: +46 (0)433-27 3000  
info@nibe.se  
nibe.se

## SWITZERLAND

NIBE Wärmetechnik c/o ait Schweiz  
AG  
Industriepark, CH-6246 Altishofen  
Tel. +41 (0)58 252 21 00  
info@nibe.ch  
nibe.ch

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

NIBE Energy Systems  
Hannabadsvägen 5  
Box 14  
SE-285 21 Markaryd  
info@nibe.se  
nibe.eu

IHB CS 1834-7 231195

Tuto příručku vydala společnost NIBE Energy Systems. Všechny obrázky výrobků, fakta a údaje vycházejí z dostupných informací platných v době schválení publikace. Společnost NIBE Energy Systems si vyhrazuje právo na jakékoliv faktické nebo tiskové chyby v této příručce.

©2018 NIBE ENERGY SYSTEMS

