



Instalační příručka

SMO 40

Doplňková kartaň
Příslušenství

Obsah

1 Všeobecné informace	2	Schéma elektrického zapojení	18
Umístění součástí	2		
2 Přídavný zdroj tepla řízený směšovačím ventilem	3	5 Dostatek teplé vody	19
Všeobecné informace	3	Všeobecné informace	19
Připojení	3	Připojení	19
Přehledové schéma	4	Přehledové schéma	20
Elektrické zapojení	5	Elektrické zapojení	21
Nastavování programu	6	Nastavování programu	22
Schéma elektrického zapojení	7	Schéma elektrického zapojení	23
3 Krokově řízený elektrokotel	8	6 Aktivní chlazení (4trubkové)	24
Všeobecné informace	8	Všeobecné informace	24
Připojení	8	Připojení	24
Přehledové schéma	9	Přehledové schéma	25
Elektrické zapojení	10	Elektrické zapojení	26
Nastavování programu	11	Nastavování programu	28
Schéma elektrického zapojení	12	Schéma zapojení	29
4 Doplnkový klimatizační systém	13	7 Zapojení několika tepelných čerpadel	30
Všeobecné informace	13	Všeobecné informace	30
Připojení	13	Připojení	30
Přehledové schéma	14	Přehledové schéma	31
Elektrické zapojení	15	Elektrické zapojení	32
Nastavování programu	17	Nastavování programu	34
		Schéma elektrického zapojení	35

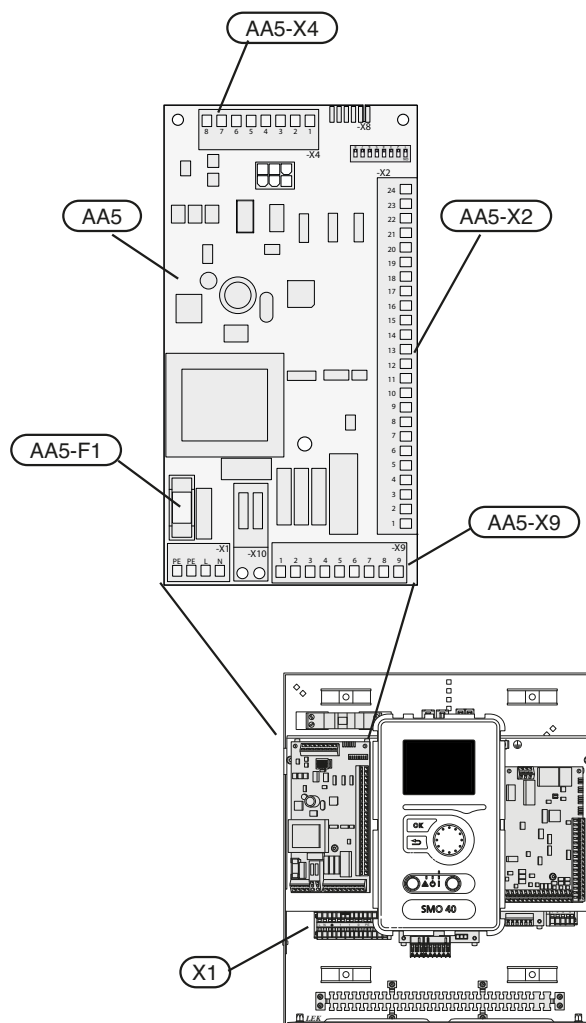
1 Všeobecné informace

Tato doplňková karta v SMO 40 slouží k připojení jednoho z následujících příslušenství a k ovládní jeho funkcí.

- Přídavný zdroj tepla řízený směšovacím ventilem
- Krokově řízený elektrokotel
- Doplňkový klimatizační systém
- Dostatek teplé vody
- Aktivní chlazení (4trubkové)
- Zapojení několika tepelných čerpadel

Každá funkce jednoho nebo více kusů příslušenství vyžaduje AXC 30.

Umístění součástí



Elektrické součásti

X1	Svorkovnice, napájení
AA5	Doplňková karta
AA5-X2	Svorkovnice, čidla a externí blokování
AA5-X4	Svorkovnice, komunikace
AA5-X9	Svorkovnice, oběhové čerpadlo, směšovací ventil a pomocné relé
AA5-S2	Dvoupolohový mikropřepínač
AA5-F1	Jemná pojistka, T4AH250V

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

2 Příkladný zdroj tepla řízený směšovací ventilem

Všeobecné informace

Tato funkce umožňuje podpořit vytápění vnějším přídatným zdrojem tepla, např. olejovým kotlem, plynovým kotlem nebo výměníkem dálkového vytápění.

Vnitřní modul ovládá směšovací ventil a oběhové čerpadlo (GP10) prostřednictvím doplňkové karty SMO 40. Jestliže tepelné čerpadlo není schopno udržet správnou výstupní teplotu (BT25), spustí se přídatný zdroj tepla. Když teplota kotle (BT52) vzroste asi na 55 °C, vnitřní modul vyšle signál do směšovacího ventilu (QN11), aby otevřel výstup z přídatného zdroje tepla. Směšovací ventil (QN11) se nastavuje tak, aby skutečná výstupní teplota odpovídala teoreticky vypočítané nastavené hodnotě vnitřního modulu. Až dostatečně klesne spotřeba tepla a přídatný zdroj tepla již nebude zapotřebí, směšovací ventil (QN11) se úplně uzavře. Minimální doba běhu, která udržuje kotel v připraveném stavu, je z výroby nastavena na 12 hodin (lze ji nastavit v nabídce 5.3.2).

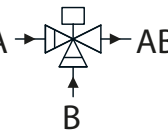
Připojení

Poloha vnějšího oběhového čerpadla (GP10) je znázorněna v přehledovém schématu.

Směšovací ventil

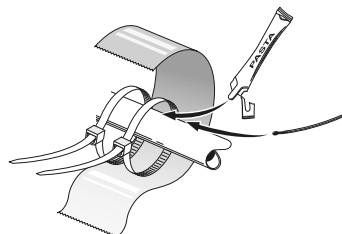
Směšovací ventil (QN11) je umístěn za tepelným čerpadlem na výstupním potrubí do klimatizačního systému podle přehledového schématu.

- Připojte výstupní potrubí z tepelného čerpadla k vnějšímu zdroji tepla A tak, že ho prostřednictvím rozdělovacího kusu připojíte k portu B na směšovací ventilu (zavírá se při snížení signálu).
- Připojte výstupní potrubí do klimatizačního systému ze směšovacího ventilu ke společnému portu AB (vždy otevřený).
- Připojte výstupní potrubí z vnějšího přídatného zdroje tepla k portu A směšovacího ventilu (otvírá se při zvýšení signálu).



Teplotní čidlo

- Nainstalujte čidlo kotle (BT52) na vhodné místo ve vnějším přídatném zdroji tepla.
- Na vnějším výstupním potrubí vedoucím k radiátorům musí být nainstalováno čidlo výstupní teploty (BT25, připojené k řídicímu SMO 40); musí být umístěno za směšovací ventilem (QN11).



Při instalaci teplotních čidel použijte kabelové spony, tepelně vodivou pastu a hliníkovou pásku. Potom je izolujte dodanou izolační páskou.



UPOZORNĚNÍ!

Čidlo a komunikační kabely nesmí být vedle napájecích kabelů.

Přehledové schéma

Vysvětlení

EM1 Přídavný zdroj tepla řízený směšovací ventilem, kotel

AA5 Doplnčková karta (SMO 40)
 BT52 Teplotní čidlo, kotel
 CM5 Expanzní nádoba, uzavřená
 EM1 Olejový/plynový kotel
 FL10 Pojistný ventil, strana topného média
 QN11 Směšovací ventil, přídavné teplo

EB101, EB102 Systém tepelného čerpadla

BT3 Teplotní čidlo, vratná
 BT12 Teplotní čidlo, výstup kondenzátoru
 EB101, EB102 Tepelné čerpadlo
 FL10 Pojistný ventil
 GP12 Plnicí čerpadlo
 HQ1 Filtr nečistot
 QM1 Vypouštěcí ventil
 QM31 - QM32 Uzavírací ventil

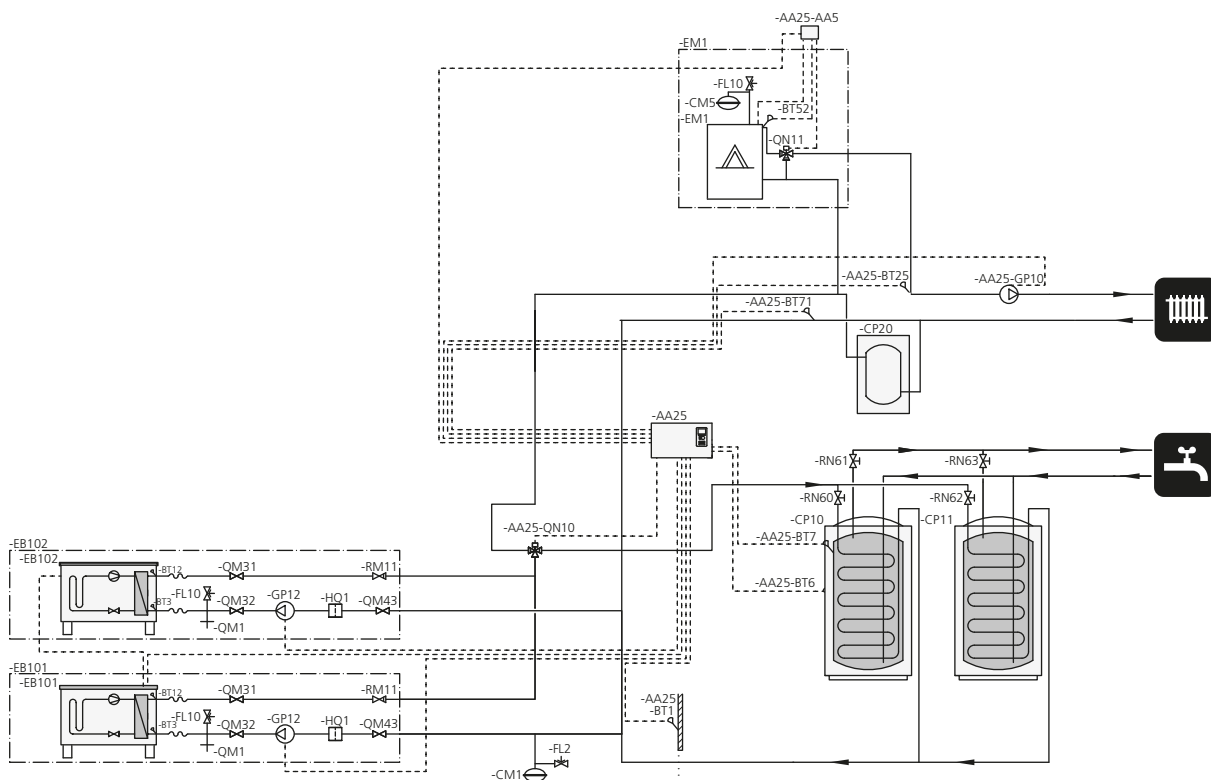
QM43 Uzavírací ventil
 RM11 Zpětný ventil

Různé

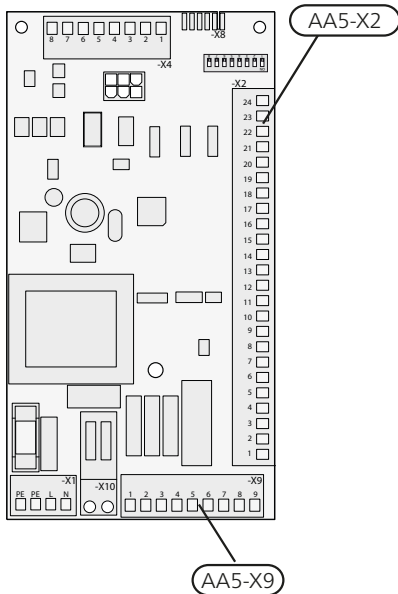
AA25 SMO 40
 BT1 Venkovní čidlo
 BT6 Teplotní čidlo, plnění teplé vody
 BT7 Teplotní čidlo, teplá voda, horní
 BT25 Teplotní čidlo, průtok topného média, vnější
 BT71 Teplotní čidlo, vratná topného média, vnější
 CP10, CP11 Ohřívač teplé vody
 CP20 Vyrovnávací nádoba, UKV
 CM1 Expanzní nádoba, uzavřená, primární okruh
 FL2 Pojistný ventil
 GP10 Oběhové čerpadlo, topné médium, vnější
 QN10 Přepínací ventil, teplá voda
 RN60 - RN63 Vyvažovací ventil

Označeno podle normy 81346-1 a 81346-2.

Přehledové schéma SMO 40 a přídavným zdrojem tepla řízeným směšovacím ventilem



Elektrické zapojení



UPOZORNĚNÍ!

Veškeré elektrické zapojení musí provádět autorizovaný elektrikář.

Elektrická instalace a zapojování se musí provádět v souladu s platnými předpisy.

SMO 40 musí být během instalace doplňkových funkcí odpojen od napájení.

Připojení čidel a externího blokování

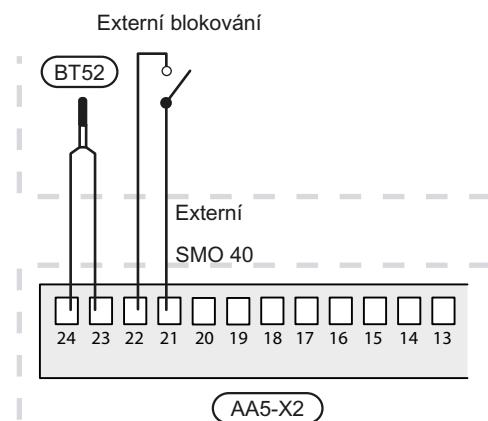
Použijte kabel LiYY, EKKX nebo podobný typ.

Čidlo kotle (BT52)

Připojte čidlo kotle ke svorkám AA5-X2:23-24.

Externí blokování (volitelné)

Kontakt (NR) na blokování přídatného zdroje tepla lze připojit ke svorkám AA5-X2:21-22. Po sepnutí kontaktu se přídatný zdroj tepla zablokuje.

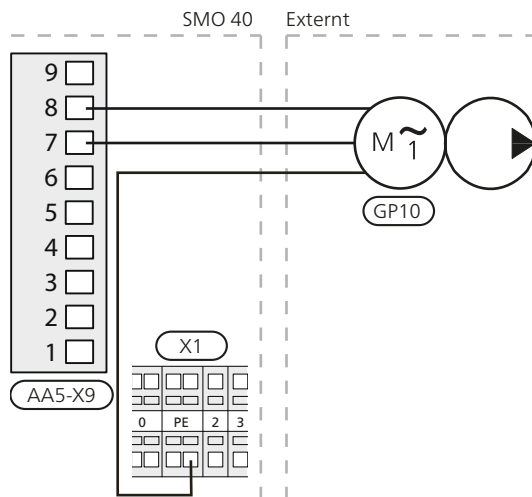


POZOR!

Reléové výstupy na doplňkové kartě mohou přenášet celkový max. proud 2 A (230 V).

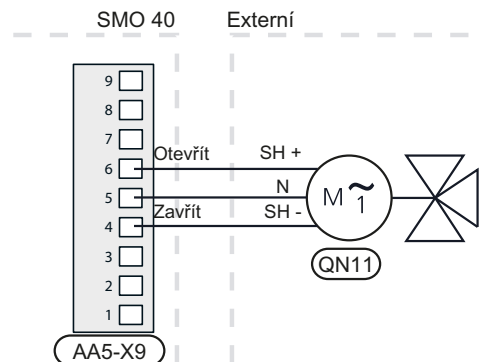
Připojení oběhového čerpadla (GP10)

Připojte oběhové čerpadlo (GP10) ke svorkám AA5-X9:8 (230 V), AA5-X9:7 (N) a X1:PE.



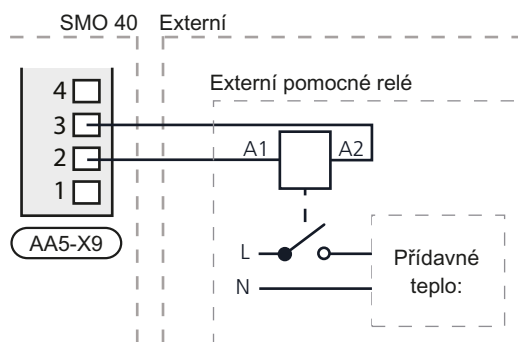
Připojení motorku směšovacího ventilu (QN11)

Připojte motorek směšovacího ventilu (QN11) ke svorkám AA5-X9:6 (230 V, rozpojeno), AA5-X9:5 (N) a AA5-X9:4 (230 V, sepnuto).



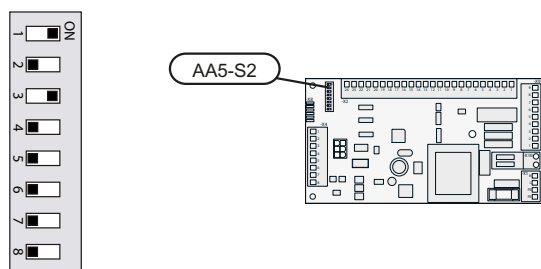
Připojení pomocného relé pro přídatné vytápění

Připojte pomocné relé na zapínání a vypínání přídatného zdroje tepla ke svorkám AA5-X9:2 (230 V) a AA5-X9:3 (N).



Dvoupolohový mikrořepínač

Dvoupolohový mikrořepínač na doplňkové kartě musí být nastaven následovně.



Nastavování programu

Nastavování programu SMO 40 lze provádět prostřednictvím průvodce spouštěním, nebo přímo v systému nabídek.

Průvodce spouštěním

Průvodce spouštěním se zobrazuje při prvním spuštění po instalaci tepelného čerpadla, ale nachází se také v nabídce 5.7.

Systém nabídek

Pokud nenastavíte všechny parametry prostřednictvím průvodce spouštěním nebo potřebujete některé nastavení změnit, můžete využít systém nabídek.

Nabídka 5.2 - nastavení systému

Aktivace/deaktivace příslušenství.

Zvolte: „elektrok. řízený směš. vent.“.

Nabídka 5.3.2 - elektrok. řízený směš. vent.

Zde můžete nastavovat následující parametry:

- Zvolte, kdy se má spouštět přídatný zdroj tepla.
- Minimální doba běhu.
- Minimální teplota kotle, při které lze zahájit řízení směšovací ventil.
- Různá nastavení směšovacího ventilu.

Nabídka 5.6 - vynucené řízení

Vynucené řízení různých součástí v tepelném čerpadle a rovněž v různém příslušenství, které lze připojit.

EM1-AA5-K1: Aktivace relé pro dodatečné vytápění.

EM1-AA5-K2: Signál (sepnuto) do směšovacího ventilu (QN11).

EM1-AA5-K3: Signál (rozpojeno) do směšovacího ventilu (QN11).

EM1-AA5-K4: Aktivace oběhového čerpadla (GP10).



POZOR!

Viz také instalační příručka k SMO 40.

3 Krokově řízený elektrokotel

Všeobecné informace

Tato funkce aktivuje vnější přídatný zdroj tepla, např. elektrokotel, který podpoří vytápění.

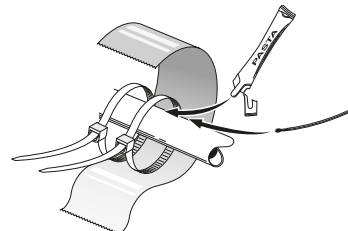
Pomocí doplňkové karty v SMO 40 lze regulaci přídatného zdroje tepla rozšířit o další tři beznapěťová relé; pak budou k dispozici max. 3 lineární stupně nebo 7 binárních stupňů.

Průtok přídatným zdrojem tepla je zajišťován buď plnicím čerpadlem (GP12), nebo vnějším oběhovým čerpadlem (GP10).

Připojení

Poloha dalšího oběhového čerpadla (GP10) je znázorněna v přehledovém schématu.

Teplotní čidlo



Při instalaci teplotních čidel použijte kabelové spony, tepelně vodivou pastu a hliníkovou pásku. Potom je izolujte dodanou izolační páskou.



UPOZORNĚNÍ!

Čidlo a komunikační kabely nesmí být vedle napájecích kabelů.

Přehledové schéma

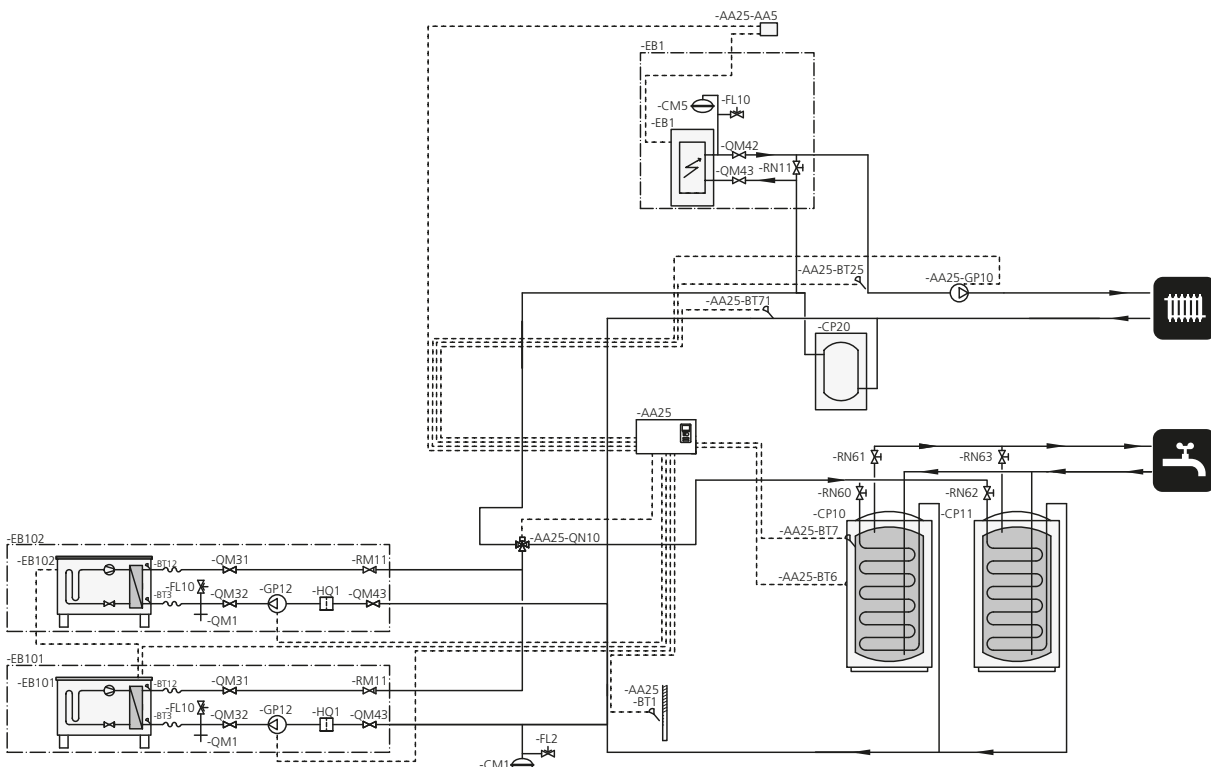
Vysvětlení

- EB1** Krokově řízený elektrokotel
- AA5 Doplnčková karta v (SMO 40)
- CM5 Expanzní nádoba, uzavřená
- EB1 Vnější elektrokotel
- FL10 Pojistný ventil, strana topného média
- QM42 - QM43 Uzavírací ventil, strana topného média
- RN11 Vyvažovací ventil
- EB101, EB102** Systém tepelného čerpadla
- BT3 Teplotní čidlo, vratná
- BT12 Teplotní čidlo, výstup kondenzátoru
- EB101, EB102 Tepelné čerpadlo
- FL10 Pojistný ventil, strana topného média
- GP12 Plnicí čerpadlo
- HQ1 Filtr nečistot
- QM1 Vypouštěcí ventil
- QM31 - QM32 Uzavírací ventil
- QM43 Uzavírací ventil

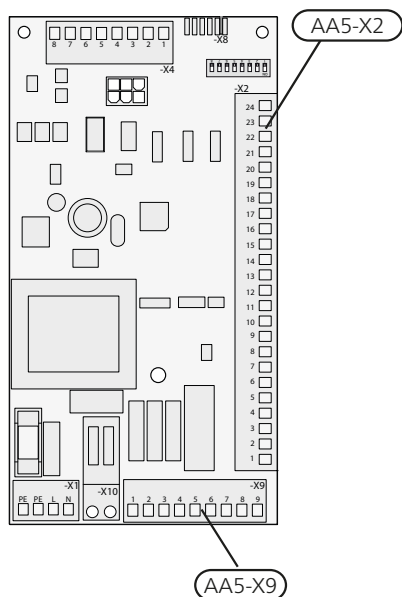
- RM11 Zpětný ventil
- Různé**
- AA25 SMO 40
- BT1 Venkovní čidlo
- BT6 Teplotní čidlo, plnění teplé vody
- BT7 Teplota, teplá voda, horní
- BT25 Teplotní čidlo, průtok topného média, vnější
- BT71 Teplotní čidlo, vratná topného média, vnější
- CP10 - CP11 Ohříváč teplé vody
- CP20 Vyrovnávací nádoba, UKV
- CM1 Expanzní nádoba, uzavřená
- FL2 Pojistný ventil
- GP10 Oběhové čerpadlo, topné médium, vnější
- QN10 Přepínací ventil, teplá voda
- RN60 - RN61 Vyvažovací ventil

Označeno podle normy 81346-1 a 81346-2.

Přehledové schéma SMO 40 a krokově řízeným přídatným zdrojem tepla



Elektrické zapojení



UPOZORNĚNÍ!

Veškeré elektrické zapojení musí provádět autorizovaný elektrikář.

Elektrická instalace a zapojování se musí provádět v souladu s platnými předpisy.

SMO 40 musí být během instalace doplňkových funkcí odpojen od napájení.

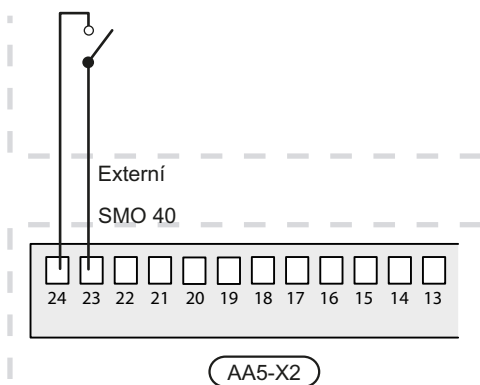
Připojení čidel a externího blokování

Použijte kabel LiYY, EKKX nebo podobný typ.

Externí blokování (volitelné)

Kontakt (NR) na blokování přídatného zdroje tepla lze připojit ke svorkám AA5-X2:23-24. Po sepnutí kontaktu se přídatný zdroj tepla zablokuje.

Externí blokování

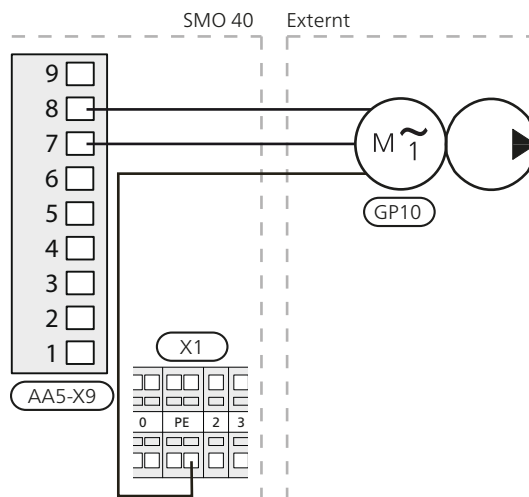


POZOR!

Reléové výstupy na doplňkové kartě mohou přenášet celkový max. proud 2 A (230 V).

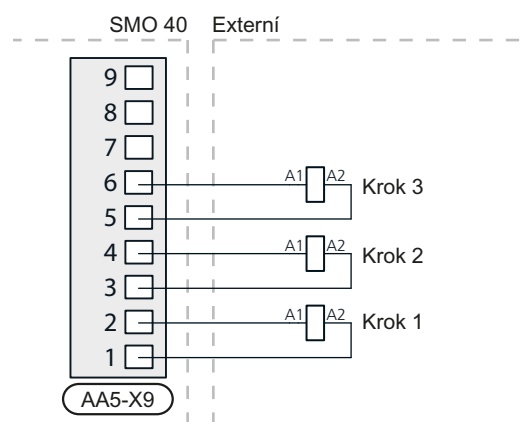
Připojení oběhového čerpadla (GP10)

Připojte oběhové čerpadlo (GP10) ke svorkám AA5-X9:8 (230 V), AA5-X9:7 (N) a X1:PE.



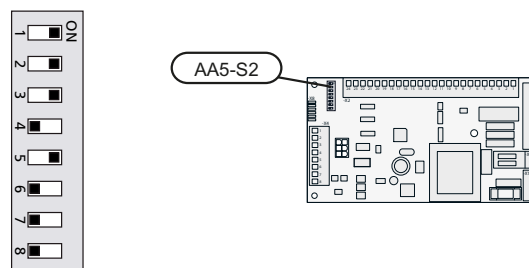
Připojení dalšího stupně

Připojte stupeň 1 ke svorkám AA5-X9:1 a 2.
Připojte stupeň 2 ke svorkám AA5-X9:3 a 4.
Připojte stupeň 3 ke svorkám AA5-X9:5 a 6.



Dvupolohový mikropřepínač

Dvupolohový mikropřepínač na doplňkové kartě musí být nastaven následovně.



Nastavování programu

Nastavování programu SMO 40 lze provádět prostřednictvím průvodce spouštěním, nebo přímo v systému nabídek.

Průvodce spouštěním

Průvodce spouštěním se zobrazuje při prvním spuštění po instalaci tepelného čerpadla, ale nachází se také v nabídce 5.7.

System nabídek

Pokud nenastavíte všechny parametry prostřednictvím průvodce spouštěním nebo potřebujete některé nastavení změnit, můžete využít systém nabídek.

Nabídka 5.2 - nastavení systému

Aktivace/deaktivace příslušenství.

Zvolte: „krokově řízený elektrokotel“.

Nabídka 5.3.6 - krokově řízený elektrokotel

Zde můžete nastavovat následující parametry:

- Zvolte, kdy se má spouštět přídatný zdroj tepla.
- Nastavte maximální přípustný počet dalších stupňů.
- Pokud se má použít binární krokování.

Nabídka 5.6 - vynucené řízení

Vynucené řízení různých součástí v tepelném čerpadle a rovněž v různém příslušenství, které lze připojit.

EB1-AA5-K1: Aktivace dalšího stupně 1.

EB1-AA5-K2: Aktivace dalšího stupně 2.

EB1-AA5-K3: Aktivace dalšího stupně 3.

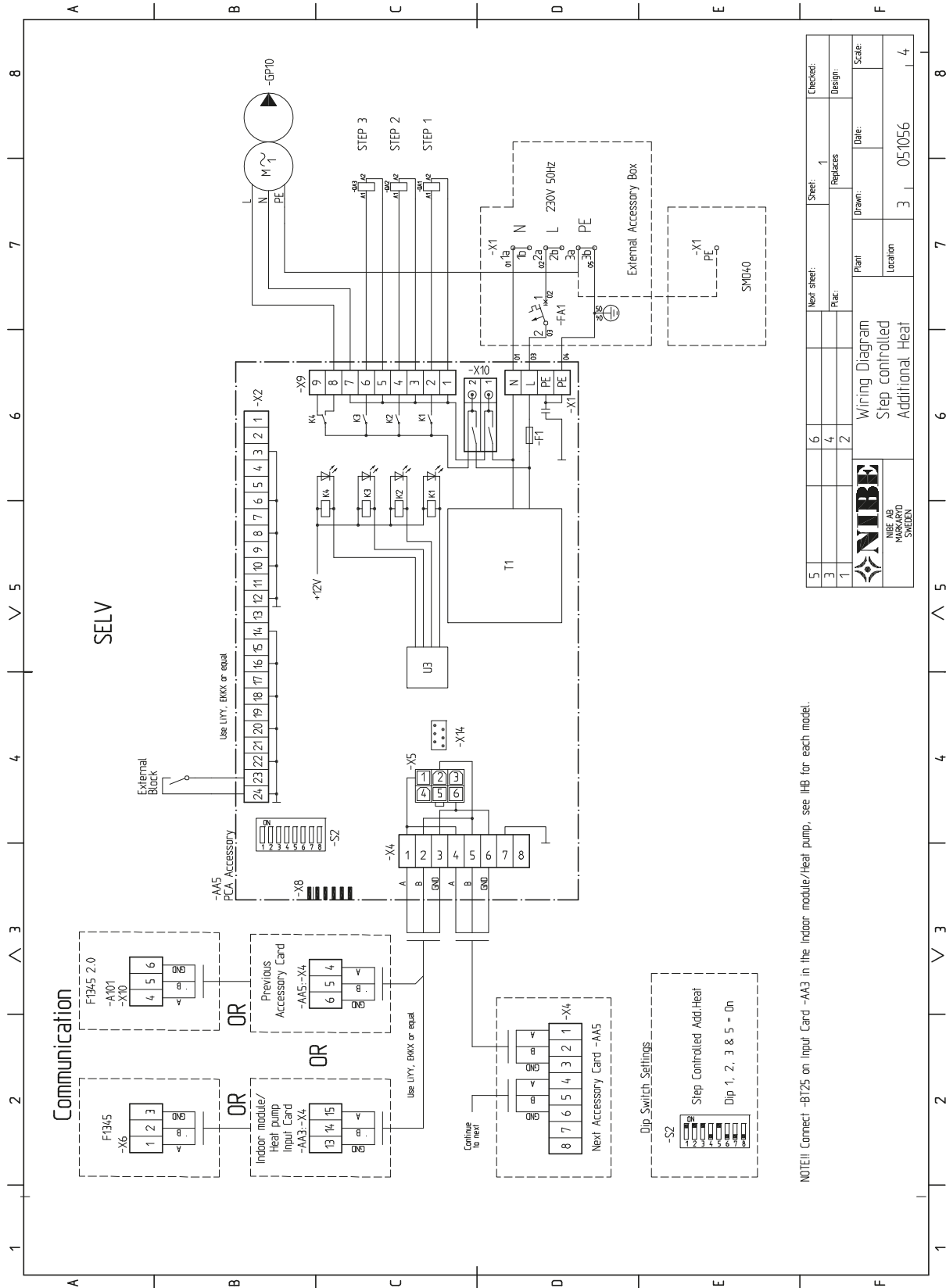
EB1-AA5-K4: Aktivace oběhového čerpadla (GP10).




POZOR!

Viz také instalační příručka k SMO 40.

Schéma elektrického zapojení



NOTE!!! Connect -BT25 on Input Card -AA3 in the Indoor module/heat pump, see IHB for each model.

5	Next sheet:	Sheet:	Checked:
3	6	1	Design:
1	Replaces:	1	Design:
	2		
 NIBE AB MASKARÖ SWEDEN			
Wiring Diagram		Plant	Date:
Step controlled		Location	Scale:
Additional Heat		3	05.10.56
		4	

4 Doplnkový klimatizační systém

Všeobecné informace

Tato doplňková funkce se používá v tehdy, když se SMO 40 instaluje do domů s až čtyřmi různými klimatizačními systémy, které vyžadují různé výstupní teploty, například když má dům jak radiátorový systém, tak podlahové vytápění.



POZOR!

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

Od dodavatele si zjistěte maximální teplotu pro svou podlahu.



POZOR!

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

Připojení

Všeobecné informace

Při zapojování dalších klimatizačních systémů musí být tyto systémy zapojeny tak, aby měly nižší pracovní teplotu než klimatizační systém 1.

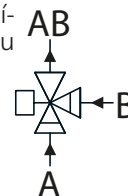
Oběhové čerpadlo

Poloha dalšího oběhového čerpadla (GP20) je znázorněna v přehledovém schématu dalšího klimatizačního systému.

Směšovací ventil

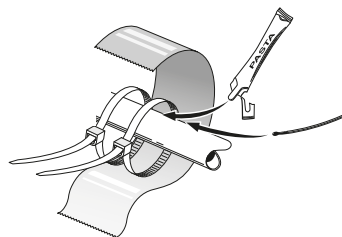
Směšovací ventil (QN25) je umístěn na výstupním potrubí za tepelným čerpadlem/vnitřním modulem, před prvním radiátorem v klimatizačním systému 1. Vratné potrubí z dalšího klimatizačního systému musí být připojeno ke směšovacímu ventilu a k vratnému potrubí z topného systému 1, viz obrázek a přehledové schéma.

- Připojte výstupní potrubí do klimatizačního systému z tepelného čerpadla k portu A na směšovacím ventilu (otvírá se při zvýšení signálu).
- Připojte vratné potrubí z klimatizačního systému prostřednictvím rozdělovacího kusu k portu B na směšovacím ventilu (zavírá se při snížení signálu).
- Připojte výstupní potrubí do klimatizačního systému ke společnému portu AB na směšovacím ventilu (vždy otevřený).



Teplotní čidlo

- Čidlo výstupní teploty (BT2) se instaluje na potrubí mezi oběhovým čerpadlem (GP20) a směšovacím ventilem (QN25).
- Čidlo vratného potrubí (BT3) se instaluje na potrubí z dalšího klimatizačního systému.



Při instalaci teplotních čidel použijte kabelové spony, tepelně vodivou pastu a hliníkovou pásku. Potom je izolujte dodanou izolační páskou.



UPOZORNĚNÍ!

Čidlo a komunikační kabely nesmí být vedle napájecích kabelů.

Přehledové schéma

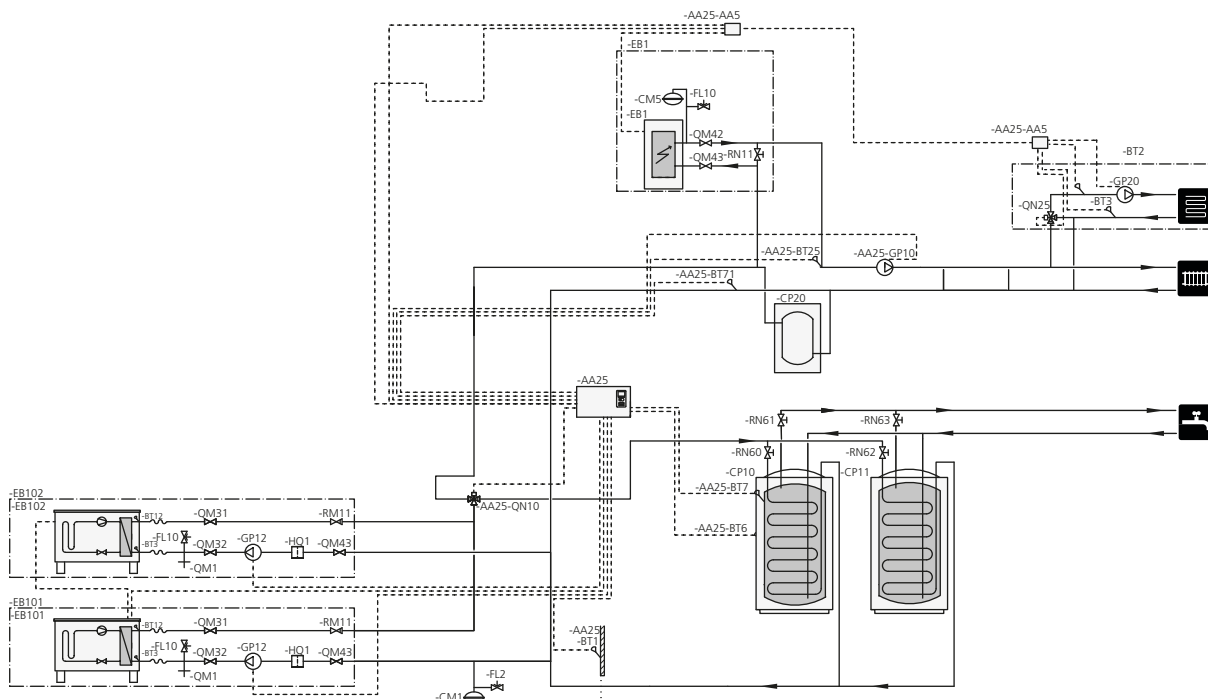
Vysvětlení

EB1	Vnější přídavný ohřivač
CM5	Expanzní nádoba, uzavřená
EB1	Vnější elektrokotel
FL10	Pojistný ventil, strana topného média
QM42 - QM43	Uzavírací ventil, strana topného média
RN11	Vyvažovací ventil
EB101, EB102	Systém tepelného čerpadla
BT3	Teplotní čidlo, vratná
BT12	Teplotní čidlo, výstup kondenzátoru
EB101, EB102	Tepelné čerpadlo
FL10	Pojistný ventil, strana topného média
GP12	Plnicí čerpadlo
HQ1	Filtr nečistot
QM1	Vypouštěcí ventil
QM31 - QM32	Uzavírací ventil
QM43	Uzavírací ventil
RM11	Zpětný ventil
EP21	Klimatizační systém 2
AA5	Doplňková karta SMO 40
BT2	Čidlo výstupní teploty, další klimatizační systém

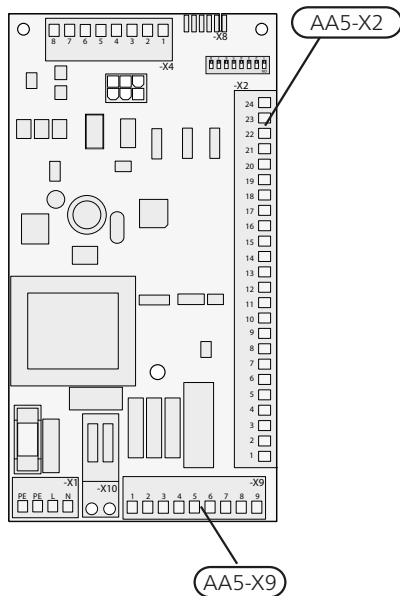
BT3	Čidlo vratného potrubí, další klimatizační systém
GP20	Oběhové čerpadlo, další klimatizační systém
QN25	Směšovací ventil
Různé	
AA25	SMO 40
BT1	Venkovní čidlo
BT6	Teplotní čidlo, plnění teplé vody
BT7	Teplotní čidlo, teplá voda, horní
BT25	Teplotní čidlo, průtok topného média, vnější
BT71	Teplotní čidlo, vratná topného média, vnější
CP10 - CP11	Ohřivač teplé vody
CP20	Vyrovňovací nádoba, UKV
CM1	Expanzní nádoba, uzavřená
FL2	Pojistný ventil
GP10	Oběhové čerpadlo, topné médium, vnější
QN10	Přepínací ventil, teplá voda
RN60 - RN61	Vyvažovací ventil

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

Přehledové schéma SMO40 a až tři další klimatizační systémy



Elektrické zapojení



UPOZORNĚNÍ!

Veškeré elektrické zapojení musí provádět autorizovaný elektrikář.

Elektrická instalace a zapojování se musí provádět v souladu s platnými předpisy.

SMO 40 musí být během instalace doplňkových funkcí odpojen od napájení.

Připojení čidel a externího nastavení

Použijte kabel LiYY, EKKX nebo podobný typ.

Čidlo výstupní teploty, další klimatizační systém (BT2)

Připojte čidlo výstupní teploty ke svorkám AA5-X2:23-24.

Čidlo vratného potrubí, další klimatizační systém (BT3)

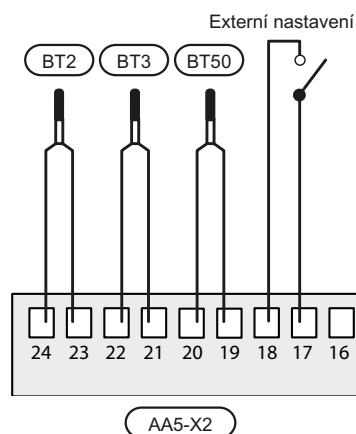
Připojte čidlo vratného potrubí ke svorkám AA5-X2:21-22.

Čidlo pokojové teploty, další klimatizační systém (BT50) (volitelné)

Připojte čidlo pokojové teploty ke svorkám AA5-X2:19-20.

Externí nastavení (volitelné)

Beznapěťový spínač na externí nastavování klimatizačního systému lze připojit ke svorkám AA5-X2:17-18.

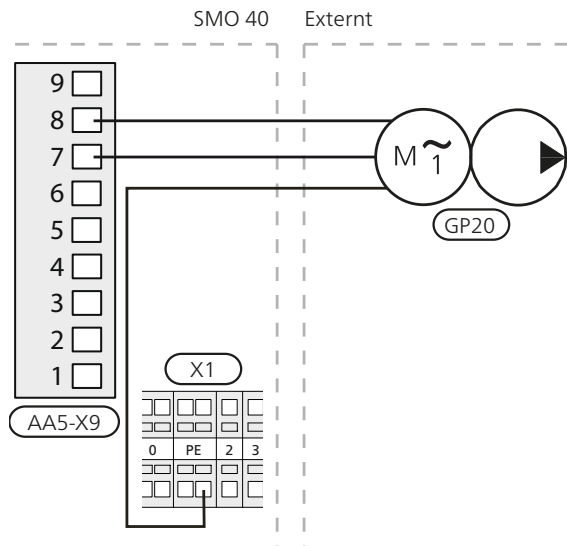


POZOR!

Reléové výstupy na doplňkové kartě mohou přenášet celkový max. proud 2 A (230 V).

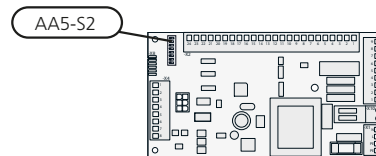
Připojení oběhového čerpadla (GP20)

Připojte oběhové čerpadlo (GP20) ke svorkám AA5-X9:8 (230 V), AA5-X9:7 (N) a X1:PE.



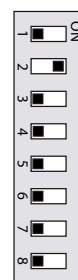
Dvoupolohový mikropřepínač

Dvoupolohový mikropřepínač na doplňkové kartě musí být nastaven následovně.



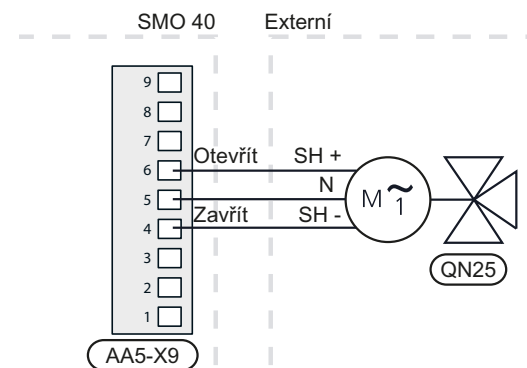
Klimatizační systém

2



Připojení motorku směšovacího ventilu (QN25)

Připojte motorek směšovacího ventilu (QN25) ke svorkám AA5-X9:6 (230 V, rozpojeno), AA5-X9:5 (N) a AA5-X9:4 (230 V, sepnuto).



Nastavování programu

Nastavování programu SMO 40 lze provádět prostřednictvím průvodce spouštěním, nebo přímo v systému nabídek.

Průvodce spouštěním

Průvodce spouštěním se zobrazuje při prvním spuštění po instalaci tepelného čerpadla/vnitřního modulu, ale nachází se také v nabídce 5.7.

Systém nabídek

Pokud nenastavíte všechny parametry prostřednictvím průvodce spouštěním nebo potřebujete některé nastavení změnit, můžete využít systém nabídek.

Nabídka 5.2.4 - příslušenství

Aktivace/deaktivace příslušenství.

Zvolte: „klimatizační systém 2“, „klimatizační systém 3“ a/nebo „klimatizační systém 4“ podle toho, kolik je nainstalovaných klimatizačních systémů.

Nabídka 5.1.2 - max. teplota na výstupu

Nastavení maximální výstupní teploty pro každý klimatizační systém.

Nabídka 5.3.3 - doplňkový klimatiz. systém

Nastavení směšovacího ventilu pro další nainstalovaný klimatizační systém.

Nabídka 1.1 - teplota

Nastavení pokojové teploty.

Nabídka 1.9.1 - topná křivka

Nastavení topné křivky.

Nabídka 1.9.2 - externí nastavení

Nastavení externího nastavování.

Nabídka 1.9.3 - min. tepl. na výstupu

Nastavení minimální výstupní teploty pro každý klimatizační systém.

Nabídka 1.9.4 - nastavení pokojového čidla

Aktivace a nastavení čidla pokojové teploty.

Nabídka 5.6 - vynucené řízení

Vynucené řízení různých součástí v tepelném čerpadle a rovněž v různém příslušenství, které lze připojit. 2 je klimatizační systém EP22, 3 je klimatizační systém EP23, 4 je klimatizační systém EP21.

EP2#-AA5-K1: Žádná funkce.

EP2#-AA5-K2: Signál (sepnuto) do směšovacího ventilu (QN25).

EP2#-AA5-K3: Signál (rozpojeno) do směšovacího ventilu (QN25).

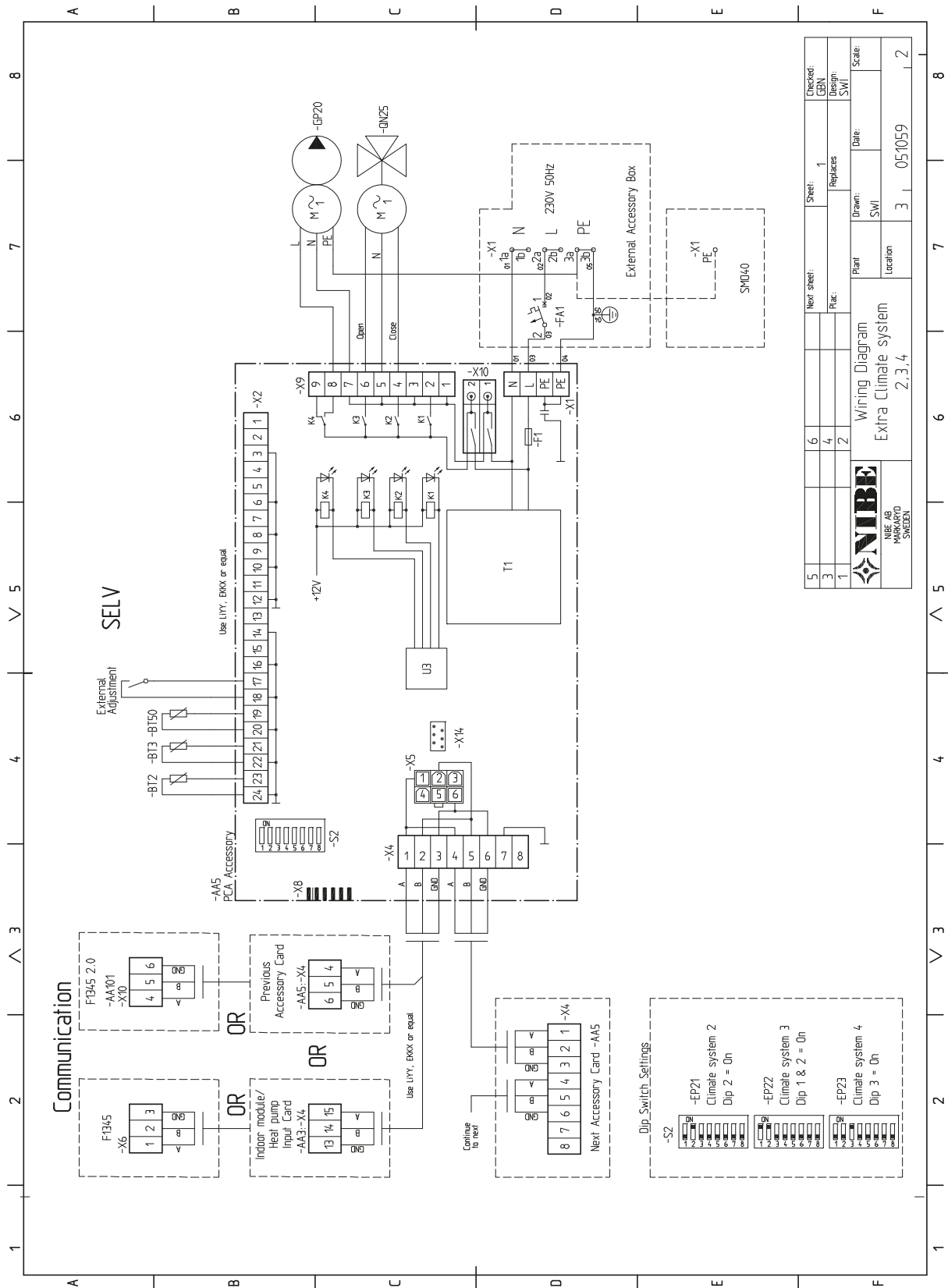
EP2#-AA5-K4: Aktivace oběhového čerpadla (GP20).



POZOR!

Viz také instalační příručka k příslušnému tepelnému čerpadlu/vnitřnímu modulu.

Schéma elektrického zapojení



5	Next sheet:	Sheet:	Checked:
3	6	1	CBN
1	4	Replaces:	Design:
	2	2	SWI
Plant:		Drawn:	Date:
Wiring Diagram		SWI	
Extra Climate system		Location:	Scale:
2, 3, 4		3	05.10.59
Location:		2	



5 Dostatek teplé vody

Všeobecné informace

Tato funkce aktivuje dočasnou extra teplou vodu, směšovací ventil a cirkulaci teplé vody.

Dočasná extra teplá voda

Pokud je v nádrži nainstalován ponorný ohřívač, lze ho nastavit tak, aby mohl ohřívat teplou vodu ve stejném okamžiku, kdy tepelné čerpadlo upřednostňuje vytápění.

Směšovací ventil

Teplotní čidlo měří teplotu na výstupu teplé vody do rozvodu teplé užitkové vody a nastavuje směšovací ventil ohřívače vody, dokud nebude dosaženo nastavené teploty.

Oběh teplé vody (VVC)

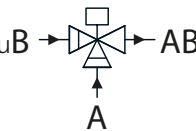
Jedno čerpadlo lze řídit tak, aby během volitelných intervalů zajišťovalo cirkulaci teplé vody.

Připojení

Směšovací ventil

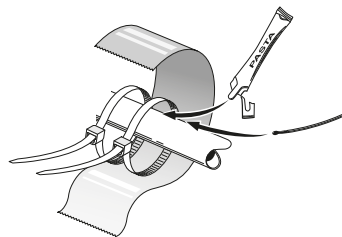
Směšovací ventil (FQ1) je umístěn na výstupním potrubí teplé vody z ohřívače podle přehledového schématu.

- Připojte vstupující studenou vodu prostřednictvím rozdělovacího kusu B k portu B na směšovacím ventilu (zavírá se signálem).
- Připojte smíchanou vodu proudící ze směšovacího ventilu do vodovodu s teplou užitkovou vodou ke společnému portu AB (vždy otevřený).
- Připojte výstupní teplou vodu proudící z ohřívače vody do směšovacího ventilu k portu A (otvírá se signálem).



Teplotní čidlo

- Čidlo teploty výstupní teplé vody (BT70) se instaluje na vhodné místo za směšovacím ventilem (FQ1).



Při instalaci teplotních čidel použijte kabelové spony, tepelně vodivou pastu a hliníkovou pásku. Potom je izolujte dodanou izolační páskou.



UPOZORNĚNÍ!

Čidlo a komunikační kabely nesmí být vedle napájecích kabelů.

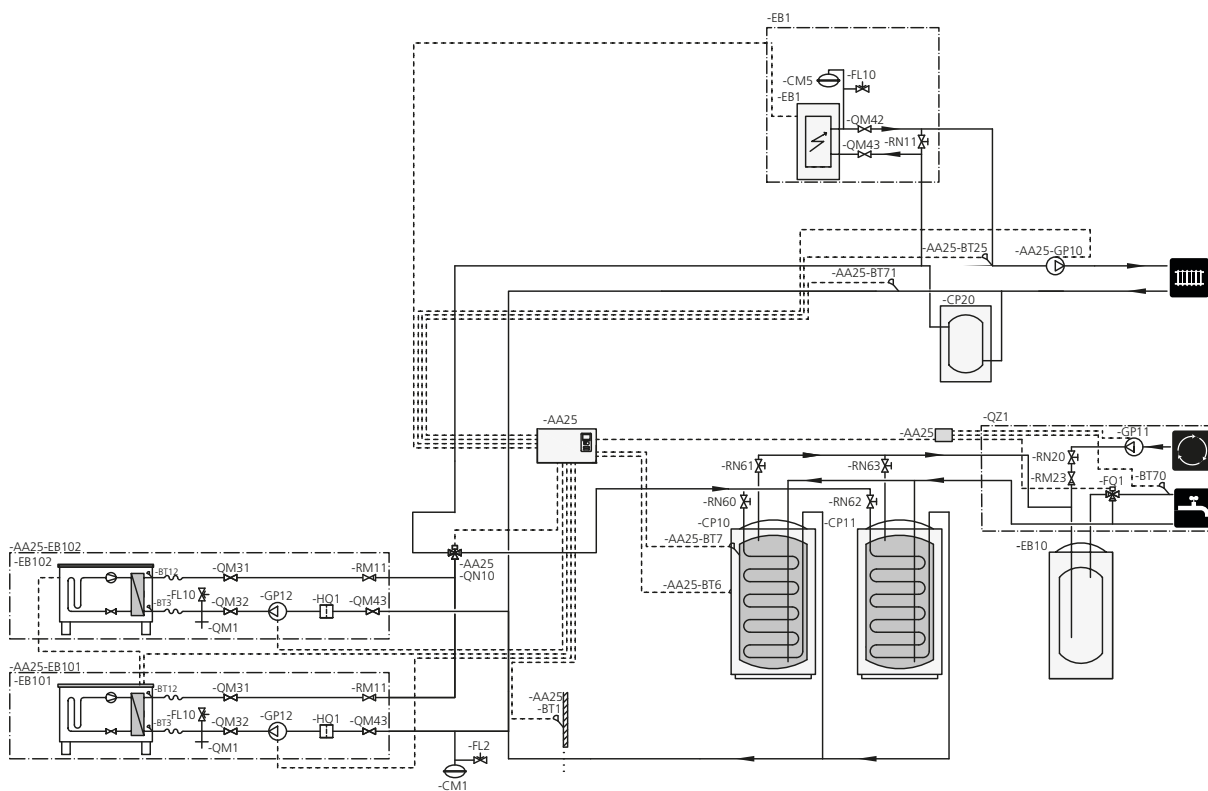
Přehledové schéma

Vysvětlení

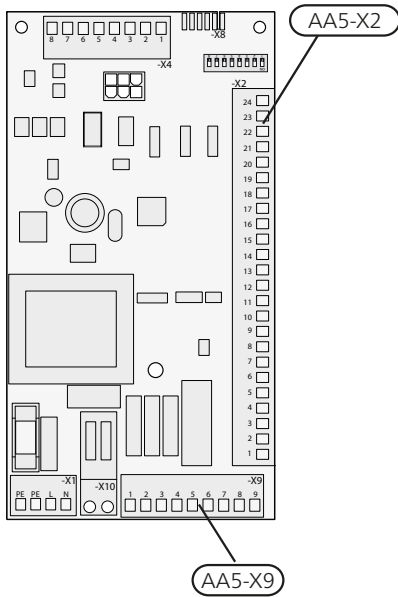
EB1	Vnější přídavný ohřivač
CM5	Expanzní nádoba, uzavřená
EB1	Vnější elektrokotel
FL10	Pojistný ventil, strana topného média
QM42 - QM43	Uzavírací ventil, strana topného média
RN11	Vyvažovací ventil
EB101, EB102 Systém tepelného čerpadla	
BT3	Teplotní čidlo, vratná
BT12	Teplotní čidlo, výstup kondenzátoru
EB101, EB102	Tepelné čerpadlo
FL10	Pojistný ventil, strana topného média
GP12	Plnicí čerpadlo
HQ1	Filtr nečistot
QM1	Vypouštěcí ventil
QM31 - QM32	Uzavírací ventil
QM43	Uzavírací ventil
RM11	Zpětný ventil
QZ1	Dostatek teplé vody
AA5	Doplňková karta SMO 40

BT70	Teplotní čidlo, výstupní teplá voda
EB10	Přídavný ohřivač vody
GP11	Oběhové čerpadlo, oběh teplé užitkové vody
RM23	Zpětný ventil
RN20	Vyvažovací ventil
Různé	
AA25	SMO 40
BT1	Venkovní čidlo
BT6	Teplotní čidlo, plnění teplé vody
BT7	Teplotní čidlo, teplá voda, horní
BT25	Teplotní čidlo, průtok topného média, vnější
BT71	Teplotní čidlo, vratná topného média, vnější
CP10 - CP11	Ohřivač teplé vody
CP20	Vyrovňovací nádoba, UKV
CM1	Expanzní nádoba, uzavřená
FL2	Pojistný ventil
GP10	Oběhové čerpadlo, topné médium, vnější
QN10	Přepínací ventil, teplá voda
RN60 - RN61	Vyvažovací ventil

Přehledové schéma SMO40 a dostatkem teplé vody



Elektrické zapojení



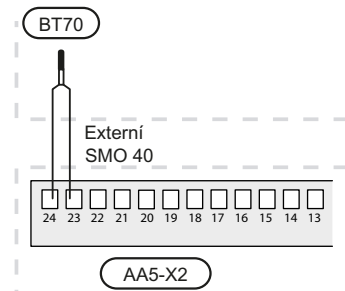
UPOZORNĚNÍ!
 Veškeré elektrické zapojení musí provádět autorizovaný elektrikář.
 Elektrická instalace a zapojování se musí provádět v souladu s platnými předpisy.
 SMO 40 musí být během instalace doplňkových funkcí odpojen od napájení.

Připojování čidel

Použijte kabel LiYY, EKKX nebo podobný typ.

Čidlo teplé vody, výstupní potrubí (BT70)

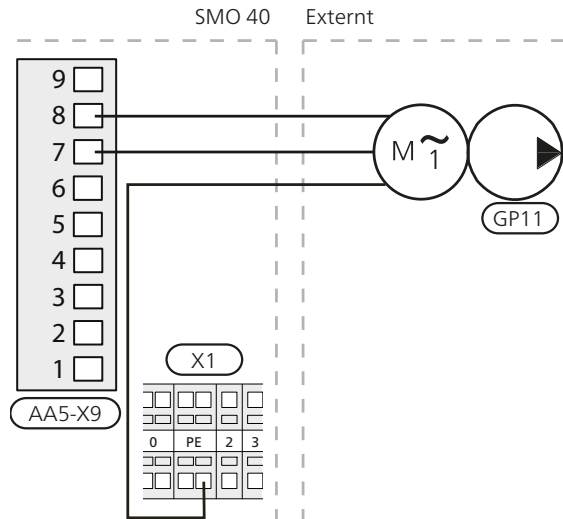
Připojte čidlo teplé vody ke svorkám AA5-X2:23-24.



POZOR!
 Reléové výstupy na doplňkové kartě mohou přenášet celkový max. proud 2 A (230 V).

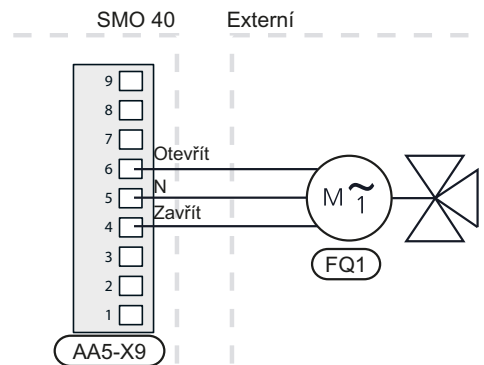
Připojení oběhového čerpadla pro teplou vodu (GP11)

Připojte oběhové čerpadlo (GP11) ke svorkám AA5-X9:8 (230 V), AA5-X9:7 (N) a X1:PE.



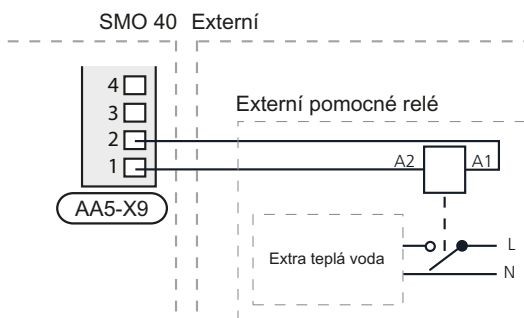
Připojení směšovacího ventilu (FQ1)

Připojte motorek směšovacího ventilu (FQ1) ke svorkám AA5-X9:6 (230 V, rozpojeno), AA5-X9:5 (N) a AA5-X9:4 (230 V, sepnuto).



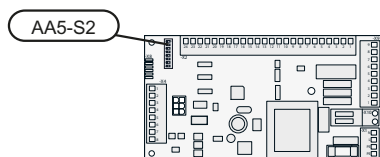
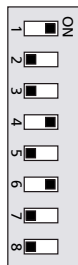
Připojení pomocného relé pro dočasnou extra teplou vodu

Připojte pomocné relé na zapínání a vypínání přídatného zdroje tepla ke svorkám AA5-X9:1 (N) a AA5-X9:2 (230 V).



Dvoupolohový mikropřepínač

Dvoupolohový mikropřepínač na doplňkové kartě musí být nastaven následovně.



Nastavování programu

Nastavování programu SMO 40 lze provádět prostřednictvím průvodce spouštěním, nebo přímo v systému nabídek.

Průvodce spouštěním

Průvodce spouštěním se zobrazuje při prvním spuštění po instalaci tepelného čerpadla, ale nachází se také v nabídce 5.7.

System nabídek

Pokud nenastavíte všechny parametry prostřednictvím průvodce spouštěním nebo potřebujete některé nastavení změnit, můžete využít systém nabídek.

Nabídka 5.2.4 - příslušenství

Aktivace/deaktivace příslušenství.

Zvolte: „dostatek teplé vody“.

Nabídka 2.9.2 - recirk. teplé vody

Zde můžete nastavit následující parametry cirkulace teplé vody až pro tři intervaly za den:

- Jak dlouho musí běžet oběhové čerpadlo pro teplou vodu na jedno spuštění.
- Jak dlouho musí oběhové čerpadlo pro teplou vodu stát mezi jednotlivými spuštěními.

Nabídka 5.3.8 - dostatek teplé vody

Zde můžete nastavovat následující parametry:

- Zda je v nádrži nainstalován ponorný ohřívač a zda ho lze nastavit tak, aby mohl ohřívat teplou vodu v případě, že kompresory v tepelném čerpadle upřednostňují vytápění.
- Zda je nainstalován směšovací ventil na omezení teploty teplé vody z ohřívače vody.
- Různá nastavení směšovacího ventilu a teplotu teplé vody vystupující z nádrže do směšovacího ventilu.

Nabídka 5.6 - vynucené řízení

Vynucené řízení různých součástí v tepelném čerpadle a rovněž v různém příslušenství, které lze připojit.

QZ1-AA5-K1: Aktivace relé pro extra teplou vodu.

QZ1-AA5-K2: Signál (sepnuto) do směšovacího ventilu (FQ1).

QZ1-AA5-K3: Signál (rozpojeno) do směšovacího ventilu (FQ1).

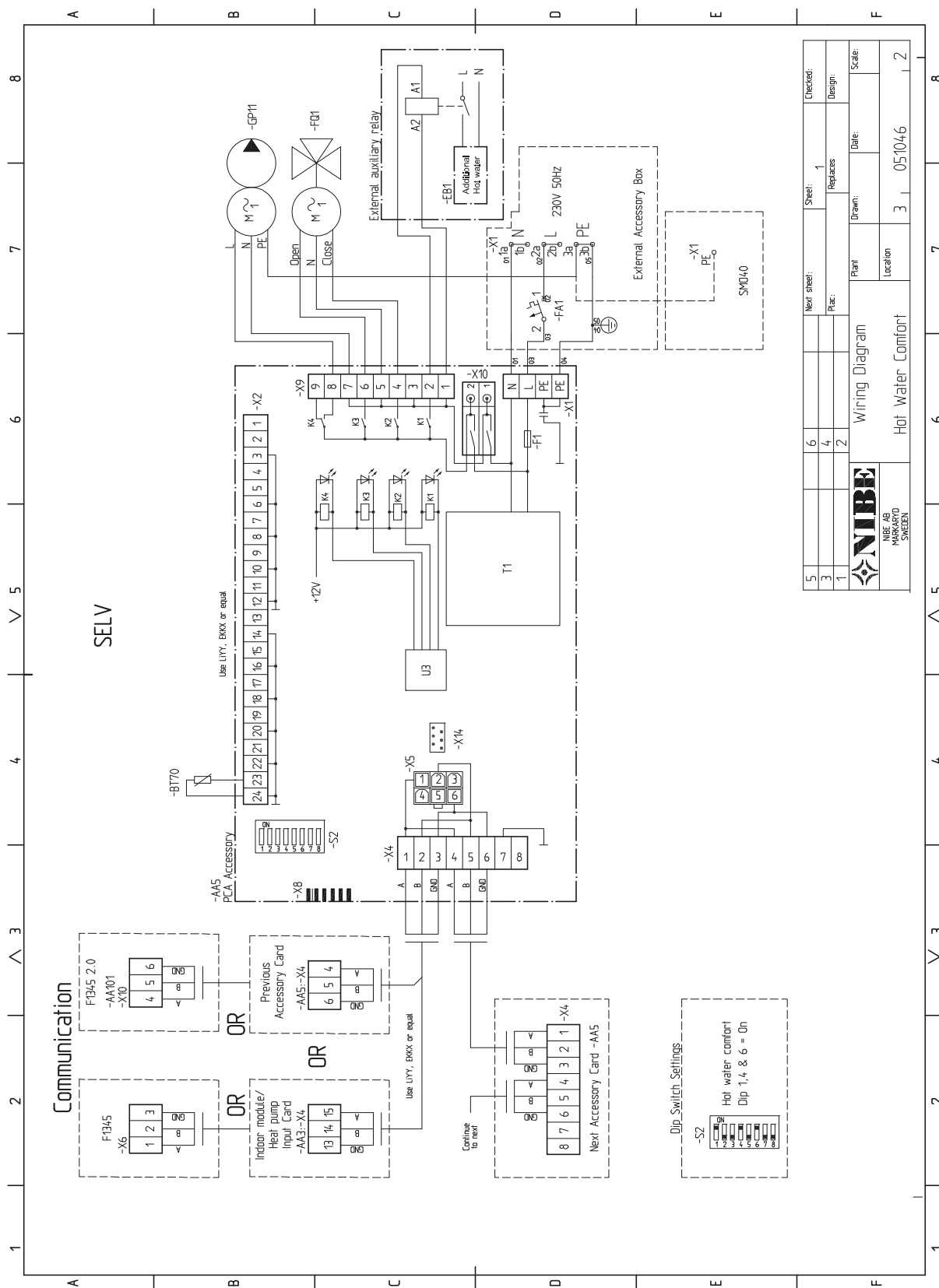
QZ1-AA5-K4: Aktivace oběhového čerpadla (GP11).



POZOR!

Viz také instalační příručka k SMO 40.

Schéma elektrického zapojení



5	Next sheet:	Sheet: 1	Checked:
3	Replaces:	Replaces	Design:
1	Plant:	Drawn:	Scale:
Wiring Diagram		Date:	
Hot Water Comfort		Location:	
		3	05/10/16
		2	

6 Aktivní chlazení (4trubkové)

Všeobecné informace

Po připojení tohoto příslušenství bude možné ovládat chlazení.

Chladicí systém zajišťuje chlazení z tepelného čerpadla pomocí oběhového čerpadla (GP12) prostřednictvím přepínacího ventilu (QN12).

Aby mohla tato instalace fungovat, chladicí systém musí umožňovat trvalý volný průtok, například s použitím objemové nádoby pro chlazení.

Pracovní režim chlazení se aktivuje čidlem venkovní teploty (BT1) a jakýmkoliv čidly pokojové teploty (BT50), pokojovými jednotkami nebo samostatnými pokojovými čidly pro chlazení (BT74) (například tehdy, pokud je zapotřebí současně vytápět a ochlazovat dvě různé místnosti).

Při požadavku na chlazení se aktivují přepínací ventil chlazení (QN12) a oběhové čerpadlo (GP13).

Chlazení je regulováno podle čidla chlazení (BT64) a nastavené hodnoty chlazení, která je určována zvolenou křivkou chlazení.

Stupně-minuty chlazení se počítají z hodnoty získané z vnějšího teplotního čidla (BT64) pro chlazení a ze zadané hodnoty chlazení.

Vyžaduje se přepínací ventil chlazení, např. VCC22/VCC28, který se dodává jako příslušenství.

Připojení

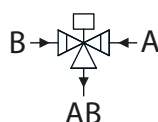
Všeobecné informace

Potrubí a ostatní chladné povrchy musí být izolované tepelnou kaučukovou izolací, aby se zabránilo kondenzaci.

V případě vysokých nároků na chlazení jsou nutné konvektory s ventilátory a odvodem kondenzátu do odpadu.

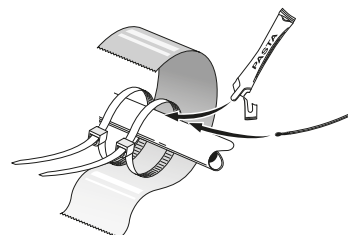
Přepínací ventil, chlazení/vytápění

Přepínací ventil (QN12) je umístěn v systému na výstupním potrubí z tepelného čerpadla před dalším přepínacím ventilem, jak je znázorněno v přehledovém schématu.



Teplotní čidlo

Teplotní čidlo (BT64) je nainstalováno na výstupním potrubí do chladicího systému v rozbočovací přípojce objemové nádoby (CP21).



Při instalaci teplotních čidel použijte kabelové spony, tepelně vodivou pastu a hliníkovou pásku. Potom je izolujte dodanou izolační páskou.



UPOZORNĚNÍ!

Čidlo a komunikační kabely nesmí být vedle napájecích kabelů.

Přehledové schéma

Vysvětlení

EQ1 Chladicí systém

AA25-AA5 Doplnňková karta v SMO 40

BT64 Teplotní čidlo, chladicí průtok

CP6 Akumulační nádrž, chlazení

GP13 Oběhové čerpadlo pro chlazení

EB101 Systém tepelného čerpadla

BT3 Teplotní čidlo, vratná

BT12 Teplotní čidlo, vstup do kondenzátoru

GP12 Plnicí čerpadlo

EB101 Tepelné čerpadlo

FL10 Pojistný ventil, strana topného média

HQ1 Filtr nečistot

QM1 Vypouštěcí ventil

QM31- Uzavírací ventil

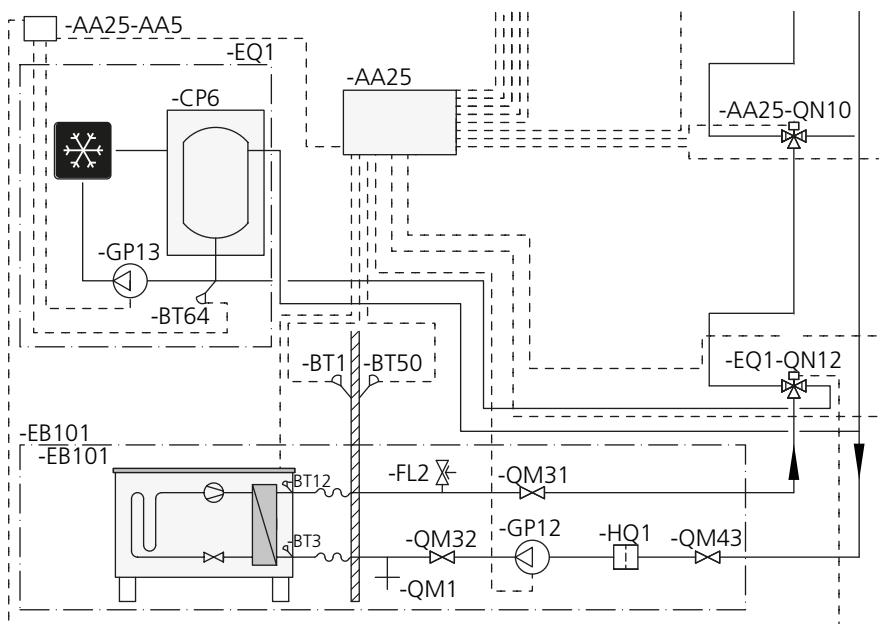
QM32

QM43 Uzavírací ventil

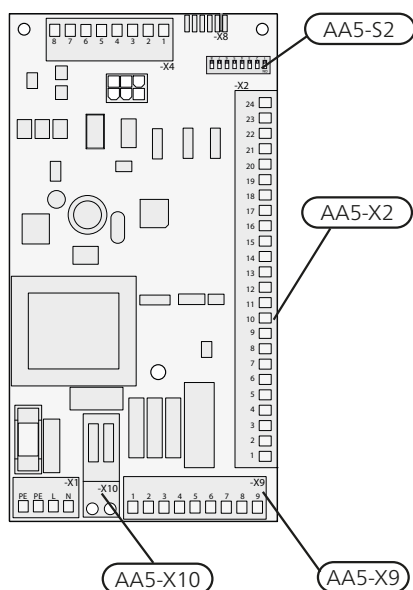
RM11 Vyvažovací ventil

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

Přehledové schéma SMO40 a aktivním chlazením (4trubkovým)



Elektrické zapojení



UPOZORNĚNÍ!

Veškeré elektrické zapojení musí provádět autorizovaný elektrikář.

Elektrická instalace a zapojování se musí provádět v souladu s platnými předpisy.

SMO 40 musí být během instalace doplňkových funkcí odpojen od napájení.

Připojení čidel a externího blokování

Použijte kabel LiYY, EKKX nebo podobný typ.

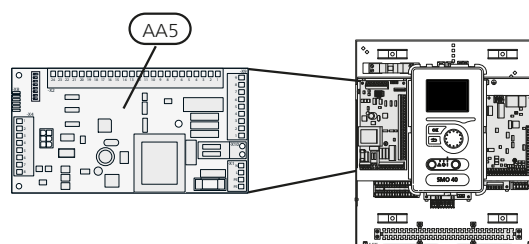
Teplotní čidlo (BT64)

Připojte čidlo ke svorkám AA5-X2:19-20.

Čidlo pokojové teploty pro pracovní režim chlazení (BT74)

K SMO 40 lze připojit další teplotní čidlo (pokojové čidlo pro chlazení), aby bylo možné lépe určit, kdy je nutné přepínat mezi vytápěním a chlazením.

Připojte teplotní čidlo k jednomu ze vstupů AUX, které se nacházejí za předním poklopem v SMO 40. Aktuální vstup AUX se vybírá v nabídce 5.4. Použijte 2žilový kabel s průřezem alespoň 0,5 mm².



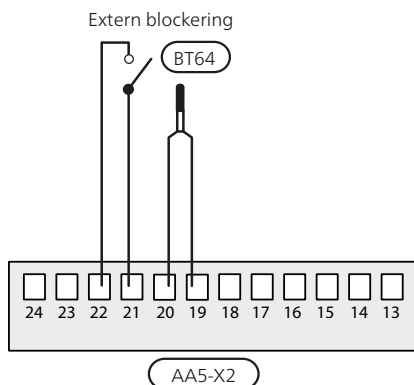
Umístěte teplotní čidlo do neutrální polohy v místnosti, kde má být udržována nastavená teplota. Je důležité zajistit, aby nedocházelo k měření nesprávné teploty, proto neumísťujte čidlo například do výklenku, mezi police, za závěs, nad zdroj tepla nebo do jeho blízkosti, do průvanu z venkovních dveří nebo na přímé sluneční světlo. Problémy mohou působit také zavřené termostaty radiátorů.

Pokojové čidlo (BT50)

Popis připojení pokojového čidla (BT50) najdete v instalační příručce k SMO 40.

Externí blokování (volitelné)

Kontakt na blokování chlazení lze připojit ke svorkám AA5-X2:21-22. Po sepnutí kontaktu se chlazení zablokuje.

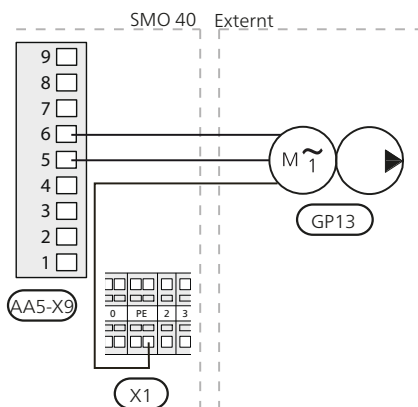


POZOR!

Reléové výstupy na doplňkové kartě mohou přenášet celkový max. proud 2 A (230 V).

Připojení oběhového čerpadla pro chlazení (GP13)

Připojte oběhové čerpadlo (GP13) ke svorkám AA5-X9:6 (230 V), AA5-X9:5 (N) a X1:PE.

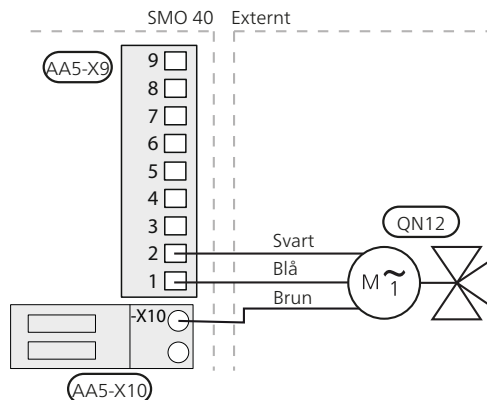


Připojení plnicího čerpadla (GP12)

Nepřipojujte plnicí čerpadlo GP12 k doplňkové kartě. Pokyny pro připojení plnicího čerpadla GP12 najdete v instalační příručce.

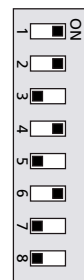
Připojení motorku přepínacího ventilu (QN12)

Připojte motor (QN12) ke svorkám AA5-X9:2 (signál), AA5-X9:1 (N) a AA5-X10:2 (230 V).



Dvoupolohový mikropřepínač

Dvoupolohový mikropřepínač na doplňkové kartě musí být nastaven následovně.



AA5-S2

Nastavování programu

Nastavování programu SMO 40 lze provádět prostřednictvím průvodce spouštěním, nebo přímo v systému nabídek.

Průvodce spouštěním

Průvodce spouštěním se zobrazuje při prvním spuštění po instalaci tepelného čerpadla, ale nachází se také v nabídce 5.7.

Systém nabídek

Pokud nenastavíte všechny parametry prostřednictvím průvodce spouštěním nebo potřebujete některé nastavení změnit, můžete využít systém nabídek.

Nabídka 5.2.4 - příslušenství

Aktivace/deaktivace příslušenství.

Zvolte: „4trubk. akt. chlazení“.

Nabídka 1.1 - teplota

Nastavení pokojové teploty (vyžaduje čidlo pokojové teploty).

Nabídka 1.9.5 - nastavení chlazení

Zde můžete nastavovat následující parametry:

- Nejnižší výstupní teplota při chlazení.
- Požadovaná výstupní teplota při teplotě venkovního vzduchu +20 a +40 °C.
- Čas mezi chlazením a vytápěním a naopak.
- Volba, zda může pokojové čidlo řídit chlazení.
- O kolik může klesnout nebo stoupnout pokojová teplota ve srovnání s požadovanou teplotou, než dojde k přepnutí na vytápění, případně chlazení (vyžaduje pokojové čidlo).
- Úrovně ve stupních-minutách pro chlazení.
- Různá nastavení směšovacího ventilu.

Nabídka 4.9.2 - nastavení automat. režimu

Když je pracovní režim tepelného čerpadla nastaven na „automatický“, tepelné čerpadlo v závislosti na průměrné venkovní teplotě určuje, kdy se má spouštět a zastavovat přídavný zdroj tepla, vytápění a chlazení.

V této nabídce vyberte průměrné venkovní teploty.

Také můžete nastavit interval, ve kterém (doba filtrování) se počítá průměrná teplota. Pokud vyberete 0, použije se aktuální venkovní teplota.

Nabídka 5.6 - vynucené řízení

Vynucené řízení různých součástí v tepelném čerpadle a rovněž v různém příslušenství, které lze připojit.

EQ1-AA5-K1: Signál do trojcestného ventilu (QN12).

EQ1-AA5-K2: Signál (sepnuto) do směšovacího ventilu (QN18).

EQ1-AA5-K3: Signál (rozpojeno) do směšovacího ventilu (QN18)

EQ1-AA5-K4: Aktivace oběhového čerpadla (GP20).

EQ1-AA7-K1: Signál (sepnuto) do směšovacího ventilu (QN36).

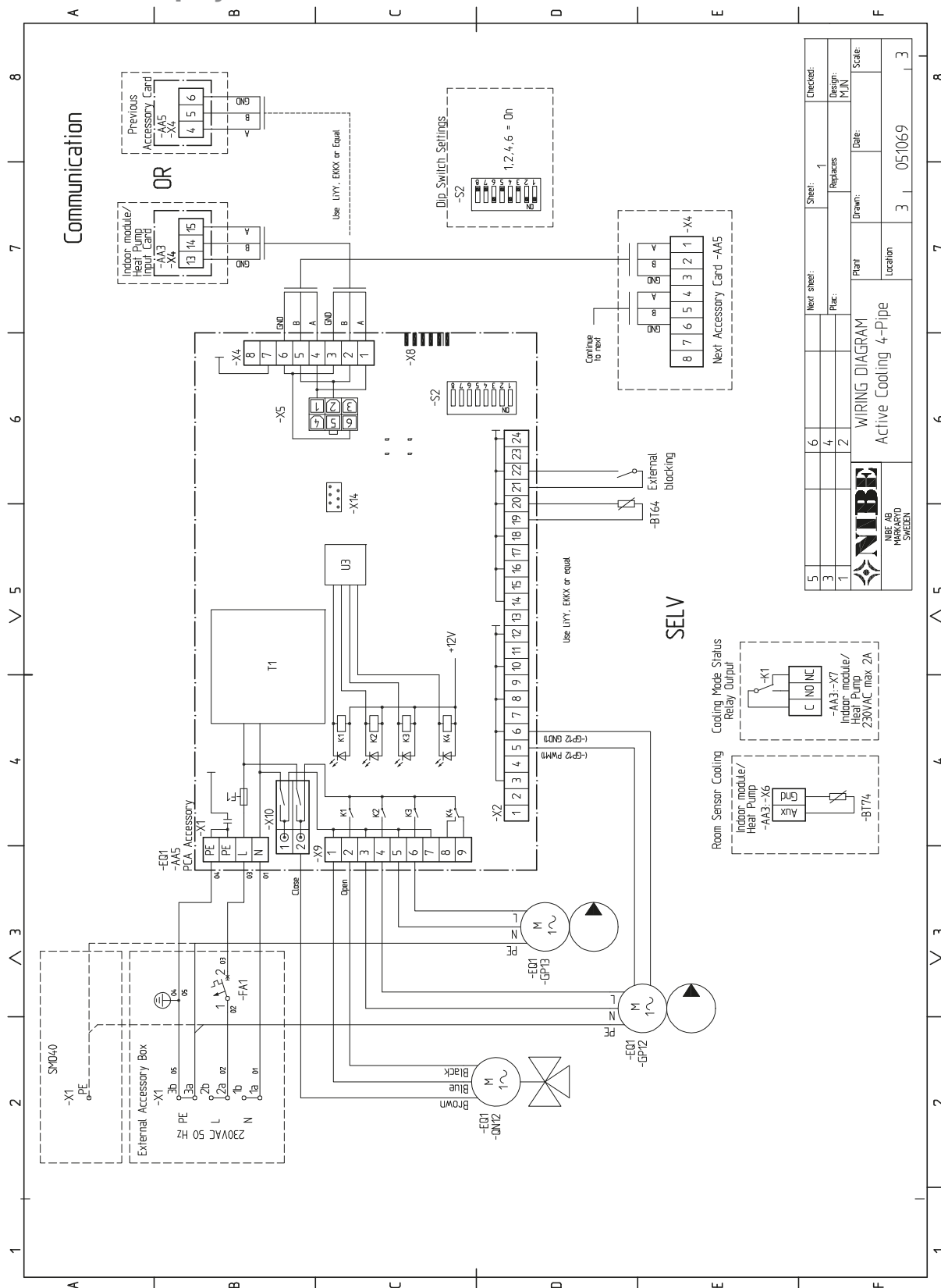
EQ1-AA7-K2: Signál (rozpojeno) do směšovacího ventilu (QN36).



POZOR!

Viz také návod k obsluze SMO 40.

Schéma zapojení



5	Next sheet:	Sheet: 1	Checked:
3	Replaces:	1	Desig. M.J.N.
1	Plant:	Drawn:	Date:
Scale:		3	05/06/9
Location:		3	05/06/9

NIBE
NIBE AB
MÖCKLEBY
SWEDEN

WIRING DIAGRAM
Active Cooling 4-Pipe

7 Zapojení několika tepelných čerpadel

Všeobecné informace

Tato funkce umožňuje ovládat až dvě další plnicí čerpadla GP12. K provozu plnicího čerpadla v podřízeném režimu je nutné příslušenství EB10X s adresou 3 nebo vyšší. V jednom systému lze kombinovat až osm podřízených jednotek.

Řídicí modul ovládá plnicí čerpadla společně s příslušnou podřízenou jednotkou za provozu. Chcete-li využít regulaci rychlosti, doporučuje se typ plnicího čerpadla CPD, který zaručuje správnou hodnotu delta-T v různých pracovních režimech během roku. Toto příslušenství nabízí také možnost externího blokování jednotlivých podřízených jednotek.

Připojení

Plnicí čerpadlo (GP12) je umístěno v příslušném plnicím okruhu před spojením s ostatními plnicími okruhy nebo rozvětvením různých podsystemů prostřednictvím přepínacího ventilu.

Přehledové schéma

Vysvětlení

EB101- Systém tepelného čerpadla

EB105

- BT3 Teplotní čidlo
- BT12 Teplotní čidlo
- EB100- Tepelné čerpadlo
- EB104
- FL10 Pojistný ventil
- GP12 Plnicí čerpadlo
- HQ1 Filtr nečistot

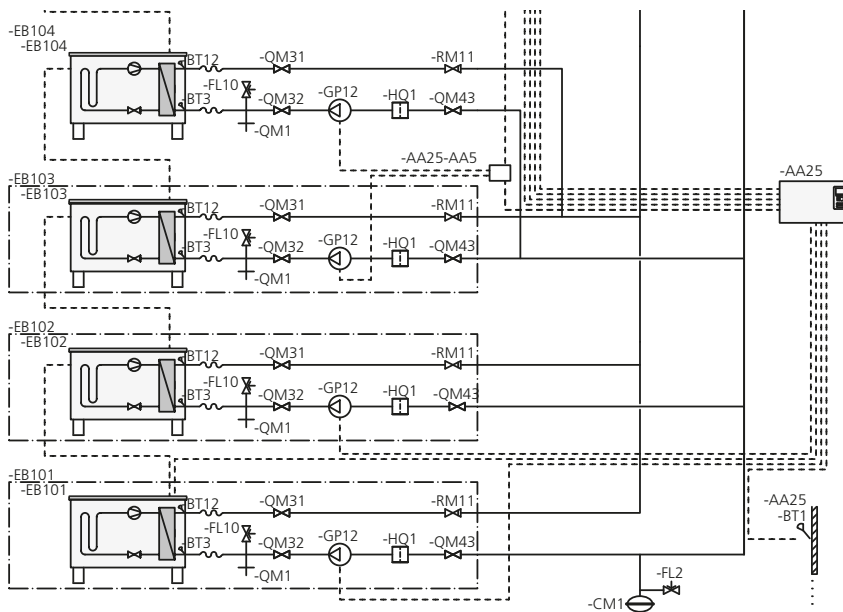
- QM31 - Uzavírací ventil
- QM32
- QM43 Uzavírací ventil
- QN10 Přepínací ventil, vytápění/teplá voda
- RM11 Zpětný ventil

Různé

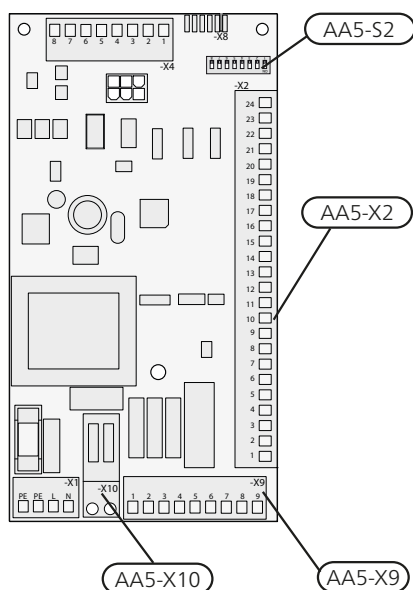
- AA5 Doplnková karta (SMO 40)
- BT1 Teplotní čidlo
- CM1 Expanzní nádoba, uzavřená
- FL2 Pojistný ventil

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

Přehledové schéma SMO40 a připojením několika tepelných čerpadel



Elektrické zapojení



UPOZORNĚNÍ! Veškeré elektrické zapojení musí provádět autorizovaný elektrikář. Elektrická instalace a zapojování se musí provádět v souladu s platnými předpisy. SMO 40 musí být během instalace doplňkových funkcí odpojen od napájení.

Připojení čidel a externího blokování

Použijte kabel LiYY, EKKX nebo podobný typ.

Externí blokování (volitelné)

Kontakt na blokování podřízené jednotky EB103 lze připojit ke svorkám AA5-X2:15-16. Po sepnutí kontaktu se zablokuje jednotka EB103, ale zůstane zachován průtok nemrznoucí kapaliny skrz GP12.

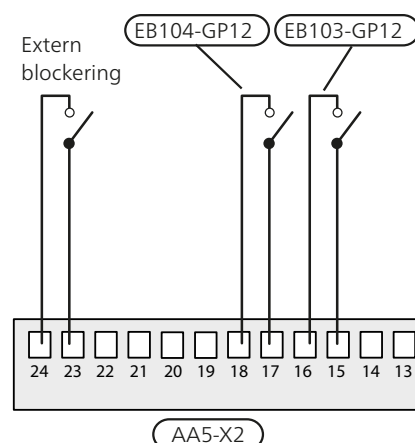
Další kontakt na blokování podřízené jednotky EB104 lze připojit ke svorkám AA5-X2:17-18. Po sepnutí kontaktu se zablokuje jednotka EB104, ale zůstane zachován průtok nemrznoucí kapaliny skrz GP12.

Kontakt na blokování funkce chlazení z tohoto příslušenství lze připojit ke svorkám AA5-X2:23-24. Po sepnutí kontaktu se zablokuje funkce celého příslušenství.



POZOR!

Když se zablokuje funkce celého příslušenství, není k dispozici nemrznoucí kapalina pro připojené podřízené jednotky!



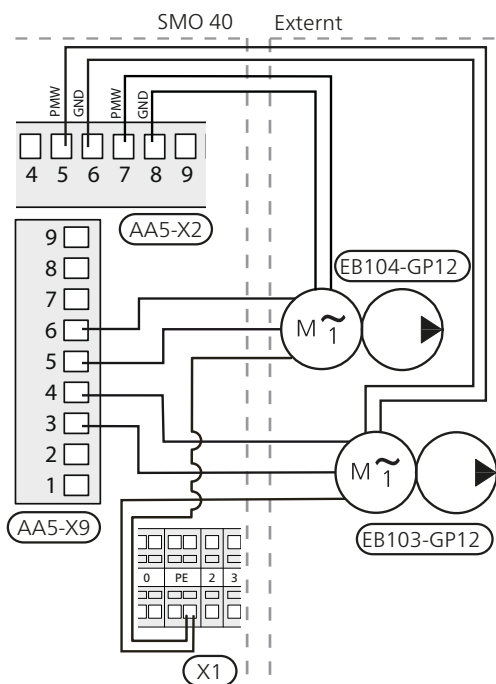
POZOR!

Reléové výstupy na doplňkové kartě mohou přenášet celkový max. proud 2 A (230 V).

Připojení oběhového čerpadla (GP12)

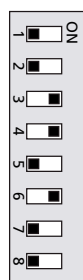
Připojte oběhové čerpadlo (EB103-GP12) ke svorkám AA5-X9:4 (230 V), AA5-X9:3 (N) a X1:PE.

Připojte oběhové čerpadlo (EB104-GP12) ke svorkám AA5-X9:6 (230 V), AA5-X9:5 (N) a X1:PE.



Dvoupolohový mikropřepínač

Dvoupolohový mikropřepínač na doplňkové kartě musí být nastaven následovně.



AA5-S2

Nastavování programu

Nastavování programu pro instalaci s několika tepelnými čerpadly lze provádět prostřednictvím průvodce spouštěním nebo přímo v systému nabídek.

Průvodce spouštěním

Průvodce spouštěním se zobrazuje při prvním spuštění po instalaci tepelného čerpadla, ale nachází se také v nabídce 5.7.

Systém nabídek

Pokud nenastavíte všechny parametry prostřednictvím průvodce spouštěním nebo potřebujete některé nastavení změnit, můžete využít systém nabídek.

Nabídka 5.2.2 - nainstalované podřízené jednotky

Aktivace/deaktivace podřízených jednotek

Nabídka 5.2.3 - zapojení

Zadejte, jak je systém připojen s ohledem na potrubí, například pro ohřev bazénu, ohřev teplé vody a vytápění budovy.

TIP
 Příklady alternativních zapojení najdete na stránkách www.nibe.cz.

Tato nabídka má paměť zapojení, což znamená, že řídicí systém si pamatuje, jak je zapojen konkrétní přepínací ventil, a když příště použijete stejný přepínací ventil, automaticky zadá správné parametry zapojení.





Nadřazená/podřízená: Zvolte, pro jaké tepelné čerpadlo se má nastavit zapojení (je-li v systému pouze jedno tepelné čerpadlo, zobrazuje se pouze nadřazená jednotka).

Kompresor: Zvolte, zda je váš kompresor v tepelném čerpadle zablokován (nastavení z výroby), ovládán externě prostřednictvím programového vstupu nebo standardně zapojen (například pro ohřev bazénu, plnění teplé vody a vytápění budovy).

Označovací rámeček: Přesunujte označovací rámeček pomocí otočného ovladače. Tlačítko OK použijte k výběru toho, co chcete změnit, a k potvrzení nastavené hodnoty v poli možností, které se zobrazuje vpravo.

Pracovní prostor pro zapojení: Zde je znázorněno zapojení systému.

Symbol	Popis
	Kompresor (zablokován)
	Kompresor (ovládán externě)
	Kompresor (standardní)

Symbol	Popis
	Přepínací ventily na regulaci ohřevu teplé vody. Označení nad přepínacím ventilem ukazuje, kde je elektricky zapojený (EB101 = podříz. 1, CL11 = bazén 1 atd.).
	Bazén 1
	Bazén 2
	Vytápění (vytápění budovy včetně jakéhokoliv doplňkového klimatizačního systému)

Nabídka 5.11.1 - EB103

Zde nastavte parametry pro nainstalované podřízené jednotky.

Nabídka 5.6 - vynucené řízení

Vynucené řízení různých součástí v tepelném čerpadle a rovněž v různém příslušenství, které lze připojit.

- Rychlost kompresoru 3
- EB103 - GP12 - AA5-K2
- Rychlost plnicího čerpadla 3
- Rychlost kompresoru 4
- EB104 - GP12 - AA5-K3
- Rychlost plnicího čerpadla 4


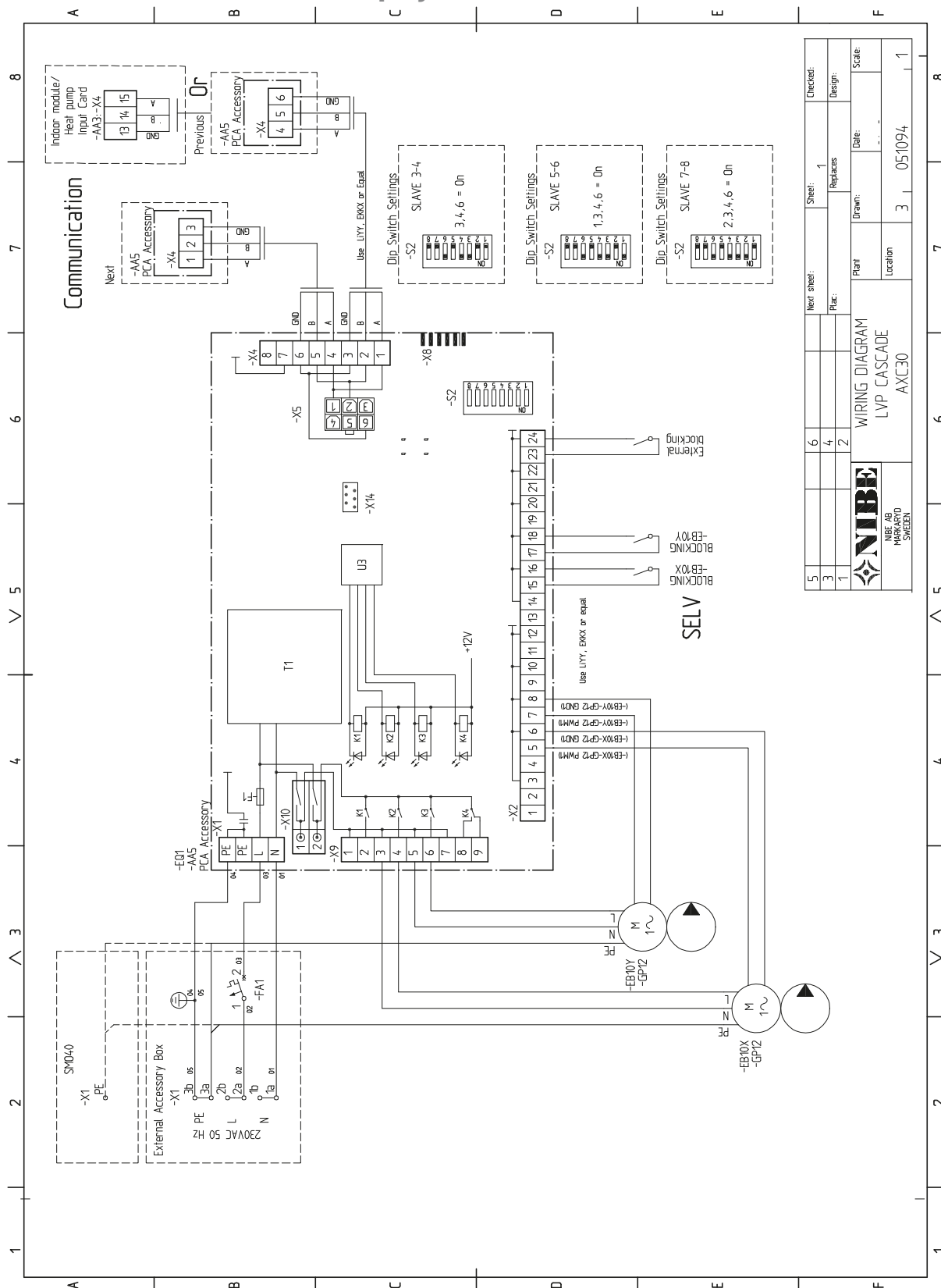
POZOR!
 Viz také instalační příručka k SMO 40.

Schéma elektrického zapojení



5	Next sheet:	Sheet:	Checked:
3		1	
1	Replaces:	Design:	
	Plant:	Date:	Scale:
	Location:		
		3	051094
			1



NIBE
NIBE AB
MÖLNÄS
SWEDEN

WIRING DIAGRAM
LVP CASCADE
AXC30

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

