

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

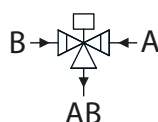
Všeobecné informace

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.

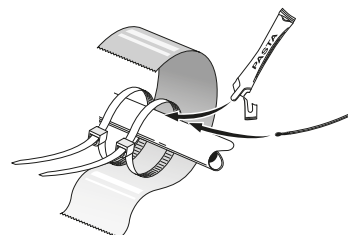
Přepínací ventil, chlazení/vytápění

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

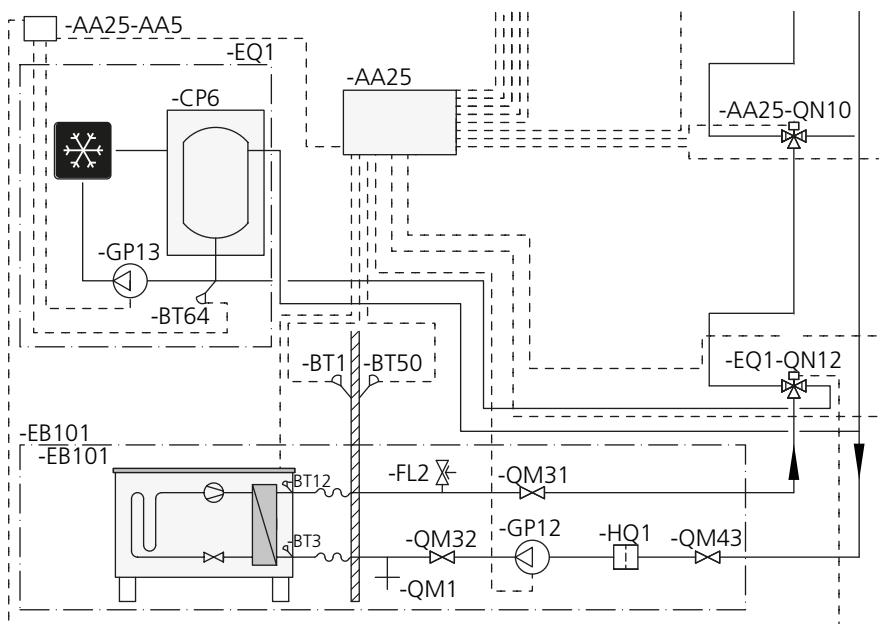
QM32

QM43 Uzavírací ventil

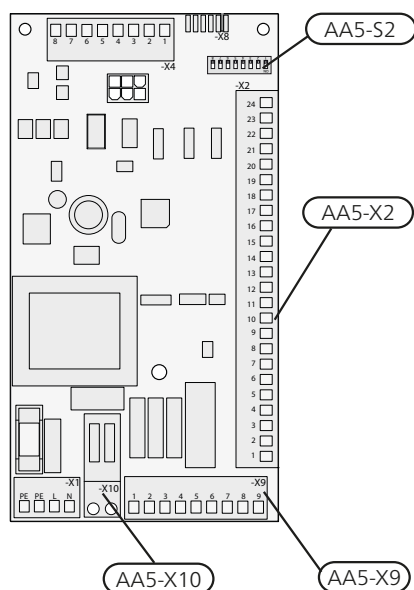
RM11 Vyvažovací ventil

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.

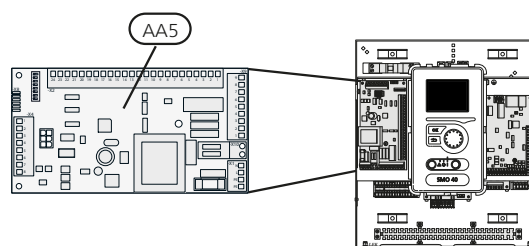
Teplotní čidlo (BT64)

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.



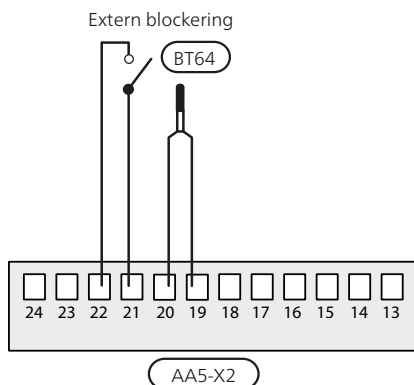
Umístěte teplotní čidlo do neutrální polohy v místnosti, kde má být udržována nastavená teplota. Je důležité zajistit, aby nedocházelo k měření nesprávné teploty, proto neumísťujte čidlo například do výklenku, mezi police, za závěs, nad zdroj tepla nebo do jeho blízkosti, do průvanu z venkovních dveří 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.

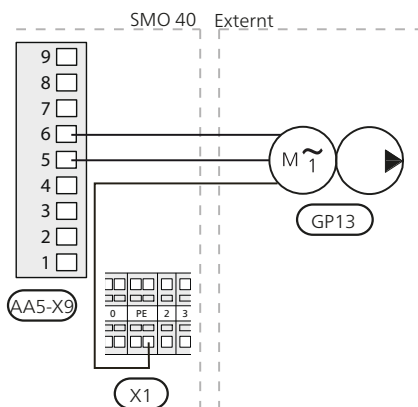


POZOR!

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.

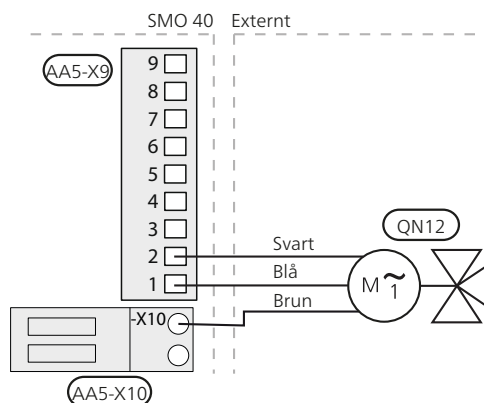


Připojení plnicího čerpadla (GP12)

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

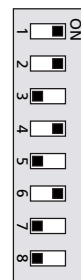
Připojení motorku přepínacího ventilu (QN12)

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).

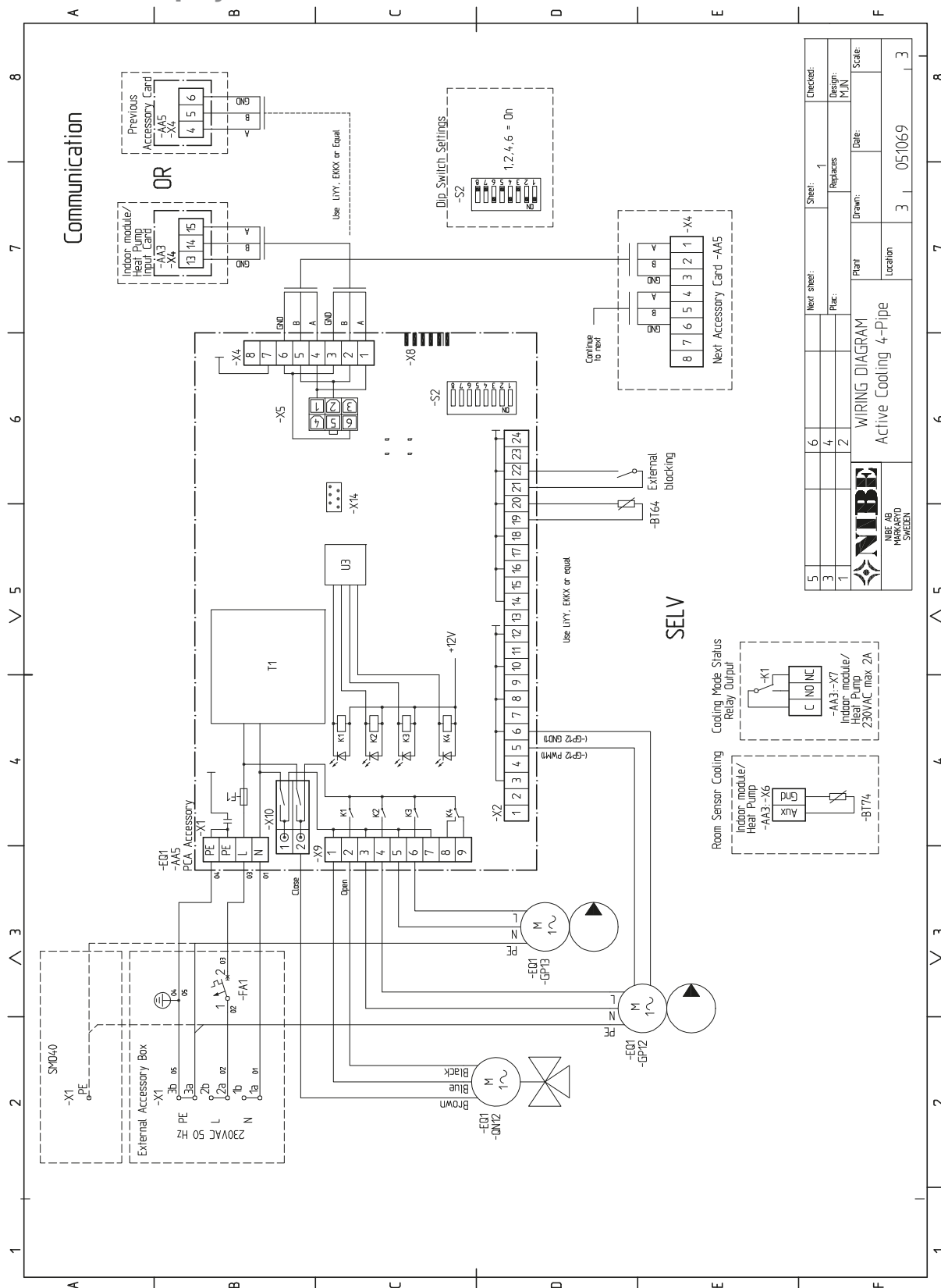
EQ1-AA7-K2: Signál (rozpojeno) do směšovacího ventilu (QN36).



POZOR!

Viz také návod k obsluze SMO 40.

Schéma zapojení



5	Next sheet:	Sheet: 1	Checked:
3	Replaces:	1	Desom:
1	Plant:	2	M/J/N
	Date:		Scale:
	Location:	3	051069

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

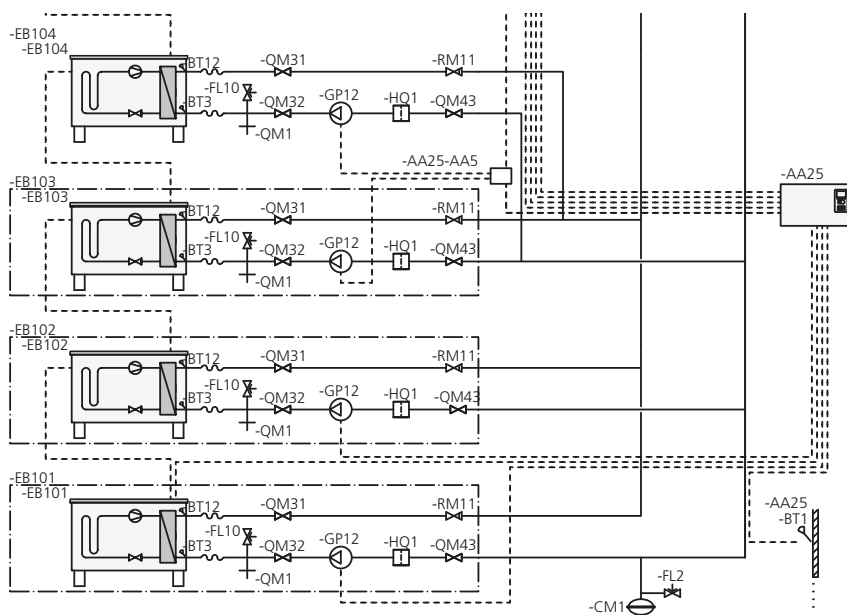
- QM31 - Uzavírací ventil
- QM32
- QM43 Uzavírací ventil
- QN10 Přepínací ventil, vytápění/teplá voda
- RM11 Zpětný ventil

Různé

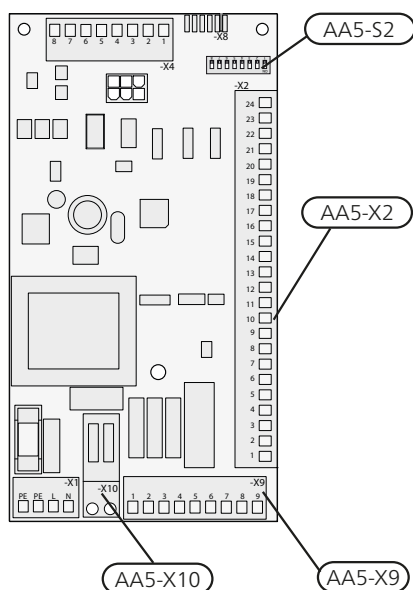
- AA5 Doplnková karta (SMO 40)
- BT1 Teplotní čidlo
- CM1 Expanzní nádoba, uzavřená
- FL2 Pojistný ventil

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.

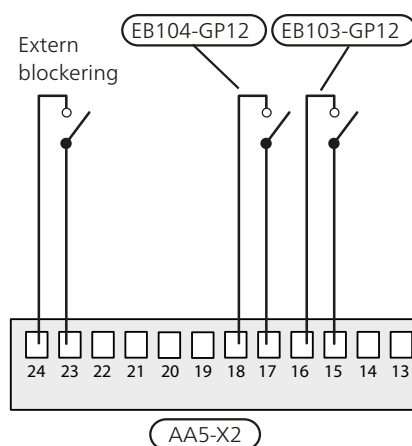
Další kontakt na blokování podřízené jednotky EB104 lze připojit ke svorkám AA5-X2:17-18. Po sepnutí kontaktu se zablokuje jednotka EB104, ale zůstane zachován průtok nemrznoucí kapaliny skrz GP12.

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!



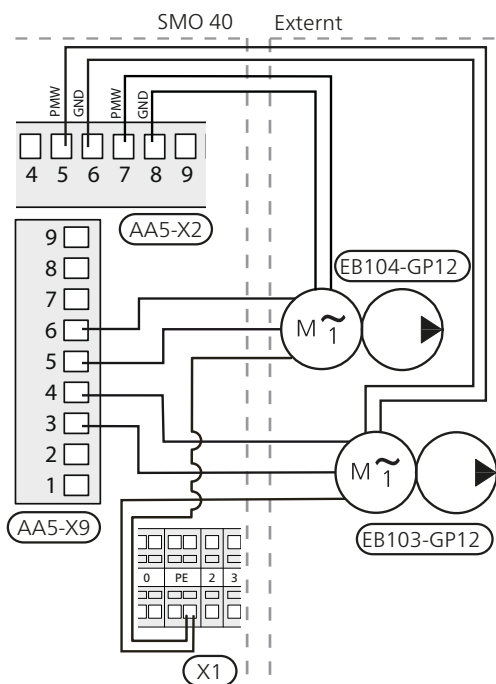
POZOR!

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

Připojení oběhového čerpadla (GP12)

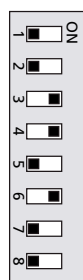
Připojte oběhové čerpadlo (EB103-GP12) ke svorkám AA5-X9:4 (230 V), AA5-X9:3 (N) a X1:PE.

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


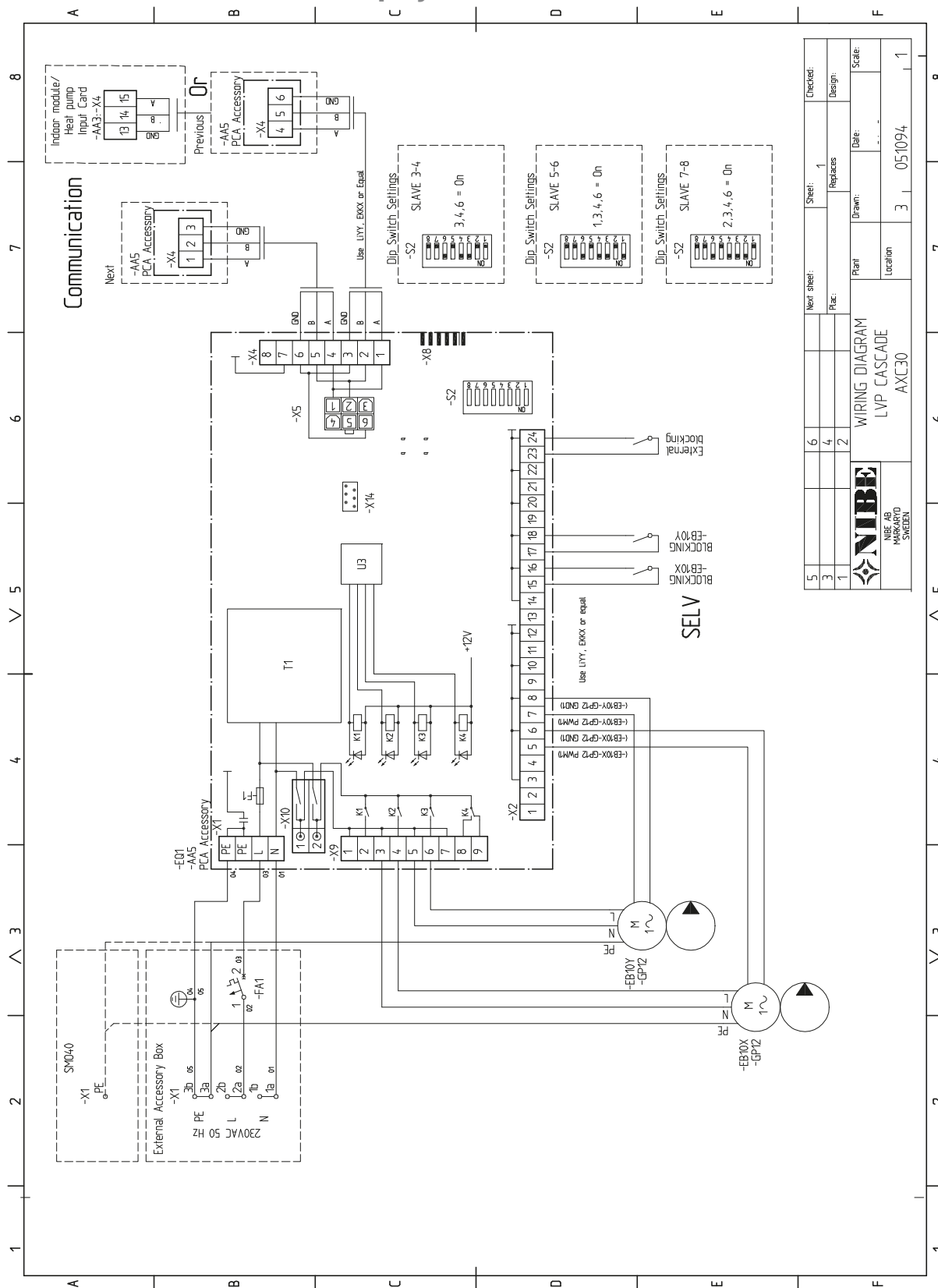
POZOR!
 Viz také instalační příručka k SMO 40.

Schéma elektrického zapojení



5	Next sheet:	Sheet:	Checked:
3		1	
1	Replaces:	Design:	
NIBE NIBE AB MÖRBYLÅN SWEDEN			
WIRING DIAGRAM		Plant:	Date:
LVP CASCADE		Location:	
AXC30		Scale:	
		3	051094
			1

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

