

Hybridné a kaskádové pripojenia

Tepelné čerpadlá zem-voda, vzduch-voda
a/alebo ovládacie moduly v tom istom systéme



TIF SK 2339-2
M12989SK

Obsah

1	Všeobecné	4
	Hybridné pripojenie	4
	Kaskádové zapojenie	4
1	Hybridné pripojenia	6
	kompatibilné produkty	6
	Alternatívna inštalácia	7
	Elektrické pripojenie	9
	Nastavenia programu	11
1	Kaskádové zapojenia	16
	kompatibilné produkty	16
	Alternatívna inštalácia	17
	Elektrické pripojenie	19
	Nastavenia programu	20
	Kontaktné informácie	23

Všeobecné

Hybridné pripojenie

Hybridné spojenie znamená, že máte tepelné čerpadlá zem-voda, vzduch-voda a/alebo ovládacie moduly v tom istom systéme. Výhodou toho je, že, napríklad, existuje zdroj pre zemné tepelné čerpadlo a treba rozšíriť systém, ale nie je možné urobiť ďalší vrt. Hybridné pripojenie sa používa aj vtedy, keď máte tepelné čerpadlo zem-voda pre rekuperáciu odpadového vzduchu a chcete ho vylepšiť čerpadlom vzduch/voda. Pozrite časť „Hybridné zapojenia“ na strane 6.

H

Kaskádové zapojenie

Kaskádové zapojenie znamená, že máte rôzne modely tepelných čerpadiel zem-voda a, podľa možnosti, aj ovládacie moduly v tom istom systéme. Pozri časť „Kaskádové zapojenie“ na strane 16.

Hybridné pripojenia

Table of Contents

1	Hybridné pripojenia	6
	kompatibilné produkty	6
	Alternatívna inštalácia	7
	Elektrické pripojenie	9
	Nastavenia programu	11
	Kontaktné informácie	23

Hybridné pripojenia

Pripojenia ku tepelným čerpadlám zem-voda, vzduch-voda a/alebo ovládacím modulom v tom istom systéme.

S1155/S1255/SMO S40 je hlavná jednotka a môže ovládať až 8 iných produktov S-série a F-série.

kompatibilné produkty

HLAVNÉ JEDNOTKY (EB100/AA35)

Hlavná jednotka je jednotka, ktorá ovláda ostatné jednotky.

- S1155
- S1156
- S1255
- S1256
- SMO S40

TEPELNÉ ČERPADLÁ (EB101-EB108)

Hlavná jednotka môže ovládať nasledujúce tepelné čerpadlá.

- F1145
- F1245
- F1155
- F1255
- S1155
- S1156
- S1255
- F1345
- F1355
- S2125
- F2050
- F2120
- F2300
- SPLIT AMS/HBS



Pozor

V systémoch, kde je k výrobku série S pripojené staršie tepelné čerpadlo zem-voda, vstupná doska (AA3) v tepelnom čerpadle série F musí byť verzie 113-6 alebo novšia. Ináč ju musíte vymeniť.



Pozor

V hybridných systémoch, kde tepelné čerpadlo zem-voda predstavuje hlavnú jednotku, sa vyžaduje príslušenstvo AXC 40 pre plniace čerpadlá tepelných čerpadiel vzduch-voda, ako aj prepínacie ventily pre tepelné čerpadlá vzduch-voda.

Alternatívna inštalácia

Hybridné systémy možno nainštalovať niekoľkými rôznymi spôsobmi, pričom niektoré sú znázornené tu.

V prípade veľkej požiadavky na teplú vodu je možné použiť na produkciu teplej vody viac než jedno tepelné čerpadlo.

Pozor

S cieľom zabezpečiť správny prietok v primárnom okruhu, vyžaduje sa, aby boli čerpadlá primárneho okruhu v rôznych tepelných čerpadlách zem-voda rovnakej veľkosti. V inom prípade nainštalujte externé čerpadlo primárneho okruhu (EB10X-GP7) a bajpas prostredníctvom spätného ventilu (RM2). Schému čerpadla nájdete v inštaláčnej príručke pre príslušné tepelné čerpadlo zem-voda.

Ďalšie informácie o možnostiach sú v časti venovanej dynamickému pripojeniu ODM MXXXXXSXV na nibe.eu.

Pozor

Toto je principiálna schéma. Aktuálne inštalácie musia byť naplánované podľa platných noriem.

VYSVETLENIE

AA35

Riadiaci modul

BT25	Externý snímač prírodnej teploty
BT71	Externý snímač vratného potrubia
GP10	Externé čerpadlo vykurovacieho média
QN10	Prepínací ventil, vykurovanie/teplá voda

EB100

Tepelné čerpadlo

BT25	Externý snímač prírodnej teploty
BT71	Externý snímač vratného potrubia
GP7	Externé čerpadlo primárneho okruhu
GP10	Externé čerpadlo vykurovacieho média

EB101-EB103

Tepelné čerpadlo

AA25	AXC modul
GP7	Externé čerpadlo primárneho okruhu
GP12.1-GP12.3	Plniace čerpadlo
QN10	Prepínací ventil, vykurovanie/teplá voda

EQ1

Aktív./pasív. chladenie

AA25	AXC modul
BP6	Tlakomer, primárny okruh
BT57	Snímač prim. okruhu, prívod
BT64	Snímač teploty prietoku, chladenie
BT75	Snímač teploty, prietok za vypustením tepla
CM3	Expanzná nádoba, primárny okruh
CP10.2	Vyrovnávací nádob
EP6	Tepelný výmenník
FL3	Poistný ventil, primárny okruh
GP10	Obehové čerpadlo
GP14	Obehové čerpadlo pre marenie tepla
QN12	Prepínací ventil, vykurovanie/chladenie
QN18	Zmieš. ventil chladenia
QN36	Zmieš. ventil, marenie tepla
RM1-RM2	Spätný ventil

Rôzne

CP1	Ohrievač vody
CP10.1	Vyrovnávací nádob
RM1-RM2	Spätný ventil

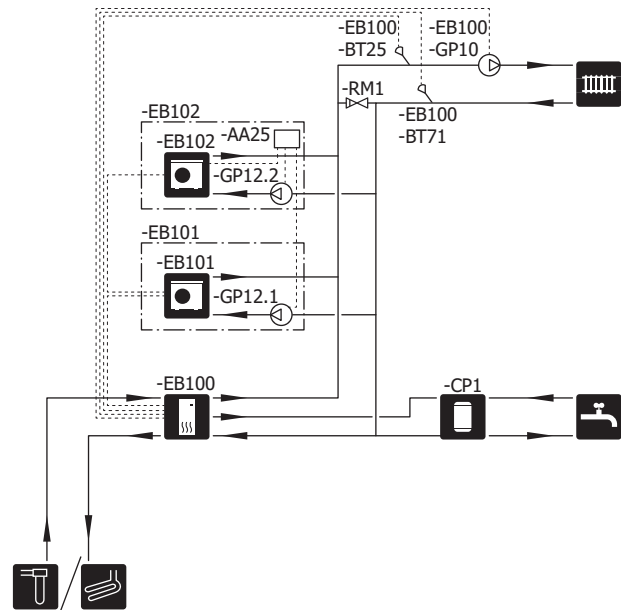
TEPLÁ VODA S TEPELNÝM ČERP. ZEM-VODA

Teplá voda sa produkuje použitím jedného tepelného čerpadla zem-voda, zatiaľ čo všetky tepelné čerpadlá slúžia na vykurovanie.

Tepelné čerp. zem-voda ako hlavná jednotka

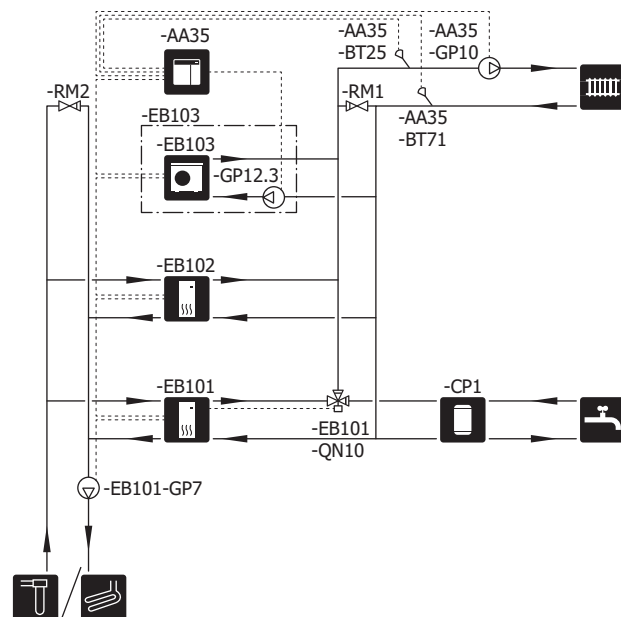
Pre plniace čerpadlá tepelného čerpadla vzduch-voda sa vyžaduje príslušenstvo AXC 40.

Obrázok zobrazuje S1155 ako hlavnú jednotku, tepelné čerpadlo má interný prepínací ventil pre teplú vodu.



Ovládací modul ako hlavná jednotka

Teplá voda sa produkuje použitím jedného tepelného čerpadla (EB101), zatiaľ čo všetky tepelné čerpadlá slúžia na vykurovanie. Obrázok zobrazuje F1345/F1355 ako EB101. Prepínací ventil je pripojený k tepelnému čerpadlu.

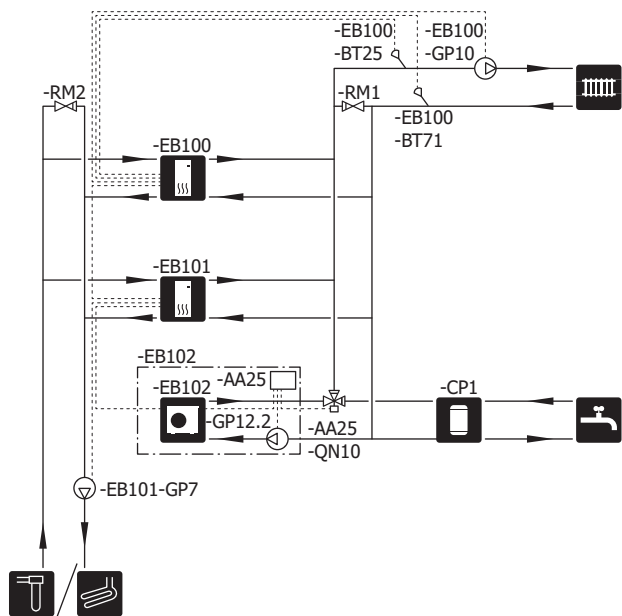


TEPLÁ VODA S TEPELNÝM ČERPADLOM VZDUCH/VODA

Teplá voda sa produkuje použitím jedného tepelného čerpadla vzduch-voda (EB102), zatiaľ čo všetky tepelné čerpadlá slúžia na vykurovanie.

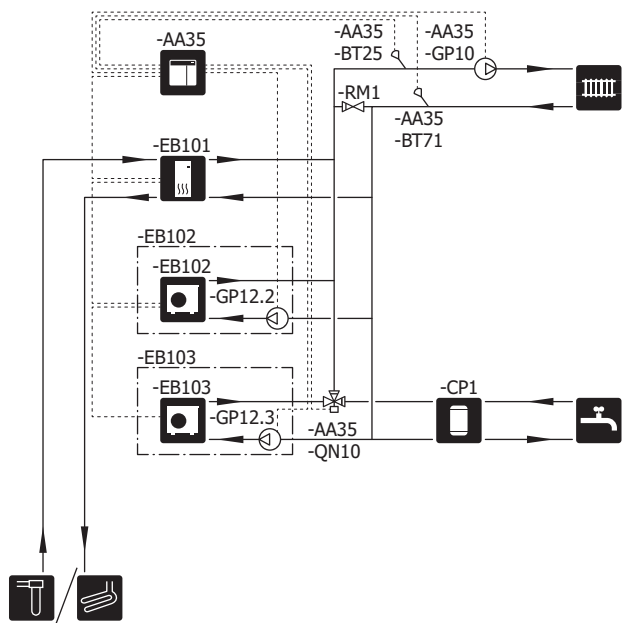
Tepelné čerp. zem-voda ako hlavná jednotka

Pre plniace čerpadlá tepelného čerpadla vzduch-voda a prepínací ventil sa vyžaduje príslušenstvo AXC 40.



Ovládací modul ako hlavná jednotka

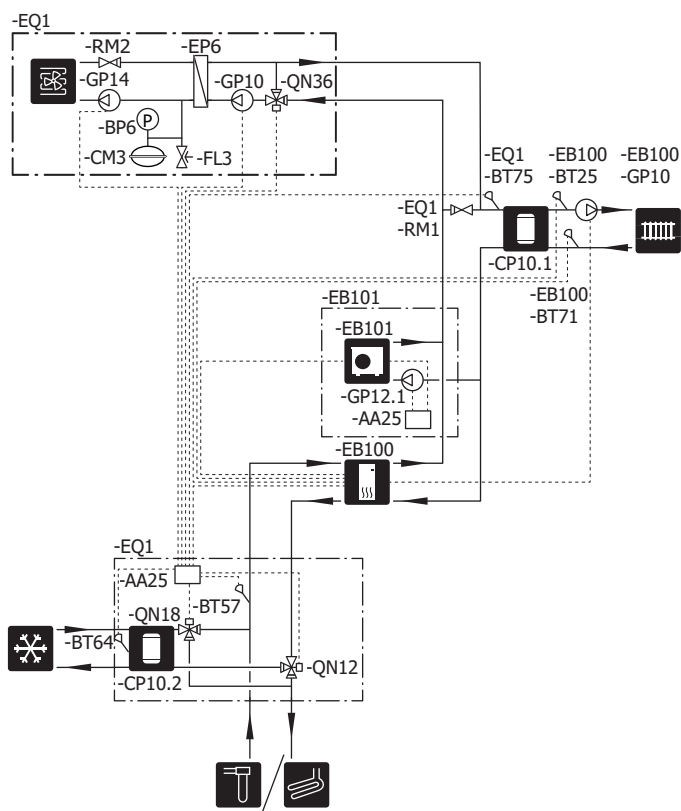
Plniace čerpadlá tepelných čerpadiel vzduch-voda a prepínacie ventily sú pripojené k ovládacímu modulu. Plniace čerpadlo 2 a prepínacie ventily 2 môžu byť pripojené k ovládacímu modulu; ak sa vyžaduje viac, je potrebné príslušenstvo AXC 30.



CHLADENIE

Chladienie sa produkuje použitím jedného tepelného čerpadla zem-voda (EB100), zatiaľ čo všetky tepelné čerpadlá slúžia na vykurovanie.

Na chladienie sa vyžaduje príslušenstvo. Na obrázku je príslušenstvo na chladienie ACS 45.



UPOZORNENIE

Nie je možné použiť tepelné čerpadlo vzduch/voda na chladienie.

Elektrické pripojenie



UPOZORNENIE

Všetky elektrické pripojenia musí vykonávať autorizovaný elektrikár.

Elektrická inštalácia a zapojenie káblov sa musia vykonávať v súlade s národnými predpismi.

Tepelné čerpadlo musí byť počas inštalácie odpojené od elektrického napájania.

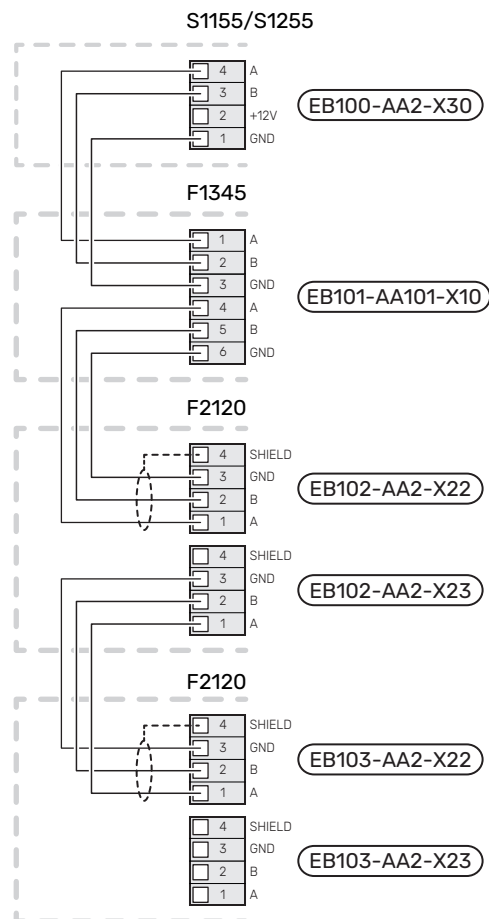
- Aby sa predišlo rušeniu, komunikačné káble k externým pripojeniam nesmú byť vedené v blízkosti vysokonapäťových káblov.
- Minimálna plocha komunikačných káblov a káblov snímačov na externé pripojenia musí byť 0,5 mm² až 50 m, napríklad EKKX, LiYY alebo ekvivalent.
- Označte príslušnú elektrickú skrinku s upozornením na vonkajšie napätie v prípadoch, keď má komponent v skrinke samostatný zdroj.
- Systém sa po výpadku napájania reštartuje.

KOMUNIKÁCIA PRI PRIPOJENÍ

Tepelné čerp. zem-voda ako hlavná jednotka

Výrobky sú pripojené sériovo.

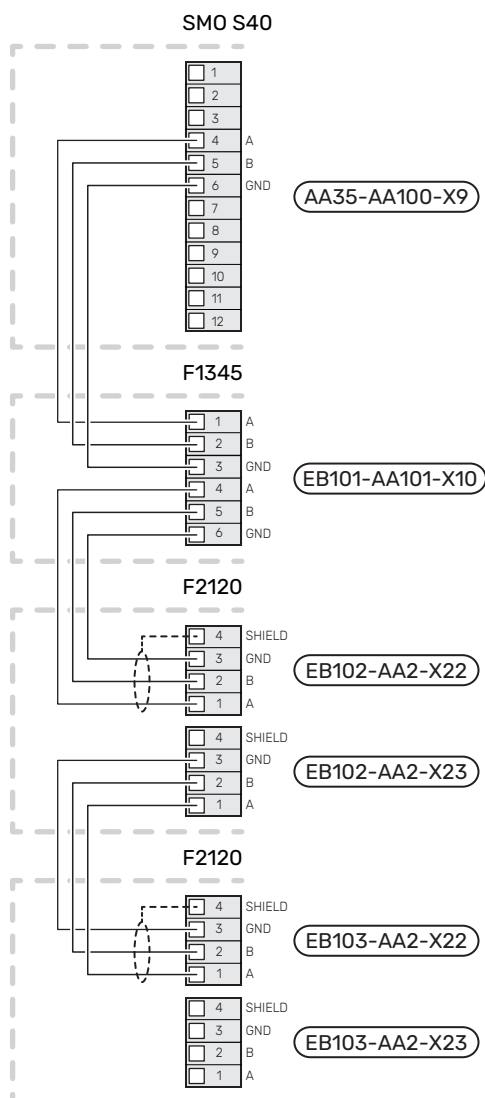
Svorkovnice a dosky okruhových sa na rôznych výrobkoch líšia. Vždy si prečítajte pokyny v príručkách nainštalovaných výrobkov.



Ovládací modul ako hlavná jednotka

Výrobky sú pripojené sériovo.

Svorkovnice a dosky okruhov sa na rôznych výrobkoch líšia. Vždy si prečítajte pokyny v príručkách nainštalovaných výrobkov.



PRIPOJENIE SNÍMAČOV



UPOZORNENIE

Keď je pripojených spolu niekoľko tepelných čerpadiel, musí sa použiť snímač teploty externého prívodu (BT25) a snímač vedenia externého návratu (BT71).

Externý snímač prívodnej teploty (EB100-BT25/AA35-BT25)

Snímač je pripojený k hlavnej jednotke. Pripojenie popisuje inštalačná príručka hlavnej jednotky.

Externý snímač vratného potrubia (EB100-BT71/AA35-BT71)

Snímač je pripojený k hlavnej jednotke. Pripojenie popisuje inštalačná príručka hlavnej jednotky.

TEPELNÉ ČERP. ZEM-VODA AKO HLAVNÁ JEDNOTKA

Externé čerpadlo primárneho okruhu (EB10X-GP7)

Obehové čerpadlo je pripojené k výstupu AUX v hlavnej jednotke alebo v podriadenom tepelnom čerpadle zem-voda.

Pripojenie opisuje inštalačná príručka výrobku.

Externé čerpadlo vykurovacieho média (EB10X-GP10)

Obehové čerpadlo je pripojené k výstupu AUX v hlavnej jednotke alebo v podriadenom tepelnom čerpadle zem-voda.

Pripojenie opisuje inštalačná príručka výrobku.

Plniace čerpadlo (AA25-GP12)

V systéme s tepelným čerpadlom vzduch/voda sa vyžaduje príslušenstvo AXC 40 (AA25) pre plniace čerpadlá. Jeden AXC 40 vám umožňuje ovládať až dve plniace čerpadlá.

Pripojenie opisuje inštalačná príručka príslušenstva.

Prepínací ventil, vykurovanie/teplá voda (AA25-QN10)

V systéme, kde teplú vodu produkuje tepelné čerpadlo vzduch-voda, vyžaduje sa príslušenstvo AXC 40 (AA25) pre prepínacie ventily. Jeden AXC 40 vám umožňuje ovládať až dva prepínacie ventily.

Pripojenie opisuje inštalačná príručka príslušenstva.



TIP

Ten istý AXC 40 (AA25) sa dá použiť pre obe plniace čerpadlá (GP12) a prepínací ventil (QN10).

Prepínací ventil, vykurovanie/teplá voda (EB10X-QN10)

V systéme, kde teplú vodu produkuje F1345/F1355, vyžaduje sa prepínací ventil pre vykurovanie/teplú vodu (QN10).

Pripojenie opisuje inštalačná príručka výrobku.

OVLÁDACÍ MODUL AKO HLAVNÁ JEDNOTKA

Externé čerpadlo vykurovacieho média (AA35-GP10)

Obehové čerpadlo je pripojené k hlavnej jednotke. Pripojenie popisuje inštalácia príručka hlavnej jednotky.

Plniace čerpadlo (AA35-GP12)

V systéme s tepelným čerpadlom vzduch/voda je plniace čerpadlo pripojené k hlavnej jednotke.

Pripojenie popisuje inštalácia príručka hlavnej jednotky.

K ovládaciemu modulu možno pripojiť dve plniace čerpadlá; ak je potrebných viac, vyžaduje sa príslušenstvo AXC 30.

Pripojenie opisuje inštalácia príručka príslušenstva.

Prepínací ventil, vykurovanie/teplá voda (AA35-QN10)

V systéme, kde teplú vodu produkuje tepelné čerpadlo vzduch-voda, je prepínací ventil pripojený k hlavnej jednotke.

Pripojenie popisuje inštalácia príručka hlavnej jednotky.

K ovládaciemu modulu možno pripojiť dva prepínacie ventily; ak je potrebných viac, vyžaduje sa príslušenstvo AXC 30.

Pripojenie opisuje inštalácia príručka príslušenstva.



TIP

Ten istý AXC 30 (AA25) sa dá použiť pre obe plniace čerpadlá (GP12) a prepínací ventil (QN10).

PASÍVNE/AKTÍVNE CHLADENIE (ACS 45)

Pripojenie opisuje inštalácia príručka príslušenstva.

DVOJPOLOHOVÝ SPÍNAČ

Tepelné čerpadlá v S-sérii aj F-sérii sú vybavené dvojpolohovým spínačom (S1) na základnej doske (AA2). V systémoch s niekoľkými tepelnými čerpadlami musí mať každé tepelné čerpadlo jedinečnú adresu, ktorá je nastavená dvojpolohovým spínačom.

Nastavenie dvojpolohového spínača opisuje inštalácia príručka pre tepelné čerpadlo vzduch/voda.



Pozor

Tepelné čerpadlá zem-voda nemajú dvojpolohový spínač. Nastavenie sa namiesto toho robí v menu systému.

Nastavenia programu



UPOZORNENIE

Na všetkých jednotkách musí byť nainštalovaná najnovšia verzia softvéru.

SYSTÉMOVÉ MENU PRE SÉRIU S

Ak neurobíte všetky nastavenia prostredníctvom sprievodcu štartom, alebo ak treba urobiť nejaké zmeny nastavení, môžete to urobiť v systémovom menu.

Menu 7.3 - Multi-inštalácia

V týchto rozšírených ponukách môžete urobiť nastavenia pre tepelné čerpadlo, ktoré je pripojené k S1155/S1255/SMO S40.

Menu 7.3.1 - Konfigurovať

Vyhľ. inšt. tepel. čerp.: Tu môžete vyhľadávať, aktivovať alebo deaktivovať pripojené tepelné čerpadlá.



Pozor

V inštaláciách s viacerými tepelnými čerpadlami musí mať každé tepelné čerpadlo jedinečné ID. Zadať ho pre každé tepelné čerpadlo, ktoré je pripojené k S1155/S1255/SMO S40.

Menu 7.3.2 - Inštalov. tepelné čerpadlá

Tu môžete zvoliť nastavenia, ktoré chcete urobiť pre každé tepelné čerpadlo.

Menu 7.3.3 - Meno vyk. čerp.

Tu pomenujete tepelné čerpadlá, ktoré sú pripojené k S1155/S1255/SMO S40.

Menu 7.1.2.2 - Rýchl. čerp. vyk. média GP1

Vykurovanie

Automatický

Možnosti: zap./vyp.

Manuálna rýchlosť

Rozsah nastavenia: 1 - 100 %

Max. dovol. rýchlosť

Rozsah nastavenia: 1 - 50 %

Max. dovol. rýchlosť

Rozsah nastavenia: 80 - 100 %

Rýchl. v rež. čakania

Rozsah nastavenia: 1 - 100 %

Teplá voda

Automatický

Možnosti: zap./vyp.

Manuálna rýchlosť

Rozsah nastavenia: 1 - 100 %

Tu vykonajte nastavenia pre rýchlosť čerpadla vykurovacieho média v aktuálnom prevádzkovom režime, napríklad pri prevádzke vykurovania alebo teplej vody. Ktoré pracovné režimy je možné zmeniť, závisí od toho, ktoré príslušenstvo je pripojené.

Vykurovanie

Automatický: Tu nastavíte, či sa má čerpadlo vykurovacieho média regulovať automaticky alebo manuálne.

Manuálna rýchlosť: Ak chcete ovládať čerpadlo vykurov. média manuálne, tu nastavte požadovanú rýchlosť čerpadla.

Max. dovol. rýchlosť: Tu môžete obmedziť rýchlosť čerpadla tak, aby čerpadlo vykurov. média nemohlo v automat. režime pracovať pri nižšej rýchlosti, ako je nastavená hodnota.

Max. dovol. rýchlosť: Tu môžete obmedziť rýchlosť čerpadla tak, aby čerpadlo vykurovacieho média nemohlo pracovať pri vyšších otáčkach, ako je nastavená hodnota.

Rýchl. v rež. čakania: Tu nastavíte rýchlosť, ktorú bude mať čerpadlo vykurovacieho média v pohotovostnom režime. Pohotovostný režim nastane, keď je povolená prevádzka vykurovania, ale nie je potrebné pracovať s kompresorom ani s elektrickým prídavným zdrojom tepla.

Teplá voda

Automatický: Tu nastavíte, či sa má čerpadlo vykurov. média v režime teplej vody regulovať automaticky alebo manuálne.

Manuálna rýchlosť: Ak ste sa rozhodli manuálne ovládať čerpadlá vykurov. média, tu nastavte požad. rýchlosť čerpadla v režime teplej vody.

Ponuka 7.1.2.3 – Rež. prev. plniaceho čerpad.

Prevádzkový režim plniaceho čerpadla

Alternatívy: Automatický, Prerušovaný

Auto: Plniace čerpadlo beží podľa aktuálneho prevádzkového režimu.

Prerušovaný: Plniace čerpadlo sa spúšťa 20 sekúnd pred spustením kompresora a vypína sa 20 sekúnd po zastavení kompresora.

Ponuka 7.1.2.4 – Rých. čer. plniace čer.

Vykurovanie

Automatický

Možnosti: zap./vyp.

Manuálna rýchlosť

Rozsah nastavenia: 1 – 100 %

Max. dovol. rýchlosť

Rozsah nastavenia: 1 – 50%

Max. dovol. rýchlosť

Rozsah nastavenia: 80 – 100%

Rýchl. v rež. čakania

Rozsah nastavenia: 1 – 100%

Teplá voda

Automatický

Možnosti: zap./vyp.

Manuálna rýchlosť

Rozsah nastavenia: 1 – 100 %

Tu vykonajte nastavenia pre rýchlosť plniaceho čerpadla v aktuálnom prevádzkovom režime, napríklad pri prevádzke vykurovania alebo teplej vody. Ktoré pracovné režimy je možné zmeniť, závisí od toho, ktoré príslušenstvo je pripojené.

Vykurovanie

Auto: Tu nastavíte, či sa má plniace čerpadlo regulovať automaticky alebo manuálne. Výber „Auto“ zaistí optimálnu prevádzku.

Manuálna rýchlosť: Ak ste sa rozhodli manuálne ovládať plniace čerpadlo, tu nastavte požadovanú rýchlosť čerpadla. (Nastavenia sú k dispozícii na požiadanie pre vykurovanie/bazén/teplú vodu.)

Minimálna povolená rýchlosť: Tu môžete obmedziť rýchlosť čerpadla tak, aby plniace čerpadlo nemohlo pracovať pri nižších otáčkach, ako je nastavená hodnota počas vykurovania.

Maximálna povolená rýchlosť: Tu môžete obmedziť rýchlosť čerpadla tak, aby plniace čerpadlo nemohlo pracovať pri vyšších otáčkach, než je nastavená hodnota počas vykurovania.

Rýchlosť v pohotovostnom režime: Tu nastavíte rýchlosť, ktorú bude mať plniace čerpadlo v pohotovostnom režime. Pohotovostný režim nastane, keď je povolená prevádzka vykurovania, ale nie je potrebné pracovať s kompresorom ani s elektrickým prídavným zdrojom tepla.

Teplá voda

Auto: Tu nastavíte, či sa má plniace čerpadlo regulovať automaticky alebo manuálne. Výber „Auto“ zaistí optimálnu prevádzku.

Manuálna rýchlosť: Ak ste sa rozhodli manuálne ovládať plniace čerpadlo, tu nastavte požadovanú rýchlosť čerpadla. (Nastavenia sú k dispozícii na požiadanie pre vykurovanie/bazén/teplú vodu.)

Menu 7.1.10.3 - Nastavenia stup. minút

Prúd. hodnota

Rozsah nastavenia: -3 000 – 100 DM

Vykurovanie, auto

Možnosti: zap./vyp.

Spust. kompresora

Rozsah nastavenia: -1 000 – (-30) DM

Spus. dod. zdr. tepl. relat. SM

Rozsah nastavenia: 100 – 2 000 DM

Rozd. medzi krokmi príd. zdr. tepl.

Rozsah nastavenia: 10 – 1 000 DM

Krok. rozdiel. kompresorov

Rozsah nastavenia: 10 – 2 000 DM

SM = stupne-minúty

Stupne-minúty (SM) sú miera aktuálnej požiadavky na vykurovanie v dome a určujú, kedy sa spustí/vypne kompresor alebo prídavný zdroj tepla.

Pozor

Vyššia hodnota Spust. kompresora" poskytuje viac štartov kompresora, čo zvyšuje opotrebovanie kompresora. Príliš nízka hodnota môže spôsobiť nerovnomerné vnútorné teploty.

Menu 7.3.4 - Pripojenie

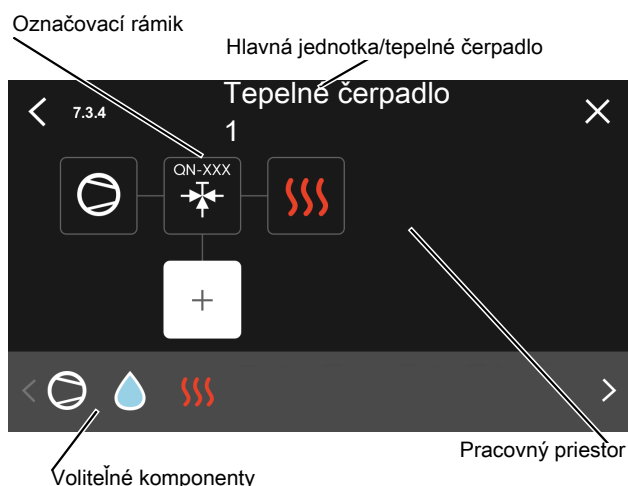
Tu nastavíte, ako sa váš systém pripojí v súvislosti s potrubiami, vo vzťahu k vykurovaniu nehnuteľnosti a akémukoľvek príslušenstvu.



TIP

Príklady alternatív pripojenia uvádza nibe.eu.

Táto ponuka má pamäť zapojenia, čo znamená, že riadiaci systém si pamätá, ako je konkrétny prepínací ventil zapojený, a automaticky vstúpi do správneho zapojenia pri ďalšom použití rovnakého prepínacieho ventilu.



Hlavná jednotka/tepelné čerpadlo: Tu vyberiete tepelné čerpadlo, pre ktoré sa má upraviť nastavenie pripojenia (ak je v systéme iba jedno tepelné čerpadlo, zobrazí sa iba hlavná jednotka).

Pracovný priestor pre zapojenie: V tejto časti sa vykresľuje zapojenie systému

Kompresor: Tu vyberte, či je kompresor v tepelnom čerpadle blokovaný (nastavenie z výroby), externe riadený prostredníctvom voliteľného vstupu alebo štandardný (pripojený, napríklad, k plneniu teplej vody a vykurovaniu budovy).

Označovací rámček: Stlačte označovací rámček, ktorý chcete zmeniť. Zvoľte jeden z voliteľných komponentov.

Symbol	Opis
	Blokovaný
	Kompresor (štandardný)
	Kompresor (blokovaný)
	Trojcestný prepínací ventil Označenia nad prepínacím ventilom označujú, kde je elektricky pripojený (EB101 = Tepelné čerpadlo 1, EB102 = Tepelné čerpadlo 2, atď.).
	Plnenie teplej vody. Pri inštalácii s viacerými tepelnými čerpadlami: teplá voda s hlavnou jednotkou a/alebo zdieľaná teplá voda z niekoľkých rôznych tepelných čerpadiel.
	Plnenie teplej vody s podriadeným tepelným čerpadlom v inštaláciách s niekoľkými čerpadlami.
	Plnenie teplej vody. Komfortná teplá voda a doplnkové elektrické vykurovanie.
	Bazén 1
	Bazén 2
	Vykurovanie (vykurovanie v budove vrátane akéhokoľvek klimatizačného systému)
	Chladenie

H

Menu 7.1.10.1 - Prevádz. uprednostňov.

Aut režim

Možnosti: zap./vyp.

Min

Rozsah nastavenia: 0 – 180 minút

Tu vyberte, ako dlho by mala inštalácia pracovať s každou požiadavkou, ak existuje súčasne niekoľko požiadaviek.

„Prevádz. uprednostňov.“ je normálne nastavené v „Aut režim“, ale dá sa nastaviť prioritne manuálne.

Aut režim: V autom. režime S1155/S1255/SMO S40 optimalizuje prevádzkové časy pre rôzne požiadavky.

Manuálne: Tu vyberte, ako dlho bude inštalácia pracovať s každou požiadavkou, ak existuje súčasne niekoľko požiadaviek.

Ak existuje len jedna požiadavka, inštalácia funguje s touto požiadavkou.

Ak sa vyberie 0 minút, znamená to, že požiadavka nie je uprednostňovaná, ale bude aktivovaná len v prípade, že neexistuje žiadna iná požiadavka.



Menu 7.1.10.4 - Priorita kompresora

Automatický

Možnosti: zap./vyp.

Dátum

Rozsah nastavenia: 0 – 30 dní

Vonkajšia teplota

Rozsah nastavenia: -50 – 50°C

Auto: Tu nastavíte, či sa má uprednostňovanie regulovať automaticky alebo manuálne.

Dátum: Tu nastavíte začiatkový a konečný dátum uprednostnenia.

Vonkajšia teplota: Tu môžete nastaviť vonkajšiu teplotu, pri ktorej sa uprednostňuje vonkajší vzduch.



Pozor

Pozri aj inštaláciu príručku k hlavnému produktu.

SYSTÉMOVÉ MENU PRE TEPELNÉ ČERPADLÁ V F-SÉRII

Prejdite do ponuky 5.2.1 - "nadříz./podříz. režim" pre tepelné čerpadlo zem/voda v sérii F a nastavte protokol na sériu S. Teraz tepelné čerpadlo reštartujte.



Pozor

V systémoch s niekoľkými tepelnými čerpadlami je každému čerpadlu priradené jedinečné ID. Inými slovami, iba jediné tepelné čerpadlo môže byť „nadřízený“ a iba jedno môže byť „podříz. 5“.

Kaskádové zapojenia

Table of Contents

1	Kaskádové zapojenia	16
	kompatibilné produkty	16
	Alternatívna inštalácia	17
	Elektrické pripojenie	19
	Nastavenia programu	20
	Kontaktné informácie	23

K

Kaskádové zapojenia

Pripojenie s niekoľkými rôznymi modelmi tepelných čerpadiel zem-voda a, podľa možnosti, aj s ovládacími modulmi.

S1155/S1255/SMO S40 alebo F1355 je hlavná jednotka a môže ovládať až 8 iných tepelných čerpadiel zem-voda.

S1155/S1255/SMO S40 môže ovládať produkty S-série aj F-série, F1355 môže ovládať iba F1345/F1355.

kompatibilné produkty

HLAVNÉ JEDNOTKY (EB100/AA35)

Hlavná jednotka je jednotka, ktorá ovláda ostatné jednotky.

- S1155
- S1156
- S1255
- S1256
- F1355¹
- SMO S40

¹ F1355 môže ovládať iba F1345/F1355.

TEPELNÉ ČERPADLÁ (EB101-EB108)

S1155/S1255/SMO S40 môže ovládať nasledujúce tepelné čerpadlá.

- F1145
- F1245
- F1155
- F1255
- S1155
- S1156
- S1255
- S1256
- F1345
- F1355



Pozor

V systémoch, kde je k výrobku série S pripojené staršie tepelné čerpadlo zem-voda, vstupná doska (AA3) v tepelnom čerpadle série F musí byť verzie 113-6 alebo novšia. Ináč ju musíte vymeniť.

Alternatívna inštalácia

Kaskádové systémy možno nainštalovať niekoľkými rôznymi spôsobmi, pričom niektoré sú znázornené tu.

V prípade veľkej požiadavky na teplú vodu je možné použiť na produkciu teplej vody viac než jedno tepelné čerpadlo.

Pozor

S cieľom zabezpečiť správny prietok v primárnom okruhu, vyžaduje sa, aby boli čerpadlá primárneho okruhu v rôznych tepelných čerpadlách zem-voda rovnakej veľkosti. V inom prípade nainštalujte externé čerpadlo primárneho okruhu (EB10X-GP7) a bajpas prostredníctvom spätného ventilu (RM2). Schému čerpadla nájdete v inštalačnej príručke pre príslušné tepelné čerpadlo zem-voda.

Ďalšie informácie o možnostiach sú v časti venovanej dynamickému pripojeniu ODM MXXXXXSV na nibe.eu.

Pozor

Toto je principiálna schéma. Aktuálne inštalácie musia byť naplánované podľa platných noriem.

VYSVETLENIE

AA35

BT25

BT71

GP10

EB100

BT25

BT71

GP7

EB101-EB103

GP7

GP10

QN10

EQ1

AA25

BP6

BT57

BT64

BT75

CM3

CP10.2

EP6

FL3

GP10

GP14

QN12

QN18

QN36

RM1-RM2

Rôzne

CP1

CP10.1

RM1-RM2

Riadiaci modul

Externý snímač prírodnej teploty

Externý snímač vratného potrubia

Externé čerpadlo vykurovacieho média

Tepelné čerpadlo

Externý snímač prírodnej teploty

Externý snímač vratného potrubia

Externé čerpadlo primárneho okruhu

Tepelné čerpadlo

Externé čerpadlo primárneho okruhu

Externé čerpadlo vykurovacieho média

Prepínací ventil, vykurovanie/teplá voda

Aktív./pasív. chladenie

AXC modul

Tlakomer, primárny okruh

Snímač prim. okruhu, prívod

Snímač teploty prietoku, chladenie

Snímač teploty, prietok za vypustením tepla

Expanzná nádoba, primárny okruh

Vyrovňavacia nádoba

Tepelný výmenník

Poistný ventil, primárny okruh

Obehové čerpadlo

Obehové čerpadlo pre marenie tepla

Prepínací ventil, vykurovanie/chladenie

Zmieš. ventil chladenia

Zmieš. ventil, marenie tepla

Spätný ventil

Ohrievač vody

Vyrovňavacia nádoba

Spätný ventil

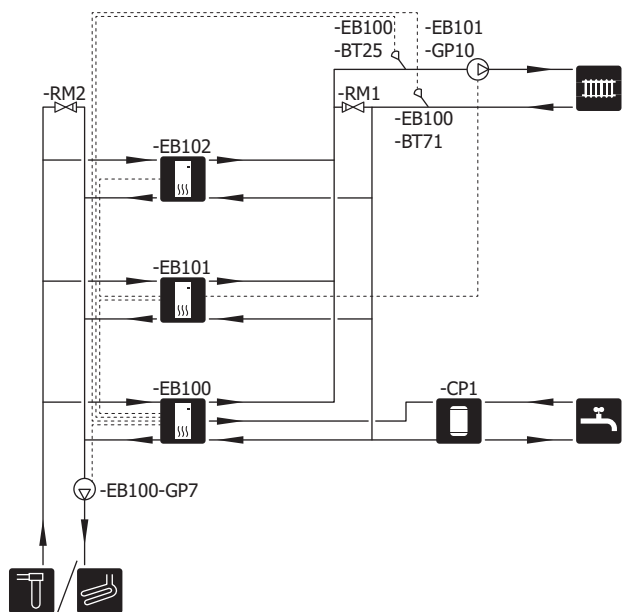
K

TEPLÁ VODA

Tepelné čerp. zem-voda ako hlavná jednotka

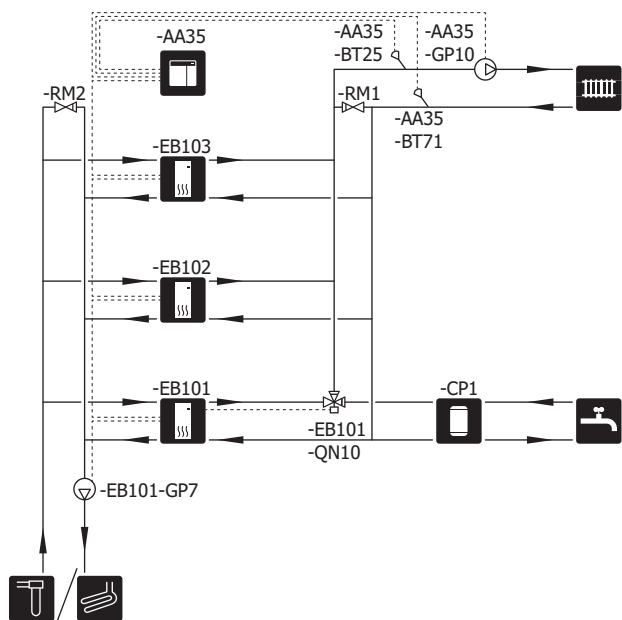
Teplá voda sa produkuje použitím hlavnej jednotky (EB100), zatiaľ čo všetky tepelné čerpadlá slúžia na vykurovanie.

Obrázok zobrazuje S1155 ako hlavnú jednotku, tepelné čerpadlo má interný prepínací ventil pre teplú vodu.



Ovládací modul ako hlavná jednotka

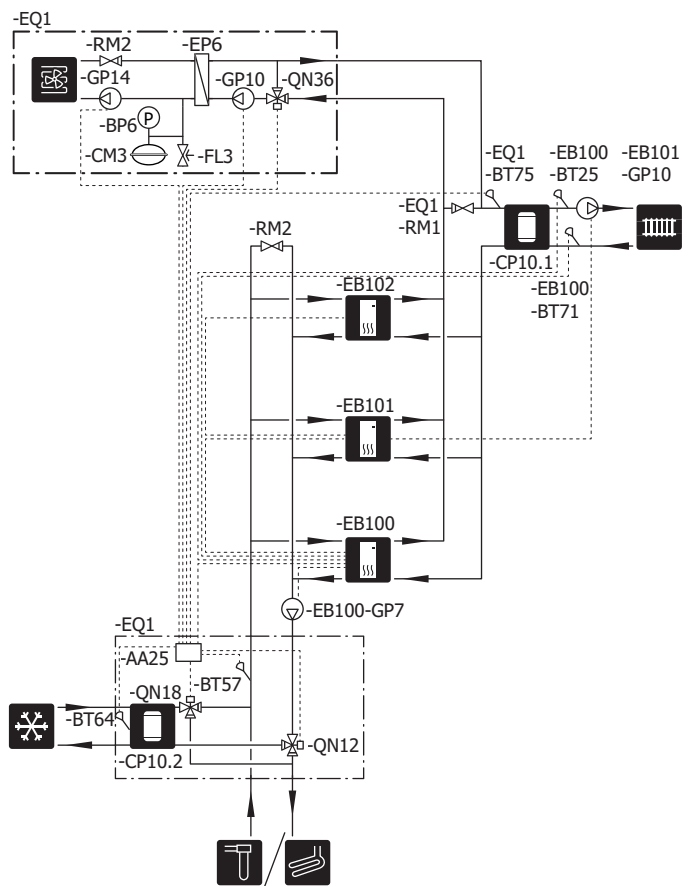
Teplá voda sa produkuje použitím jedného tepelného čerpadla (EB101), zatiaľ čo všetky tepelné čerpadlá slúžia na vykurovanie. Obrázok zobrazuje F1345/F1355 ako EB101. Prepínací ventil je pripojený k tepelnému čerpadlu.



CHLADENIE

Chladenie aj vykurovanie sa produkuje použitím všetkých tepelných čerpadiel zem/voda.

Na chladenie sa vyžaduje príslušenstvo. Na obrázku je príslušenstvo na chladenie ACS 45.



Elektrické pripojenie



UPOZORNENIE

Všetky elektrické pripojenia musí vykonávať autorizovaný elektrikár.

Elektrická inštalácia a zapojenie káblov sa musia vykonávať v súlade s národnými predpismi.

Tepelné čerpadlo musí byť počas inštalácie odpojené od elektrického napájania.

- Aby sa predišlo rušeniu, komunikačné káble k externým pripojeniam nesmú byť vedené v blízkosti vysokonapäťových káblov.
- Minimálna plocha komunikačných káblov a káblov snímačov na externé pripojenia musí byť 0,5 mm² až 50 m, napríklad EKKX, LiYY alebo ekvivalent.
- Označte príslušnú elektrickú skrinku s upozornením na vonkajšie napätie v prípadoch, keď má komponent v skrinke samostatný zdroj.
- Systém sa po výpadku napájania reštartuje.

KOMUNIKÁCIA PRI PRIPOJENÍ

Tepelné čerp. zem-voda ako hlavná jednotka

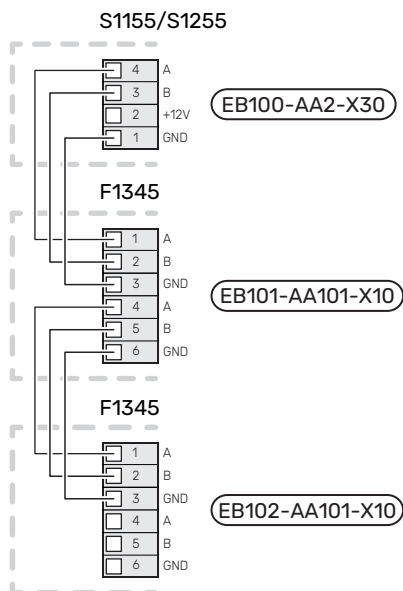
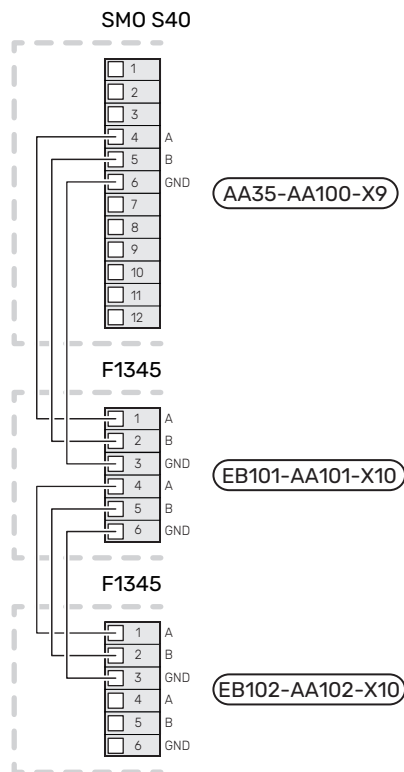
Výrobky sú pripojené sériovo.

Svorkovnice a dosky okruhov sa na rôznych výrobkoch líšia. Vždy si prečítajte pokyny v príručkách nainštalovaných výrobkov.

Ovládací modul ako hlavná jednotka

Výrobky sú pripojené sériovo.

Svorkovnice a dosky okruhov sa na rôznych výrobkoch líšia. Vždy si prečítajte pokyny v príručkách nainštalovaných výrobkov.



K

PRIPOJENIE SNÍMAČOV



UPOZORNENIE

Keď je pripojených spolu niekoľko tepelných čerpadiel, musí sa použiť snímač teploty externého prívodu (BT25) a snímač vedenia externého návratu (BT71).

Externý snímač prívodnej teploty (EB100-BT25/AA35-BT25)

Snímač je pripojený k hlavnej jednotke. Pripojenie popisuje inštalácia príručka hlavnej jednotky.

Externý snímač vratného potrubia (EB100-BT71/AA35-BT71)

Snímač je pripojený k hlavnej jednotke. Pripojenie popisuje inštalácia príručka hlavnej jednotky.

TEPELNÉ ČERP. ZEM-VODA AKO HLAVNÁ JEDNOTKA

Externé čerpadlo primárneho okruhu (EB10X-GP7)

Obehové čerpadlo je pripojené k výstupu AUX v hlavnej jednotke alebo v podriadenom tepelnom čerpadle zem-voda.

Pripojenie opisuje inštalácia príručka výrobu.

Externé čerpadlo vykurovacieho média (EB10X-GP10)

Obehové čerpadlo je pripojené k výstupu AUX v hlavnej jednotke alebo v podriadenom tepelnom čerpadle zem-voda.

Pripojenie opisuje inštalácia príručka výrobu.

Prepínací ventil, vykurovanie/teplá voda (EB10X-QN10)

V systéme, kde teplú vodu produkuje F1345/F1355, vyžaduje sa prepínací ventil pre vykurovanie/teplú vodu (QN10).

Pripojenie opisuje inštalácia príručka výrobu.

OVLÁDACÍ MODUL AKO HLAVNÁ JEDNOTKA

Externé čerpadlo vykurovacieho média (AA35-GP10/EB10X-GP10)

Obehové čerpadlo je pripojené k hlavnej jednotke alebo k výstupu AUX v podriadenom tepelnom čerpadle zem-voda.

Pripojenie opisuje inštalácia príručka výrobu.

Prepínací ventil, vykurovanie/teplá voda (EB10X-QN10)

V systéme, kde teplú vodu produkuje F1345/F1355, vyžaduje sa prepínací ventil pre vykurovanie/teplú vodu (QN10).

Pripojenie opisuje inštalácia príručka výrobu.

PASÍVNE/AKTÍVNE CHLADENIE (ACS 45)

Pripojenie opisuje inštalácia príručka príslušenstva.

Nastavenia programu



Pozor

Systémové menu v F1355 sa líši od systémového menu v S1155/S1255/SMO S40. Inštalácie, kde je hlavnou jednotkou F1355¹, opisuje inštalácia príručka.

¹ F1355 môže ovládať iba F1345/F1355.

SYSTÉMOVÉ MENU PRE TEPELNÉ ČERPADLÁ V S-SÉRII

Ak neurobíte všetky nastavenia prostredníctvom sprievodcu štartom, alebo ak treba urobiť nejaké zmeny nastavení, môžete to urobiť v systémovom menu.

Menu 7.3.1 - Konfigurovať

Vyhľ. inšt. tepel. čerp.: Tu môžete vyhľadávať, aktivovať alebo deaktivovať pripojené tepelné čerpadlá.



Pozor

V inštaláciách s viacerými tepelnými čerpadlami musí mať každé tepelné čerpadlo jedinečné ID. Zadať ho pre každé tepelné čerpadlo, ktoré je pripojené k S1155/S1255/SMO S40.

Menu 7.3.3 - Meno vyk. čerp.

Tu pomenujete tepelné čerpadlá, ktoré sú pripojené k S1155/S1255/SMO S40.

Menu 7.1.10.3 - Nastavenia stup. minút

Prúd. hodnota

Rozsah nastavenia: -3 000 – 100 DM

Vykurovanie, auto

Možnosti: zap./vyp.

Spust. kompresora

Rozsah nastavenia: -1 000 – (-30) DM

Spus. dod. zdr. tepl. relat. SM

Rozsah nastavenia: 100 – 2 000 DM

Rozd. medzi krokmi príd. zdr. tepl.

Rozsah nastavenia: 10 – 1 000 DM

Krok. rozdiel. kompresorov

Rozsah nastavenia: 10 – 2 000 DM

SM = stupne-minúty

Stupne-minúty (SM) sú miera aktuálnej požiadavky na vykurovanie v dome a určujú, kedy sa spustí/vypne kompresor alebo prídavný zdroj tepla.



Pozor

Vyššia hodnota Spust. kompresora" poskytuje viac štartov kompresora, čo zvyšuje opotrebovanie kompresora. Príliš nízka hodnota môže spôsobiť nerovnomerné vnútorné teploty.

Menu 7.3.4 - Pripojenie

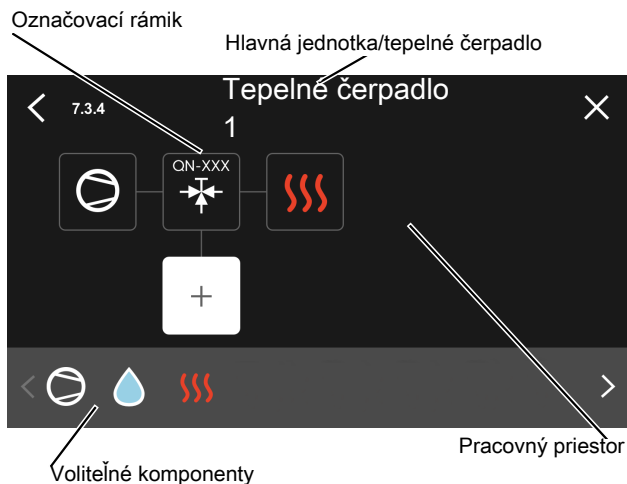
Tu nastavíte, ako sa váš systém pripojí v súvislosti s potrubiami, vo vzťahu k vykurovaniu nehnuteľnosti a akémukoľvek príslušenstvu.



TIP

Príklady alternatív pripojenia uvádza nibe.eu.

Táto ponuka má pamäť zapojenia, čo znamená, že riadiaci systém si pamätá, ako je konkrétny prepínací ventil zapojený, a automaticky vstúpi do správneho zapojenia pri ďalšom použití rovnakého prepínacieho ventilu.



Hlavná jednotka/tepelné čerpadlo: Tu vyberiete tepelné čerpadlo, pre ktoré sa má upraviť nastavenie pripojenia (ak je v systéme iba jedno tepelné čerpadlo, zobrazí sa iba hlavná jednotka).

Pracovný priestor pre zapojenie: V tejto časti sa vykresľuje zapojenie systému

Kompresor: Tu vyberte, či je kompresor v tepelnom čerpadle blokový (nastavenie z výroby), externe riadený prostredníctvom voliteľného vstupu alebo štandardný (pripojený, napríklad, k plneniu teplej vody a vykurovaniu budovy).

Označovací rámček: Stlačte označovací rámček, ktorý chcete zmeniť. Zvoľte jeden z voliteľných komponentov.

Symbol	Opis
	Blokovaný
	Kompresor (štandardný)
	Kompresor (blokovaný)
	Trojcestný prepínací ventil Označenia nad prepínacím ventilom označujú, kde je elektricky pripojený (EB101 = Tepelné čerpadlo 1, EB102 = Tepelné čerpadlo 2, atď.).

Symbol	Opis
	Plnenie teplej vody. Pri inštalácii s viacerými tepelnými čerpadlami: teplá voda s hlavnou jednotkou a/alebo zdieľaná teplá voda z niekoľkých rôznych tepelných čerpadiel.
	Plnenie teplej vody s podriadeným tepelným čerpadlom v inštaláciách s niekoľkými čerpadlami.
	Plnenie teplej vody. Komfortná teplá voda a doplnkové elektrické vykurovanie.
	Bazén 1
	Bazén 2
	Vykurovanie (vykurovanie v budove vrátane akéhokoľvek klimatizačného systému)
	Chladenie

Menu 7.1.10.1 - Prevádz. uprednostňov.

Aut režim

Možnosti: zap./vyp.

Min

Rozsah nastavenia: 0 – 180 minút

Tu vyberte, ako dlho by mala inštalácia pracovať s každou požiadavkou, ak existuje súčasne niekoľko požiadaviek.

„Prevádz. uprednostňov.“ je normálne nastavené v „Aut režim“, ale dá sa nastaviť prioritne manuálne.

Aut režim: V autom. režime S1155/S1255/SM0 S40 optimalizuje prevádzkové časy pre rôzne požiadavky.

Manuálne: Tu vyberte, ako dlho bude inštalácia pracovať s každou požiadavkou, ak existuje súčasne niekoľko požiadaviek.

Ak existuje len jedna požiadavka, inštalácia funguje s touto požiadavkou.

Ak sa vyberie 0 minút, znamená to, že požiadavka nie je uprednostňovaná, ale bude aktivovaná len v prípade, že neexistuje žiadna iná požiadavka.



Pozor

Pozri aj inštaláciu príručku k hlavnému produktu.

SYSTÉMOVÉ MENU PRE TEPELNÉ ČERPADLÁ V F-SÉRII

Prejdite do ponuky 5.2.1 - "nadříz./podříz. režim" pre tepelné čerpadlo zem/voda v sérii F a nastavte protokol na sériu S. Teraz tepelné čerpadlo reštartujte.



Pozor

V systémoch s niekoľkými tepelnými čerpadlami je každému čerpadlu priradené jedinečné ID. Inými slovami, iba jediné tepelné čerpadlo môže byť „nadřížený“ a iba jedno môže byť „podříz. 5“.

Kontaktné informácie

AUSTRIA

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

FINLAND

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

GREAT BRITAIN

NIBE Energy Systems Ltd
3C Broom Business Park,
Bridge Way, S41 9QG Chesterfield
Tel: +44 (0)330 311 2201
info@nibe.co.uk
nibe.co.uk

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

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

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

NETHERLANDS

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

SWEDEN

NIBE Energy Systems
Box 14
Hannabadsvägen 5, 285 21 Markaryd
Tel: +46 (0)433-27 30 00
info@nibe.se
nibe.se

DENMARK

Vølund Varmeteknik A/S
Industrivej Nord 7B, 7400 Herning
Tel: +45 97 17 20 33
info@volundvt.dk
volundvt.dk

GERMANY

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

NORWAY

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

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 krajinách neuvedených v tomto zozname sa obráťte na spoločnosť NIBE Sweden alebo navštívte nibe.eu kde získate viac informácií.

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

TIF SK 2339-2 M12989SK

Táto publikácia je od spoločnosti NIBE Energy Systems. Všetky ilustrácie, fakty a údaje o produkte sú založené na dostupných informáciách v čase schválenia publikácie.

Spoločnosť NIBE Energy Systems si vyhradzuje právo na akékoľvek faktické alebo tlačové chyby v tejto publikácii.

