

Inštaláčná príručka



Tepelné čerpadlo vzduch-voda

NIBE F2050



IHB SK 2318-2
631426

Obsah

1	Dôležitá informácia	4	F-séria – VVM / SMO	33	
	Bezpečnostné informácie	4			
	Symbole	4	8	Servis	34
	Značenie	4		Dáta snímača teploty	34
	Sériové číslo	4	9	Poruchy funkčnosti	35
	Kontrola inštalácie	5		Riešenie problémov	35
	Kompatibilné vnútorné moduly a riadiace moduly	6		Zoznam alarmov	36
	Vnútorná systémová jednotka	6	10	Príslušenstvo	38
	Hydrobox	6			
	Riadiaci modul	6	11	Technické dáta	39
2	Dodávka a manipulácia	7		Rozmery	39
	Doprava	7		Hladiny akustického tlaku	40
	Montáž	7		Technické špecifikácie	41
	Kondenzácia	9		Energetické označenie	44
	Dodávané komponenty	10		Schéma elektrického zapojenia	47
	Demontáž panelov	11		Register položiek	51
3	Konštrukcia tepelného čerpadla	13		Kontaktné informácie	55
	Všeobecné	13			
	Elektrické pripojenie	17			
	Umiestenie senzora	19			
4	Pripojenie potrubia	22			
	Všeobecné	22			
	Význam symbolu	22			
	Potrubná spojka, okruh vykurovacieho média	22			
	Alternatívna inštalácia	23			
5	Elektrické pripojenia	24			
	Všeobecné	24			
	Prístupnosť, elektrické zapojenie	24			
	Pripojenia	25			
6	Uvedenie do prevádzky a nastavenie	30			
	Prípravy	30			
	Plnenie a odvzdušňovanie	30			
	Kompresorový ohrievač	30			
	Spustenie a prehliadka	31			
	Prispôsobenie, strana vykurovacieho média	31			
	Nastavenie plniaceho prietoku	31			
7	Ovládanie - Tepelné čerpadlo EB101	32			
	S-séria – VVM S / SMO S	32			

Dôležitá informácia

Bezpečnostné informácie

Táto príručka opisuje inštalačné a servisné postupy, ktoré musia vykonávať odborníci.

Táto príručka musí zostať u zákazníka.

Symbole

Vysvetlenie symbolov, ktoré sa môžu nachádzať v tejto príručke.



UPOZORNENIE

Tento symbol označuje nebezpečenstvo pre osobu alebo stroj.



Pozor

Tento symbol označuje dôležité informácie o tom, čo by ste mali brať do úvahy pri inštalácii alebo údržbe systému.



TIP

Tento symbol označuje tipy, ktoré vám uľahčia používanie výrobku.

Značenie

Vysvetlenie symbolov, ktoré sa môžu nachádzať na výrobnom štítku/och.



Požiarne nebezpečenstvo!



Prečítajte si používateľskú príručku.



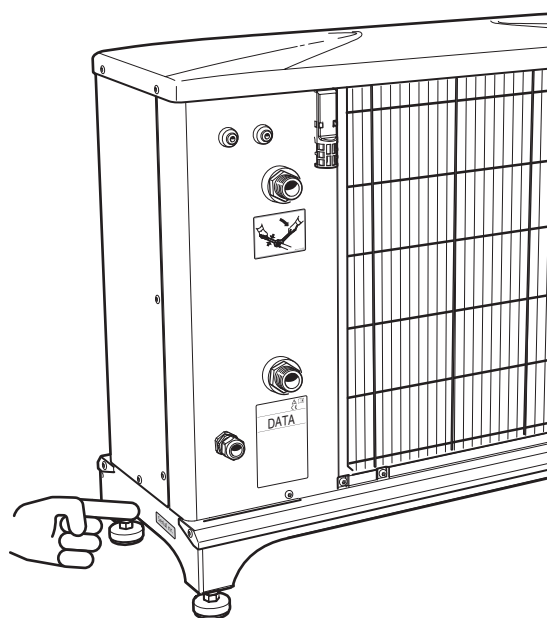
Prečítajte si používateľskú príručku.



Prečítajte si inštalačnú príručku.

Sériové číslo

Sériové číslo pre F2050 sa nachádza na bočnej strane nohy.



Pozor

Sériové číslo produktu (14) budete potrebovať pre servis a technickú podporu.

Kontrola inštalácie

Platné predpisy vyžadujú kontrolu vykurovacieho systému pred jeho uvedením do prevádzky. Inšpekciu musí vykonať príslušne kvalifikovaná osoba. Vyplňte stránku pre informácie o údajoch o inštalácii v používateľskej príručke.

✓	Opis	Poznámky	Podpis	Dátum
	Vykurovacie médium (strana 22)			
	System je prepláchnutý			
	System je odvzdušnený			
	Filter častíc			
	Uzavierací a vypúšťací ventil			
	Nastavenie plniaceho prietoku			
	Elektrika (strana 24)			
	Vlastnosti istenia			
	Bezpečnostný istič			
	Prúdový chránič			
	Typ/účinnok vykurovacieho kábla			
	Veľkosť poistky, vykurovací kábel (F3)			
	Pripojený komunikačný kábel			
	F2050 adresované (len pri kaskáde)			
	Pripojenia			
	Hlavné napätie			
	Fázové napätie			
	Pri inštalácii F2050-6, skontrolujte, či verzia softvéru vnútorného modulu/riadiaceho modulu je aspoň v8.320.			
	Rôzne			

Kompatibilné vnútorné moduly a riadiace moduly

	SMO S40	VVM S320	VVM S330
F2050-6	X	X	X
F2050-10	X	X	X

	VVM 225	VVM 310	VVM 500	SMO 20	SMO 40	MHB 05
F2050-6	X	X	X	X	X	X
F2050-10	X	X	X	X	X	X

Vnútorná systémová jednotka

VVM S320

Nehrdzavejúca oceľ, 3x230 V
Obj.č. 069 201

VVM S320

Smalt, 3x400 V
Obj.č. 069 206

VVM S320

Nehrdzavejúca oceľ, 3x400 V
Obj.č. 069 196

VVM S330

Nehrdzavejúca oceľ, 1 x 230 V
Obj. č. 069 249

VVM S330

Nehrdzavejúca oceľ, 3 x 400 V
Obj. č. 069 250

VVM 225

Smalt (DK), 3x400 V
Obj.č. 069 228

VVM 225

Smalt, 3x400 V
Obj.č. 069 227

VVM 225

Nehrdzavejúca oceľ, 3x400 V
Obj.č. 069 229

VVM 310

Nehrdzavejúca oceľ, 3x400 V
Obj. č. 069 430

VVM 310

Nehrdzavejúca oceľ, 3x400 V
S integrovaným EMK 310
Obj.č. 069 084

VVM 500

Nehrdzavejúca oceľ, 3x400 V
Obj. č. 069 400

Riadiaci modul

SMO S40

Ovládací modul
Č. dielu 067 654

SMO 20

Ovládací modul
Č. dielu 067 224

SMO 40

Ovládací modul
Č. dielu 067 225

Hydrobox

MHB 05

Obj. č. 067 942

Dodávka a manipulácia

Doprava

F2050 musí byť prepravované a uložené vertikálne na suchom mieste.



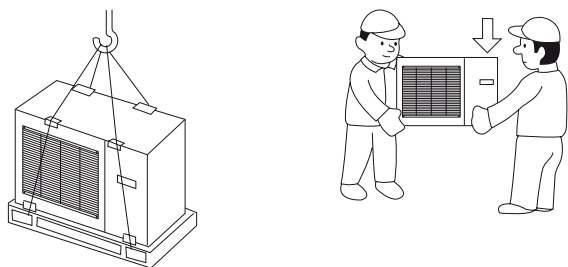
UPOZORNENIE

Dbajte na to, aby sa tepelné čerpadlo počas prepravy neprevrhlo.

Skontrolujte, či sa F2050 počas prepravy nepoškodilo.

ZDVÍHANIE ZO STRANY ULICE NA MIESTO INŠTALÁCIE.

Ak to povrch dovoľuje, najjednoduchšie je premiestniť tepelné čerpadlo na miesto inštalácie paletovým vozíkom.



Ak treba tepel. čerpadlo prepraviť cez mäkký terén, ako je trávnik, odporúčame použiť žeriav, ktorý môže zariadenie premiestniť do miesta inštalácie. Pri zdvíhaní tepelného čerpadla žeriavom musí byť obal neporušený.

Ak nie je možné použiť žeriav, môže sa tepelné čerpadlo prepravovať na rozšírenej plošine vozíka. Tepelné čerpadlo sa musí uchopiť na jeho najťažšej strane a musia ho dvíhať dve osoby.

ZDVIHNITE HO Z PALETY DO KONEČNEJ POLOHY INŠTALÁCIE

Pred zdvíhaním odstráňte obalový materiál a popruh na pripavenie k palete.

Umiestnite zdvíhacie popruhy na každú nohu. Odporúča sa, aby pri prenose z palety na základ spolupracovali dve osoby.

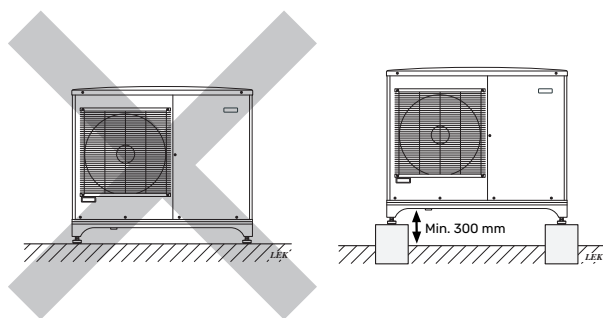
VYRAĐOVANIE

Pri likvidácii odmontujte tepel. čerpadlo v opačnom poradí úkonov. V takom prípade zdvihnite radšej za základnú dosku ako za paletu!

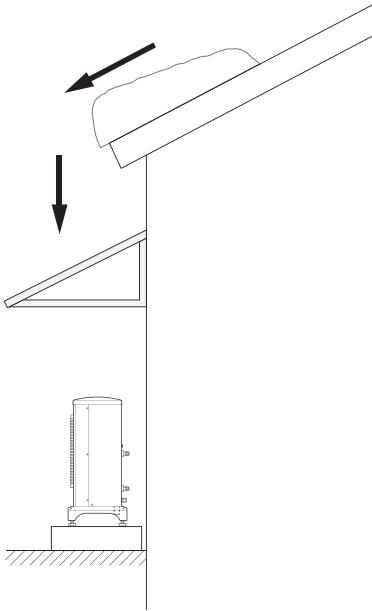
Montáž

- Umiestnite tepelné čerpadlo na vhodné miesto vonku, aby ste zabránili riziku vniknutia chladiva cez vetracie otvory, dvere alebo podobné otvory v prípade úniku. Chladivo tiež nesmie predstavovať akékoľvek iné nebezpečenstvo pre ľudí alebo majetok.

- Ak sa tepelné čerpadlo nachádza na mieste, kde by sa mohlo hromadiť uniknuté chladivo, napríklad pod úrovňou terénu (v priehlbine alebo nízko položenom výklenku), inštalácia musí spĺňať požiadavky, ktoré sa vzťahujú na detekciu plynu a vetranie technických miestností. V prípade potreby sa musia uplatňovať požiadavky týkajúce sa zdrojov vznietenia.
- Umiestnite F2050 vonku na pevnom základe, ktorý unesie jeho hmotnosť, najlepšie na betónový základ. Ak sa použijú betónové dosky, tie musia ležať na asfalte alebo štrkovom podklade.
- Spodný okraj výparníka nesmie byť pod úrovňou priemernej lokálnej snehovej hĺbky, alebo aspoň 300 mm nad úrovňou terénu. Základ by mal byť aspoň 70 cm vysoký.
- F2050 by nemala byť umiestnená vedľa stien citlivých na hluk, napríklad vedľa spálne.
- Taktiež dbajte na to, aby umiestnenie nebolo nepríjemné pre susedov.
- F2050 nesmie byť umiestnená tak, aby mohlo dôjsť k recirkulácii vonkajšieho vzduchu. Recirkulácia má za následok zníženie výkonu a zhoršenie účinnosti.
- Výparník musí byť chránený pred priamym vetrom / , ktorý negatívne ovplyvňuje funkciu rozmrazovania. Umiestnite F2050 chránenú pred vetrom / smerom k výparníku.
- Môže sa produkovať veľké množstvo kondenzátu, ako aj vody z rozmrazovania. Kondenzát sa musí odvádzať do odtoku a podobne (pozrite časť „Kondenzát“).
- Je potrebné dbať na to, aby počas inštalácie nedošlo k poškriabaniu tepelného čerpadla.



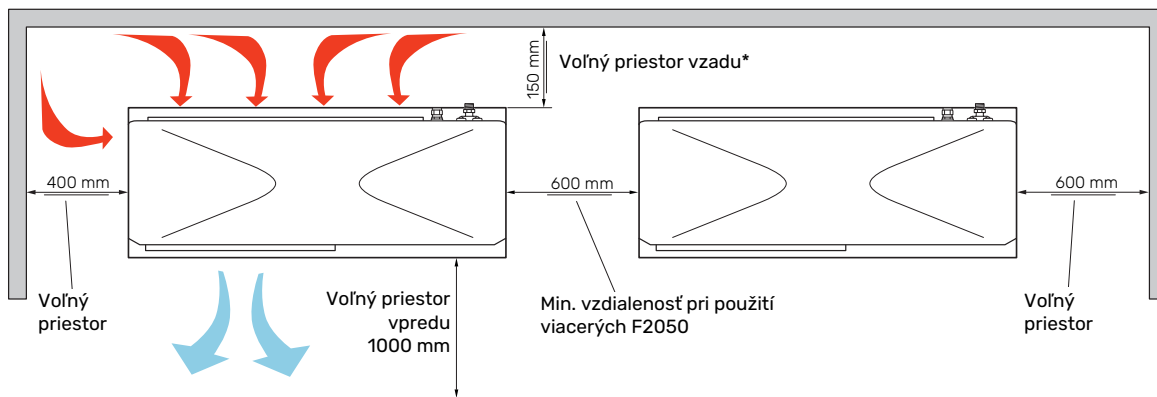
Neumiestňujte F2050 priamo na trávnik ani na iný nespevnený povrch.



Ak existuje riziko snehu zo strechy, musí byť postavená ochranná strecha alebo kryt na ochranu tepelného čerpadla, potrubia a vedenia.

OBLASŤ INŠTALÁCIE

Vzdialenosť medzi F2050 a stenou domu musí byť najmenej 150 mm, ale nie viac než 500 mm v miestnostiach vystavených vetru. Voľný priestor nad F2050 musí byť najmenej 1 000 mm. Voľný priestor vpredu pre každú budúcu údržbu musí byť najmenej 1 000 mm.



* Priestor vzadu nesmie presiahnuť 500 mm v miestnostiach vystavených vetru.

Kondenzácia

Nádoba na zachytávanie vytekajúceho kondenzátu zachytáva a odvádza skondenzovanú vodu.



UPOZORNENIE

Pre funkciu tepelného čerpadla je dôležité, aby kondenzovaná voda bola odvádzaná a aby výpusť odtoku kondenzovanej vody bola umiestnená tak, aby nemohlo dôjsť k poškodeniu domu.

Odtok kondenzátu treba pravidelne kontrolovať, predovšetkým na jeseň. V prípade potreby vyčistite.

- Kondenzačná voda (až 50 litrov / za 24 hodín) musí byť odvádzaná potrubím do vhodného odtoku, odporúča sa použiť čo najkratší vonkajší úsek.
- Úsek potrubia, ktorý môže byť ovplyvnený mrazom, musí byť vyhrievaný vyhrievacím káblom, aby sa zabránilo zamrznutiu.



TIP

Potrubie s vykurovacím káblom na vypúšťanie kondenzátu nie je súčasťou dodávky.



TIP

Na zaistenie tejto funkcie treba použiť príslušenstvo KVR.

- Z tepelného čerpadla nasmerujte potrubie smerom nadol.
- Výtok z potrubia kondenzovanej vody musí byť v nemrznúcej hĺbke.
- Použite odlučovač vody pre inštalácie, kde môže dôjsť k cirkulácii vzduchu v potrubí kondenzovanej vody.
- Izolácia musí tesne priliehať ku dnu žľabu na odvod kondenzačnej vody.

OHRIEVAČ ODKVAPNEJ MISKY, OVLÁDANIE

Ohrievač odkvapnej misky je napájaný, ak je splnená jedna z nasledujúcich podmienok:

1. Kompresor bol v prevádzke minimálne 30 minút po poslednom štarte.
2. Teplota okolia je nižšia ako 1 °C.

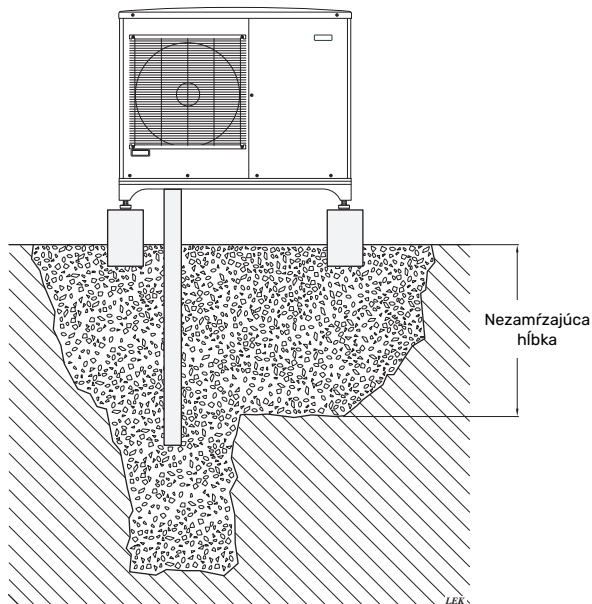
VYPUSTENIE KONDENZÁTU



Pozor

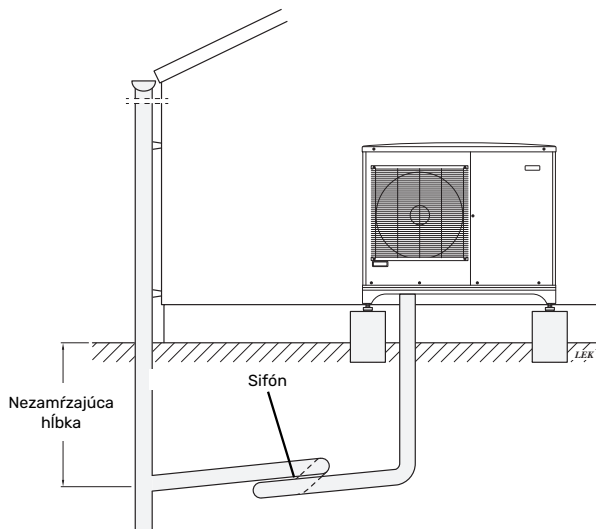
Ak sa nepoužíva žiadna z nasledujúcich odporúčaných alternatív, musí sa zabezpečiť vhodný odtok kondenzačnej vody.

Vsakovacia jímka



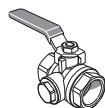
Ak je v dome pivnica, vsakovacia jímka sa musí umiestniť tak, aby kondenzovaná voda neovplyvňovala dom. Inak je možné vsakovaciu jímku umiestniť priamo pod tepelné čerpadlo.

Odtok zo žľabu

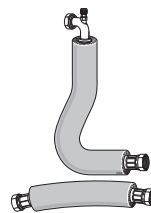


Z tep. čerpadla nasmerujte potrubie smerom nadol. Potrubie na odvod kondenzátu musí mať sifón, aby sa zabránilo cirkulácii vzduchu v potrubí.

Dodávané komponenty



1 x guľový ventil s filtrom (G1") (QZ2)

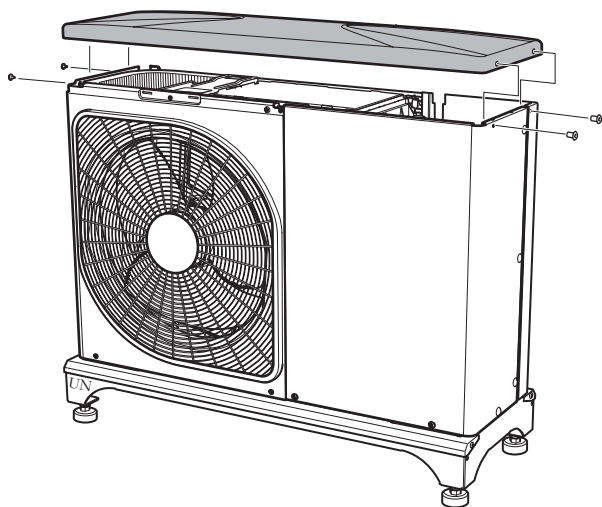


2 x flexibilné rúrky (DN25, G1") s 4 x tesnením

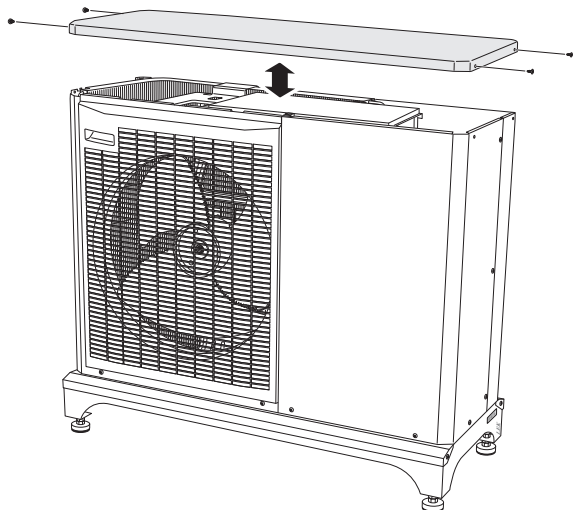
Demontáž panelov

DEMONTÁŽ HORNÉHO PANELA

F2050-6

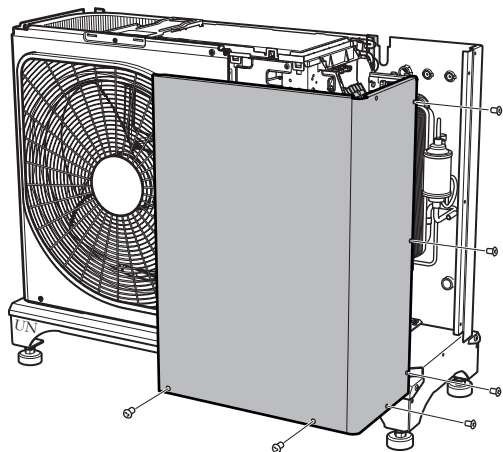


F2050-10

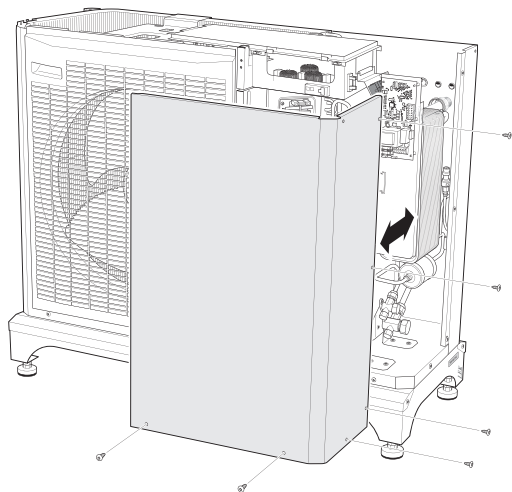


ODSTRÁNENIE PREDNÉHO KRYTU

F2050-6



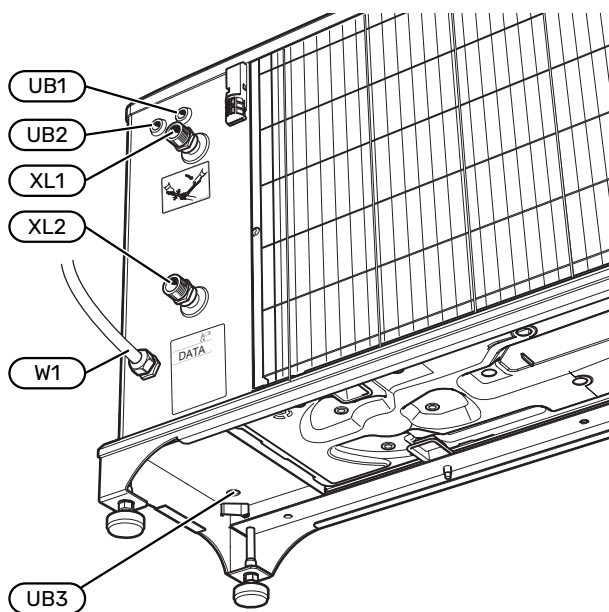
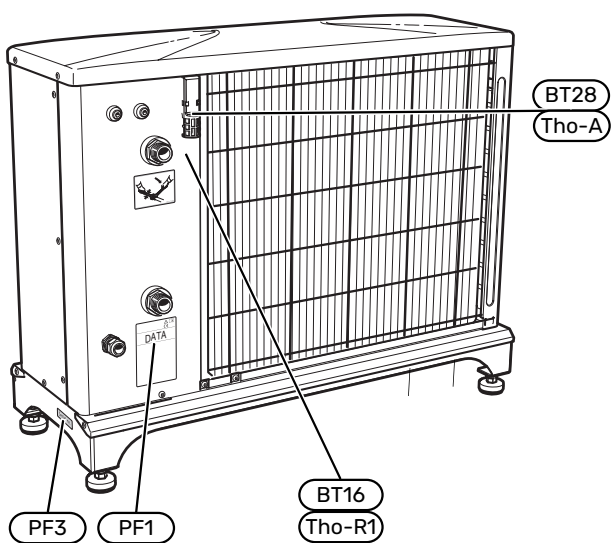
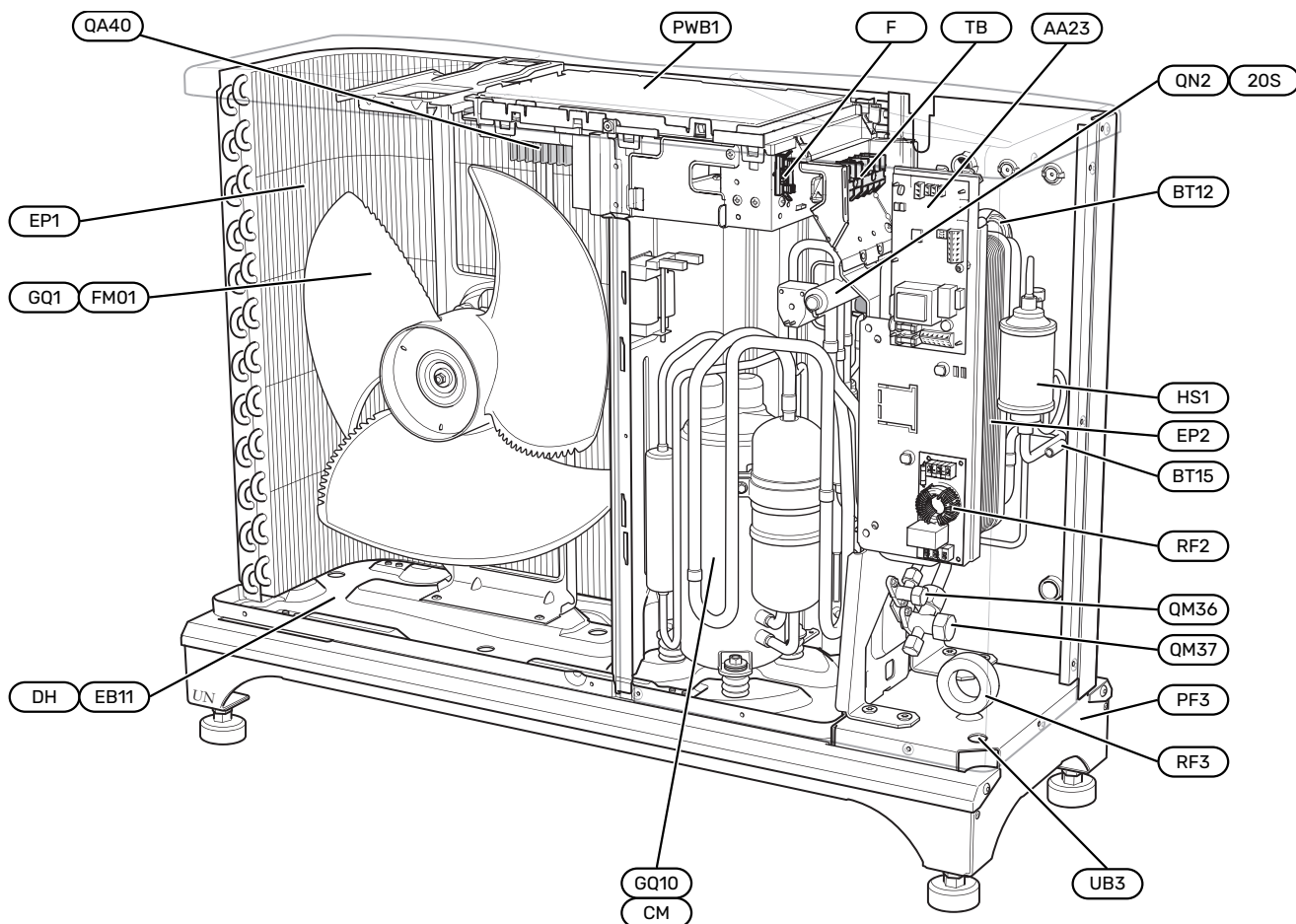
F2050-10

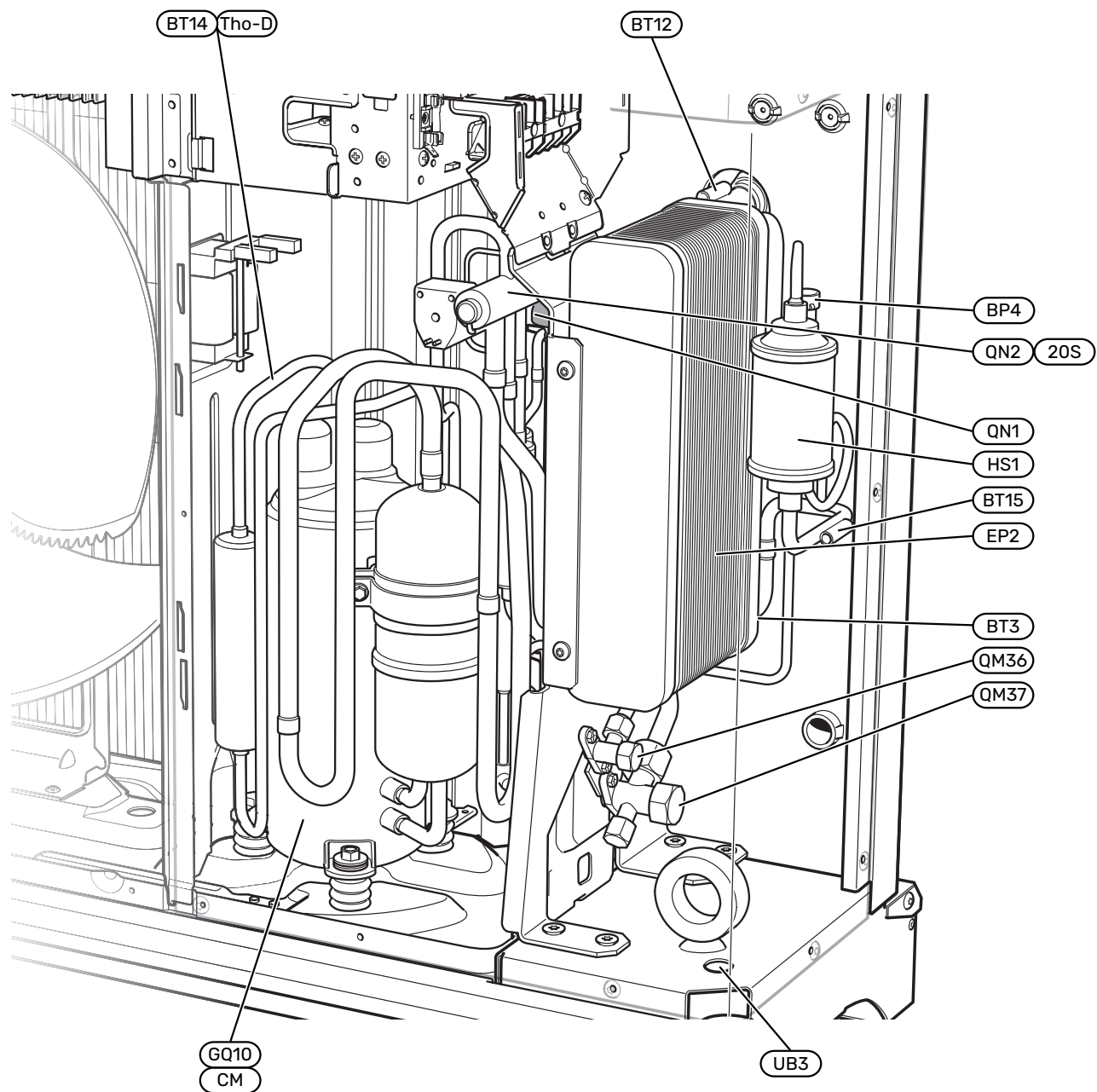


Konštrukcia tepelného čerpadla

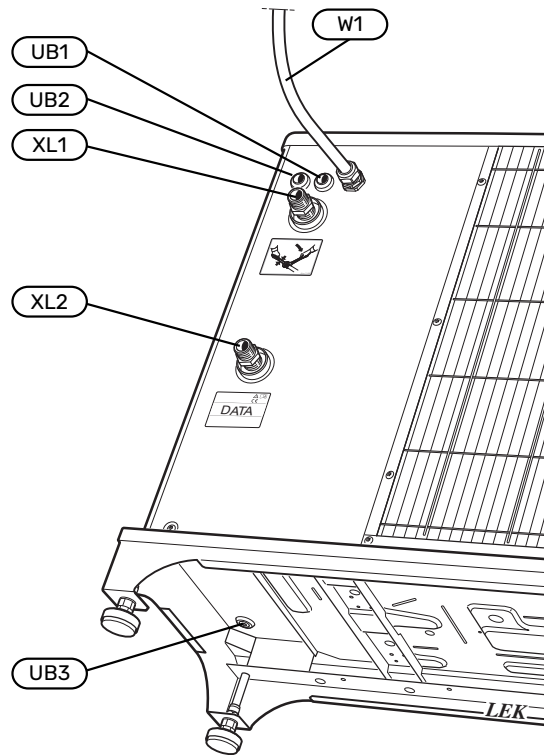
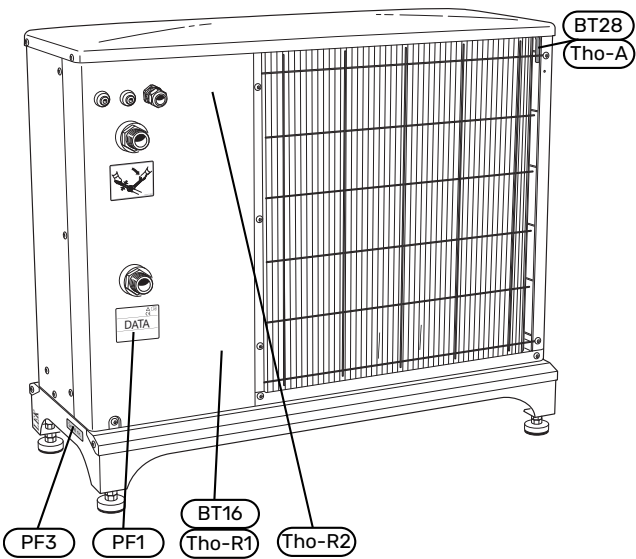
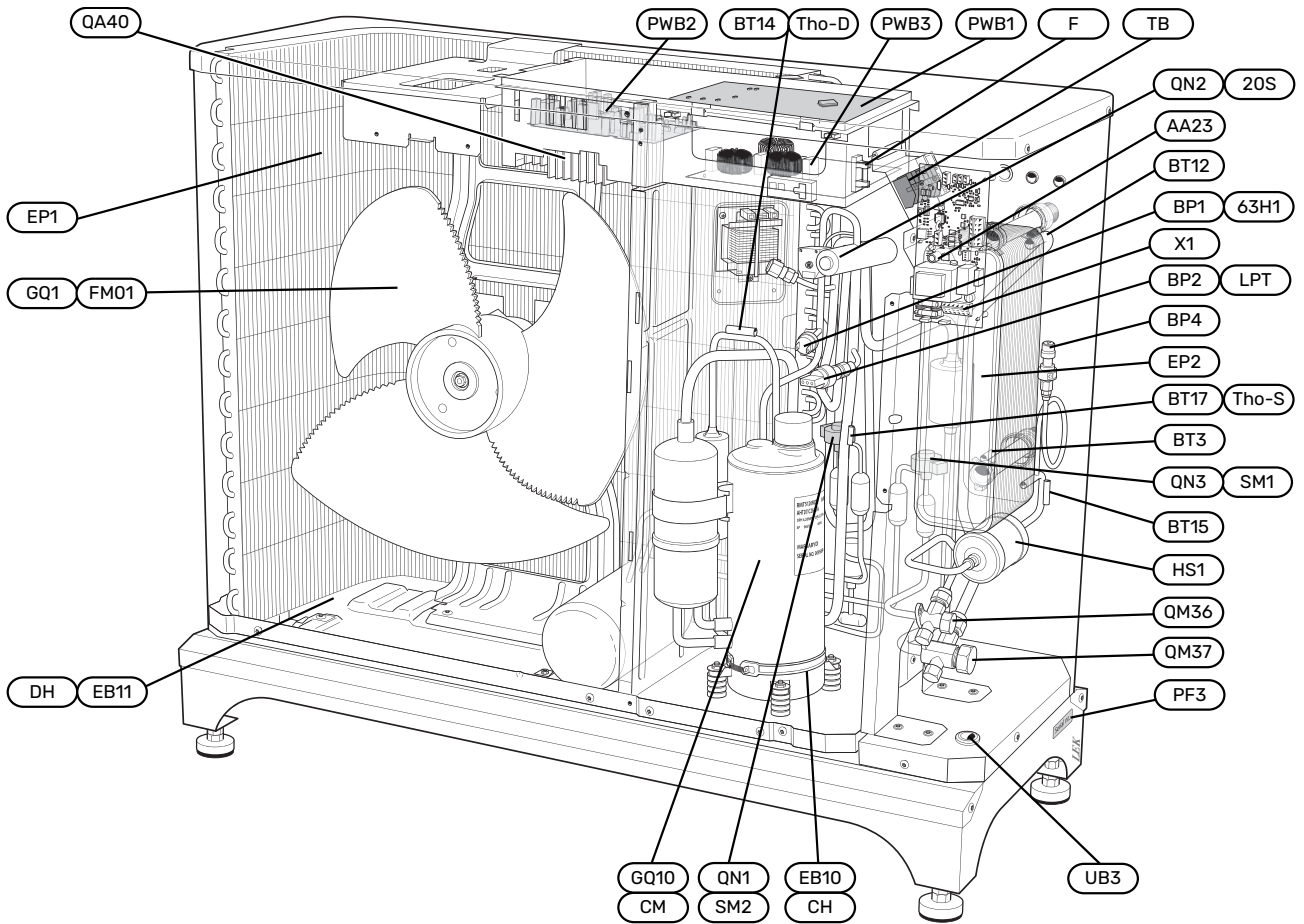
Všeobecné

F2050-6





F2050-10



Pripojenie potrubia

XL1	Pripojenie vykurovacieho média, prívod (od F2050)
XL2	Pripojenie vykurovacieho média, vratné (ku F2050)

snímače atď.

BF1	Merač prietoku
BP1 (63H1)	Vysoký tlak presostatu
BP2 (LPT)	Nízkotlakový snímač
BP8	Nízkotlakový snímač
BP9	Snímač vysokého tlaku
BT3 (Tho-W1)	Snímač teploty, vratná
BT12 (Tho-W2)	Snímač teploty, prívodné potrubie kondenzátora
BT14 (Tho-D)	Snímač teploty, horúci plyn
BT15 (Tho-L)	Snímač teploty, potrubie kvapaliny
BT16 (Tho-R1)	Snímač teploty 1, výparník
BT16 (Tho-R2)	Snímač teploty 2, výparník
BT17 (Tho-S)	Snímač teploty, sanie kompresoru
BT28 (Tho-A)	Snímač teploty, vonkajší

Elektrické komponenty

AA23	Komunikačný panel
AA23-F3	Poistka pre vonkajší vykurovací kábel
AA23-S3	Prepínač DIP, adresovanie vonk. modulu
AA23-X1	Svorkovnica, KVR
AA23-X4	Svorkovnica, komunikácia z vnútorného modulu
AA23-X100	Svorkovnica, komun. vonkajší modul
EB10 (CH)	Kompresorový ohrievač
EB11 (DH)	Ohrievač odkvapnej misky
F	Hlavný istič, jednotka kompresoru
GQ1 (FM01)	Ventilátor
(PWB1)	Ovládací panel
(PWB2)	Doska meniča
(PWB3)	Doska filtra
QA40	Invertor
RF2	EMC filter pre invertor
(TB)	Svorkovnica, vstupné napájanie a komunikácia s doskou AA23
X1	Svorkovnica, vstupné napájanie

Súčasti chladenia

EP1	Výparník
EP2	Kondenzátor
GQ10 (CM)	Kompresor
HS1	Filter dehydradátor
QM36	Uzatv. ventil, kvap. potrubie
QM37	Uzat. ventil, plyn. potrubie
QN1 (SM2)	Expanzný ventil, vykurovanie a chladenie
QN2 (20S)	Štvorcestný ventil
QN3 (SM1)	Expanzný ventil, chladenie

Rôzne

PZ1	Typový štítok
PZ3	Sériové číslo
UB1	Káblková priechodka, vstupné napájanie
UB2	Káblková priechodka, komunikácia
UB3	Káblková priechodka, vykurovací kábel (EB14)
UB4	Káblková priechodka, ventilátor

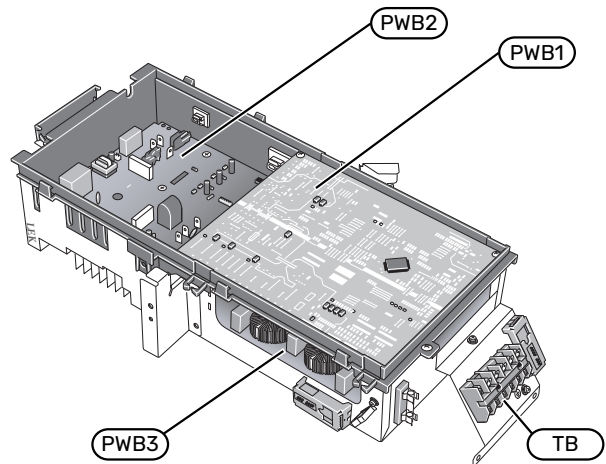
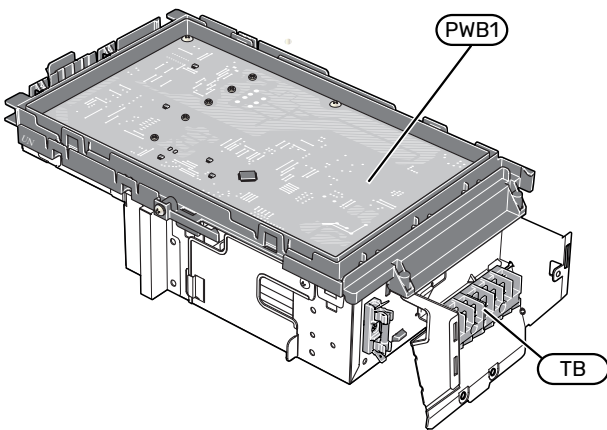
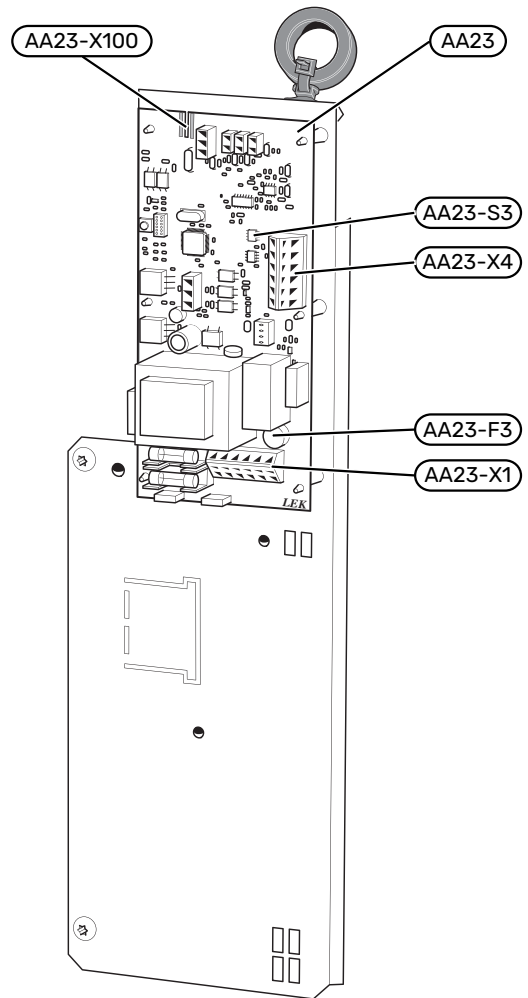
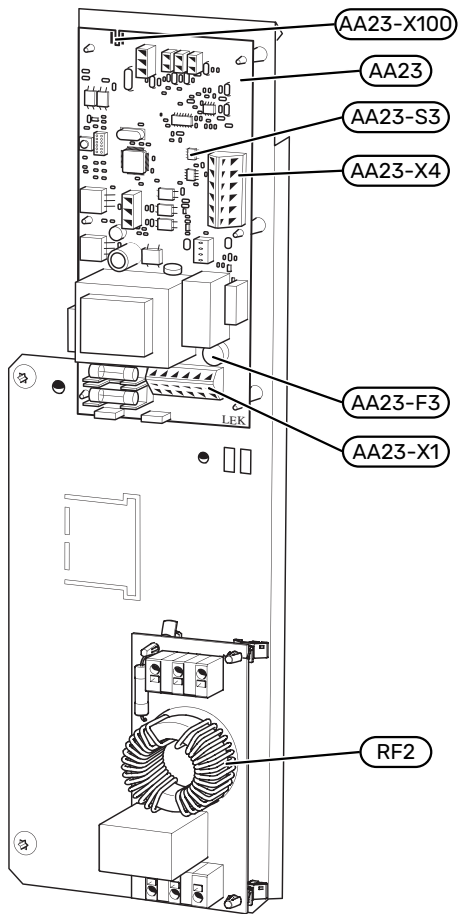
Označenia podľa štandardu EN 81346-2.

Označenie v zátvorkách podľa štandardu dodávateľa.

Elektrické pripojenie

F2050-10

F2050-6



Elektrické komponenty

AA23	Komunikačný panel
AA23-F3	Poistka pre vonkajší vykurovací kábel (250 mA), max 45 W.
AA23-S3	Prepínač DIP, adresovanie vonkajšej jednotky
AA23-X1	Svorkovnica, KVR
AA23-X4	Svorkovnica, komunikácia z vnútorného modulu
AA23-X100	Komunikácia s TB
EB10 (CH)	Kompresorový ohrievač
EB11 (DH)	Ohrievač odkvapnej misky
F	Hlavný istič, jednotka kompresoru
GQ1 (FM01)	Ventilátor
(PWB1)	Ovládací panel
(PWB2)	Doska meniča
(PWB3)	Doska filtra
RF2	EMC-filter
(TB)	Svorkovnica, vstupné napájanie a komunikácia s doskou AA23
X1 (TB1)	Svorkovnica, vstupné napájanie
X2 (TB2)	Svorkovnica, komunikácia
X1	Svorkovnica, napájanie

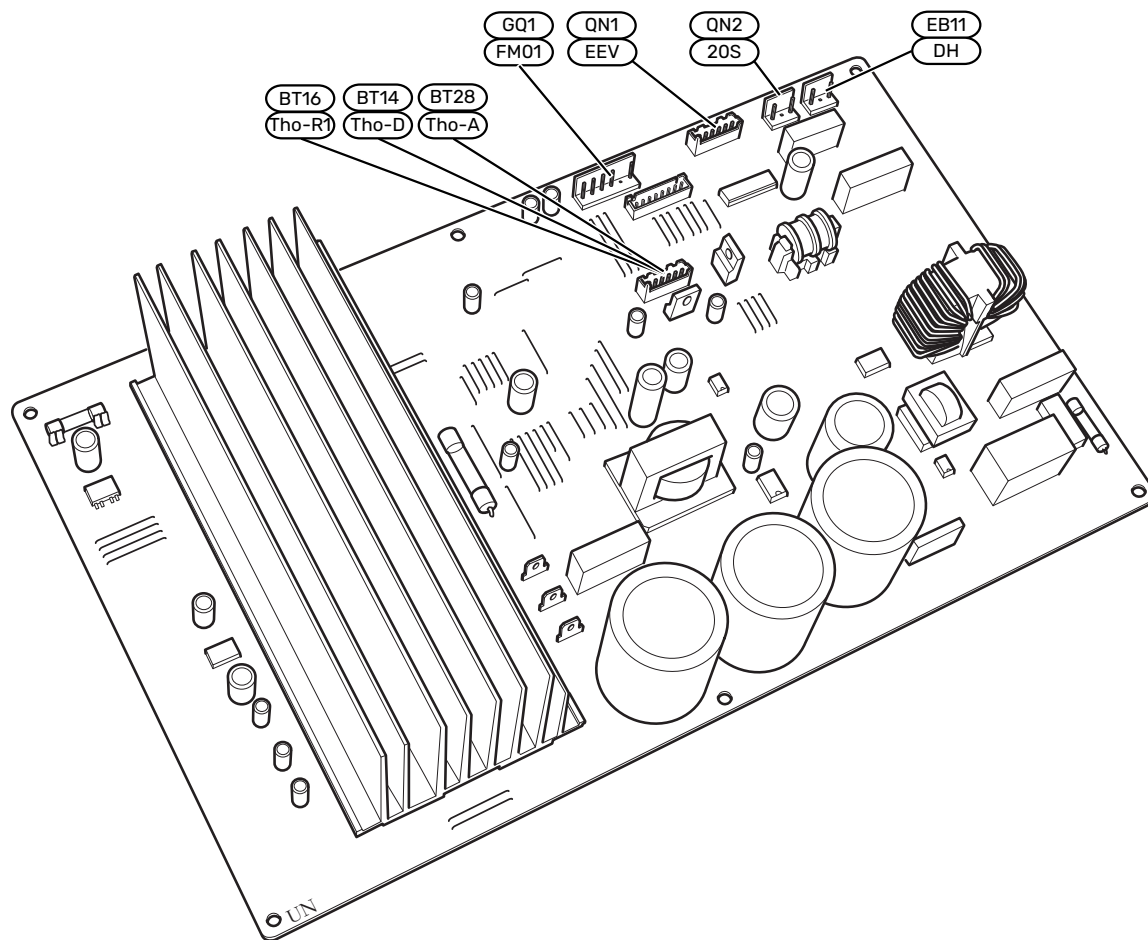
Označenia podľa štandardu EN 81346-2.

Označenie v zátvorkách podľa štandardu dodávateľa.

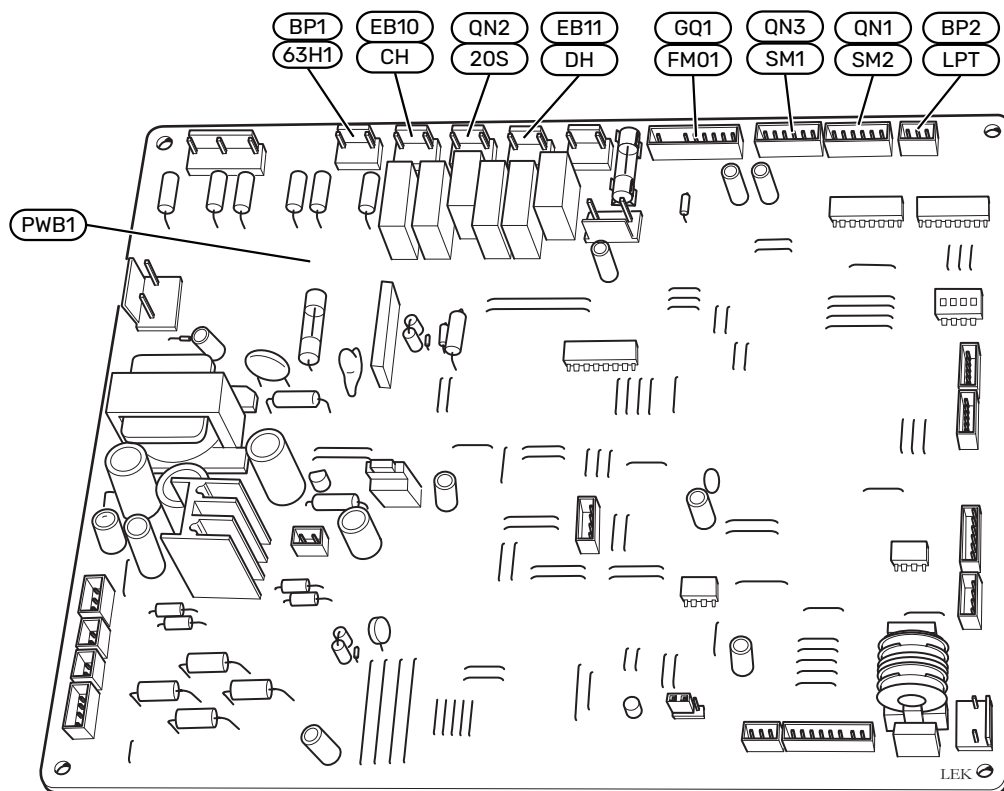
Umiestnenie senzora

PRIPOJENIE K PANELU (PWB1)

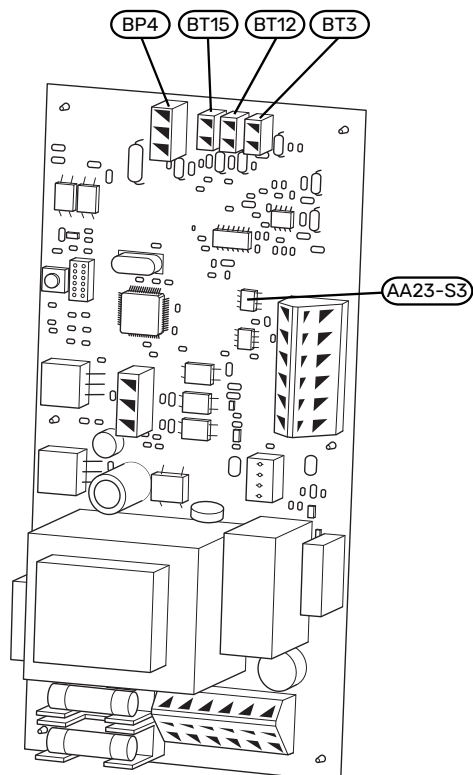
F2050-6



F2050-10

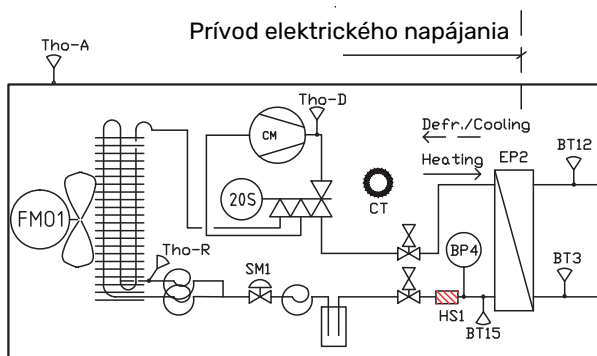


PRIPOJENIE K PANELU (AA23)

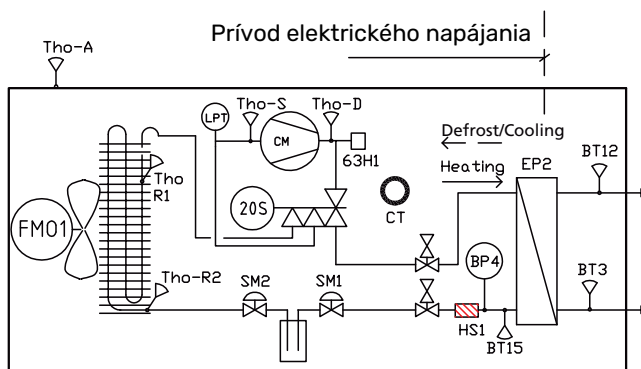


UMIESTENIE SENZORA V F2050

Vonkajší modul F2050-6



Vonkajší modul F2050-10



BE1 (CT)	Prúdový snímač
BF1	Merač prietoku
BP1 (63H1)	Vysoký tlak presostatu
BP2 (LPT)	Nízkotlakový snímač
BT3 (Tho-W1)	Teplotný snímač, vykurovacie médium vratného potrubia
BT12 (Tho-W2)	Snímač teploty, prívodné potrubie kondenzátora
BT14 (Tho-D)	Snímač teploty, horúci plyn
BT15 (Tho-L)	Snímač teploty, potrubie kvapaliny
BT16 (Tho-R1)	Snímač teploty, výmenník tepla, 1
BT16 (Tho-R2)	Snímač teploty, výmenník tepla, 2
BT17 (Tho-S)	Snímač teploty, sanie kompresoru
BT28 (Tho-A)	Snímač teploty, vonkajší
EB10 (CH)	Kompresorový ohrievač
EB11 (DH)	Ohrievač odkvapnej misky
EP2	Kondenzátor
GQ1 (FM01)	Ventilátor
GQ10 (CM)	Kompresor
HS1	Filter dehydradátor
QN1 (SM2)	Expanzný ventil, vykurovanie
QN2 (20S)	Štvorcestný ventil
QN3 (SM1)	Expanzný ventil, chladenie

Označenia podľa štandardu EN 81346-2.

Označenie v zátvorkách podľa štandardu dodávateľa.

Pripojenie potrubia

Všeobecné

Inštalácia potrubia musí byť vykonaná v súlade s platnými normami a smernicami.

MINIMÁLNE PRIETOKY SYSTÉMU



UPOZORNENIE

Poddimenzovaný klimat. systém môže spôsobiť poškodenie produktu a poruchy.

Každý klimat. systém musí byť individuálne dimenzovaný na dosiahnutie odporúčaných tokov systému.

Inštalácia musí byť dimenzovaná tak, aby sa dosiahol aspoň min. prietok odmrázovania pri prevádzke obeh. čerpadla pri 100 %, pozri tabuľku.

Teplné čerpadlo vzduch-voda	Minimálny prietok počas odmrázovania 100% prevádzka obeh. čerpadla (l/s)	Minimálny odporúčaný rozmer potrubia (DN)	Minimálny odporúčaný rozmer potrubia (mm)
F2050-6	0,19	20	22
F2050-10			

F2050 môže pracovať iba s maximálnou teplotou vratného potrubia 55 a teplotou na výstupe teplého čerpadla až 58.

F2050 nie je vybavený uzatváracími ventilmi na strane vykurovacieho média. Tieto ventily musia byť nainštalované, aby sa v budúcnosti uľahčil servis. Teplota vratnej vody je obmedzovaná senzorom vratného potrubia.

OBJEM VODY

Pri prepojení s F2050 v klimatickom systéme odporúčame voľný prietok pre správny prenos tepla. To sa dá dosiahnuť použitím prepúšťacieho ventilu. Ak sa nedá zabezpečiť voľný prietok, odporúča sa nainštalovať akumuláciu nádrž (NIBE UKV).

Sú odporúčané nasledujúce objemy vody

F2050	-6	-10
Minimálny objem, klimatický systém počas vykurovania / chladenia	20 l	50 l
Minimálny objem, klimatický systém počas chladenia pod podlahou	50 l	80 l

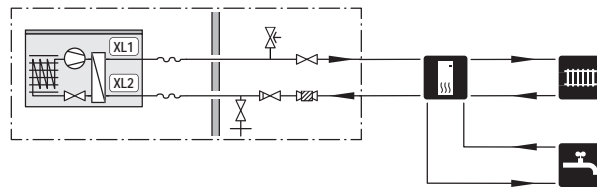


UPOZORNENIE

Pred pripojením teplého čerpadla je potrebné prepláchnuť potrubie tak, aby nečistoty nemohli poškodiť komponenty.

SYSTÉMOVÝ DIAGRAM

Princípy systému s teplou vodou a vykurovacím systémom.



XL1 Pripojenie vykurovacieho média, prívod (od F2050)

XL2 Pripojenie vykurovacieho média, vratné (ku F2050)

Význam symbolu

Symbol	Význam
	Uzatvárací ventil
	Výpustný ventil
	Spätný ventil
	Obehové čerpadlo
	Expanzná nádrž
	Guľový ventil s filtrom
	Tlaková miera
	Bezpečnostný ventil
	Trojcestný prepínací ventil
	Riadiaci modul
	Teplá voda
	Vonkajší modul
	Ohrievač vody
	Vykurovací systém

Potrubná spojka, okruh vykurovacieho média

Zoznam kompatibilných produktov nájdete v časti „Kompatibilné vnútorné moduly a radiace moduly“.

Pozor

Medzi pripojením k riadiacemu modulu a pripojením k vnútornému modulu je rozdiel.

Pozrite si inštaláciu príručku vnútorného/riadiaceho modulu.

Tepelné čerpadlo odvzdušňujte cez prípojku na „prívod vykurovacieho média“ (XL1) pomocou odvzdušňovacej vsuvky na priloženej pružnej hadici.

Nainštalujte nasledujúcim postupom:

- expanzná nádoba
- tlakomer
- bezpečnostné ventily
- výpustný ventil

Na vypustenie tepelného čerpadla počas dlhšieho výpadku napájania.

- spätný ventil

Inštalácie iba s jedným tepelným čerpadlom: spätný ventil sa vyžaduje len v prípadoch, keď vzájomné umiestnenie produktov môže spôsobiť samocirkuláciu.

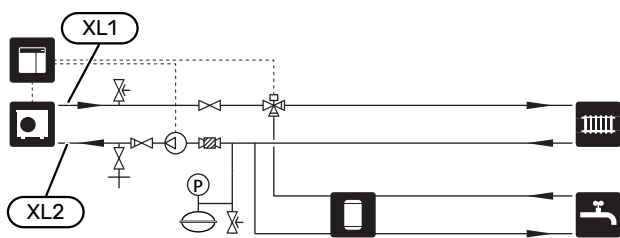
Kaskádové inštalácie: každé tepelné čerpadlo musí byť vybavené spätným ventilom.

- plniace čerpadlo
- uzatvárací ventil
- priložený guľový ventil s filtrom (QZ2)

Nainštalovaný pred prípojkou „návrat vyk. média“ (XL2) (spodná prípojka) na vákuovej pumpe.

- prepínací ventil.

Pri pripojení k riadiacemu modulu, ak má byť systém schopný pracovať s klimatizačným systémom aj s ohrievačom teplej vody.



Na obrázku je zobrazené pripojenie k riadiacemu modulu.

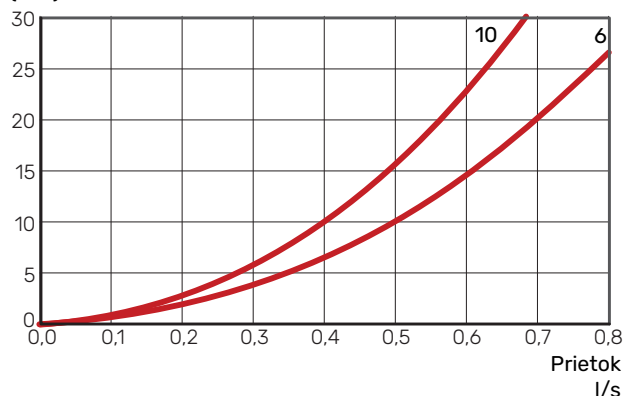
PLNIAČE ČERPADLO

Plniace čerpadlo (nedodáva sa s výrobkom) je napájané a ovládané z vnútorného/riadiaceho modulu. Má zabudovanú funkciu proti zamrznutiu a z tohto dôvodu nesmie byť vypnutá, inak hrozí riziko zamrznutia.

Pri teplotách nižších ako +2 °C beží plniace čerpadlo prerušovane, aby sa predišlo zamrznutiu vody v nabíjacom okruhu. Táto funkcia tiež chráni pred nadmernými teplotami v plniacom okruhu.

POKLES TLAKU, STRANA VYKUROVACIEHO MÉDIA

Tlaková strata (kPa)



PRIPOJENIE POTRUBIA POMOCOU OHYBNEJ HADICE

Všetky vonkajšie potrubia musia byť izolované potrubnou izoláciou o hrúbke aspoň 19 mm.

Dodané pružné hadice slúžia ako tlmiče vibrácií. Pružné hadice sú nainštalované s ohybmi, ktoré tlmia vibrácie.

Alternatívna inštalácia

F2050 sa dá nainštalovať s vnútorným modulom alebo riadiacim modulom. Potrebné bezpečnostné vybavenie sa musí nainštalovať v súlade s platnými predpismi pre všetky možnosti pripojenia.

Potrebné bezpečnostné zariadenie musí byť inštalované v súlade s platnými predpismi pre všetky možnosti inštalácie.

Viac možností inštalácie uvádza nibe.eu.

PRIPOJENIE PRÍSLUŠENSTVA

Pokyny na pripojenie príslušenstva sú uvedené v inštaláčnej príručke dodanej s príslušným zariadením. Časť Príslušenstvo uvádza zoznam prísluš., ktoré sa môže použiť so zariadením F2050.

Elektrické pripojenia

Všeobecné

- Elektrická inštalácia a zapojenie káblov sa musia vykonávať v súlade s národnými predpismi.
- Pred skúškou izolácie domovej elektroinštalácie odpojte inštaláciu tep. čerpadla vzduch/voda.
- Ak sa používa miniatúrny istič, musí mať charakteristiku zásahu minimálne „C“. Veľkosť poistky nájdete v časti „Technické špecifikácie“.
- Keď je budova vybavená prúdovým chráničom, F2050 musí to byť samostatný prúdový chránič.
- F2050 musí byť inštalovaná s odpojovačom na napájacom kábli. Kábel musí byť dimenzovaný na základe hodnoty použitej poistky.
- Prúdový chránič musí mať menovitý vypínací prúd maximálne 30 mA. Musí sa použiť vstupné napájanie 230V~50Hz z domového rozvádzača isteného poistkami.
- Silnoprúdové a signálne káble sa musia viesť cez káblové priechodky na ľavej strane tepelného čerpadla pri pohľade spredu.
- Komunikačný kábel musí byť tierený kábel s tromi vodičmi.
- Pripojte nabíjacie čerpadlo k riadiacemu modulu. Pozrite sa v inštaláčnom návode, kde má byť nabíjacie čerpadlo pripojené pre váš riadiaci modul.



UPOZORNENIE

Elektrická inštalácia a akýkoľvek servis sa musí vykonávať pod dozorom kvalifikovaného elektrikára. Pred vykonávaním akýchkoľvek servisných prác odpojte napájanie ističom.



UPOZORNENIE

Pred spustením zariadenia skontrolujte pripojenia, hlavné napätie a fázové napätie, aby nedošlo k poškodeniu elektroniky tepelného čerpadla.



UPOZORNENIE

Pri zapájaní sa musí vziať do úvahy riadenie externým napätím.



UPOZORNENIE

Ak sa poškodí napájací kábel, môže ho vymeniť len NIBE, jej servisné zastúpenie alebo iná autorizovaná osoba, aby sa predišlo riziku úrazu a poškodenia.



UPOZORNENIE

Nespúšťajte systém pred naplnením vodou. Komponenty v systéme sa môžu poškodiť.



UPOZORNENIE

Aby sa predišlo rušeniu, káble snímačov k externým pripojeniam nesmú byť umiestnené v blízkosti vysokonapäťových káblov.

Prístupnosť, elektrické zapojenie

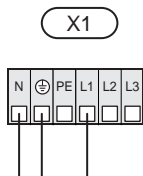
Pozrite si časť „Demontáž panelov“.

Pripojenia

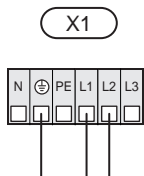
PRIPOJENIE NAPÁJANIA

Vstupný prívodný kábel (W1) je súčasťou dodávky a je pripojený k svorkovnici X1 už vo fabrike. Mimo tepelné čerpadlo je k dispozícii pribl. 1,8 m voľného kábla.

Pripojenie 1 x 230 V

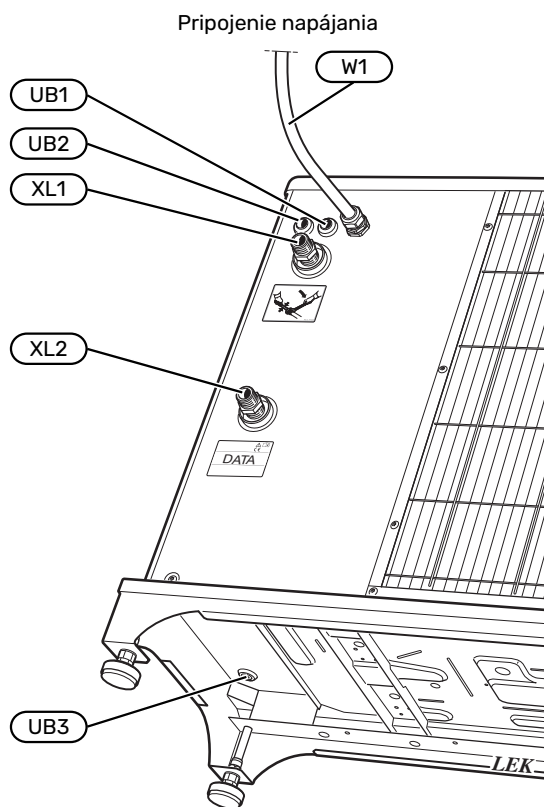
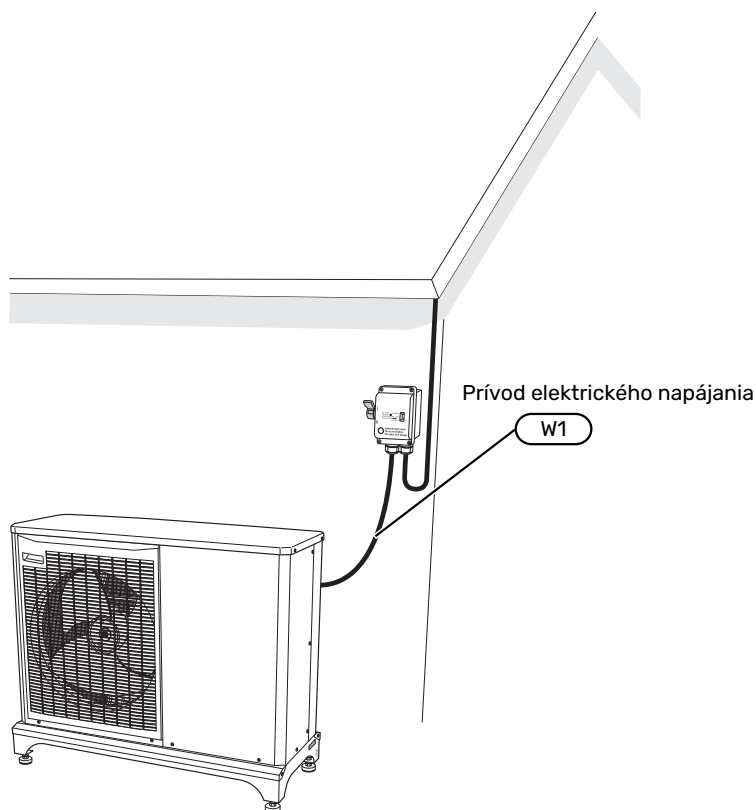


Pripojenie 2 x 230 V



Zoznam komponentov

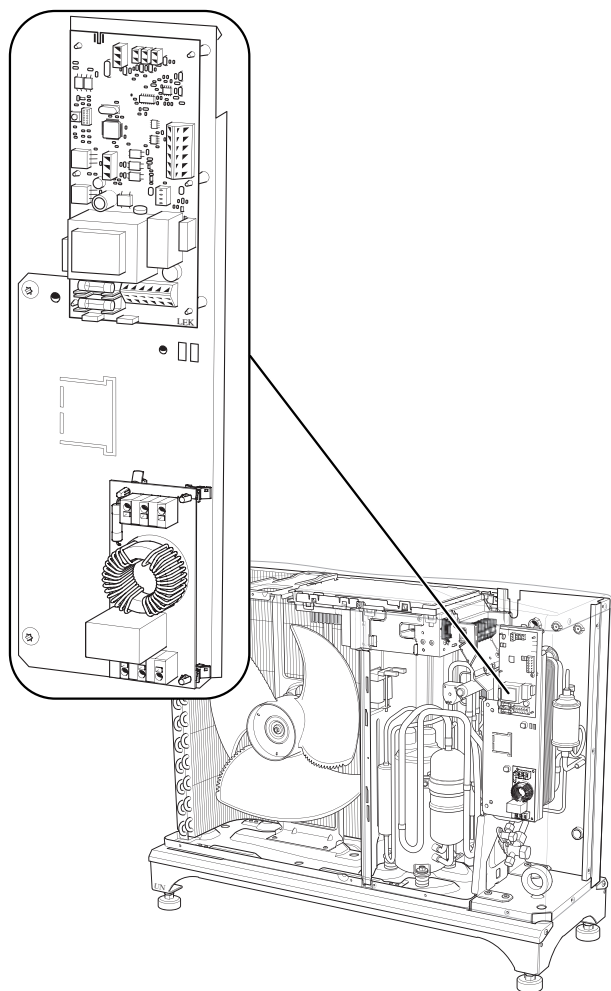
UB1	Káblová priechodka, kaskádové pripojenie
UB2	Káblová priechodka, komunikácia
UB3	Káblová priechodka, vykurovací kábel (EB14)
XL1	Pripojenie vykurovacieho média, prívod (od F2050)
XL2	Pripojenie vykurovacieho média, vratné (ku F2050)



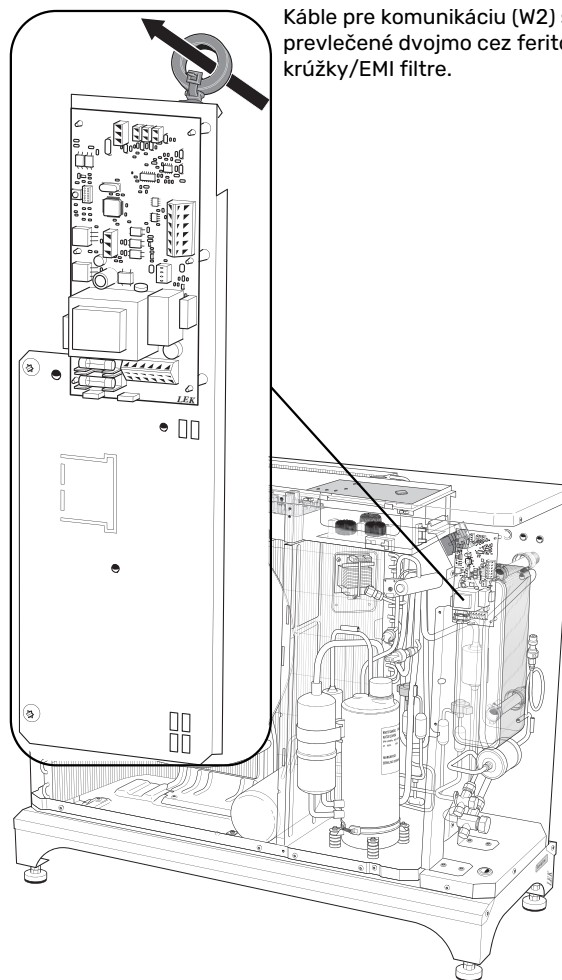
Komun. kábel (dodáva ho inštalatér) sa musí viesť cez káblOVú priechodku, komunikačný (UB2), pripojený ku svorkovnici AA23-X4 a zaistený dvoma káblOVými svorkami.

Na pripojenie príslušenstva KVR je pripojený vykurovací kábel (EB14) cez káblOVú priechodku UB3, pozrite si časť „Vonkajší vykurovací kábel KVR (Príslušenstvo)”.

F2050-6



F2050-10



Káble pre komunikáciu (W2) sú prevlečené dvojmo cez feritové krúžky/EMI filtre.

VONKAJŠÍ VYKUROVACÍ KÁBEL KVR (PRÍSLUŠENSTVO)

F2050-6 / -10

F2050 je vybavený svorkovnicou pre vonkajší vykurovací kábel (EB14, nie je priložený). Pripojenie je istené s 250 mA (F3 na komunikačnej doske AA23). Ak sa použije iný kábel, musí sa vymeniť poistka za inú (pozrite sa na tabuľku).



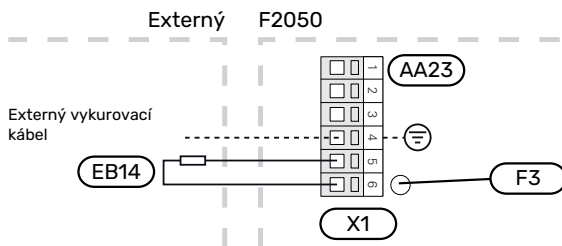
UPOZORNENIE

Samoregulačné vykurovacie káble sa nesmú pripojiť.

Dĺžka, vykurovací kábel (m)	P_{tot} (W)	Poistka (F3)	Obj. č.
1	15	T100mA/250V	718 085
3	45	T250mA/250V	518 900 ¹
6	90	T500mA/250V	718 086

¹ Nainštalované od výrobcu.

Pripojte vonkajší vykurovací kábel (EB14) ku svorkovnici X1:4-6, ako je zobrazené nižšie:



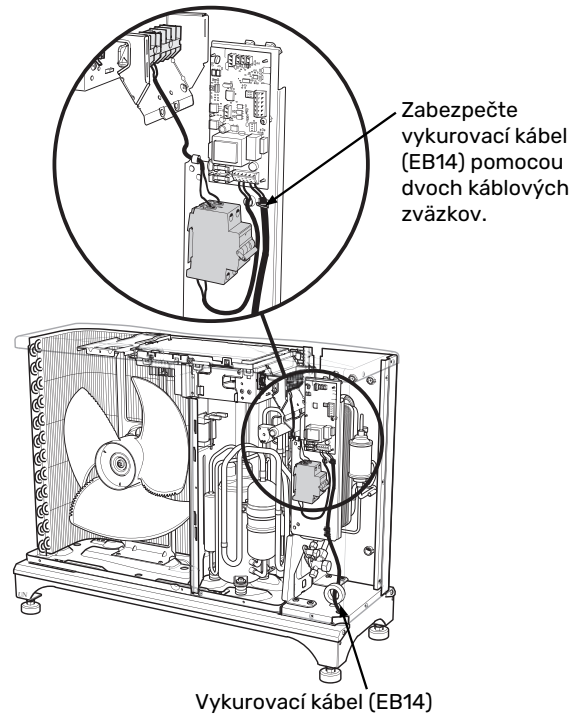
UPOZORNENIE

Potrubié musí odolať teplu z vykurovacieho kábla. Na zaistenie tejto funkcie treba použiť príslušenstvo KVR.

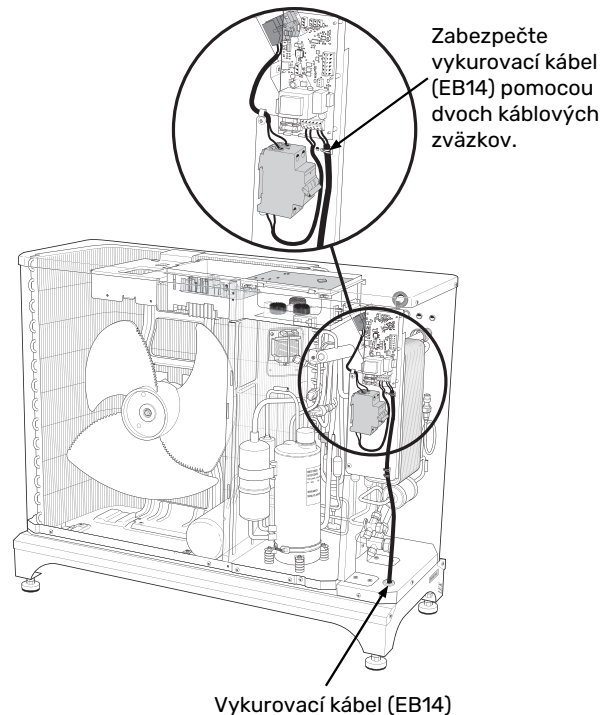
Vedenie kábla

Na nasledujúcom obrázku je znázornené doporučené vedenie kábla od elektrického pripojenia ku kondenzačnému potrubiu. Vedte vykurovací kábel (EB14) cez priechodku na spodnej strane a zaistite ju dvomi káblovými spojmi na elektrickom pripojení. Prechod medzi elektrickým a vykurovacím káblom musí nasledovať za priechodkou do kondenzačnej rúrky.

F2050-6



F2050-10



SNÍMAČ OKOLITEJ TEPLoty

Snímač teploty okolia BT28 (Tho-A) sa nachádza na zadnej strane F2050.

KOMUNIKÁCIA

Pripojenie vnút. modulu / riad. modulu opisuje príslušná príručka na nibe.eu.

Verzia softvéru

Aby mohla F2050 komunikovať s vnút. modulom/riadiacim modulom, musíte vykonať aktualizáciu na najnovšiu verziu softvéru.

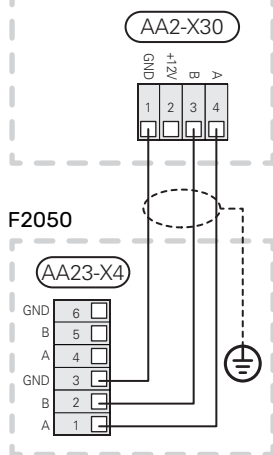
Pripojenie k vnút. modulu

Komunikačný kábel (W2) je vsunutý zo zadnej strany cez „káblOVú priechodku, komun.“ (UB2).

F2050 môže komunikovať s vnút. modulmi pripojením vnút. modulu k svorkovnici AA23-X4:1-3.

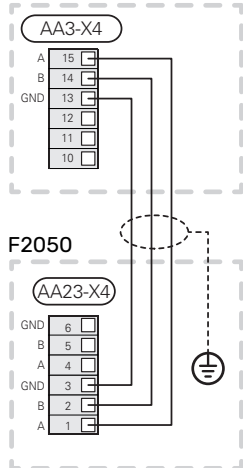
VVM S

Vnútorňá systémová jednotka



VVM

Vnútorňá systémová jednotka



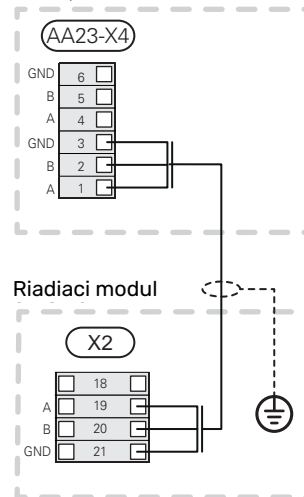
Pripojenie k riad. modulu

SMO 20

F2050 môže komunikovať s vnútorným modulom (SMO 20), pripojením svorkovnice pre komunikáciu (AA23-X4:1, 2, 3) v F2050 ku svorkovnici pre komunikáciu v SMO 20 (X2-19(A), -20(B), -21(GND)).

Odizolovaná dĺžka vodiča je 6 mm.

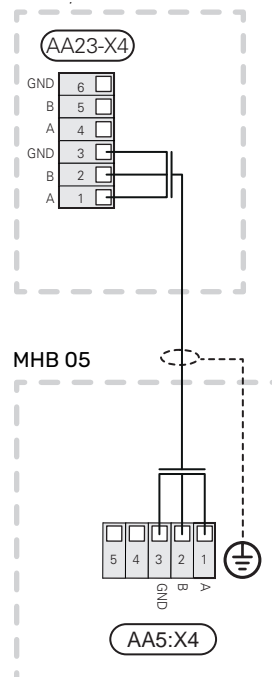
F2050



Pripojenie k hydroboxu

F2050 môže komunikovať s mini hydroboxom (MHB 05), a to pripojením svorkovnice pre komunikáciu (AA23-X4:1, 2, 3) v F2050 k svorkovnici pre komunikáciu v MHB 05, AA5:X4-1(A), -2(B), -3(GND).

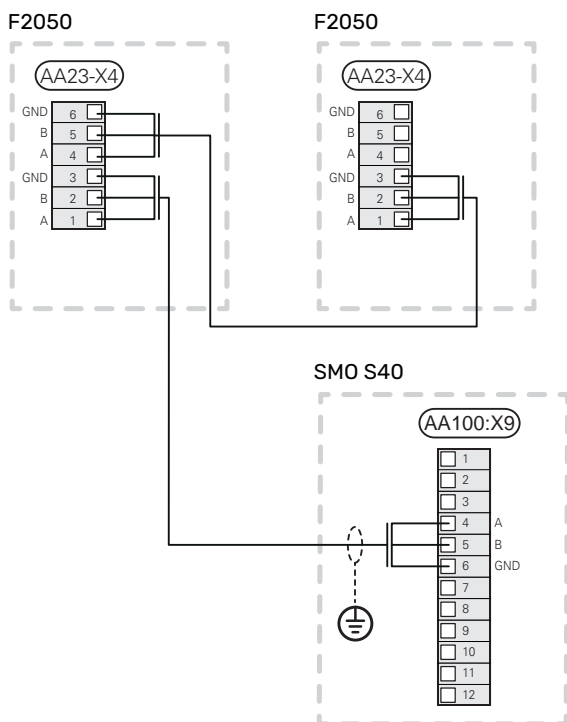
F2050



Kaskádové zapojenie

SMO S40

F2050 (jeden alebo viac) môže komunikovať s vnútorným modulom (SMO S40), pripojením svorkovnice pre komunikáciu (AA23-X4:1, 2, 3) v F2050 ku svorkovnici pre komunikáciu v SMO S40 (AA100:X9-4(A), -5(B), -6(GND)).



Adresovanie pomocou kaskádového pripojenia

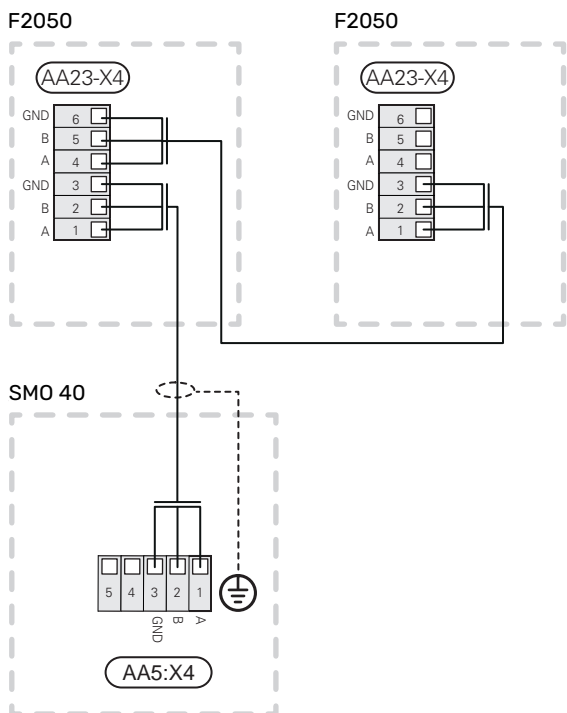
Na komunikačnej doske (AA23-S3), je vybraná komunikačná adresa pre F2050 k riadiacemu modulu. Predvolená adresa pre F2050 je **1**. Pri kaskád. pripojení musia mať všetky F2050 jedinečnú adresu. Adresa je kódovaná binárne.

Adresa	S3:1	S3:2	S3:3
1	VYP	VYP	VYP
2	ZAP	VYP	VYP
3	VYP	ZAP	VYP
4	ZAP	ZAP	VYP
5	VYP	VYP	ZAP
6	ZAP	VYP	ZAP
7	VYP	ZAP	ZAP
8	ZAP	ZAP	ZAP

SMO 40

F2050 (jeden alebo viac) môže komunikovať s vnútorným modulom (SMO 40), pripojením svorkovnice pre komunikáciu (AA23-X4:1, 2, 3) v F2050 ku svorkovnici pre komunikáciu v SMO 40 (AA5:X4-1(A), -2(B), -3(GND)).

Odizolovaná dĺžka vodiča je 6 mm.



Uvedenie do prevádzky a nastavenie

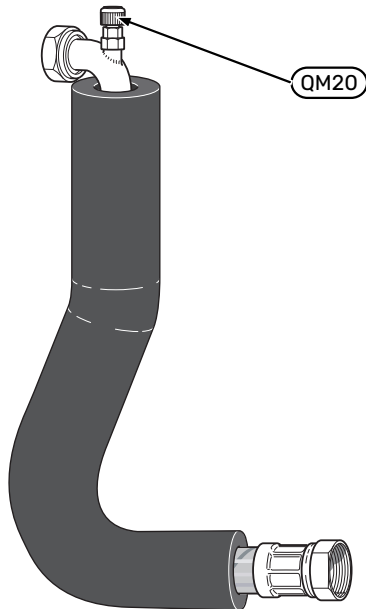
Prípravy

- Pred uvedením do prevádzky skontrolujte, či je plniaci okruh a klimatizačný systém naplnený a dobre odvzdušnený.
- Skontrolujte potrubný systém, či v ňom nie sú netesnosti.

Plnenie a odvzdušňovanie

Plnenie a odvzdušňovanie vykurovacieho systému

1. Systém vykurovacieho média je naplnený vodou na požadovaný tlak.
2. Odvzdušnite systém odvzdušňovacím ventilom (QM20) na priloženej pružnej hadici a prípadne na obehovom čerpadle.



Kompresorový ohrievač

F2050 (neplatí pre F2050-6) je vybavený kompresorovým ohrievačom, ktorý ohrieva kompresor pred spustením a keď je kompresor chladný.



UPOZORNENIE

Kompresorový ohrievač musí byť pripojený po dobu 6 – 8 hodín pred prvým štartom, prečítajte si časť "Uvedenie do prevádzky a kontrola" v inštalačnej príručke pre vnútorný modul

Spustenie a prehliadka

1. Kompresorový ohrievač (CH) musí byť aktívny aspoň 6 – 8 hodín predtým, než bude možné spustiť kompresor. To sa vykoná zapnutím riadiaceho napätia a odpojením komunikačného kábla.
2. F2050 sa musí adresovať, ak má mať inú adresu ako 1. Pozrite kapitolu „Adresovanie pomocou kaskádového pripojenia“.
3. Na svorkovnicu nesmie byť pripojený komunikačný kábel AA23-X4.
4. Zapnite hlavný vypínač.
5. Uistite sa, že F2050 je pripojený k napájaniu.
6. Po 6 – 8 hodinách, pripojte komunikačný kábel (W2) na svorkovnicu AA23-X4.
7. Reštartujte vnútorný modul. Postupujte podľa pokynov v časti "Uvedenie do prevádzky a kontrola" v inštaláčnej príručke pre vnútorný modul.

Tepelné čerpadlo sa spustí 30 minúty po zapnutí vonkajšej jednotky a po pripojení komunikačného kábla (W2).

Ak je požadovaná *tichá prevádzka* potrebné ju naplánovať vo vnútornej sekcii alebo riadiacej jednotke.



UPOZORNENIE

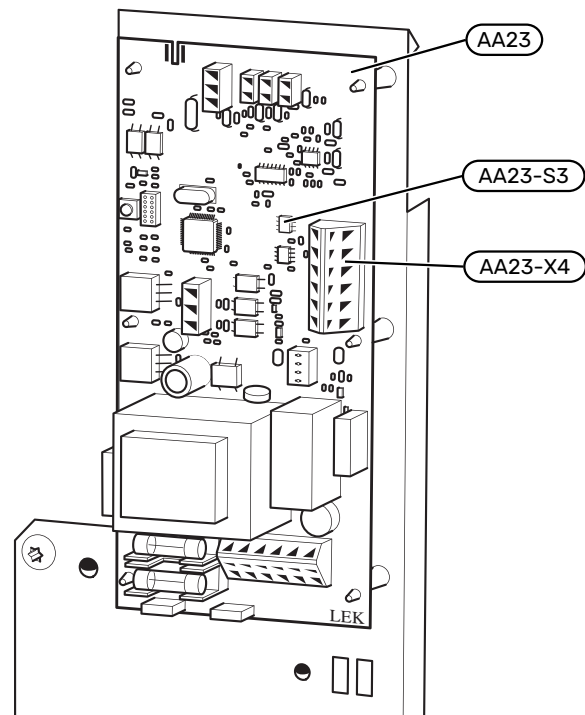
Nepokúšajte sa vykonávať akékoľvek elektrické práce skôr, než bude vypnuté napájanie.



Pozor

Tichý režim by mal byť naplánovaný len pravidelne, pretože maximálny výkon je obmedzený na približné menovité hodnoty.

F2050-6 / -10



Prispôbenie, strana vykurovacieho média

Na začiatku sa z teplej vody uvoľní vzduch a možno bude nutné vykonať odvzdušnenie. Ak sa z tepelného čerpadla, obehového čerpadla a radiátorov ozývajú bublavé zvuky, bude nutné znovu odvzdušniť celý systém. Až bude systém ustálený (so správnym tlakom a úplne odvzdušnený), je možné nastaviť automatický riadiaci systém vykurovania podľa potreby.

Nastavenie plniaceho prietoku

Pokyny na nastavenie ohrevu teplej vody nájdete v príručke pre inštaláciu príslušného vnútorného modulu. Pozrite časť Príslušenstvo, kde je zoznam vnút. jednotiek a prísluš., ku ktorým je možné pripojiť F2050.

Ovládanie - Tepelné čerpadlo EB101

S-séria – VVM S / SMO S

Tieto parametre sa nastavujú na displeji vnútorného/riadiaceho modulu.

PONUKA 7.3.2 - NAINŠTALOVANÉ TEP. ČERPADLO

Tu urobte špecif. nastavenia pre inštalované tepelné čerpadlo.

Povolené chladenie

Možnosti: zap./vyp.

Povolený tichý režim

Možnosti: zap./vyp.

Max. frekvencia 1

Rozsah nastavenia: 25 – 120 Hz

Max. frekvencia 2

Rozsah nastavenia: 25 – 120 Hz

Fáza kompresora

Rozsah nastavenia F2050 1 x 230 V: L1, L2, L3

Zistiť fázu kompresora

Alternatívne F2050 1 x 230 V: zapnuté/vypnuté

Obmedzenie prúdu

Alternatívne F2050 1 x 230 V: zapnuté/vypnuté

Max. prúd

Rozsah nastavenia F2050 1 x 230 V: 6 – 32 A

Kompresorová teplota zastavenia

Rozsah nastavenia -20 – -2 °C

Blok. frekv. 1

Možnosti: zap./vyp.

Od frekvencie

Rozsah nastavenia: 25 – 117 Hz

Po frekvenciu

Rozsah nastavenia: 28 – 120 Hz

Blok. frekv. 2

Možnosti: zap./vyp.

Od frekvencie

Rozsah nastavenia, chladenie,
F2050-6: 20 – 106 Hz

Rozsah nastavenia, chladenie,
F2050-10: 12 – 90 Hz

Po frekvenciu

Rozsah nastavenia, vykurovanie,
F2050-6: 20 – 110 Hz

Rozsah nastavenia, vykurovanie,
F2050-10: 20 – 120 Hz

Povolené chladenie: Tu sa nastavuje, či sa má aktivovať funkcia chladenia pre tepelné čerpadlo.

Povolený tichý režim: Tu nastavíte, či sa pre tepelné čerpadlo aktivuje tichý režim. Teraz je možné naplánovať, kedy sa aktivuje tichý režim. Funkcia by sa mala používať len v obmedzenom období, pretože F2050 nemôže dosiahnuť dimenzovaný výkon.

Zistiť fázu kompresora: Tu sa zobrazí, v ktorej fáze bolo zistené tepelné čerpadlo, keď máte F2050 230V~50Hz. Fáza sa obvykle zisťuje automaticky v súvislosti so spúšťaním vnútorného/riadiaceho modulu. Toto nastavenie sa dá zmeniť manuálne.

Limit prúdu: Tu nastavujete, či sa má aktivovať funkcia obmedzovania prúdu pre tepelné čerpadlo, ak máte F2050 230V~50Hz. Keď je táto funkcia aktívna, môžete obmedziť hodnotu maximálneho prúdu.

Blok. frek. 1: Tu môžete vybrať frekvenčný rozsah, v ktorom nie je povolená činnosť tepelného čerpadla. Túto funkciu môžete použiť, ak určité rýchlosti kompresora spôsobujú rušivý hluk v dome.

Blok. frek. 2: Tu môžete vybrať frekvenčný rozsah, v ktorom nie je povolená činnosť tepelného čerpadla.

F-séria – VVM / SMO

Tieto parametre sa nastavujú na displeji vnútorného/riadiaceho modulu.

MENU 5.11.1.1 - TEPELNÉ ČERP.

Tu urobte špecif. nastavenia pre inštalované tepelné čerpadlo.

Povolené chladenie

Rozsah nast. vyp / zap

Povolený tichý režim

Rozsah nastavenia: áno / nie

Zistiť fázu kompresora

Rozsah nastavenia: F2050 1 x 230 zap/vyp

Obmedzenie prúdu

Rozsah nastavenia: 6 – 32 A

Nastavenie z výroby: 32 A

Blok. frekv. 1

Rozsah nastavenia: áno / nie

Blok. frekv. 2

Rozsah nastavenia: áno / nie

Povolené chladenie: Tu sa nastavuje, či sa má aktivovať funkcia chladenia pre tepelné čerpadlo.

Povolený tichý režim: Tu nastavte, či sa aktivuje tichý režim pre tepelné čerpadlo. Upozorňujeme na možnosť naplánovať, kedy sa aktivuje tichý režim.

Funkcia by sa mala používať len obmedzenú dobu, pretože F2050 nemôže dosiahnuť svoj dimenzovaný výkon.

Zistiť fázu kompresora: Tu sa zobrazí, v ktorej fáze bolo zistené tepelné čerpadlo, keď máte F2050 230V~50Hz. Fáza sa obvykle zisťuje automaticky v súvislosti so spúšťaním vnútorného/riadiaceho modulu. Toto nastavenie sa dá zmeniť manuálne.

Limit prúdu: Tu nastavujete, či sa má aktivovať funkcia obmedzovania prúdu pre tepelné čerpadlo, ak máte F2050 230V~50Hz. Keď je táto funkcia aktívna, môžete obmedziť hodnotu maximálneho prúdu.

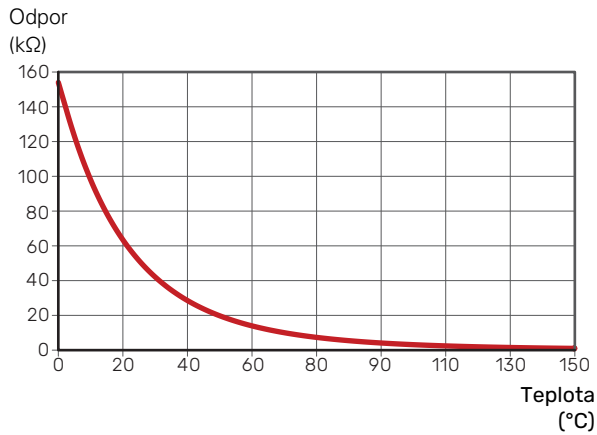
Blok.frek. 1: Tu môžete vybrať frekvenčný rozsah, v ktorom nie je povolená činnosť tepelného čerpadla. Túto funkciu môžete použiť, ak určité rýchlosti kompresora spôsobujú rušivý hluk v dome.

Blok.frek. 2: Tu môžete vybrať frekvenčný rozsah, v ktorom nie je povolená činnosť tepelného čerpadla.

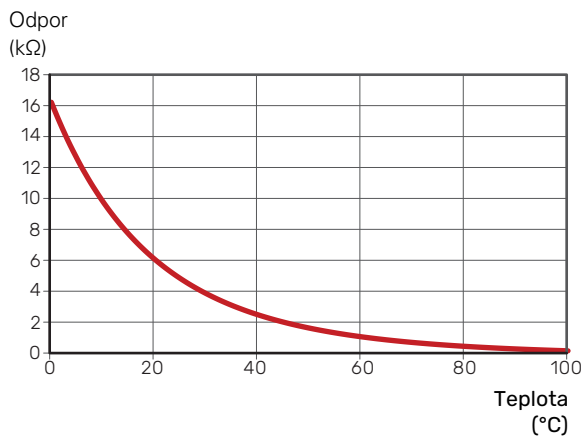
Dáta snímača teploty

ÚDAJE PRE SNÍMAČ TEPLoty V F2050-6

Tho-D

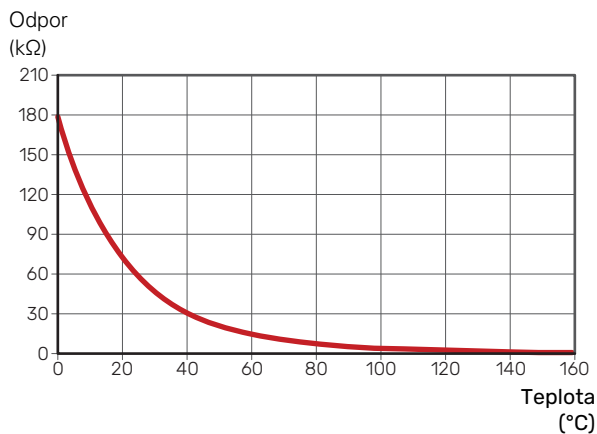


Tho-A, R

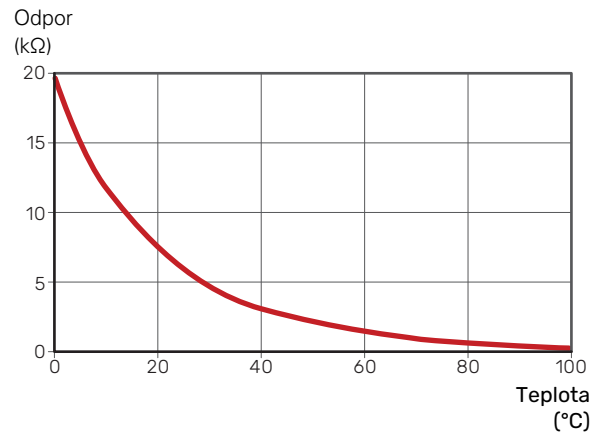


ÚDAJE PRE SNÍMAČ TEPLoty V F2050-10

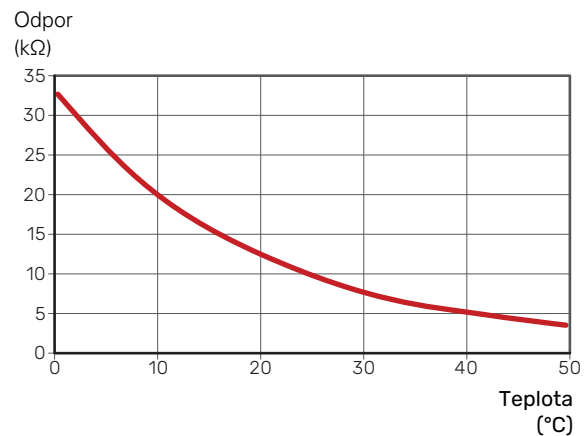
Tho-D



Tho-S, Tho-R1, Tho-R2



BT28 (Tho-A)



ÚDAJE PRE TEPLotný SNÍMAČ BT3, BT12, BT15

Teplota (°C)	Odpor (kOhm)	Napätie (VDC)
-10	56,20	3,047
0	33,02	2,889
10	20,02	2,673
20	12,51	2,399
30	8,045	2,083
40	5,306	1,752
50	3,583	1,426
60	2,467	1,136
70	1,739	0,891
80	1,246	0,691

Poruchy funkčnosti

Vo väčšine prípadov zaznamená vnútorný/riadiaci modul poruchu (porucha môže viesť k narušeniu komfortu) a signalizuje to alarmami a pokynmi na opravu zobrazenými na displeji.

Riešenie problémov



UPOZORNENIE

V prípade, že odstránenie porúch vyžaduje prácu na súčiastkach pod priskrutkovanými krytmi, kvalifikovaný elektrikár alebo pod jeho dozorom musí ochranným vypínačom prerušiť prívod elektrického napájania.



Pozor

Alarmy sa potvrdzujú vo vnútornom module/riadiacom module.

Ak sa na displeji nezobrazuje narušenie prevádzky, môžu sa použiť nasledujúce tipy:

ZÁKLADNÉ ÚKONY

Začnite tým, že skontrolujete nasledujúce položky:

- Všetky prívodné káble k tepelnému čerpadlu sú pripojené.
- Skupinové poistky a hlavné istič v dome.
- Prúdový chránič budovy.
- Poistka tepelného čerpadla / automatická ochrana. (FC1 / FB1, FB1 len ak len ak je nainštalovaný KVR.)
- Skontrolujte poistky vnútorného/riadiaceho modulu.
- Obmedzovače teploty vnútorného/riadiaceho modulu.
- Prietok vzduchu do F2050 nie je upchatý cudzími predmetmi.
- Nevyskytlo sa F2050 žiadne poškodenie na vonkajšej strane.

F2050 SA NESPUSTÍ

- Neexistuje žiadna požiadavka.
 - Vnútorný/riadiaci modul nevyžaduje vykurovanie, chladenie ani teplú vodu.
- Kompresor je kvôli teplotným podmienkam zablokovaný.
 - Počkajte, kým teplota nedosiahne pracovný rozsah produktu.
- Nebol dosiahnutý minimálny čas medzi spustením kompresora.
 - Počkajte aspoň 30 minút a potom skontrolujte, či sa spustil kompresor.
- Vypnutý alarm.
 - Postupujte podľa pokynov na displeji.

F2050 NEKOMUNIKUJE

- Skontrolujte, či je adresovanie F2050 správne.
- Skontrolujte, či je komunikačný kábel správne pripojený a funkčný.

NÍZKA TEPLOTA TEPLEJ VODY ALEBO NEDOSTATOK TEPLEJ VODY



Pozor

Teplá voda sa vždy nastavuje na vnútornom module alebo riadiacom module.

Táto časť kapitoly o hľadaní porúch platí len vtedy, ak je tepelné čerpadlo pripojené k ohrievaču teplej vody.

- Veľká spotreba teplej vody
 - Počkajte, kým sa neohreje teplá voda.
- Nesprávne nastavenie teplej vody vo vnútornom alebo riadiacom module.
 - Pozrite si inštaláciu príručku vnútorného/riadiaceho modulu.
- Upchatý filter guľ. ventilu.
 - Vypnúť systém. Skontrolujte a vyčistite filter guľ. ventilu.

NÍZKA IZBOVÁ TEPLOTA

- Zatvorené termostaty v niekoľkých miestnostiach.
 - Nastavte termostaty v čo najviac miestnostiach na maximum.
- Nesprávne nastavenie vo vnútornom alebo riadiacom module.
 - Pozrite si inštaláciu príručku vnútorného/riadiaceho modulu.
- Vzduchom naplnené radiátory/rúrky podlahového vykurovania.
 - Vypustiť systém.

VYSOKÁ IZBOVÁ TEPLOTA

- Nesprávne nastavenie vo vnútornom alebo riadiacom module.
 - Pozrite si inštaláciu príručku vnútorného/riadiaceho modulu.

VEĽKÉ MNOŽSTVO VODY POD F2050

- Vyžaduje sa príslušenstvo KVR 10.
- Ak je nainštalované KVR 10, skontrolujte, či môže voda voľne odtekať.

Zoznam alarmov

Alarm	Text alarmu na displeji	Opis	Možná příčina
3	Chyba snímača BT3	Chyba snímača, snímač prívodu vody do F2050 (BT3).	<ul style="list-style-type: none"> Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe snímača Snímač nefunguje (pozrite si časť "Poruchy funkčnosti") Pokazená riadiaca doska AA23 v F2050
12	Chyba snímača BT12	Chyba snímača, snímač vratnej vody z F2050 (BT12).	<ul style="list-style-type: none"> Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe snímača Snímač nefunguje (pozrite si časť "Poruchy funkčnosti") Pokazená riadiaca doska AA23 v F2050
15	Chyba snímača BT15	Porucha snímača, snímač za kondenzátorom v F2050 (BT15).	<ul style="list-style-type: none"> Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe snímača Snímač nefunguje (pozrite si časť "Poruchy funkčnosti") Pokazená riadiaca doska AA23 v F2050
162	Vysoká teplota na výstupe z kondenzátora	Príliš vysoká teplota na výstupe kondenzátora. Resetuje sa automaticky.	<ul style="list-style-type: none"> Nízky prietok počas prevádzky vykurovania Príliš vysoké nastavené teploty
163	Vysoká hodnota na vstupe do kondenzátora	Príliš vysoká teplota na vstupe do kondenzátora. Resetuje sa automaticky.	<ul style="list-style-type: none"> Teplota generovaná iným zdrojom tepla
183	Priebieha odmravovanie	nie alarm, ale prevádzkový stav.	<ul style="list-style-type: none"> Nastavené, keď tepelné čerpadlo spustí proces odmravovania
220	VT alarm	Vysokotlakový spínač (63H1) sa aktivoval 5 krát v priebehu 60 minút alebo trvale po dobu 60 minút.	<ul style="list-style-type: none"> Nedostatočná cirkulácia vzduchu alebo blokováný výmenník tepla Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe pre vysokotlakový spínač (63H1) Pokazený vysokotlaký spínač Expanzný ventil nie je pripojený správne Servisný ventil je uzatvorený Pokazená riadiaca doska v F2050 Nízky prietok alebo žiadny prietok počas prevádzky vykurovania Pokazené obehové čerpadlo Pokazená poistka, F(4A)
221	NT alarm	Príliš nízka hodnota snímača nízkeho tlaku 3 krát v priebehu 60 minút.	<ul style="list-style-type: none"> Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe nízkotlakového spínača Pokazený snímač nízkeho tlaku Pokazená riadiaca doska v F2050 Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe snímača sania kompresora (Tho-S) Pokazený senzor sania kompresora (Tho-S)
223	Kom. chyba VJ	Komunikácia medzi riadiacou doskou a komunikačnou doskou je prerušená. Na prepínači 22na riadiacej doske (PWB1) musí byť jednosmerné napätie CNW2.	<ul style="list-style-type: none"> Akkoľvek ističe pre F2050 sú vypnuté Nesprávne vedenie káblov
224	Alarm ventilátora	Odchýlky rýchlosti ventilátora v F2050.	<ul style="list-style-type: none"> Ventilátor sa nemôže voľne otáčať Pokazená riadiaca doska v F2050 Pokazený motor ventilátora Ovládací panel v F2050 je znečistený Poistka (F2) je vypálená
230	Trvale vysoká teplota horúceho plynu	Odchýlka teploty na senzore horúceho plynu (Tho-D) dvakrát v priebehu 60 minút alebo trvale po dobu 60 minút.	<ul style="list-style-type: none"> Snímač nefunguje (pozrite si časť "Snímač okolitej teploty") Nedostatočná cirkulácia vzduchu alebo zanesený výmenník tepla Blokovaný Ak porucha pretrváva počas chladenia, dôvodom môže byť nedostatočné množstvo chladiva. Pokazená riadiaca doska v F2050
254	Chyba komunikácie	Chyba komunikácie s prídavnou doskou	<ul style="list-style-type: none"> F2050 bez napájania Chyba komunikačného kábla.
261	Vysoká teplota vo výmenníku tepla	Odchýlka teploty na senzore výmenníku tepla (Tho-R1/R2) päťkrát v priebehu 60 minút alebo trvale po dobu 60 minút.	<ul style="list-style-type: none"> Snímač nefunguje (pozrite si časť "Poruchy funkčnosti") Nedostatočná cirkulácia vzduchu alebo blokováný výmenník tepla Pokazená riadiaca doska v F2050 Príliš veľa chladiva
262	Výkonový tranzistor je príliš horúci	Keď modul IPM (Inteligentný napájací modul) zobrazuje FO-signal (porucha na výstupe) päťkrát počas 60-minútovej periódy.	<ul style="list-style-type: none"> Môže dôjsť k tomu, že 15V napájacie napätie meniča je nestabilné PCB.

Alarm	Text alarmu na displeji	Opis	Možná příčina
263	Chyba inventora	Napätie z meniča je mimo parametrov štyrikrát v rámci 30 minút.	<ul style="list-style-type: none"> • Prichádzajúce rušenie zdroja napájania • Servisný ventil je uzatvorený • Nedostatočné množstvo chladiva • Porucha kompresora • Chybná doska striedača v F2050
264	Chyba inventora	Komunikácia medzi doskou striedača a riadiacou doskou je prerušená.	<ul style="list-style-type: none"> • Rozpojený obvod medzi doskami • Chybná doska striedača v F2050 • Pokazená riadiaca doska v F2050
265	Chyba inventora	Trvalá odchýlka na výkonovom tranzistore za 15 minút.	<ul style="list-style-type: none"> • Pokazený motor ventilátora • Chybná doska striedača v F2050
266	Nedostatok chladiva	Počas spustenia v chladiacom režime sa zistil nedostatok chladiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Servisný ventil je uzatvorený • Uvoľnený snímač pripojenia (BT15, BT3) • Pokazený snímač (BT15, BT3) • Príliš málo chladiva
267	Chyba inventora	Zlyhalo spustenie kompresora	<ul style="list-style-type: none"> • Chybná doska striedača v F2050 • Pokazená riadiaca doska v F2050 • Porucha kompresora
268	Chyba inventora	Nadmerný prúd, modul A/F meniča	<ul style="list-style-type: none"> • Náhle prerušenie napájania
271	Chladný vonkajší vzduch	Teplota BT28 pod hodnotou, ktorá umožňuje prevádzku	<ul style="list-style-type: none"> • Podmienky za studeného počasia • Chyba snímača
272	Horúci vonkajší vzduch	Teplota BT28 nad hodnotou, ktorá umožňuje prevádzku	<ul style="list-style-type: none"> • Podmienky za teplého počasia • Chyba snímača
277	Chyba snímača Tho-R	Chyba snímača, výmenník tepla, v F2050(Tho-R).	<ul style="list-style-type: none"> • Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe snímača • Snímač nefunguje (pozrite si časť "Poruchy funkčnosti") • Pokazená riadiaca doska v F2050
278	Chyba snímača Tho-A	Chyba snímača, snímač vonkajšej teploty v F2050 (Tho-A).	<ul style="list-style-type: none"> • Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe snímača • Snímač nefunguje (pozrite si časť "Poruchy funkčnosti") • Pokazená riadiaca doska v F2050
279	Chyba snímača Tho-D	Chyba snímača, horúci plyn v F2050 (Tho-D).	<ul style="list-style-type: none"> • Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe snímača • Snímač nefunguje (pozrite si časť "Poruchy funkčnosti") • Pokazená riadiaca doska v F2050
280	Chyba snímača Tho-S	Chyba snímača, sanie kompresora v F2050 (Tho-S).	<ul style="list-style-type: none"> • Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe snímača • Snímač nefunguje (pozrite si časť "Poruchy funkčnosti") • Pokazená riadiaca doska v F2050
281	Chyba snímača LPT	Chyba snímača, nízkotlakový vysielač v F2050.	<ul style="list-style-type: none"> • Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe snímača • Snímač nefunguje (pozrite si časť "Poruchy funkčnosti") • Pokazená riadiaca doska v F2050 • Chyba v chladiacom okruhu
294	Nekompatibilné tepelné čerpadlo vzduch/voda	Tep. čerpadlo a vnútorný modul nefungujú v dôsledku technických parametrov správne.	<ul style="list-style-type: none"> • Vonkajší modul a vnútorný modul nie sú kompatibilné.
404	Chyba snímača BP4	Chyba snímača, snímač vysokého tlaku pri vykurovaní/nízkeho tlaku pri chladení v F2050 (BP4).	<ul style="list-style-type: none"> • Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe snímača • Snímač nefunguje (pozrite si časť "Poruchy funkčnosti") • Pokazená riadiaca doska AA23 v F2050

Príslušenstvo

Niektoré príslušenstvo nie je k dispozícii na všetkých trhoch.

Podrobné informácie o príslušenstve a kompletný zoznam príslušenstva uvádza nibe.eu.

RÚRKA NA ODVOD KONDENZÁTU KVR

Rúrka na odvod kondenzátu, rôzne dĺžky.

KVR 10-10

1 metrov

Obj. č. 067 614

KVR 10-30

3 metrov

Obj. č. 067 616

KVR 10-60

6 metrov

Obj. č. 067 618

STOJAN A DRŽIAKY

Pozemný stojan GSU 30

F2050-6, -10

Obj. č. 067 653

Držiak na stenu BAU 30

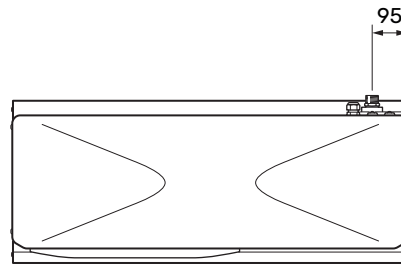
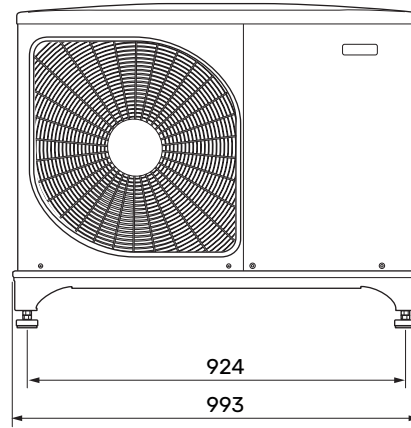
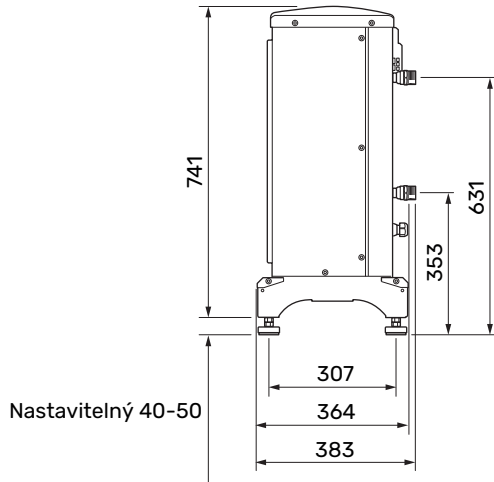
Pre montáž na stenu F2050-6, -10

Obj. č. 067 832

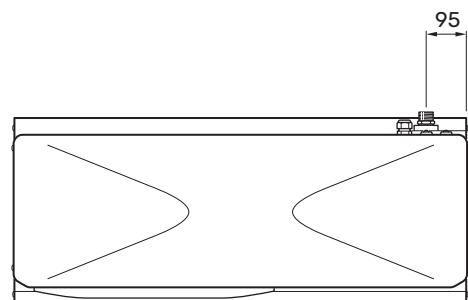
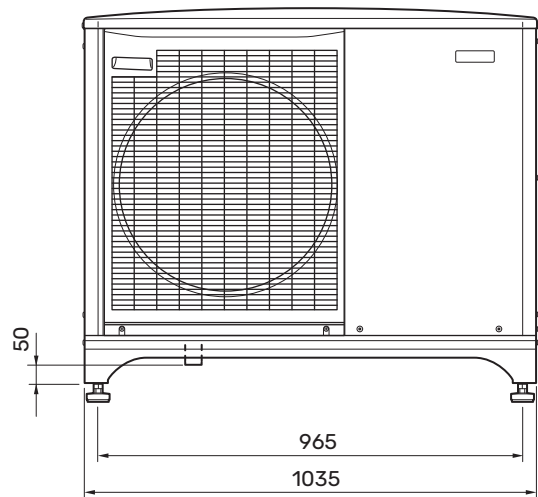
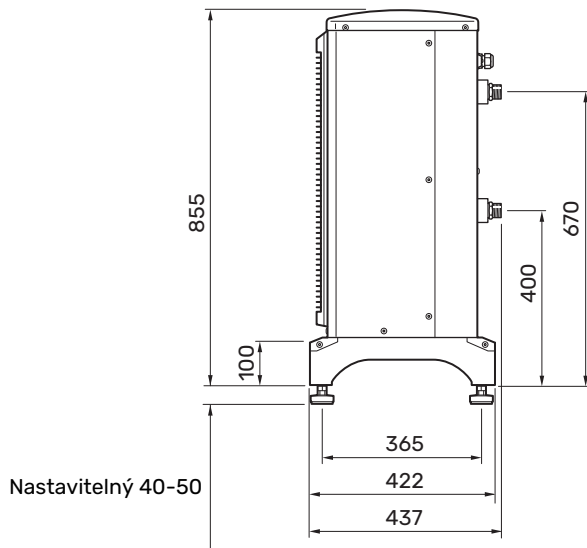
Technické dáta

Rozmery

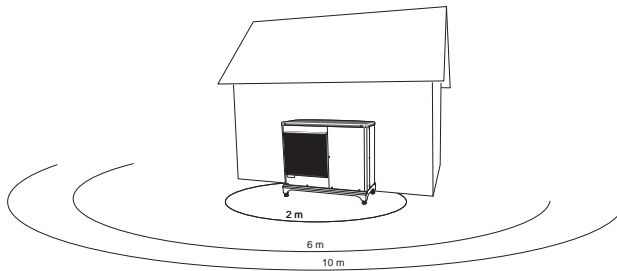
F2050-6



F2050-10



Hladiny akustického tlaku



F2050 sa obvykle umiestňuje k stene domu, ktorá priamo rozvádza zvuk, čo je potrebné vziať do úvahy. V dôsledku toho by ste sa pri nastavovaní mali vždy pokúsiť nájsť stranu, ktorá susedí s oblasťou najmenej citlivou na hluk.

Hladiny akustického tlaku sú ďalej ovplyvňované stenami, tehľami, rozdielmi v nadzemnej výške atď., preto sa to musí považovať len za informatívne hodnoty.

F2050 nastavuje rýchlosť ventilátora v závislosti od teploty okolia a teploty odparovania.

		Akustický výkon ¹	Tlak zvuku vo vzdialenosti (m) ²									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
F2050-6	Menovitá úroveň hlasitosti	53	48,0	42,0	38,5	36,0	34,0	32,5	31,1	30,0	28,9	28,0
	Max. úroveň hlasitosti	62	57,0	51,0	47,5	45,0	43,0	41,5	40,1	39,0	37,9	37,0
	Maximálna úroveň hlasitosti, tichý režim	53	48,0	42,0	38,5	36,0	34,0	32,5	31,1	30,0	28,9	28,0
F2050-10	Menovitá úroveň hlasitosti	53	48,0	42,0	38,5	36,0	34,0	32,5	31,1	30,0	28,9	28,0
	Max. úroveň hlasitosti	65	60,0	54,0	50,5	48,0	46,0	44,5	43,1	42,0	40,9	40,0
	Max. úr. hlasitosti, tichý režim 60 Hz	53	48,0	42,0	38,5	36,0	34,0	32,5	31,1	30,0	28,9	28,0

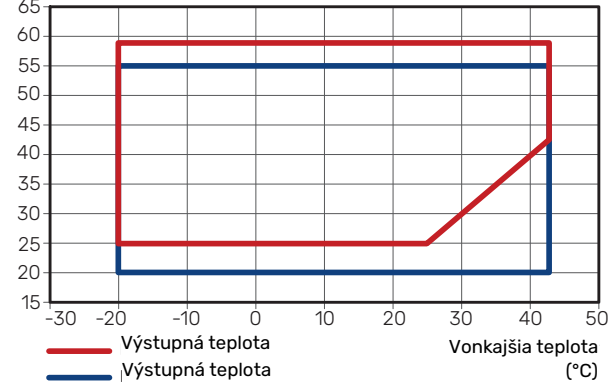
¹ Hladina akustického výkonu (L_{WA}), podľa EN12102

² Zvukový tlak vypočítaný podľa smerového faktora $Q=4$

Technické špecifikácie

PRACOVNÝ ROZSAH VYKUROVANIA

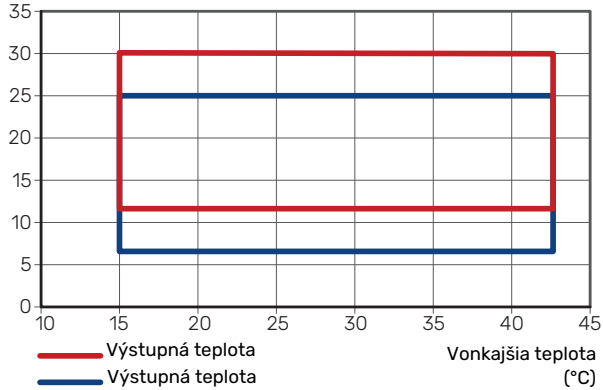
Teplota prívodu (°C)



Teplota na prívode môže byť počas krátkych období nižšia, napr. pri štartovaní.

PRACOVNÝ ROZSAH CHLADENIA

Teplota prívodu (°C)



VÝKON A COP

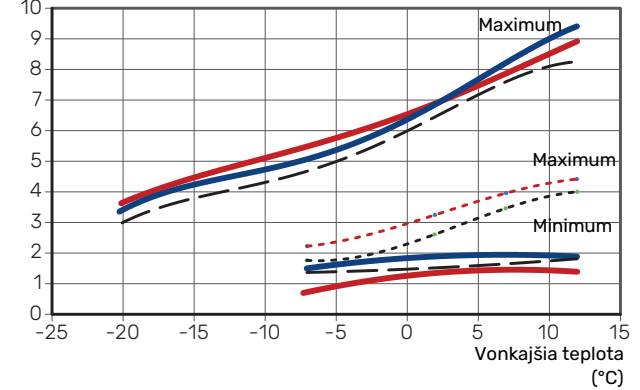
Výkon a COP pri rôznych vstup. teplôt počas nepretržitej prevádzky (okrem odmrazovania).

Napájanie počas vykurovania

Maximálna a minimálna kapacita počas nepretržitej prevádzky.

F2050-6

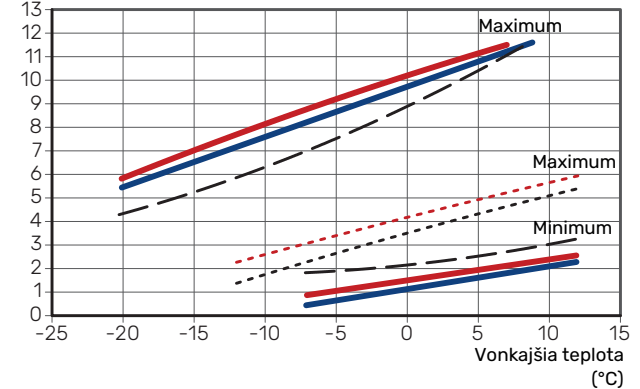
Vykurovací výkon (kW)



- Výstupná teplota 35 °C
- Výstupná teplota 45 °C
- Výstupná teplota 55 °C
- - - Tichý režim, výstupná teplota 35°C
- - - Tichý režim, výstupná teplota 55°C

F2050-10

Vykurovací výkon (kW)



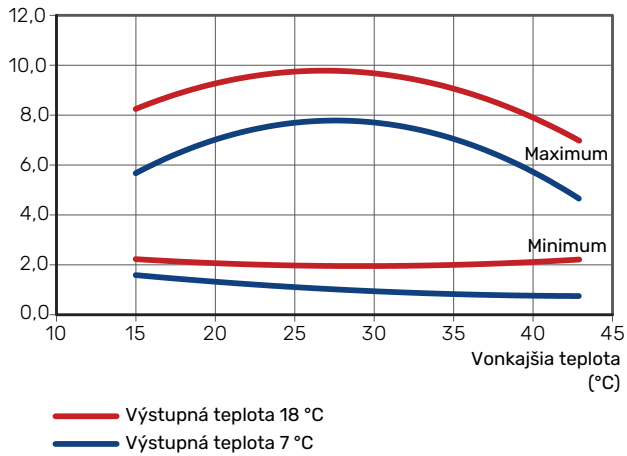
- Výstupná teplota 35 °C
- Výstupná teplota 45 °C
- Výstupná teplota 55 °C
- - - Tichý režim, výstupná teplota 35°C
- - - Tichý režim, výstupná teplota 55°C

Napájanie počas chladenia

Maximálna a minimálna kapacita počas nepretržitej prevádzky.

F2050-6

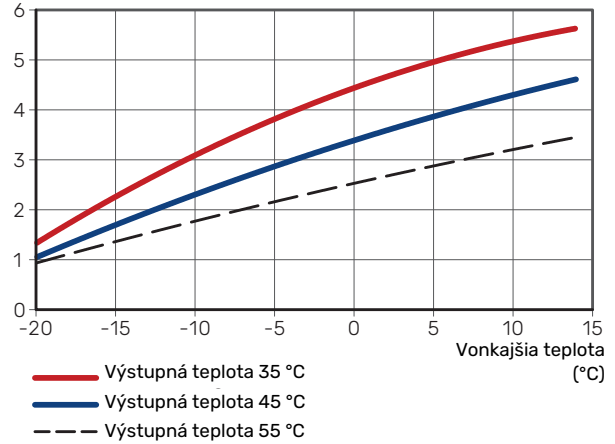
Chladiaci výkon (kW)



COP počas vykurovania

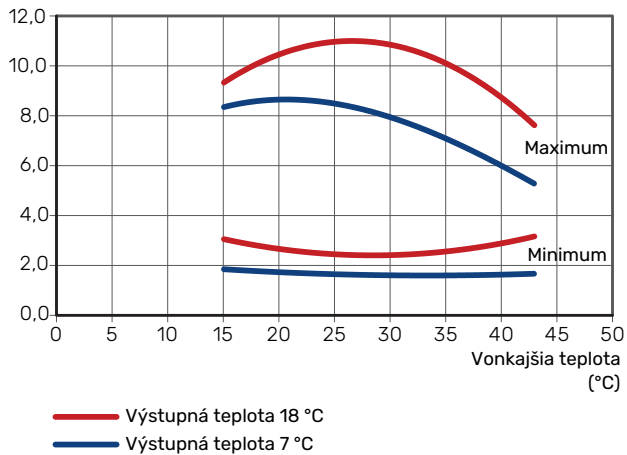
F2050-6

COP



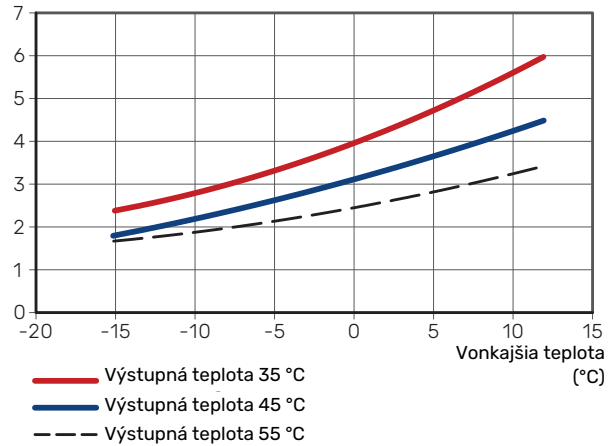
F2050-10

Chladiaci výkon (kW)



F2050-10

COP



F2050		6	10
Výstupné údaje podľa EN 14 511, čiastočné zaťaženie 1			
Vykurovanie	-7 / 35 °C	5,55 / 2,05 / 2,71	7,18 / 2,93 / 2,45
Výkon / Príkon / COP (kW/kW/-) pri menovitom prietoku	2 / 35 °C	2,31 / 0,56 / 4,13	3,46 / 0,83 / 4,17
Vonkajšia teplota: / Teplota na prívode	2 / 45 °C	2,02 / 0,67 / 3,01	3,24 / 1,12 / 3,24
	7 / 35 °C	2,65 / 0,49 / 5,41	4,00 / 0,75 / 5,33
	7 / 45 °C	2,43 / 0,65 / 3,74	5,00 / 1,28 / 3,91
Chladienie	35 / 7 °C	5,32 / 1,94 / 2,74	7,07 / 2,40 / 2,95
Výkon / Príkon / EER (kW/kW/-) pri maximálnom prietoku	35 / 18 °C	7,55 / 2,11 / 3,58	10,79 / 3,00 / 3,60
Vonkajšia teplota: / Teplota na prívode			
SCOP podľa EN 14825			
Menovitý vykurovací výkon ($P_{designh}$), priemerné podnebie 35 °C / 55 °C (Európa)	kW	5,20 / 5,60	6,3 / 6,5
Menovitý vykurovací výkon ($P_{designh}$), chladné podnebie 35 °C / 55 °C	kW	5,80 / 5,70	6,5 / 6,2
Menovitý vykurovací výkon ($P_{designh}$), teplé podnebie 35 °C / 55 °C	kW	5,57 / 5,48	6,9 / 6,6
SCOP priemerné podnebie, 35 °C / 55 °C (Európa)		5,08 / 3,58	4,6 / 3,4
SCOP chladné podnebie 35 °C / 55 °C		4,10 / 3,05	3,9 / 2,9
SCOP teplé podnebie 35 °C / 55 °C		6,76 / 4,55	6,4 / 4,4
Energetická účinnosť, priemerné podnebie 2			
Trieda energetickej účinnosti výrobku pri vykurovaní miestnosti 35 °C / 55 °C ³		A+++ / A++	A++ / A++
Trieda energetickej účinnosti systému pri vykurovaní miestnosti 35 °C / 55 °C ⁴		A+++ / A++	
Údaje o napájaní			
Menovité napätie		230 V ~ 50 Hz, 230 V 2 ~ 50 Hz	
Max. pracovný prúd, tepelné čerpadlo	A_{rms}	15	16
Max. pracovný prúd, kompresor	A_{rms}	14	15
Max. výkon, ventilátor	W	50	86
Poistka	A_{rms}	16	16
Trieda krytia		IP24	
Chladiaci okruh			
Typ chladiva		R32	
GWP chladivo		675	
Objem	kg	1,3	1,84
Typ kompresora		Dvojitý rotačný	
CO ₂ -ekvivalent (Chladiaci okruh je hermeticky uzavretý.)	t	0,88	1,24
Vypínacia hodnota tlakového spínača VT (BP1)	MPa (bar)	-	4,15 (41,5)
Hodnota vypnutia presostatu NT (BP2)	MPa (bar)	-	0,079 (0,79)
Prietok vzduchu			
Max. prietok vzduchu	m ³ /h	2 530	3 000
Pracovná oblasť			
Min./max. teplota vzduchu, vykurovanie	°C	-20 / 43	-20 / 43
Min./max. teplota vzduchu, chladienie	°C	15 / 43	
Odmrazovací systém		Reverzný cyklus	
Okruh vykurovacieho média			
Max. tlak v systéme vykurovacieho média	MPa (bar)	0,6 (6,0)	
Odporúčaný interval prietoku, prevádzka ohrevu	(l/s)	0,08 – 0,32	0,12 – 0,38
Odpor. interval prietoku, prevádzka chladienia	(l/s)	0,11 – 0,29	0,15 – 0,38
Min. projekt. prietok, odmrázovanie (100 % rýchlosti čerpadla)	(l/s)	0,19	
Min./max. HM teplota nepretržitej prevádzky	°C	25 / 58	
Pripojenie vykurov. média F2050 vonkajší závit		G1 (Ø28 mm)	
Pripojenie, pružná hadica vykurovacieho média		G1 (Ø28 mm)	
Min. odporúčaný rozmer potrubia (systém)	DN (mm)	20 (22)	
Rozmery a hmotnosť			
Šírka	mm	993	1 035
Hĺbka	mm	383	422
Výška vrátane stojanu	mm	781 (+10/-0)	895 (+10/-0)
Čistá hmot.	kg	76	83
Rôzne			
Obj. č.		064 328	064 318

1 Údaje o výkone vrátane odmrázovania podľa EN 14511 pri prietoku vykurovacieho média zodpovedajúceho $DT=5$ K pri 7 / 45.

2 Uvádzaná účinnosť systému zohľadňuje aj regulátor teploty. Ak je systém doplnený externým pomocným kotlom alebo solárnym ohrevom, musí sa prepočítať celková účinnosť systému.

3 Stupnica pre triedu energetickej účinnosti výrobku pri vykurovaní miestností A++ až G. Model radiaceho modulu SMO S

4 Stupnica pre triedu energetickej účinnosti systému pri vykurovaní miestností A+++ až G. Model radiaceho modulu SMO S

Energetické označenie

INFORMAČNÝ LIST

Dodávateľ		NIBE	
Model		F2050-6	F2050-10
Aplikácia teploty	°C	35 / 55	35 / 55
Trieda účinnosti sezónneho vykurovania, priemerné podnebie		A+++ / A++	A+++ / A++
Menovitý vykurovací výkon ($P_{designh}$), priemerné podnebie	kW	5 / 6	6 / 6
Ročná spotreba energie na vykurovanie priestorov, priemerné podnebie	kWh	2 116 / 3 250	2 834 / 3 961
Sezónna energetická účinnosť vykurovania priestorov, priemerné podnebie	%	200 / 139	181 / 132
Hladina akustického výkonu L_{WA} vo vnútri budovy	dB	-	-
Menovitý vykurovací výkon ($P_{designh}$), chladné podnebie	kW	6 / 6	7 / 6
Menovitý vykurovací výkon ($P_{designh}$), teplé podnebie	kW	6 / 5	7 / 7
Ročná spotreba energie na vykurovanie priestorov, chladné podnebie	kWh	3 487 / 4 604	4 059 / 5 204
Ročná spotreba energie na vykurovanie priestorov, teplé podnebie	kWh	1 110 / 1 617	1 379 / 1 964
Sezónna energetická účinnosť vykurovania priestorov, chladné podnebie	%	161 / 119	155 / 114
Sezónna energetická účinnosť vykurovania priestorov, teplé podnebie	%	265 / 178	260 / 177
Hladina akustického výkonu L_{WA} vonku	dB	53	53

ÚDAJE PRE ENERGETICKÚ ÚČINNOSŤ ZOSTAVY

Model		F2050-6	F2050-10
Model riadiaceho modulu		SMO	SMO
Aplikácia teploty	°C	35 / 55	35 / 55
Riadiaca jednotka, trieda		VI	
Riadiaca jednotka, podiel na účinnosti	%	4,0	
Priemerná ročná energetická účinnosť zostavy pri vykurovaní priestorov, priemerné podnebie	%	204 / 143	185 / 136
Priemerná ročná trieda energetickej účinnosti zostavy pri vykurovaní priestorov, priemerné podnebie		A+++ / A++	A+++ / A++
Priemerná ročná energetická účinnosť zostavy pri vykurovaní priestorov, chladné podnebie	%	165 / 123	159 / 118
Priemerná ročná energetická účinnosť zostavy pri vykurovaní priestorov, teplé podnebie	%	269 / 182	264 / 181

Uvádzaná účinnosť systému berie do úvahy aj riadiacu jednotku. Ak sa do systému pridá externý doplnkový kotol alebo solárny kolektor, celková účinnosť systému sa musí prepočítať.

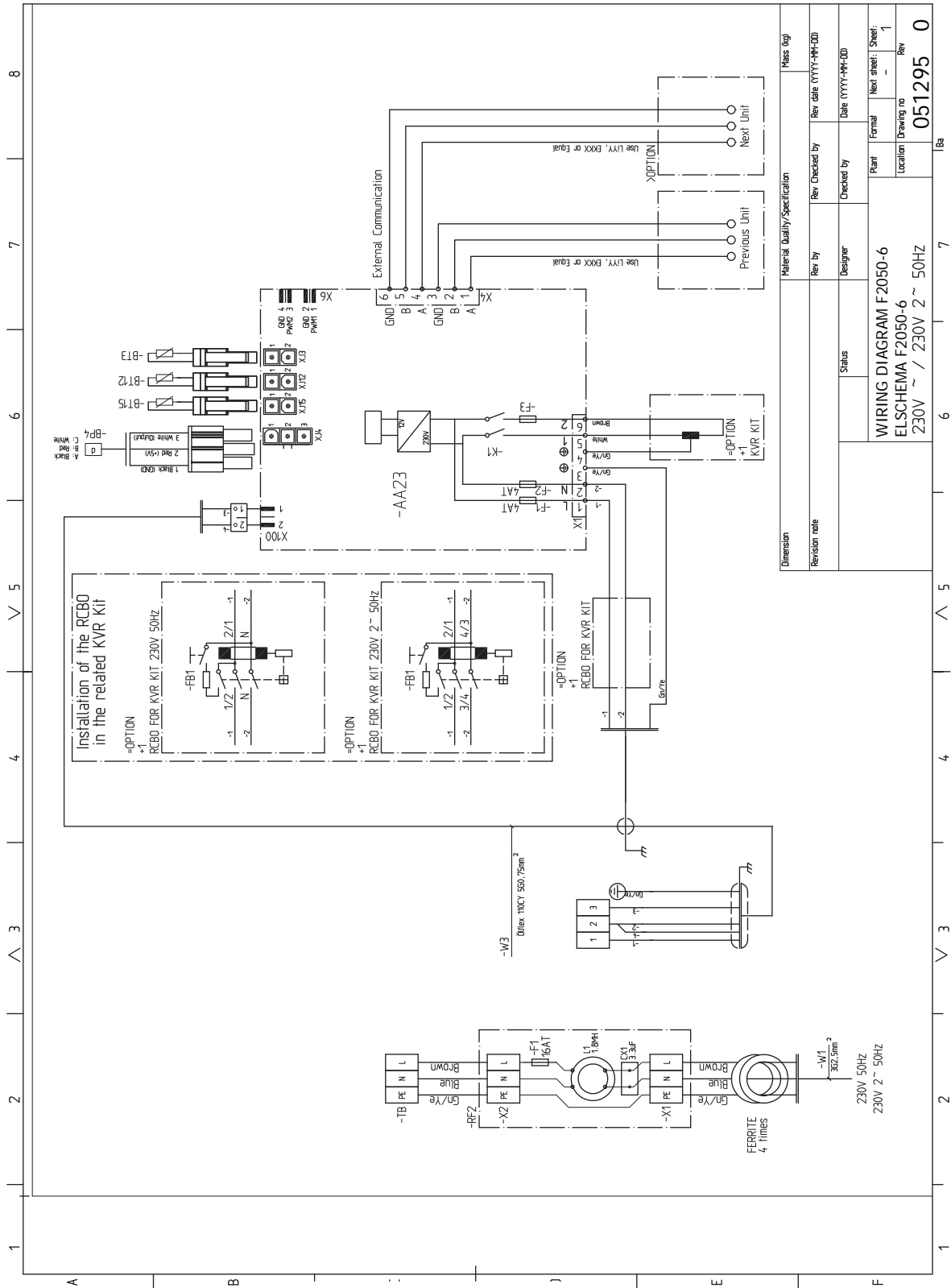
TECHNICKÁ DOKUMENTÁCIA

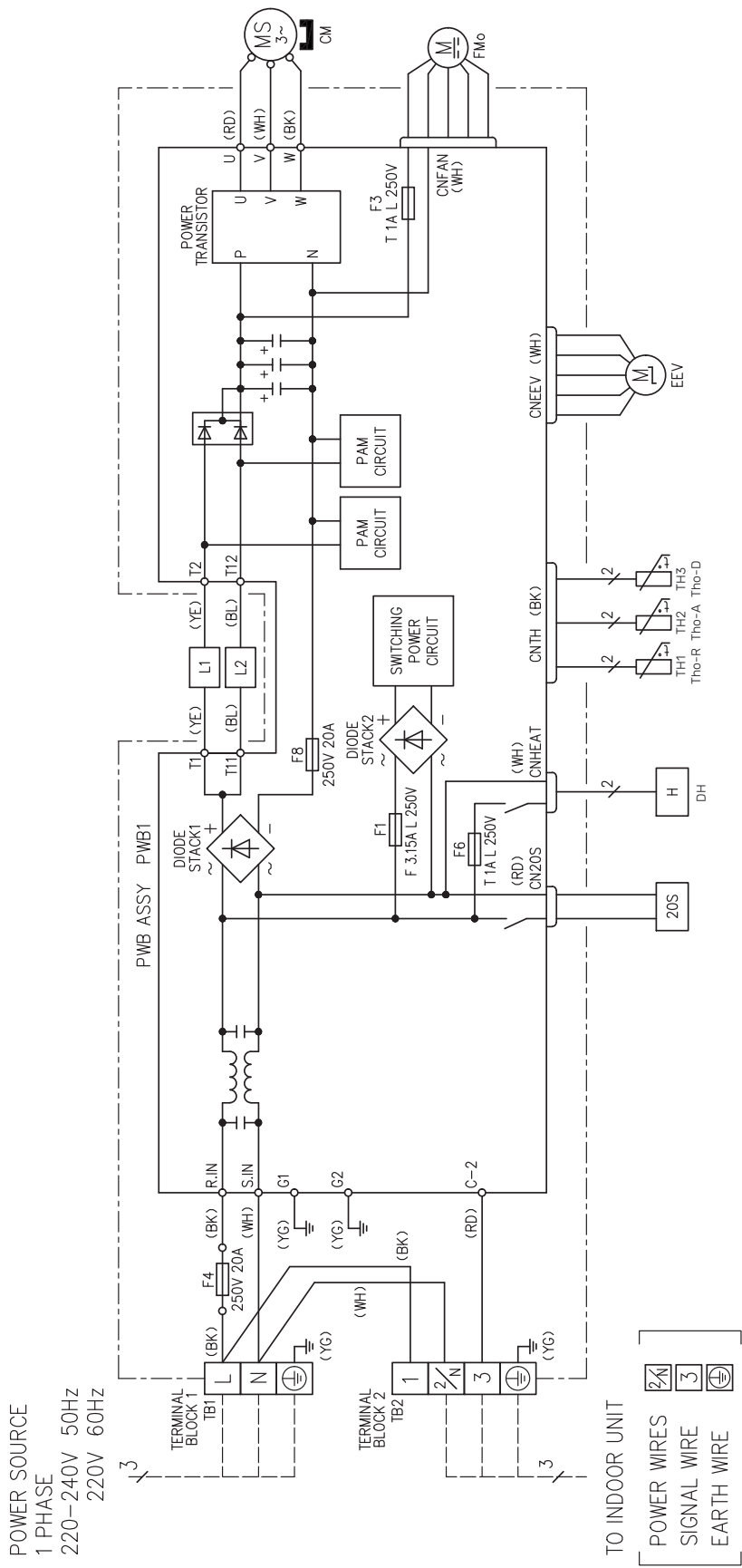
Model				F2050-6				
Typ tepelného čerpadla		<input checked="" type="checkbox"/> Vzduch-voda <input type="checkbox"/> Ventilačné <input type="checkbox"/> Zem-voda <input type="checkbox"/> Voda-voda						
Nízkoteplotné tepelné čerpadlo		<input type="checkbox"/> Áno <input checked="" type="checkbox"/> Nie						
Vstavaný elektrokotol ako prídavný zdroj		<input type="checkbox"/> Áno <input checked="" type="checkbox"/> Nie						
Kombinovaný ohrievač tepelného čerpadla		<input type="checkbox"/> Áno <input checked="" type="checkbox"/> Nie						
Podnebie		<input checked="" type="checkbox"/> Priemerné <input type="checkbox"/> Chladné <input type="checkbox"/> Teplé						
Aplikácia teploty		<input checked="" type="checkbox"/> Médium (55°C) <input type="checkbox"/> Nízka (35°C)						
Použité normy		EN14511 / EN14825 / EN12102						
Menovitý tepelný výkon	Prated	5,6	kW	Priemerná ročná energetická účinnosť pri vykurovaní priestorov	η_s	139	%	
Deklarovaný výkon pre vykurovanie priestorov pri čiastočnom zaťažení a vonkajšej teplote T_j				Deklarovaný tepelný faktor pre vykurovanie priestorov pri čiastočnom zaťažení a vonkajšej teplote T_j				
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	5,0	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	1,95	-	
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	2,9	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,51	-	
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	1,9	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,99	-	
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	1,7	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	6,33	-	
$T_j = \text{biv}$	Pdh	5,0	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	1,95	-	
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	4,6	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	1,75	-	
$T_j = -15\text{ °C}$ (ak $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (ak $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-	
Bivalentná teplota		T_{biv}	-7	°C	Min. teplota vonkajšieho vzduchu	TOL	-10	°C
Výkon v cyklickom intervale		P_{cyc}		kW	Účinnosť v cyklickom intervale	COPcyc		-
Koeficient straty energie		C_{dh}	0,96	-	Max. výstupná teplota	WTOL	58	°C
Príkion v iných režimoch než v aktívnom režime				Prídavné teplo				
Vypnutý stav	P_{OFF}	0,007	kW	Menovitý tepelný výkon	P_{sup}	1,0	kW	
Vypnutý stav termostatu	P_{TO}	0,011	kW					
Pohotovostný stav	P_{SB}	0,011	kW	Typ energetického príkonu	Elektrický			
Režim zahrievania skrine kompresora	P_{CK}	0,000	kW					
Ostatné položky								
Regulácia výkonu	Premennivá			Menovitý prietok vzduchu (vzduch-voda)		2 340	m ³ /h	
Hladina akustického výkonu, vo vnútri budovy/vonku	L_{WA}	- / 53	dB	Menovitý prietok vykurovacieho média			m ³ /h	
Ročná spotreba energie	Q_{HE}	3 250	kWh	Prietok v primárnom okruhu tepelných čerpadiel typu zem-voda alebo voda-voda			m ³ /h	
Kontaktné informácie	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden							

Model		F2050-10									
Typ tepelného čerpadla		<input checked="" type="checkbox"/> Vzduch-voda <input type="checkbox"/> Ventiláčné <input type="checkbox"/> Zem-voda <input type="checkbox"/> Voda-voda									
Nízko teplotné tepelné čerpadlo		<input type="checkbox"/> Áno <input checked="" type="checkbox"/> Nie									
Vstavaný elektrokotol ako prídavný zdroj		<input type="checkbox"/> Áno <input checked="" type="checkbox"/> Nie									
Kombinovaný ohrievač tepelného čerpadla		<input type="checkbox"/> Áno <input checked="" type="checkbox"/> Nie									
Podnebie		<input checked="" type="checkbox"/> Priemerné <input type="checkbox"/> Chladné <input type="checkbox"/> Teplé									
Aplikácia teploty		<input checked="" type="checkbox"/> Médium (55°C) <input type="checkbox"/> Nízka (35°C)									
Použité normy		EN14511 / EN14825 / EN12102									
Menovitý tepelný výkon	Prated	6,5	kW	Priemerná ročná energetická účinnosť pri vykurovaní priestorov				η_s	132	%	
Deklarovaný výkon pre vykurovanie priestorov pri čiastočnom zaťažení a vonkajšej teplote Tj				Deklarovaný tepelný faktor pre vykurovanie priestorov pri čiastočnom zaťažení a vonkajšej teplote Tj							
Tj = -7 °C	Pdh	5,8	kW	Tj = -7 °C				COPd	1,98	-	
Tj = +2 °C	Pdh	3,5	kW	Tj = +2 °C				COPd	3,17	-	
Tj = +7 °C	Pdh	2,3	kW	Tj = +7 °C				COPd	4,98	-	
Tj = +12 °C	Pdh	2,2	kW	Tj = +12 °C				COPd	5,50	-	
Tj = biv	Pdh	5,8	kW	Tj = biv				COPd	1,98	-	
Tj = TOL	Pdh	5,8	kW	Tj = TOL				COPd	1,69	-	
Tj = -15 °C (ak TOL < -20 °C)	Pdh		kW	Tj = -15 °C (ak TOL < -20 °C)				COPd		-	
Bivalentná teplota		T _{biv}	-7	°C	Min. teplota vonkajšieho vzduchu				TOL	-10	°C
Výkon v cyklickom intervale		P _{cyh}		kW	Účinnosť v cyklickom intervale				COP _{cyh}		-
Koeficient straty energie		Cdh	0,98	-	Max. výstupná teplota				WTOL	60	°C
Príkon v iných režimoch než v aktívnom režime				Prídavné teplo							
Vypnutý stav	P _{OFF}	0,003	kW	Menovitý tepelný výkon				P _{sup}	0,7	kW	
Vypnutý stav termostatu	P _{TO}	0,008	kW								
Pohotovostný stav	P _{SB}	0,008	kW	Typ energetického príkonu				Elektrický			
Režim zahrievania skrine kompresora		P _{CK}	0,000	kW							
Ostatné položky											
Regulácia výkonu		Premennivá		Menovitý prietok vzduchu (vzduch-voda)					3 000	m ³ /h	
Hladina akustického výkonu, vo vnútri budovy/vonku		L _{WA}	- / 53	dB	Menovitý prietok vykurovacieho média					m ³ /h	
Ročná spotreba energie		Q _{HE}	3 961	kWh	Prietok v primárnom okruhu tepelných čerpadiel typu zem-voda alebo voda-voda					m ³ /h	
Kontaktné informácie		NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden									

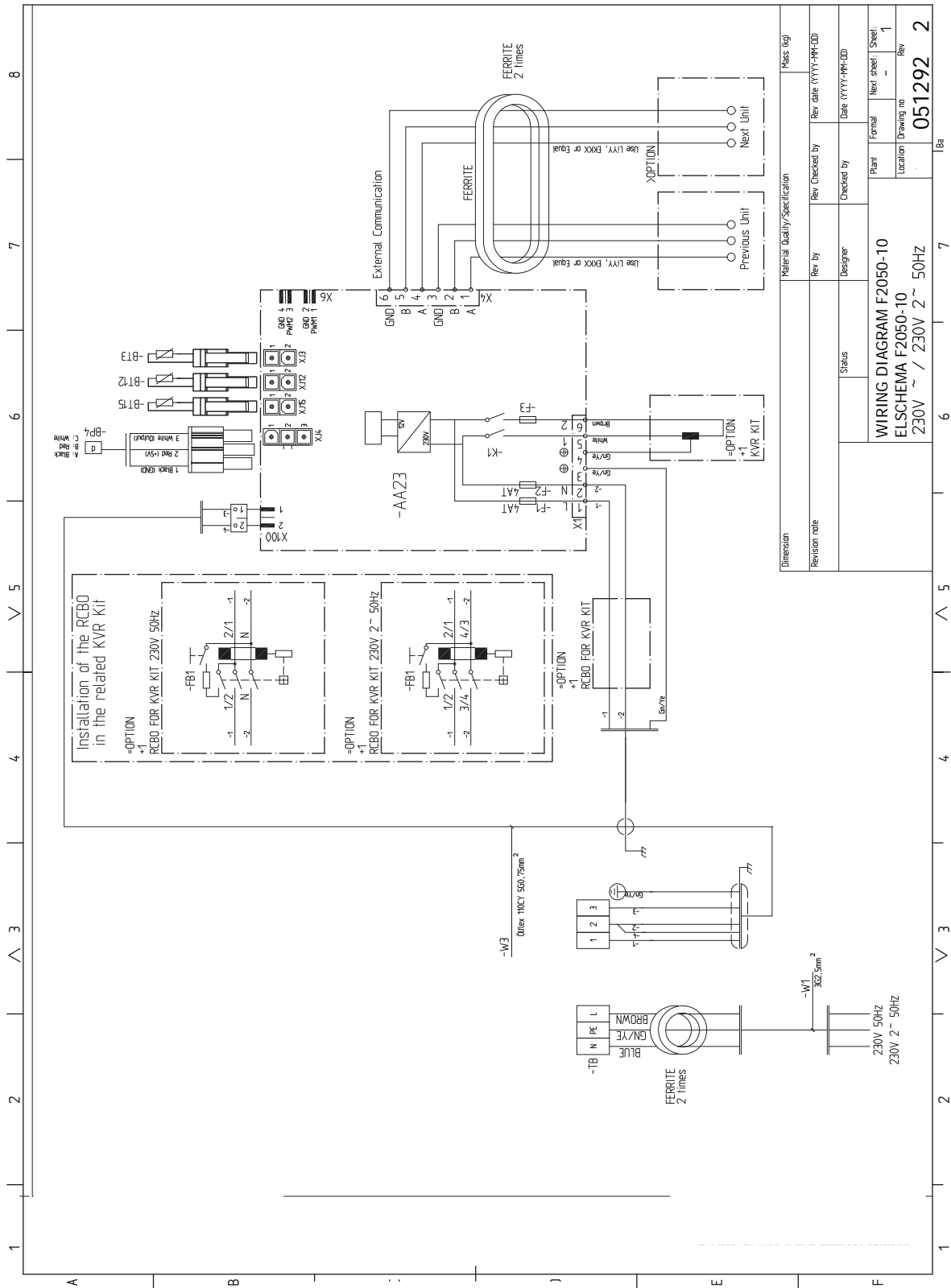
Schéma elektrického zapojenia

F2050-6

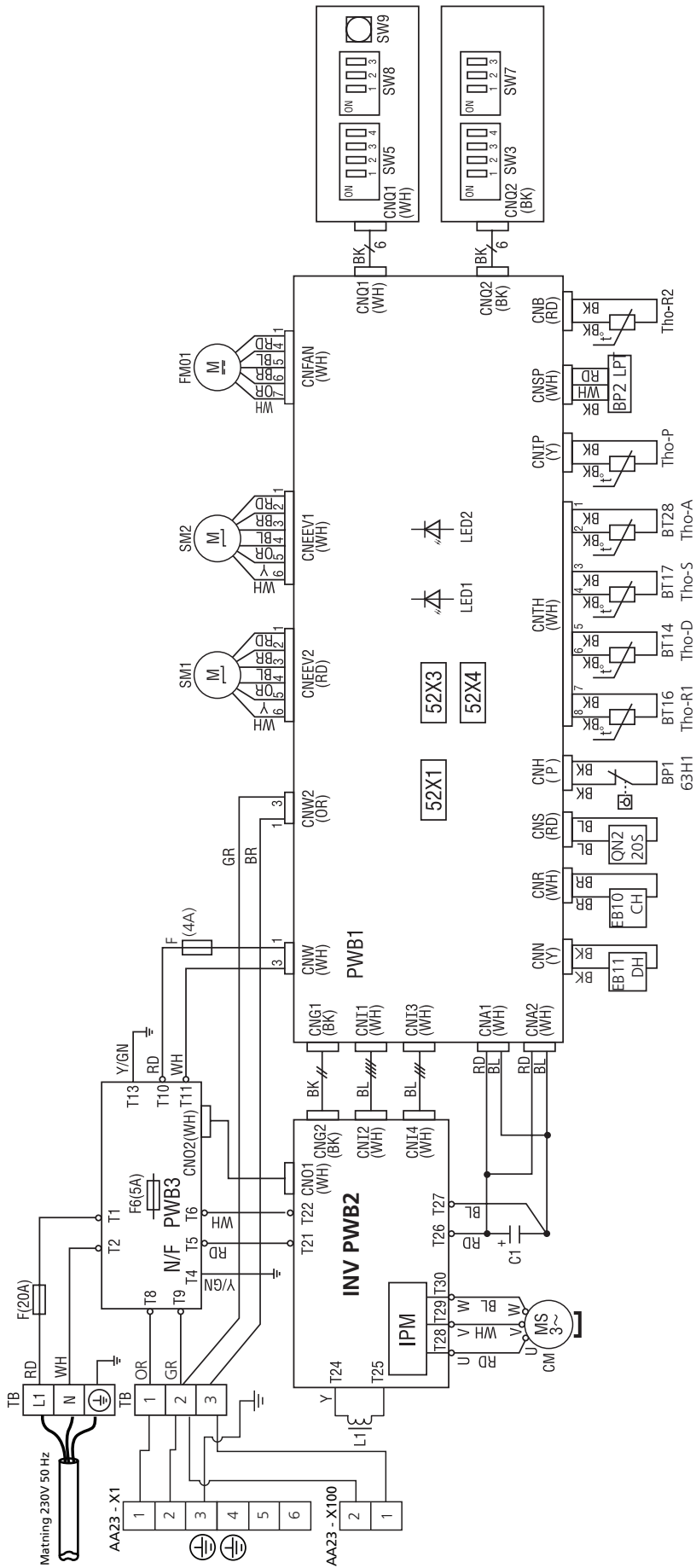




F2050-10



Dimension	Material Quality/Specification		Mass (kg)
Revision note	Rev. by	Rev. Checked by	Rev. date (YYYY-MM-DD)
	Status	Designer	Checked by
WIRING DIAGRAM F2050-10 ELSCHEMA F2050-10 230V ~ / 230V 2~ 50Hz			
	Plant	Formal	Next sheet
	Location	Drawing no	Sheet
			1
			Rev
			051292
			2



Register položiek

- A**
 - Adresovanie pomocou kaskádového pripojenia, 29
- B**
 - Bezpečnostné informácie, 4
 - Symboly, 4
 - Značenie, 4
- D**
 - Dáta snímača teploty, 34
 - Demontáž horného panela, 11
 - Demontáž panelov, 11
 - Dodávané komponenty, 10
 - Dodávka a manipulácia, 7
 - Demontáž panelov, 11
 - Dodávané komponenty, 10
 - Doprava, 7
 - Kondenzácia, 9
 - Montáž, 7
 - Oblasť inštalácie, 9
 - Doprava, 7
 - Dôležitá informácia, 4
 - Bezpečnostné informácie, 4
 - Kontrola inštalácie, 5
 - Sériové číslo, 4
 - Dôležité informácie
 - Kompatibilné vnútorné moduly a riadiace moduly, 6
- E**
 - Elektrické pripojenia, 24
 - Adresovanie pomocou kaskádového pripojenia, 29
 - Kaskádové zapojenie, 29
 - Komunikácia, 28
 - Pripojenia, 25
 - Pripojenie k riad. modulu, 28
 - Pripojenie k vnút. modulu, 28
 - Pripojenie napájania, 25
 - Pripojenie príslušenstva, 23
 - Snímač okolitej teploty, 27
 - Verzia softvéru, 28
 - Vonk. vykur. kábel (KVR 10) , 27
 - Všeobecné, 24
 - Elektrické pripojenie, 17
 - Energetické označenie, 44
 - Informačný list, 44
 - Technická dokumentácia, 45
 - Údaje pre energetickú účinnosť zostavy, 44
- F**
 - F2050 nekomunikuje, 35
 - F2050 sa nespustí, 35
- H**
 - Hladiny akustického tlaku, 40
- K**
 - Kaskádové zapojenie, 29
 - Kompatibilné vnútorné moduly a riadiace moduly, 6
 - Kompresorový ohrievač, 30
 - Komunikácia, 28
 - Kondenzácia, 9
 - Konštrukcia tepelného čerpadla, 13
 - Umiestnenie komponentov, 13
 - Zoznam komponentov, 16
 - Kontrola inštalácie, 5
- M**
 - Montáž, 7
 - Montáž inštalácie
 - Význam symbolu, 22
 - Možnosti zapojenia, 23
- N**
 - Narušenie komfortu
 - Dáta snímača teploty, 34
 - Nastavenia tep. čerpadla – Ponuka 7.3.2, 32–33
 - Nastavenie plniaceho prietoku, 31
 - Návrh tepelného čerpadla
 - Elektrické komponenty, 17
 - Elektrické pripojenie, 17
 - Nízka izbová teplota, 35
 - Nízka teplota teplej vody alebo žiadna teplá voda, 35
- O**
 - Oblasť inštalácie, 9
 - Odstránenie predného krytu, 12
 - Ovládanie
 - Ovládanie - Tepelné čerpadlo (EB101), 32
 - Ovládanie - Tepelné čerpadlo (EB101), 32
 - Ovládanie - Tepelné čerpadlo EB101, 32
 - Nastavenia tep. čerpadla – Ponuka 7.3.2, 32–33
- P**
 - Plnenie a odvzdušňovanie vykurovacieho systému, 30
 - Plniace čerpadlo, 23
 - Pokles tlaku, strana vykurovacieho média, 23
 - Poruchy funkčnosti, 35
 - Riešenie problémov, 35
 - Zoznam alarmov, 36
 - Potrubná spojka, vykurovacie médium, 22
 - Potrubné prípojky
 - Možnosti zapojenia, 23
 - Pripojenie potrubia pomocou ohybnej hadice, 23
 - Význam symbolu, 22
 - Pripojenia, 25
 - Pripojenie k panelu (AA23, 20
 - Pripojenie k panelu (PWB1), 19
 - Pripojenie k riad. modulu, 28
 - Pripojenie k vnút. modulu, 28
 - Pripojenie napájania, 25
 - Pripojenie potrubia, 22
 - Objem vody, 22
 - Plniace čerpadlo, 23
 - Pokles tlaku, strana vykurovacieho média, 23
 - Potrubná spojka, vykurovacie médium, 22
 - Všeobecné, 22
 - Pripojenie potrubia pomocou ohybnej hadice, 23
 - Pripojenie príslušenstva, 23
 - Prípravy, 30
 - Príslušenstvo, 38
 - Prispôsobenie, strana vykurovacieho média, 31
- R**
 - Riešenie problémov, 35
 - F2050 nekomunikuje, 35
 - F2050 sa nespustí, 35
 - Nízka izbová teplota, 35
 - Nízka teplota teplej vody alebo žiadna teplá voda, 35
 - Veľké množstvo vody pod F2050, 35
 - Vysoká izbová teplota, 35
 - Základné úkony, 35

Rozmery a nastavenie súradníc, 39

S

Sériové číslo, 4

Servis, 34

Servisné zásahy

 Dáta snímača teploty, 34

Schéma elektrického zapojenia, 47

Snímače atď., 21

Snímač okolitej teploty, 27

Spustenie a prehliadka, 31

Symboly, 4

T

Technické dáta, 39, 41

 Hladiny akustického tlaku, 40

 Rozmery a nastavenie súradníc, 39

 Schéma elektrického zapojenia, 47

 Technické dáta, 41

U

Umiestenie senzora, 19

 Pripojenie k panelu (AA23), 20

 Pripojenie k panelu (PWB1), 19

 Snímače atď., 21

 Umiestenie senzora v F2050, 21

Umiestenie senzora v F2050, 21

Umiestnenie komponentov

 Umiestenie senzora, 19

Uvedenie do prevádzky a nastavenie, 30

 Kompresorový ohrievač, 30

 Nastavenie plniaceho prietoku, 31

 Plnenie a odvzdušňovanie vykurovacieho systému, 30

 Prípravy, 30

 Prispôsobenie, strana vykurovacieho média, 31

 Spustenie a prehliadka, 31

V

Veľké množstvo vody pod F2050, 35

Verzia softvéru, 28

Vonk. vykur. kábel (KVR 10) , 27

Všeobecné, 24

Vysoká izbová teplota, 35

Význam symbolu, 22

Z

Základné úkony, 35

Značenie, 4

Zoznam alarmov, 36

Zoznam komponentov, 16

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 Pawla 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

IHB SK 2318-2 631426

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.

©2023 NIBE ENERGY SYSTEMS

