

Tepelné čerpadlo vzduch-voda

NIBE F2040 *6, 8, 12, 16*



Obsah

1	<i>Dôležitá informácia</i>	4	Plnenie a odvzdušňovanie	42
	Bezpečnostné informácie	4	Kompresorový ohrievač	42
	Symboly	4	Spustenie a prehliadka	43
	Značenie	5	Prispôsobenie, strana vykurovacieho média	44
	Sériové číslo	5	Nastavenie plniaceho prietoku	44
	Obnova	5		
	Informácie o životnom prostredí.	5	7 <i>Ovládanie</i>	45
	Kontrola inštalácie	6	Menu 5.11.1.1 – Tepelné čerpadlo EB101	45
	Kompatibilné vnútorné moduly (VVM) a radiace moduly (SMO)	7	8 <i>Poruchy funkčnosti</i>	46
	Vnútorné moduly	7	Riešenie problémov	46
	Radiace moduly	7	9 <i>Zoznam alarmov</i>	54
2	<i>Dodávka a manipulácia</i>	8	10 <i>Príslušenstvo</i>	57
	Doprava a skladovanie	8	11 <i>Technické dáta</i>	58
	Montáž	8	Rozmery a pripojenia	58
	Dodávané komponenty	10	Hladiny akustického tlaku	62
	Odstránenie krytov	11	Technické špecifikácie	63
	Odstránenie predného krytu	12	Pracovná oblasť	65
	Odstránenie bočného krytu	13	Výkon a COP	66
3	<i>Konštrukcia tepelného čerpadla</i>	14	Výkon pri nižšom ako odporúčanom menovitom prúde poistky	68
	Všeobecné	14	Energetické označenie	69
	Elektrické pripojenie	22	Schéma elektrického zapojenia	74
4	<i>Pripojenie potrubia</i>	26	Prekladová tabuľka	82
	Všeobecné	26	<i>Register položiek</i>	83
	Potrubná spojka, okruh vykurovacieho média	26	<i>Kontaktné informácie</i>	87
	Graf poklesu tlaku	27		
	Pripojenie potrubia pomocou ohybnej hadice	27		
	Možnosti zapojenia	28		
5	<i>Elektrické pripojenia</i>	29		
	Všeobecné	29		
		30		
	Pripojenia	32		
6	<i>Uvedenie do prevádzky a nastavenie</i>	42		
	Prípravy	42		

1 Dôležitá informácia

Bezpečnostné informácie

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

Táto príručka musí zostať u zákazníka.

Toto zariadenie môžu používať deti vo veku od 8 rokov a viac a osoby so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami alebo nedostatkom skúseností a vedomostí, ak im bol poskytnutý dohľad alebo pokyny týkajúce sa používania zariadenia bezpečným spôsobom a pochopili nebezpečenstvá s tým spojené. Deti sa nesmú hrať so zariadením. Čistenie a údržbu nesmú vykonávať deti bez dozoru.

Výrobca si vyhradzuje právo k technickým zmenám a k zmenám vzhľadu.

©NIBE 2018.

Symbody



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

CE Značka CE je povinná pre väčšinu výrobkov predávaných v EÚ bez ohľadu na to, kde sa vyrábajú.

IP24 Klasifikácia krytu elektrotechnického zariadenia.



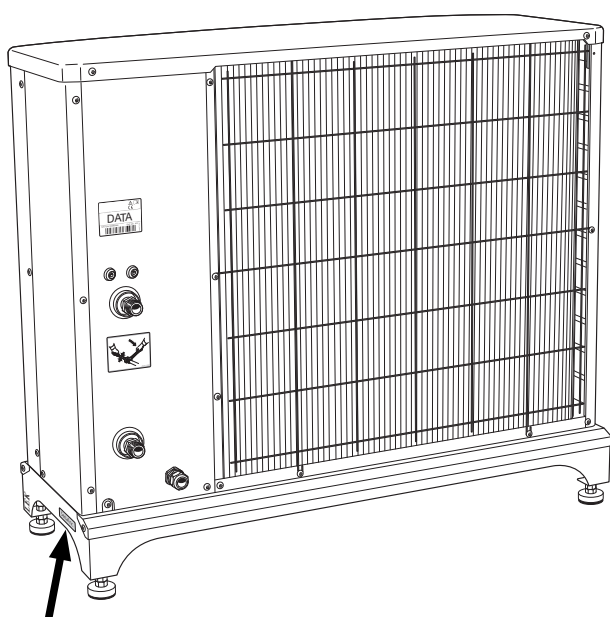
Nebezpečenstvo pre osoby alebo stroj.



Prečítajte si používateľskú príručku.

Sériové číslo

Sériové číslo pre F2040 sa nachádza na bočnej strane nohy.



Sériové číslo



Pozor

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

Obnova



Prenechajte likvidáciu obalu inštalatérovi, ktorý zariadenie nainštaloval, alebo na špeciálnej odvozovej stanici.

■ Nevyhadzujte použité výrobky do bežného komunálneho odpadu. Musí byť zlikvidovaný v špeciálnej odpadovej stanici alebo prostredníctvom predajcu, ktorý poskytuje tento druh služby.

Nesprávna likvidácia výrobku používateľom vedie k správnym sankciám v súlade s platnými právnymi predpismi.

Informácie o životnom prostredí.

Táto jednotka obsahuje fluórovany skleníkový plyn, na ktorý sa vzťahuje Kjótska dohoda.

Zariadenie obsahuje R410A, fluórovany skleníkový plyn s hodnotou GWP (potenciál globálneho otepľovania) 2088. Nevypúšťajte R410A do atmosféry.

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 26)			
	Systém je prepláchnutý			
	Systém je odvzdušnený			
	Filter častíc			
	Uzavierací a vypúšťací ventil			
	Nastavenie plniaceho prietoku			
	Elektrika (strana 29)			
	Vlastnosti istenia			
	Bezpečnostný istič			
	Prúdový chránič			
	Typ/účinnok vykurovacieho kábla			
	Veľkosť poistky, vykurovací kábel (F3)			
	Pripojený komunikačný kábel			
	F2040 adresované (len pri kaskáde)			
	Pripojenia			
	Hlavné napätie			
	Fázové napätie			
	Pri inštalácii F2040-6, skontrolujte, či verzia softvéru vnútorného modulu/radiaceho modulu je aspoň v8320.			
	Rôzne			

Kompatibilné vnútorné moduly (VVM) a radiace moduly (SMO)

	VVM 310	VVM 320	VVM 500	SMO 20	SMO 40
F2040-6	X	X	X	X	X
F2040-8	X	X	X	X	X
F2040-12	X	X	X	X	X
F2040-16	X		X	X	X

Vnútorné moduly

VVM 310

Obj. č. 069 430

VVM 310

S integrovaným EMK 310

Obj.č. 069 084

VVM 320

Nerezová oceľ, 1x230 V

Obj.č. 069 111

VVM 320

Nerezová oceľ, 3x230 V

Obj.č. 069 113

VVM 320

Smalt, 3x400 V

S integrovaným EMK 300

Obj.č. 069 203

VVM 320

Nerezová oceľ, 3x400 V

Obj.č. 069 109

VVM 320

Meď, 3x400 V

Obj. č. 069 108

VVM 500

Obj. č. 069 400

Riadiace moduly

SMO 20

Riadiaci modul

Obj. č. 067 224

SMO 40

Riadiaci modul

Obj. č. 067 225

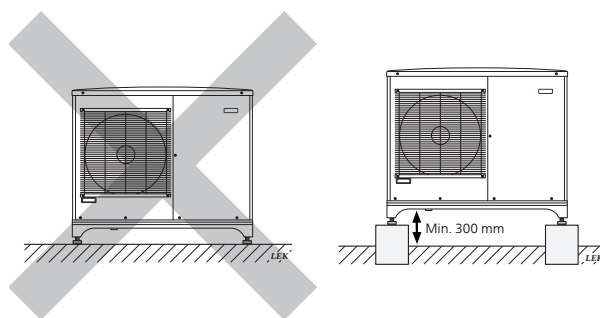
2 Dodávka a manipulácia

Doprava a skladovanie

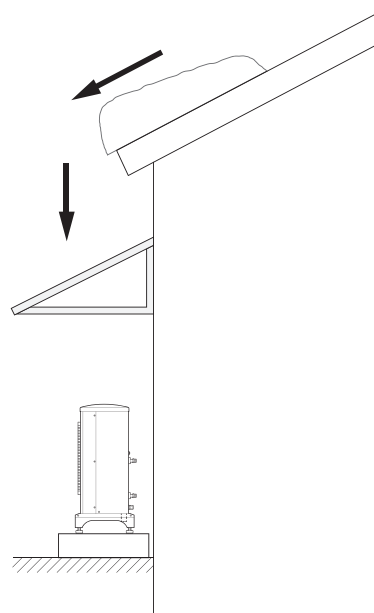
F2040 musia byť prepravované a uložené vertikálne.

Montáž

- Umiestnite F2040 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.
- Betónový základ alebo dosky musia byť umiestnené tak, aby spodný okraj výparníka bol na úrovni priemernej lokálnej snehovej výšky, minimálne 300 mm.
- F2040 by nemalo byť umiestnené vedľa stien citlivých na hluk, napríklad vedľa spálne.
- Taktiež dbajte na to, aby umiestnenie nebolo nepríjemné pre susedov.
- F2040 nesmie byť umiestnená tak, aby mohlo dôjsť k recirkulácii vonkajšieho vzduchu. To spôsobuje nižší výkon a zníženú účinnosť.
- Výparník by mal byť chránený pred priamym vetrom, ktorý negatívne ovplyvňuje funkciu rozmrazovania. Umiestnite F2040 chránenú pred vetrom smerom k výparníku.
- Môže byť vyrobené veľké množstvo kondenzačnej vody, ako aj voda z rozmrazovania. Kondenzačná voda musí byť odvedená do odtoku a podobne (viď stránka 9).
- Je potrebné dbať na to, aby počas inštalácie nedošlo k poškriabaniu tepelného čerpadla.



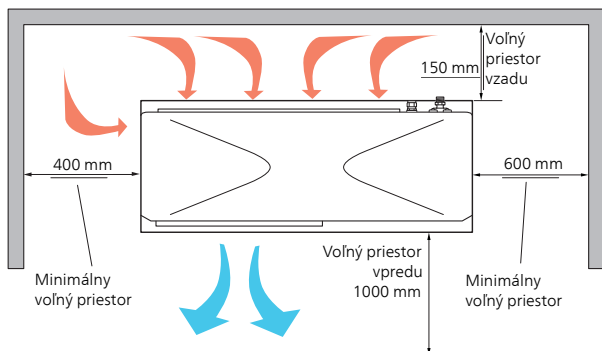
Neumiestňujte F2040 priamo na trávnik ani na iný nespevnený povrch.



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

OBLASŤ INŠTALÁCIE

Vzdialenosť medzi F2040 a stenou domu musí byť najmenej 150 mm. Voľný priestor pred F2040 by mal byť aspoň jeden meter.



ŽĽAB NA ODVOD KONDENZÁTU

Vaňa kondenzovanej vody zhromažďuje a odvádza väčšinu kondenzačnej vody z tepelného čerpadla.



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.

Kondenzačný odtok musí byť pravidelne kontrolovaný, najmä počas jesene. V prípade potreby vyčistite.



UPOZORNENIE

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

Na zabezpečenie tejto funkcie by sa malo používať toto príslušenstvo KVR 10.



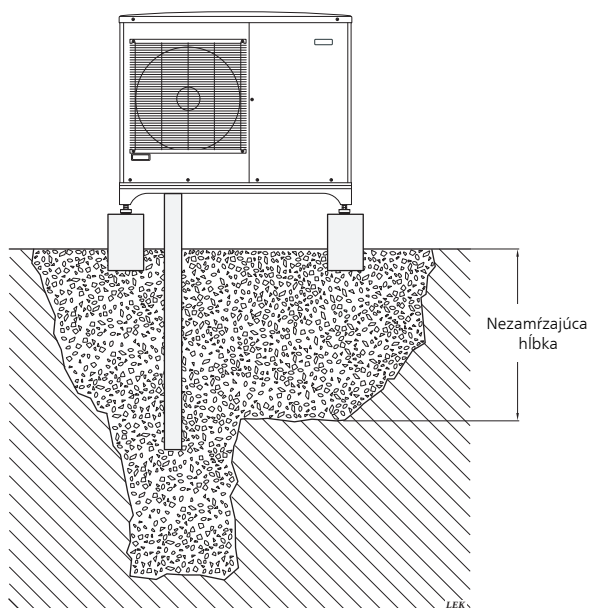
UPOZORNENIE

Elektrická inštalácia a zapojenie káblov musí byť vykonané pod dohľadom autorizovaného elektrikára.

- Kondenzačná voda (až 50 litrov/24 hodín) ktorá sa zhromažďuje v žľabe, by mala 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.
- Nasmerujte potrubie smerom nadol F2040.
- Výtok z potrubia kondenzovanej vody musí byť v hĺbke, ktorá je v nemrznúcej hĺbke alebo alternatívne v interiéri (za predpokladu dodržania miestnych predpisov a nariadení).
- 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.

Odporúčaná alternatíva na odvádzanie kondenzovanej vody

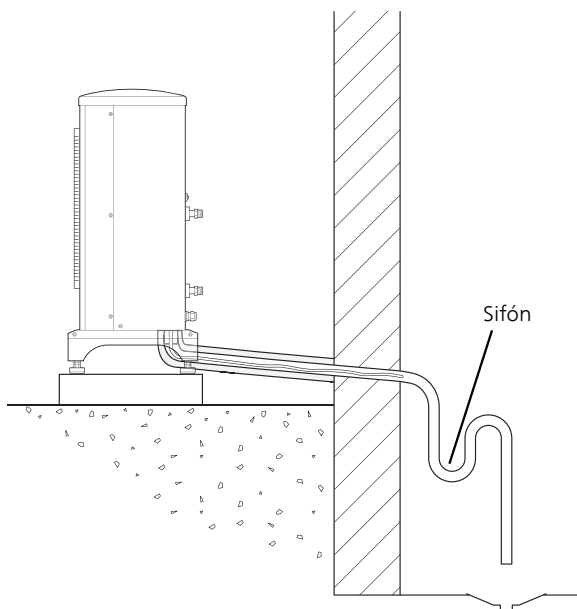
Vsakovacia jímka



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.

Výtok z potrubia kondenzovanej vody musí byť v nemrznúcej hĺbke.

Vnútoraná výpust'



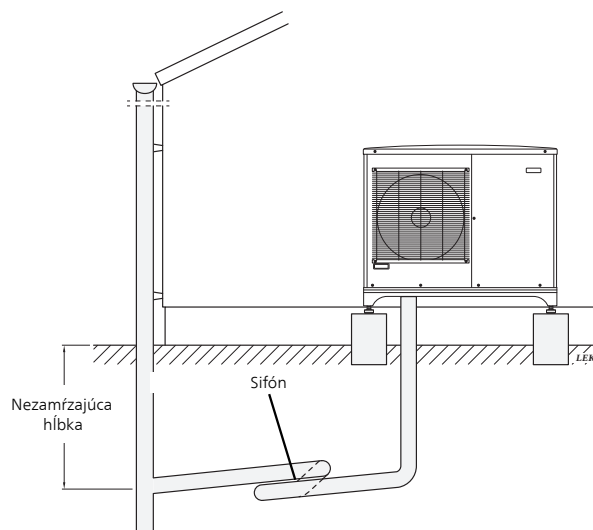
Kondenzovaná voda sa odvádza do vnútornej výpuste (podliehajúcej miestnym nariadením a predpisom).

Nasmerujte potrubie smerom nadol F2040.

Potrubie na odvod kondenzátu musí mať sifón, aby sa zabránilo cirkulácii vzduchu v potrubí.

KVR 10 ako je znázornené. Vedenie potrubia vo vnútri domu nie je súčasťou dodávky.

Odtok zo žľabu



Výtok z potrubia kondenzovanej vody musí byť v nemrznúcej hĺbke.

Nasmerujte potrubie smerom nadol F2040.

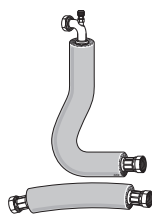
Potrubie na odvod kondenzátu musí mať sifón, aby sa zabránilo cirkulácii vzduchu v potrubí.



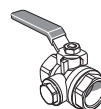
Pozor

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

Dodávané komponenty



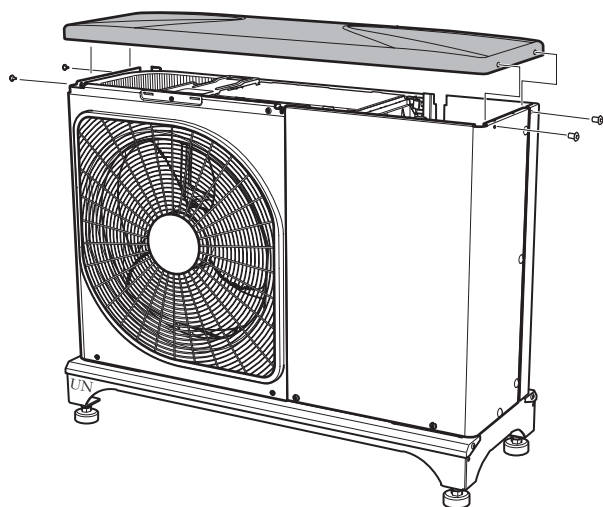
2 x flexibilné rúrky (DN25, G1")
s 4 x tesnením.



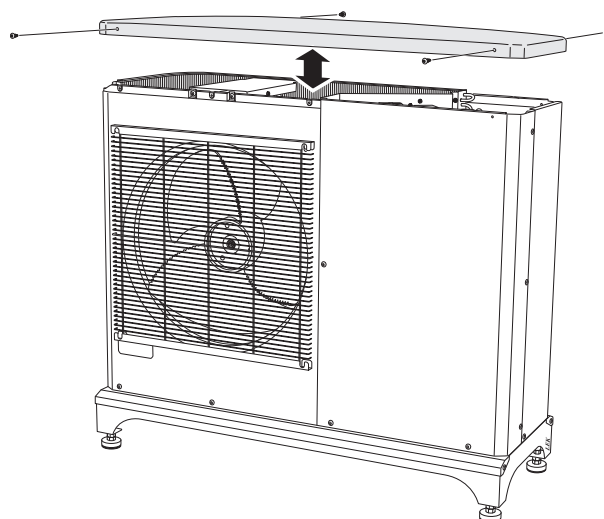
Guľový ventil s filtrom (G1").

Odstránenie krytov

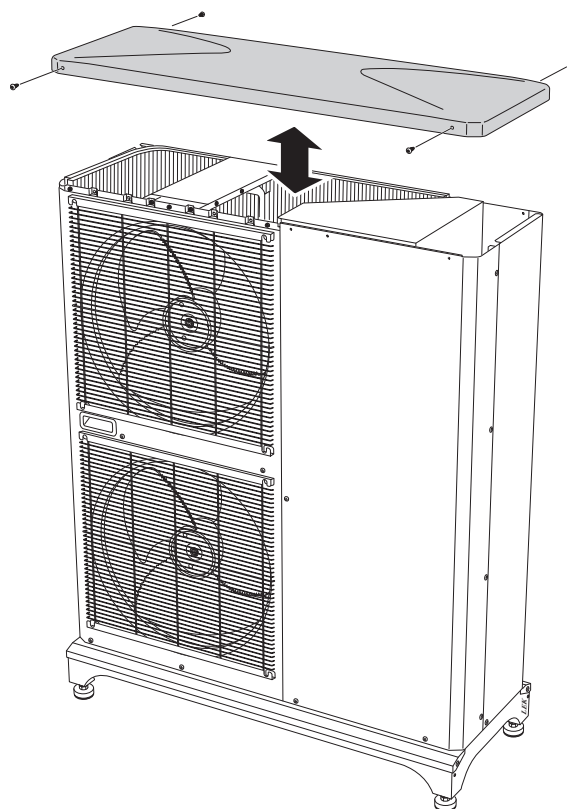
F2040-6



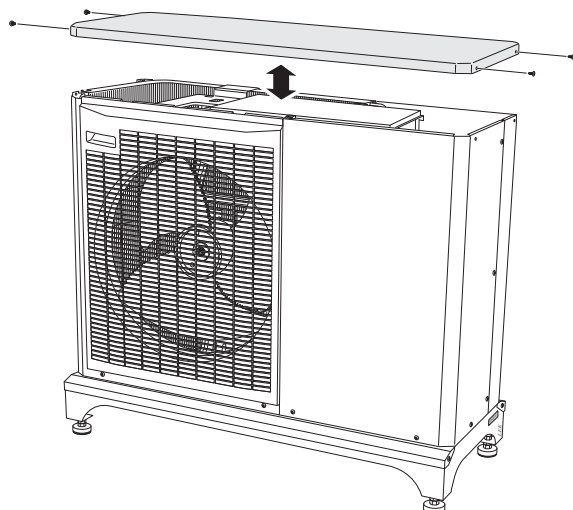
F2040-12



F2040-16

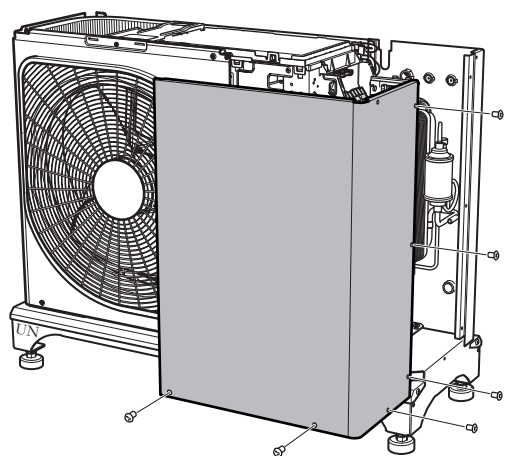


F2040-8

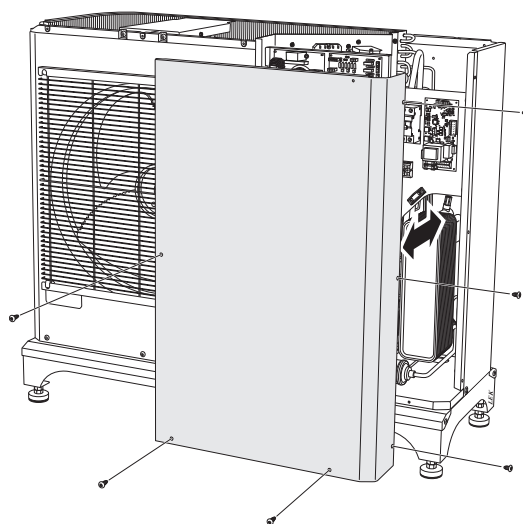


Odstránenie predného krytu

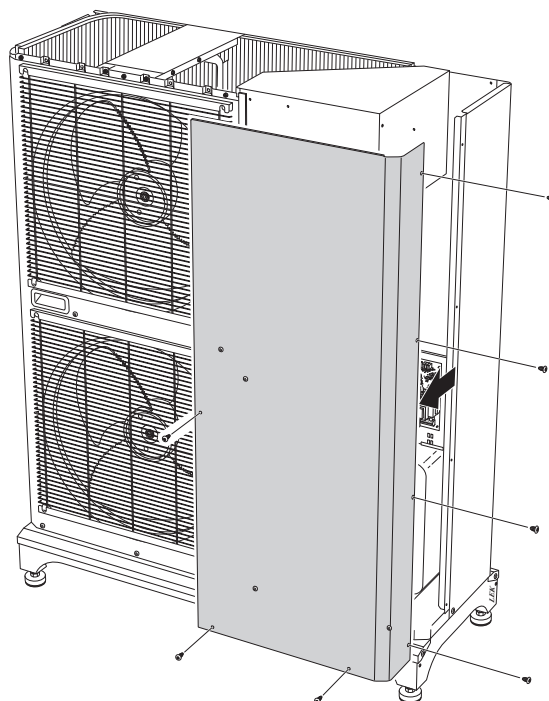
F2040-6



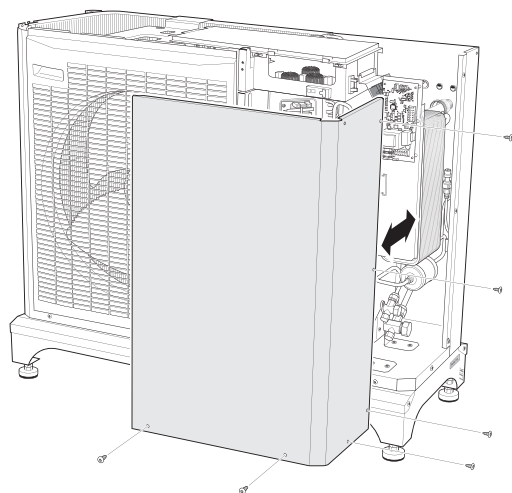
F2040-12



F2040-16

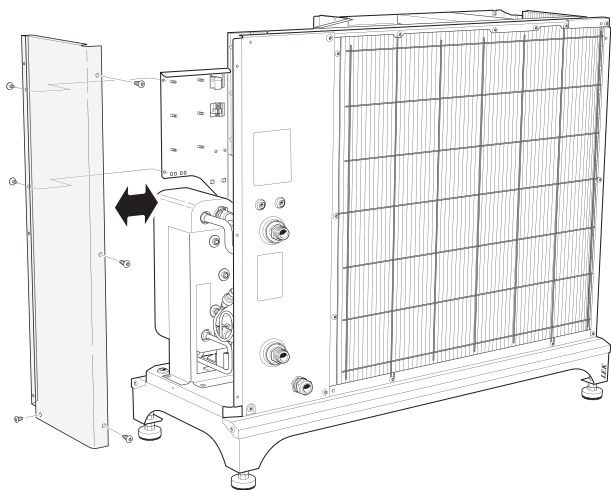


F2040-8

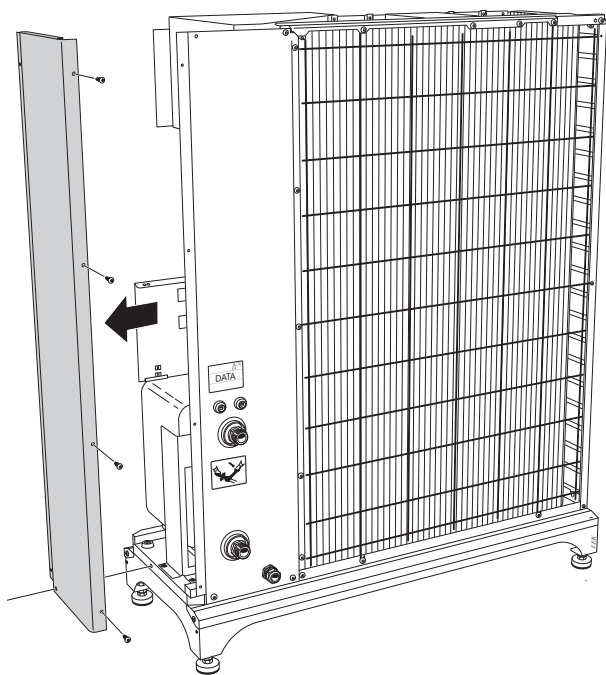


Odstránenie bočného krytu

F2040-12



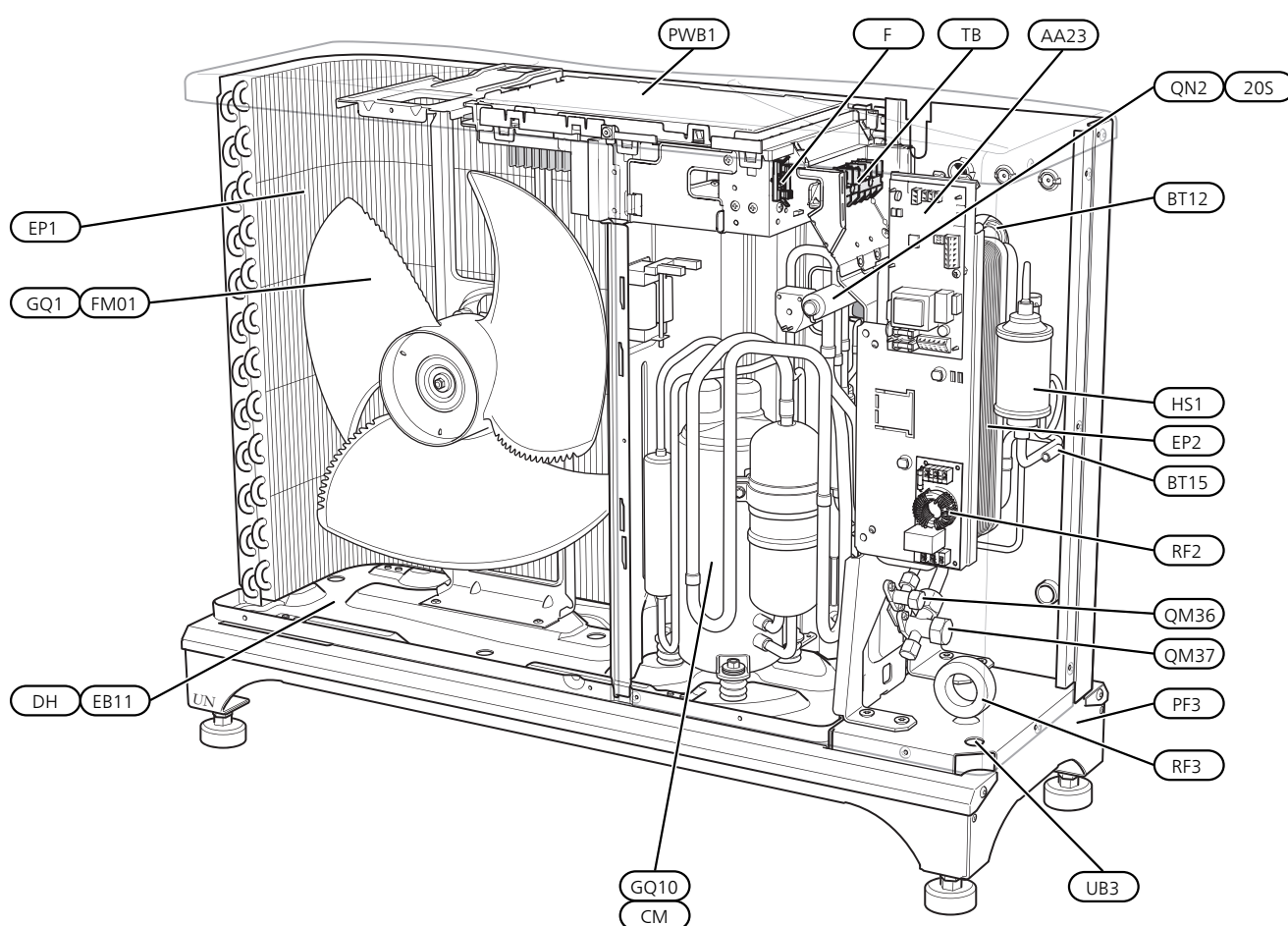
F2040-16

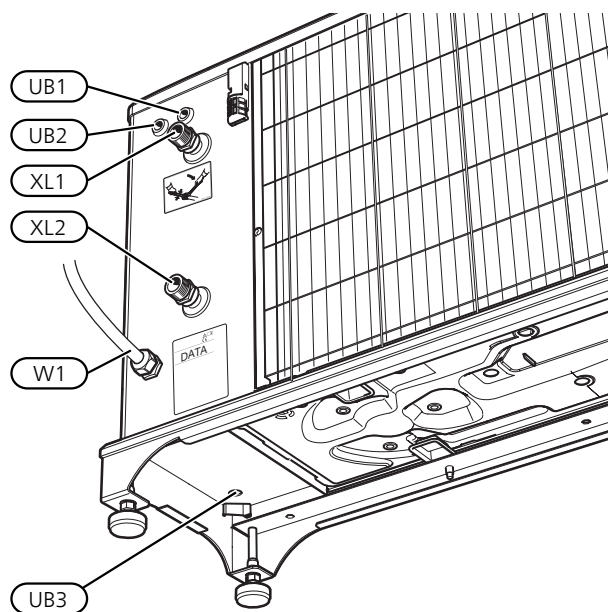
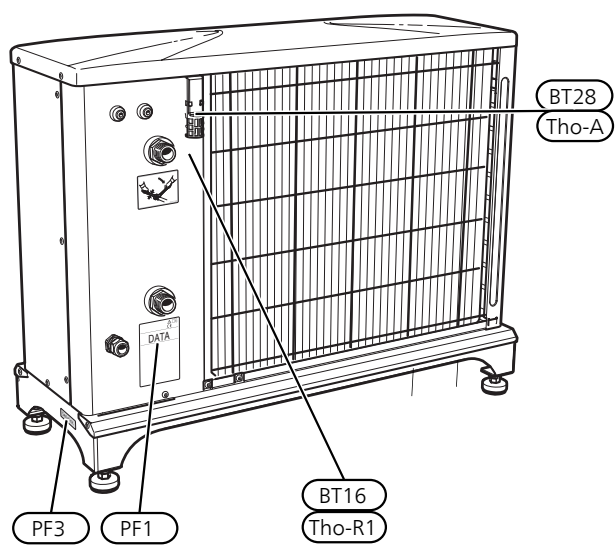


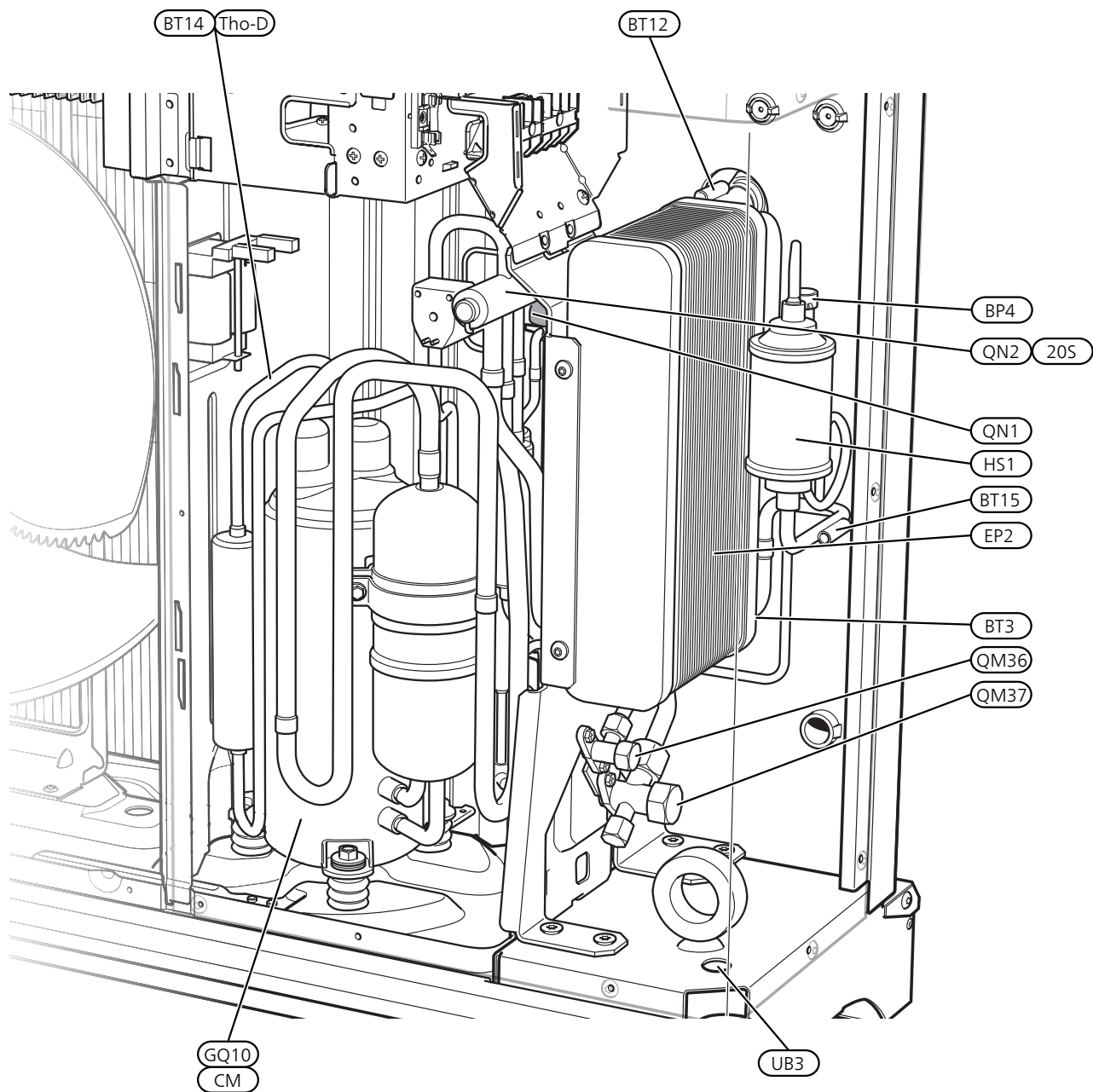
3 Konštrukcia tepelného čerpadla

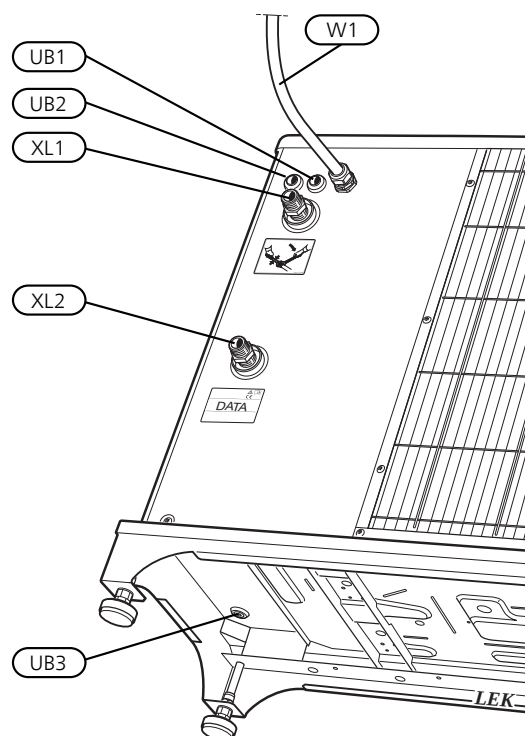
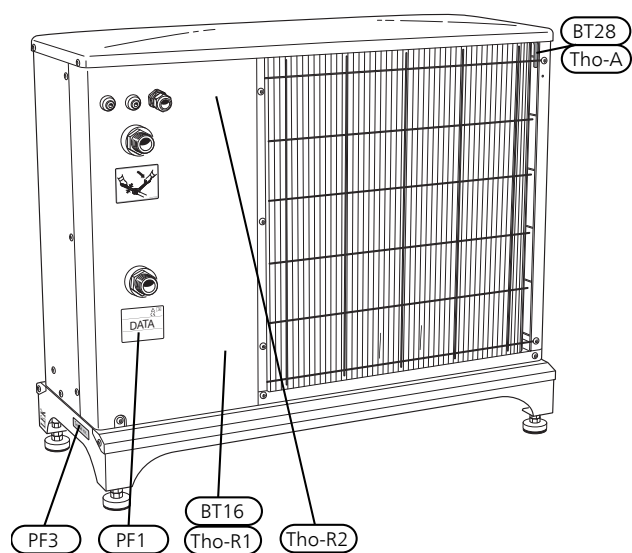
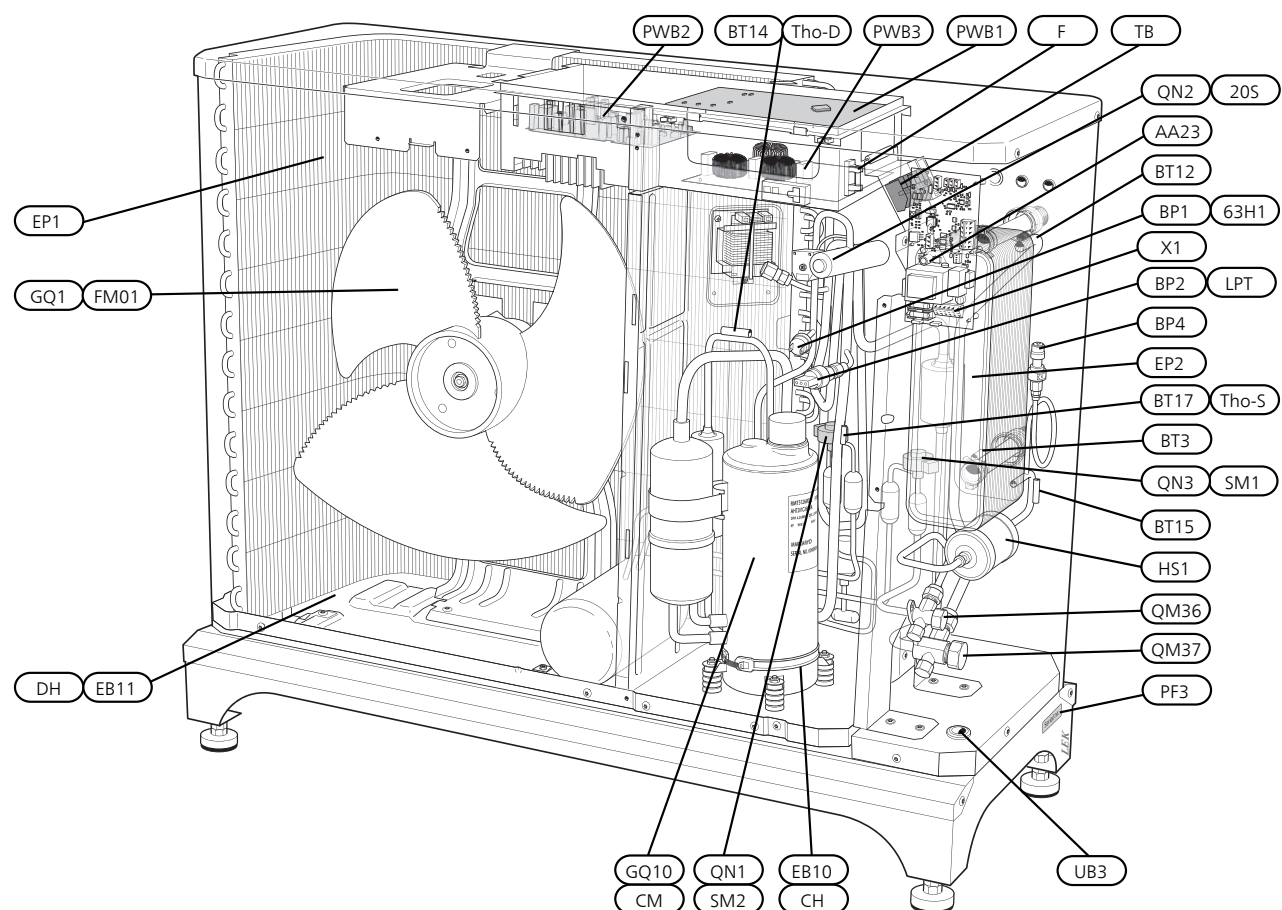
Všeobecné

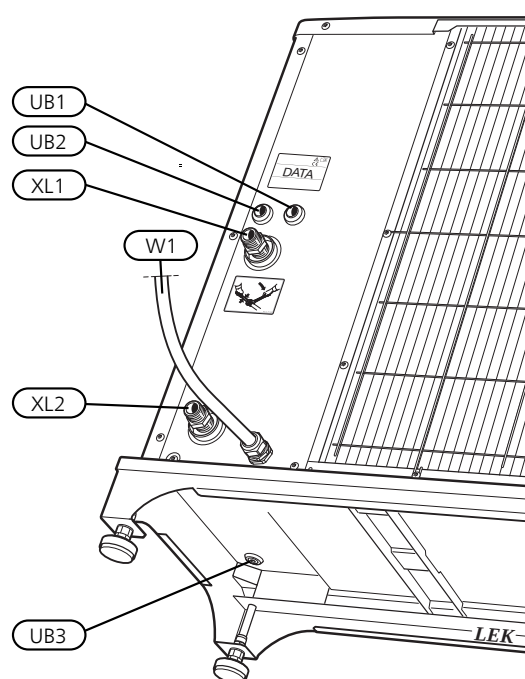
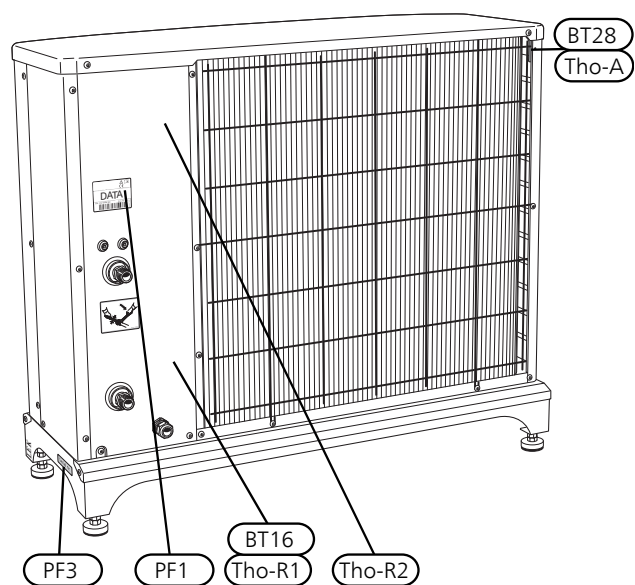
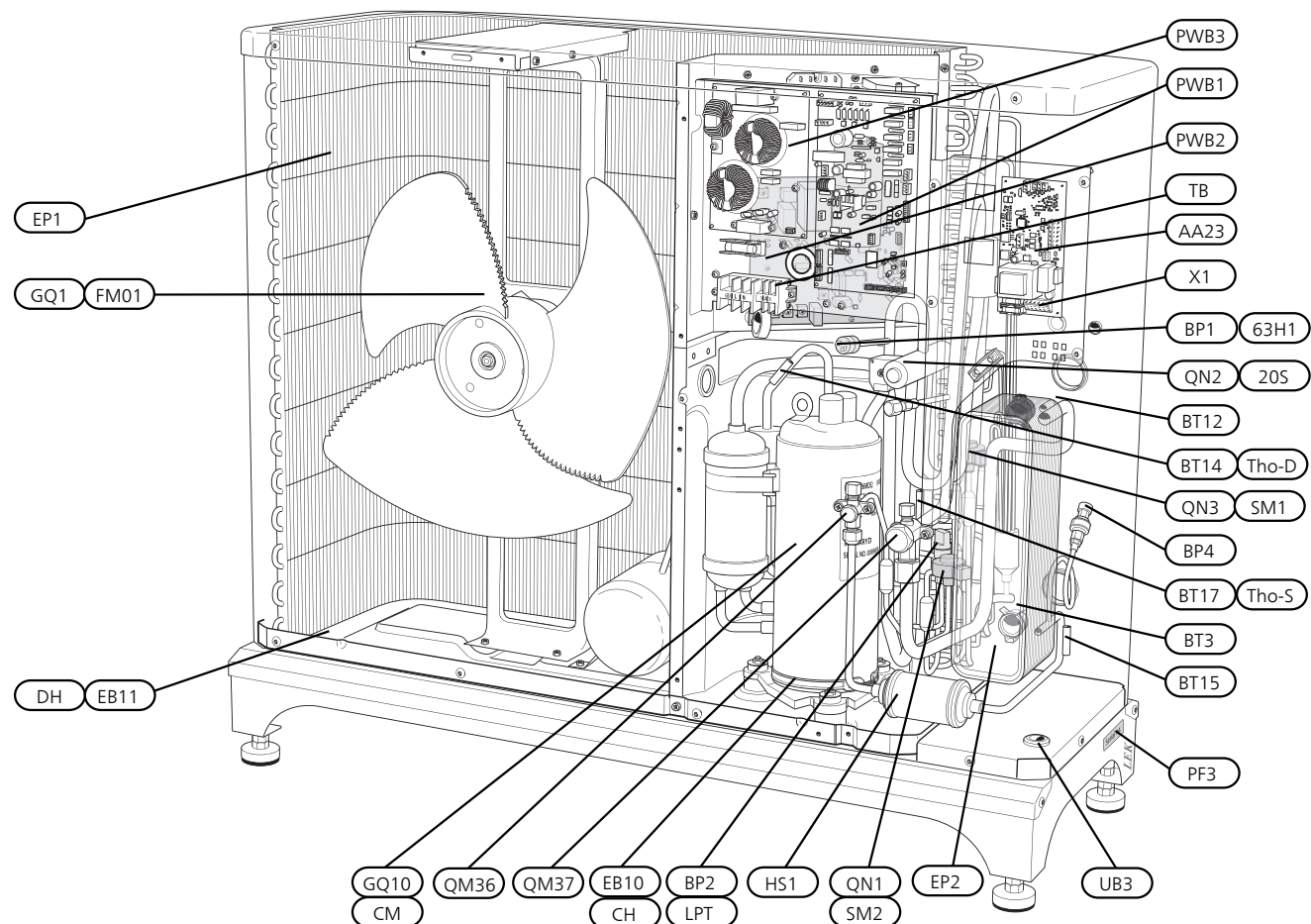
F2040-6

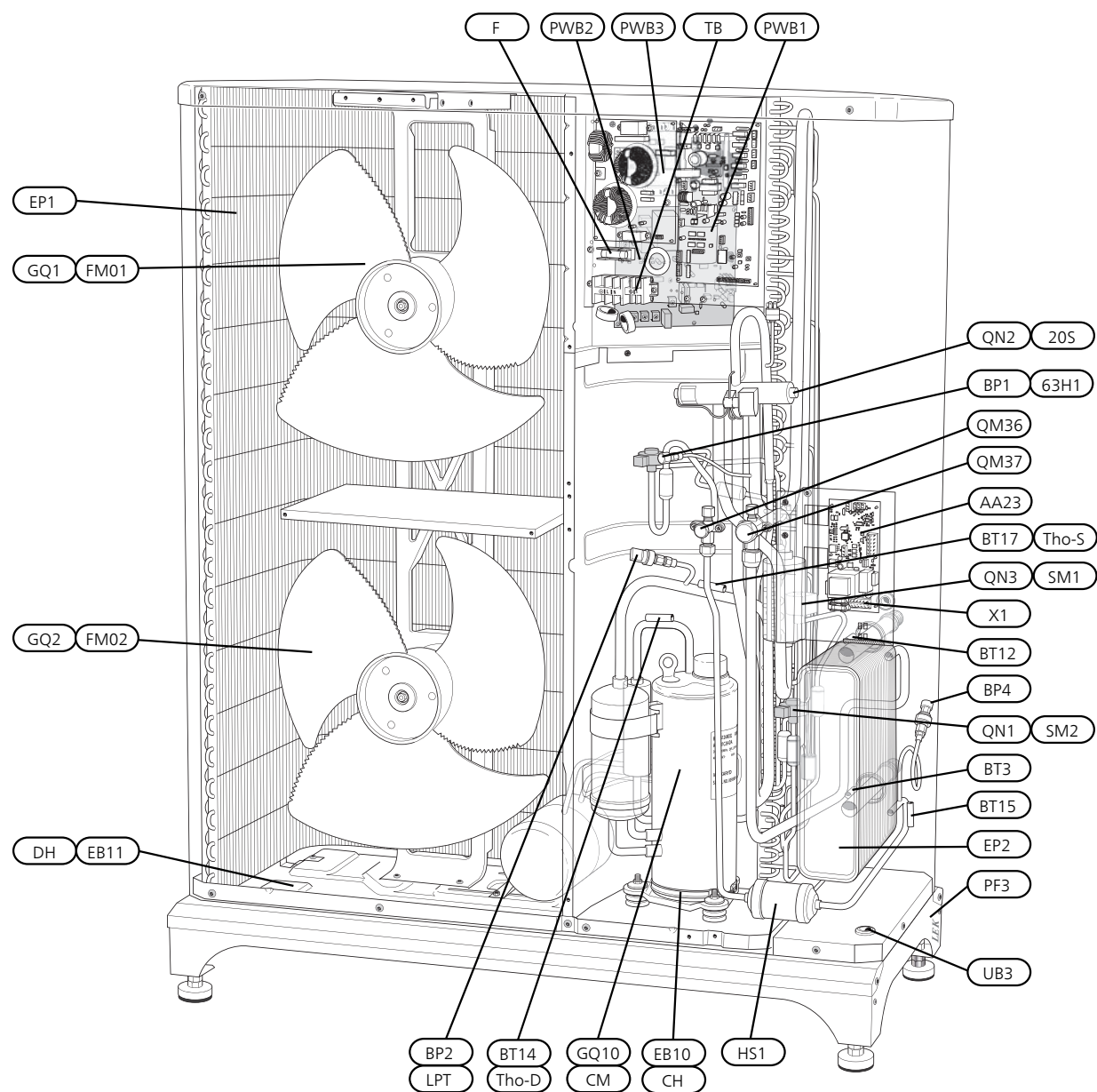


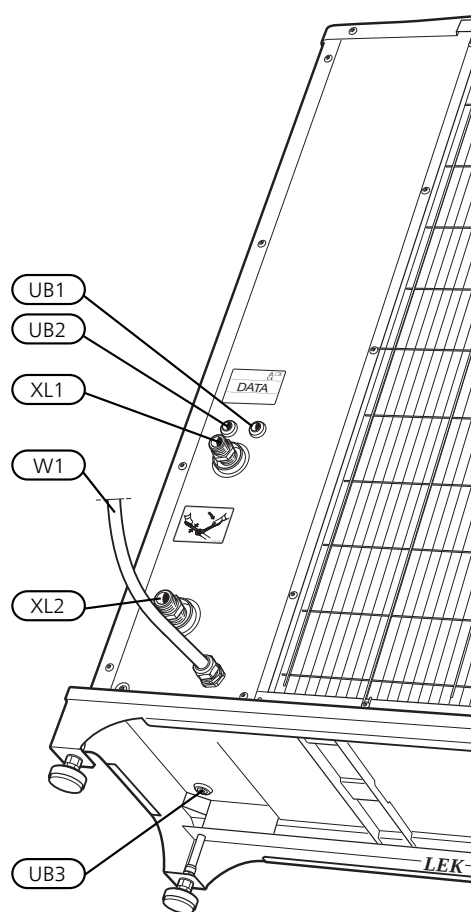
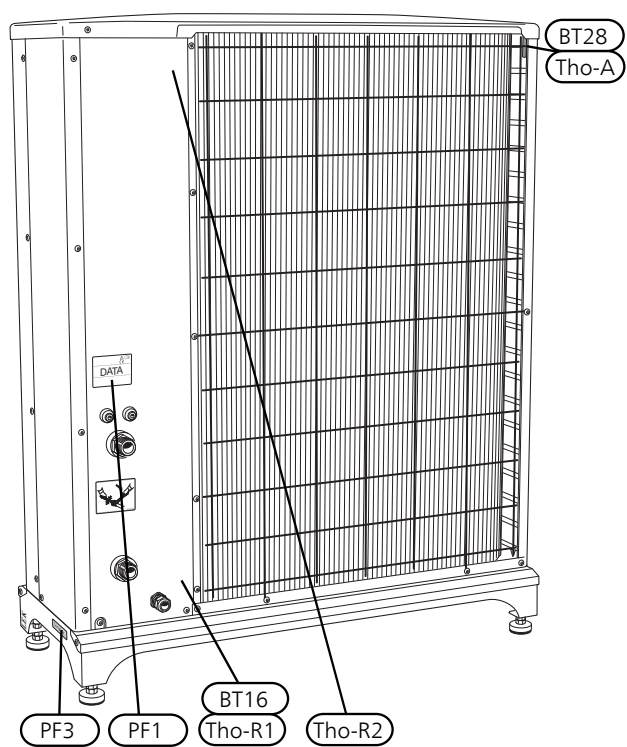












ZOZNAM KOMPONENTOV F2040

Pripojenie potrubia

QM36	Uzatvárací ventil na strane kvapaliny
QM37	Uzatvárací ventil na strane plynu
XL1	Pripojenie, vykurovacie médium von z F2040, G1" (Ø28 mm)
XL2	Pripojenie, vstup vykurovacieho média do F2040, G1" (Ø28 mm)

snímače atď.

BP1 (63H1)	Vysoký tlak presostatu
BT3	Teplotný snímač, vykurovacie médium vratného potrubia
BT12	Snímač teploty, prírodné potrubie kondenzátora
BT14 (Tho-D)	Snímač teploty, horúci plyn
BT15	Snímač teploty, potrubie kvapaliny
BT16 (Tho-R1)	Snímač teploty 1, výparník
BT17 (Tho-S)	Snímač teploty, sanie kompresoru
BT28 (Tho-A)	Snímač teploty, vonkajší
BP2 (LPT)	Nízkotlakový snímač
BP4	Snímač vysokého tlaku
Tho-R2	Snímač teploty 2, výparník

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
GQ2 (FM02)	Ventilátor
(PWB1)	Ovládací panel
(PWB2)	Doska meniča
(PWB3)	Doska filtra
RF2	EMC filter pre invertor
RF3	EMC filter pre vstupné napájanie
(TB)	Svorkovnica, vstupné napájanie a komunikácia s doskou AA23

Súčasti chladenia

QN2 (20S)	Štvorcestný ventil
GQ10 (CM)	Kompresor
QN3 (SM1)	Expanzný ventil, chladenie
QN1 (SM2)	Expanzný ventil, vykurovanie
EP1	Výparník (medené potrubie s hliníkovou prírubou)
EP2	Kondenzátor
HS1	Filter dehydradátor

Rôzne

PF1	Typový štítok
PF3	Sériové číslo
UB1	Káblková priechodka, vstupné napájanie
UB2	Káblková priechodka, komunikácia
UB3	Káblková priechodka, vykurovací kábel (EB14)
W1	Káblková priechodka, vstupné napájanie

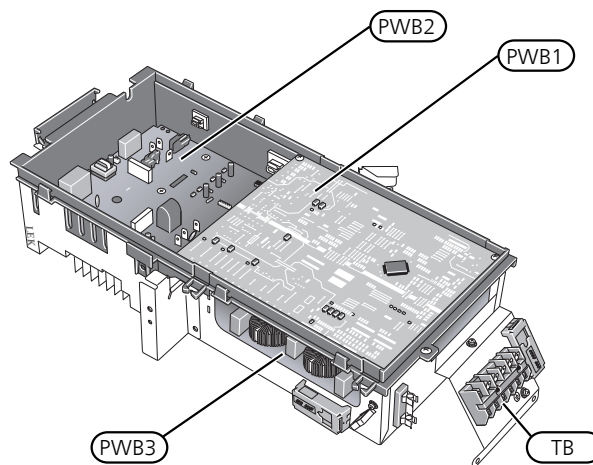
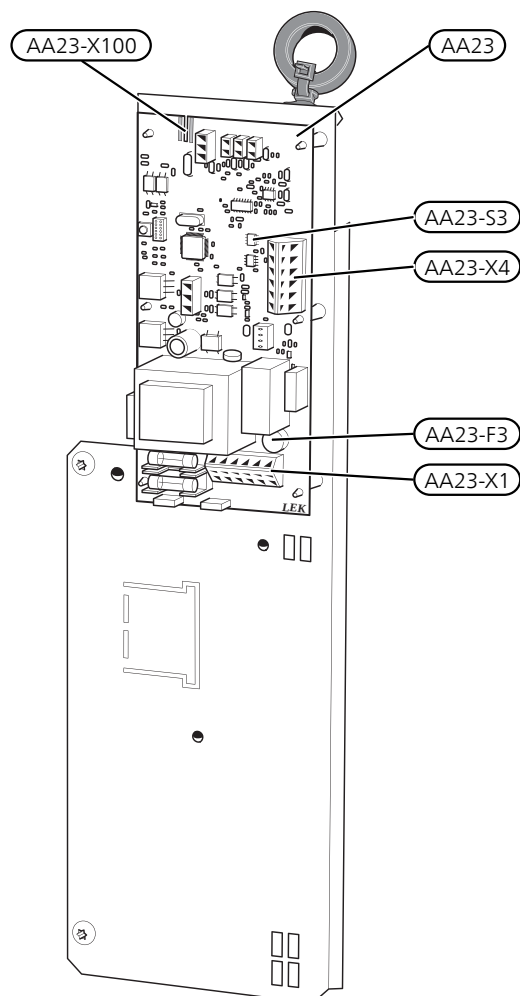
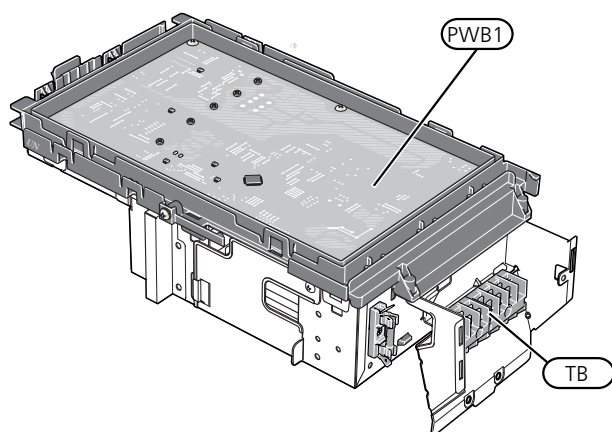
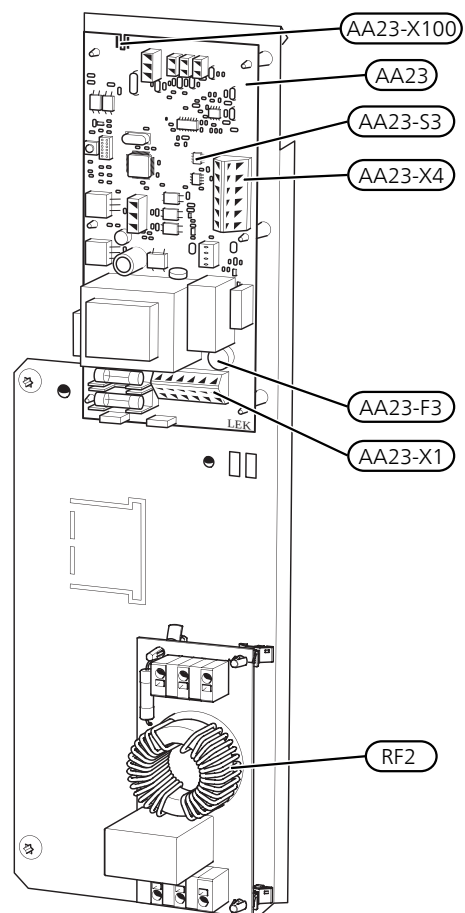
Označenie polohy komponentov podľa normy EN 81346-2.

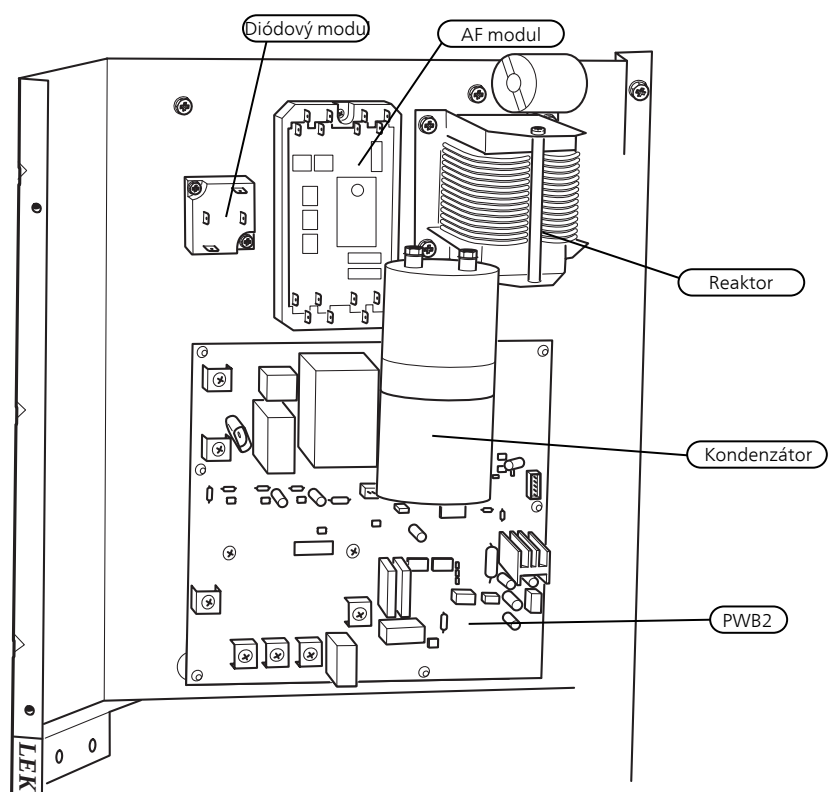
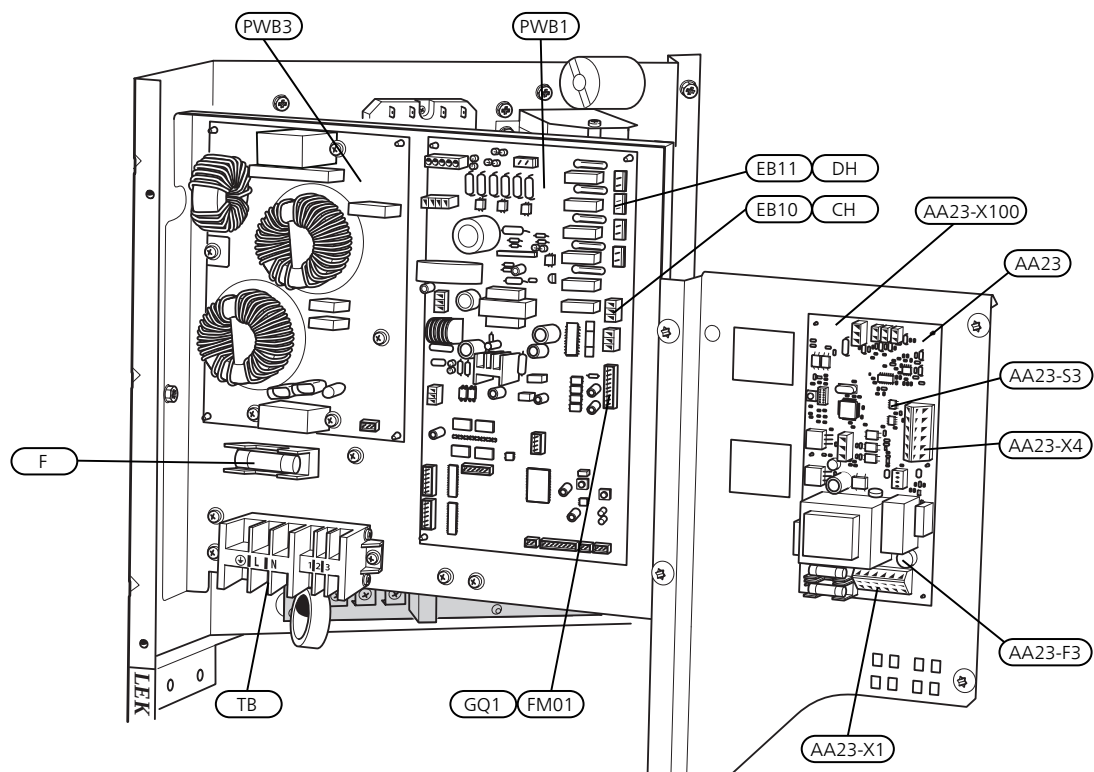
Označenie v zátvorkách podľa štandardu dodávateľa.

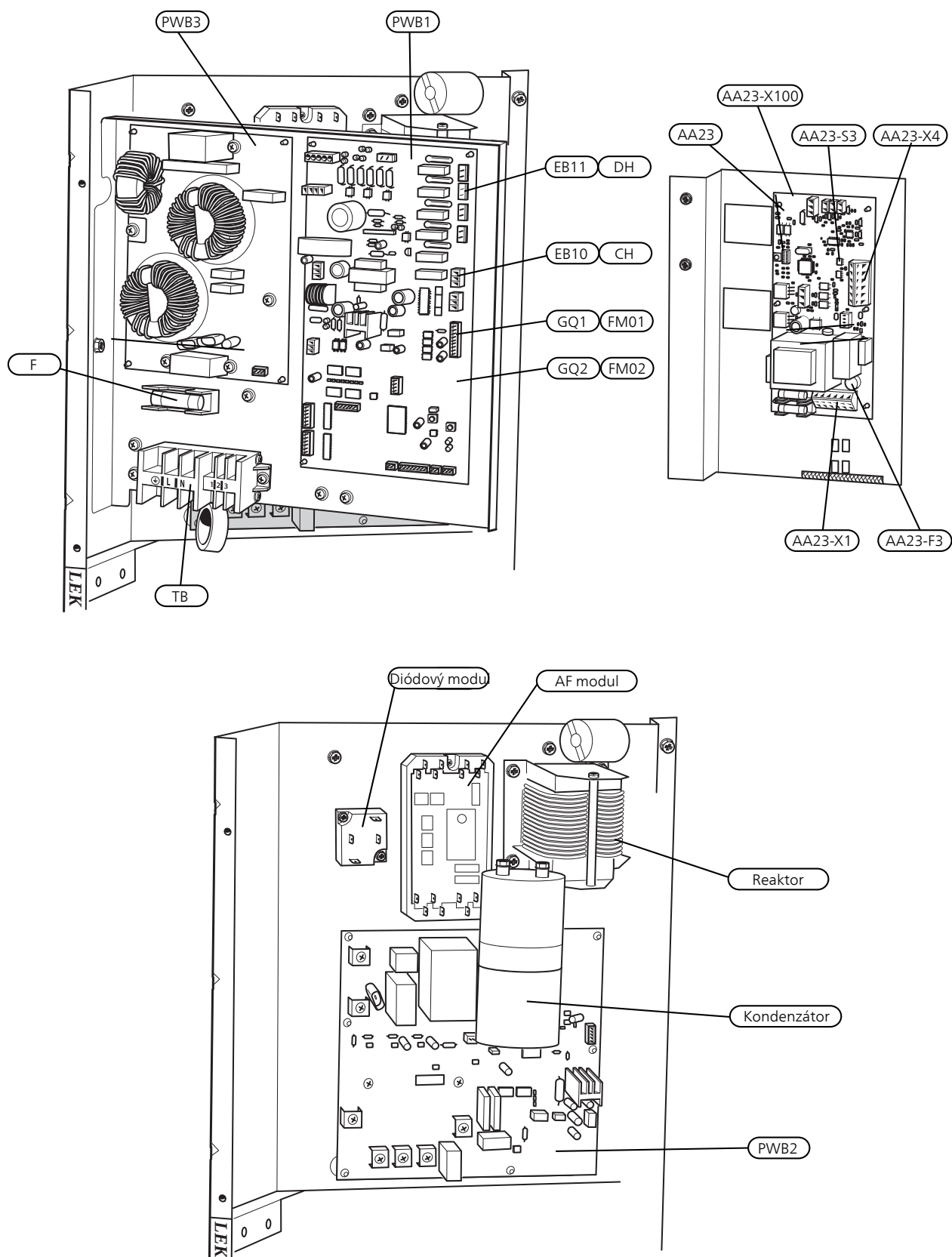
Elektrické pripojenie

F2040-8

F2040-6







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
GQ2 (FM02)	Ventilátor
(PWB1)	Ovládací panel
(PWB2)	Doska meniča
(PWB3)	Doska filtra
RF2	EMC filter pre invertor
RF3	EMC filter pre vstupné napájanie
(TB)	Svorkovnica, vstupné napájanie a komunikácia s doskou AA23

Označenie polohy komponentov podľa normy EN 81346-2.

Označenie v zátvorkách podľa štandardu dodávateľa.

4 Pripojenie potrubia

Všeobecné

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

F2040 môže pracovať iba s maximálnou teplotou vratného potrubia 55 °C a teplotou na výstupe tepelného čerpadla až 58 °C.

F2040 nie je vybavený externými uzatváracími ventilmi na strane vody; tieto ventily musia byť nainštalované, aby sa v budúcnosti ulahčil servis. Teplota vratnej vody je obmedzovaná senzorom vratného potrubia.

OBJEM VODY

Pri prepojení s F2040 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

F2040	-6	-8	-12	-16
Minimálny objem, klimatický systém počas vykurovania / chladenia	20 l	50 l	80 l	150 l
Minimálny objem, klimatický systém počas chladenia pod podlahou	50 l	80 l	100 l	150 l



UPOZORNENIE

Pred pripojením tepelného čerpadla sa musí vypláchnuť potrubie, aby nedošlo k poškodeniu súčastí nečistotami.

- Všetky vonkajšie potrubia musia byť tepelne izolované potrubnou izoláciou o sile aspoň 19 mm.
- Nainštalujte uzatváracie a vypúšťacie ventily, aby bolo možné vypustiť F2040 v prípade dlhších výpadkov napájania.
- Dodané pružné hadice slúžia ako tlmiče vibrácií. Pružné hadice sú nainštalované s ohybmi, ktoré tlmia vibrácie.

Potrubná spojka, okruh vykurovacieho média

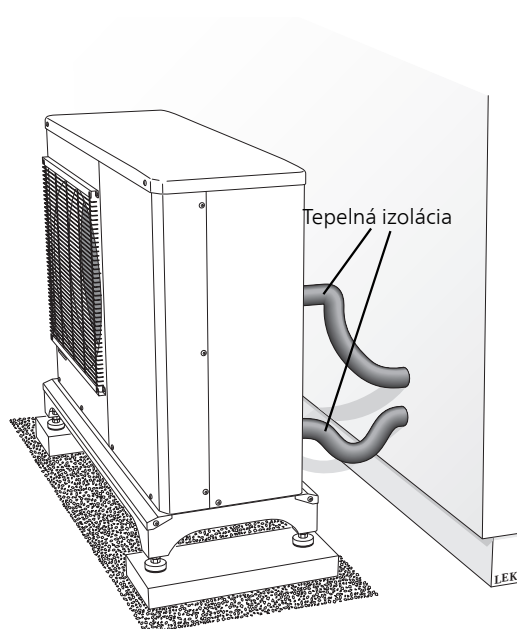
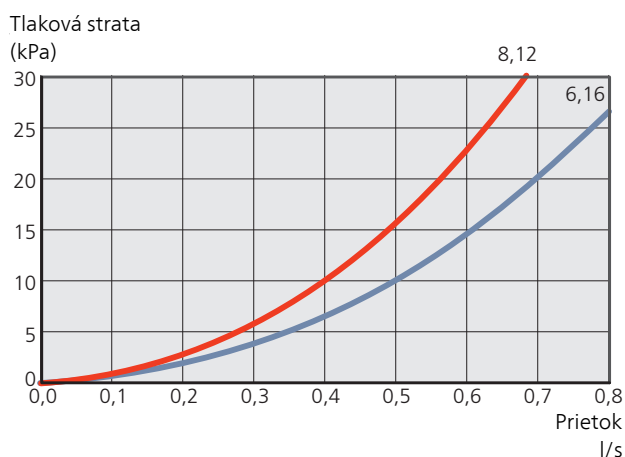
- Tepelné čerpadlo sa musí odvzdušňovať skrz hornú prípojku (XL1) pomocou odvzdušňovacej vsuvky na priloženej pružnej hadici.
- Nainštalujte priložený filter nečistôt pred prívod, t.j. pred spodnú prípojku (XL2) na F2040.

PLNIAČE ČERPADLO

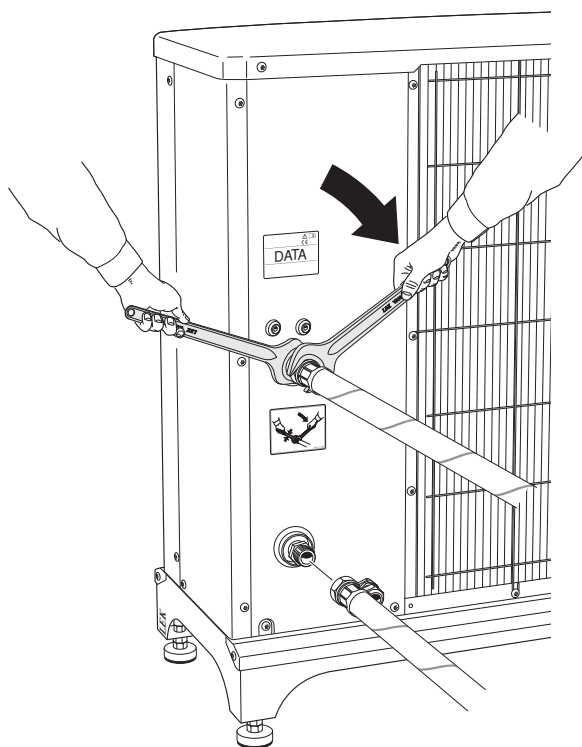
Plniace čerpadlo (nedodáva sa s výrobkom) je napájané a ovládané z vnútorného/radiaceho modulu. Má vstavanú funkciu na ochranu proti mrazu, a preto sa nesmie vypínať, keď hrozí nebezpečenstvo zamrznutia.

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.

Graf poklesu tlaku



Pripojenie potrubia pomocou ohybnej hadice



Možnosti zapojenia

F2040 môže byť inštalovaný s vnútorným modulom (VVM) alebo riadiacim modulom (SMO). Požadované bezpečnostné zariadenie musí byť inštalované v súlade s platnými predpismi pre všetky možnosti zapojenia.

Bezpečnostné zariadenie musí byť inštalované v súlade s platnými predpismi pre všetky možnosti zapojenia.

Navštívte nibe.eu pre viac možností pripojenia.

PRIPOJENIE PRÍSLUŠENSTVA

Pokyny pre pripojenie príslušenstva sú uvedené v dodanom návode na inštaláciu daného príslušenstva.

Pozri stanu 57 so zoznamom príslušenstva, ktoré je možné použiť s F2040.

5 Elektrické pripojenia

Všeobecné

- Tepelné čerpadlo sa nesmie zapájať bez dovolenia dodávateľa elektriny a musí byť zapojené pod dozorom kvalifikovaného elektrikára.
- Ak sa používa miniatúrny istič, musí mať charakteristiku motora "C" (prevádzka kompresora). Pre veľkosť MCB, pozrite sa na časť "Technické špecifikácie".
- F2040 nemá viacpólový istič na prívode elektrického napájania. Prívodný kábel tepelného čerpadla (W1) sa musí pripojiť k ističu so vzdialenosťou kontaktov aspoň 3 mm. Keď je budova vybavená prúdovým chráničom pre zvyškový prúd, tepelné čerpadlo by malo byť vybavené samostatným prúdovým chráničom. Prúdový chránič zvyškového prúdu musí mať menovitý vypínací prúd maximálne 30 mA. Musí sa použiť vstupné napájanie 230 V 50Hz z domového rozvážača isteného poistkami.
- Ak je potrebné vykonať skúšku izolácie v budove, odpojte tepelné čerpadlo.
- Komunikačný kábel (W2) je vložený zo zadnej strany cez UB2.
- Pripojte komunikačný kábel (W2) zo svorkovnice (AA23-X4) do vnútorného modulu.



UPOZORNENIE

Elektrická inštalácia a akýkoľvek servis sa musí vykonávať pod dozorom kvalifikovaného elektrikára. Pred vykonávaním akýchkoľvek servisných prác odpojte napájanie ističom. Elektrická inštalácia a zapájanie sa musia vykonávať v súlade s platnými štátnymi predpismi.



UPOZORNENIE

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



UPOZORNENIE

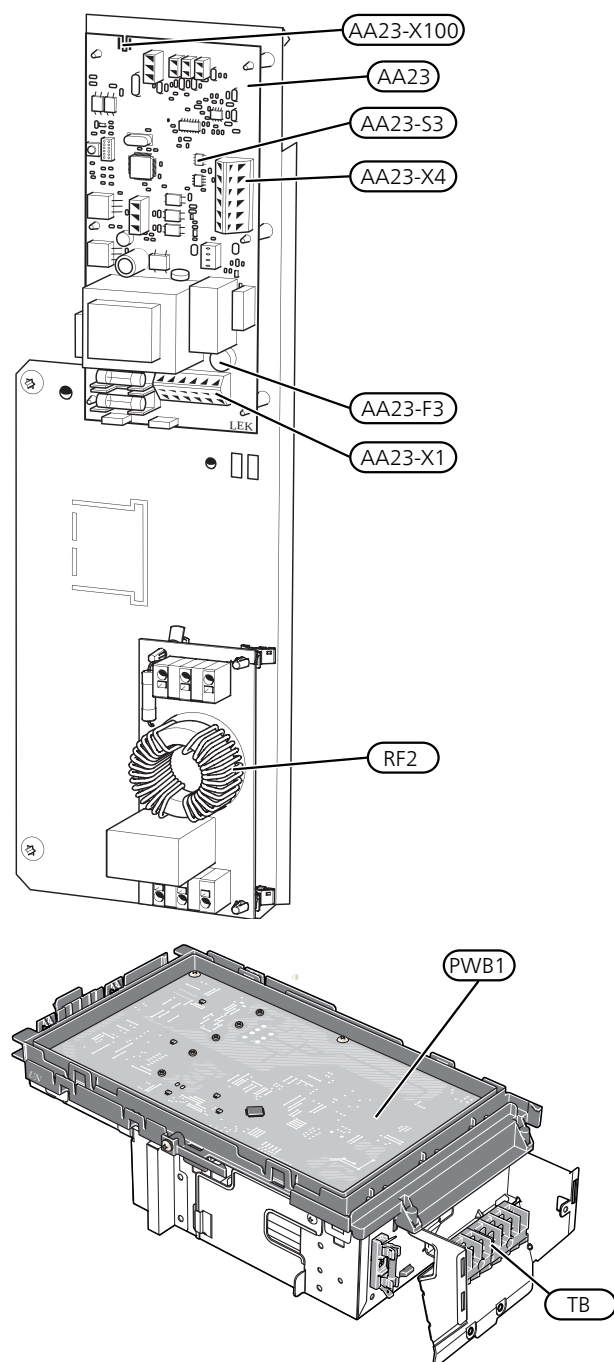
Pri zapájaní sa musí vziať do úvahy riadenie externým napätím.



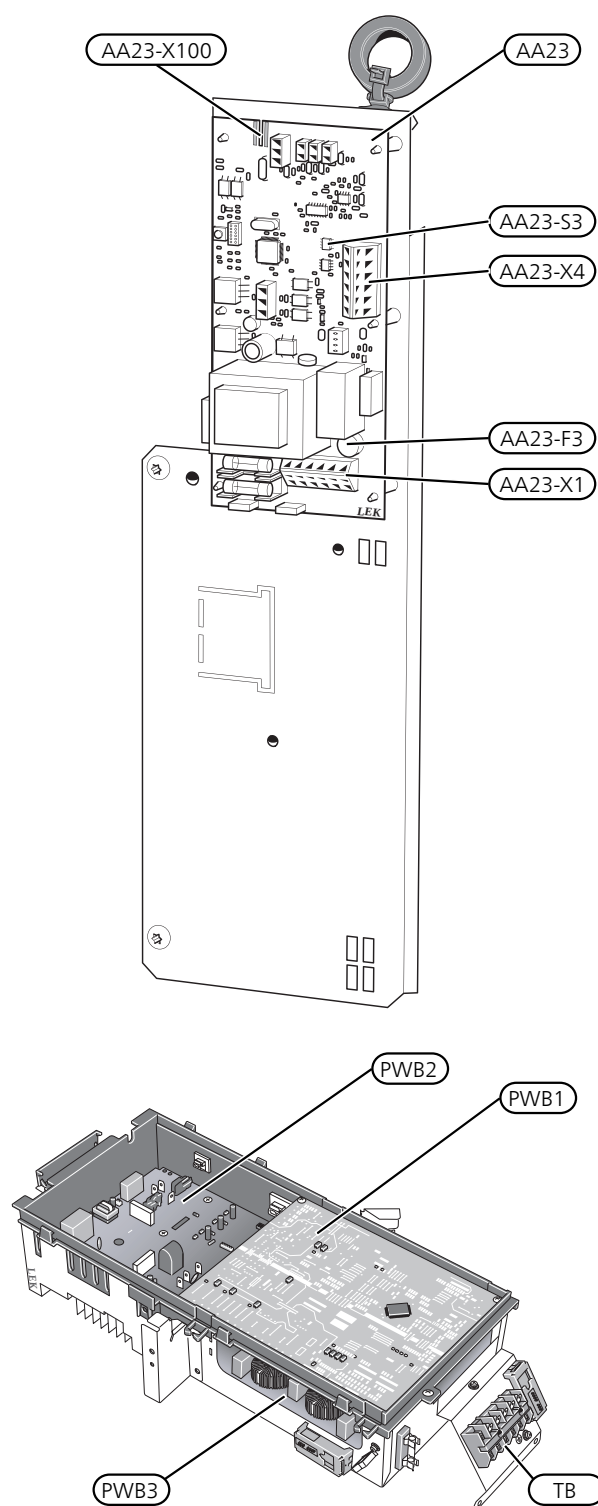
UPOZORNENIE

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

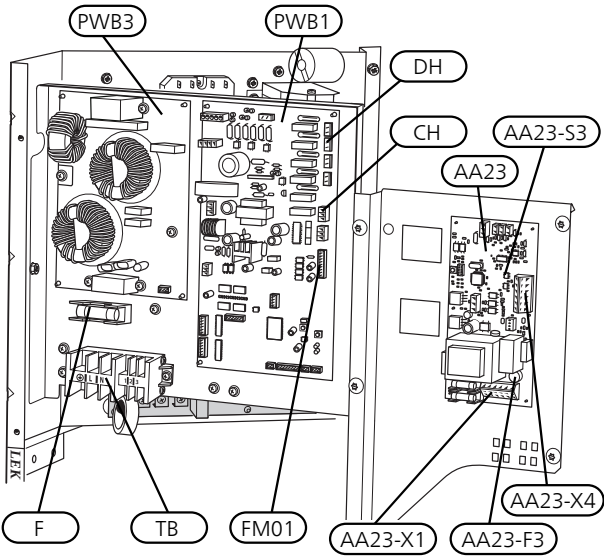
F2040-6



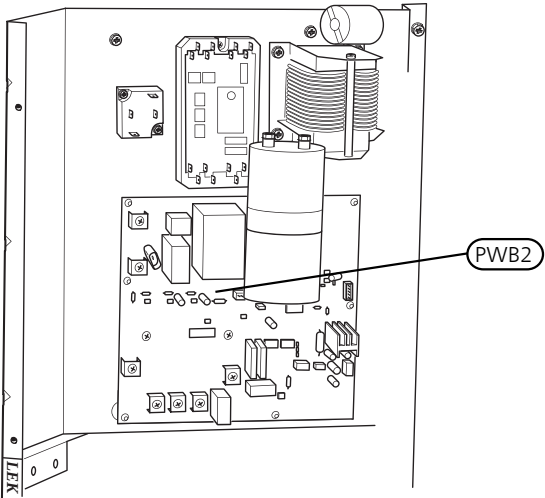
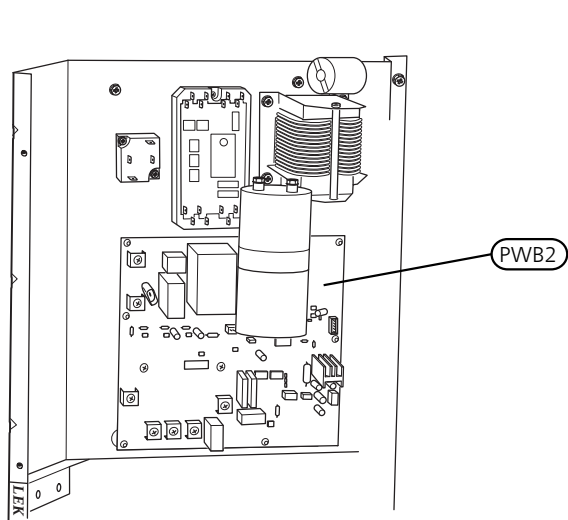
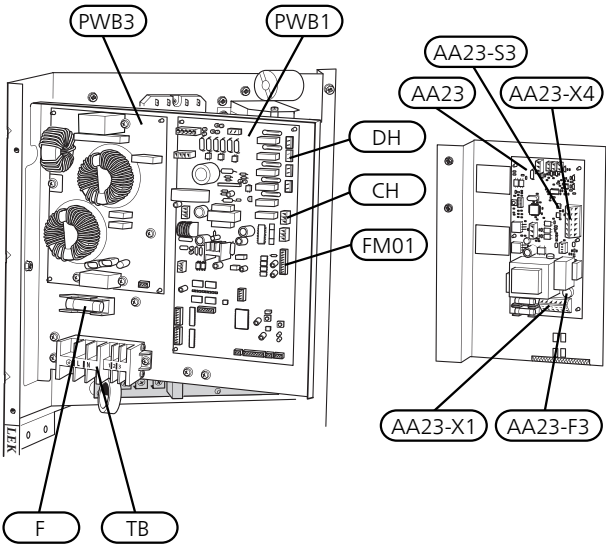
F2040-8



F2040-12



F2040-16



Pripojenia

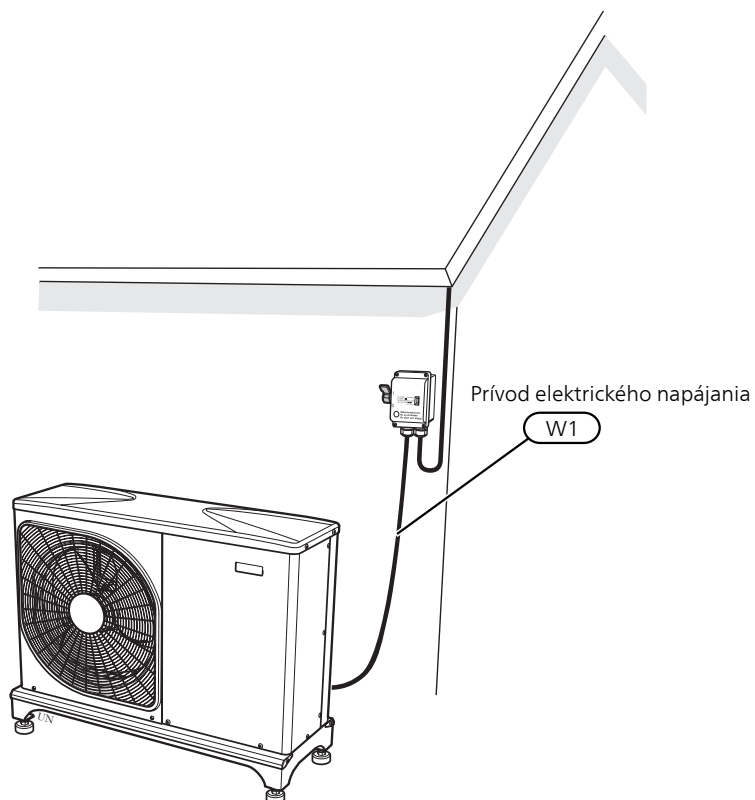


UPOZORNENIE

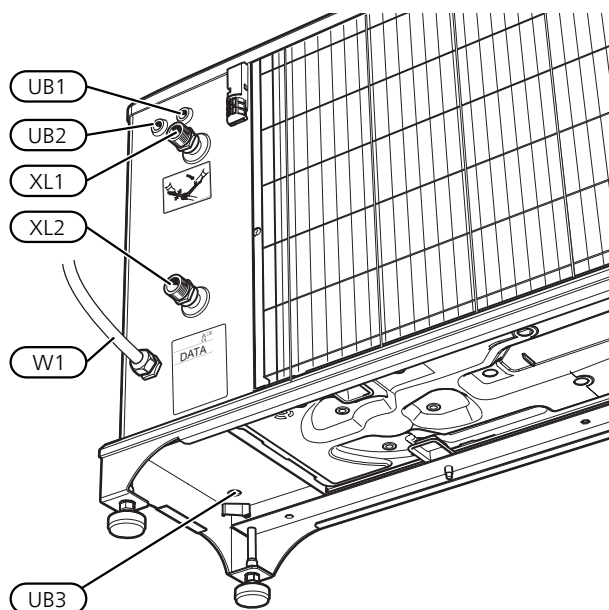
Netienené komunikačné káble a/alebo káble snímačov pre externé pripojenia sa nesmú ukladať vedľa vysokonapäťových káblov vo vzdialenosti menšej ako 20 cm, aby sa zabránilo rušeniu.

PRIPOJENIE NAPÁJANIA

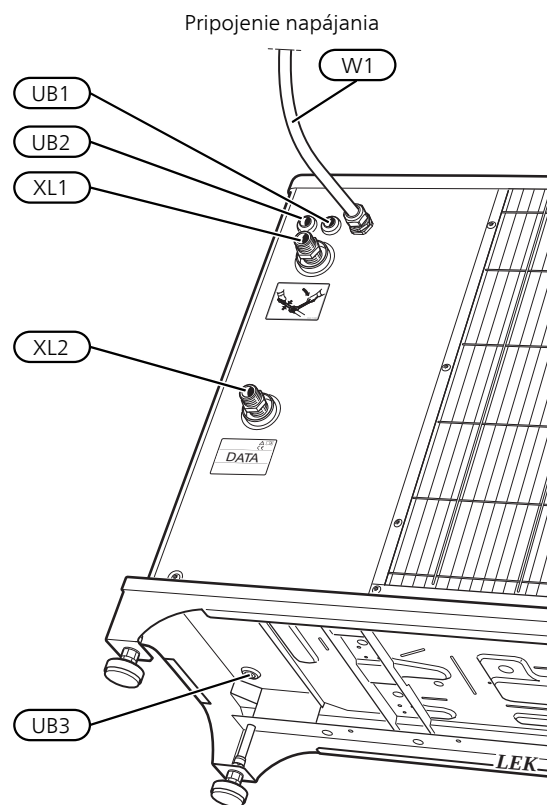
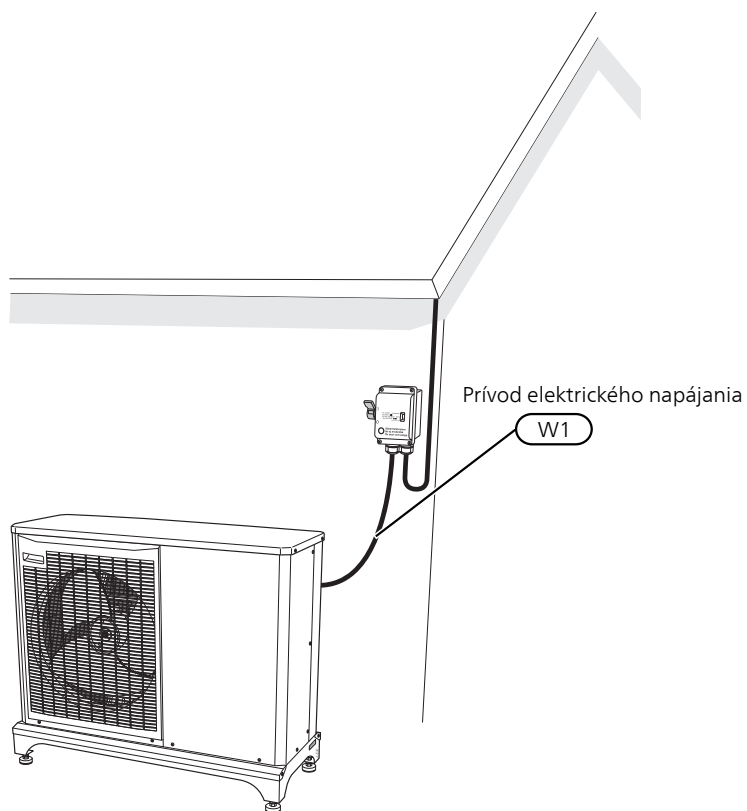
F2040-6



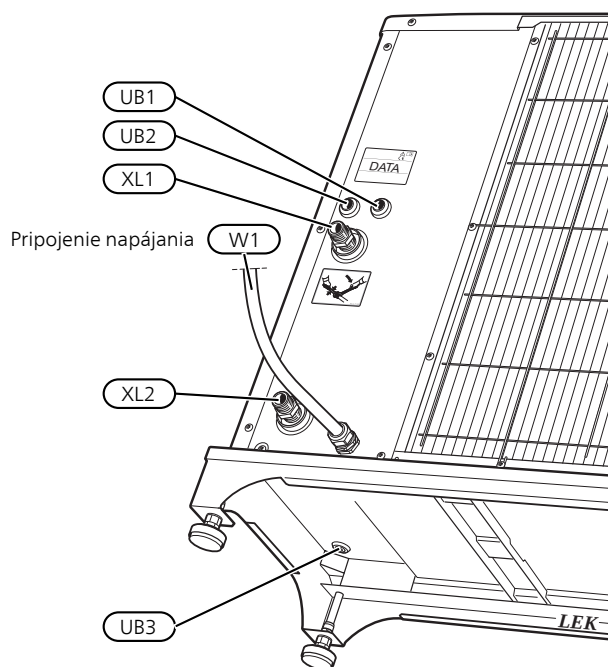
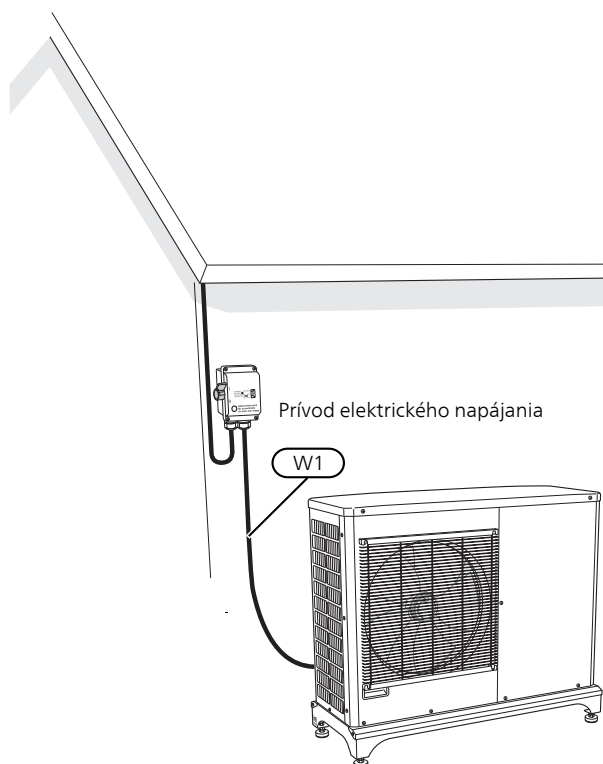
Pripojenie napájania

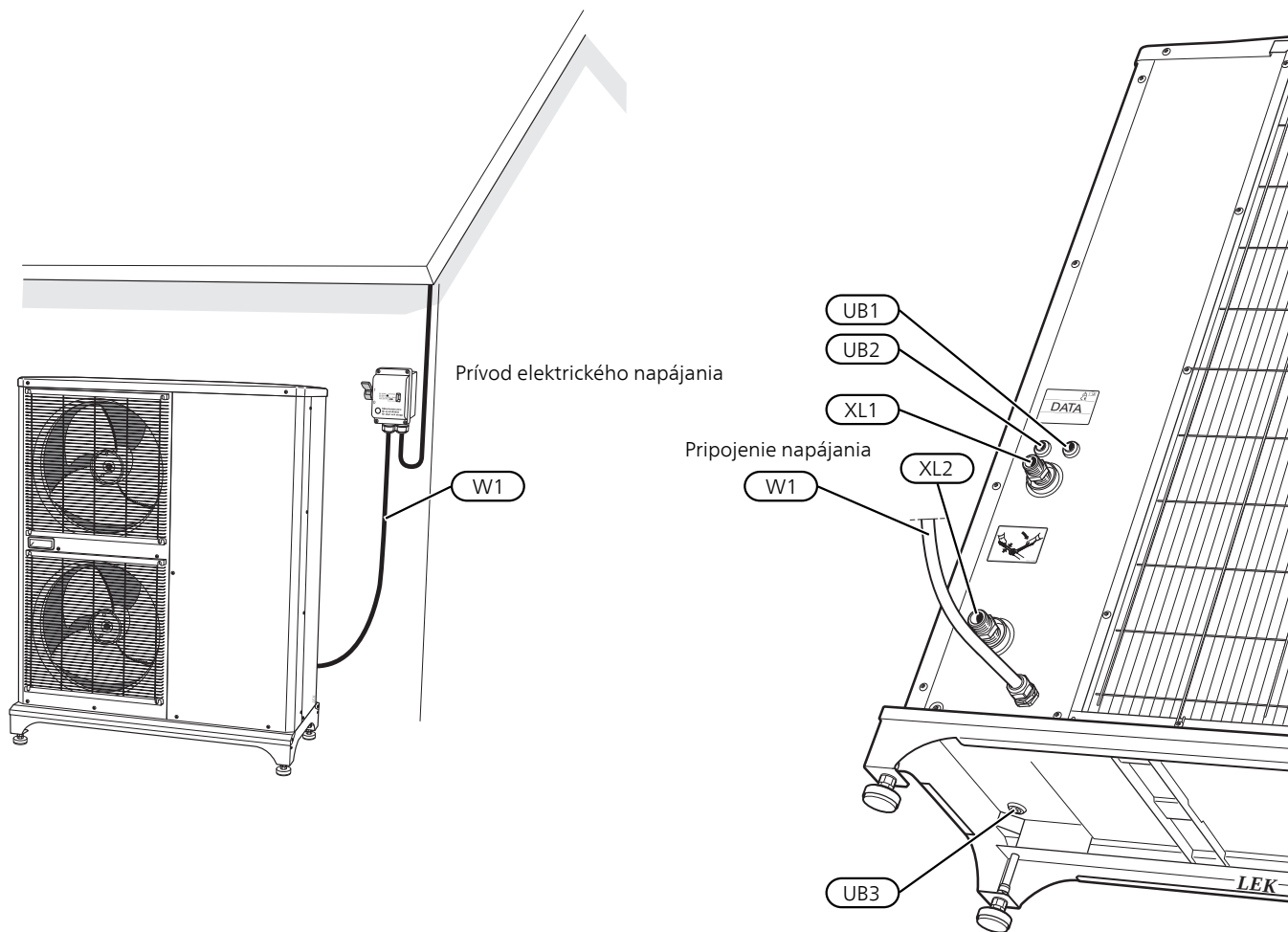


F2040-8



F2040-12





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.

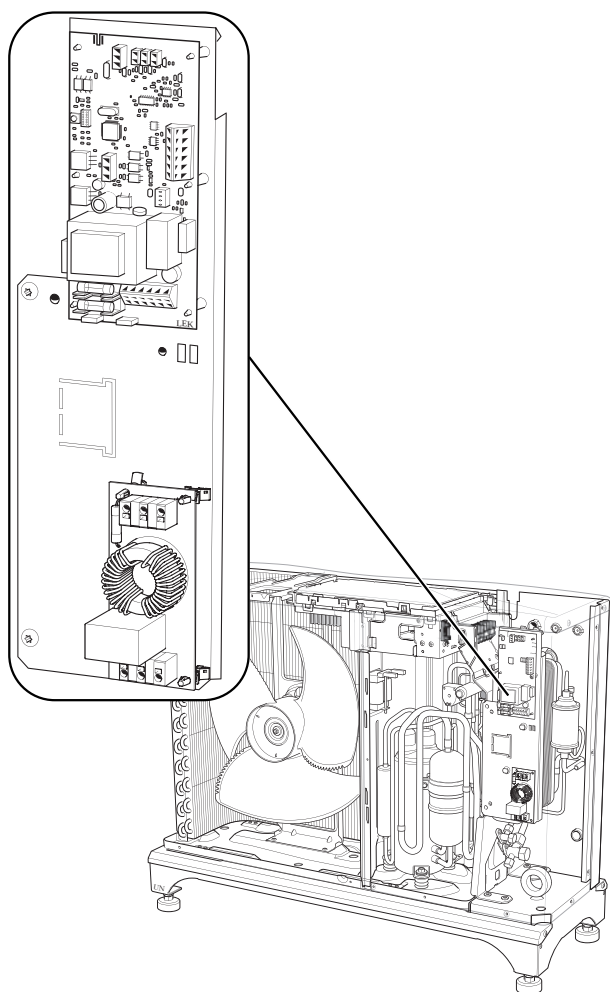
Pripojte komunikačný kábel (W2) (dodávaný inštalátorom) do svorkovnice AA23-X4 a zaistíte dvomi káblovými zväzkami, pozrite sa na obrázok.

Pre pripojenie príslušenstva KVR 10 je pripojené vykurovacím káblom (EB14) pomocou káblovej priechodky UB3, pozrite si Vonkajší vykurovací kábel KVR 10 (Príslušenstvo) na strane 36.

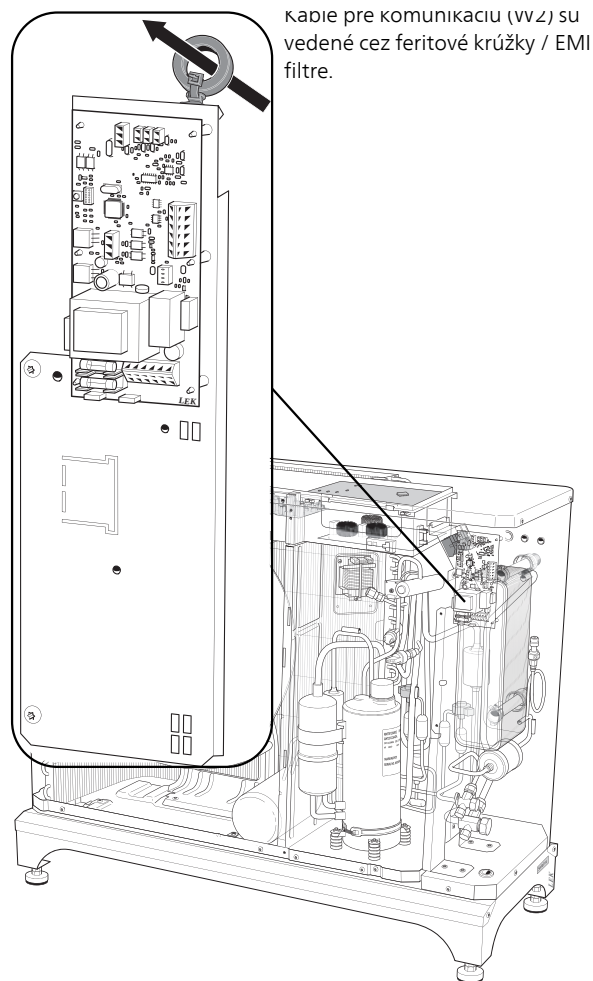
ZOZNAM KOMPONENTOV

UB1	Káblová priechodka, kaskádové pripojenie
UB2	Káblová priechodka, komunikácia
UB3	Káblová priechodka, vykurovací kábel (EB14)
W1	Káblová priechodka, vstupné napájanie

F2040-6

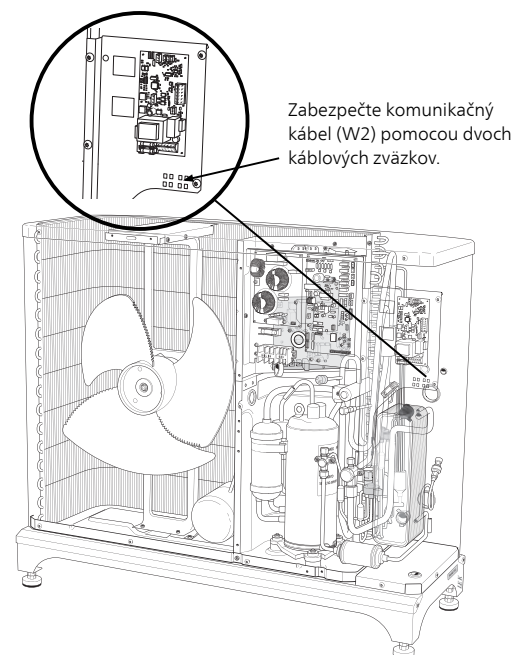


F2040-8

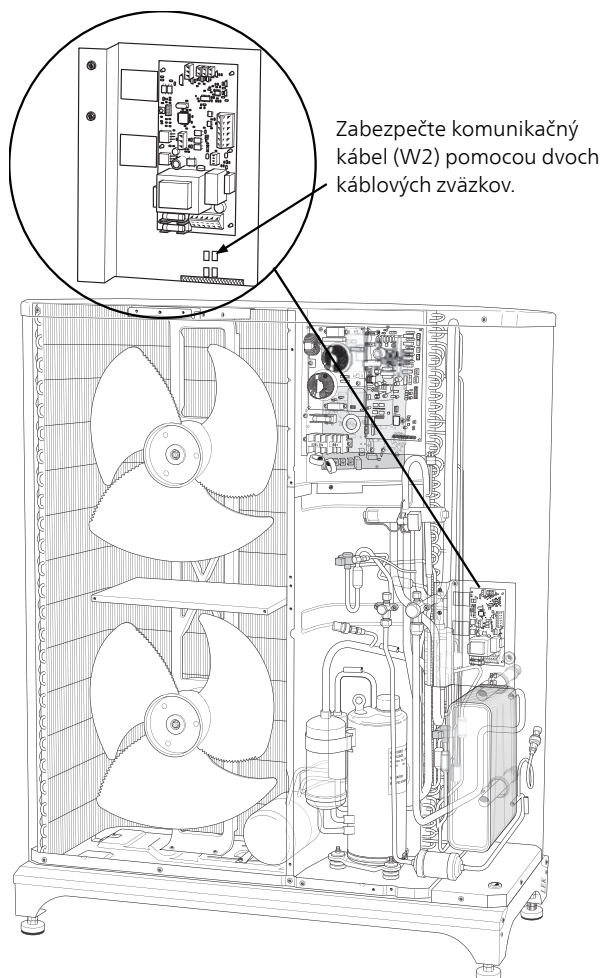


Kábel pre komunikáciu (W2) sú vedené cez feritové krúžky / EMI filtre.

F2040-12



Zabezpečte komunikačný kábel (W2) pomocou dvoch káblových zväzkov.



VONKAJŠÍ VYKUROVACÍ KÁBEL KVR 10 (PRÍSLUŠENSTVO)

F2040 je vybavený podstavcom pre vonkajší vykurovací kábel (EB14, nie je súčasťou dodávky). 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).



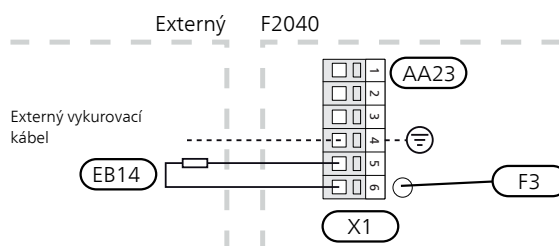
UPOZORNENIE

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*
6	90	T500mA/250V	718 086

*Nainštalované od výrobcu.

Pripojte vonkajší vykurovací kábel (EB14) ku svorkám X1:4–6 podľa nasledujúceho obrázka:



UPOZORNENIE

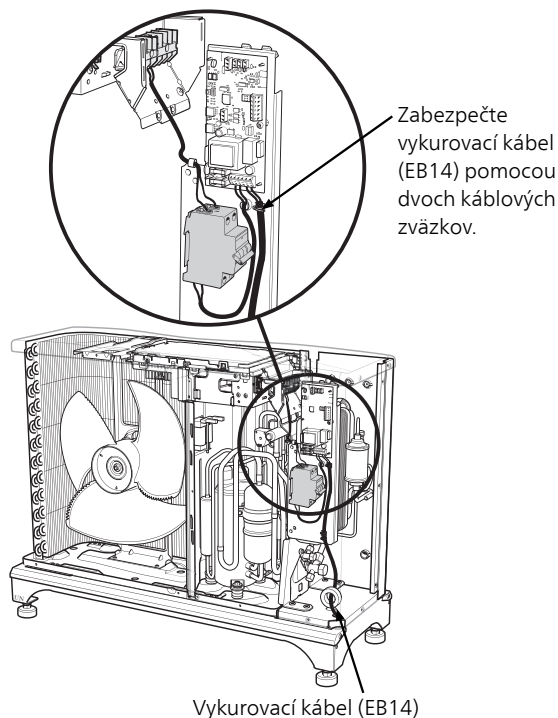
Potrubie musí odolať teplu z vykurovacieho kábla.

Na zabezpečenie tejto funkcie by sa malo používať toto príslušenstvo KVR 10.

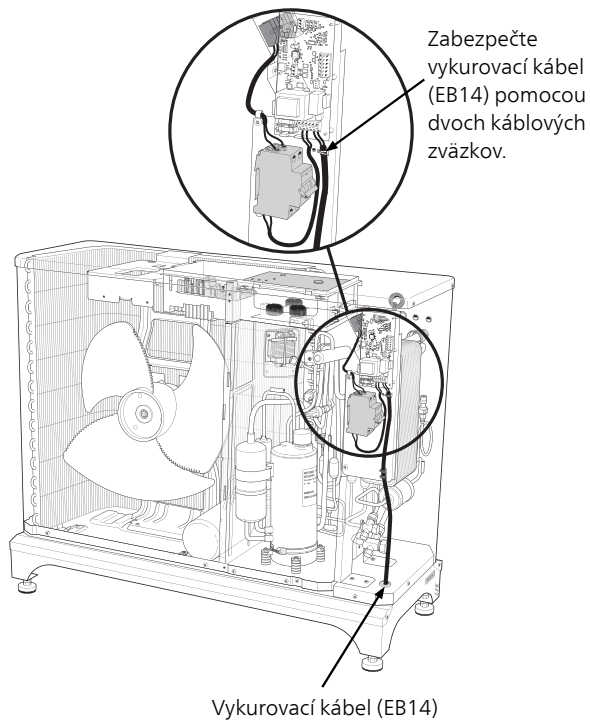
Vedenie kábla

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 spojmami na elektrickom pripojení. Prechod medzi elektrickým a vykurovacím káblom musí nasledovať za priechodkou do kondenzačnej rúrky.

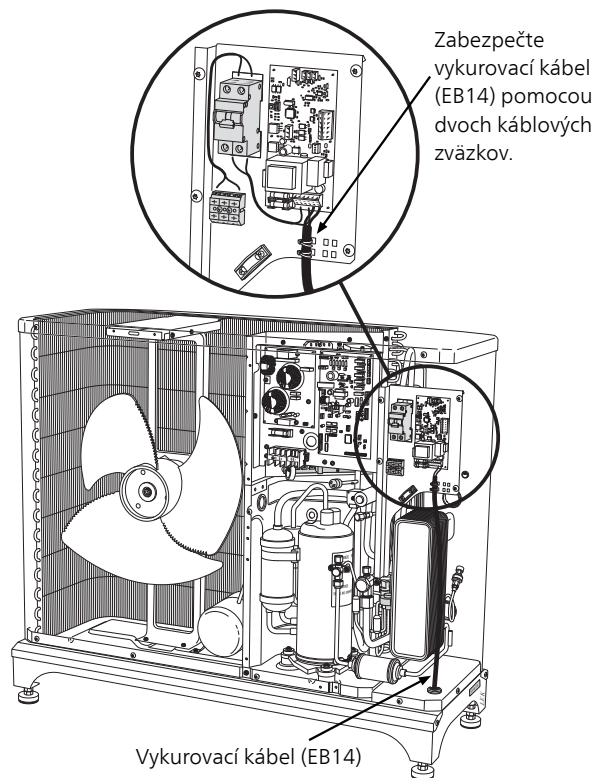
F2040-6



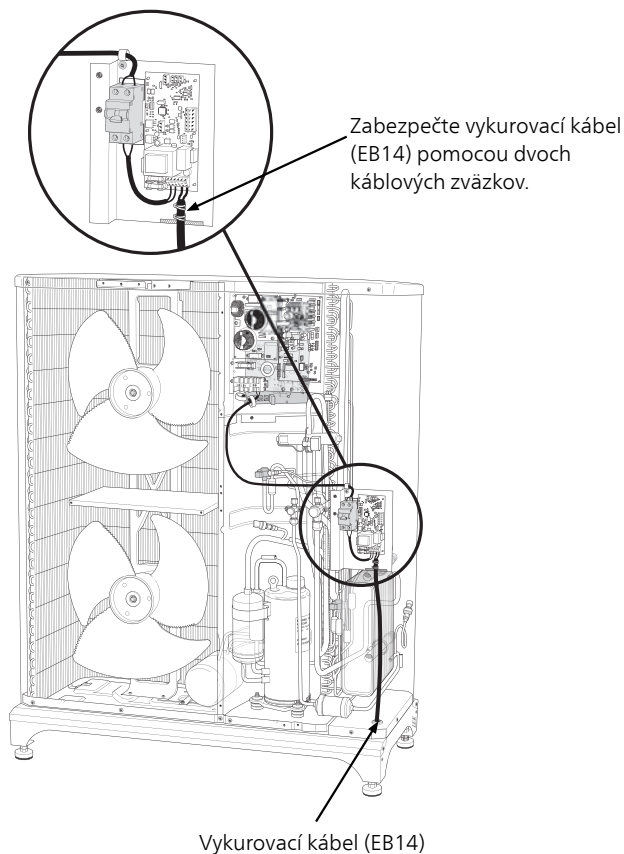
F2040-8



F2040-12



F2040-16

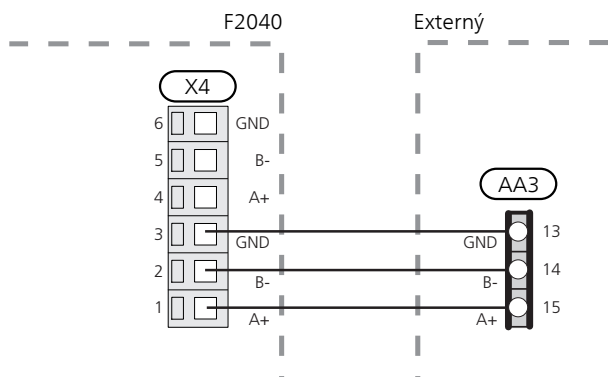


SNÍMAČ OKOLITEJ TEPLOTY

Snímač teploty okolia BT28 (Tho-A) sa nachádza na zadnej strane F2040.

KOMUNIKAČNÝ VNÚTORNÝ MODUL

F2040 môže komunikovať s vnútornými modulmi NIBE pripojením vnútorného modulu k svorkovnici X4:1–3 podľa nasledujúceho obrázka:



UPOZORNENIE

Pri inštalácii F2040-6, musí mať vnútorný modul NIBE správnu verziu softvéru. Uistite sa, že vnútorný modul má v tomto prípade minimálne verziu softvéru v8320.

Pre pripojenie vnútorného modulu, prečítajte si príslušnú príručku na nibe.eu.

PREPOJENIE MEDZI F2040 A RIADIACIM MODULOM



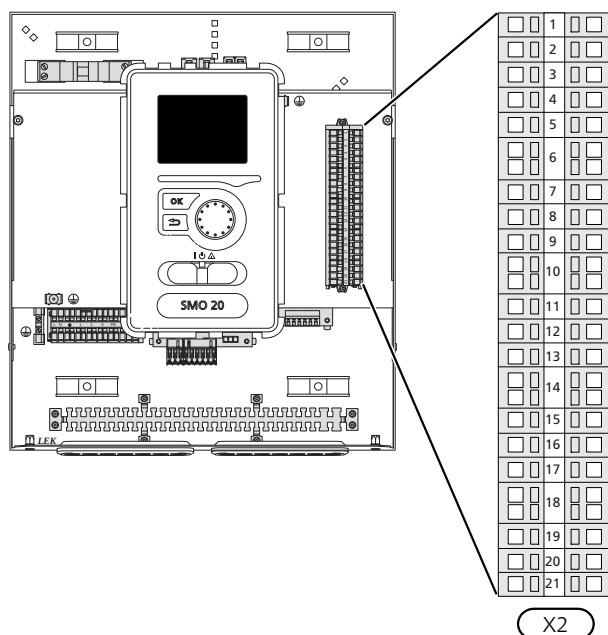
UPOZORNENIE

Pri inštalácii F2040-6, musí mať riadiaci modul NIBE správnu verziu softvéru. Uistite sa, že riadiaci modul má v tomto prípade minimálne verziu softvéru v8320.

SMO 20

Kábel medzi jednotkami musí byť pripojený medzi svorkovnicou pre komunikáciu (AA23-X4:1, 2, 3), v F2040 a svorkovnicou (X2-19(A), -20 (B), -21 (GND)) pre komunikáciu v SMO 20.

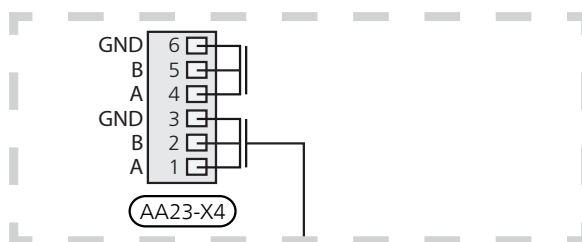
Odizolovaná dĺžka vodiča je 6 mm.



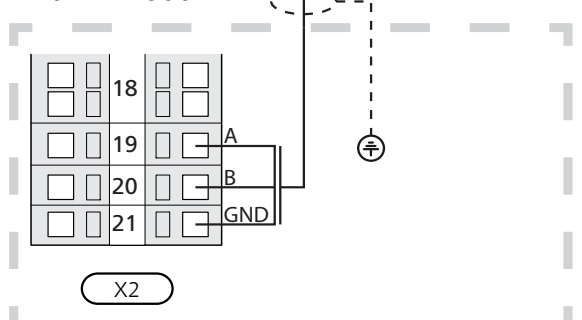
SMO 20 a F2040

F2040 môže komunikovať s riadiacim modulom (SMO 20), pripojením ku svorkovnici v SMO 20, X2-19(A), -20 (B), -21 (GND), podľa nasledujúceho obrázka:

F2040



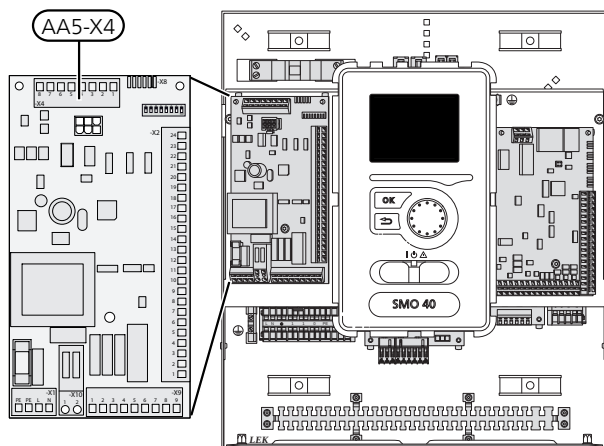
Riadiaci modul



SMO 40

Kábel medzi jednotkami musí byť pripojený medzi svorkovnicou pre komunikáciu (AA23-X4:1, 2, 3), v F2040 a svorkovnicou (AA5:X4-1(A), -2 (B), -3 (GND)) pre komunikáciu v SMO 40.

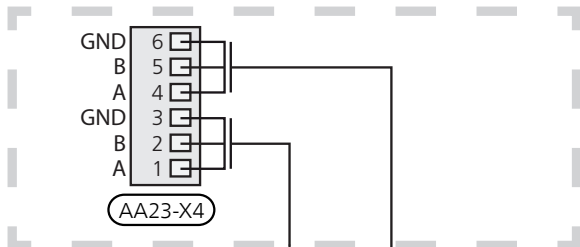
Odizolovaná dĺžka vodiča je 6 mm.



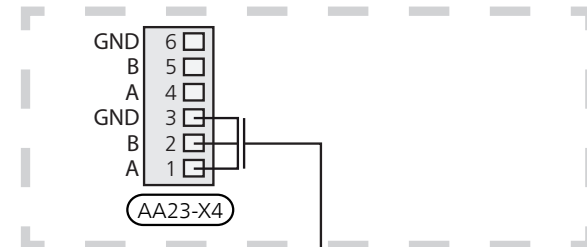
SMO 40 a viac F2040

F2040 (jeden alebo viac) môže komunikovať s riadiacim modulom (SMO 40), pripojením ku svorkovnici v SMO 40, AA5:X4-1(A), -2 (B), -3 (GND), podľa nasledujúceho obrázka:

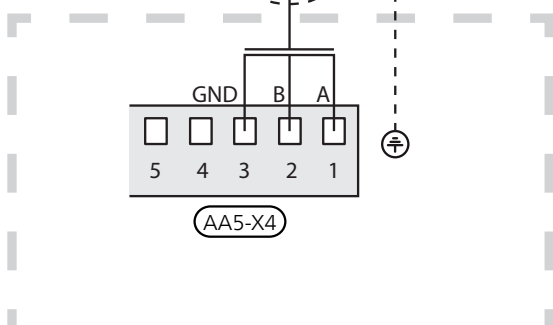
F2040



F2040



Riadiaci modul



ADRESOVANIE POMOCOU KASKÁDOVÉHO PRIPOJENIA

Na komunikačnej doske (AA23-S3), je vybraná komunikačná adresa pre F2040 k riadiacemu modulu. Predvolená adresa pre F2040 is **1**. Pri kaskádovom pripojení, všetky F2040 musia mať 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

6 Uvedenie do prevádzky a nastavenie

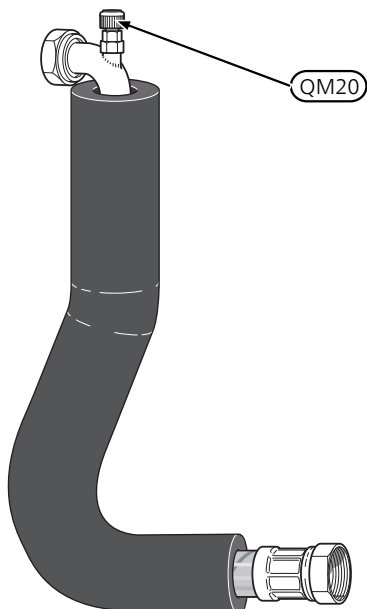
Prípravy

- 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

F2040 (neplatí pre F2040-6) je vybavený dvomi kompresorovými ohrievačmi, ktoré vyhrievajú 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

F2040-6 , -8

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. F2040 sa musí adresovať, ak má mať inú adresu ako 1. Prečítajte si kapitolu Adresovanie pomocou kaskádového pripojenia, na strane 41.
3. Na svorkovnicu nesmie byť pripojený komunikačný kábel AA23-X4.
4. Zapnite hlavný vypínač.
5. Uistite sa, že F2040 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.



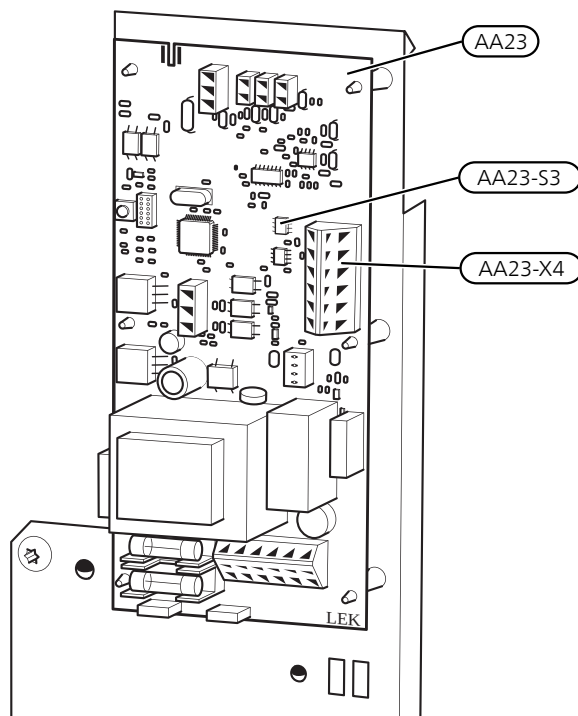
Pozor

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

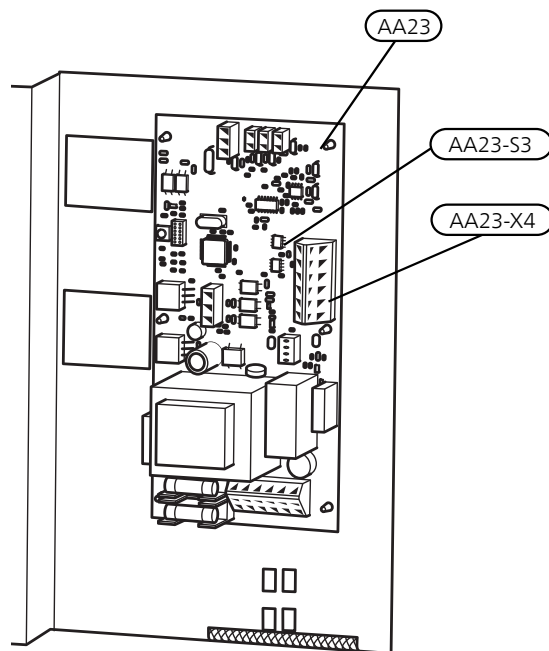


Pozor

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



F2040-12 , -16



Prispôsobenie, 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 znova 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 sa na stranu 57 pre zoznam vnútorných jednotiek a príslušenstva, ku ktorým je možné pripojiť F2040.

7 Ovládanie

Menu 5.11.1.1 – Tepelné čerpadlo EB101

Tieto parametre sa nastavujú na displeji vnútorného modulu.

Povolené chladenie

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

Povolený tichý režim

Nastavte, či chcete aktivovať tichý režim pre tepelné čerpadlo.

Obmedzenie prúdu

Tu sa nastavuje, či sa má aktivovať funkcia obmedzovania prúdu pre tepelné čerpadlo. Keď je táto funkcia aktívna, môžete obmedziť hodnotu maximálneho prúdu.

Rozsah nastavenia: 6 – 32

Nastavenie z výroby: 32 A

Kompresorová teplota zastavenia

Tu môžete obmedziť hodnotu nastavenej vonkajšej teploty na hodnotu, na ktorej má tepelné čerpadlo pracovať.

Rozsah nastavenia -20 – -2 °C

Nastavenie z výroby -20 °C

Blok. frekv. 1

Tu vyberte frekvenčný rozsah, v ktorom môže tepelné čerpadlo pracovať.

Blok. frekv. 2

Tu vyberte frekvenčný rozsah, v ktorom môže tepelné čerpadlo pracovať.

8 Poruchy funkčnosti

Riešenie problémov



UPOZORNENIE

Prácu pod krytmi zaistenými skrutkami smie vykonávať len kvalifikovaný inštalačný technik alebo pod dozorom.



UPOZORNENIE

Kedže F2040 je možné pripojenie k veľkému počtu externých jednotiek, mali by sa tiež skontrolovať.



UPOZORNENIE

V prípade, že odstránenie porúch vyžaduje prácu na súčiastkach pod priskrutkovanými krytmi, prívod elektriny musí byť prerušený na bezpečnostnom vypínači.



Pozor

Alarmy sú potvrdzované na vonkajšom module / riadiacom module (VVM / SMO).

Pri odstraňovaní porúch funkčnosti môžu pomôcť nasledujúce tipy:

ZÁKLADNÉ ÚKONY

V prvom rade

Začnite kontrolou akýchkoľvek hlásení alarmu v informačnej ponuke na vnútornom module (VVM) / riadiacom module (SMO). Postupujte podľa pokynov na displeji vnútorného modulu (VVM) / riadiaceho modulu (SMO).

F2040 nie je v prevádzke

F2040 predáva informácie o všetkých alarmoch vnútornému/riadiacemu modulu (VVM / SMO).

- Uistite sa, že F2040 je pripojený k napájaniu a že je vyžadovaná prevádzka kompresora.
- Skontrolujte vnútorný/riadiaci modul (VVM / SMO). Vid' oddiel „Poruchy funkčnosti“ v inštalačnej príručke k vnútornému / riadiacemu modulu (VVM / SMO).

F2040 nekomunikuje

- Skontrolujte, či je adresovanie F2040 správne.
- Skontrolujte, či je komunikačný kábel správne pripojený a funkčný.

Ďalšie možné opatrenia

Ak sú niektoré komponenty odpojené od napájania.

Začnite tým, že skontrolujete nasledujúce položky:

- Tepelné čerpadlo beží alebo je pripojený prívodný kábel k F2040.
- Skupinové poistky a hlavné istič v dome.
- Poistka tepelného čerpadla (F).
- Prúdový chránič budovy.

NÍZKA TEPLOTA TEPLEJ VODY ALEBO NEDOSTATOK TEPLEJ VODY



Pozor

Teplá voda sa vždy nastavuje na vnútornom module (VVM) alebo na radiacom module (SMO).

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.
- Nastavenie teplej vody sa upravuje na displeji vnútorného / radiaceho modulu.
 - Nahliadnite do príručky k vnútornému alebo radiacemu modulu.
- Upchatý filter nečistôt.
 - Skontrolujte, či sa objaví informačné hlásenie s alarmom "Vysoká teplota na výstupe kondenzátora" (162). Skontrolujte a vyčistite filter nečistôt.

NÍZKA IZBOVÁ TEPLOTA

- Zatvorené termostaty v niekoľkých miestnostiach.
 - Nastavte termostaty v čo najviac miestnostiach na maximum.
- Nesprávne nastavenie vo vnútornom alebo radiacim module.
 - Pozrite si príručku pre vnútorný modul / radiaci modul (VVM / SMO).
- Nesprávny prietok tepelným čerpadlom.
 - Skontrolujte, či sa objaví informačné hlásenie s alarmom "Vysoká teplota na vstupe kondenzátora" (163) alebo "vysoká teplota na výstupe kondenzátora" (162). Riadte sa pokynmi pre nastavenie plniaceho prietoku.

VYSOKÁ IZBOVÁ TEPLOTA

- Nesprávne nastavenie vo vnútornom alebo radiacim module.
 - Nahliadnite do príručky k vnútornému alebo radiacemu modulu.

VEĽKÉ MNOŽSTVO VODY POD F2040

Skontrolujte, či vypúšťanie vody cez kondenzačné potrubie (KVR 10) funguje.

UMIESTENIE SENZORA

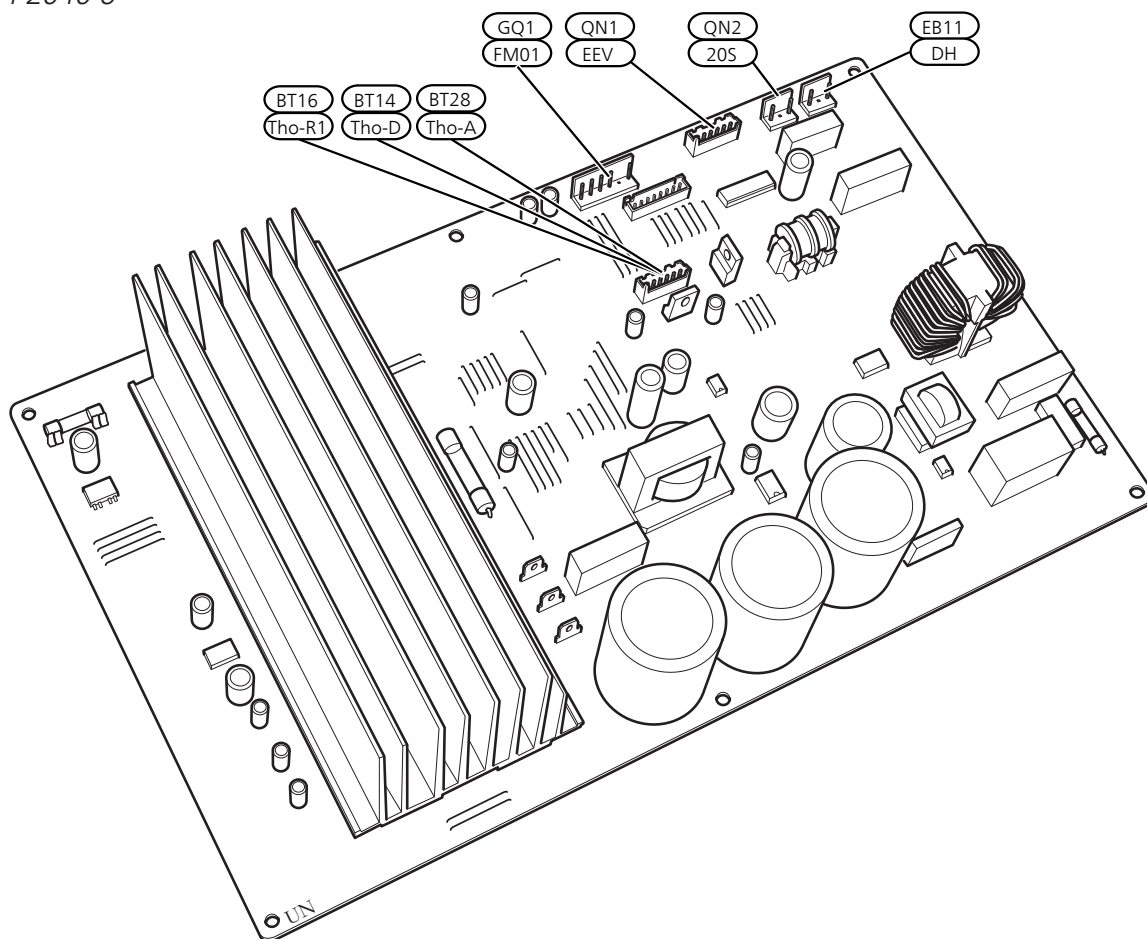
snímače atď.

BE1 (CT)	Prúdový snímač
BP1 (63H1)	Vysoký tlak presostatu
BP2 (LPT)	Nízkotlakový snímač
BP4	Snímač vysokého tlaku
BT3	Teplotný snímač, vykurovacie médium vratného potrubia
BT12	Snímač teploty, prírodné potrubie kondenzátora
BT14 (Tho-D)	Snímač teploty, horúci plyn
BT15	Snímač teploty, potrubie kvapaliny
BT16 (Tho-R1)	Snímač teploty, výmenník tepla, 1
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 (EEV)	Expanzný ventil
QN1 (SM2)	Expanzný ventil, vykurovanie
QN2 (20S)	Štvorcestný ventil
QN3 (SM1)	Expanzný ventil, chladenie
Tho-R2	Snímač teploty, výmenník tepla, 2

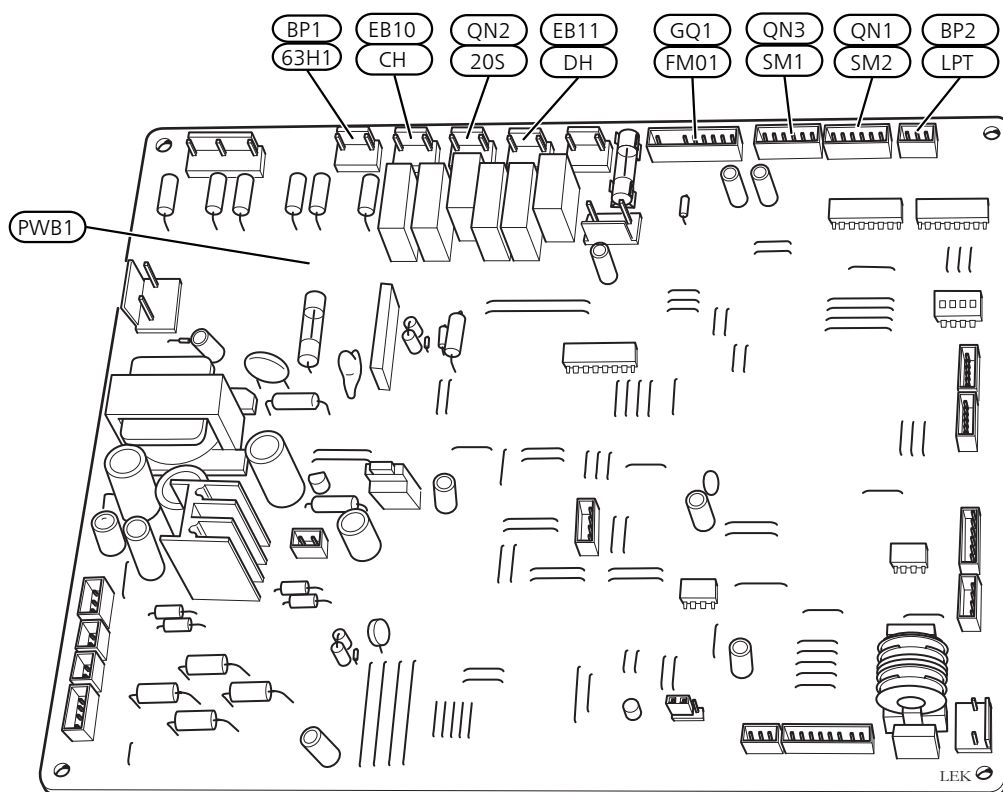
Označenie polohy komponentov podľa normy EN 81346-2.

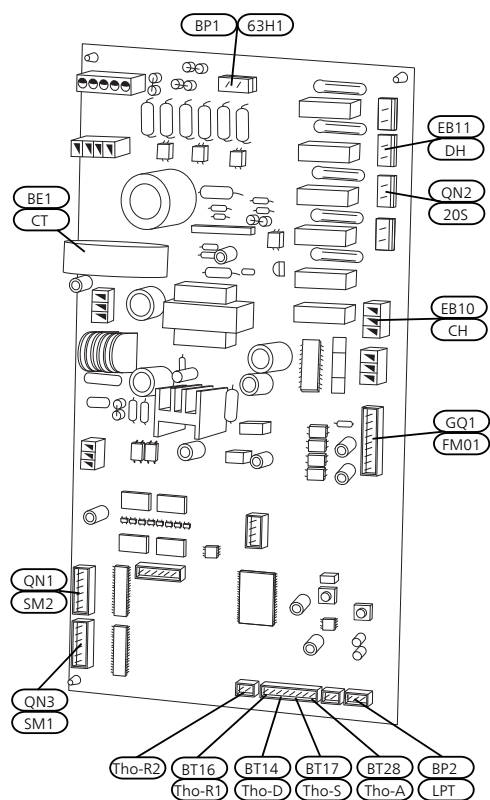
Označenie v zátvorkách podľa štandardu dodávateľa.

Pripojenie k panelu (PWB1)
F2040-6

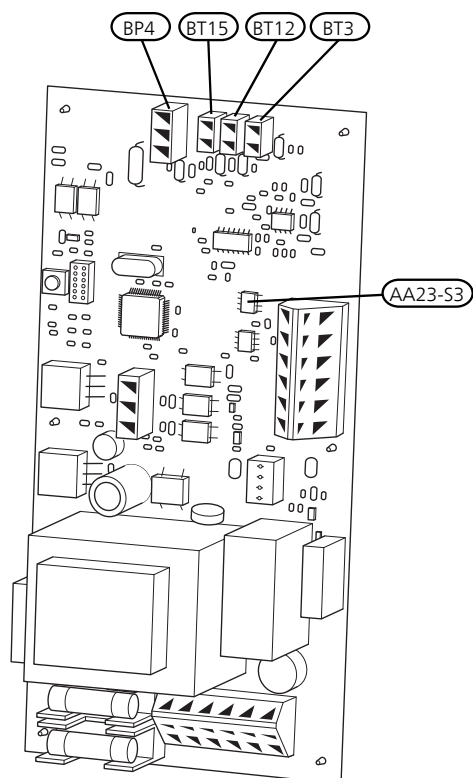


F2040-8



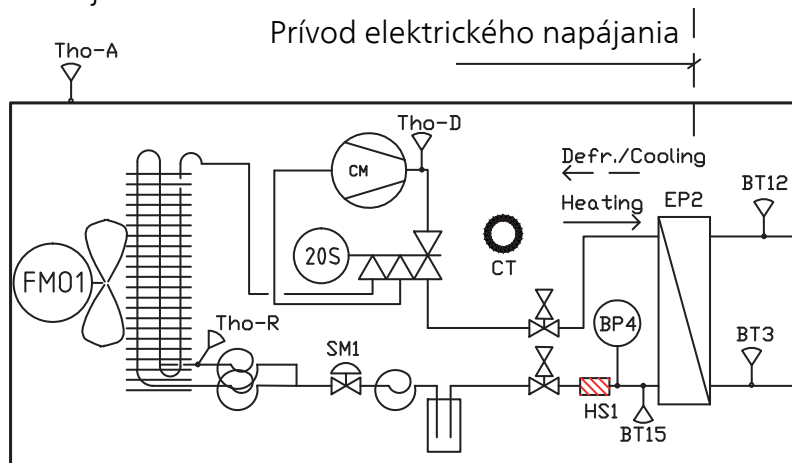


Pripojenie k panelu (AA23)

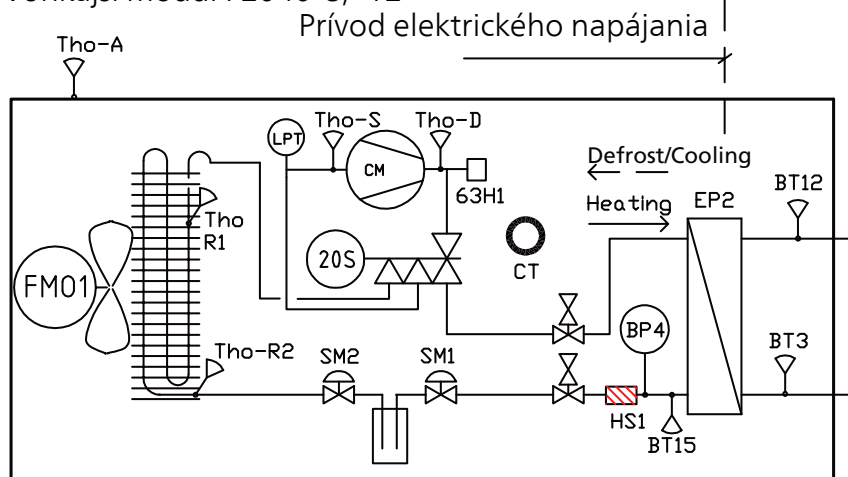


Umiestenie senzora v F2040

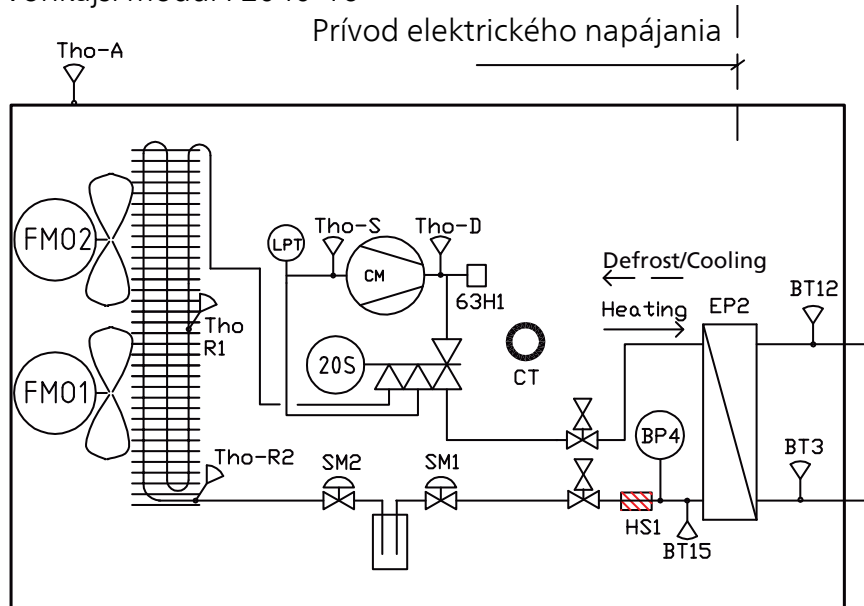
Vonkajší modul F2040-6



Vonkajší modul F2040-8, -12

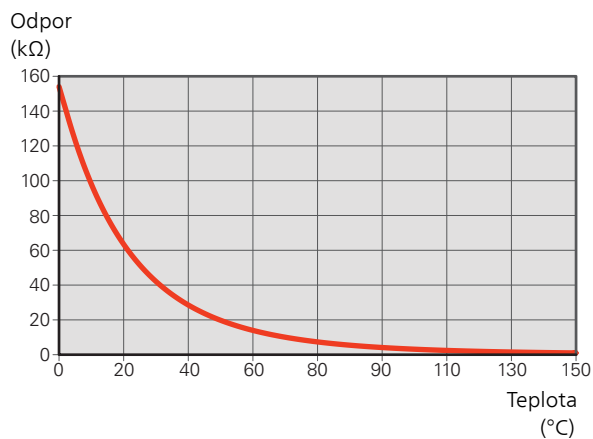


Vonkajší modul F2040-16



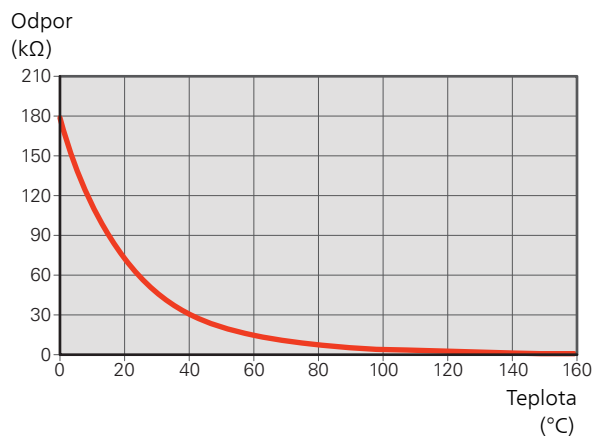
Údaje pre teplotný snímač v F2040-6

Tho-D

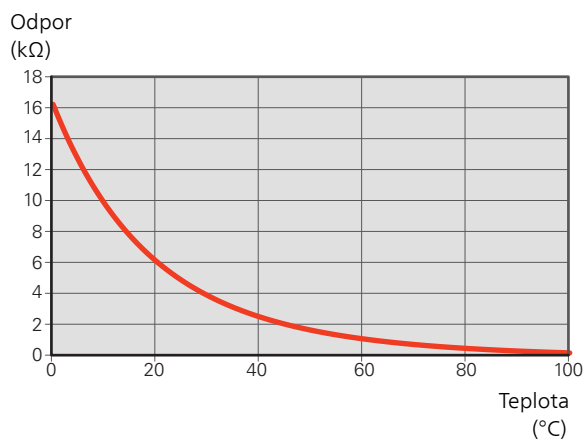


Údaje pre teplotný snímač v F2040-8, -12, -16

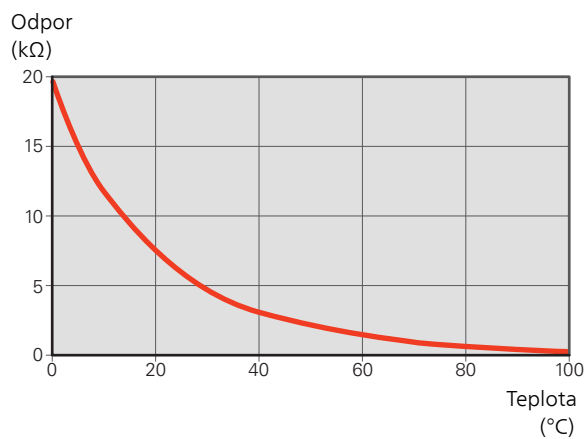
Tho-D



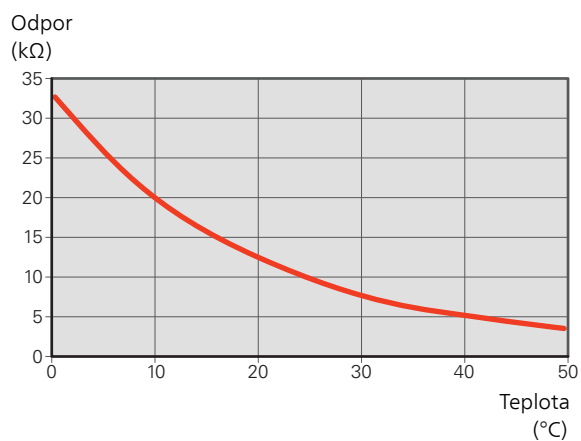
Tho-A, R



Tho-S, Tho-R1, Tho-R2



BT28 (Tho-A)



Údaje pre snímač teploty vratného potrubia (BT3), výstupu z kondenzátoru (BT12) a chladiva za kondenzátorom (BT15)

Teplota (°C)	Odpor (kOhm)	Napätie (VDC)
-40	351,0	3,256
-35	251,6	3,240
-30	182,5	3,218
-25	133,8	3,189
-20	99,22	3,150
-15	74,32	3,105
-10	56,20	3,047
-5	42,89	2,976
0	33,02	2,889
5	25,61	2,789
10	20,02	2,673
15	15,77	2,541
20	12,51	2,399
25	10,00	2,245
30	8,045	2,083
35	6,514	1,916
40	5,306	1,752
45	4,348	1,587
50	3,583	1,426
55	2,968	1,278
60	2,467	1,136
65	2,068	1,007
70	1,739	0,891
75	1,469	0,785
80	1,246	0,691
85	1,061	0,607
90	0,908	0,533
95	0,779	0,469
100	0,672	0,414

9 Zoznam alarmov

Alarm	Text alarmu na displeji	Opis	Možná příčina
3	Chyba snímača BT3	Chyba snímača, snímač prívodu vody do F2040 (BT3).	• Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe snímača • Snímač nefunguje (pozrite si časť "Poruchy funkčnosti") • Pokazená radiacia doska AA23 v F2040
12	Chyba snímača BT12	Chyba snímača, snímač vratnej vody z F2040 (BT12).	• Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe snímača • Snímač nefunguje (pozrite si časť "Poruchy funkčnosti") • Pokazená radiacia doska AA23 v F2040
15	Chyba snímača BT15	Porucha snímača, snímač za kondenzátorom v F2040 (BT15).	• Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe snímača • Snímač nefunguje (pozrite si časť "Poruchy funkčnosti") • Pokazená radiacia doska AA23 v F2040
162	Vysoká teplota na výstupe z kondenzátora	Príliš vysoká teplota na výstupe kondenzátora. Resetuje sa automaticky.	• 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.	• Teplota generovaná iným zdrojom tepla
183	Prebieha odmrazovanie	Nie alarm, ale prevádzkový stav.	• Nastavené, keď tepelné čerpadlo spustí proces odmrazovania
220	VT alarm	Vysokotlakový spínač (63H1) sa aktivoval 5 krát v priebehu 60 minút alebo trvale po dobu 60 minút.	• Nedostatočná cirkulácia vzduchu alebo blokový výmenník tepla • Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe pre vysokotlakový spínač (63H1) • Pokazený vysokotlaký spínač • Expanzný ventil nie je správne pripojený • Servisný ventil je uzatvorený • Pokazená radiacia doska v F2040 • 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.	• Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe nízkotlakového spínača • Pokazený snímač nízkeho tlaku • Pokazená radiacia doska v F2040 • Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe snímača sania kompresora (Tho-S) • Pokazený senzor sania kompresora (Tho-S)

Alarm	Text alarmu na displeji	Opis	Možná příčina
223	Kom. chyba VJ	Komunikácia medzi riadiacou doskou a komunikačnou doskou je prerušená. Na prepínači 22na riadiacej doske (PWB1) musí byť jednosmerné napätie CNW2.	• Akékoľvek ističe pre F2040 sú vypnuté • Nesprávne vedenie káblov
224	Alarm ventilátora	Odchýlky rýchlosti ventilátora v F2040.	• Ventilátor sa nemôže voľne otáčať • Pokazená riadiaca doska v F2040 • Pokazený motor ventilátora • Ovládací panel v F2040 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.	• Snímač nefunguje (pozrite si časť "Snímač okolitej teploty") • Nedostatočná cirkulácia vzduchu alebo zanesený výmenník tepla • Blokovanie • Ak porucha pretrváva počas chladenia, dôvodom môže byť nedostatočné množstvo chladiva. • Pokazená riadiaca doska v F2040
254	Chyba komunikácie	Chyba komunikácie s prídavnou doskou	• F2040 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.	• Snímač nefunguje (pozrite si časť "Poruchy funkčnosti") • Nedostatočná cirkulácia vzduchu alebo blokovanie výmenníku tepla • Pokazená riadiaca doska v F2040 • 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.	• Môže dôjsť k tomu, že 15V napájacie napätie meniča je nestabilné PCB.
263	Chyba inventora	Napätie z meniča je mimo parametrov štyrikrát v rámci 30 minút.	• Prichádzajúce rušenie zdroja napájania • Servisný ventil je uzatvorený • Nedostatočné množstvo chladiva • Porucha kompresora • Chybná doska striedača v F2040
264	Chyba inventora	Komunikácia medzi doskou striedača a riadiacou doskou je prerušená.	• Rozpojený obvod medzi doskami • Chybná doska striedača v F2040 • Pokazená riadiaca doska v F2040
265	Chyba inventora	Trvalá odchýlka na výkonovom tranzistore za 15 minút.	• Pokazený motor ventilátora • Chybná doska striedača v F2040
266	Nedostatočné množstvo chladiva	Počas spustenia v chladiacom režime bolo zistené nedostatočné množstvo chladiva.	• Servisný ventil je uzatvorený • Uvoľnený snímač pripojenia (BT15, BT3) • Pokazený snímač (BT15, BT3) • Príliš málo chladiva
267	Chyba inventora	Zlyhalo spustenie kompresora	• Chybná doska striedača v F2040 • Pokazená riadiaca doska v F2040 • Porucha kompresora
268	Chyba inventora	Nadmerný prúd, modul A/F meniča	• Náhle prerušenie napájania
271	Chladný vonkajší vzduch	Teplota BT28 pod hodnotou, ktorá umožňuje prevádzku	• Podmienky za studeného počasia • Chyba snímača
272	Horúci vonkajší vzduch	Teplota BT28 nad hodnotou, ktorá umožňuje prevádzku	• Podmienky za teplého počasia • Chyba snímača

Alarm	Text alarmu na displeji	Opis	Možná příčina
277	Chyba snímača Tho-R	Chyba snímača, výmenník tepla, v F2040(Tho-R).	• Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe snímača • Snímač nefunguje (pozrite si časť "Poruchy funkčnosti") • Pokazená radiaca doska v F2040
278	Chyba snímača Tho-A	Chyba snímača, snímač vonkajšej teploty v F2040 (Tho-A).	• Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe snímača • Snímač nefunguje (pozrite si časť "Poruchy funkčnosti") • Pokazená radiaca doska v F2040
279	Chyba snímača Tho-D	Chyba snímača, horúci plyn v F2040 (Tho-D).	• Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe snímača • Snímač nefunguje (pozrite si časť "Poruchy funkčnosti") • Pokazená radiaca doska v F2040
280	Chyba snímača Tho-S	Chyba snímača, sanie kompresora v F2040 (Tho-S).	• Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe snímača • Snímač nefunguje (pozrite si časť "Poruchy funkčnosti") • Pokazená radiaca doska v F2040
281	Chyba snímača LPT	Chyba snímača, nízkotlakový vysielateľ v F2040.	• Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe snímača • Snímač nefunguje (pozrite si časť "Poruchy funkčnosti") • Pokazená radiaca doska v F2040 • Chyba v chladiacom okruhu
294	Nekompatibilné tepelné čerpadlo vzduch/voda	Tepelné čerpadlo a vnútorný modul nepracujú správne vzhľadom na technické parametre.	• Vonkajší modul a vnútorný modul nie sú kompatibilné.
404	Chyba snímača BP4	Chyba snímača, snímač vysokého tlaku pri vykurovaní/nízkeho tlaku pri chladení v F2040 (BP4).	• Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe snímača • Snímač nefunguje (pozrite si časť "Poruchy funkčnosti") • Pokazená radiaca doska AA23 v F2040

10 Príslušenstvo

Niektoré príslušenstvo nie je k dispozícii na všetkých trhoch.

RÚRA NA ODVOD KONDENZÁTU

Rúrka na odvod kondenzátu, rôzne dĺžky.

1-fázový prúdový chránič

KVR 10-10 F2040 / HBS05

1 metrov

Obj. č. 067 614

KVR 10-30 F2040 / HBS05

3 metrov

Obj. č. 067 616

KVR 10-60 F2040 / HBS05

6 metrov

Obj. č. 067 618

STOJAN A DRŽIAKY

Pozemný stojan

F2040-6, -8, -12, -16

Obj. č. 067 599

Držiak na stenu

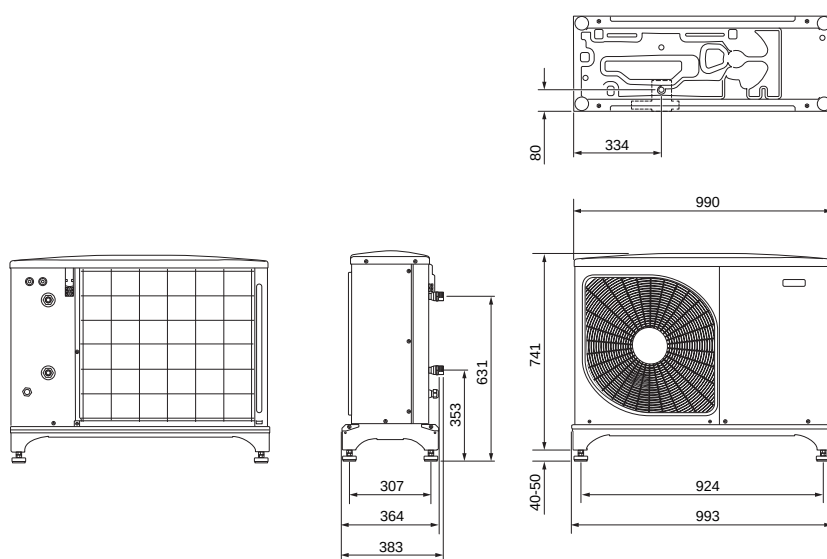
F2040-6, -8 -12

Obj. č. 067 598

11 Technické dáta

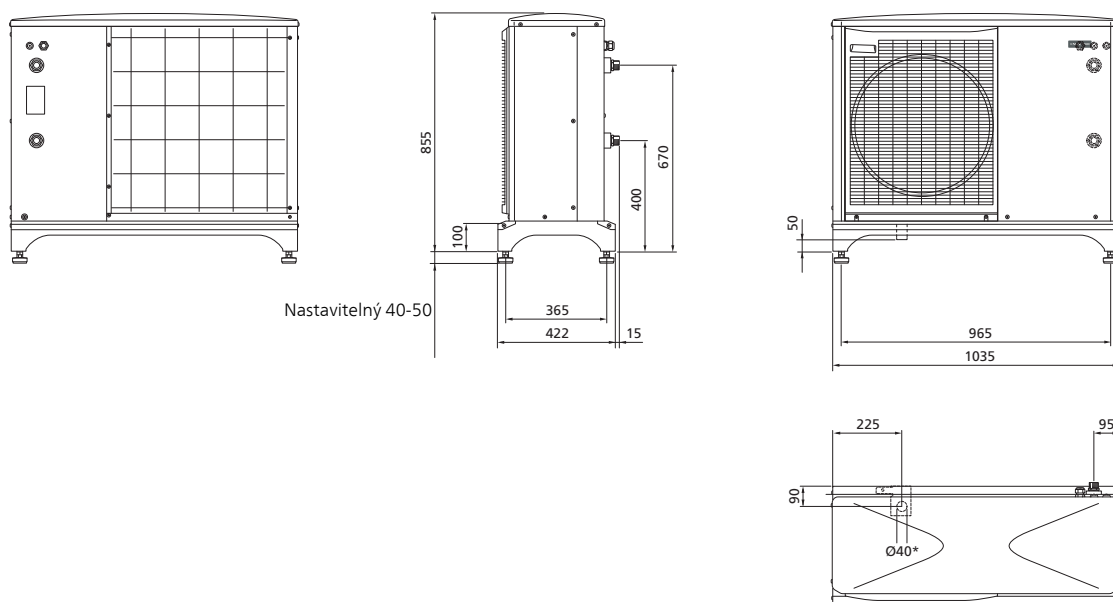
Rozmery a pripojenia

F2040-6

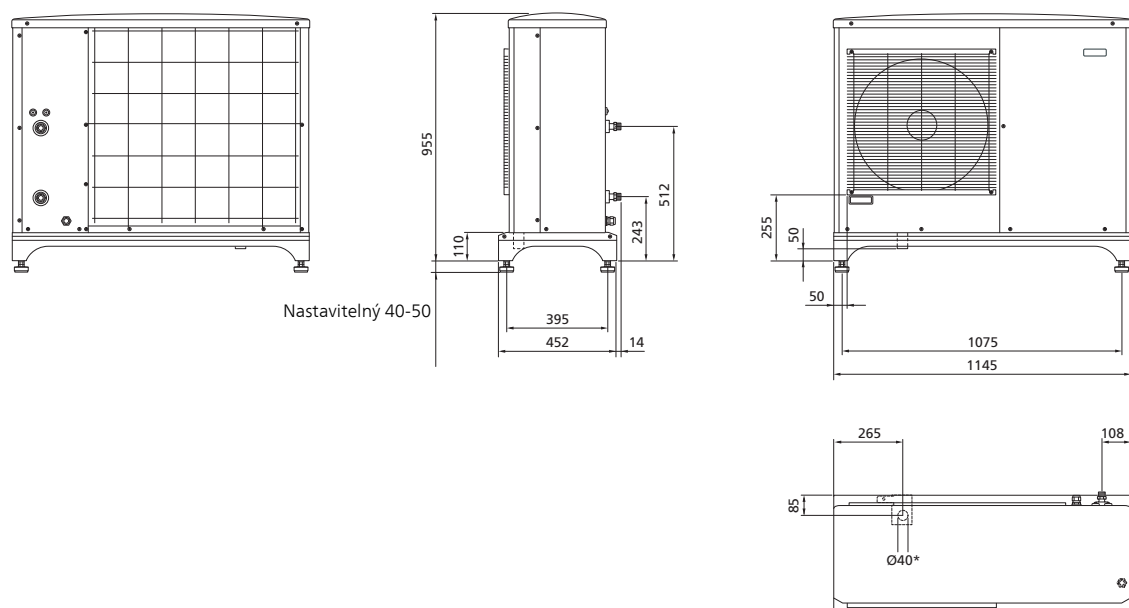


* Je vyžadované príslušenstvo KVR 10.

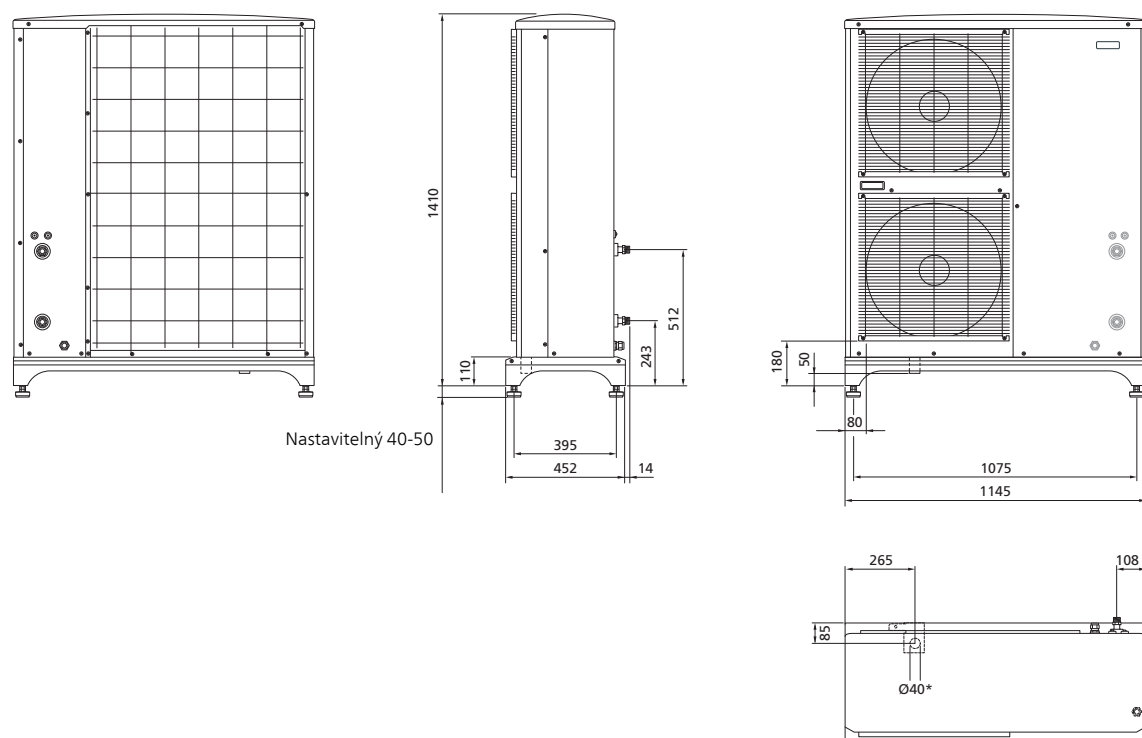
F2040-8



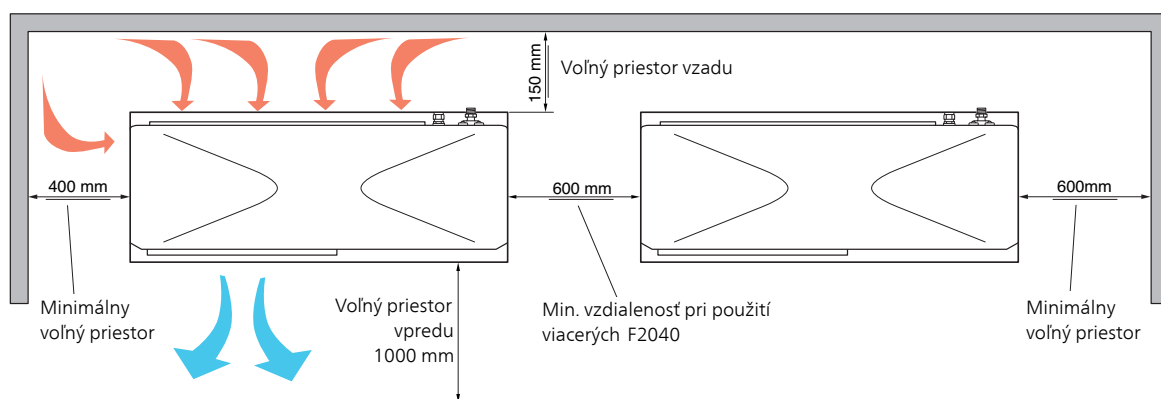
* Je vyžadované príslušenstvo KVR 10.



* Je vyžadované príslušenstvo KVR 10.



* Je vyžadované príslušenstvo KVR 10.



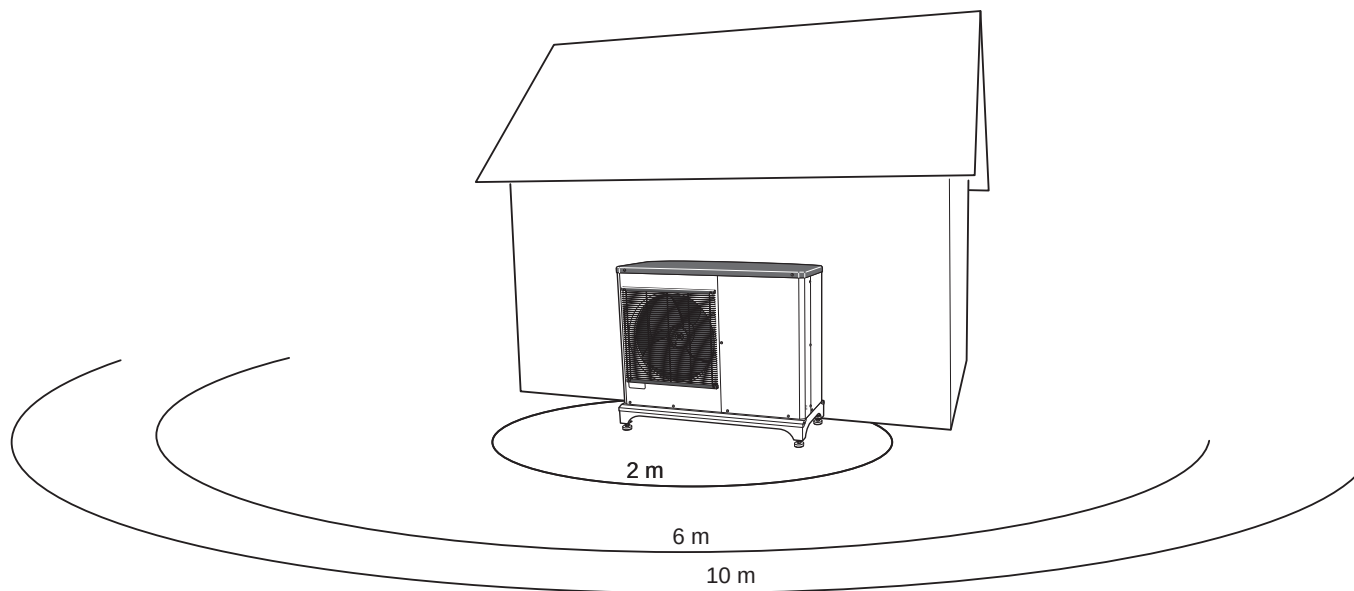
Hladiny akustického tlaku

F2040 sa obvykle umiestňuje k stene domu, ktorá priamo rozvádza zvuk, čo je potrebné vziať do úvahy. Pri umiestňovaní sa preto vždy musíte pokúsiť nájsť také

miesto pri stene, ktorého okolie je najmenej citlivé na hluk.

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

F2040 nastavuje rýchlosť ventilátora v závislosti od teploty okolia a teploty odparovania.



Tepelné čerpadlo vzduch-voda		F2040-6	F2040-8	F2040-12	F2040-16
Hladina akustického výkonu* podľa EN12102 v 7/45 (nominálna)	$L_{w(A)}$	50	55	58	61
Hladina akustického tlaku pri 2 m voľne stojacej (nominálna).*	$dB(A)$	36	40	43	47
Hladina akustického tlaku pri 6 m voľne stojacej (nominálna).*	$dB(A)$	26,5	30,5	33,5	37,5
Hladina akustického tlaku pri 10 m voľne stojacej (nominálna).*	$dB(A)$	22	26	29	33

* Voľné miesto.

Technické špecifikácie



Tepelné čerpadlo vzduch-voda		F2040-6	F2040-8	F2040-12	F2040-16
Výstupné údaje podľa EN 14511 ΔT5K	Vonkajšia teplota / Dodávaná teplota.				
Vykurovanie	-7/35 °C (podlaha)	2,67/0,50/5,32	3,86/0,83/4,65	5,21/1,09/4,78	7,03/1,45/4,85
Výkon / Príkon / COP (kW/kW/-) pri menovitom prietoku	-2/35 °C (podlaha)	2,32/0,55/4,20	5,11/1,36/3,76	6,91/1,79/3,86	9,33/2,38/3,92
	-7/35 °C (podlaha)	4,60/1,79/2,57	6,60/2,46/2,68	9,00/3,27/2,75	12,1/4,32/2,80
	7/45 °C	2,28/0,63/3,62	3,70/1,00/3,70	5,00/1,31/3,82	6,75/1,74/3,88
	2/45 °C	1,93/0,67/2,88	5,03/1,70/2,96	6,80/2,24/3,04	9,18/2,98/3,08
Chladenie	27/7 °C	5,87/1,65/3,56	7,52/2,37/3,17	9,87/3,16/3,13	13,30/3,99/3,33
Výkon / Príkon / EER (kW/kW/-) pri maximálnom prietoku	27/18 °C	7,98/1,77/4,52	11,20/3,20/3,50	11,70/3,32/3,52	17,70/4,52/3,91
	35/7 °C	4,86/1,86/2,61	7,10/2,65/2,68	9,45/3,41/2,77	13,04/4,53/2,88
	35/18 °C	7,03/2,03/3,45	9,19/2,98/3,08	11,20/3,58/3,12	15,70/5,04/3,12
Údaje o napájaní					
Menovité napätie		230V ~ 50Hz, 230V 2 ~ 50Hz			
Max. pracovný prúd, tepelné čerpadlo	A _{rms}	15	16	23	25
Max. pracovný prúd, kompresor	A _{rms}	14	15	22	24
Štartovací prúd	A _{rms}	5			
Menovitý výkon, ventilátor	W	50	86	86	2x86
Poistka ¹⁾	A _{rms}	16	16	25	25
Trieda krytia		IP24			
Chladiaci okruh					
Typ chladiva		R410A			
GWP chladivo		2 088			
Typ kompresora		Dvojitý rotačný			
Olejoiný kompresor		M-MA68			
Objem	kg	1,5	2,55	2,9	4,0
CO ₂ ekvivalent	t	3,13	5,32	6,06	8,35
Vypínacia hodnota presostatu VT	MPa	-	4,15 (41,5 bar)		
Vypínacia hodnota VT		4,15 (41,5 bar)	-		
Vypínacia hodnota presostatu NT	MPa	-	0,079 (0,79 bar)		
Primárny okruh					
Prietok vzduchu	m ³ /h	2 530	3 000	4 380	6 000
Min. / Max. teplota vzduchu	°C	-20 / 43			
Odmrazovací systém		Reverzný cyklus			
Okruh vykurovacieho média					
Min/Max tlak vykurovacieho média v systéme	MPa	0,05/0,25 (0,5/4,5bar)			
Minimálny objem, klimatický systém, vykurovanie/chladenie	l	20	50	80	150
Minimálny objem, klimatický systém, chladenie podlahou	l	50	80	100	150
Max. prietok, klimatizačný systém	(l/s)	0,29	0,38	0,57	0,79
Minimálny prietok, klimatický systém pri 100% rýchlosti obehového čerpadla (odmrazovací prietok)	(l/s)	0,19	0,19	0,29	0,39
Min prietok, vykurovanie	(l/s)	0,09	0,12	0,15	0,25
Min prietok, chladenie	(l/s)	0,11	0,15	0,20	0,32
Min. / Max. HM teplota nepretržitej prevádzky	°C	25 / 58			
Pripojenie vykurovacieho média, vonkajší závit		G1"			
Rozmery a hmotnosť					
Šírka	mm	993	1035	1145	1145
Hĺbka	mm	364	422	452	452
Výška vrátane stojanu	mm	791 (+50/-0)	895 (+50/-0)	995 (+50/-0)	1450 (+50/-0)
Hmotnosť (bez obalového materiálu)	kg	66	90	105	135
Rôzne					
Obj. č.		064 206	064 109	064 092	064 108

¹⁾Menovitý výkon je obmedzený nižším istením.

SCOP & P_{DESIGNH}

SCOP & P _{designh} F2040 podľa EN 14825								
F2040	6		8		12		16	
	P _{designh}	SCOP	P _{designh}	SCOP	P _{designh}	SCOP	P _{designh}	SCOP
SCOP 35 Priemerné podnebie	4.8	4.8	6.8	3.88	12	4.43	14.5	4.48
SCOP 55 Priemerné podnebie	5.3	3.46	7.0	3.22	10	3.37	14	3.43
SCOP 35 Chladné podnebie (Európa)	4.0	3.65	9	3.55	11.5	3.63	15	3.68
SCOP 55 Chladné podnebie (Európa)	5.6	2.97	10	2.78	13	2.85	16	2.9
SCOP 35 Teplé podnebie (Európa)	4.2	6.45	8	5.7	12	5.8	15	5.95
SCOP 55 Teplé podnebie (Európa)	4.76	4.58	8	4.58	12	4.7	15	4.8

ENERGETICKÁ ÚČINNOSŤ, PRIEMERNÉ PODNEBIE

Model		F2040-6	F2040-8	F2040-12	F2040-16
Model radiaceho modulu		SMO	SMO	SMO	SMO
Aplikácia teploty	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Trieda energetickej účinnosti výrobku pri vykurovaní miestností ¹⁾		A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++
Trieda energetickej účinnosti systému pri vykurovaní priestoru ²⁾		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++

¹⁾Stupnica pre triedu energetickej účinnosti výrobku pri vykurovaní miestností A++ až G.

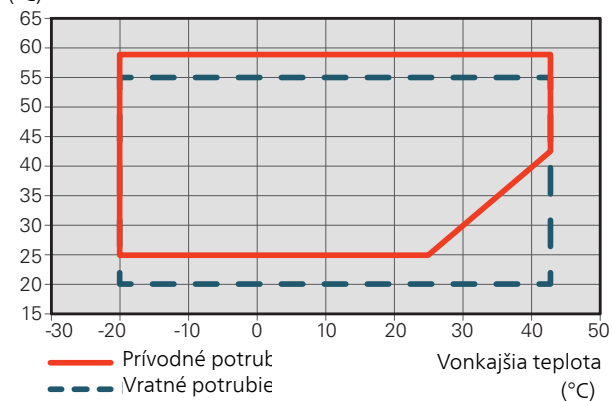
²⁾Stupnica pre triedu energetickej účinnosti systému pri vykurovaní miestností A+++ až G.

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

Pracovná oblasť

Prevádzka kompresora - vykurovanie

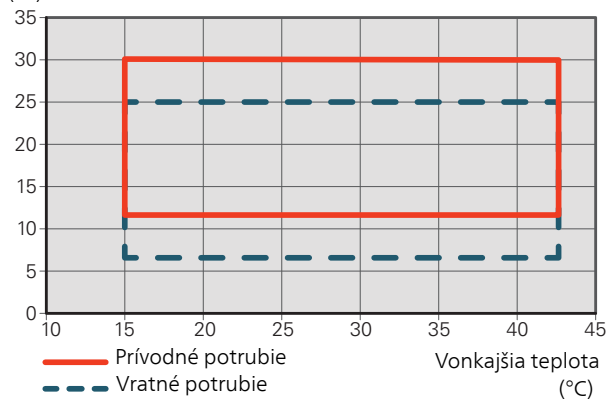
Teplota vody
(°C)



Krátkodobo, napr. počas spúšťania, sú prípustné nižšie pracovnej teploty na strane vody.

Prevádzka kompresora - chladenie

Teplota vody
(°C)

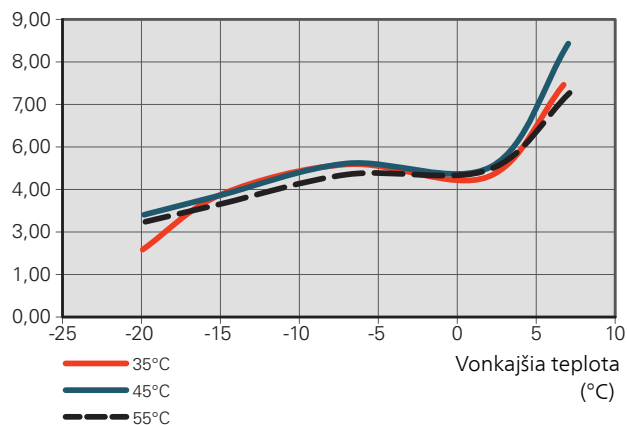


Výkon a COP

Výkon a COP pri rôznych výstupných teplotách.
Maximálny výkon vrátane odmrazovania.

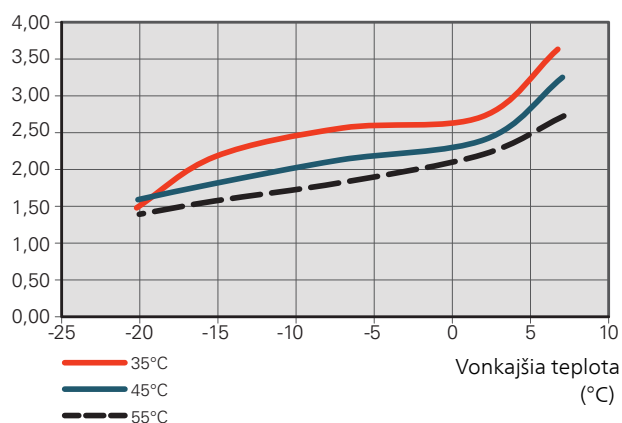
Max. výkon F2040-6

Vykurovací výkon
(kW)



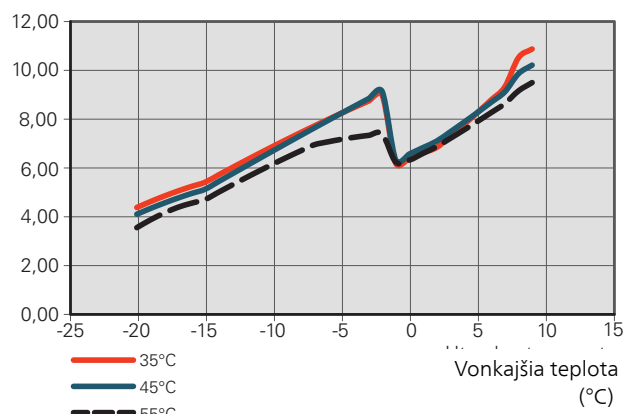
COP F2040-6

COP



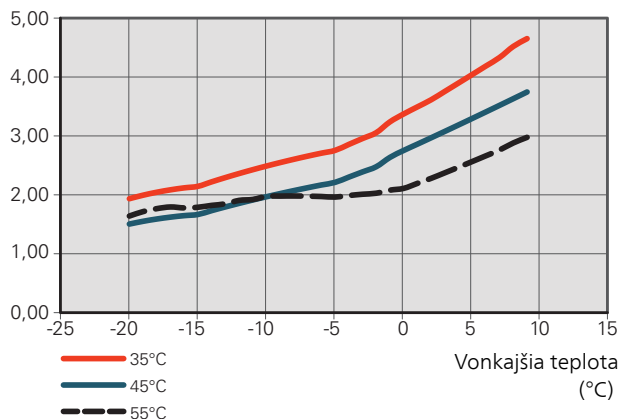
Max menovitý výkon F2040-8

Vykurovací výkon
(kW)



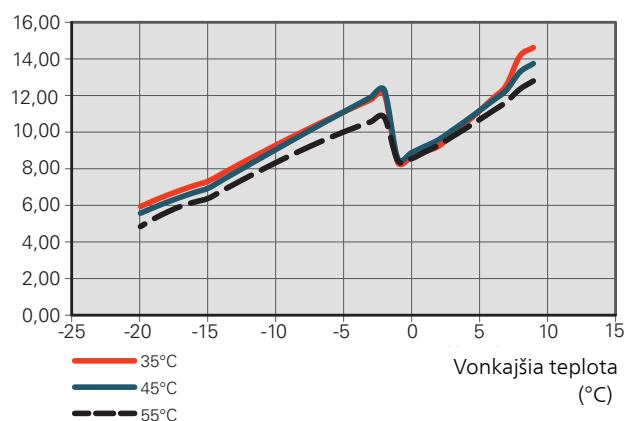
COP F2040-8

COP



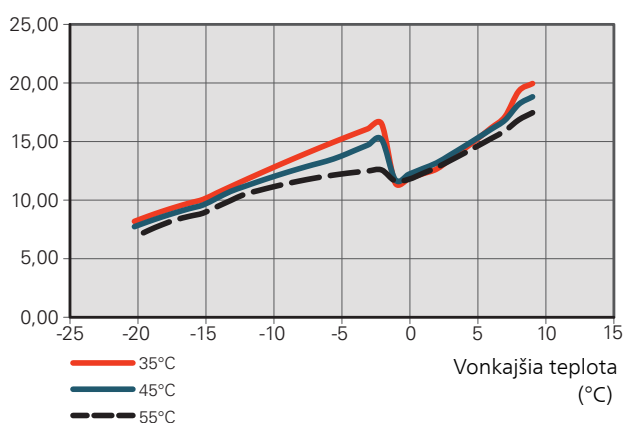
Max menovitý výkon F2040-12

Vykurovací výkon
(kW)



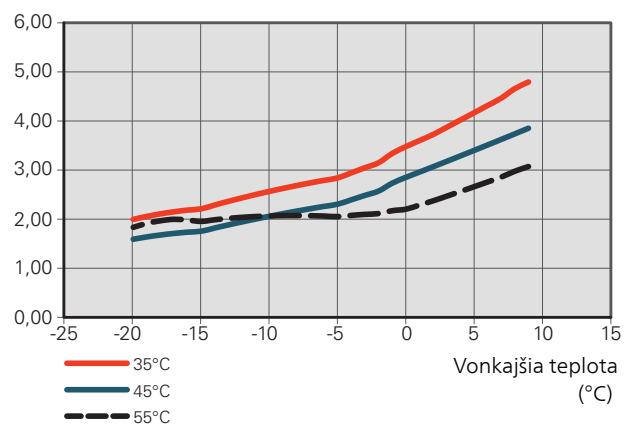
Max menovitý výkon F2040-16

Vykurovací výkon
(kW)



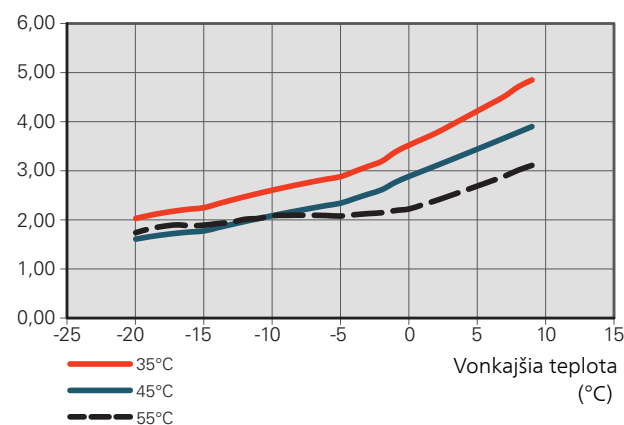
COP F2040-12

COP



COP F2040-16

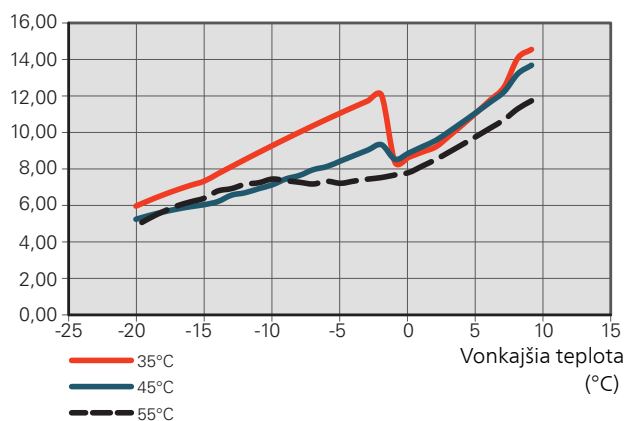
COP



Výkon pri nižšom ako odporúčanom menovitom prúde poistky

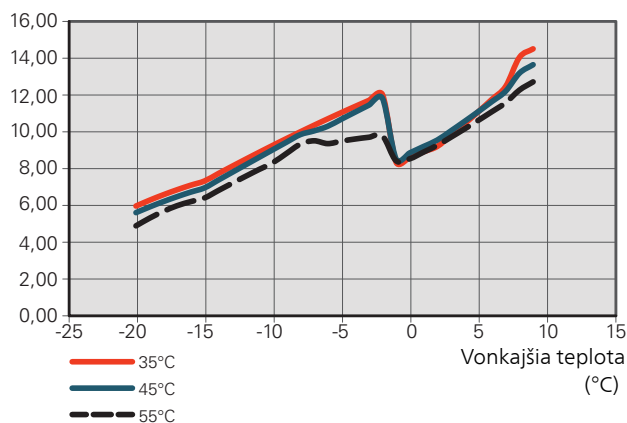
Dodávaný výkon F2040-12 , menovitý prúd poistky 16A

Vykurovací výkon (kW)



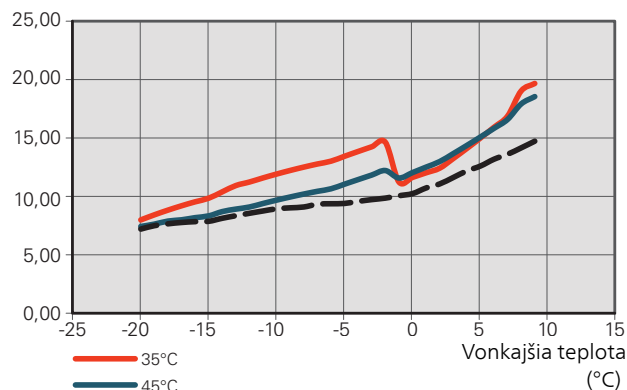
Dodávaný výkon F2040-12 , menovitý prúd poistky 20A

Vykurovací výkon (kW)



Dodávaný výkon F2040-16 , menovitý prúd poistky 20A

Vykurovací výkon (kW)



Energetické označenie

INFORMAČNÝ LIST

Dodávateľ		NIBE			
Model		F2040-6	F2040-8	F2040-12	F2040-16
Aplikácia teploty	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Trieda účinnosti sezónneho vykurovania, priemerné podnebie		A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++
Menovitý vykurovací výkon (P_{designh}), priemerné podnebie	kW	5 / 5	7 / 7	12 / 10	15 / 14
Ročná spotreba energie na vykurovanie priestorov, priemerné podnebie	kWh	2 089 / 3 248	3 622 / 4 486	5 361 / 6 137	6 702 / 8 431
Sezónna energetická účinnosť vykurovania priestorov, priemerné podnebie	%	188 / 131	152 / 126	174 / 132	176 / 134
Hladina akustického výkonu L_{WA} vo vnútri budovy	dB	35	35	35	35
Menovitý vykurovací výkon (P_{designh}), chladné podnebie	kW	4 / 6	9 / 10	12 / 13	15 / 16
Menovitý vykurovací výkon (P_{designh}), teplé podnebie	kW	4 / 5	8 / 8	12 / 12	15 / 15
Ročná spotreba energie na vykurovanie priestorov, chladné podnebie	kWh	2 694 / 4 610	6 292 / 9 016	7 920 / 11 461	10 040 / 13 629
Ročná spotreba energie na vykurovanie priestorov, teplé podnebie	kWh	872 / 1 398	1 879 / 2 371	2 765 / 3 445	3 370 / 4 183
Sezónna energetická účinnosť vykurovania priestorov, chladné podnebie	%	143 / 116	138 / 106	140 / 109	144 / 113
Sezónna energetická účinnosť vykurovania priestorov, teplé podnebie	%	252 / 179	224 / 177	229 / 183	235 / 189
Hladina akustického výkonu L_{WA} vonku	dB	50	55	58	61

ÚDAJE PRE ENERGETICKÚ ÚČINNOSŤ ZOSTAVY

Model		F2040-6	F2040-8	F2040-12	F2040-16
Model riadiaceho modulu		SMO	SMO	SMO	SMO
Aplikácia teploty	°C	35 / 55	35 / 55	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	%	192 / 135	156 / 130	178 / 136	180 / 138
Priemerná ročná trieda energetickej účinnosti zostavy pri vykurovaní priestorov, priemerné podnebie		A+++ / A++	A+++ / A++	A++ / A++	A+++ / A++
Priemerná ročná energetická účinnosť zostavy pri vykurovaní priestorov, chladné podnebie	%	147 / 120	142 / 110	144 / 113	148 / 117
Priemerná ročná energetická účinnosť zostavy pri vykurovaní priestorov, teplé podnebie	%	256 / 183	228 / 181	233 / 187	239 / 193

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 prepočítat.

TECHNICKÁ DOKUMENTÁCIA

Model		F2040-6					
Typ tepelného čerpadla		☒ Vzduch-voda ☐ Ventiláčné ☐ Zem-voda ☐ Voda-voda					
Nízkoteplotné tepelné čerpadlo		☐ Áno ☒ Nie					
Vstavaný elektrokotol ako prídavný zdroj		☐ Áno ☒ Nie					
Kombinovaný ohrievač tepelného čerpadla		☐ Áno ☒ Nie					
Podnebie		☒ Priemerné ☐ Chladné ☐ Teplé					
Aplikácia teploty		☒ Priemerná (65 °C) ☐ Nízka (35 °C)					
Použité normy		EN14825 / EN14511 / EN12102					
Menovitý tepelný výkon	Prated	5,3	kW	Priemerná ročná energetická účinnosť pri vykurovaní priestorov	η_s	131	%
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	4,7	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	1,88	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	2,8	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,26	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	1,8	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,72	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	2,7	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	6,47	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	4,7	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	1,88	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	4,1	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	1,77	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (ak $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (ak $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-
Bivalentná teplota				Min. teplota vonkajšieho vzduchu			
	T_{biv}	-7	°C		TOL	-10	°C
Výkon v cyklickom intervale				Účinnosť v cyklickom intervale			
	Pcyc		kW		COPcyc		-
Koeficient straty energie				Max. výstupná teplota			
	Cdh	0,99	-		WTOL	58	°C
Príkon v iných režimoch než v aktívnom režime				Prídavné teplo			
Vypnutý stav	P_{OFF}	0,007	kW	Menovitý tepelný výkon	P_{sup}	1,2	kW
Vypnutý stav termostatu	P_{TO}	0,012	kW				
Pohotovostný stav	P_{SB}	0,012	kW	Typ energetického príkonu	Elektrický		
Režim zahrievania skrine kompresora	P_{CK}	0	kW				
Ostatné položky							
Regulácia výkonu	Premennivá			Menovitý prietok vzduchu (vzduch-voda)		2 526	m³/h
Hladina akustického výkonu, vo vnútri budovy/vonku	L_{WA}	35 / 50	dB	Menovitý prietok vykurovacieho média			m³/h
Ročná spotreba energie	Q_{HE}	3 248	kWh	Prietok v primárnom okruhu tepelných čerpadiel typu zem-voda alebo voda-voda			m³/h
Kontaktné informácie	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

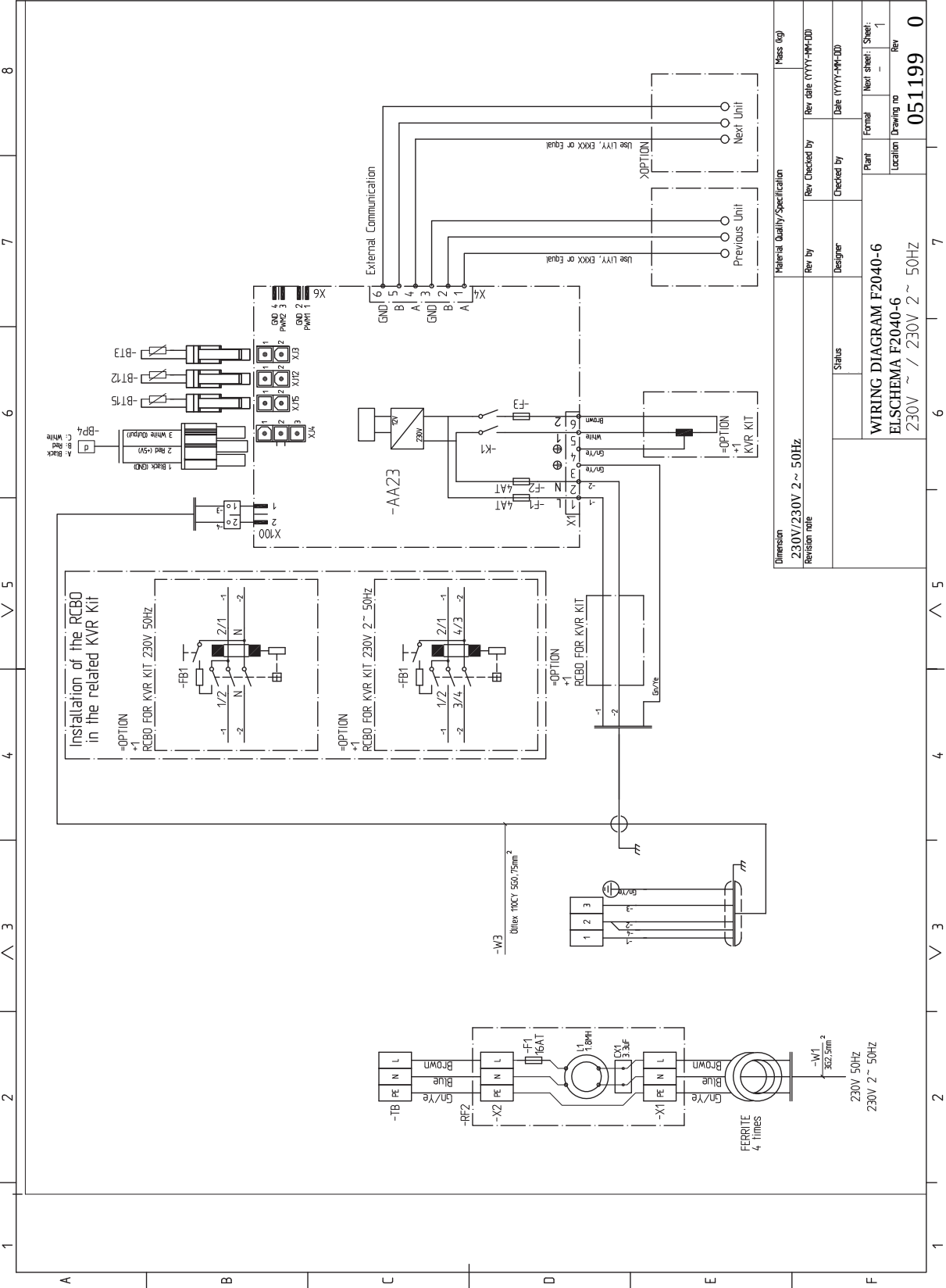
Model		F2040-8					
Typ tepelného čerpadla		☒ Vzduch-voda ☐ Ventilačné ☐ Zem-voda ☐ Voda-voda					
Nízkoteplotné tepelné čerpadlo		☐ Áno ☒ Nie					
Vstavaný elektrokotol ako prídavný zdroj		☐ Áno ☒ Nie					
Kombinovaný ohrievač tepelného čerpadla		☐ Áno ☒ Nie					
Podnebie		☒ Priemerné ☐ Chladné ☐ Teplé					
Aplikácia teploty		☒ Priemerná (55 °C) ☐ Nízka (35 °C)					
Použité normy		EN14511 / EN14825 / EN12102					
Menovitý tepelný výkon	Prated	7	kW	Priemerná ročná energetická účinnosť pri vykurovaní priestorov		η_s	127 %
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	5,7	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	2,01	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	3,9	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,2	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	2,6	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,21	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	2,0	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	5,18	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	5,7	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	2,01	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	5,7	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	1,78	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (ak $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (ak $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-
Bivalentná teplota				Min. teplota vonkajšieho vzduchu			
	T_{biv}	-7	°C		TOL	-10	°C
Výkon v cyklickom intervale				Účinnosť v cyklickom intervale			
	Pcyc		kW		COPcyc		-
Koeficient straty energie				Max. výstupná teplota			
	Cdh	0,97	-		WTOL	58	°C
Príkon v iných režimoch než v aktívnom režime				Prídavné teplo			
Vypnutý stav	P_{OFF}	0,045	kW	Menovitý tepelný výkon	P_{sup}	1,5	kW
Vypnutý stav termostatu	P_{TO}	0,048	kW				
Pohotovostný stav	P_{SB}	0,045	kW	Typ energetického príkonu	Elektrický		
Režim zahrievania skrine kompresora	P_{CK}	0,045	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}	35 / 55	dB	Menovitý prietok vykurovacieho média		0,6	m ³ /h
Ročná spotreba energie	Q_{HE}	4 486	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					

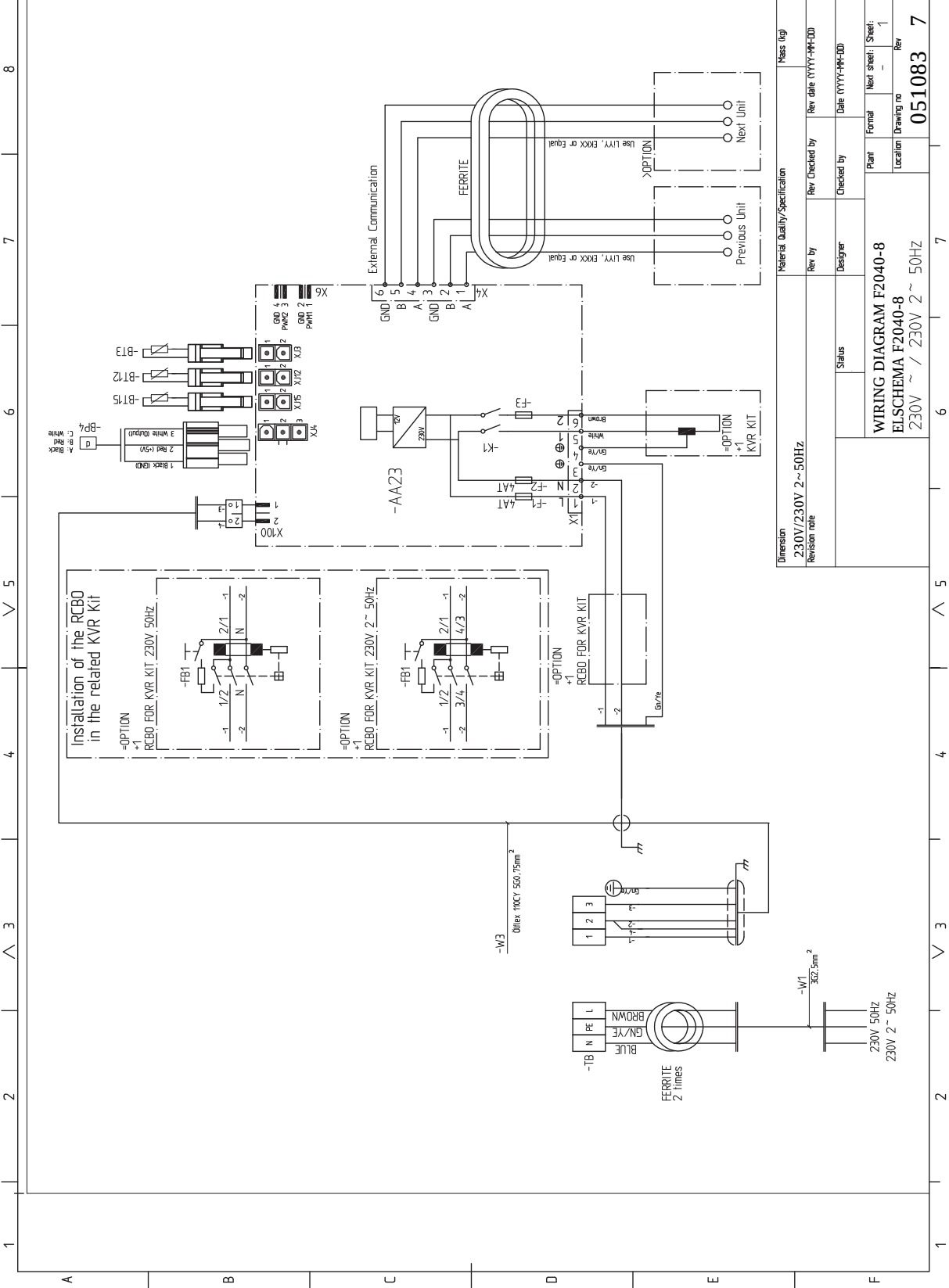
Model		F2040-12					
Typ tepelného čerpadla		☒ Vzduch-voda ☐ Ventilačné ☐ Zem-voda ☐ Voda-voda					
Nízkoteplotné tepelné čerpadlo		☐ Áno ☒ Nie					
Vstavaný elektrokotol ako prídavný zdroj		☐ Áno ☒ Nie					
Kombinovaný ohrievač tepelného čerpadla		☐ Áno ☒ Nie					
Podnebie		☒ Priemerné ☐ Chladné ☐ Teplé					
Aplikácia teploty		☒ Priemerná (55 °C) ☐ Nízka (35 °C)					
Použité normy		EN14825 / EN14511 / EN12102					
Menovitý tepelný výkon	Prated	10	kW	Priemerná ročná energetická účinnosť pri vykurovaní priestorov		η_s	132 %
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	8,9	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	1,99	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	5,5	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,22	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	3,5	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,61	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	5,0	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	6,91	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	9,2	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	1,90	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	8,1	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	1,92	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (ak $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (ak $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-
Bivalentná teplota				Min. teplota vonkajšieho vzduchu			
	T_{biv}	-8	°C		TOL	-10	°C
Výkon v cyklickom intervale				Účinnosť v cyklickom intervale			
	Pcyc		kW		COPcyc		-
Koefficient straty energie				Max. výstupná teplota			
	Cdh	0,98	-		WTOL	58	°C
Príkon v iných režimoch než v aktívnom režime				Prídavné teplo			
Vypnutý stav	P_{OFF}	0,002	kW	Menovitý tepelný výkon	P_{sup}	1,9	kW
Vypnutý stav termostatu	P_{TO}	0,014	kW				
Pohotovostný stav	P_{SB}	0,015	kW	Typ energetického príkonu	Elektrický		
Režim zahrievania skrine kompresora	P_{CK}	0,035	kW				
Ostatné položky							
Regulácia výkonu	Premennivá			Menovitý prietok vzduchu (vzduch-voda)		4 380	m ³ /h
Hladina akustického výkonu, vo vnútri budovy/vonku	L_{WA}	35 / 58	dB	Menovitý prietok vykurovacieho média		0,86	m ³ /h
Ročná spotreba energie	Q_{HE}	6 137	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					

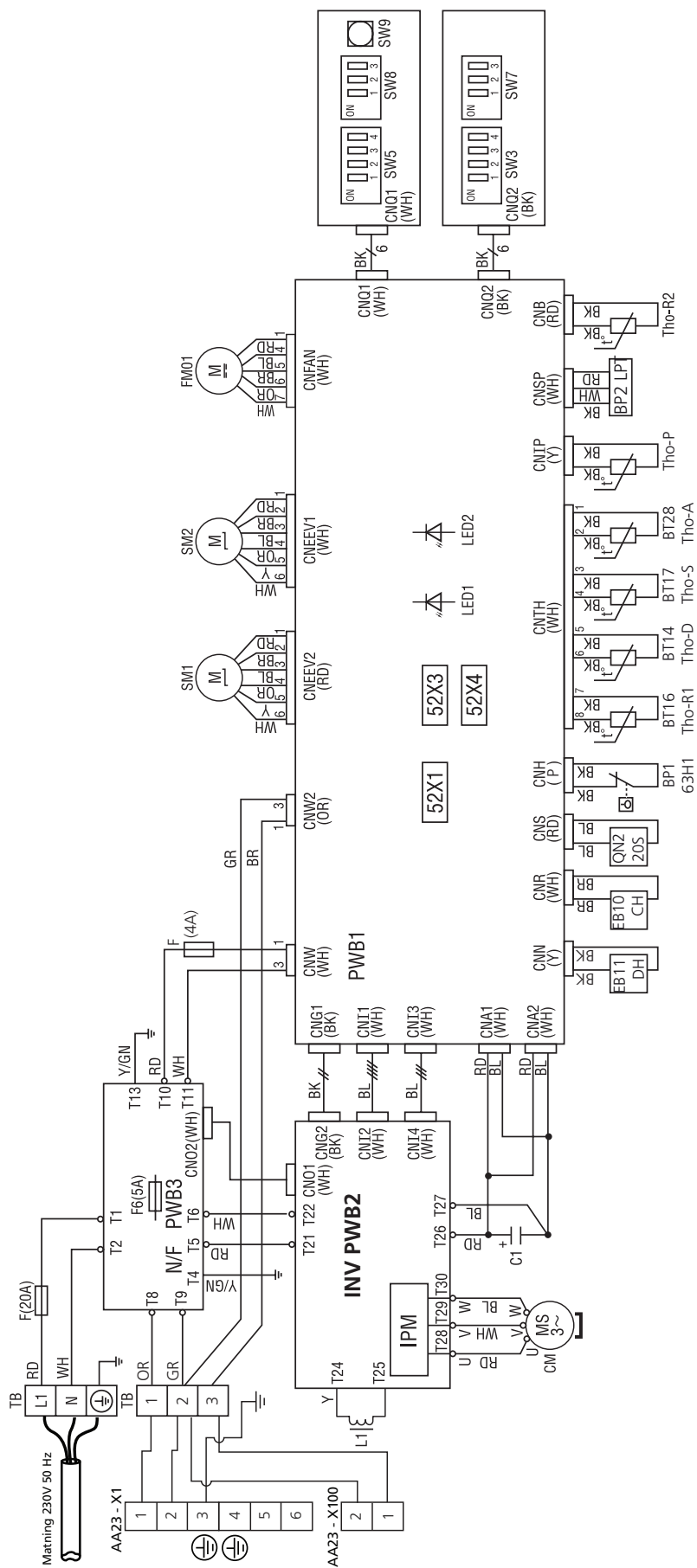
Model				F2040-16				
Typ tepelného čerpadla		☒ Vzduch-voda ☐ Ventilačné ☐ Zem-voda ☐ Voda-voda						
Nízkoteplotné tepelné čerpadlo		☐ Áno ☒ Nie						
Vstavaný elektrokotol ako prídavný zdroj		☐ Áno ☒ Nie						
Kombinovaný ohrievač tepelného čerpadla		☐ Áno ☒ Nie						
Podnebie		☒ Priemerné ☐ Chladné ☐ Teplé						
Aplikácia teploty		☒ Priemerná (55 °C) ☐ Nízka (35 °C)						
Použité normy		EN14825 / EN14511 / EN12102						
Menovitý tepelný výkon		Prated	14	kW	Priemerná ročná energetická účinnosť pri vykurovaní priestorov	η _s	134	%
Deklarovaný výkon pre vykurovanie priestorov pri čiastočnom zatažení a vonkajšej teplote T _j					Deklarovaný tepelný faktor pre vykurovanie priestorov pri čiastočnom zatažení a vonkajšej teplote T _j			
T _j = -7 °C	P _{dh}	12,5	kW	T _j = -7 °C	COP _d	2,01	-	
T _j = +2 °C	P _{dh}	7,6	kW	T _j = +2 °C	COP _d	3,29	-	
T _j = +7 °C	P _{dh}	4,9	kW	T _j = +7 °C	COP _d	4,68	-	
T _j = +12 °C	P _{dh}	6,8	kW	T _j = +12 °C	COP _d	6,51	-	
T _j = biv	P _{dh}	12,7	kW	T _j = biv	COP _d	1,95	-	
T _j = TOL	P _{dh}	11,0	kW	T _j = TOL	COP _d	1,95	-	
T _j = -15 °C (ak TOL < -20 °C)	P _{dh}		kW	T _j = -15 °C (ak TOL < -20 °C)	COP _d		-	
Bivalentná teplota					Min. teplota vonkajšieho vzduchu			
	T _{biv}	-8	°C		TOL	-10	°C	
Výkon v cyklickom intervale					Účinnosť v cyklickom intervale			
	P _{cyh}		kW		COP _{cyh}		-	
Koeficient straty energie					Max. výstupná teplota			
	C _{dh}	0,98	-		WTOL	58	°C	
Príkon v iných režimoch než v aktívnom režime					Prídavné teplo			
Vypnutý stav	P _{OFF}	0,002	kW	Menovitý tepelný výkon		P _{sup}	3,0	kW
Vypnutý stav termostatu	P _{TO}	0,016	kW					
Pohotovostný stav	P _{SB}	0,015	kW	Typ energetického príkonu		Elektrický		
Režim zahrievania skrine kompresora	P _{CK}	0,035	kW					
Ostatné položky								
Regulácia výkonu		Premennivá		Menovitý prietok vzduchu (vzduch-voda)			6 000	m³/h
Hladina akustického výkonu, vo vnútri budovy/vonku		L _{WA}	35 / 61	dB	Menovitý prietok vykurovacieho média		1,21	m³/h
Ročná spotreba energie		Q _{HE}	8 431	kWh	Prietok v primárnom okruhu tepelných čerpadiel typu zem-voda alebo voda-voda			m³/h
Kontaktné informácie		NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

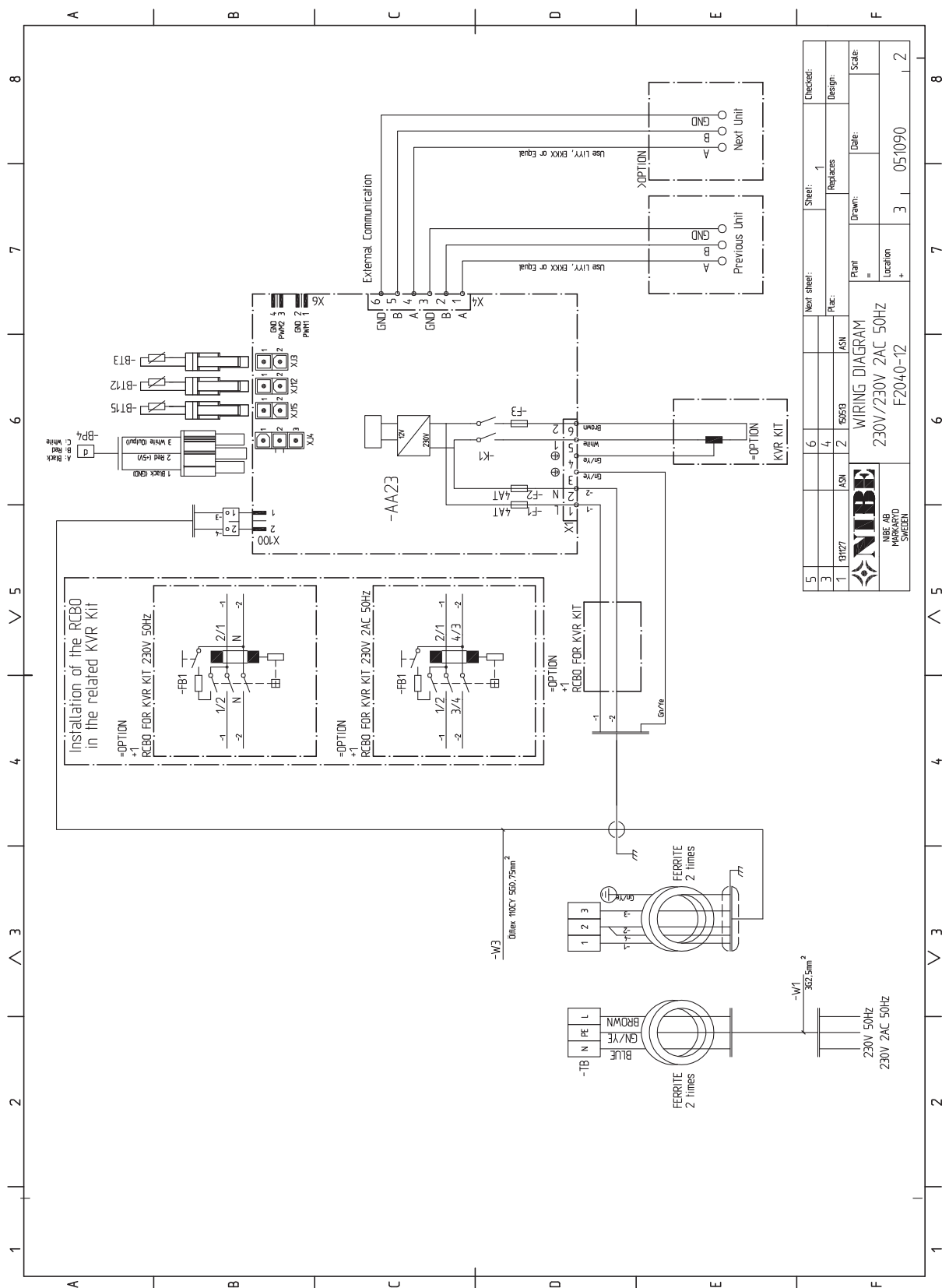
Schéma elektrického zapojenia

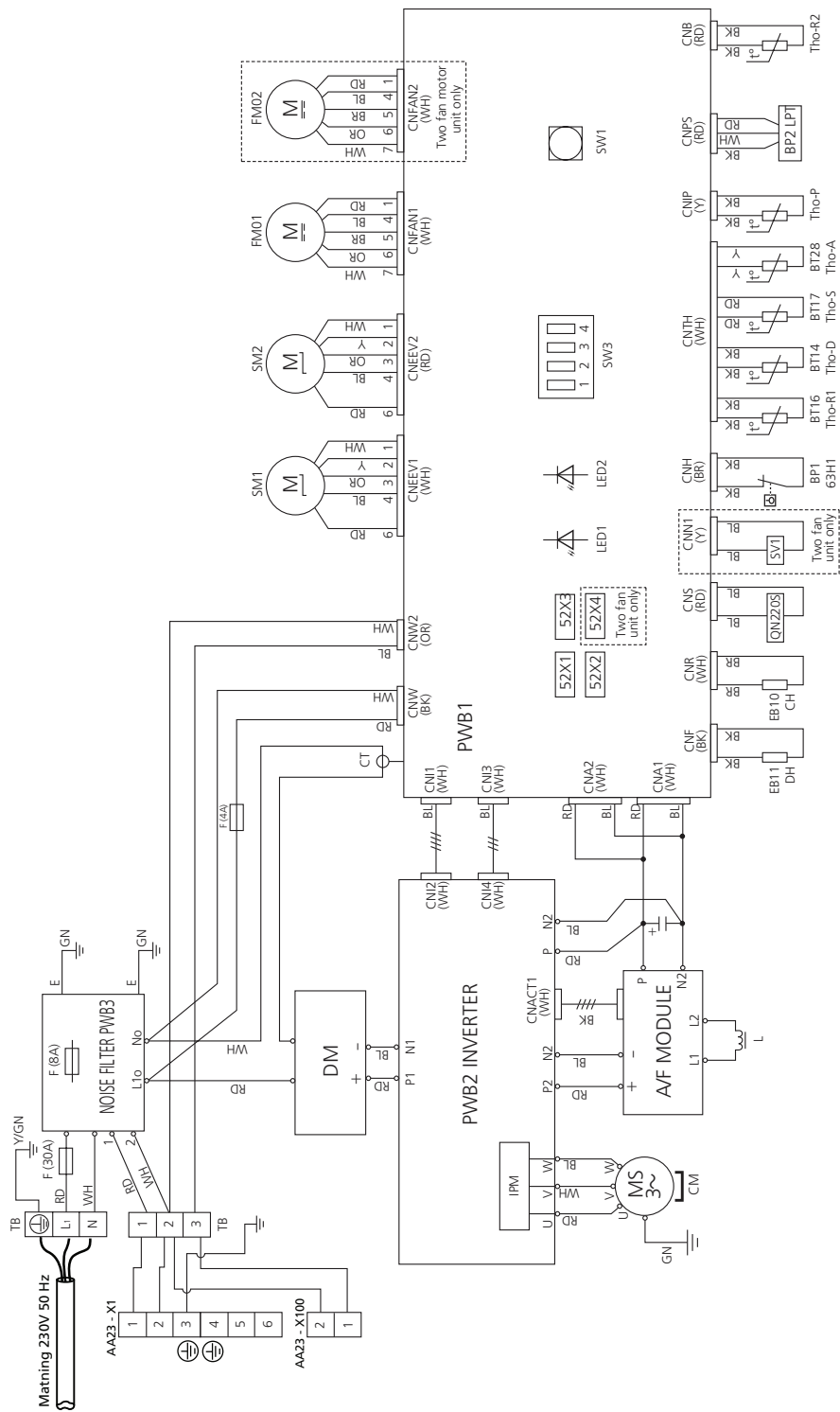
F2040-6

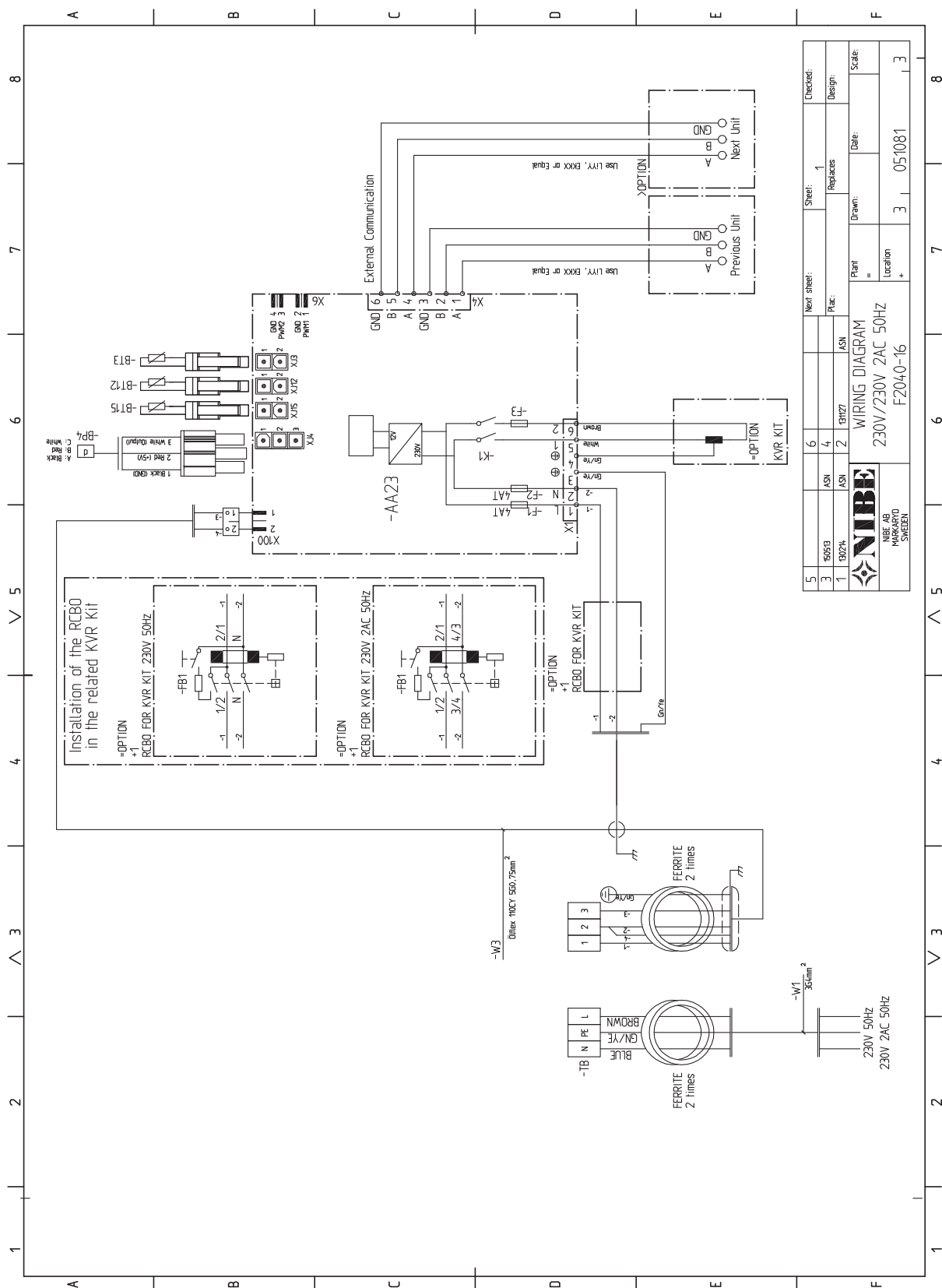


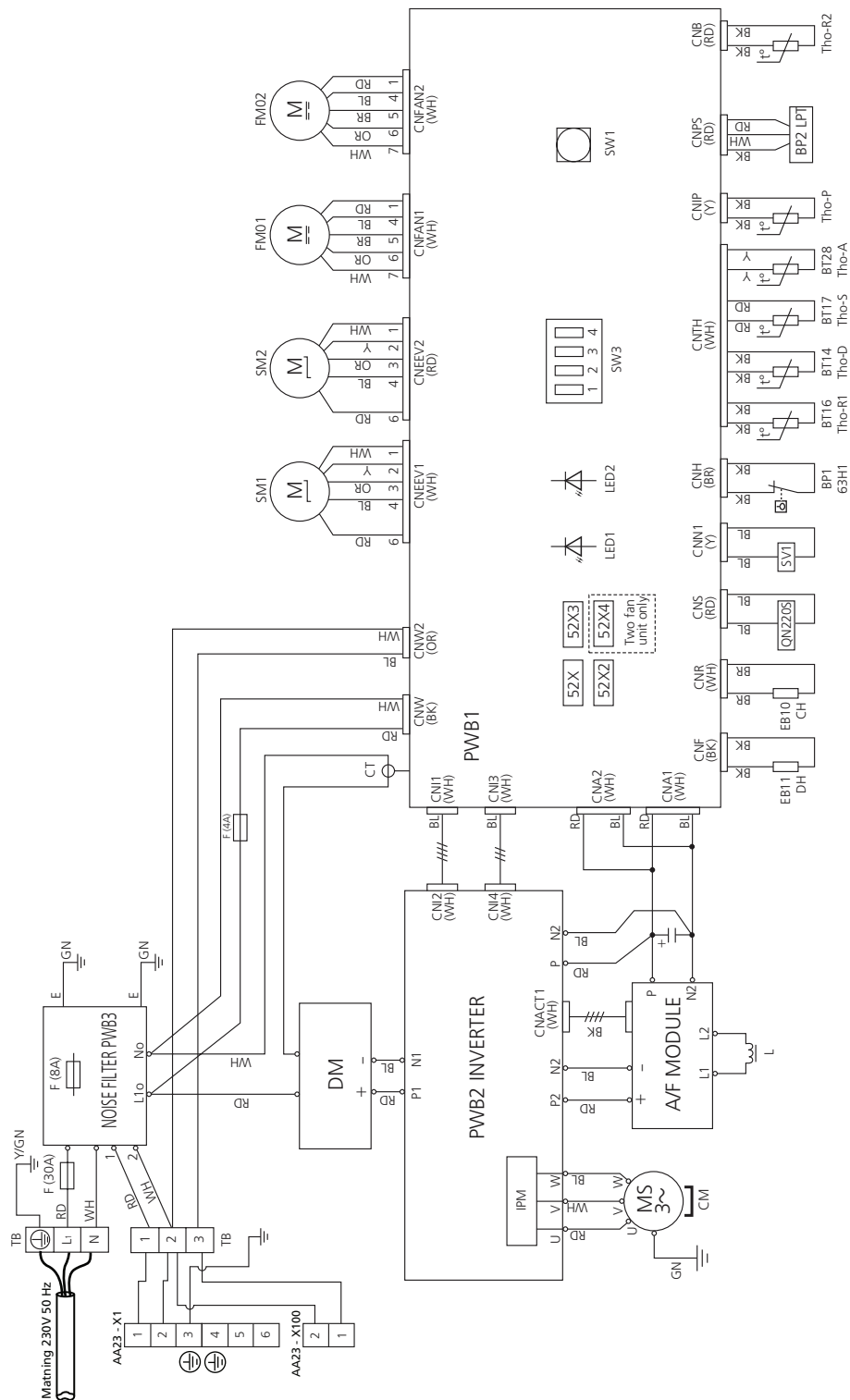












Prekladová tabuľka

Anglicky	Preklad
2 times	2 krát
4-way valve	Štvorcestný ventil
Alarm	Alarm
Ambience temp	Snímač okolitej teploty
Black	čierny
Blue	modrý
Brown	hnedý
Communication input	Komunikačný vstup
Compressor	Kompresor
Control	Ovládanie
Cooling	Chladenie
Crank case heater	Kompresorový ohrievač
Defrost	Odmrazovanie
Drip tray heater	Ohrievač odkvapnej misky
Evaporator temp.	Výparník, teplotný snímač
External communication	Externá komunikácia
External heater (Ext. heater)	Externý ohrievač
Fan	Ventilátor
Fan high speed	Vysoká rýchlosť ventilátora
Fan low speed	Nízka rýchlosť ventilátora
Ferrite	Feritový
Fluid line temp.	Chladivo za kondenzátorom, teplotný snímač
gn/ye (green/yellow)	gn/ye (zelený/žltý)
Heating	Vykurovanie
High pressure pressostat	Vysoký tlak presostatu
Low pressure pressostat	Nízky tlak presostatu
Next unit	Ďalšia jednotka
Noise filter	Tlmivka
Main supply	Prívod
On/Off	Zapnuté/vypnuté
Option	Voľba
Outdoor unit	Vonkajšia jednotka
Previous unit	Predchádzajúca jednotka
RCBO (Residual current circuit-breaker with overcurrent protection)	Automatická ochrana
Red	Červená
Return line temp.	Vratné potrubie, teplotný snímač
Supply line temp.	Prietokové potrubie, teplotný snímač
Supply voltage	Vstupné napájanie/napätie
Temperature sensor, Hot gas	Snímač teploty, horúci plyn
Temperature sensor, Suction gas	Snímač teploty, sanie kompresoru
Two fan unit only	Len dve jednotky ventilátora
White	Biela

Register položiek

- A**
 - Adresovanie pomocou kaskádového pripojenia, 41
- B**
 - Bezpečnostné informácie, 4
 - Symboly, 4
 - Symboly F2040, 5
 - Značenie, 5
- D**
 - Dodávané komponenty, 10
 - Dodávka a manipulácia, 8
 - Dodávané komponenty, 10
 - Doprava a skladovanie, 8
 - Montáž, 8
 - Oblasť inštalácie, 9
 - Odkvapná miska na kondenzát, 9
 - Odstránenie bočného krytu, 13
 - Odstránenie krytov, 11
 - Odstránenie predného krytu, 12
 - Doprava a skladovanie, 8
 - Dôležitá informácia, 4
 - Bezpečnostné informácie, 4
 - Informácie o životnom prostredí., 5
 - Kontrola inštalácie, 6
 - Obnova, 5
 - Sériové číslo, 5
 - Dôležité informácie
 - Bezpečnostné opatrenia, 5
- E**
 - Elektrické pripojenia, 29
 - Adresovanie pomocou kaskádového pripojenia, 41
 - Komunikácia, 38
 - Pripojenia, 32
 - Pripojenie napájania, 32
 - Pripojenie príslušenstva, 28
 - Snímač okolitej teploty, 37
 - Spojenie medzi F2040 a SMO, 39
 - Vonkajší vykurovací kábel (KVR 10) (Príslušenstvo), 36
 - Všeobecné, 29
 - Elektrické pripojenie, 22
 - Energetické označenie, 69
 - Informačný list, 69
 - Technická dokumentácia, 70
 - Údaje pre energetickú účinnosť zostavy, 69
- F**
 - F2040 nekomunikuje, 46
 - F2040 nie je v prevádzke, 46
- G**
 - Graf poklesu tlaku, 27
- H**
 - Hladiny akustického tlaku, 62
- I**
 - Informácie o životnom prostredí., 5
- K**
 - Kompresorový ohrievač, 42
 - Komunikácia, 38
 - Konštrukcia tepelného čerpadla, 14
 - Umiestnenie komponentov, 14
 - Zoznam komponentov, 21
 - Kontrola inštalácie, 6
- M**
 - Menu 5.11.1.1 – Tepelné čerpadlo EB101, 45
 - Montáž, 8
 - Možnosti zapojenia, 28
- N**
 - Nastavenie plniaceho prietoku, 44
 - Návrh tepelného čerpadla
 - Elektrické komponenty, 25
 - Elektrické pripojenie, 22
 - Nízka izbová teplota, 47
 - Nízka teplota teplej vody alebo žiadna teplá voda, 47
- O**
 - Oblasť inštalácie, 9
 - Obnova, 5
 - Odkvapná miska na kondenzát, 9
 - Odstránenie bočného krytu, 13
 - Odstránenie krytov, 11
 - Odstránenie predného krytu, 12
 - Ovládanie, 45
 - Menu 5.11.1.1 – Tepelné čerpadlo EB101, 45
- P**
 - Plnenie a odvzdušňovanie vykurovacieho systému, 42
 - Plniace čerpadlo, 27
 - Poruchy funkčnosti, 46
 - Riešenie problémov, 46
 - Potrubná spojka, okruh vykurovacieho média, 26
 - Potrubné prípojky
 - Graf poklesu tlaku, 27
 - Možnosti zapojenia, 28
 - Pripojenie potrubia pomocou ohybnej hadice, 27
 - Pripojenia, 32

Pripojenie k panelu (AA23), 50
Pripojenie k panelu (PWB1), 48
Pripojenie napájania, 32
Pripojenie potrubia, 26
 Objem vody, 26
 Plniace čerpadlo, 27
 Potrubná spojka, okruh vykurovacieho média, 26
 Všeobecné, 26
Pripojenie potrubia pomocou ohybnej hadice, 27
Pripojenie príslušenstva, 28
Prípravy, 42
Príslušenstvo, 57
Prispôsobenie, strana vykurovacieho média, 44

R

Riešenie problémov, 46
 F2040 nekomunikuje, 46
 F2040 nie je v prevádzke, 46
 Nízka izbová teplota, 47
 Nízka teplota teplej vody alebo žiadna teplá voda, 47
 Umiestenie senzora, 48
 Veľké množstvo vody pod F2040, 47
 Vysoká izbová teplota, 47
 Základné úkony, 46
Rozmery a nastavenie súradníc, 58

S

Sériové číslo, 5
Schéma elektrického zapojenia, 74
 Prekladová tabuľka, 82
Snímače atď., 48
Snímač okolitej teploty, 37
Spojenie medzi F2040 a SMO, 39
Spustenie a prehliadka, 43
Symboly, 4
Symboly F2040, 5

T

Technické dáta, 58, 63
 Hladiny akustického tlaku, 62
 Rozmery a nastavenie súradníc, 58
 Schéma elektrického zapojenia, 74
 Technické dáta, 63

U

Umiestenie senzora, 48
 Pripojenie k panelu (AA23), 50
 Pripojenie k panelu (PWB1), 48
 Snímače atď., 48
 Umiestenie senzora v F2040, 51
Umiestenie senzora v F2040, 51
Uvedenie do prevádzky a nastavenie, 42
 Kompresorový ohrievač, 42
 Nastavenie plniaceho prietoku, 44
 Plnenie a odvzdušňovanie vykurovacieho systému, 42
 Prípravy, 42
 Prispôsobenie, strana vykurovacieho média, 44
 Spustenie a prehliadka, 43

V

Veľké množstvo vody pod F2040, 47
Vonkajší vykurovací kábel (KVR 10) (Príslušenstvo), 36

Všeobecné, 26, 29
Vysoká izbová teplota, 47

Z

Základné úkony, 46
Značenie, 5
Zoznam alarmov, 54
Zoznam komponentov, 21

Kontaktné informácie

AUSTRIA

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

CZECH REPUBLIC

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

DENMARK

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

FINLAND

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

FRANCE

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

GERMANY

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

GREAT BRITAIN

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

NETHERLANDS

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

NORWAY

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

POLAND

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

RUSSIA

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

SWEDEN

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

SWITZERLAND

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

V 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 1848-2 231072

Táto príručka je publikáciou od NIBE Energy Systems. Všetky ilustrácie, fakty a údaje o produkte sú založené na dostupných informáciách v čase schválenia publikácie. NIBE Energy Systems si v tejto príručke vyhradzuje akékoľvek faktické alebo tlačové chyby.

©2018 NIBE ENERGY SYSTEMS

