

Tepelné čerpadlo vzduch-voda

NIBE F2050 6, 10, 12, 16



Obsah

1	Důležité informace	4	Řada F – vnitřní jednotka / řídicí jednotka	37	
	Bezpečnostní informace	4			
	Symbole	4	8	Servis	38
	Značení	4		Údaje teplotního čidla	38
	Sériové číslo	5	9	Poruchy funkčnosti	40
	Prohlídka instalace	6		Řešení problémů	40
	Kompatibilní vnitřní jednotky a řídicí jednotky	7		Seznam alarmů	41
	Vnitřní systémová jednotka	7	10	Příslušenství	43
	Řídicí modul	7			
2	Dodání a manipulace	8	11	Technické údaje	44
	Přeprava	8		Rozměry	44
	Montáž	8		Hladiny akustického tlaku	46
	Kondenzace	10		Technické specifikace	47
	Dodané součásti	11		Energetické značení	53
	Instalace podstavce kolem F2050-12/-16	11		Schéma elektrického zapojení	58
	Demontáž panelů	12			
	Odstranění kartonového obalu	13		Rejstřík	64
3	Konstrukce tepelného čerpadla	14		Kontaktní informace	67
	Všeobecné informace	14			
	Elektrické zapojení	19			
	Umístění čidel	21			
4	Připojení	24			
	Všeobecné informace	24			
	Významy symbolů	24			
	Potrubní spojka, okruh topného média	25			
	Alternativní instalace	26			
5	Elektrické zapojení	27			
	Všeobecné informace	27			
	Přístupnost, elektrické zapojení	27			
	Připojení	28			
6	Uvádění do provozu a seřizování	33			
	Přípravy	33			
	Plnění a odvzdušňování	33			
	Ohřev kompresoru F2050-10	33			
	Spuštění a prohlídka	34			
	Přizpůsobení, strana topného média	34			
	Nastavení plnicího průtoku	35			
7	Ovládání - tepelné čerpadlo EB101	36			
	Řada S – vnitřní jednotka / řídicí jednotka	36			

Důležité informace

Bezpečnostní informace

Tato příručka popisuje instalační a servisní postupy, které musí provádět odborníci.

Tato příručka musí zůstat u zákazníka.

Nejnovější verzi dokumentace k výrobku najdete na stránkách nibe.cz.



UPOZORNĚNÍ!

Před zahájením instalace si přečtěte také dodanou bezpečnostní příručku.

Symbody

Vysvětlení symbolů, které se mohou objevit v této příručce.



UPOZORNĚNÍ!

Tento symbol označuje nebezpečí pro osobu nebo stroj.



POZOR!

Tento symbol označuje důležité informace o tom, co byste měli brát v úvahu při instalaci nebo údržbě systému.



TIP

Tento symbol označuje tipy, které vám usnadní používání výrobku.

Značení

Vysvětlení symbolů, které se mohou objevit na štítcích výrobku.



Nebezpečí požáru!



Hořlavý.



Přečtěte si uživatelskou příručku.



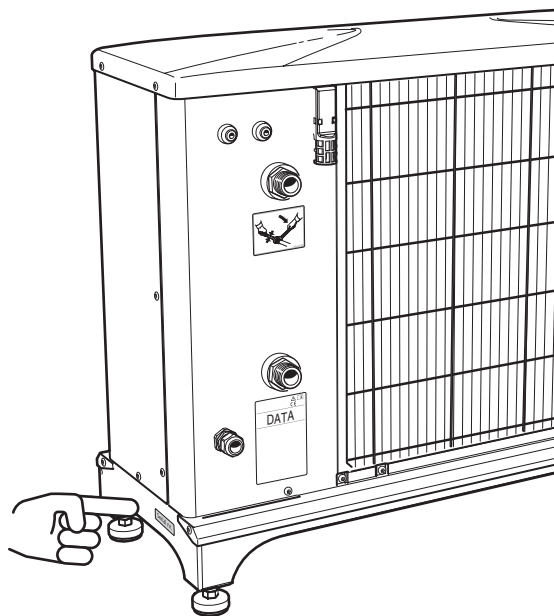
Přečtěte si uživatelskou příručku.



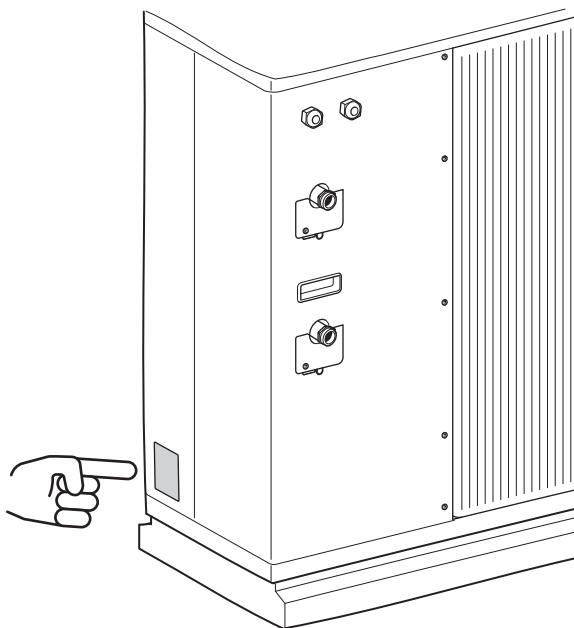
Přečtěte si instalační příručku.

Sériové číslo

Sériová čísla výrobků F2050-6 a F2050-10 najdete na boční straně nohy.



Sériová čísla výrobků F2050-12 a F2050-16 najdete na pravé straně.



POZOR!

Sériové číslo výrobku je zapotřebí pro servisní opravy a podporu.

Prohlídka instalace

Platné předpisy vyžadují prohlídku instalace topného systému před uvedením do provozu. Tuto prohlídku musí provést osoba s náležitou kvalifikací. Dále vyplňte stranu s informacemi o datu instalace v uživatelské příručce.

✓	Popis	Poznámky	Podpis	Datum
	Topné médium (str. 25)			
	Naplnění systému			
	Odvzdušnění systému			
	Filtr nečistot			
	Uzavírací a vypouštěcí ventil			
	Nastavený plnicí průtok			
	Elektroinstalace (str. 27)			
	Jištění, objekt			
	Jistič			
	Proudový chránič			
	Typ/účinek topného kabelu			
	Velikost pojistky, topný kabel (F3)			
	Připojený komunikační kabel			
	F2050 adresován (pouze při kaskádovém zapojení)			
	Připojení			
	Síťové napětí			
	Fázové napětí			
	Při instalaci F2050-6 zkontrolujte, zda je verze softwaru vnitřní/řídící jednotky alespoň v8320.			
	Různé			

Kompatibilní vnitřní jednotky a řídicí jednotky

	SMO S40	VVM S320	VVM S500	VVM S330
F2050-6	X	X	X	X
F2050-10	X	X	X	X
F2050-12	X	X	X	X
F2050-16	X		X	

	VVM 225	VVM 310	SMO 20	SMO 40
F2050-6	X	X	X	X
F2050-10	X	X	X	X
F2050-12	X	X	X	X
F2050-16		X	X	X

Vnitřní systémová jednotka

VVM S320

Nerezová ocel, 1x230 V
Č. dílu 069 198

VVM S320

Nerezová ocel, 3x230 V
Č. dílu 069 201

VVM S320

Smalt, 3x400 V
Č. dílu 069 206

VVM S320

Nerezová ocel, 3x400 V
Č. dílu 069 196

VVM S330

Nerezová ocel, 1 x 230 V
Č. dílu 069 249

VVM S330

Nerezová ocel, 3 x 400 V
Č. dílu 069 250

VVM S500

Nerezová ocel, 1x230 V
Č. dílu 069 277

VVM S500

Nerezová ocel, 3x400 V
Č. dílu 069 276

VVM 225¹

Nerezová ocel, 1x230 V
Č. dílu 069 231

VVM 225¹

Smalt, 3x400 V
Č. dílu 069 227

VVM 225¹

Nerezová ocel, 3x400 V
Č. dílu 069 229

VVM 310

Nerezová ocel, 3x400 V
Č. dílu 069 430

VVM 310

Nerezová ocel, 3x400 V
S vestavěným EMK 310
Č. dílu 069 084

Řídicí modul

SMO S40

Řídicí jednotka
Č. dílu 067 654

SMO 20

Řídicí jednotka
Č. dílu 067 224

SMO 40

Řídicí jednotka
Č. dílu 067 225

¹ V kombinaci s F2050-12 musí být systém doplněn o NIBE UKV.

Dodání a manipulace

Přeprava

F2050 se musí přepravovat a skladovat svisle; skladujte ho na suchém místě.



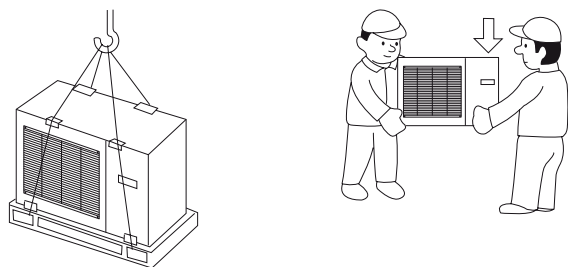
UPOZORNĚNÍ!

Ujistěte se, že tepelné čerpadlo se během přepravy nemůže převrátit.

Zkontrolujte, zda během přepravy nedošlo k poškození F2050.

ZVEDÁNÍ Z ULICE NA MÍSTO INSTALACE

Pokud to povrch dovolí, nejjednodušší je přemístit tepelné čerpadlo paletovým vozíkem na místo instalace.



Je-li nutné přepravovat tepelné čerpadlo po měkké půdě, například po trávníku, doporučujeme použít autojeřáb, který je schopen jej přenést na místo instalace. Při zvedání tepelného čerpadla jeřábem musí zůstat obal neporušený.

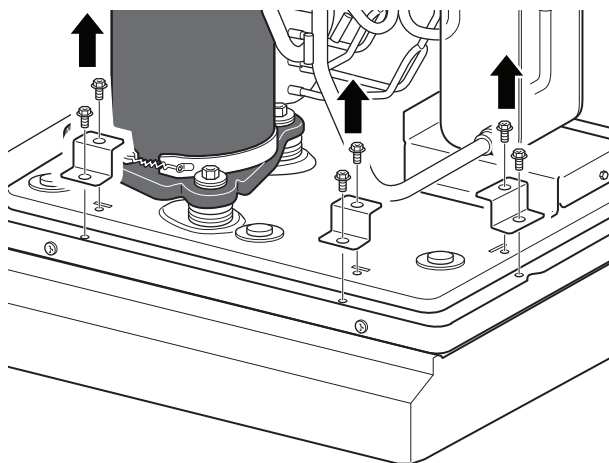
Nelze-li použít autojeřáb, tepelné čerpadlo lze přepravovat na rozšířeném vozíku na pytle. Tepelné čerpadlo se musí uchytit na těžší straně a ke zvedání jsou zapotřebí dvě osoby.

ZVEDÁNÍ Z PALETY DO KONEČNÉ POLOHY

Před zvedáním odstraňte obalový materiál a popruh na připevnění k paletě.

Umístěte zvedací popruhy kolem všech noh. Doporučuje se provádět zdvihání z palety na základnu ve dvou osobách.

Po umístění F2050-12/-16 na místo určení se odstraní tři přepravní zajišťovací prvky připevněné k základové desce a desce kompresoru.



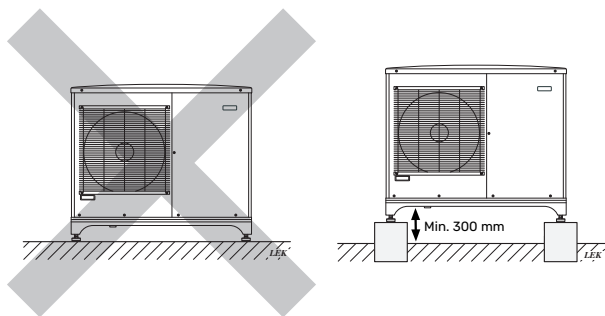
VYŘAZOVÁNÍ

Při vyřazování odstraňte tepelné čerpadlo v opačném pořadí. V takovém případě zdvihejte raději základní desku než paletu!

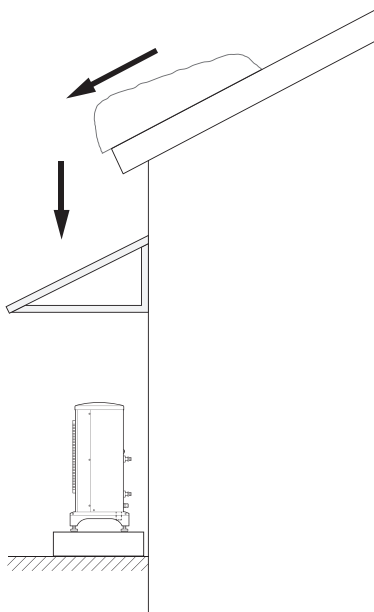
Montáž

- Umístěte čerpadlo na vhodné venkovní místo, aby se v případě úniku předešlo jakémukoli riziku proudění chladiva skrz větrací otvory, dvířka nebo podobné otvory. Také nesmí představovat žádné riziko pro osoby nebo majetek.
- Jestliže se tepelné čerpadlo umístí na místo, kde by se mohlo hromadit unikající chladivo, například pod úroveň terénu (do jámy nebo nízkopoloženého výklenku), systém musí splňovat stejné požadavky, jaké se vztahují na detekci plynu a větrání strojoven. V příslušných případech je nutné splnit požadavky týkající se zdrojů vznícení.
- Umístěte F2050 ven na pevnou vodorovnou základnu, která unese jeho hmotnost, pokud možno na betonové základy. Pokud se používají betonové desky, musí ležet na asfaltu nebo šterkovém podkladu.
- Spodní okraj výparníku nesmí být níže, než je výška průměrné sněhové pokrývky v dané oblasti, nebo alespoň 300 mm nad úrovní terénu. Základna musí mít výšku alespoň 70 mm.
- F2050 by nemělo umisťovat ke zdem místností citlivých na hluk, například vedle ložnice.
- Také se ujistěte, že umístění nebude rušit sousedy.

- F2050 se nesmí umisťovat tak, aby mohlo docházet k recirkulaci venkovního vzduchu. Recirkulace způsobuje snížení výkonu a zhoršení účinnosti.
- Výparník musí být chráněn před přímým větrem / , který má nepříznivý vliv na odmrazování. Umístěte F2050 tak, aby byl chráněn před větrem / proti výparníku.
- Může vznikat velké množství kondenzátu a sněhové vody z rozmrazování. Kondenzát se musí odvádět do výpusti apod. (viz oddíl „Kondenzát“).
- Během instalace je třeba dávat pozor, aby se tepelné čerpadlo nepoškrábalo.



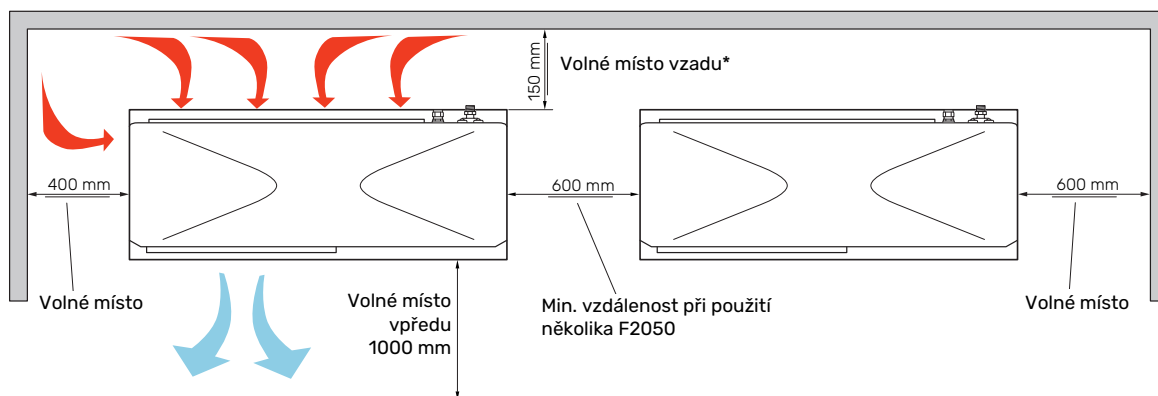
Neumisťujte F2050 přímo na trávník ani jiný nepevný povrch.



Hrozí-li riziko padajícího sněhu ze střechy, musí se postavit ochranná střecha nebo přístřešek na ochranu tepelného čerpadla, potrubí a kabeláže.

INSTALAČNÍ PROSTOR

Vzdálenost mezi F2050 a stěnou domu musí být alespoň 150 mm, ale v místech vystavených působení větru nesmí být větší než 500 mm. Nad F2050 musí být alespoň 1 000 mm volného místa. Před zařízením musí být alespoň 1 000 mm volného místa pro budoucí servisní účely.



* V místech vystavených působení větru nesmí prostor za zařízením překračovat 500 mm.

Kondenzace

Odpadní vana na kondenzát shromažďuje a odvádí kondenzát.



UPOZORNĚNÍ!

Pro správnou funkčnost tepelného čerpadla je důležité, aby byla kondenzovaná voda odváděna pryč a aby odvod neústil na místě, kde by mohla voda poškodit dům.

Odtok kondenzátu by se měl pravidelně kontrolovat, zejména na podzim. V případě potřeby ho vyčistěte.

- Kondenzační voda (až 50 litrů / 24 h) se musí odvádět trubkou do vhodné výpusti; doporučuje se co nejkratší cesta ven.
- Úsek potrubí, který by mohl zamrznout, se musí ohřívat topným kabelem, aby se předešlo zamrznutí.



TIP

Potrubí s topným kabelem pro žlab na odvod kondenzátu není součástí dodávky.



TIP

K zajištění této funkce je třeba použít příslušenství KVR.

- Vedte potrubí dolů od tepelného čerpadla.
- Výstup trubky na odvod kondenzátu musí být v nezámrzné hloubce.
- V instalacích, v nichž by mohlo dojít k cirkulaci vzduchu v potrubí na odvod kondenzátu, použijte odlučovač vody.
- Izolace musí těsně přiléhat ke dnu žlabu na odvod kondenzátu.

OHŘÍVAČ ODKAPÁVACÍ MÍSY, REGULACE

Ohřívač odkapávací mísy je napájen, pokud je splněna některá z následujících podmínek:

1. Kompresor je v provozu nejméně 30 minut od posledního spuštění.
2. Okolní teplota je nižší než 1 °C.

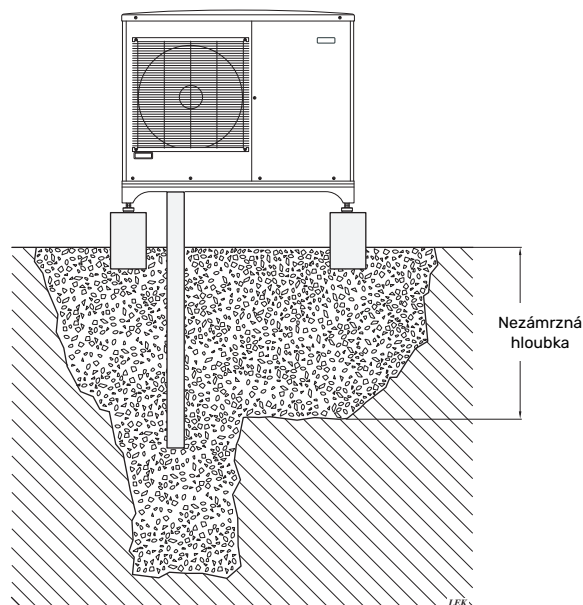
ODVOD KONDENZÁTU



POZOR!

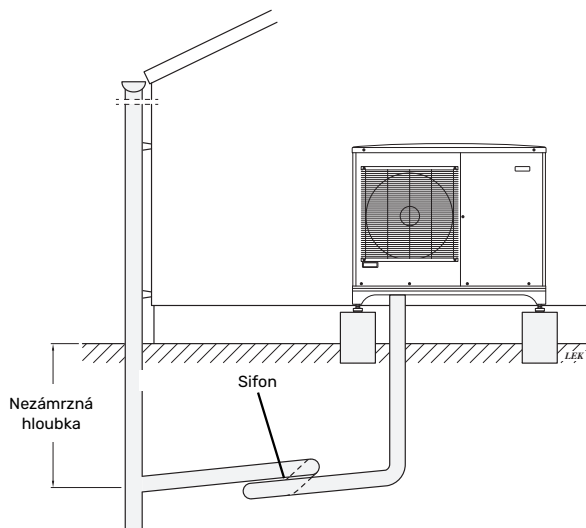
Není-li použita žádná z následujících doporučených alternativ, je nutné zajistit vhodný odvod kondenzátu.

Vsakovací jímka



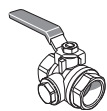
Je-li v domě sklep, vsakovací jímka se musí umístit tak, aby kondenzovaná voda neovlivňovala dům. Jinak lze vsakovací jímku umístit přímo pod tepelné čerpadlo.

Odtok z okapu

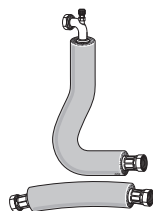


Ved'te potrubí se sklonem směrem od tepelného čerpadla. Potrubí na odvod kondenzátu musí mít sifon, aby se zabránilo cirkulaci vzduchu v potrubí.

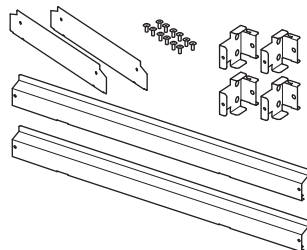
Dodané součásti



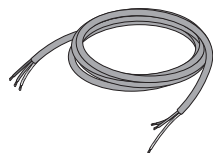
1 x kulový ventil s filtrem (G1") (QZ2)



2 ks pružné hadice (DN25, G1") s 4 ks těsnění



1 x podstavec

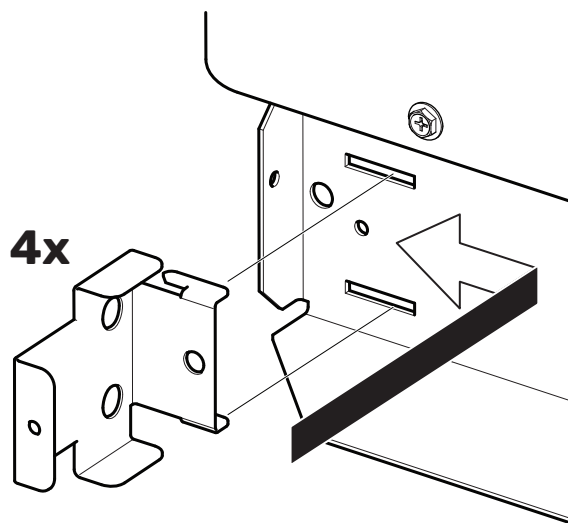


1 x přívodní napájecí kabel (W1)¹

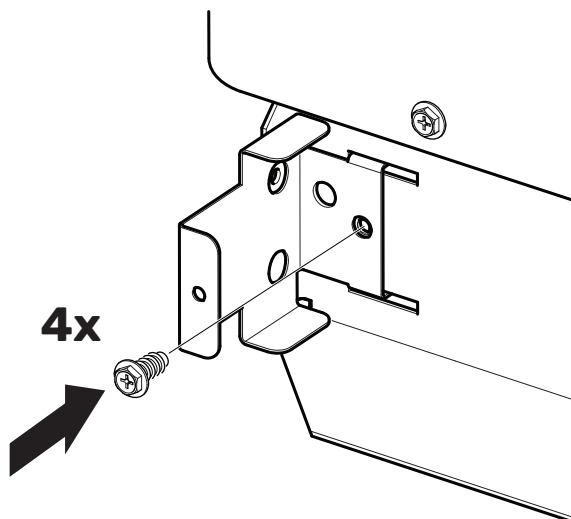
Instalace podstavce kolem F2050-12/-16

Podstavec se dodává s F2050-12/-16.

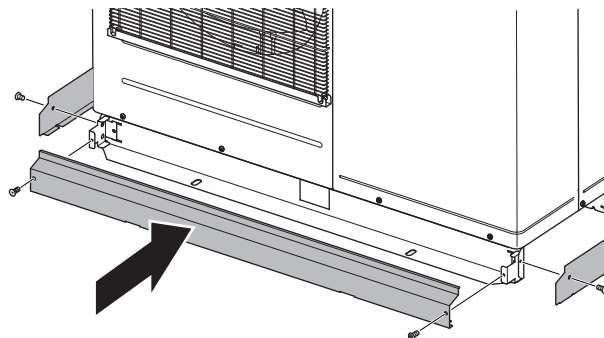
1. Do každého rohu nainstalujte jednu ze čtyř rozpěrných konzol.



2. Připevněte je přiloženými šrouby.



3. Nainstalujte čtyři soklové lišty a připevněte je přiloženými šrouby.

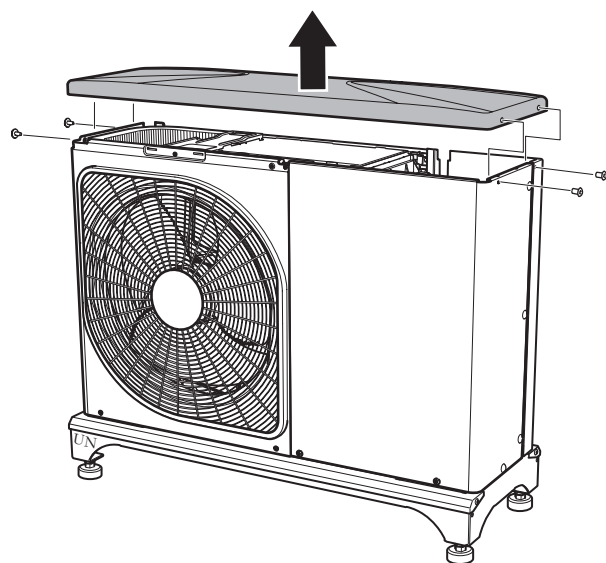


¹ Platí pouze pro F2050-12/-16.

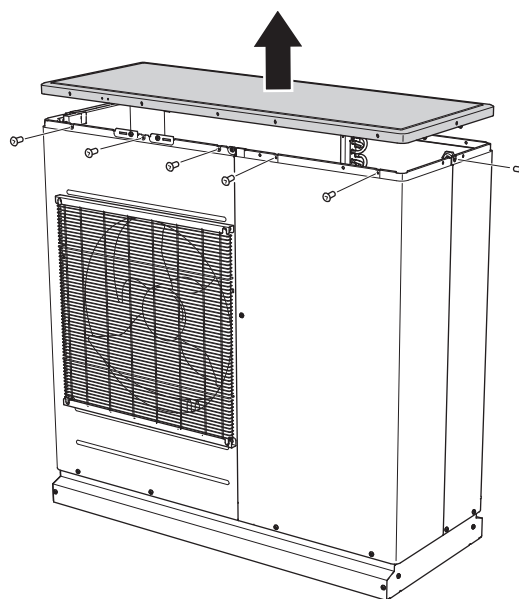
Demontáž panelů

DEMONTÁŽ HORNÍHO PANELU

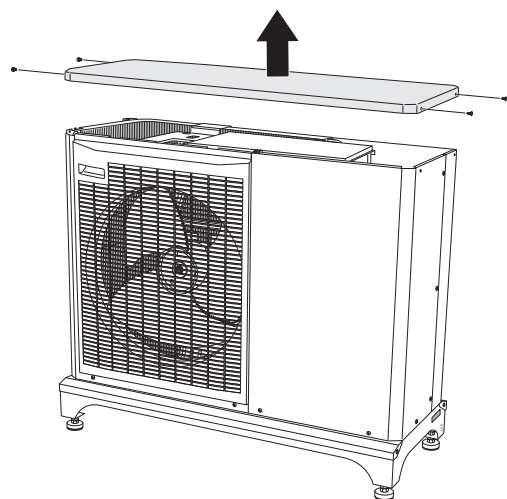
F2050-6



F2050-12/-16

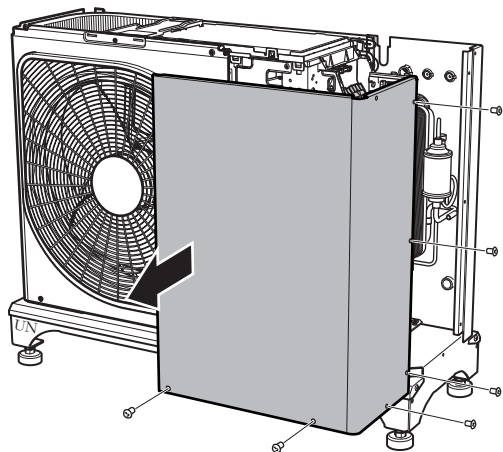


F2050-10

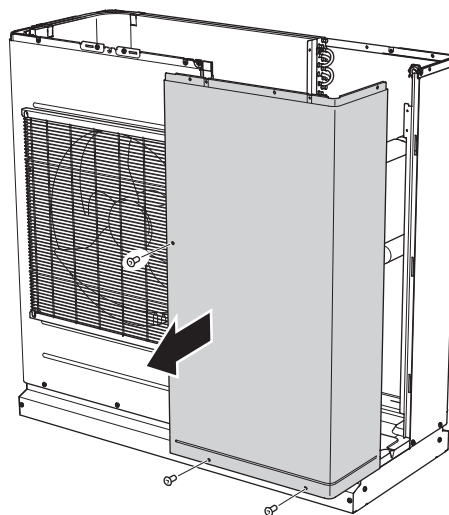


ODSTRANĚNÍ PŘEDNÍHO PANELU

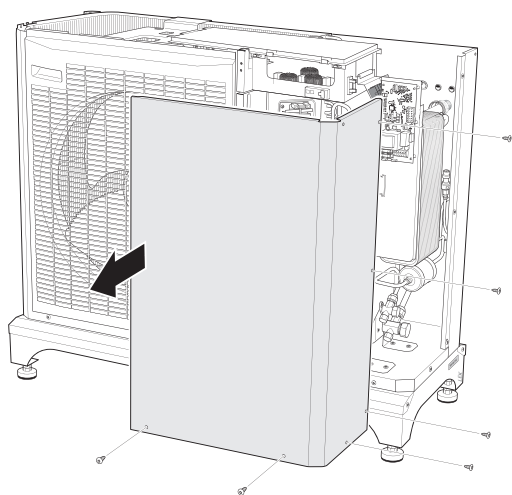
F2050-6



F2050-12/-16



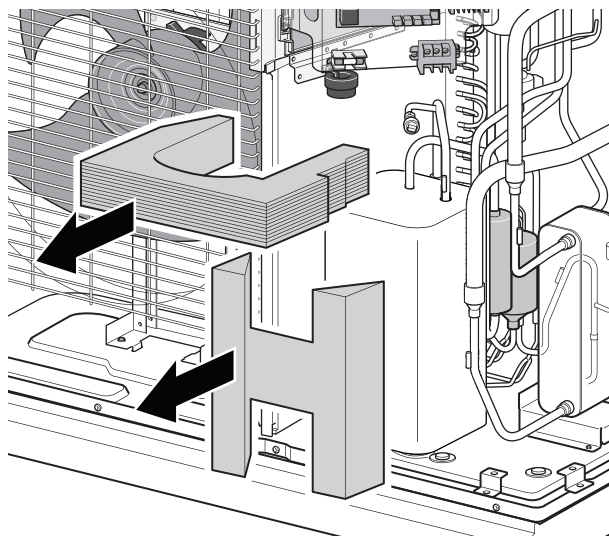
F2050-10



Odstranění kartonového obalu

F2050-12/-16

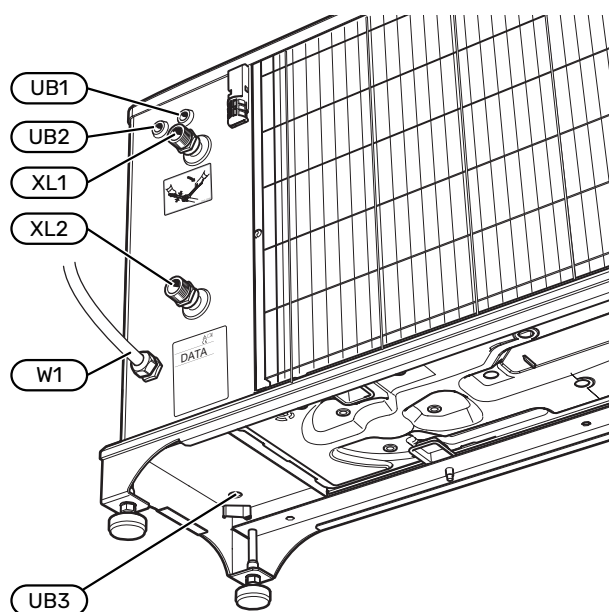
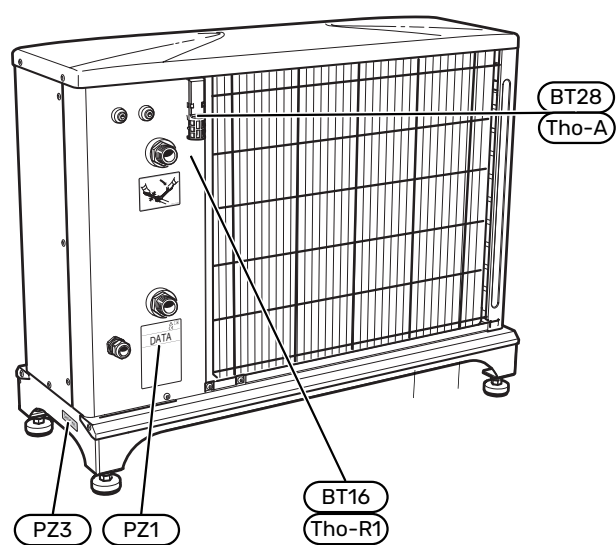
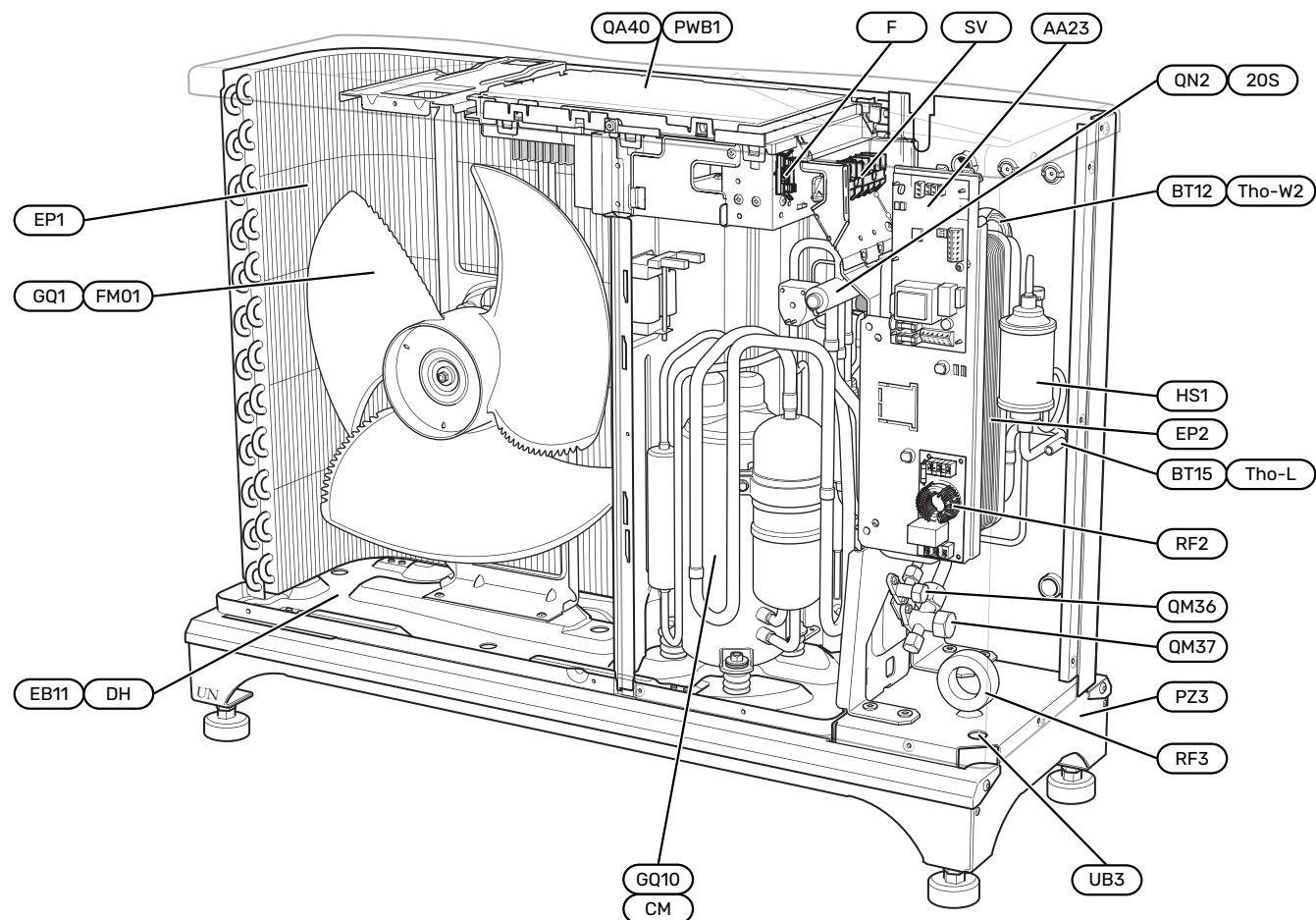
Vyjměte kusy kartonu, které se nacházejí uvnitř F2050-12/-16.

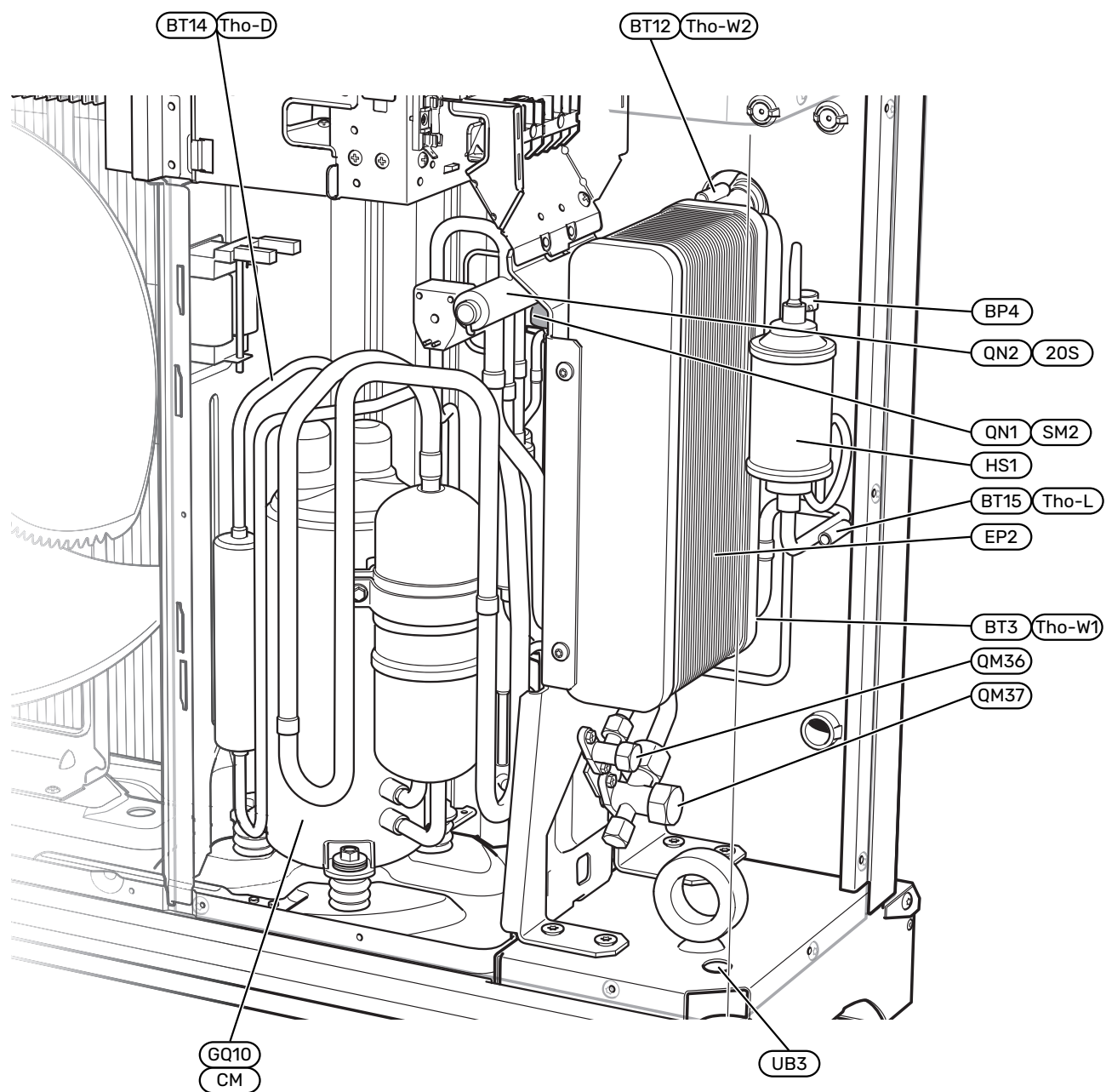


Konstrukce tepelného čerpadla

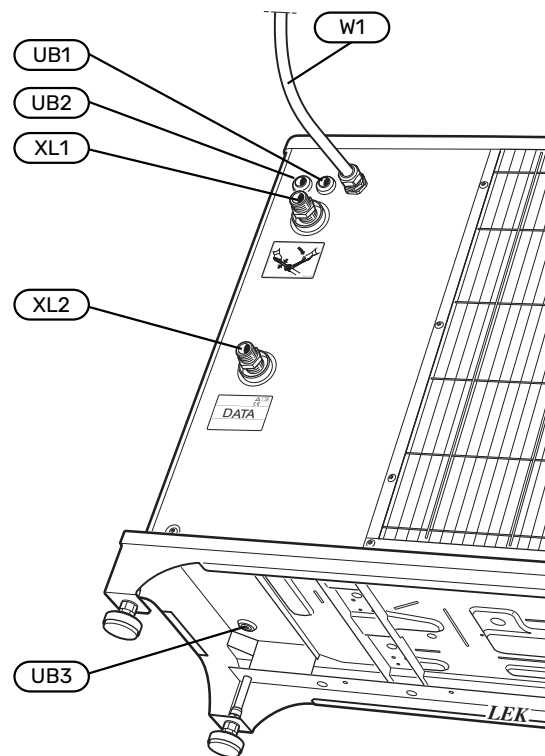
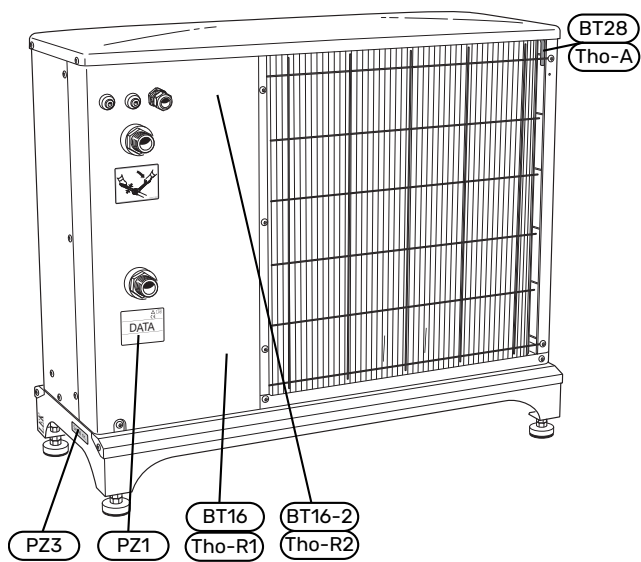
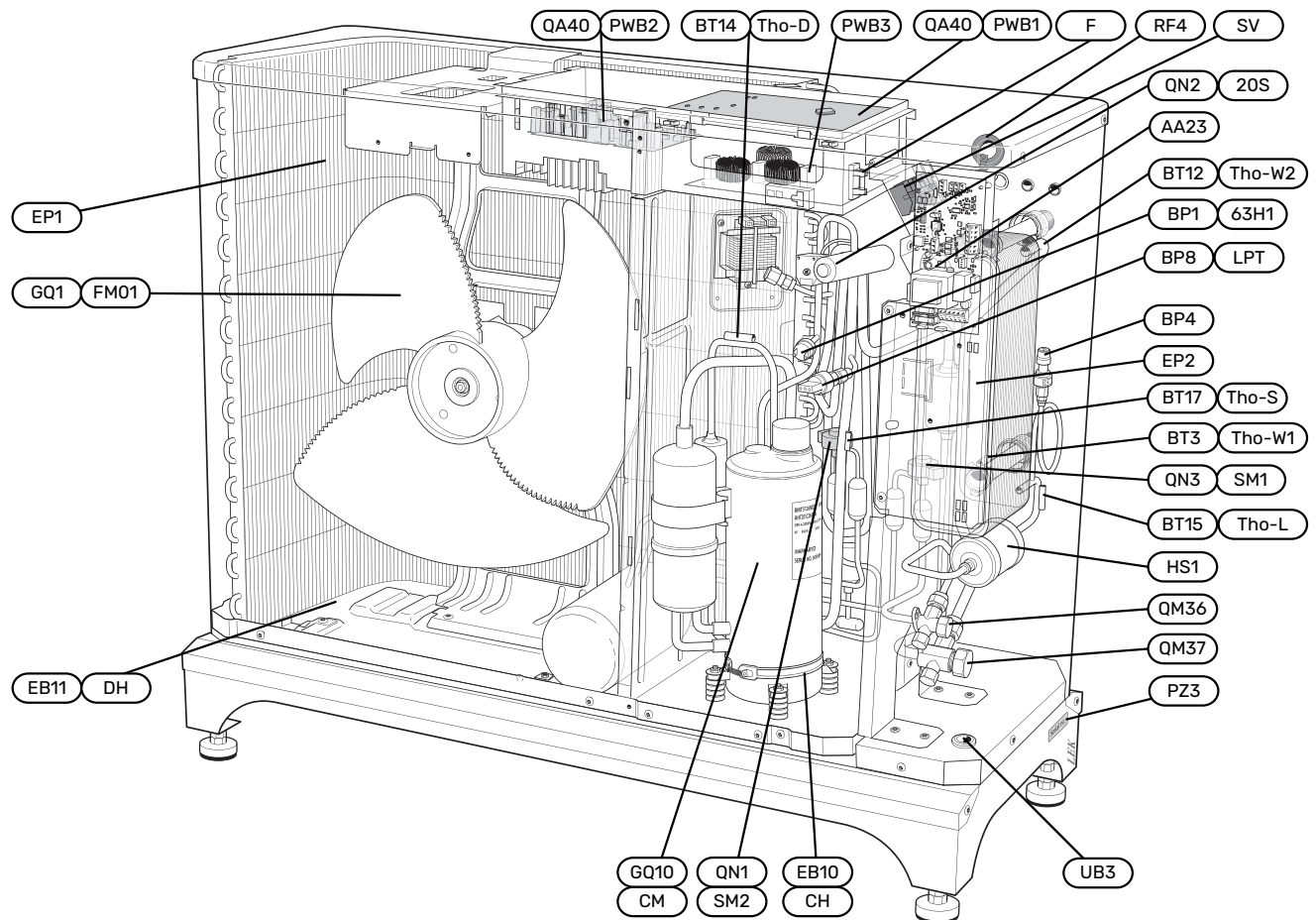
Všeobecné informace

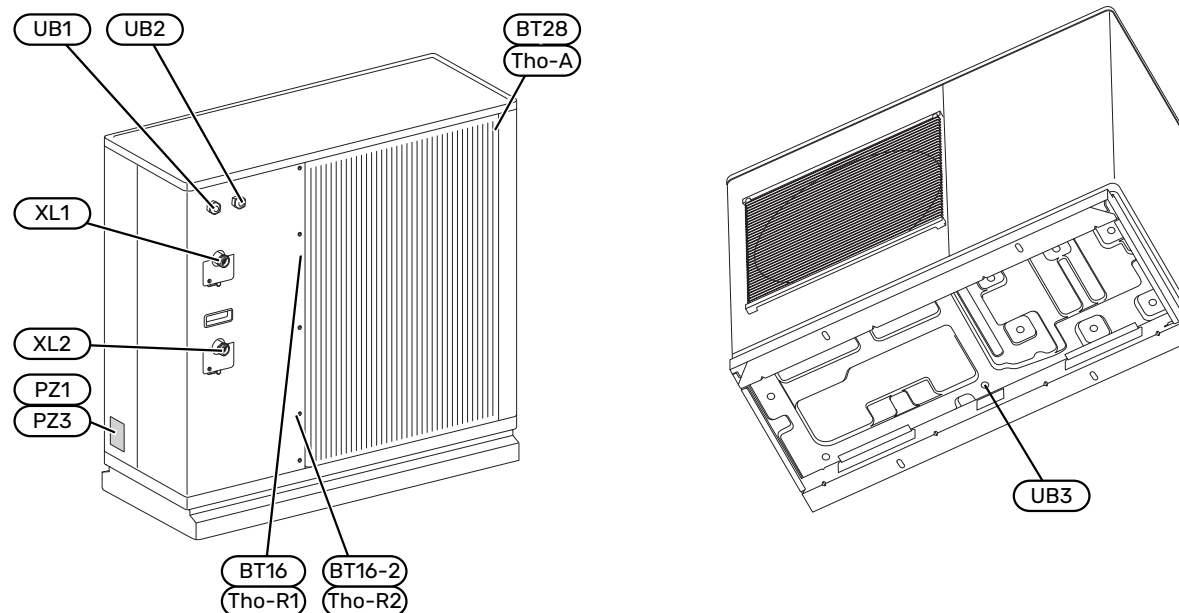
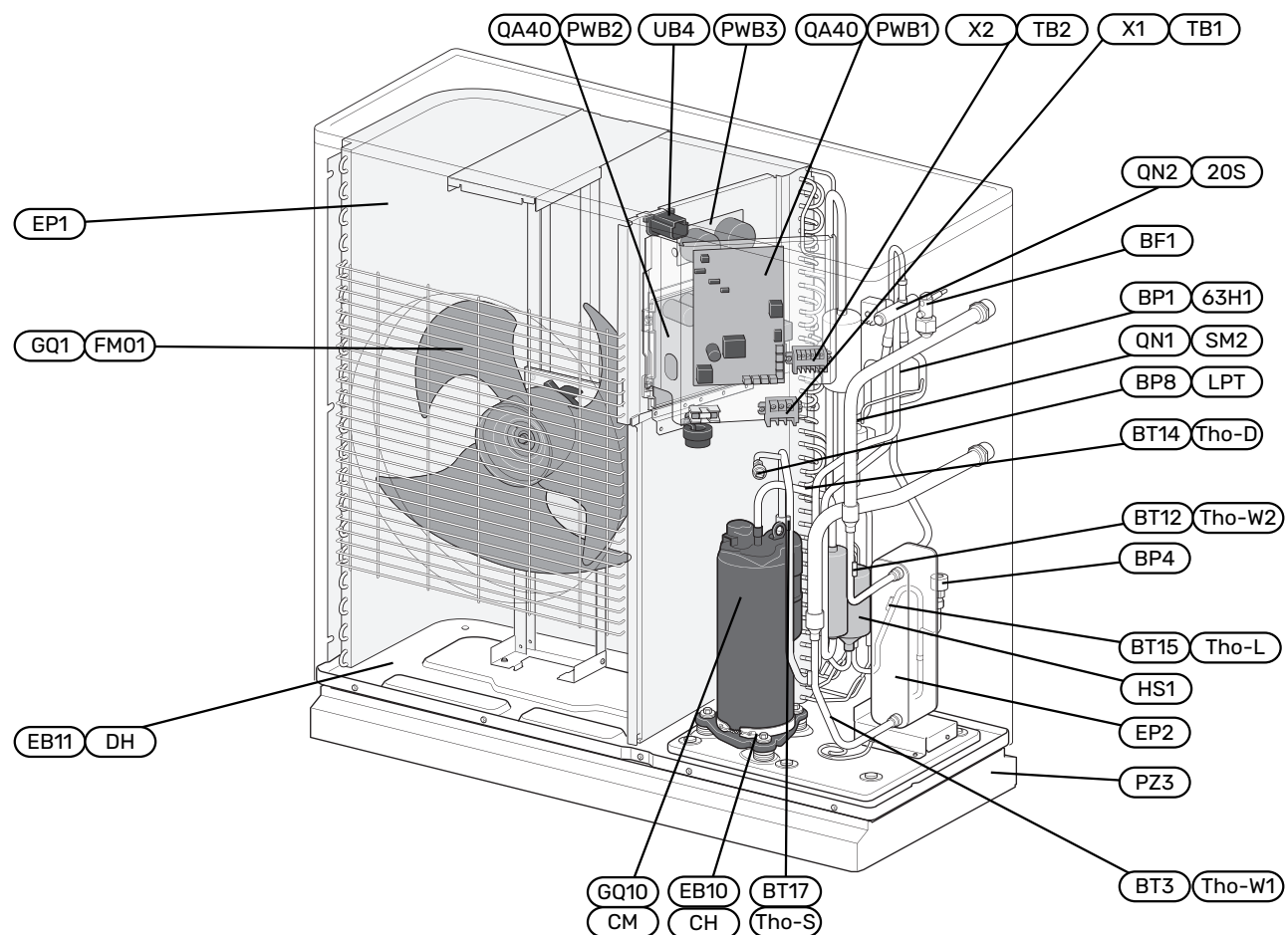
F2050-6





F2050-10





Připojení

XL1	Přípojka topného média, výstup (z F2050)
XL2	Přípojka topného média, zpátečka (do F2050)

Čidla atd.

BP1 (63H1)	Vysokotlaký presostat
BP4	Tlakové čidlo, kondenzátor
BP8 (LPT)	Nízkotlaký snímač
BT3 (Tho-W1)	Čidlo vratného potrubí
BT12 (Tho-W2)	Čidlo kondenzátoru, výstupní potrubí
BT14 (Tho-D)	Čidlo horkého plynu
BT15 (Tho-L)	Čidlo chladiva za kondenzátorem
BT16 (Tho-R1)	Čidlo výparníku 1
BT16-2 (Tho-R2)	Čidlo výparníku 2
BT17 (Tho-S)	Čidlo sání kompresoru
BT28 (Tho-A)	Čidlo okolní teploty

Elektrické součásti

AA23	Komunikační deska
EB10 (CH)	Ohřev oleje kompresoru
EB11 (DH)	Ohřívač odkapní misky (žlabu)
F	Hlavní jistič, jednotka kompresoru
GQ1 (FM01)	Ventilátor
QA40 (PWB1)	Řídicí deska s invertorovou jednotkou
QA40 (PWB2)	Modul invertoru
(PWB3)	Deska filtru
RF2	Filtr proti elektromagnetickému rušení pro invertor
RF3	Filtr proti elektromagnetickému rušení pro vstupní napájení
RF4	Filtr proti elektromagnetickému rušení pro komunikaci
(TB)	Svorkovnice, napájecí napětí a komunikace s deskou AA23
UB1	Kabelová průchodka, vstupní napájení
UB2	Kabelová průchodka, komunikace
UB3	Kabelová průchodka, topný kabel (EB14)
UB4	Kabelová průchodka, ventilátor
W1	Kabel, vstupní napájení

Součásti chlazení

EP1	Výparník
EP2	Kondenzátor
GQ10 (CM)	Kompresor
HS1	Filtr dehydrátor
QM36	Uzavírací ventil, chladivo za kondenzátorem
QM37	Uzavírací ventil, plynové potrubí
QN1 (SM2)	Expanzní ventil, vytápění a chlazení
QN2 (20S)	Čtyřcestný ventil
QN3 (SM1)	Expanzní ventil, chlazení

Různé

PZ1	Typový štítek
PZ3	Štítek se sériovým číslem

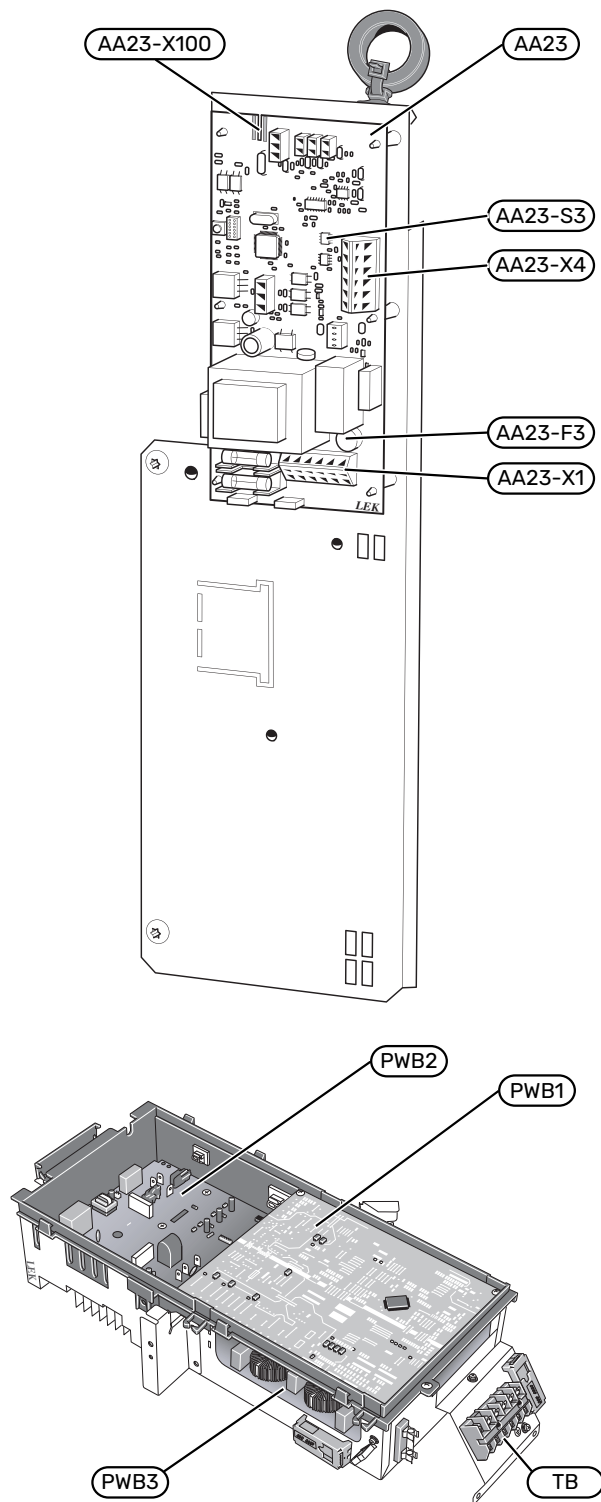
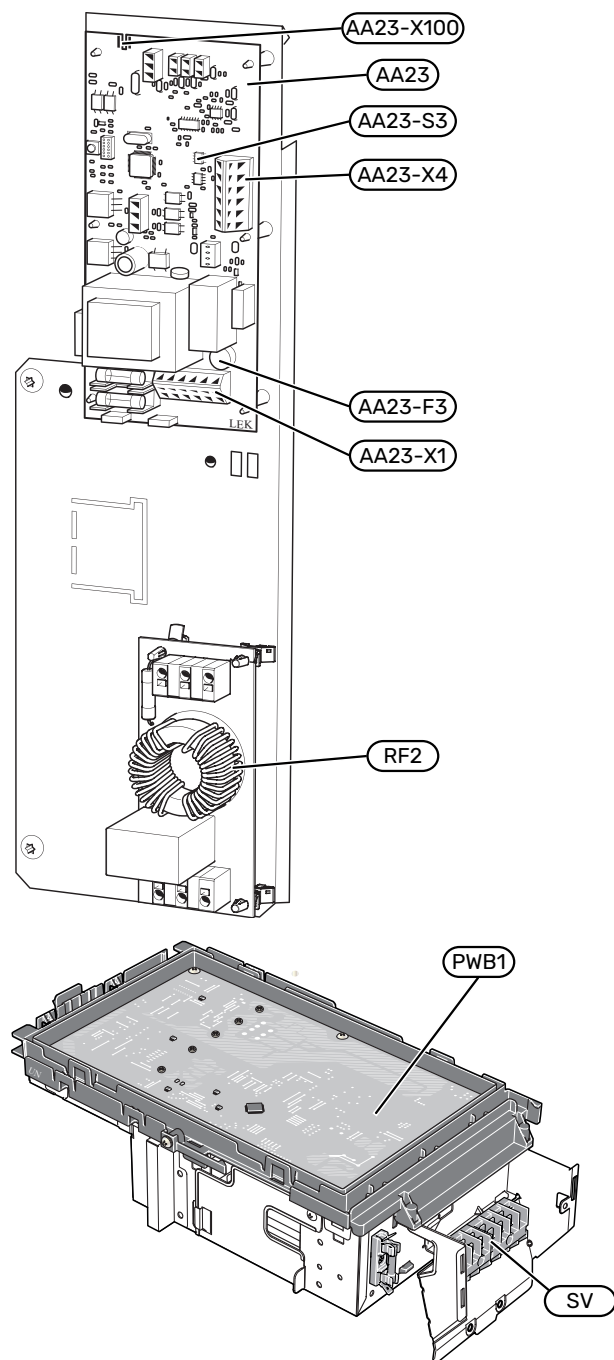
Označeno podle normy EN 81346-2.

Označení v závorkách odpovídá normám dodavatele.

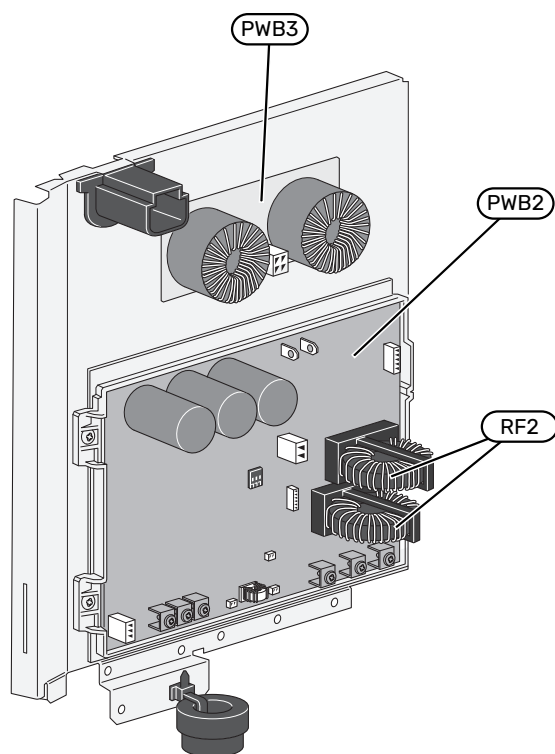
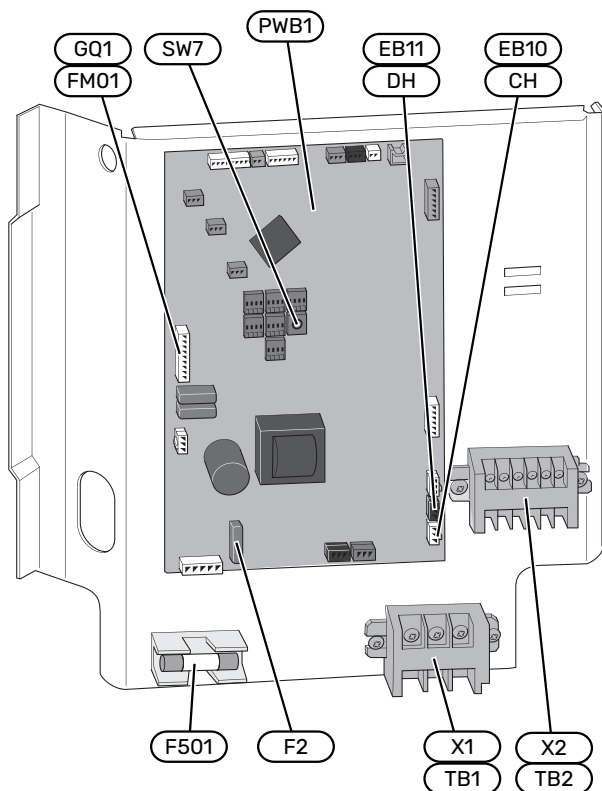
Elektrické zapojení

F2050-10

F2050-6



F2050-12/-16



Elektrické součásti

AA23

Komunikační deska

- F3 Pojistka pro vnější topný kabel (250 mA), max. 45 W.
- S3 Dvoupolohový mikropřepínač, adresování venkovní jednotky
- X1 Svorkovnice, KVR
- X4 Svorkovnice, komunikace z vnitřního modulu
- X100 Komunikace s OT

(F501)

Pojistka, ventilátor 2 A

(PWB1)

Řídicí deska

- EB10 (CH) Ohřev kompresoru, svorkovnice
- EB11 (DH) Ohříváč odkapové mísy, svorkovnice
- F2 Pojistka, 2
- GQ1 (FM01) Ventilátor, svorkovnice
- SW7 Dvoupolohový mikropřepínač, adresování venkovní jednotky

(PWB2)

Deska střídače

- RF2 Filtr proti elektromagnetickému rušení

(PWB3)

Deska filtru

(TB)

Svorkovnice, napájecí napětí a komunikace s deskou AA23

X1 (TB1)

Svorkovnice, napájení

X2 (TB2)

Svorkovnice, komunikace s vnitřní jednotkou

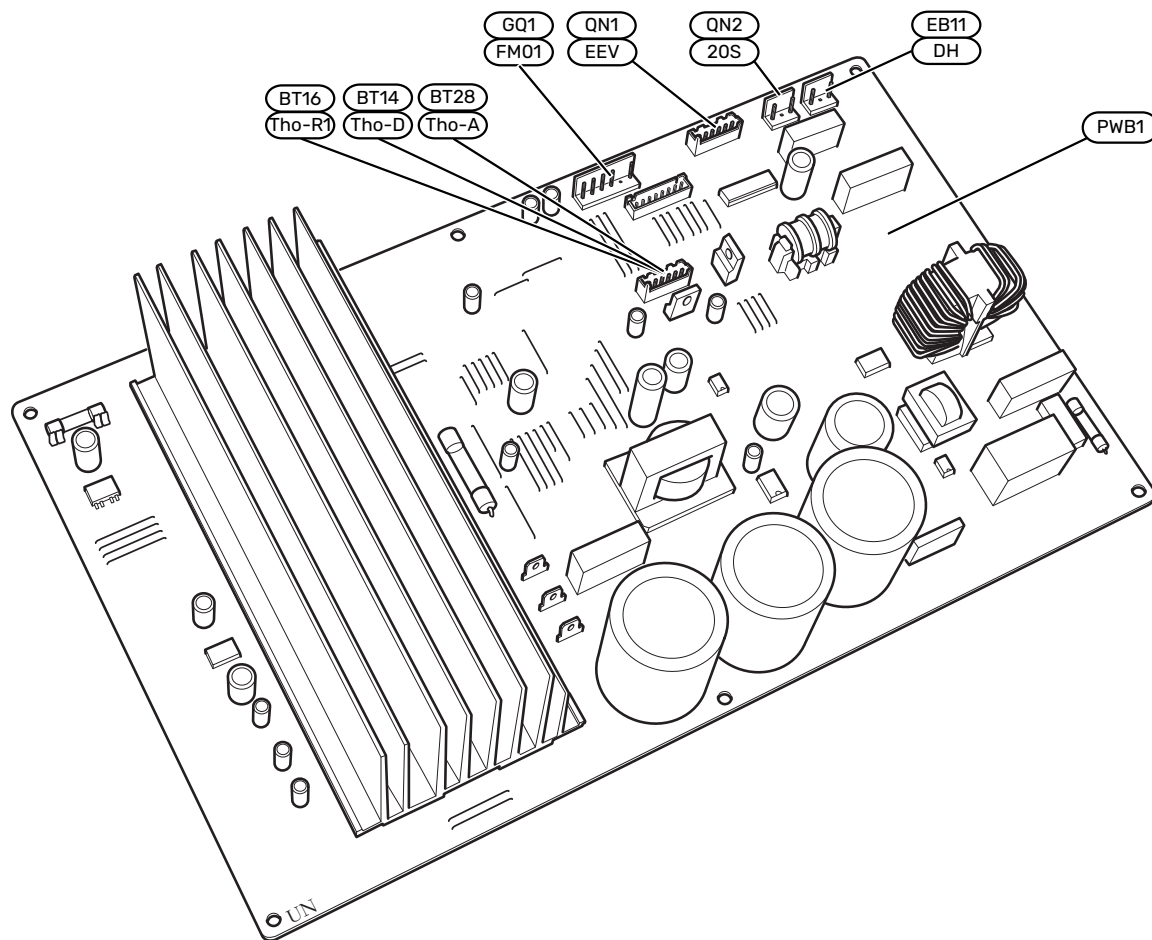
Označeno podle normy EN 81346-2.

Označení v závorkách odpovídá normám dodavatele.

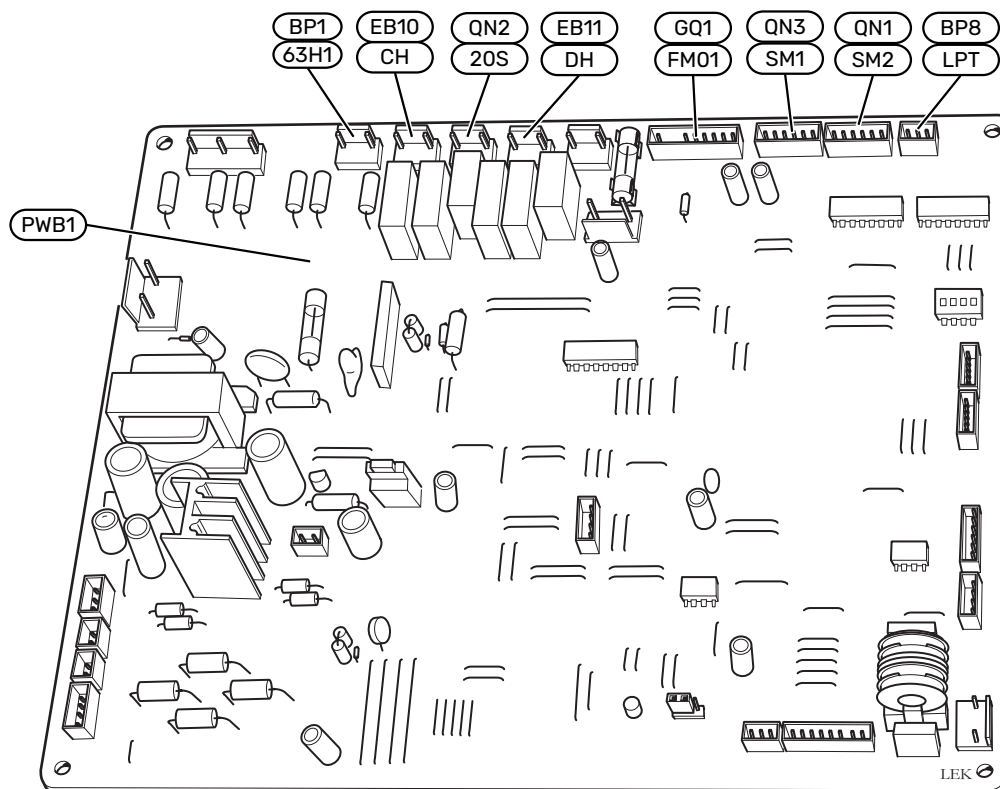
Umístění čidel

ZAPOJENÍ NA ŘÍDICÍ DESCE (PWB1)

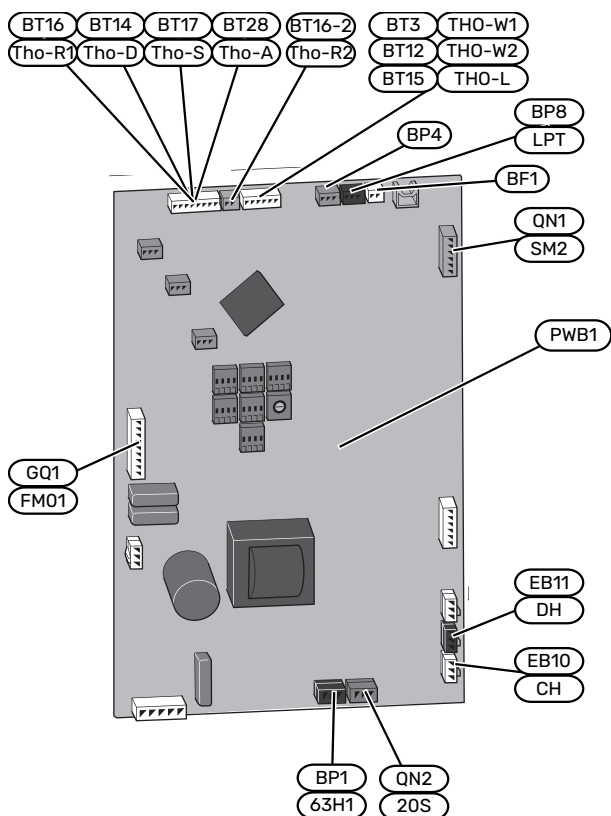
F2050-6



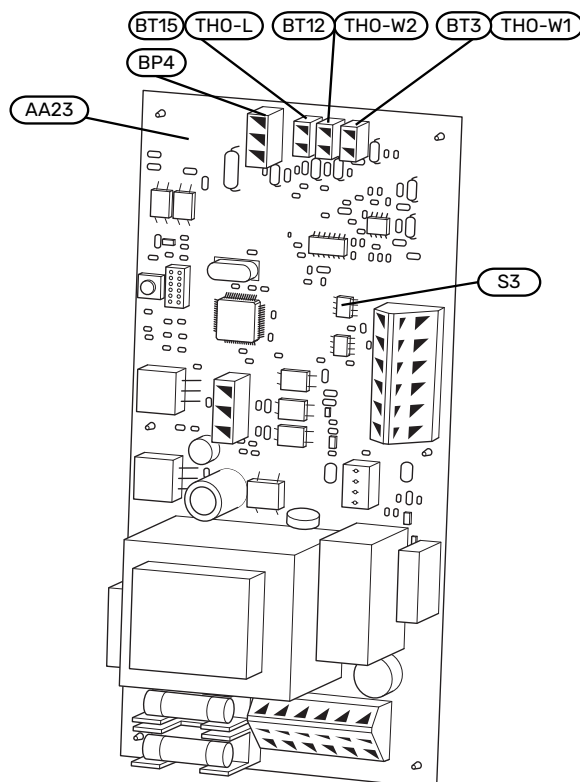
F2050-10



F2050-12 / -16

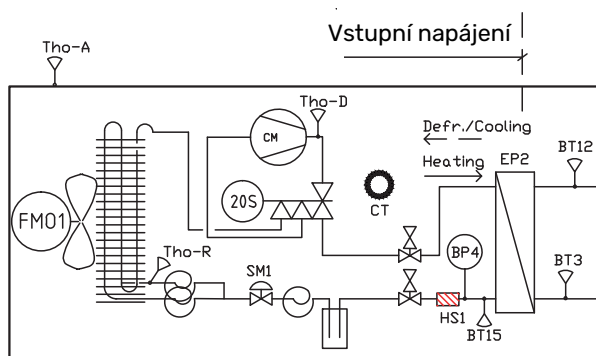


ZAPOJENÍ NA KOMUNIKAČNÍ DESKE (AA23)

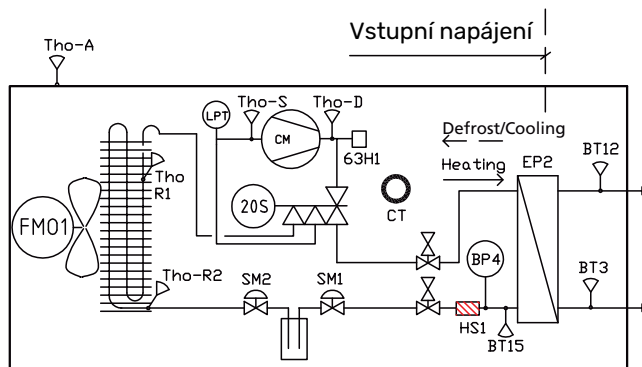


UMÍSTĚNÍ ČIDEL V F2050

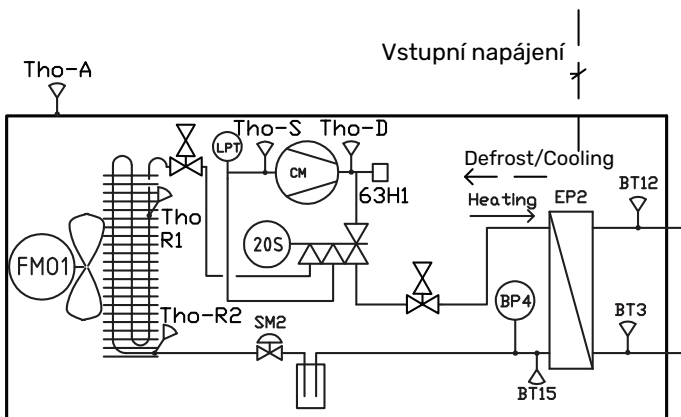
Venkovní jednotka F2050-6



Venkovní jednotka F2050-10



Venkovní jednotka F2050-12 / -16



AA23 Komunikační deska

BP4

Tlakové čidlo, kondenzátor

S3

DIP mikropřepínač, adresování venkovní jednotky

BT3 (Tho-W1)

Teplotní čidlo, vratné potrubí topného média

BT12 (Tho-W2)

Teplotní čidlo, přívodní potrubí kondenzátoru

BT15 (Tho-L)

Teplotní čidlo, za kondenzátorem

PWB1 Řídicí deska

BE1 (CT)

Proudové čidlo

BP1 (63H1)

Vysokotlaký presostat

BP8 (LPT)

Nízkotlaký snímač

BP4

Tlakové čidlo, kondenzátor

BT3 (Tho-W1)

Teplotní čidlo, vratné potrubí topného média

BT12 (Tho-W2)

Teplotní čidlo, přívodní potrubí kondenzátoru

BT14 (Tho-D)

Teplotní čidlo, výtlak kompresoru

BT15 (Tho-L)

Teplotní čidlo, za kondenzátorem

BT16 (Tho-R1)

Teplotní čidlo, tepelný výměník, 1

BT16-2 (Tho-R2)

Teplotní čidlo, tepelný výměník, 2

BT17 (Tho-S)

Teplotní čidlo, sání kompresoru

BT28 (Tho-A)

Teplotní čidlo, venkovní

EB10 (CH)

Ohřev oleje kompresoru

EB11 (DH)

Ohříváč odkapní mísy (žlabu)

EP2

Kondenzátor

GQ1 (FM01)

Ventilátor

GQ10 (CM)

Kompresor

HS1

Filtr dehydrátor

QN1 (EEV)

Expanzní ventil

QN1 (SM2)

Expanzní ventil, vytápění

QN2 (20S)

Čtyřcestný ventil

QN3 (SM1)

Expanzní ventil, chlazení

Označeno podle normy EN 81346-2.

Označení v závorkách odpovídá normám dodavatele.

Připojení

Všeobecné informace

Instalace potrubí se musí provést v souladu s platnými normami a směrnici.

MINIMÁLNÍ HODNOTY PRŮTOKU SYSTÉMU



UPOZORNĚNÍ!

Poddimenzování klimatizačního systému může způsobit poškození výrobku a vést k závadám.

Aby zůstaly zachovány doporučené hodnoty průtoku v systému, je nutné dimenzovat každý klimatizační systém individuálně.

Systém musí být dimenzován tak, aby udržoval alespoň minimální odmrazovací průtok při provozu oběhového čerpadla na 100 %.

Tepelné čerpadlo vzduch-voda	Minimální průtok během odmrazování Provoz oběhového čerpadla na 100 % (l/s)	Minimální doporučený rozměr potrubí (DN)	Minimální doporučený rozměr potrubí (mm)
F2050-6	0,19	20	22
F2050-10			
F2050-12	0,29	20	22
F2050-16	0,39	25	28

F2050 může pracovat pouze s maximální teplotou vratného potrubí až 55 °C a teplotou na výstupu tepelného čerpadla až 58 °C.

F2050 není vybaven uzavíracími ventily na straně topného média, uzavírací ventily musí být instalovány, aby se v budoucnu usnadnil servis. Teplota vratné vody je omezoována čidlem teploty na zpátečce.

OBJEM VODY

Při zapojování s F2050 se doporučuje volný průtok v klimatizačním systému, aby byl zajištěn správný přenos tepla. Toho lze dosáhnout pomocí přepouštěcího ventilu. Nelze-li zajistit volný průtok, doporučuje se nainstalovat vyrovnávací nádrž (NIBE UKV).

doporučují se následující objemy vody

F2050	-6	-10
Minimální objem, klimatizační systém během vytápění/chlazení	20 l	50 l
Minimální objem, klimatizační systém během podlahového chlazení	50 l	80 l

F2050	-12	-16
Minimální objem, klimatizační systém během vytápění/chlazení	80 l	150 l
Minimální objem, klimatizační systém během podlahového chlazení	100 l	150 l

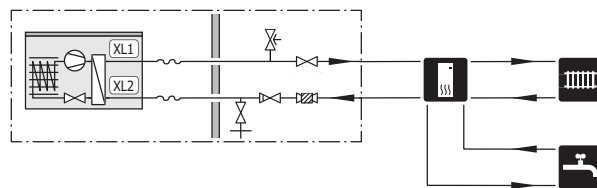


UPOZORNĚNÍ!

Před připojením tepelného čerpadla se musí vypláchnout potrubní systém, aby nečistoty nepoškodily součásti tepelného čerpadla.

SCHÉMA SYSTÉMU

Princip systému pro teplou vodu a vytápění.



XL1 Přípojka topného média, výstup (z F2050)

XL2 Přípojka topného média, zpátečka (do F2050)

Významy symbolů

Symbol	Význam
	Uzavírací ventil
	Vypouštěcí ventil
	Zpětný ventil
	Oběhové čerpadlo
	Expanzní nádoba
	Kulový ventil s filtrem
	Tlakoměr
	Pojistný ventil
	Přepínací/směšovací ventil
	Řídicí modul
	Teplá užitková voda
	Venkovní modul
	Ohřívač vody
	Topný systém

Potrubní spojka, okruh topného média

Seznam kompatibilních výrobků najdete v oddílu „Kompatibilní vnitřní jednotky a řídicí jednotky“.



POZOR!

Existuje rozdíl mezi připojením k řídicí jednotce a připojením k vnitřní jednotce.

Nahlédněte do instalační příručky k vnitřní/řídicí jednotce.

Odvzdušňujte tepelné čerpadlo skrz přípojku „výstupu topného média“ ((XL1)) pomocí odvzdušňovací vsuvky na přiložené pružné hadici.

Instalujte takto:

- expanzní nádoba
- tlakoměr
- pojistné ventily
- vypouštěcí ventil

Slouží k vypouštění tepelného čerpadla během dlouhých výpadků napájení.

- zpětná klapka

Systémy s pouze jedním tepelným čerpadlem: zpětný ventil je nutný pouze v těch případech, v nichž může vzájemné umístění výrobků způsobit samotížný oběh.

Kaskádové systémy: každé tepelné čerpadlo musí být vybaveno zpětným ventilem.

- plnicí čerpadlo
- uzavírací ventil

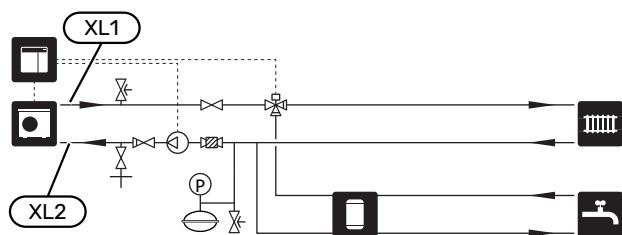
Aby se v budoucnu usnadnil servis.

- uzavřený kulový ventil s filtrem (QZ2)

Instaluje se před přípojku „vratné topného média“ (XL2) (spodní) na podtlakovém čerpadle.

- přepínací ventil

Používá se při připojování k řídicí jednotce a v případě, že systém je schopen pracovat jak s klimatizačním systémem, tak s ohřívačem teplé vody.



Obrázek znázorňuje připojení k řídicí jednotce.

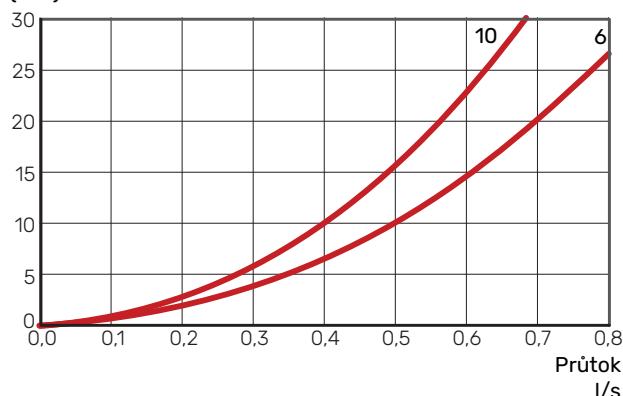
PLNICÍ ČERPADLO

Plnicí čerpadlo (nedodává se s výrobkem) je napájeno a ovládáno z vnitřní/řídicí jednotky. Má vestavěnou funkci na ochranu proti mrazu, a proto se nesmí vypínat, když hrozí nebezpečí zamrznutí.

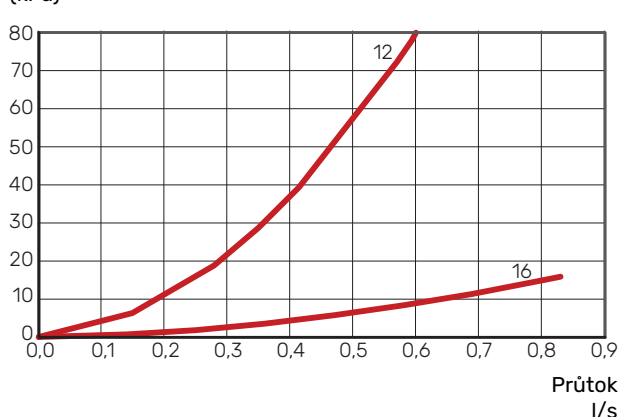
Při venkovních teplotách nižších než +2 °C běží plnicí čerpadlo přerušovaně, aby se předešlo zamrznutí vody v plnicím okruhu. Tato funkce také chrání před nadměrnými teplotami v plnicím okruhu.

POKLES TLAKU, STRANA TOPNÉHO MÉDIA

Pokles tlaku (kPa)



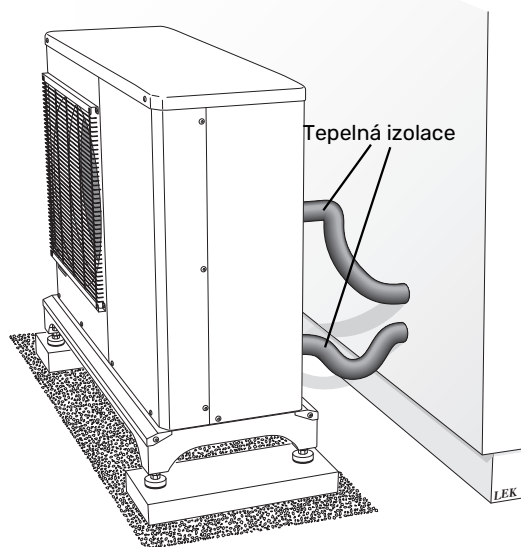
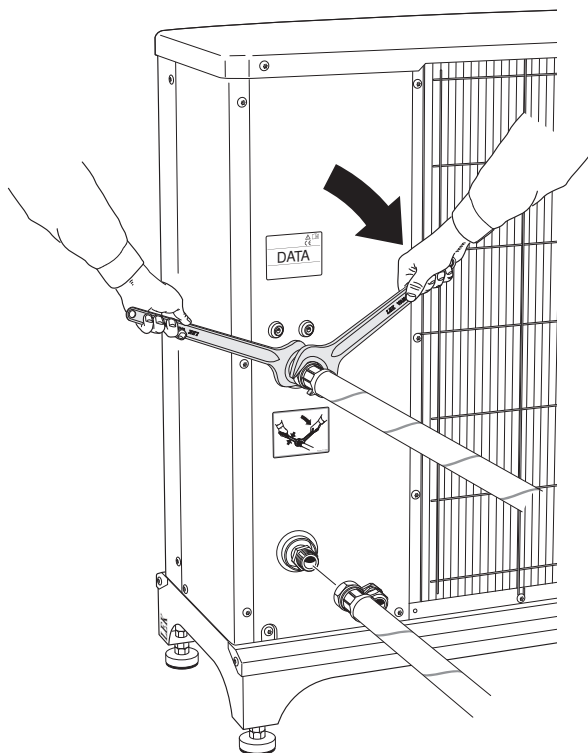
Pokles tlaku (kPa)



PŘIPOJENÍ POTRUBÍ, HADICE

Veškeré venkovní potrubí musí být izolováno potrubní izolací o síle alespoň 19 mm.

Dodané pružné hadice slouží jako tlumiče vibrací. Pružné hadice jsou nainstalované s ohyby, které tlumí vibrace.



Alternativní instalace

F2050 lze instalovat s vnitřní jednotkou nebo řídicí jednotkou.

U všech variant instalace se musí nainstalovat potřebná bezpečnostní zařízení v souladu s platnými předpisy.

Další možnosti instalace najdete na stránkách nibe.cz.

PŘIPOJENÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Pokyny pro připojení příslušenství lze nalézt v návodu k instalaci dodaném s každým kusem příslušenství. Viz oddíl Příslušenství se seznamem příslušenství, které lze použít s F2050.

Elektrické zapojení

Všeobecné informace

- Elektrická instalace a zapojování se musí provádět v souladu s vnitrostátními předpisy.
- Před měřením izolačního odporu v průběhu revize odpojte systém tepelného čerpadla vzduch-voda.
- Pokud se používá miniaturní jistič, musí mít spínací charakteristiku alespoň „C“. Velikost pojistky najdete v oddílu „Technické specifikace“.
- F2050 musí být připojen přes odpojovač. Průřez kabelu musí být dimenzován na základě jmenovitého proudu použitého jističe.
- Zařízení F2050 musí být vybaveno proudovým chráničem. Je-li objekt vybaven proudovým chráničem, zařízení F2050 musí být vybaveno samostatným proudovým chráničem.
- Proudový chránič musí mít jmenovitý vypínací proud maximálně 30 mA. Musí se použít vstupní napájení 230V~50Hz přiváděné z domovního rozvaděče s pojistkami.
- Silnoproudé a signální kabely se musí vést skrz kabelové průchodky na levé straně tepelného čerpadla při pohledu zepředu.
- Komunikační kabel musí být trojžilový a stíněný.
- Komunikační kabely pro externí přípojky se nesmí pokládat do blízkosti vysokonapěťových kabelů, aby se zabránilo rušení.
- Připojte plnicí čerpadlo k řídicímu modulu. Místo, k němuž je třeba připojit plnicí čerpadlo, najdete v instalační příručce k vašemu řídicímu modulu.



UPOZORNĚNÍ!

Elektrická instalace a jakýkoli servis se musí provádět pod dozorem kvalifikovaného elektrikáře. Před prováděním jakýchkoliv servisních prací odpojte napájení jističem.



UPOZORNĚNÍ!

Před spuštěním výrobku zkontrolujte přípojky, síťové napětí a fázové napětí, aby se předešlo poškození elektroniky tepelného čerpadla.



UPOZORNĚNÍ!

Při zapojování se musí vzít v úvahu řízení externím napětím.



UPOZORNĚNÍ!

Pokud se poškodí napájecí kabel, může ho vyměnit pouze společnost NIBE, její servisní zastoupení nebo jiná autorizovaná osoba, aby se předešlo riziku úrazu a poškození.



UPOZORNĚNÍ!

Nespouštějte systém dříve, než bude naplněn vodou. Mohly by se poškodit jednotlivé součásti.

Přístupnost, elektrické zapojení

Viz oddíl „Demontáž panelů“.

Připojení

PŘIPOJENÍ NAPÁJENÍ

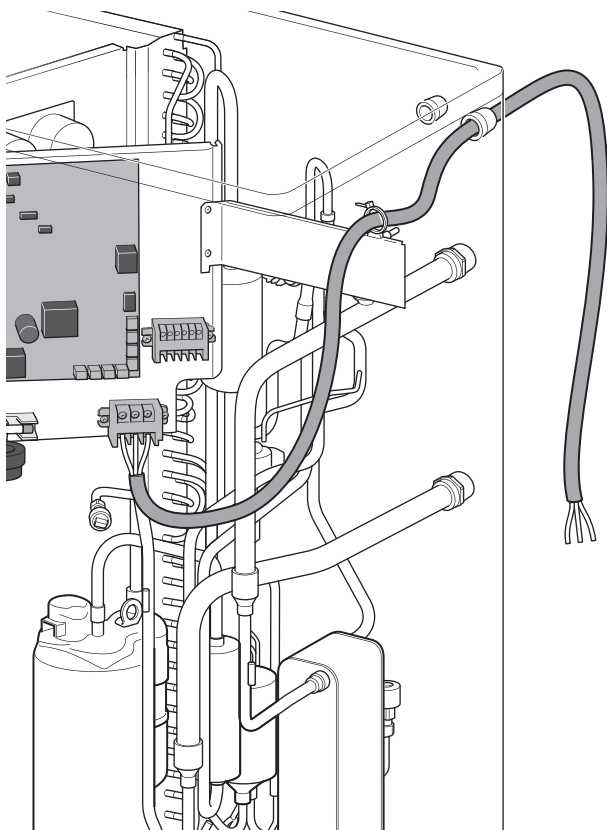
F2050-6 a F2050-10

Prívodní napájecí kabel (W1) je součástí dodávky a z výroby je připojen ke svorkovnici X1 v F2050-6 a F2050-10. Vně tepelného čerpadla je k dispozici cca 1,8 m kabelu.

F2050-12 a F2050-16

Prívodní napájecí kabel (W1) se dodává společně s F2050-12 a F2050-16.

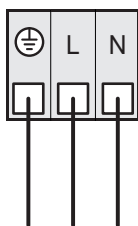
1. Vyberte konec prívodního napájecího kabelu s upevňovací koncovkou.
2. Vedte prívodní napájecí kabel skrz kabelovou průchodku na zadní straně do držáku kabelu.



3. Připojte prívodní napájecí kabel ke svorkovnici X1 (TB1).
Utahovací moment je 1 Nm. (uzemnění = žlutozelený, L = hnědý, N = modrý)

X1

TB1



ČIDLO OKOLNÍ TEPLoty

Čidlo okolní teploty BT28 (Tho-A) je umístěno na zadní straně F2050.

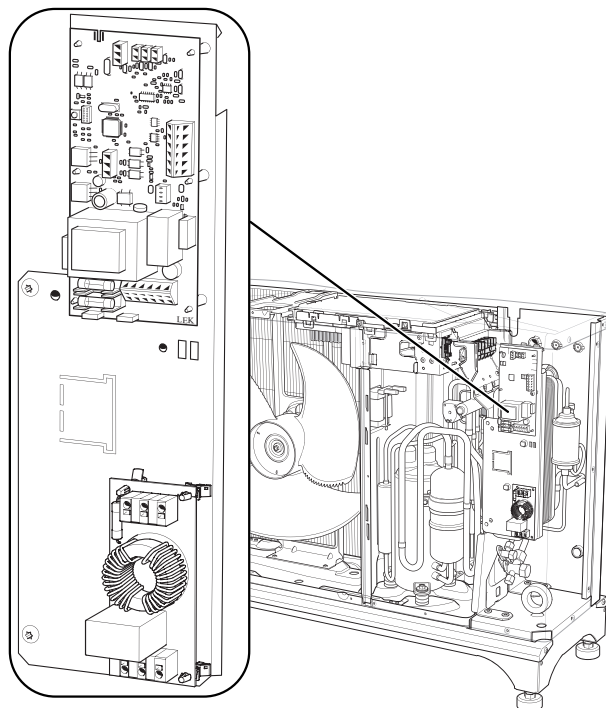
KOMUNIKACE

Pokyny pro připojení vnitřní jednotky / řídicí jednotky najdete v příslušné příručce na stránkách nibe.cz.

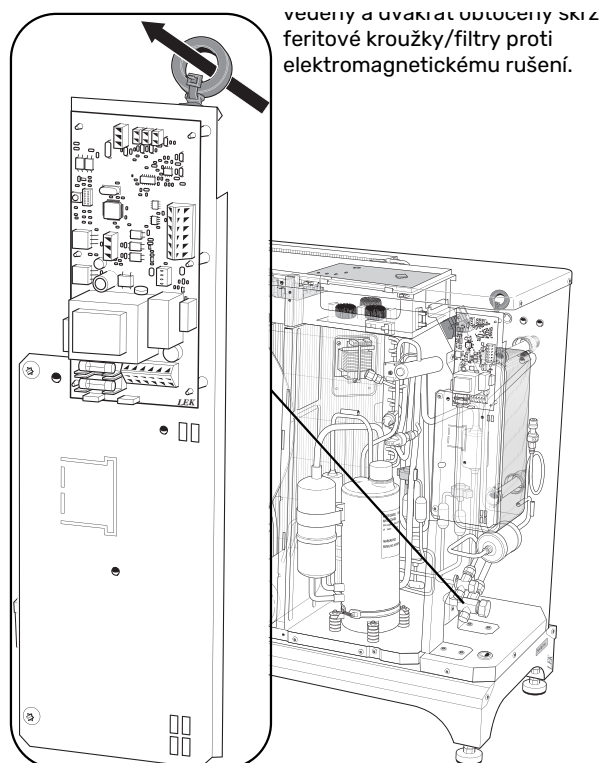
Vedení kabelu, komunikace F2050-6/-10

Komunikační kabel (dodaný montážní firmou) musí být veden skrz kabelovou průchodku pro komunikaci (UB2), připojen ke svorkám AA23-X4 a zajištěn dvěma kabelovými sponami.

F2050-6



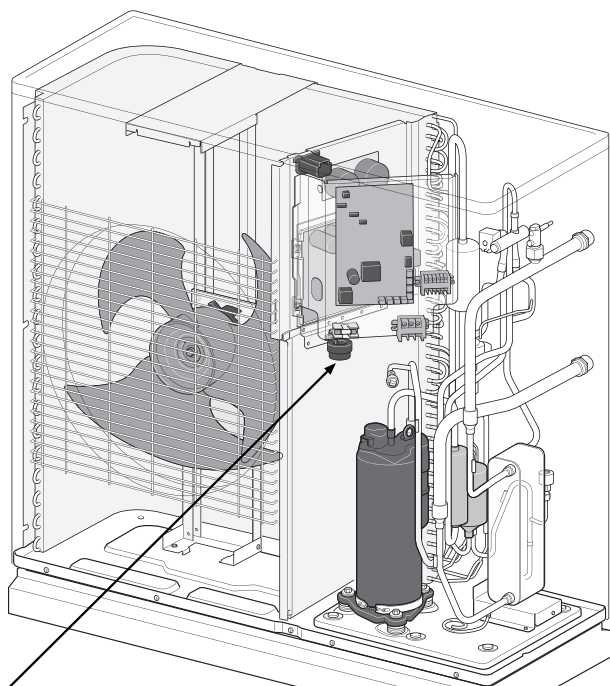
F2050-10



Vedení kabelu, komunikace F2050-12/-16

Komunikační kabel (dodaný montážní firmou) musí být veden skrz kabelovou průchodku pro komunikaci (UB2), připojen ke svorkám X2(TB):4-6 a zajištěn dvěma kabelovými sponami.

F2050-12 / -16



Kabely pro komunikaci (W2) jsou vedeny a dvakrát obtočeny skrz feritové kroužky/filtry proti elektromagnetickému rušení.

Verze softwaru

Aby mohlo zařízení F2050 komunikovat s vnitřní jednotkou/řídící jednotkou, možná budete muset aktualizovat software vnitřní jednotky/řídící jednotky na novější verzi.

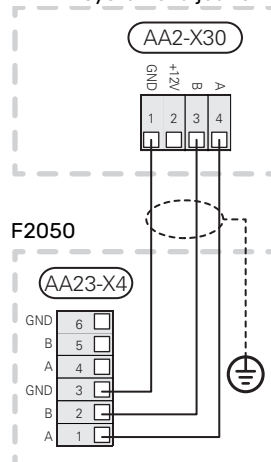
Připojení F2050-6/-10 k vnitřní jednotce

Komunikační kabel (W2) se vkládá ze zadní strany skrz „kabelovou průchodku, komunikace“ (UB2).

F2050 může komunikovat s vnitřními jednotkami po připojení vnitřní jednotky ke svorkovnici pro komunikaci (AA23-X4:1-3).

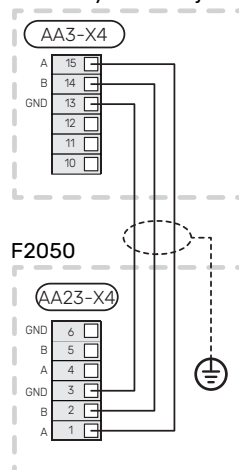
VVM S

Vnitřní systémová jednotka



VVM

Vnitřní systémová jednotka



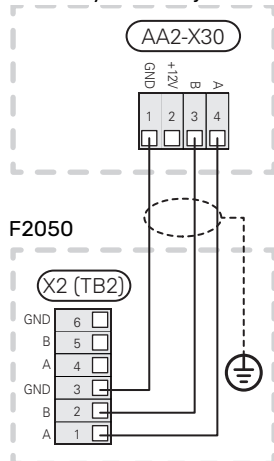
Připojení F2050-12/-16 k vnitřní jednotce

Komunikační kabel (W2) se vkládá ze zadní strany skrz „ka-belovou průchodku, komunikace“ (UB2).

F2050 může komunikovat s vnitřními jednotkami po připojení vnitřní jednotky ke svorkovnici pro komunikaci (X2(TB2):1-3).

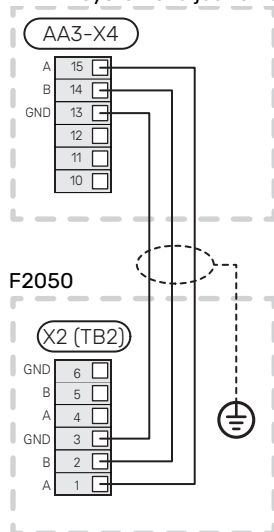
VVM S

Vnitřní systémová jednotka



VVM

Vnitřní systémová jednotka



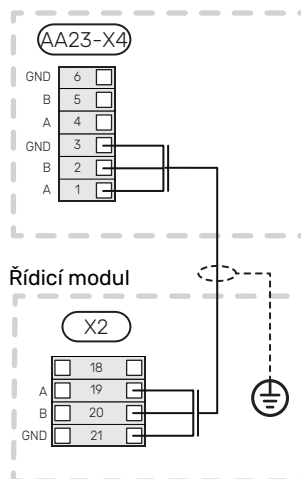
Připojení F2050-6/-10 k řídicí jednotce

SMO 20

F2050 může komunikovat s řídicí jednotkou (SMO 20) po připojení svorkovnice pro komunikaci (AA23-X4:1, 2, 3) v F2050 ke svorkovnici pro komunikaci v SMO 20, X2-19(A), -20(B), -21(GND).

Délka odizolovaného vodiče je 6 mm.

F2050



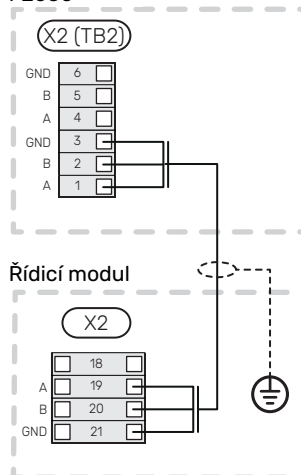
Připojení F2050-12/-16 k řídicí jednotce

SMO 20

F2050 může komunikovat s řídicí jednotkou (SMO 20) po připojení svorkovnice pro komunikaci (X2(TB2):1-3) v F2050 ke svorkovnici pro komunikaci v SMO 20, X2-19(A), -20(B), -21(GND).

Délka odizolovaného vodiče je 6 mm.

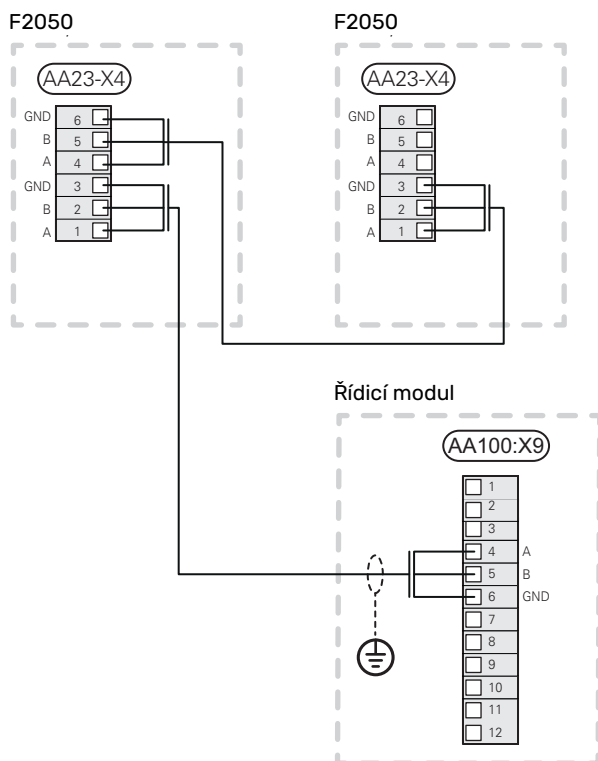
F2050



Kaskádové zapojení

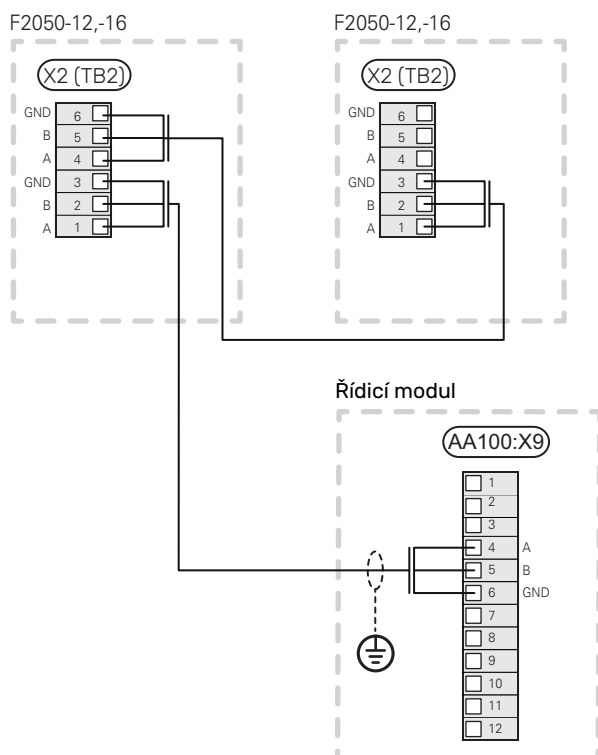
F2050-6/-10 a řídicí jednotka

F2050 (jeden nebo více) může komunikovat s řídicí jednotkou (SMO S40) po připojení svorkovnice pro komunikaci (AA23-X4:1, 2, 3) v F2050 ke svorkovnici pro komunikaci v SMO S40, AA100:X9-4(A), -5(B), -6(GND).



F2050-12/-16 a řídicí jednotka

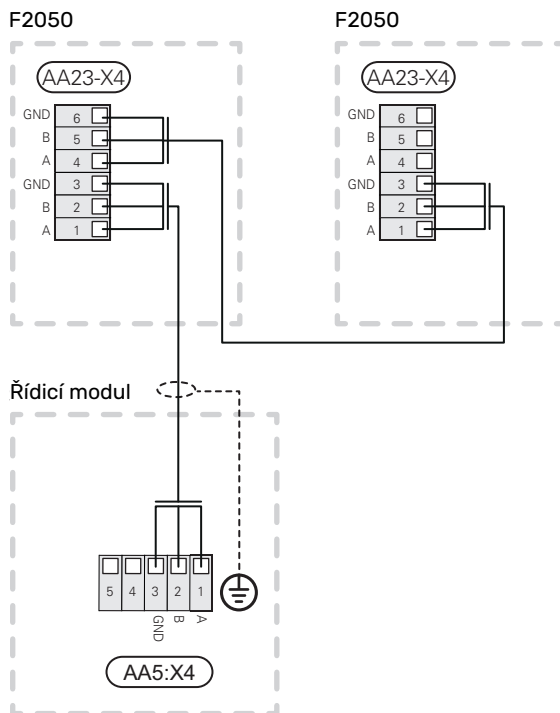
F2050 (jeden nebo více) může komunikovat s řídicí jednotkou (SMO S40) po připojení svorkovnice pro komunikaci (X2(TB2):1, 2, 3) v F2050 ke svorkovnici pro komunikaci v SMO S40, AA100:X9-4(A), -5(B), -6(GND).



F2050-6/-10 a řídicí jednotka

F2050 (jeden nebo více) může komunikovat s řídicí jednotkou (SMO 40) po připojení svorkovnice pro komunikaci (AA23-X4:1, 2, 3) v F2050 ke svorkovnici pro komunikaci v SMO 40, AA5:X4-1(A), -2(B), -3(GND).

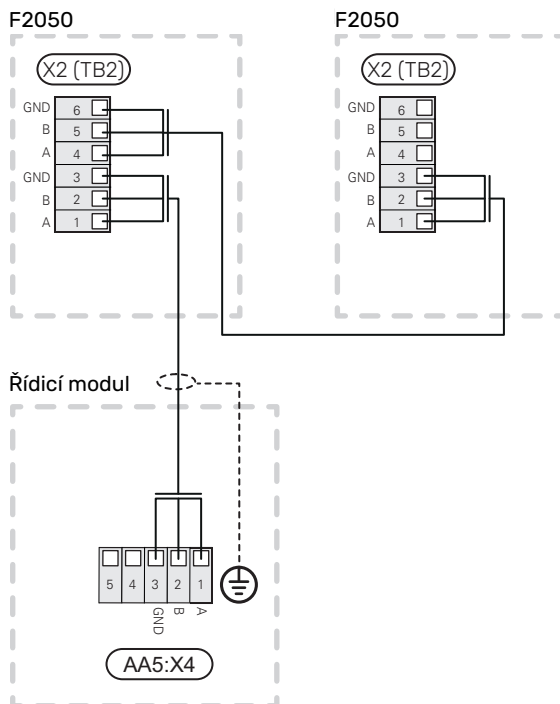
Délka odizolovaného vodiče je 6 mm.



F2050-12/-16 a řídicí jednotka

F2050 (jeden nebo více) může komunikovat s řídicí jednotkou (SMO 40) po připojení svorkovnice pro komunikaci (X2(TB2):1, 2, 3) v F2050 ke svorkovnici pro komunikaci v SMO 40, AA5:X4-1(A), -2(B), -3(GND).

Délka odizolovaného vodiče je 6 mm.



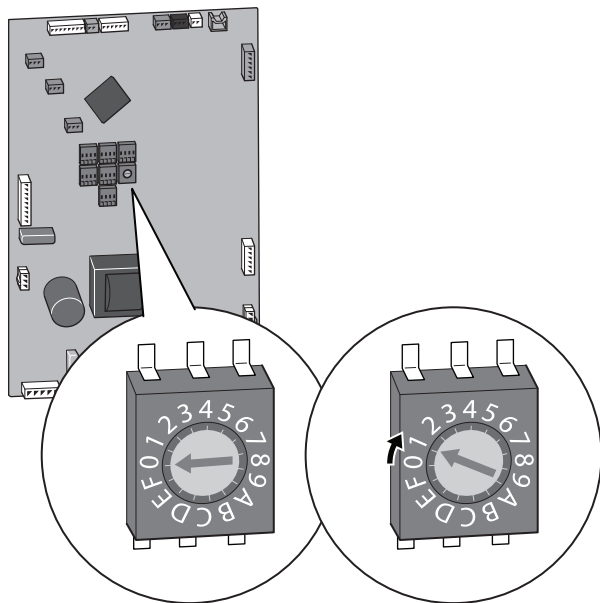
Adresování pro kaskádové zapojení F2050-6/-10

Na komunikační desce (AA23-S3) se volí komunikační adresa pro komunikaci F2050 s řídicí jednotkou. Výchozí adresa pro F2050 je **1**. Při kaskádovém zapojení musí mít všechny jednotky F2050 jedinečné adresy. Adresa je v binárním kódování.

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

Adresování pro kaskádové zapojení F2050-12/-16

Na řídicí desce (PWB1) je přepínač, kterým se volí adresa pro komunikaci F2050 s řídicí jednotkou. Výchozí adresa pro F2050 je **0**. Při kaskádovém zapojení musí mít všechny jednotky F2050 jedinečné adresy.



Otáčením přepínače na řídicí desce (PWB1) nastavte požadovanou hodnotu, viz tabulka. Tepelné čerpadlo 1 je nastaveno na „0“, tepelné čerpadlo 2 na „1“ atd.

Tepelné čerpadlo vzduch-voda	PWB1:SW7
1 (EB101)	0 (výchozí)
2 (EB102)	1
3 (EB103)	2
4 (EB104)	3
5 (EB105)	4
6 (EB106)	5
7 (EB107)	6
8 (EB108)	7

Uvádění do provozu a seřizování

Přípravy

- Před uvedením do provozu zkontrolujte plnicí okruh a klimatizační systém, zda jsou naplněné a dobře odvzdušněné.
- Zkontrolujte potrubní systém, zda v něm nejsou netěsnosti.



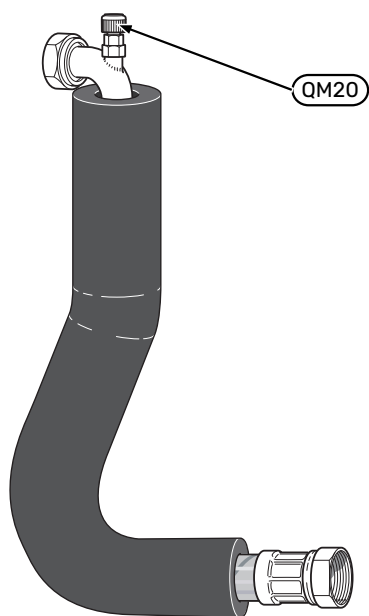
UPOZORNĚNÍ!

Pokud existuje nebezpečí, že voda v systému zmrzla, nespouštějte F2050.

Plnění a odvzdušňování

Plnění a odvzdušňování systému topného média.

1. Systém topného média se plní vodou na požadovaný tlak.
2. Odvzdušněte systém odvzdušňovacím ventilem (QM20) na přiložené pružné hadici a případně na oběhovém čerpadle.



Ohřev kompresoru F2050-10

F2050-10 je vybaven ohřevem kompresoru, který ohřívá kompresor před spuštěním a v případě, že je studený.



UPOZORNĚNÍ!

Před prvním spuštěním musí být ohřev kompresoru zapojen po dobu 6 – 8 hodin, viz oddíl „Spuštění a prohlídka“ v instalační příručce k vnitřní jednotce.

Spuštění a prohlídka

1. Ohřev kompresoru (CH) musí být v provozu alespoň 6–8 hodin předtím, než bude možné spustit kompresor. Za tímto účelem zapněte řídicí napětí a odpojte komunikační kabel.
2. F2050 musí dostat adresu, pokud má mít jinou adresu než 1 nebo 0. Viz oddíl „Adresování pro kaskádové zapojení F2050-6/-10“/„Adresování pro kaskádové zapojení F2050-12/-16“.
3. Komunikační kabel *nesmí* být připojen ke svorkovnici pro komunikaci (AA23-X4) v F2050-6/-10 nebo (X2(TB2)) v F2050-12/-16.
4. Zapněte hlavní vypínač.
5. Ujistěte se, že F2050 je připojen k napájení.
6. Po 6 – 8 hodinách připojte komunikační kabel (W2) ke svorkovnici pro komunikaci (AA23-X4) v F2050-6/-10 nebo (X2(TB2)) v F2050-12/-16.
7. V případě potřeby restartujte vnitřní jednotku. Řiďte se pokyny pro „Spuštění a prohlídku“ v instalační příručce k vnitřní jednotce.

Tepelné čerpadlo se spustí 30 minut poté, co byla zapnuta venkovní jednotka a v případě potřeby byl připojen komunikační kabel (W2).

Je-li nutné naplánovat *tichý provoz*, musí se plánovat ve vnitřním modulu nebo v řídicím modulu.



UPOZORNĚNÍ!

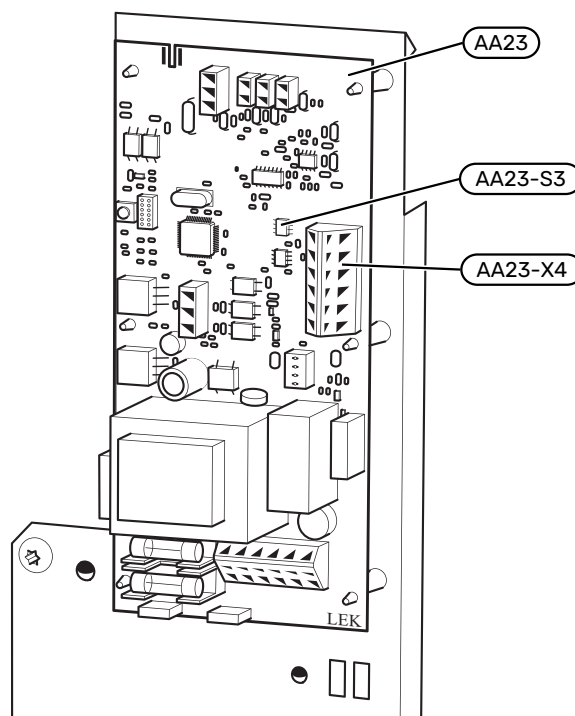
Nezahajujte žádnou práci na elektrickém zařízení, dokud neuplynou alespoň dvě minuty od odpojení napájení.



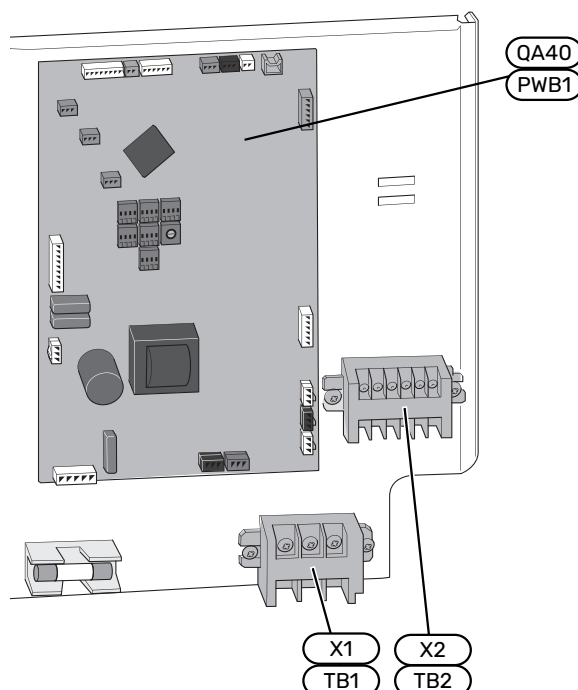
POZOR!

Tichý režim by se měl plánovat pouze na pravidelné intervaly, protože maximální výkon je omezen a přibližně odpovídá jmenovitým hodnotám.

F2050-6/-10



F2050-12/-16



Přizpůsobení, strana topného média

Na začátku se z teplé vody uvolní vzduch a možná bude nutné provést odvzdušnění. Pokud se z tepelného čerpadla, oběhového čerpadla a radiátorů ozývají bublavé zvuky, bude nutné znovu odvzdušnit celý systém. Až bude systém ustálený (se správným tlakem a úplně odvzdušněný), lze nastavit automatický řídicí systém vytápění podle potřeby.

Nastavení plnicího průtoku

Pokyny pro nastavení přípravy teplé vody najdete v instalační příručce k příslušné vnitřní jednotce. V oddílech „Kompatibilní vnitřní jednotky a řídicí jednotky“ a „Příslušenství“ je uveden seznam vnitřních / řídicích jednotek a příslušenství, které lze připojit k F2050.

Ovládání - tepelné čerpadlo EB101

Řada S – vnitřní jednotka / řídicí jednotka

Tyto parametry se nastavují na displeji vnitřního/řídicího modulu.

NABÍDKA 7.3.2 - NAINSTALOVANÉ TEP. ČERP.

Zde se nastavují konkrétní parametry pro nainstalované tepelné čerpadlo.

NABÍDKA 7.3.2.1 - NASTAVENÍ TEPELN. ČERPADLA

Zde se nastavují specifické parametry pro nainstalovaná tepelná čerpadla.

Chlazení povoleno

Volba: zapnuto/vypnuto

Tichý režim povolen

Volba: zapnuto/vypnuto

Max. frekvence 1

Rozsah nastavení: 25 – 120 Hz

Max. frekvence 2

Rozsah nastavení: 25 – 120 Hz

Fáze kompresoru

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

Zjistit fázi kompresoru

Volba F2050 1 x 230 V: zapnuto/vypnuto

Omezení proudu

Volba F2050 1 x 230 V: zapnuto/vypnuto

Max. proud

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

Zastavovací teplota kompresoru

Rozsah nastavení -20 – -2 °C

Blok. frekv. 1 a 2

Rozsah nastavení, vytápění: 25 – 120 Hz

Rozsah nastavení, chlazení: 25 – 120 Hz

Zjistit fázi kompresoru: Ukazuje tepelným čerpadlem zjištěnou fázi, na které máte F2050 230V~50Hz. Fáze se obvykle zjišťuje automaticky v souvislosti se spouštěním vnitřní/řídicí jednotky. Toto nastavení lze ručně změnit.

Omezování proudu: Zde se nastavuje, zda bude aktivována funkce omezování proudu pro venkovní jednotku, pokud máte F2050 230V~50Hz. Když je tato funkce aktivní, můžete omezit hodnotu maximálního proudu.

Blok. frekv. 1-2: Zde se vybírají frekvenční rozsahy, ve kterých není povolen chod venkovní jednotky. Tuto funkci lze použít v případě, že určité rychlosti kompresoru způsobují rušivý hluk v domě. Rozsah nastavení se liší v závislosti na modelu a velikosti tepelného čerpadla.

Rozsah nastavení: zapnuto/vypnuto

Chlazení povoleno: Zde můžete nastavit, zda bude aktivována funkce chlazení pro venkovní jednotku.

Tichý režim povolen: Zde se nastavuje, zda bude aktivován tichý režim pro tepelné čerpadlo. Upozorňujeme, že nyní je možné naplánovat, kdy má být tichý režim aktivní. Tato funkce by se měla používat pouze po omezenou dobu, protože F2050 v tomto režimu nemůže dosáhnout dimenzovaného výkonu.

Řada F – vnitřní jednotka / řídicí jednotka

Tyto parametry se nastavují na displeji vnitřního/řídicího modulu.

NABÍDKA 5.11.1.1 – TEPELNÉ ČERP.

Zde se nastavují konkrétní parametry pro nainstalované tepelné čerpadlo.

Chlazení povoleno

Rozsah nastavení: vypnuto / zapnuto

Tichý režim povolen

Rozsah nastavení: ano / ne

Zjistit fázi kompresoru

Rozsah nastavení F2050 1 x 230 V: zapnuto/vypnuto

Omezení proudu

Rozsah nastavení: 6 – 32 A

Nastavení z výroby: 32 A

Blok. frekv. 1

Rozsah nastavení: ano / ne

Blok. frekv. 2

Rozsah nastavení: ano / ne

Chlazení povoleno: Zde můžete nastavit, zda bude aktivována funkce chlazení pro tepelné čerpadlo.

Tichý režim povolen: Zde se nastavuje, zda bude aktivován tichý režim pro tepelné čerpadlo. Upozorňujeme, že nyní máte možnost naplánovat, kdy má být tichý režim aktivní.

Tato funkce by se měla používat pouze po omezenou dobu, protože F2050 by v tomto režimu nemusel dosáhnout dimenzovaného výkonu.

Zjistit fázi kompresoru: Ukazuje tepelným čerpadlem zjištěnou fázi, na které máte F2050 230V~50Hz. Fáze se obvykle zjišťuje automaticky v souvislosti se spouštěním vnitřní/řídicí jednotky. Toto nastavení lze ručně změnit.

Omezování proudu: Zde se nastavuje, zda bude aktivována funkce omezování proudu pro tepelné čerpadlo, pokud máte F2050 230V~50Hz. Když je tato funkce aktivní, můžete omezit hodnotu maximálního proudu.

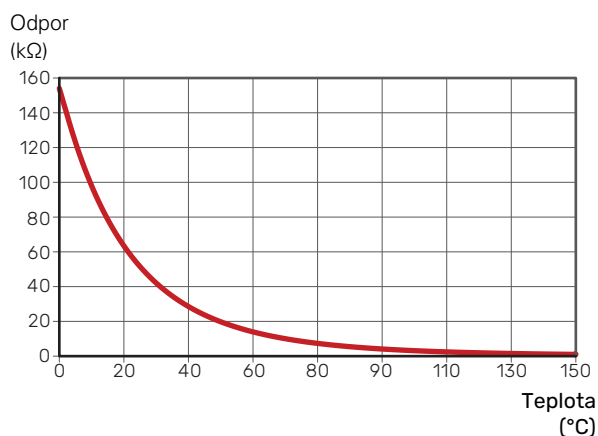
Blok. frekv. 1: Zde se vybírá frekvenční rozsah, ve kterém není povolen chod tepelného čerpadla. Tuto funkci lze použít v případě, že určité rychlosti kompresoru způsobují rušivý hluk v domě.

Blok. frekv. 2: Zde se vybírá frekvenční rozsah, ve kterém není povolen chod tepelného čerpadla.

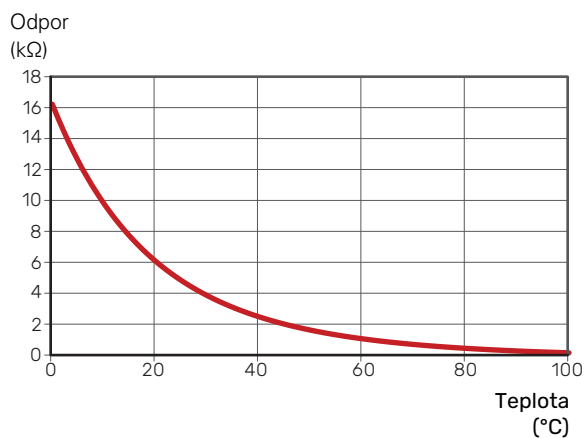
Údaje teplotního čidla

ÚDAJE PRO TEPLOTNÍ ČIDLO V F2050-6

Tho-D

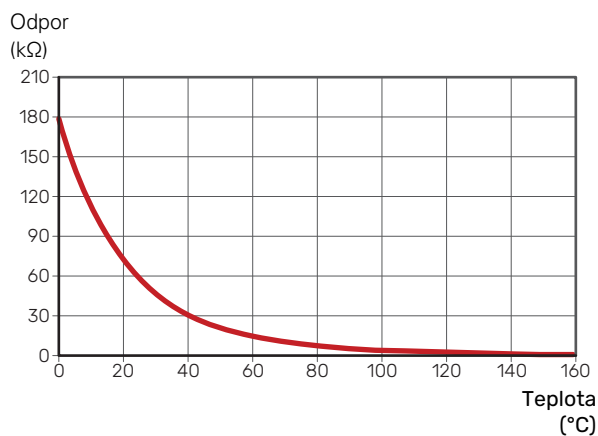


Tho-A, R

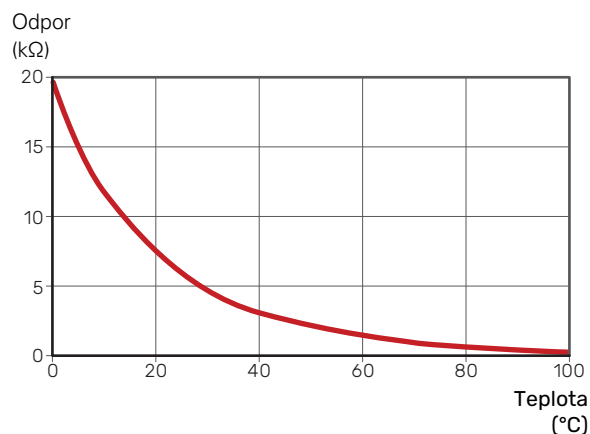


ÚDAJE PRO TEPLOTNÍ ČIDLO V F2050-10

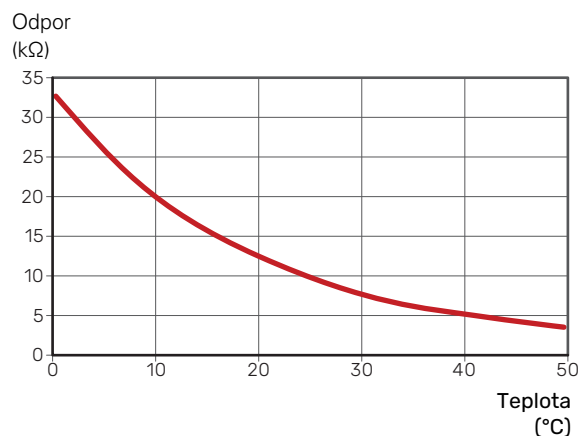
Tho-D



Tho-S, Tho-R1, Tho-R2

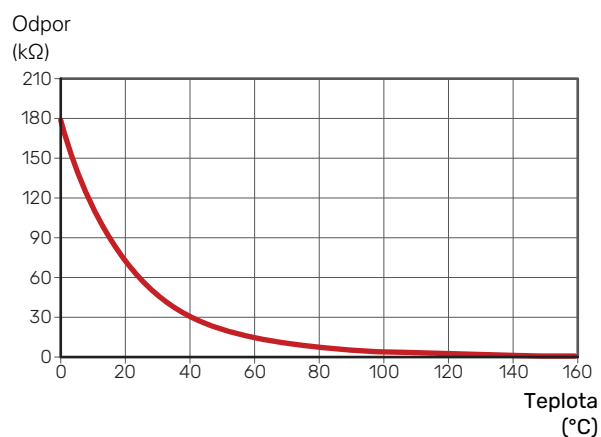


BT28 (Tho-A)



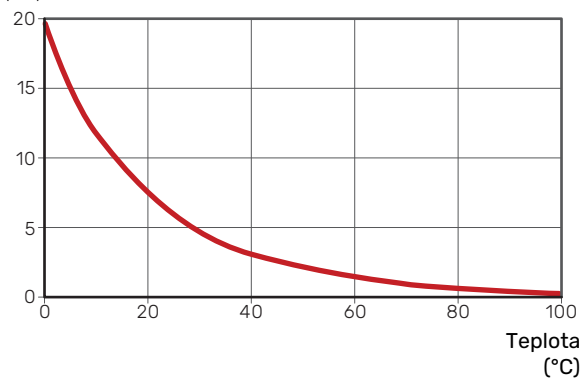
ÚDAJE PRO TEPLOTNÍ ČIDLO V F2050-12, -16

Tho-D



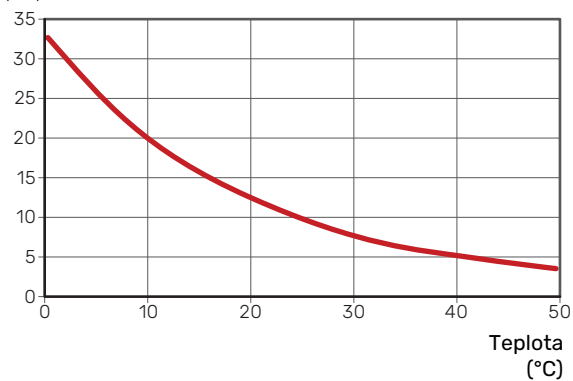
Tho-S, Tho-R1, Tho-R2

Odpor
(kΩ)



BT28 (Tho-A)

Odpor
(kΩ)



ÚDAJE PRO TEPLITNÍ ČIDLO V BT3, BT12, BT15

Teplota (°C)	Odpor (kohm)	Napětí (V ss.)
-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

Vnitřní/řídicí jednotka většinou zaznamená závadu (která může vést k narušení komfortu) a signalizuje ji aktivací alarmů a zobrazením pokynů pro nápravu na displeji.

Řešení problémů



UPOZORNĚNÍ!

V případě, že odstranění závad vyžaduje práci na součástech pod přišroubovanými kryty, kvalifikovaný elektrikář nebo osoba pod jeho dozorem musí ochranným vypínačem přerušit přívod elektrického napájení.



POZOR!

Alarmy se potvrzují na vnitřní/řídicí jednotce.

Pokud se na displeji nezobrazí narušení provozu, můžete použít následující tipy:

ZÁKLADNÍ ÚKONY

Začněte kontrolou následujících položek:

- Všechny napájecí kabely jsou připojeny k tepelnému čerpadlu.
- Skupinové pojistky a hlavní jistič v domě.
- Jistič uzemňovacího obvodu v budově.
- Pojistka / automatická ochrana tepelného čerpadla. (FC1 / FB1, FB1 pouze pokud je nainstalováno příslušenství KVR.)
- Pojistky vnitřní/řídicí jednotky.
- Omezovače teploty vnitřní/řídicí jednotky.
- Zda průtok vzduchu do F2050 není ucpaný cizími předměty.
- Zda F2050 nemá poškození na vnější straně.

F2050 SE NESPOUŠTÍ

- Není žádný požadavek.
 - Vnitřní/řídicí jednotka nepožaduje vytápění, chlazení ani teplou vodu.
- Kompresor je blokován kvůli teplotním podmínkám.
 - Počkejte, než bude teplota v pracovním rozsahu výrobku.
- Neuplynula minimální doba mezi spouštěním kompresoru.
 - Počkejte alespoň 30 minut a potom zkontrolujte, zda se spustil kompresor.
- Aktivoval se alarm.
 - Postupujte podle pokynů na displeji.

F2050 NEKOMUNIKUJE

- Zkontrolujte správnost adresování F2050.
- Zkontrolujte komunikační kabel, zda je správně připojen a funkční.

NÍZKÁ TEPLOTA TEPLÉ VODY NEBO NEDOSTATEK TEPLÉ VODY



POZOR!

Nastavování teplé vody se vždy provádí na vnitřní jednotce nebo řídicí jednotce.

Tato část kapitoly o hledání závad platí pouze tehdy, pokud je tepelné čerpadlo připojeno k ohřívači teplé vody.

- Velká spotřeba teplé vody.
 - Počkejte, dokud se neohřeje teplá voda.
- Nesprávné nastavení teplé vody ve vnitřní nebo řídicí jednotce.
 - Nahlédněte do instalační příručky k vnitřní/řídicí jednotce.
- Ucpaný kulový ventil s filtrem.
 - Vypněte systém. Zkontrolujte a vyčistěte kulový ventil s filtrem.

NÍZKÁ POKOJOVÁ TEPLOTA

- Zavřené termostaty v několika místnostech.
 - Nastavte termostaty v co nejvíce místnostech na maximum.
- Nesprávné nastavení ve vnitřním nebo řídicím modulu.
 - Nahlédněte do instalační příručky k vnitřní/řídicí jednotce.
- Fancoily/potrubí podlahového vytápění.
 - Odvzdušněte systém.

VYSOKÁ POKOJOVÁ TEPLOTA

- Nesprávné nastavení ve vnitřním nebo řídicím modulu.
 - Nahlédněte do instalační příručky k vnitřní/řídicí jednotce.

VELKÉ MNOŽSTVÍ VODY POD F2050

- Je nutné příslušenství KVR 10.
- Pokud je nainstalováno příslušenství KVR 10, zkontrolujte, zda může voda volně odtékat.

Seznam alarmů

Alarmy Řada S	Alarm Řada F	Text alarmu na displeji	Popis	Možná příčina
103	3	Chyba čidla BT3	Chyba čidla, čidlo vratné vody v F2050 (BT3).	- Rozpojený obvod nebo zkrat na vstupu čidla - Čidlo nefunguje (viz oddíl „Poruchy funkčnosti“) - Vadná řídicí deska (PWB1) v F2050
108	12	Chyba čidla BT12	Chyba čidla, čidlo výstupní vody v F2050 (BT12).	- Rozpojený obvod nebo zkrat na vstupu čidla - Čidlo nefunguje (viz oddíl „Poruchy funkčnosti“) - Vadná řídicí deska (PWB1) v F2050
	15	Chyba čidla BT15	Chyba čidla, čidlo chladiwa za kondenzátorem v F2050 (BT15).	- Rozpojený obvod nebo zkrat na vstupu čidla - Čidlo nefunguje (viz oddíl „Poruchy funkčnosti“) - Vadná řídicí deska (PWB1) v F2050
147	277	Chyba čidla Tho-R	Chyba čidla, tepelný výměník v F2050 (Tho-R).	- Rozpojený obvod nebo zkrat na vstupu čidla - Čidlo nefunguje (viz oddíl „Poruchy funkčnosti“) - Vadná řídicí deska (PWB1) v F2050
148	278	Chyba čidla Tho-A	Chyba čidla, čidlo venkovní teploty v F2050 (Tho-A).	- Rozpojený obvod nebo zkrat na vstupu čidla - Čidlo nefunguje (viz oddíl „Poruchy funkčnosti“) - Vadná řídicí deska (PWB1) v F2050
149	279	Chyba čidla Tho-D	Chyba čidla, horký plyn v F2050 (Tho-D).	- Rozpojený obvod nebo zkrat na vstupu čidla - Čidlo nefunguje (viz oddíl „Poruchy funkčnosti“) - Vadná řídicí deska (PWB1) v F2050
150	280	Chyba čidla Tho-S	Chyba čidla, sání kompresoru v F2050 (Tho-S).	- Rozpojený obvod nebo zkrat na vstupu čidla - Čidlo nefunguje (viz oddíl „Poruchy funkčnosti“) - Vadná řídicí deska (PWB1) v F2050
151	281	Chyba čidla LPT	Chyba čidla, nízkotlaký snímač v F2050.	- Rozpojený obvod nebo zkrat na vstupu čidla - Čidlo nefunguje (viz oddíl „Poruchy funkčnosti“) - Vadná řídicí deska (PWB1) v F2050 - Závada v okruhu chladiwa
215	162	Vysoká teplota na výstupu kondenzátoru	Příliš vysoká teplota na výstupu kondenzátoru. Resetuje se automaticky.	- Nízký průtok během vytápění - Příliš vysoké nastavené teploty
216	163	Vysoká teplota na vstupu kondenzátoru	Příliš vysoká teplota na vstupu kondenzátoru. Resetuje se automaticky.	Teplota vytvářená jiným zdrojem tepla
221	183	Probíhá odmrazování	nejedná se o alarm, ale o provozní stav.	Nastaveno, když tepelné čerpadlo provádí odmrazování
229	220	Alarm VT	Vysokotlaký spínač (63H1) se aktivoval 5krát během 60 minut nebo trvale po dobu 60 minut.	- Nedostatečná cirkulace vzduchu nebo ucpaný tepelný výměník - Rozpojený obvod nebo zkrat na vstupu vysokotlakého spínače (63H1) - Vadný vysokotlaký spínač - Nesprávně zapojený expanzní ventil - Zavřený servisní ventil - Vadná řídicí deska (PWB1) v F2050 - Nízký nebo žádný průtok během vytápění - Vadné oběhové čerpadlo - Vadná pojistka F (4A)
230	221	Alarm NT	Příliš nízká hodnota na nízkotlakém čidle 3krát během 60 minut.	- Rozpojený obvod nebo zkrat na vstupu nízkotlakého čidla - Vadné nízkotlaké čidlo - Vadná řídicí deska (PWB1) v F2050 - Rozpojený obvod nebo zkrat čidla na sání kompresoru (Tho-S) - Vadné čidlo na sání kompresoru (Tho-S)

Alarmy Rada S	Alarm Rada F	Text alarmu na displeji	Popis	Možná příčina
232	223	Kom. chyba VJ	Přerušila se komunikace mezi řídicí deskou a komunikační deskou. Na přepínači (CNW2) na řídicí desce (PWB1) musí být stejnosměrné napětí 22 V.	- Jakékoliv jističe pro F2050 vypnuty - Nesprávné vedení kabelu
233	224	Alarm ventilátoru	Kolísání rychlosti ventilátoru v F2050.	- Ventilátor se neotáčí volně - Vadná řídicí deska (PWB1) v F2050 - Vadný motor ventilátoru - Znečištěná řídicí deska (PWB1) v F2050 - Přerušená pojistka (F2)
238	230	Trvale vysoká teplota horkého plynu	Odchylka teploty na čidlo horkého plynu (Tho-D) se objevila dvakrát během 60 minut nebo trvale po dobu 60 minut.	- Čidlo nefunguje (viz oddíl „Čidlo okolní teploty“) - Nedostatečná cirkulace vzduchu nebo tepelný výměník - Blokováno - Pokud závada přetrvává během chlazení, možná je v systému nedostatek chladiva. - Vadná řídicí deska (PWB1) v F2050
247	254	Chyba při komunikaci	Chyba při komunikaci s rozšiřující kartou	- F2050 bez napájení - Závada v komunikačním kabelu.
251	261	Vysoká teplota v tepelném výměníku	Odchylka teploty na čidlo tepelného výměníku (Tho-R1/R2) se objevila pětkrát během 60 minut nebo trvale po dobu 60 minut.	- Čidlo nefunguje (viz oddíl „Poruchy funkčnosti“) - Nedostatečná cirkulace vzduchu nebo ucpaný tepelný výměník - Vadná řídicí deska (PWB1) v F2050 - Příliš mnoho chladiva
252	262	Výkonový tranzistor je příliš horký	Pokud se na IPM (inteligentní napájecí modul) pětkrát za minutu zobrazí signál FO (Závada na výstupu).	Může nastat při kolísání 15V napájení invertoru (PCB).
253	263	Chyba střídače	Napětí na výstupu střídače překročilo parametry čtyřikrát během 30 minut.	- Rušení vstupního napájení - Zavřený servisní ventil - Nedostatečné množství chladiva - Závada kompresoru - Vadná deska střídače v F2050
254	264	Chyba střídače	Přerušená komunikace mezi deskou střídače a řídicí deskou.	- Rozpojený obvod mezi deskami - Vadná deska střídače v F2050 - Vadná řídicí deska (PWB1) v F2050
255	265	Chyba střídače	Nepřetržitá odchylka na výkonovém tranzistoru v délce 15 minut.	- Vadný motor ventilátoru - Vadná deska střídače v F2050
256	266	Nedostatek chladiva	Po spuštění v režimu chlazení byl zjištěn nedostatek chladiva.	- Zavřený servisní ventil - Ztraceno spojení, čidlo (BT15, BT3) - Vadné čidlo (BT15, BT3) - Příliš málo chladiva
257	267	Chyba střídače	Neúspěšné spuštění kompresoru	- Vadná deska střídače v F2050 - Vadná řídicí deska (PWB1) v F2050 - Závada kompresoru
258	268	Chyba střídače	Nadproud, modul střídače A/F	Náhlá závada napájení
260	271	Chladný venkovní vzduch	Teplota BT28 pod hodnotou umožňující provoz	- Chladné počasí - Chyba čidla
261	272	Horký venkovní vzduch	Teplota BT28 nad hodnotou umožňující provoz	- Teplé počasí - Chyba čidla
269	294	Nekompatibilní tepelné čerpadlo vzduch-voda	Tepelné čerpadlo a vnitřní jednotka společně nefungují správně kvůli technickým parametrům.	Venkovní jednotka a vnitřní jednotka nejsou kompatibilní.
316	404	Chyba čidla BP4	Chyba čidla, čidlo vysokého tlaku při vytápění/nízkého tlaku při chlazení v F2050 (BP4).	- Rozpojený obvod nebo zkrat na vstupu čidla - Čidlo nefunguje (viz oddíl „Poruchy funkčnosti“) - Vadná řídicí deska (PWB1) v F2050

Příslušenství

Některá příslušenství nejsou k dispozici na všech trzích.

Podrobné informace o příslušenství a úplný seznam příslušenství najdete na stránkách nibe.cz.

TRUBKA NA ODVOD KONDENZÁTU KVR

Trubka na odvod kondenzátu, různé délky.

KVR 10 vhodný pro (F2050-6 och F2050-10):

KVR 10-10

1 metru

Č. dílu 067 614

KVR 10-30

3 metru

Č. dílu 067 616

KVR 10-60

6 metru

Č. dílu 067 618

KVR 13 vhodný pro (F2050-12 och F2050-16):

KVR 13-10

1 m

Č. dílu 067 973

KVR 13-30

3 m

Č. dílu 067 974

KVR 13-60

6 m

Č. dílu 067 975

STOJAN A KONZOLY

Stojan GSU 30

F2050-6, -10

Č. dílu 067 653

Stojan GSU 40

F2050-12, -16

Č. dílu 067 965

Nástěnná konzola BAU 30

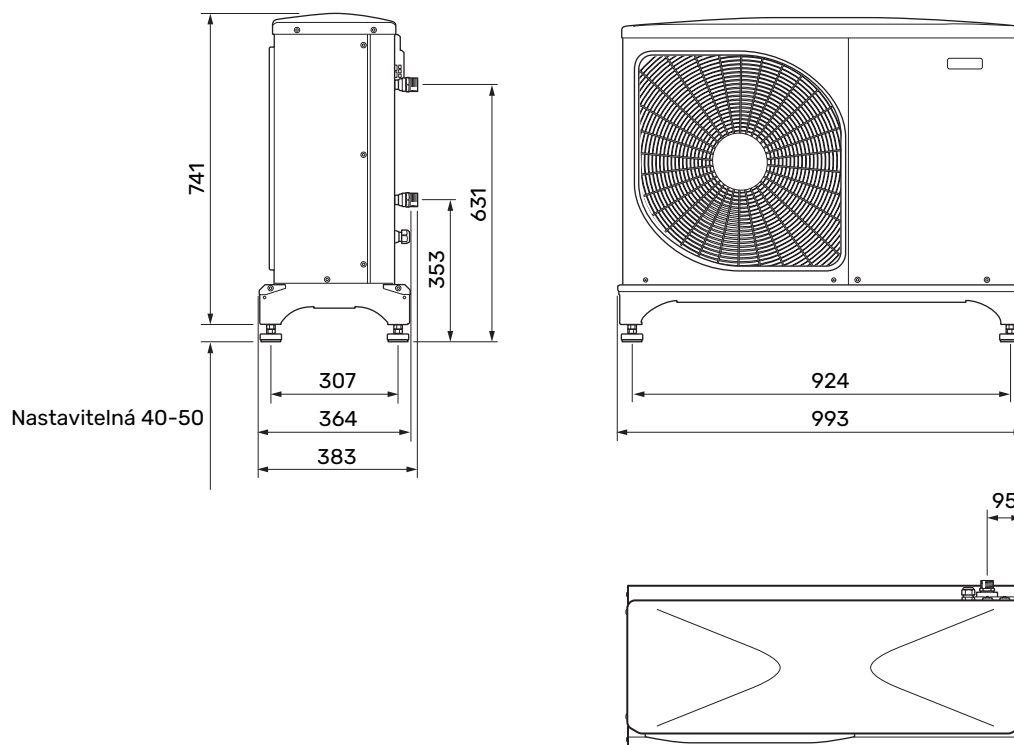
Nástěnná montáž F2050-6, -10

Č. dílu 067 832

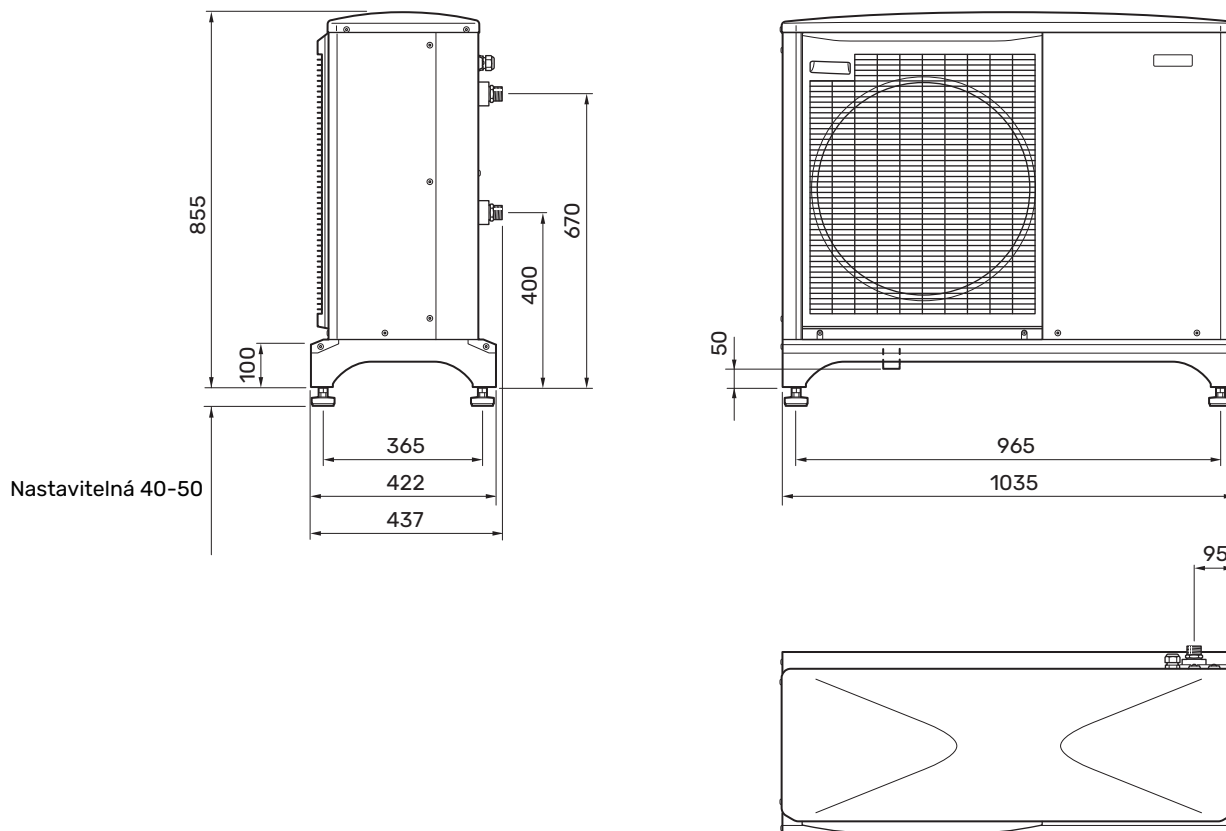
Technické údaje

Rozměry

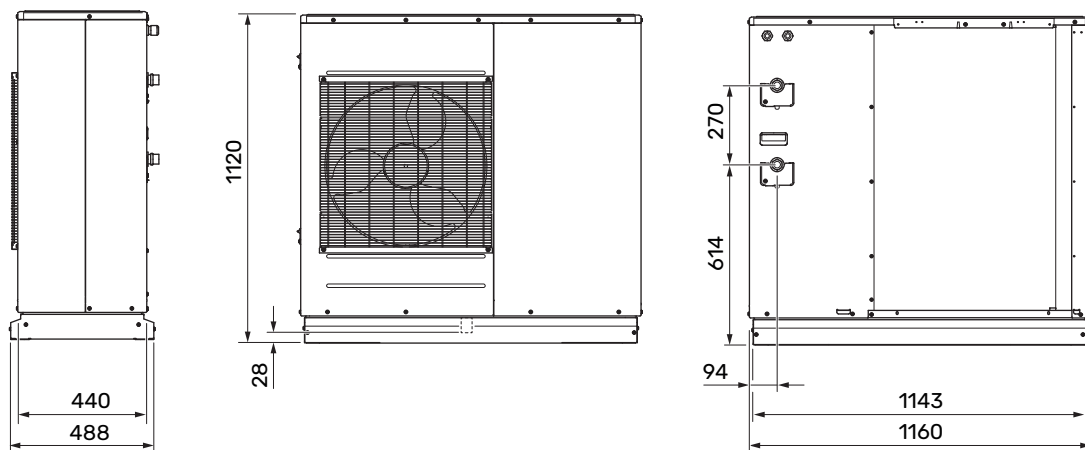
F2050-6



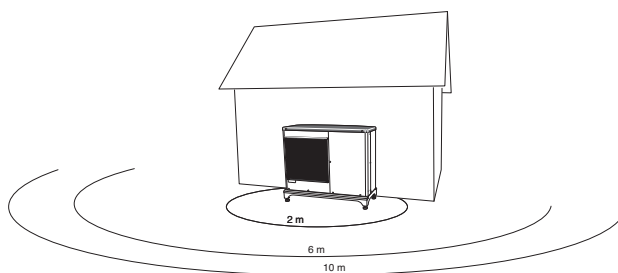
F2050-10



F2050-12/-16



Hladiny akustického tlaku



F2050 se obvykle umísťuje ke stěně domu, která přímo rozvádí zvuk, což je třeba vzít v úvahu. Proto se musíte při instalaci vždy pokusit vybrat takové místo u stěny, jehož okolí je nejméně citlivé na hluk.

Hladiny akustického tlaku jsou dále ovlivňovány stěnami, cihlami, rozdíly v nadzemní výšce atd., proto se musí považovat pouze za informativní hodnoty.

F2050 upravuje rychlost ventilátoru v závislosti na okolní teplotě a výparné teplotě.

		Akustický výkon ¹	Akustický tlak ve vzdálenosti (m) ²									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
F2050-6	Jmenovitá hodnota zvuku	53	48,0	42,0	38,5	36,0	34,0	32,5	31,1	30,0	28,9	28,0
	Max. hodnota zvuku	62	57,0	51,0	47,5	45,0	43,0	41,5	40,1	39,0	37,9	37,0
	Max. hodnota zvuku, 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	Jmenovitá hodnota zvuku	53	48,0	42,0	38,5	36,0	34,0	32,5	31,1	30,0	28,9	28,0
	Max. hodnota zvuku	65	60,0	54,0	50,5	48,0	46,0	44,5	43,1	42,0	40,9	40,0
	Max. hodnota zvuku, 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
F2050-12	Jmenovitá hodnota zvuku	60	55,0	49,0	45,5	43,0	41,0	39,5	38,1	37,0	35,9	35,0
	Max. hodnota zvuku	60	55,0	49,0	45,5	43,0	41,0	39,5	38,1	37,0	35,9	35,0
	Max. hodnota zvuku, tichý režim 47 Hz	56	51,0	45,0	41,5	39,0	37,0	35,5	34,1	33,0	31,9	31,0
	Max. hodnota zvuku, tichý režim 30 Hz	54	49,0	43,0	39,5	37,0	35,0	33,5	32,1	31,0	29,9	29,0
F2050-16	Jmenovitá hodnota zvuku	63	58,0	52,0	48,5	46,0	44,0	42,5	41,1	40,0	38,9	38,0
	Max. hodnota zvuku	63	58,0	52,0	48,5	46,0	44,0	42,5	41,1	40,0	38,9	38,0
	Max. hodnota zvuku, tichý režim 45 Hz	58	53,0	47,0	43,5	41,0	39,0	37,5	36,1	35,0	34,0	33,0
	Max. hodnota zvuku, tichý režim 30 Hz	55	50,0	44,0	40,5	38,0	36,0	34,5	33,1	32,0	31,0	30,0

¹ Hladina akustického výkonu $L_W(A)$ podle EN12102

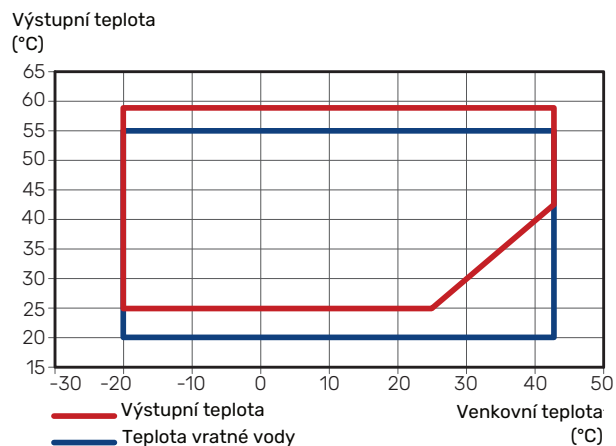
² Akustický tlak vypočítaný podle činitele směrovosti $Q = 4$

Technické specifikace

PRACOVNÍ ROZSAH, VYTÁPĚNÍ

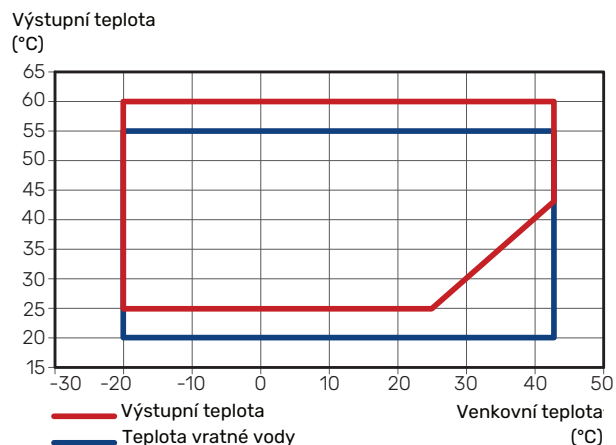
F2050-6

Výstupní teplotu je přípustné na krátkou dobu snížit, např. při spouštění.



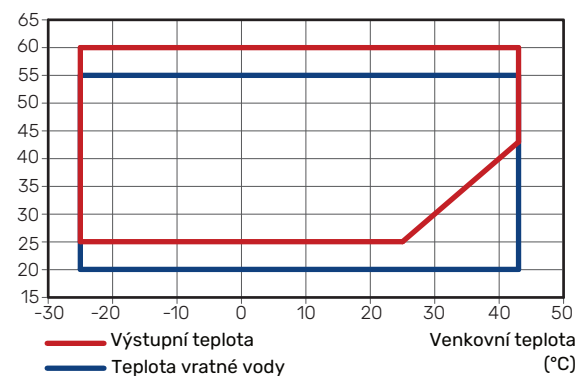
F2050-10

Výstupní teplotu je přípustné na krátkou dobu snížit, např. při spouštění.



F2050-12/-16

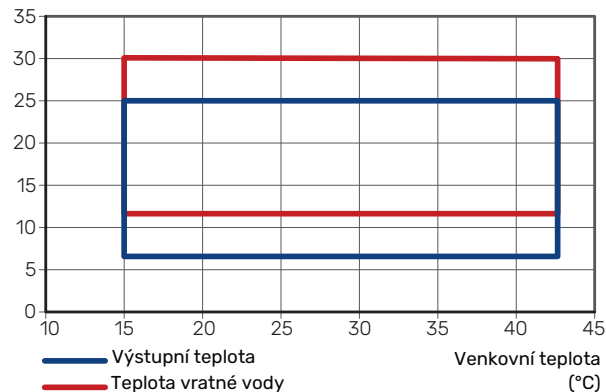
Výstupní teplota (°C)



PRACOVNÍ ROZSAH, CHLAZENÍ

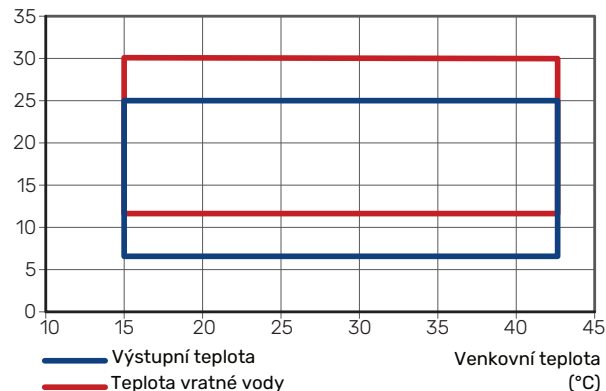
F2050-6/-10

Výstupní teplota (°C)



F2050-12/-16

Výstupní teplota (°C)



VÝKON

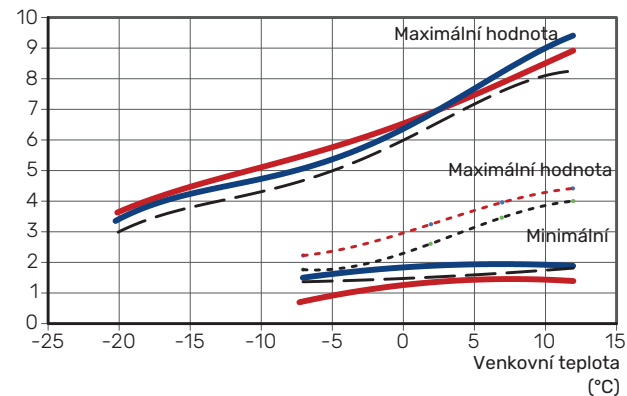
Výkon (topný faktor) při různých výstupních teplotách během nepřetržitého provozu (kromě odmrazování).

Výkon během vytápění

Maximální a minimální výkon během nepřetržitého provozu.

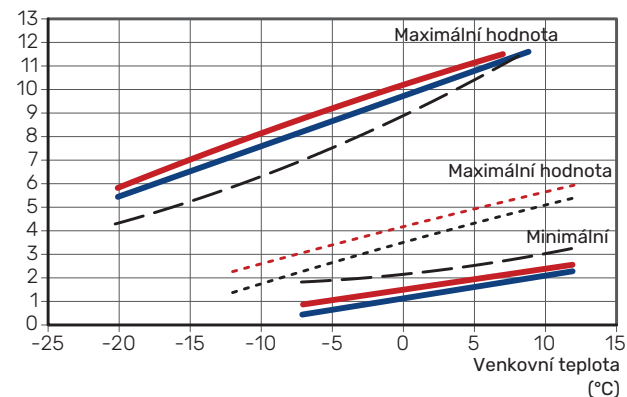
F2050-6

Topný výkon
(kW)



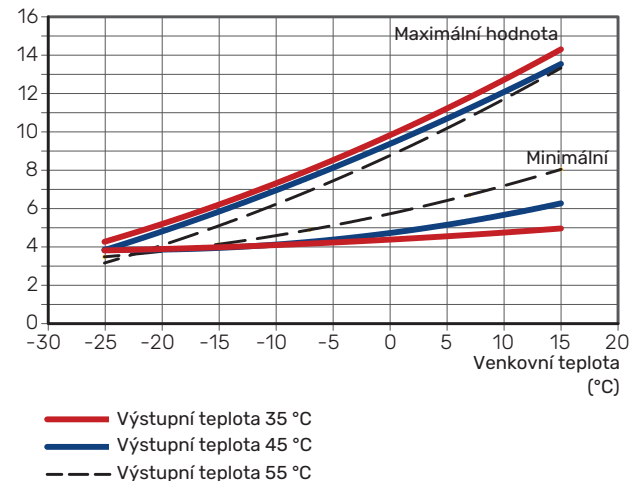
F2050-10

Topný výkon
(kW)



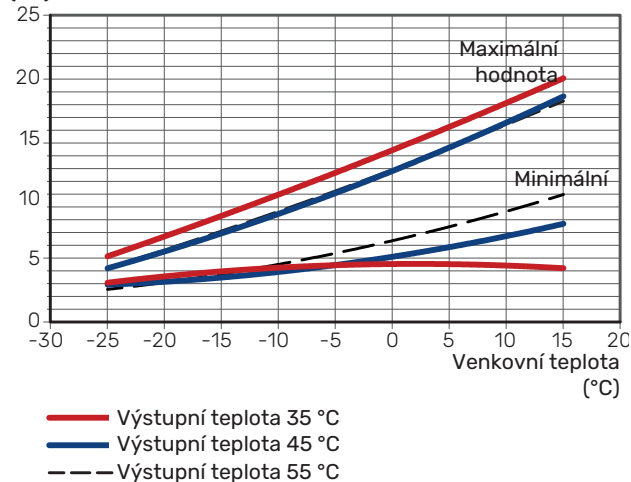
F2050-12

Topný výkon
(kW)



F2050-16

Topný výkon
(kW)

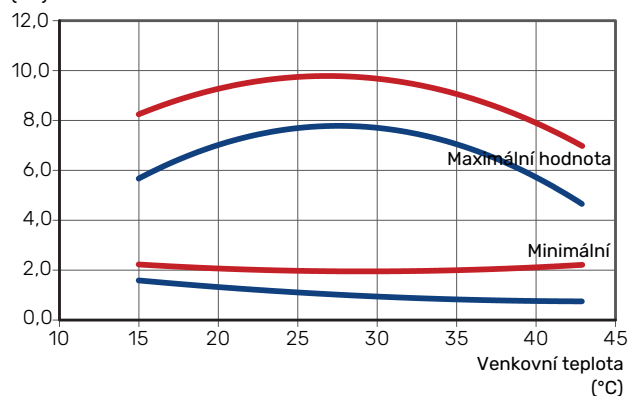


Výkon během chlazení

Maximální a minimální výkon během nepřetržitého provozu.

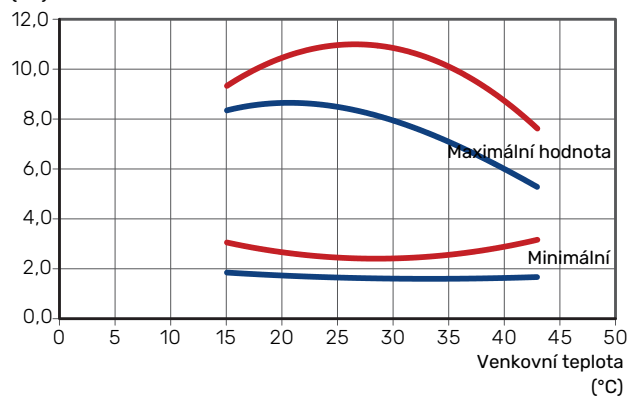
F2050-6

Chladicí výkon
(kW)



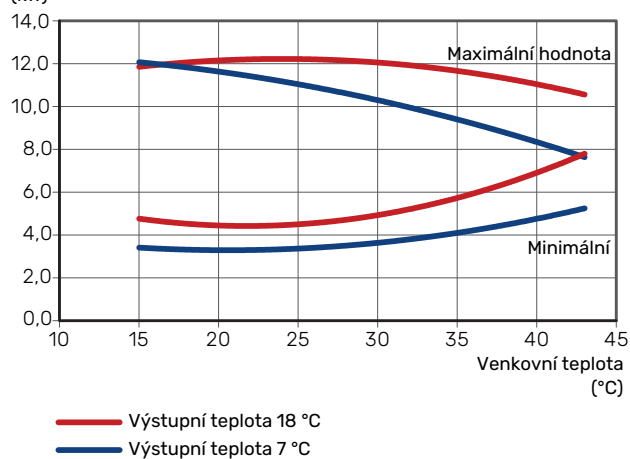
F2050-10

Chladicí výkon
(kW)



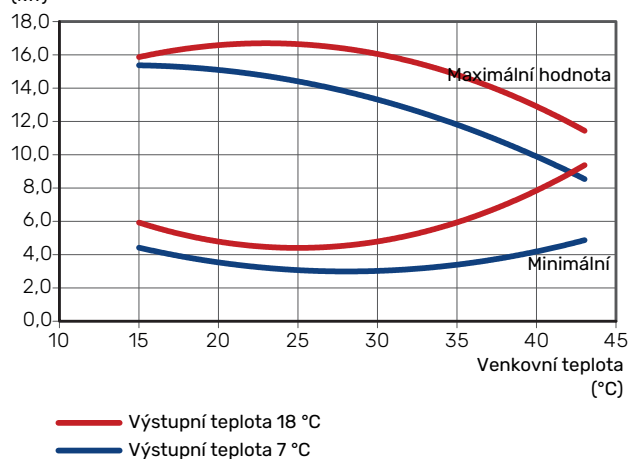
F2050-12

Chladicí výkon
(kW)



F2050-16

Chladicí výkon
(kW)



F2050		6	10	12	16
Údaje o výkonu podle EN 14 511, částečné zatížení ¹					
Vytápění	-7 / 35 °C	5,55 / 2,05 / 2,71	7,18 / 2,93 / 2,45	6,61 / 2,32 / 2,85	10,50 / 3,62 / 2,90
Výkon / příkon / COP (kW/kW/-) při jmenovitém průtoku	2 / 35 °C	2,31 / 0,56 / 4,13	3,46 / 0,83 / 4,17	4,57 / 1,15 / 3,97	5,21 / 1,19 / 4,38
Výkon / příkon / COP (kW/kW/-) při jmenovitém průtoku	2 / 45 °C	2,02 / 0,67 / 3,01	3,24 / 1,12 / 3,24	6,80 / 2,20 / 3,10	9,18 / 3,21 / 2,86
Výkon / příkon / COP (kW/kW/-) při jmenovitém průtoku	7 / 35 °C	2,65 / 0,49 / 5,41	4,00 / 0,75 / 5,33	5,36 / 1,01 / 5,31	6,31 / 1,20 / 5,26
Výkon / příkon / COP (kW/kW/-) při jmenovitém průtoku	7 / 45 °C	2,43 / 0,65 / 3,74	5,00 / 1,28 / 3,91	5,00 / 1,43 / 3,50	6,75 / 1,69 / 4,00
Chlazení	35 / 7 °C	5,32 / 1,94 / 2,74	7,07 / 2,40 / 2,95	9,00 / 3,21 / 2,80	12,5 / 4,31 / 2,90
Výkon / příkon / EER (kW/kW/-) při maximálním průtoku	35 / 18 °C	7,55 / 2,11 / 3,58	10,79 / 3,00 / 3,60	12,50 / 3,68 / 3,70	16,5 / 4,34 / 3,80
Výkon / příkon / EER (kW/kW/-) při maximálním průtoku					
Výkon / příkon / EER (kW/kW/-) při maximálním průtoku					
SCOP podle EN 14825					
Návrhový tepelný výkon (P _{designh}), průměrné podnebí 35 °C / 55 °C (Evropa)	kW	5,2 / 5,6	6,3 / 6,5	7,5 / 7,5	11,5 / 11,5
Návrhový tepelný výkon (P _{designh}), chladné podnebí 35 °C / 55 °C	kW	5,8 / 5,7	6,5 / 6,2	11,0 / 11,0	16,0 / 16,0
Návrhový tepelný výkon (P _{designh}), teplé podnebí 35 °C / 55 °C	kW	5,6 / 5,5	6,8 / 6,6	9,0 / 9,0	12,0 / 12,0
SCOP, průměrné podnebí, 35 °C / 55 °C (Evropa)		5,08 / 3,56	4,59 / 3,36	4,87 / 3,49	4,58 / 3,42
SCOP, chladné podnebí, 35 °C / 55 °C		4,10 / 3,05	3,95 / 2,94	3,85 / 2,95	3,47 / 2,75
SCOP, teplé podnebí, 35 °C / 55 °C		6,70 / 4,53	6,59 / 4,49	6,47 / 4,34	5,77 / 4,21
Energetická účinnost, průměrné podnebí ²					
Třída energetické účinnosti výrobku při vytápění místností 35 °C / 55 °C ³		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Třída energetické účinnosti systému při vytápění místností 35 °C / 55 °C ⁴		A+++ / A++			
Údaje o napájení					
Jmenovité napětí		230 V ~ 50 Hz, 230 V 2 ~ 50 Hz			
Max. pracovní proud, tepelné čerpadlo	A _{ef}	15	16	21	28
Max. pracovní proud, kompresor	A _{ef}	14	15	20	27
Max. výkon, ventilátor	W	50	86	39	46
Pojistka	A _{ef}	16	16	25	30
Třída krytí		IP24			
Okruh chladiva					
Typ chladiva		R32			
Chladivo GWP		675			
Objem	kg	1,3	1,84	2,0	2,9
Typ kompresoru		Dvojitý rotační			
Ekvivalent CO ₂ (chladicí okruh je hermeticky uzavřený)	t	0,88	1,24	1,35	1,96
Vypínací hodnota tlakového spínače VT (BP1)	MPa (bar)	-	4,15 (41,5)	4,15 (41,5)	4,15 (41,5)
Průtok vzduchu					
Max. průtok vzduchu	m ³ /h	2 530	3 000	3 180	3 600
Pracovní oblast					
Min./max. teplota vzduchu, vytápění	°C	-20 / 43	-20 / 43	-25 / 43	-25 / 43
Min./max. teplota vzduchu, chlazení	°C	15 / 43			
Odmrazovací systém		Reverzní cyklus			
Okruh topného média					
Max. tlak v systému topného média	MPa (bar)	0,6 (6,0)	0,6 (6,0)	0,45 (4,5)	0,45 (4,5)
Doporučený interval průtoku, vytápění	l/s	0,08 – 0,32	0,12 – 0,38	0,15 – 0,42	0,25 – 0,79
Doporučený interval průtoku, chlazení	l/s	0,11 – 0,29	0,15 – 0,38	0,20 – 0,42	0,32 – 0,80
Min. návrhový průtok, odmrazování (100% rychlosti čerpadla)	l/s	0,19	0,19	0,26	0,40
Min./max. tepl. TM, nepřetržitý provoz	°C	25 / 58	25 / 58	25 / 60	25 / 60
Připojení topného média F2050, vnější závit		G1 (Ø 28 mm)			
Připojení, pružná hadice topného média		G1 (Ø 28 mm)			
Min. doporučený rozměr potrubí (systém)	DN (mm)	20 (22)			
Rozměry a hmotnost					
Šířka	mm	993	1 035	1 160	1 160
Hloubka	mm	383	422	440	440
Výška (včetně stojanu)	mm	781 (+10/-0)	895 (+10/-0)	1 120	1 120
Čistá hmotnost	kg	76	83	104	118
Různé					
Č. dílu		064 328	064 318	064 361	064 362

¹ Údaje o výkonu včetně odmrazování podle EN 14511 při průtoku topného média odpovídajícímu DT=5 K při 7 / 45.

- ² Uváděná účinnost sestavy bere v úvahu také regulátor teploty. Pokud je systém doplněn o externí přídavný zdroj tepla nebo solární vytápění, je nutné přepočítat celkovou účinnost systému.
- ³ Stupnice pro třídu energetické účinnosti výrobku při vytápění A+++ až D. Model řídicí jednotky SMO S.
- ⁴ Stupnice pro třídu energetické účinnosti systému při vytápění A+++ až G. Model řídicí jednotky SMO S.

Energetické značení

INFORMAČNÍ LIST

Dodavatel		NIBE			
Model		F2050-6	F2050-10	F2050-12	F2050-16
Aplikace teploty	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Třída účinnosti vytápění místností, průměrné podnebí		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Jmenovitý topný výkon ($P_{designh}$), průměrné podnebí	kW	5 / 6	6 / 6	7,5 / 7,8	11,5 / 11,5
Roční spotřeba energie na vytápění místností, průměrné podnebí	kWh	2 116 / 3 250	2 834 / 3 961	3 183 / 4 613	5 182 / 6 950
Sezónní průměrná účinnost vytápění místností, průměrné podnebí	%	200 / 139	181 / 132	192 / 137	180 / 134
Hladina akustického výkonu L_{WA} v místnosti	dB	-	-	-	-
Jmenovitý topný výkon ($P_{designh}$), chladné podnebí	kW	6 / 6	7 / 6	11,0 / 11,0	16,0 / 16,0
Jmenovitý topný výkon ($P_{designh}$), teplé podnebí	kW	6 / 5	7 / 7	9,0 / 9,0	12,0 / 12,0
Roční spotřeba energie na vytápění místností, chladné podnebí	kWh	3 487 / 4 604	4 059 / 5 204	7 051 / 9 187	11 360 / 14 350
Roční spotřeba energie na vytápění místností, teplé podnebí	kWh	1 110 / 1 617	1 379 / 1 964	1 860 / 2 768	2 780 / 3 810
Sezónní průměrná účinnost vytápění místností, chladné podnebí	%	161 / 119	155 / 114	151 / 115	136 / 107
Sezónní průměrná účinnost vytápění místností, teplé podnebí	%	265 / 178	260 / 177	256 / 171	228 / 165
Hladina akustického výkonu L_{WA} venku	dB	53	53	60	63

ÚDAJE PRO ENERGETICKOU ÚČINNOST SESTAVY

Model		F2050-6	F2050-10	F2050-12	F2050-16
Model řídicího modulu		SM0	SM0	SM0 S40	SM0 S40
Aplikace teploty	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Řídicí jednotka, třída		VI			
Řídicí jednotka, podíl na účinnosti	%	4,0			
Průměrná roční energetická účinnost sestavy při vytápění prostorů, průměrné podnebí	%	204 / 143	185 / 136	196 / 141	184 / 138
Průměrná roční třída energetické účinnosti při vytápění prostorů, průměrné podnebí		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Průměrná roční energetická účinnost sestavy při vytápění prostorů, chladné podnebí	%	165 / 123	159 / 118	155 / 119	140 / 111
Průměrná roční energetická účinnost sestavy při vytápění prostorů, teplé podnebí	%	269 / 182	264 / 181	260 / 175	232 / 169

Uváděná účinnost sestavy bere v úvahu také regulátor teploty. Pokud je systém doplněn o externí přídavný zdroj tepla nebo solární vytápění, je nutné přepočítat celkovou účinnost systému.

TECHNICKÁ DOKUMENTACE

Model		F2050-6					
Typ tepelného čerpadla		☒ Vzduch-voda ☐ Ventilační ☐ Země-voda ☐ Voda-voda					
Nízkoteplotní tepelné čerpadlo		☐ Ano ☒ Ne					
Vestavěný elektrokotel jako přídavný zdroj		☐ Ano ☒ Ne					
Kombinovaný ohřívač tepelného čerpadla		☐ Ano ☒ Ne					
Podnebí		☒ Průměrné ☐ Chladné ☐ Teplé					
Apkace teploty		☒ Střední (55°C) ☐ Nízká (35°C)					
Použité normy		EN14511 / EN14825 / EN12102					
Jmenovitý tepelný výkon	Prated	5,6	kW	Průměrná roční energetická účinnost při vytápění prostorů	η_s	139	%
Deklarovaný výkon pro vytápění prostorů při částečném zatížení a venkovní teplotě T_j				Deklarovaný topný faktor pro vytápění prostorů při částečném zatížení a venkovní teplotě 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	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (pokud $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (pokud $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-
Bivalentní teplota				Min. teplota venkovního vzduchu			
T_{biv}	-7	°C		TOL	-10	°C	
Výkon v cyklickém intervalu				Účinnost v cyklickém intervalu			
Ppsych		kW		COPcyc		-	
Koeficient ztráty energie				Max. výstupní teplota			
Cdh	0,96	-		WTOL	58	°C	
Příkon v jiných režimech než v aktivním režimu				Přídavné teplo			
Vypnutý stav	P_{OFF}	0,007	kW	Jmenovitý tepelný výkon	P_{sup}	1,0	kW
Vypnutý stav termostatu	P_{TO}	0,011	kW				
Pohotovostní režim	P_{SB}	0,011	kW	Typ energetického příkonu	Elektrický		
Režim zahřívání skříně kompresoru	P_{CK}	0,000	kW				
Ostatní položky							
Regulace výkonu	Proměnlivý			Jmenovitý průtok vzduchu (vzduch-voda)		2 340	m³/h
Hladina akustického výkonu, uvnitř budovy/venku	L_{WA}	- / 53	dB	Jmenovitý průtok topného média			m³/h
Roční spotřeba energie	Q_{HE}	3 250	kWh	Průtok v primárním okruhu tepelných čerpadel typu země-voda nebo voda-voda			m³/h
Kontaktní informace	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

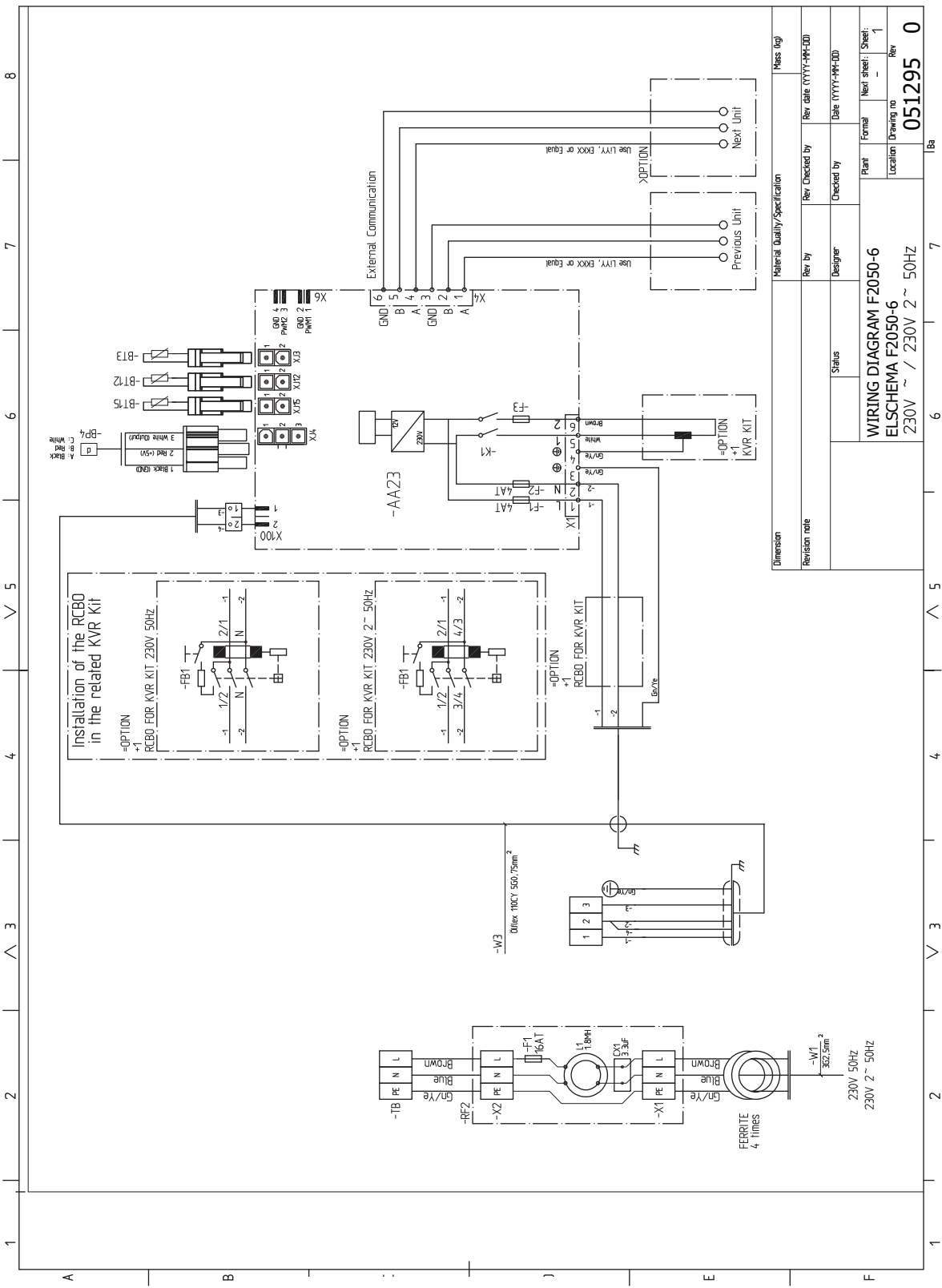
Model		F2050-10								
Typ tepelného čerpadla		☒ Vzduch-voda ☐ Ventilační ☐ Země-voda ☐ Voda-voda								
Nízkoteplotní tepelné čerpadlo		☐ Ano ☒ Ne								
Vestavěný elektrokotel jako přídatný zdroj		☐ Ano ☒ Ne								
Kombinovaný ohřívač tepelného čerpadla		☐ Ano ☒ Ne								
Podnebí		☒ Průměrné ☐ Chladné ☐ Teplé								
Aplikace teploty		☒ Střední (55°C) ☐ Nízká (35°C)								
Použité normy		EN14511 / EN14825 / EN12102								
Jmenovitý tepelný výkon	Prated	6,5	kW	Průměrná roční energetická účinnost při vytápění prostorů				η_s	132	%
Deklarovaný výkon pro vytápění prostorů při částečném zatížení a venkovní teplotě Tj				Deklarovaný topný faktor pro vytápění prostorů při částečném zatížení a venkovní teplotě 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 (pokud TOL < -20 °C)	Pdh		kW	Tj = -15 °C (pokud TOL < -20 °C)				COPd		-
Bivalentní teplota	T _{biv}	-7	°C	Min. teplota venkovního vzduchu				TOL	-10	°C
Výkon v cyklickém intervalu	P _{ych}		kW	Účinnost v cyklickém intervalu				COP _{yc}		-
Koeficient ztráty energie	Cdh	0,98	-	Max. výstupní teplota				WTOL	60	°C
Příkon v jiných režimech než v aktivním režimu				Přídavné teplo						
Vypnutý stav	P _{OFF}	0,003	kW	Jmenovitý tepelný výkon				P _{sup}	0,7	kW
Vypnutý stav termostatu	P _{TO}	0,008	kW							
Pohotovostní režim	P _{SB}	0,008	kW	Typ energetického příkonu				Elektrický		
Režim zahřívání skříně kompresoru	P _{CK}	0,000	kW							
Ostatní položky										
Regulace výkonu	Proměnlivý			Jmenovitý průtok vzduchu (vzduch-voda)					3 000	m³/h
Hladina akustického výkonu, uvnitř budovy/venku	L _{WA}	- / 53	dB	Jmenovitý průtok topného média						m³/h
Roční spotřeba energie	Q _{HE}	3 961	kWh	Průtok v primárním okruhu tepelných čerpadel typu země-voda nebo voda-voda						m³/h
Kontaktní informace	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden									

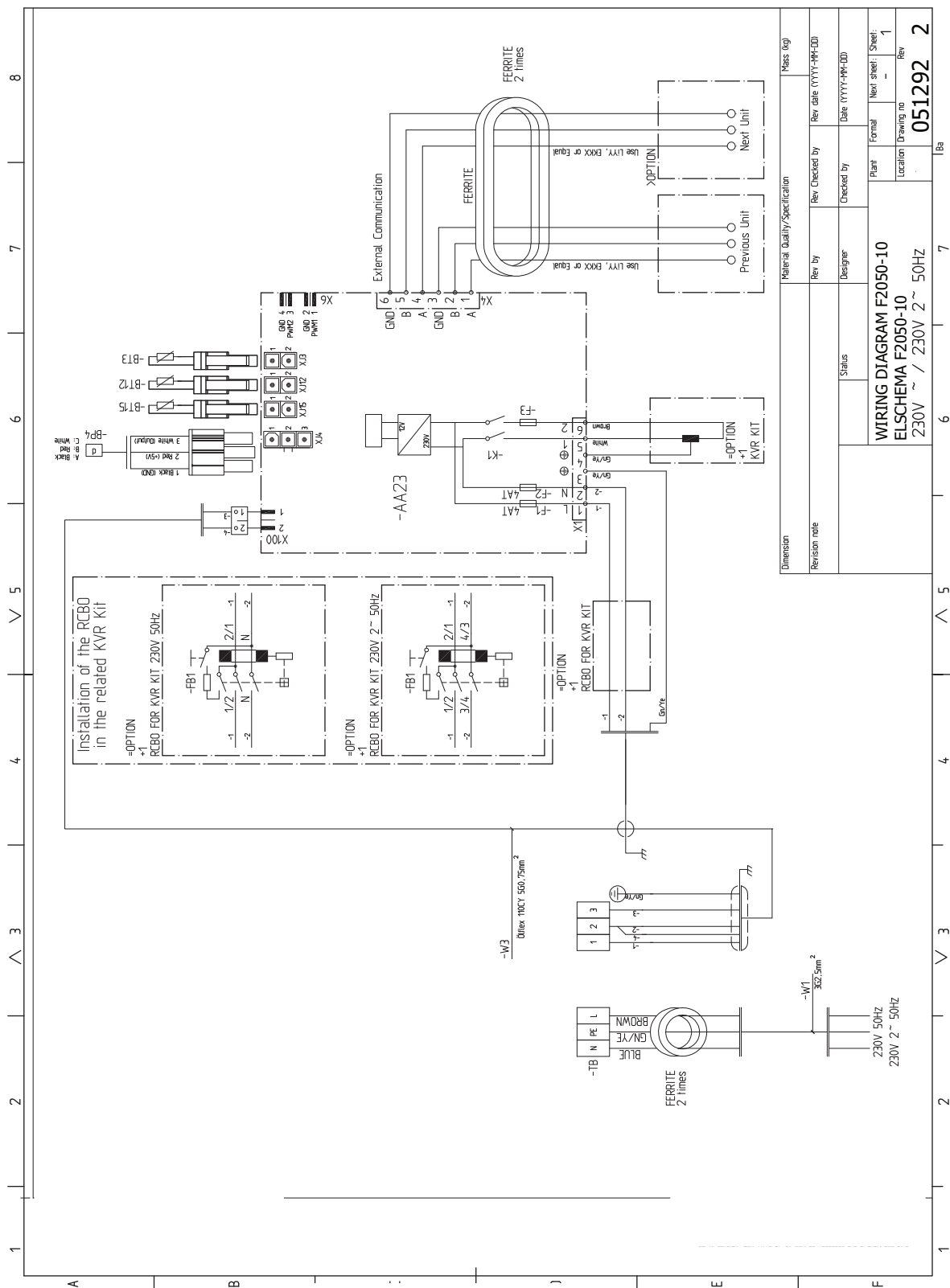
Model		F2050-12								
Typ tepelného čerpadla		☒ Vzduch-voda ☐ Ventilační ☐ Země-voda ☐ Voda-voda								
Nízkoteplotní tepelné čerpadlo		☐ Ano ☒ Ne								
Vestavěný elektrokotel jako přídatný zdroj		☐ Ano ☒ Ne								
Kombinovaný ohřívač tepelného čerpadla		☐ Ano ☒ Ne								
Podnebí		☒ Průměrné ☐ Chladné ☐ Teplé								
Applikace teploty		☒ Střední (55°C) ☐ Nízká (35°C)								
Použité normy		EN 14825:2022 / EN 12102-1:2022								
Jmenovitý tepelný výkon	Prated	7,8	kW	Průměrná roční energetická účinnost při vytápění prostorů				η_s	137	%
Deklarovaný výkon pro vytápění prostorů při částečném zatížení a venkovní teplotě Tj				Deklarovaný topný faktor pro vytápění prostorů při částečném zatížení a venkovní teplotě Tj						
Tj = -7 °C	Pdh	6,9	kW	Tj = -7 °C				COPd	2,00	-
Tj = +2 °C	Pdh	4,4	kW	Tj = +2 °C				COPd	3,45	-
Tj = +7 °C	Pdh	3,3	kW	Tj = +7 °C				COPd	4,85	-
Tj = +12 °C	Pdh	4,0	kW	Tj = +12 °C				COPd	6,90	-
Tj = biv	Pdh	6,9	kW	Tj = biv				COPd	2,00	-
Tj = TOL	Pdh	5,4	kW	Tj = TOL				COPd	1,40	-
Tj = -15 °C (pokud TOL < -20 °C)	Pdh		kW	Tj = -15 °C (pokud TOL < -20 °C)				COPd		-
Bivalentní teplota	T _{biv}	-7	°C	Min. teplota venkovního vzduchu				TOL	-10	°C
Výkon v cyklickém intervalu	P _{ych}		kW	Účinnost v cyklickém intervalu				COP _{yc}		-
Koeficient ztráty energie	Cdh	0,95	-	Max. výstupní teplota				WTOL	60	°C
Příkon v jiných režimech než v aktivním režimu				Přídavné teplo						
Vypnutý stav	P _{OFF}	0,028	kW	Jmenovitý tepelný výkon				P _{sup}	2,4	kW
Vypnutý stav termostatu	P _{TO}	0,031	kW							
Pohotovostní režim	P _{SB}	0,031	kW	Typ energetického příkonu				Elektrický		
Režim zahřívání skříně kompresoru	P _{CK}	0,000	kW							
Ostatní položky										
Regulace výkonu	Proměnlivý			Jmenovitý průtok vzduchu (vzduch-voda)					3 180	m³/h
Hladina akustického výkonu, uvnitř budovy/venku	L _{WA}	- / 60	dB	Jmenovitý průtok topného média						m³/h
Roční spotřeba energie	Q _{HE}	4 613	kWh	Průtok v primárním okruhu tepelných čerpadel typu země-voda nebo voda-voda						m³/h
Kontaktní informace	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden									

Model		F2050-16							
Typ tepelného čerpadla		☒ Vzduch-voda ☐ Ventilační ☐ Země-voda ☐ Voda-voda							
Nízkoteplotní tepelné čerpadlo		☐ Ano ☒ Ne							
Vestavěný elektrokotel jako přídatný zdroj		☐ Ano ☒ Ne							
Kombinovaný ohřívač tepelného čerpadla		☐ Ano ☒ Ne							
Podnebí		☒ Průměrné ☐ Chladné ☐ Teplé							
Aplikace teploty		☒ Střední (55°C) ☐ Nízká (35°C)							
Použité normy		EN 14825:2022 / EN 12102-1:2022							
Jmenovitý tepelný výkon	Prated	11,5	kW	Průměrná roční energetická účinnost při vytápění prostorů		η_s	134	%	
Deklarovaný výkon pro vytápění prostorů při částečném zatížení a venkovní teplotě Tj				Deklarovaný topný faktor pro vytápění prostorů při částečném zatížení a venkovní teplotě Tj					
Tj = -7 °C	Pdh	10,5	kW	Tj = -7 °C		COPd	2,06	-	
Tj = +2 °C	Pdh	6,3	kW	Tj = +2 °C		COPd	3,18	-	
Tj = +7 °C	Pdh	4,1	kW	Tj = +7 °C		COPd	4,83	-	
Tj = +12 °C	Pdh	4,6	kW	Tj = +12 °C		COPd	7,42	-	
Tj = biv	Pdh	10,5	kW	Tj = biv		COPd	2,06	-	
Tj = TOL	Pdh	9,4	kW	Tj = TOL		COPd	1,79	-	
Tj = -15 °C (pokud TOL < -20 °C)	Pdh		kW	Tj = -15 °C (pokud TOL < -20 °C)		COPd		-	
Bivalentní teplota	T _{biv}	-7	°C	Min. teplota venkovního vzduchu		TOL	-10	°C	
Výkon v cyklickém intervalu	P _{ych}		kW	Účinnost v cyklickém intervalu		COP _{yc}		-	
Koeficient ztráty energie	Cdh	0,95	-	Max. výstupní teplota		WTOL	60	°C	
Příkon v jiných režimech než v aktivním režimu				Přídavné teplo					
Vypnutý stav	P _{OFF}	0,028	kW	Jmenovitý tepelný výkon		P _{sup}	2,1	kW	
Vypnutý stav termostatu	P _{TO}	0,031	kW						
Pohotovostní režim	P _{SB}	0,031	kW	Typ energetického příkonu		Elektrický			
Režim zahřívání skříně kompresoru	P _{CK}	0,000	kW						
Ostatní položky									
Regulace výkonu	Proměnlivý			Jmenovitý průtok vzduchu (vzduch-voda)			3 600	m³/h	
Hladina akustického výkonu, uvnitř budovy/venku	L _{WA}	- / 63	dB	Jmenovitý průtok topného média				m³/h	
Roční spotřeba energie	Q _{HE}	6 950	kWh	Průtok v primárním okruhu tepelných čerpadel typu země-voda nebo voda-voda				m³/h	
Kontaktní informace	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden								

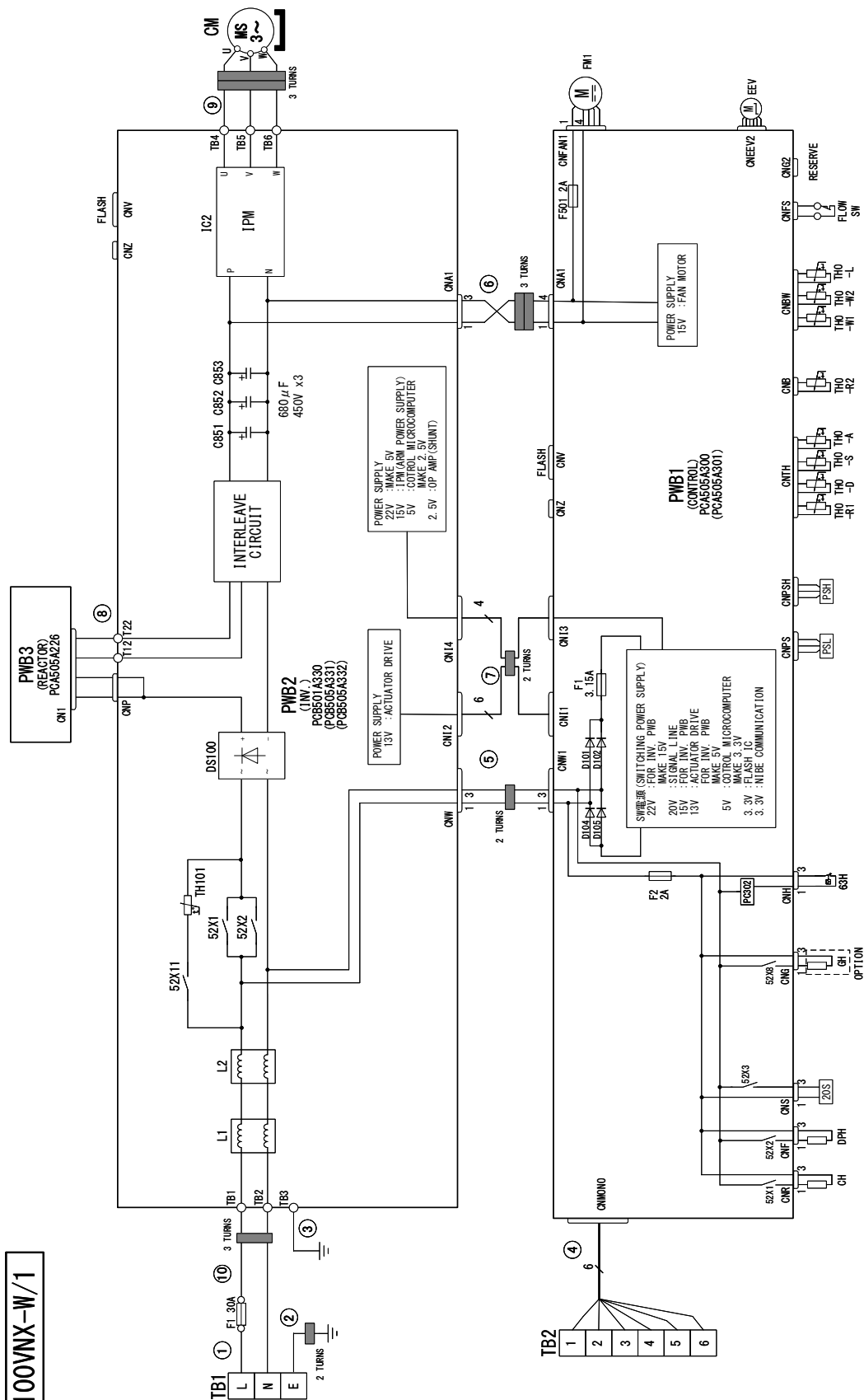
Schéma elektrického zapojení

F2050-6





FDCM100VNX-W/1



Rejstřík

A

Adresování prostřednictvím kaskádového zapojení, 32
Alternativní zapojení, 26

B

Bezpečnostní informace, 4
 Symboly, 4
 Značení, 4

Č

Čidla atd., 23
Čidlo okolní teploty, 28

D

Demontáž horního panelu, 12
Demontáž panelů, 12
Dodané součásti, 11
Dodání a manipulace, 8
 Demontáž panelů, 12
 Dodané součásti, 11
 Instalace podstavce, 11
 Instalační prostor, 10
 Kondenzace, 10
 Montáž, 8
 Odstranění kartonového obalu, 13
 Přeprava, 8
Důležité informace, 4
 Bezpečnostní informace, 4
 Kompatibilní vnitřní jednotky a řídicí jednotky, 7
 Prohlídka instalace, 6
 Sériové číslo, 5

E

Elektrické zapojení, 19, 27
 Adresování prostřednictvím kaskádového zapojení, 32
 Čidlo okolní teploty, 28
 Kaskádové zapojení, 31
 Komunikace, 28
 Připojení, 28
 Připojení k řídicí jednotce, 30
 Připojení k vnitřní jednotce, 29–30
 Připojení napájení, 28
 Připojení příslušenství, 26
 Vedení kabelu, komunikace, 28–29
 Verze softwaru, 29
 Všeobecné informace, 27
Energetické značení, 53
 Informační list, 53
 Technická dokumentace, 54
 Údaje pro energetickou účinnost sestavy, 53

F

F2050 nekomunikuje, 40
F2050 se nespouští, 40

H

Hladiny akustického tlaku, 46

I

Instalace podstavce, 11
Instalace systému
 Významy symbolů, 24
Instalační prostor, 10

K

Kaskádové zapojení, 31
Kompatibilní vnitřní jednotky a řídicí jednotky, 7

Komunikace, 28

Kondenzace, 10

Konstrukce tepelného čerpadla, 14

 Elektrické součásti, 20

 Elektrické zapojení, 19

 Seznam součástí, 18

 Umístění součástí, 14

M

Montáž, 8

N

Narušení komfortu

 Údaje teplotního čidla, 38

Nastavení plnicího průtoku, 35

Nastavení tepelného čerpadla – 5.11.1.1, 37

Nastavení tepelného čerpadla – nabídka 7.3.2, 36

Nízká pokojová teplota, 40

Nízká teplota teplé vody nebo žádná teplá voda, 40

O

Odstranění kartonového obalu, 13

Odstranění předního panelu, 13

Ohřívač kompresoru, 33

Ovládání – tepelné čerpadlo EB101, 36

Ovládání – tepelné čerpadlo EB101

 Nastavení tepelného čerpadla – 5.11.1.1, 37

 Nastavení tepelného čerpadla – nabídka 7.3.2, 36

P

Plnění a odvzdušňování systému topného média, 33

Plnicí čerpadlo, 25

Pokles tlaku, strana topného média, 25

Poruchy funkčnosti, 40

 Řešení problémů, 40

 Seznam alarmů, 41

Potrubní přípojky

 Objem vody, 24

 Plnicí čerpadlo, 25

Potrubní spojka, topné médium, 25

Prohlídka instalace, 6

Přeprava, 8

Připojení, 28

Připojení k desce (AA23), 22

Připojení k desce (PWB1), 21

Připojení k řídicí jednotce, 30

Připojení k vnitřní jednotce, 29–30

Připojení napájení, 28

Připojení potrubí, 24

 Alternativní zapojení, 26

 Pokles tlaku, strana topného média, 25

 Potrubní spojka, topné médium, 25

 Připojení potrubí, hadice, 26

 Všeobecné informace, 24

 Významy symbolů, 24

Připojení potrubí, hadice, 26

Připojení příslušenství, 26

Přípravy, 33

Příslušenství, 43

Přízpůsobení, strana topného média, 34

R

Rozměry a připojení, 44

Ř

Řešení problémů, 40

 F2050 nekomunikuje, 40

- F2050 se nespouští, 40
- Nízká pokojová teplota, 40
- Nízká teplota teplé vody nebo žádná teplá voda, 40
- Velké množství vody pod F2050, 40
- Vysoká pokojová teplota, 40
- Základní úkony, 40

S

- Sériové číslo, 5
- Servis, 38
- Servisní úkony
 - Údaje teplotního čidla, 39
- Seznam alarmů, 41
- Seznam součástí, 18
- Schéma elektrického zapojení, 58
- Spuštění a prohlídka, 34
- Symboly, 4

T

- Technické údaje, 44, 47
 - Hladiny akustického tlaku, 46
 - Rozměry a připojení, 44
 - Schéma elektrického zapojení, 58
- Technické údaje, 47

U

- Údaje teplotního čidla, 38–39
- Umístění čidel, 21
 - Čidla atd., 23
 - Připojení k desce (AA23), 22
 - Připojení k desce (PWB1), 21
 - Umístění čidel v F2050, 23
- Umístění čidel v F2050, 23
- Umístění součástí
 - Umístění čidel, 21
- Uvádění do provozu a seřizování, 33
 - Nastavení plnicího průtoku, 35
 - Ohřívač kompresoru, 33
 - Plnění a odvzdušňování systému topného média, 33
 - Přípravy, 33
 - Přizpůsobení, strana topného média, 34
 - Spuštění a prohlídka, 34

V

- Vedení kabelu, komunikace, 28–29
- Velké množství vody pod F2050, 40
- Verze softwaru, 29
- Všeobecné informace, 27
- Vysoká pokojová teplota, 40
- Významy symbolů, 24

Z

- Základní úkony, 40
- Značení, 4

Kontaktní informace

AUSTRIA

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

FINLAND

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

GREAT BRITAIN

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

POLAND

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

CZECH REPUBLIC

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

FRANCE

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

NETHERLANDS

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

SWEDEN

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

DENMARK

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

GERMANY

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

NORWAY

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

SWITZERLAND

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

V zemích neuvedených v tomto seznamu se obraťte na společnost NIBE Sweden nebo navštivte stránky nibe.eu, kde získáte více informací.

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

IHB CS 2409-1 731645

Jedná se o publikaci společnosti NIBE Energy Systems. Všechny obrázky výrobků, fakta a údaje vycházejí z dostupných informací platných v době schválení publikace.

Společnost NIBE Energy Systems si vyhrazuje právo na jakékoliv faktické nebo tiskové chyby v této publikaci.

