

Instalační příručka



# Tepelné čerpadlo vzduch-voda

## **NIBE F2050**

---



IHB CS 2318-2  
631407



# Obsah

1	Důležité informace	4	8	Servis	34
	Bezpečnostní informace	4		Údaje teplotního čidla	34
	Symbols	4	9	Poruchy funkčnosti	35
	Značení	4		Řešení problémů	35
	Sériové číslo	4		Seznam alarmů	36
	Prohlídka instalace	5	10	Příslušenství	38
	Kompatibilní vnitřní jednotky a řídicí jednotky	6	11	Technické údaje	39
	Vnitřní systémová jednotka	6		Rozměry	39
	Hydrobox	6		Hladiny akustického tlaku	40
	Řídicí modul	6		Technické specifikace	41
2	Dodání a manipulace	7		Energetické značení	44
	Přeprava	7		Schéma elektrického zapojení	47
	Montáž	7		Rejstřík	51
	Kondenzace	9		Kontaktní informace	55
	Dodané součásti	10			
	Demontáž panelů	11			
3	Konstrukce tepelného čerpadla	13			
	Všeobecné informace	13			
	Elektrické zapojení	17			
	Umístění čidel	19			
4	Připojení	22			
	Všeobecné informace	22			
	Významy symbolů	22			
	Potrubní spojka, okruh topného média	22			
	Alternativní instalace	23			
5	Elektrické zapojení	24			
	Všeobecné informace	24			
	Přístupnost, elektrické zapojení	24			
	Připojení	25			
6	Uvádění do provozu a seřizování	30			
	Přípravy	30			
	Plnění a odvzdušňování	30			
	Ohřev oleje kompresoru	30			
	Spuštění a prohlídka	31			
	Přizpůsobení, strana topného média	31			
	Nastavení plnicího průtoku	31			
7	Ovládání - tepelné čerpadlo EB101	32			
	Řada S - VVM S / SMO S	32			
	Řada F - VVM / SMO	33			

# Důležité informace

## Bezpečnostní informace

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

Tato příručka musí zůstat u zákazníka.

## Symboly

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!



Přečtěte si uživatelskou příručku.



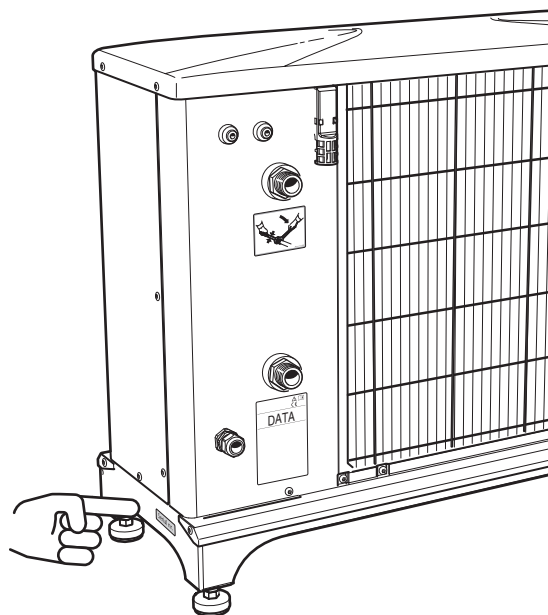
Přečtěte si uživatelskou příručku.



Přečtěte si instalační příručku.

## Sériové číslo

Sériové číslo výrobku F2050 najdete na boční straně nohy.



### POZOR!

Sériové číslo produktu (14 číslic) budete potřebovat pro servis a technickou podporu.

## Prohlídka instalace

Platné předpisy vyžadují prohlídku topného systému před uvedením do provozu. Tuto prohlídku musí provést osoba s náležitou kvalifikací. Vyplňte stranu s datem instalace v uživatelské příručce.

✓	Popis	Poznámky	Podpis	Datum
	Topné médium (str. 22)			
	Naplnění systému			
	Odvzdušnění systému			
	Filtr nečistot			
	Uzavírací a vypouštěcí ventil			
	Nastavený plnicí průtok			
	Elektroinstalace (str. 24)			
	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 S330
F2050-6	X	X	X
F2050-10	X	X	X

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

### Vnitřní systémová jednotka

#### 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 225

Smalt (DK), 3x400 V  
Č. dílu 069 228

#### VVM 225

Smalt, 3x400 V  
Č. dílu 069 227

#### VVM 225

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

#### VVM 500

Nerezová ocel, 3x400 V  
Č. dílu 069 400

### 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

### Hydrobox

#### MHB 05

Č. dílu 067 942

# Dodání a manipulace

## Přeprava

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



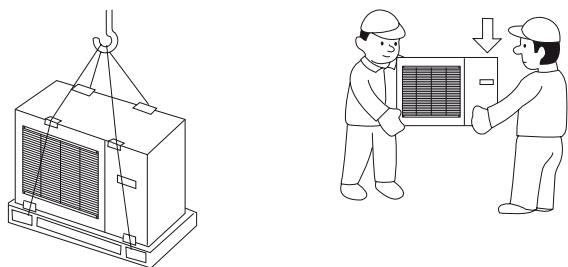
### UPOZORNĚNÍ!

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.

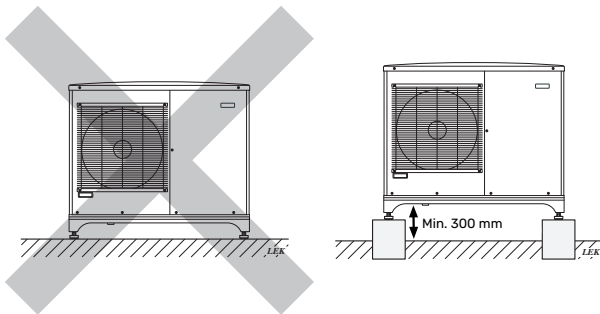
## VYŘAZOVÁNÍ

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

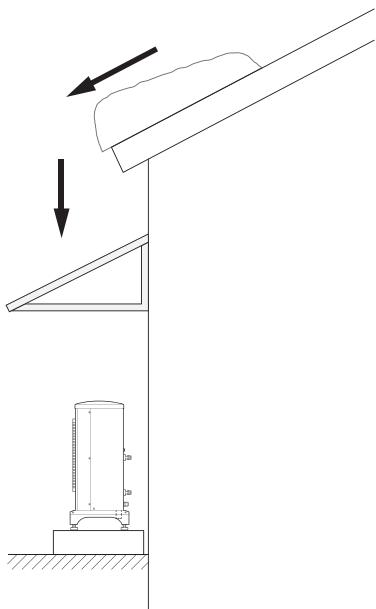
## Montáž

- 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 nízko položeného 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 se nemělo umísťovat ke zdem místností citlivých na hluk, například vedle ložnice.
- Také se ujistěte, že umístění nebude rušit sousedy.
- F2050 se nesmí umísťovat 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.



Neumísťujte F2050 přímo na trávník ani jiný nepevný povrch.

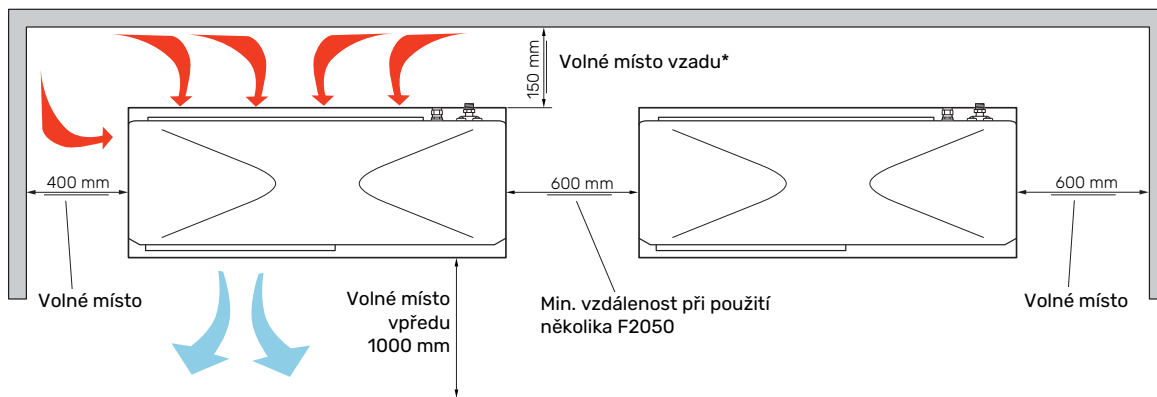


Hrozí-li riziko padajícího sněhu ze střechy, musí se postavit ochranná střecha nebo přístřešek na ochranu tepelného čerpadla, potrubí a kabeláže.



## 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 zamrznat, 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 nezámrazné 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.

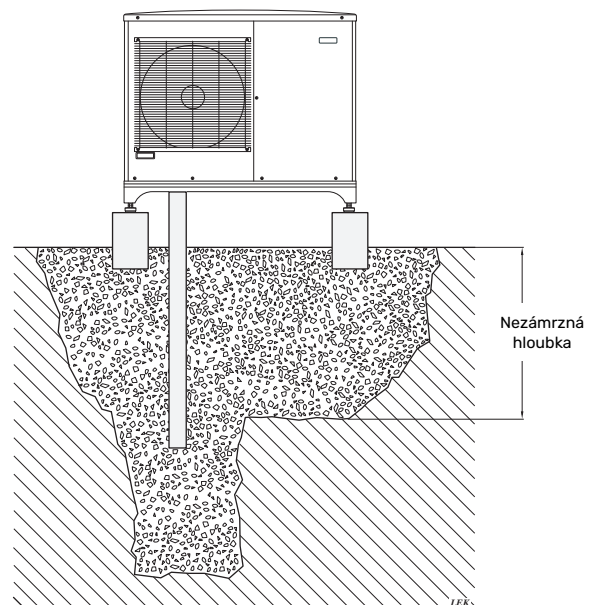
## ODVOD KONDENZÁTU



### POZOR!

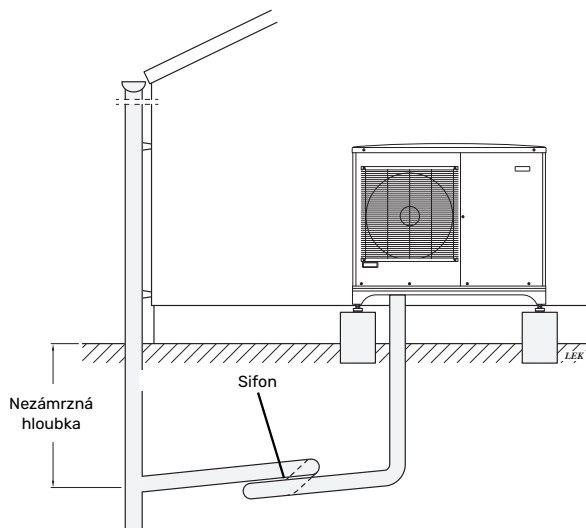
Není-li použita žádná z následujících doporučených alternativ, je nutné zajistit vhodný odvod kondenzátu.

## Vsakovací jámka



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

## Odtok z okapu

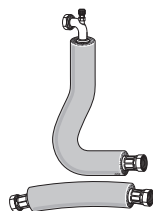


Vedte potrubí se sklonem dolů od tepelného čerpadla. Potrubí na odvod kondenzátu musí mít sifon, aby se zabránilo cirkulaci vzduchu v potrubí.

## Dodané součásti



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

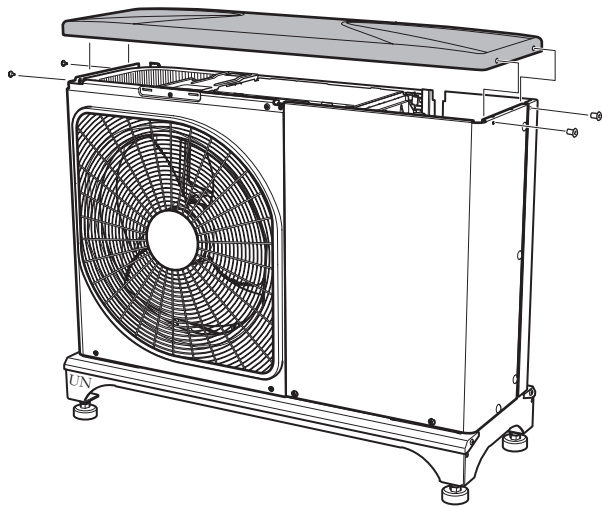


2 ks pružné hadice (DN25,  
G1") s 4 ks těsnění

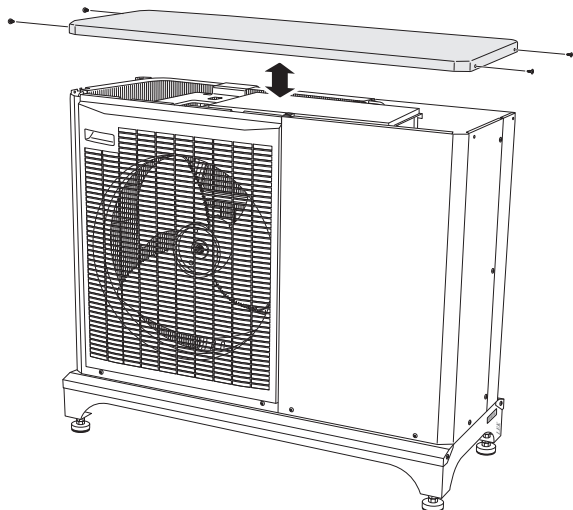
# Demontáž panelů

## DEMONTÁŽ HORNÍHO PANELU

**F2050-6**

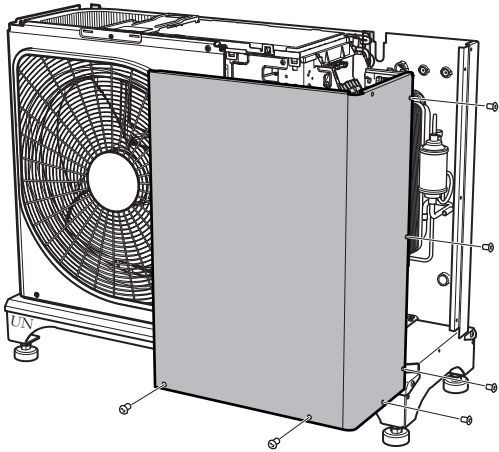


**F2050-10**

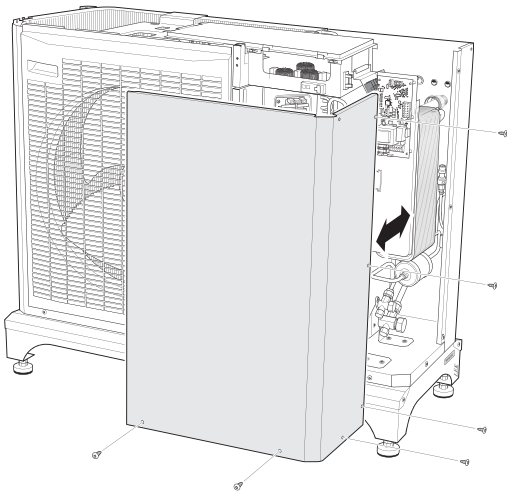


## ODSTRANĚNÍ PŘEDNÍHO PANELU

### F2050-6



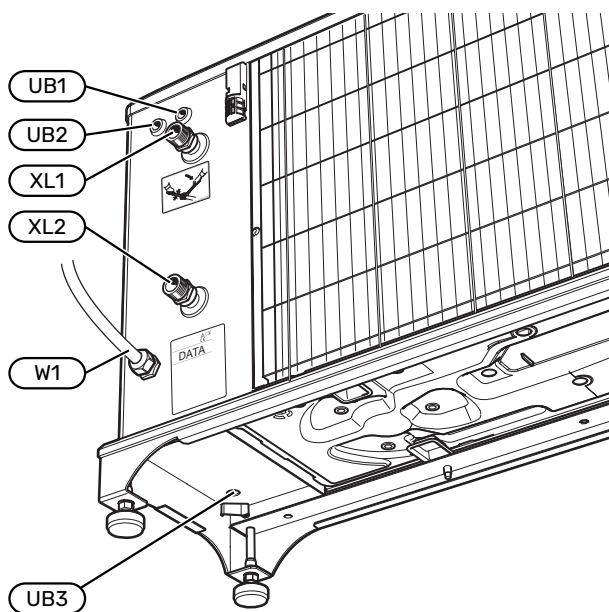
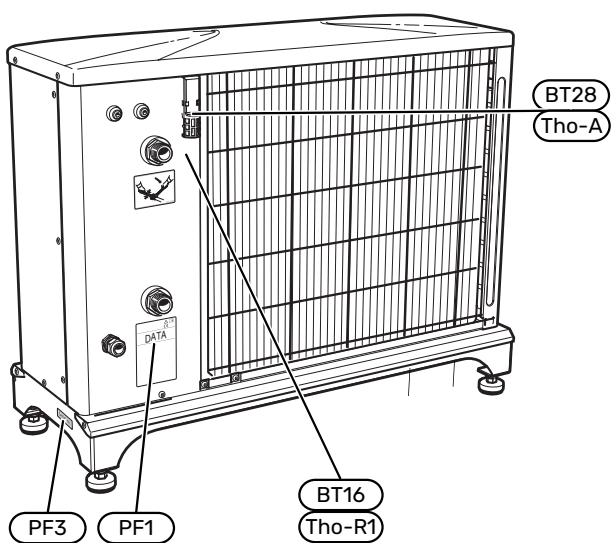
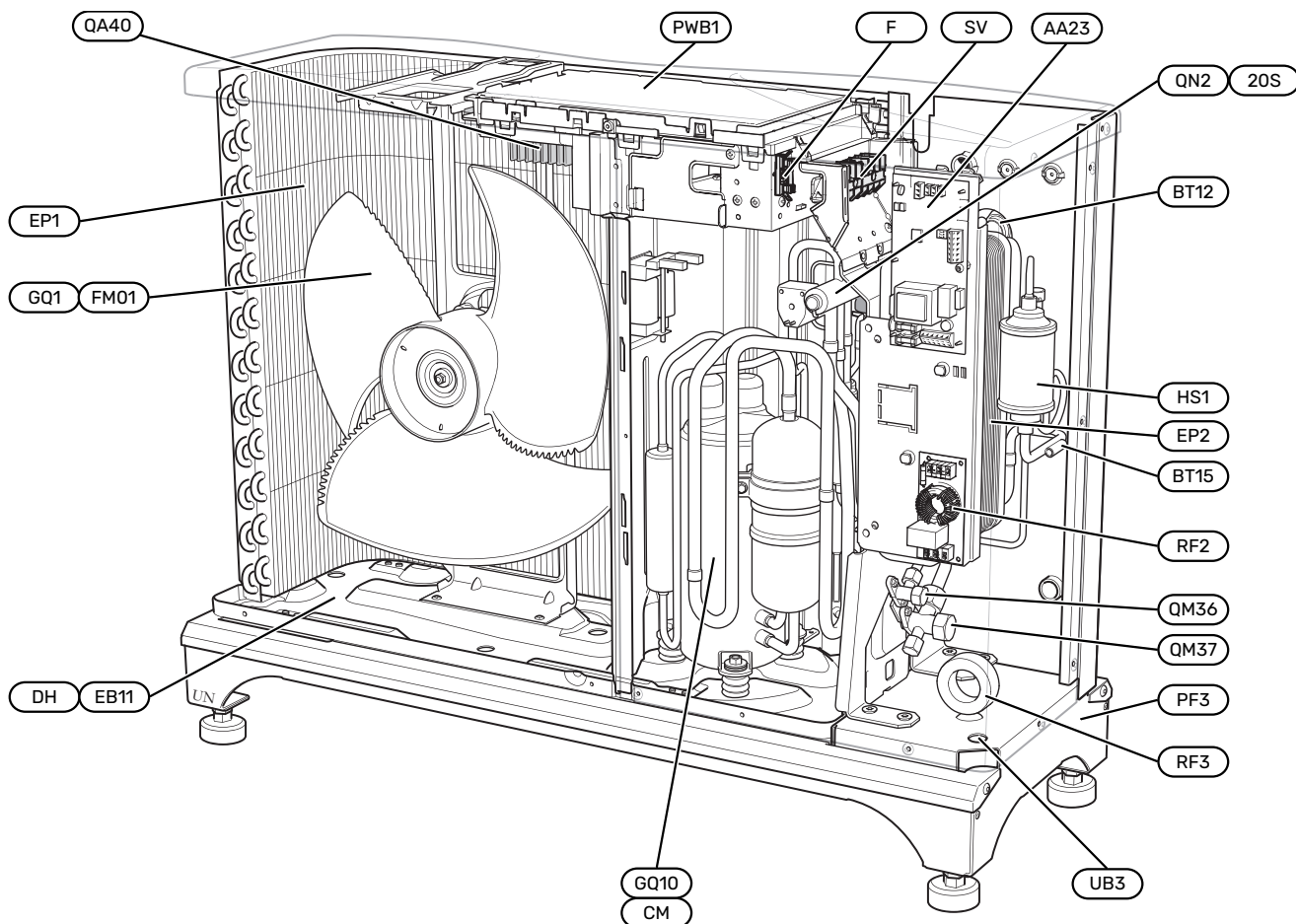
### F2050-10

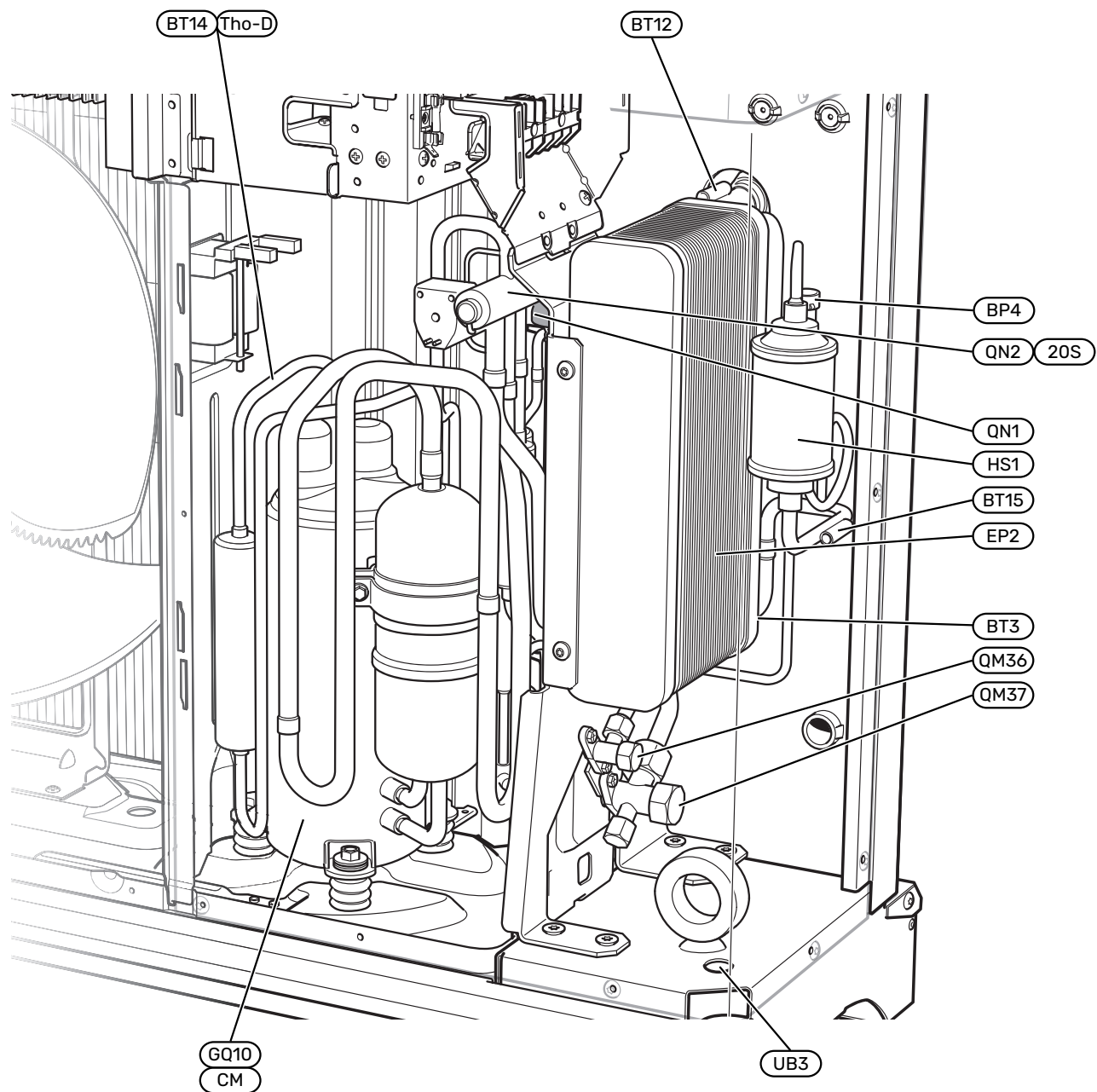


# Konstrukce tepelného čerpadla

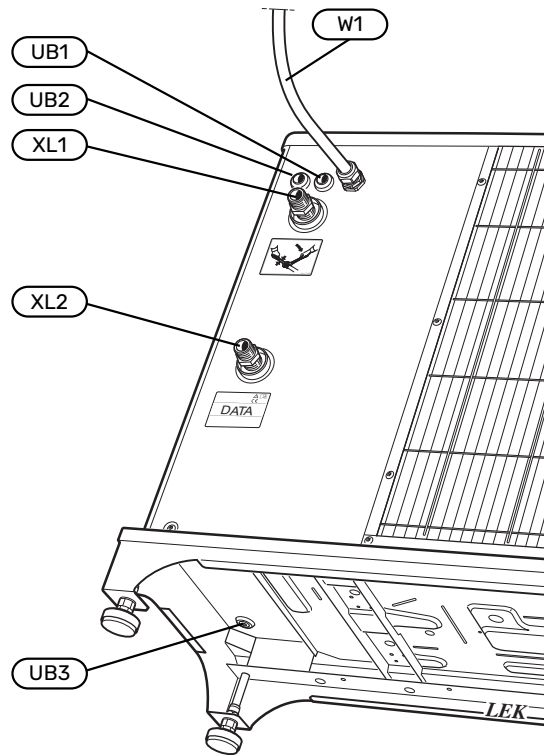
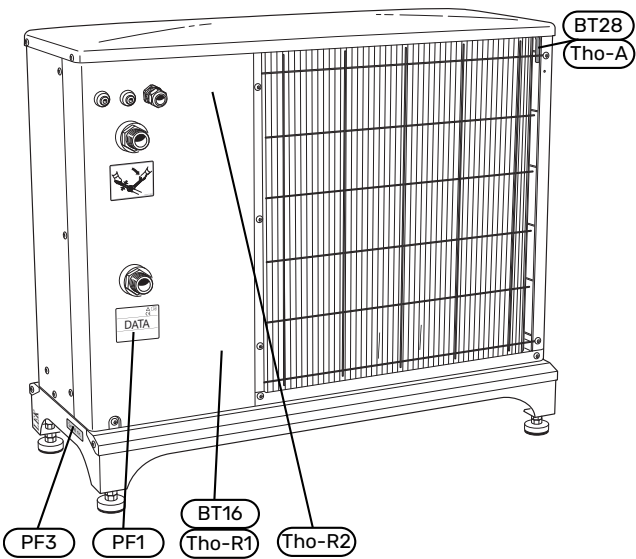
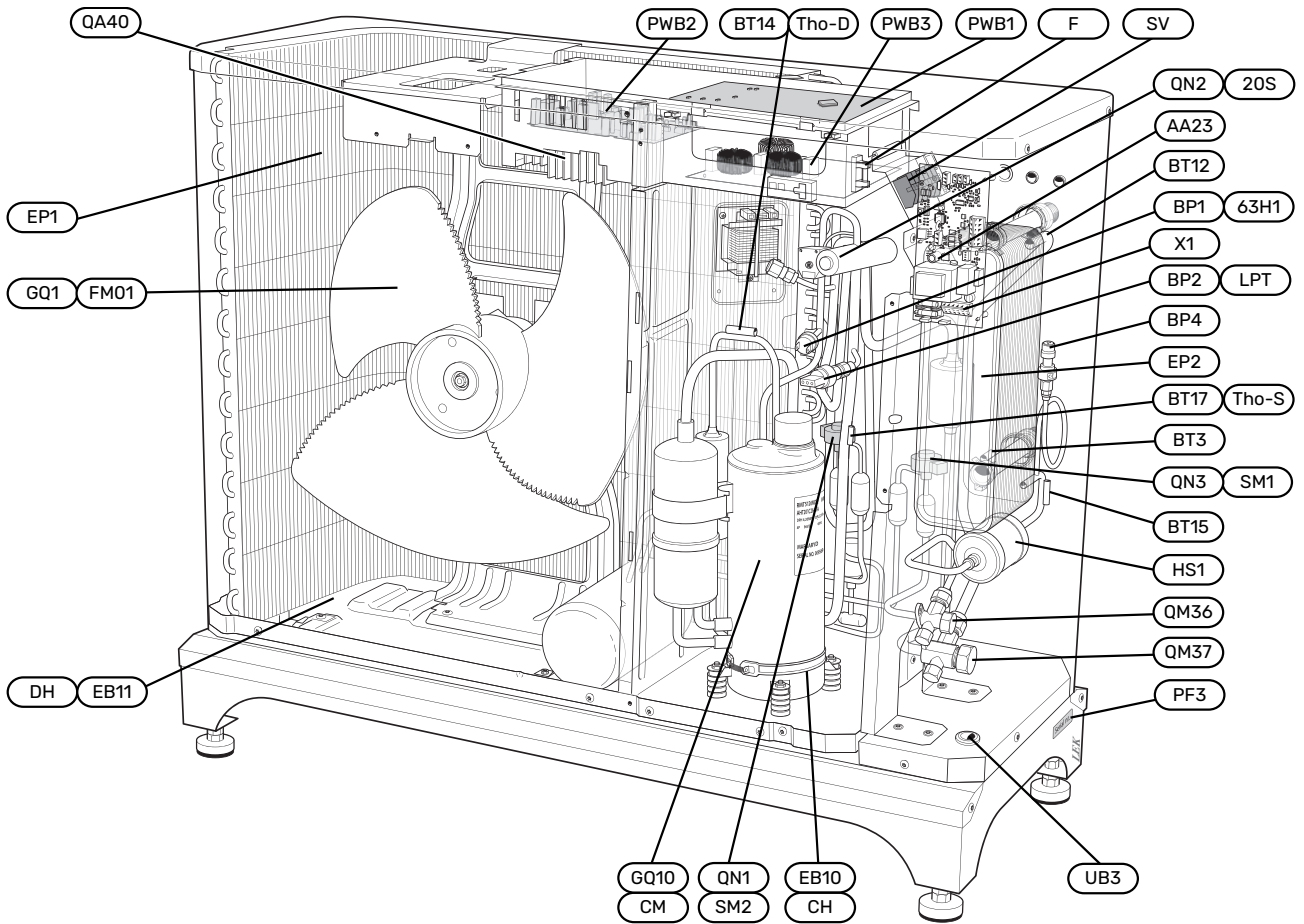
## Všeobecné informace

F2050-6





# F2050-10



## Připojení

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

## Čidla atd.

BF1	Průtokoměr
BP1 (63H1)	Vysokotlaký presostat
BP2 (LPT)	Nízkotlaký snímač
BP8	Nízkotlaký snímač
BP9	Vysokotlaké čidlo
BT3 (Tho-W1)	Teplotní čidlo, vratná
BT12 (Tho-W2)	Teplotní čidlo, přívodní potrubí kondenzátoru
BT14 (Tho-D)	Teplotní čidlo, výtlač kompresoru
BT15 (Tho-L)	Teplotní čidlo, za kondenzátorem
BT16 (Tho-R1)	Teplotní čidlo 1, výparník
BT16 (Tho-R2)	Teplotní čidlo 2, výparník
BT17 (Tho-S)	Teplotní čidlo, sání kompresoru
BT28 (Tho-A)	Teplotní čidlo, venkovní

## Elektrické součásti

AA23	Komunikační deska
AA23-F3	Pojistka pro vnější topný kabel
AA23-S3	Dvoupolohový mikropřepínač, adresování venkovní jednotky
AA23-X1	Svorkovnice, KVR
AA23-X4	Svorkovnice, komunikace z vnitřního modulu
AA23-X100	Svorkovnice, komunikace s venkovní jednotkou
EB10 (CH)	Ohřev oleje kompresoru
EB11 (DH)	Ohříváč odkapní mísy (žlabu)
F	Hlavní jistič, jednotka kompresoru
GQ1 (FM01)	Ventilátor
(PWB1)	Řídicí deska
(PWB2)	Deska střídače
(PWB3)	Deska filtru
QA40	Střídač
RF2	Filtr proti elektromagnetickému rušení pro invertor
(TB)	Svorkovnice, vstupní napájení a komunikace s deskou AA23
X1	Svorkovnice, 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	Sériové číslo
UB1	Kabelová průchodka, vstupní napájení
UB2	Kabelová průchodka, komunikace
UB3	Kabelová průchodka, topný kabel (EB14)
UB4	Kabelová průchodka, ventilátor

Označeno podle normy EN 81346-2.

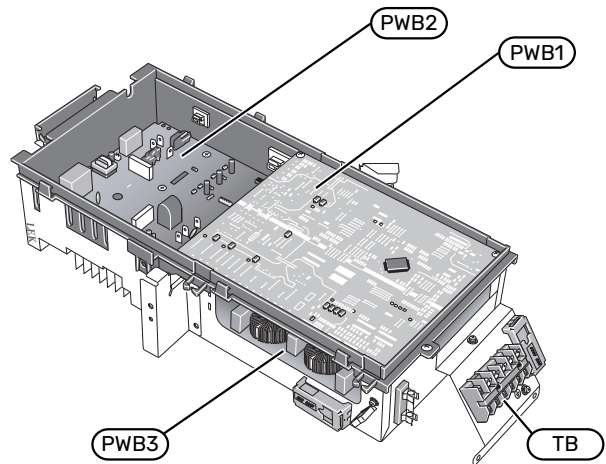
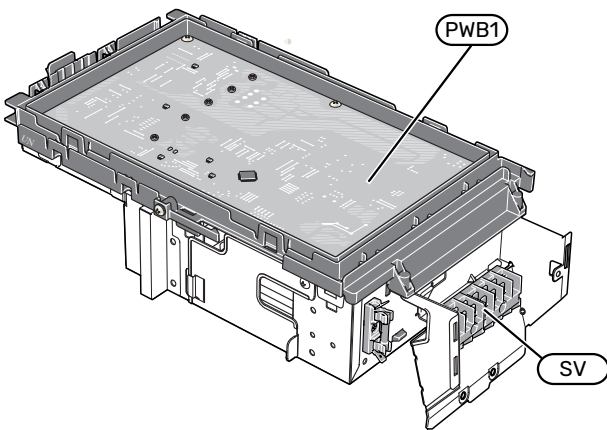
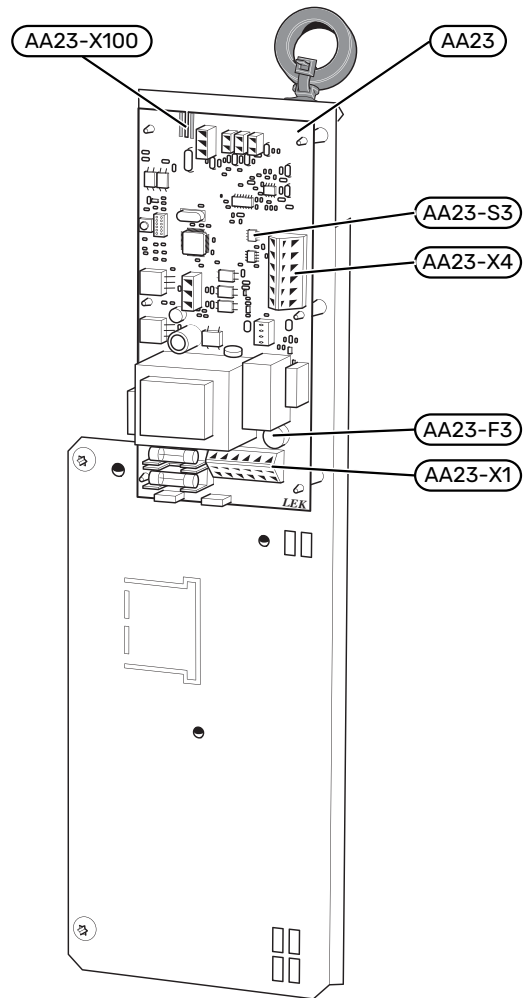
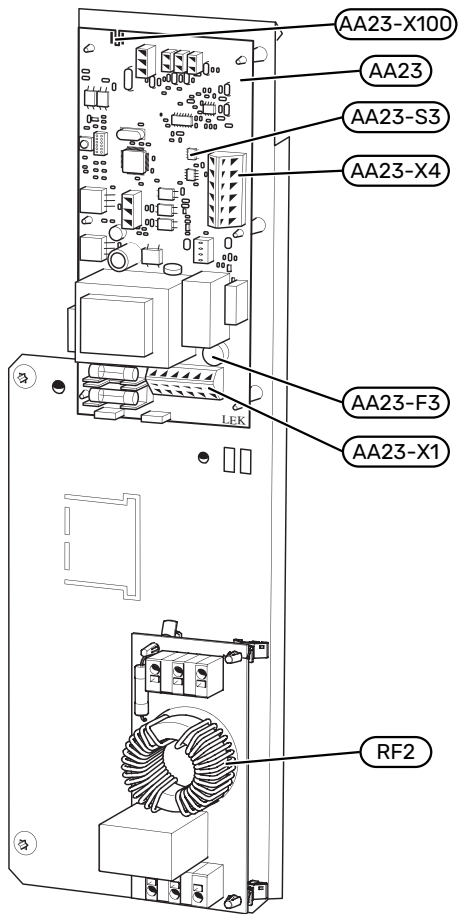
Označení v závorkách odpovídá normám dodavatele.



# Elektrické zapojení

## F2050-10

### F2050-6



## Elektrické součásti

AA23	Komunikační deska
AA23-F3	Pojistka pro vnější topný kabel (250 mA), max. 45 W.
AA23-S3	DIP mikropřepínač, adresování venkovní jednotky
AA23-X1	Svorkovnice, KVR
AA23-X4	Svorkovnice, komunikace z vnitřního modulu
AA23-X100	Komunikace s OT
EB10 (CH)	Ohřev oleje kompresoru
EB11 (DH)	Ohřívač odkapní mísy (žlabu)
F	Hlavní jistič, jednotka kompresoru
GQ1 (FM01)	Ventilátor
(PWB1)	Řídicí deska
(PWB2)	Deska střídače
(PWB3)	Deska filtru
RF2	Filtr proti elektromagnetickému rušení
(TB)	Svorkovnice, vstupní napájení a komunikace s deskou AA23
X1 (TB1)	Svorkovnice, vstupní napájení
X2 (TB2)	Svorkovnice, komunikace
X1	Svorkovnice, napájení

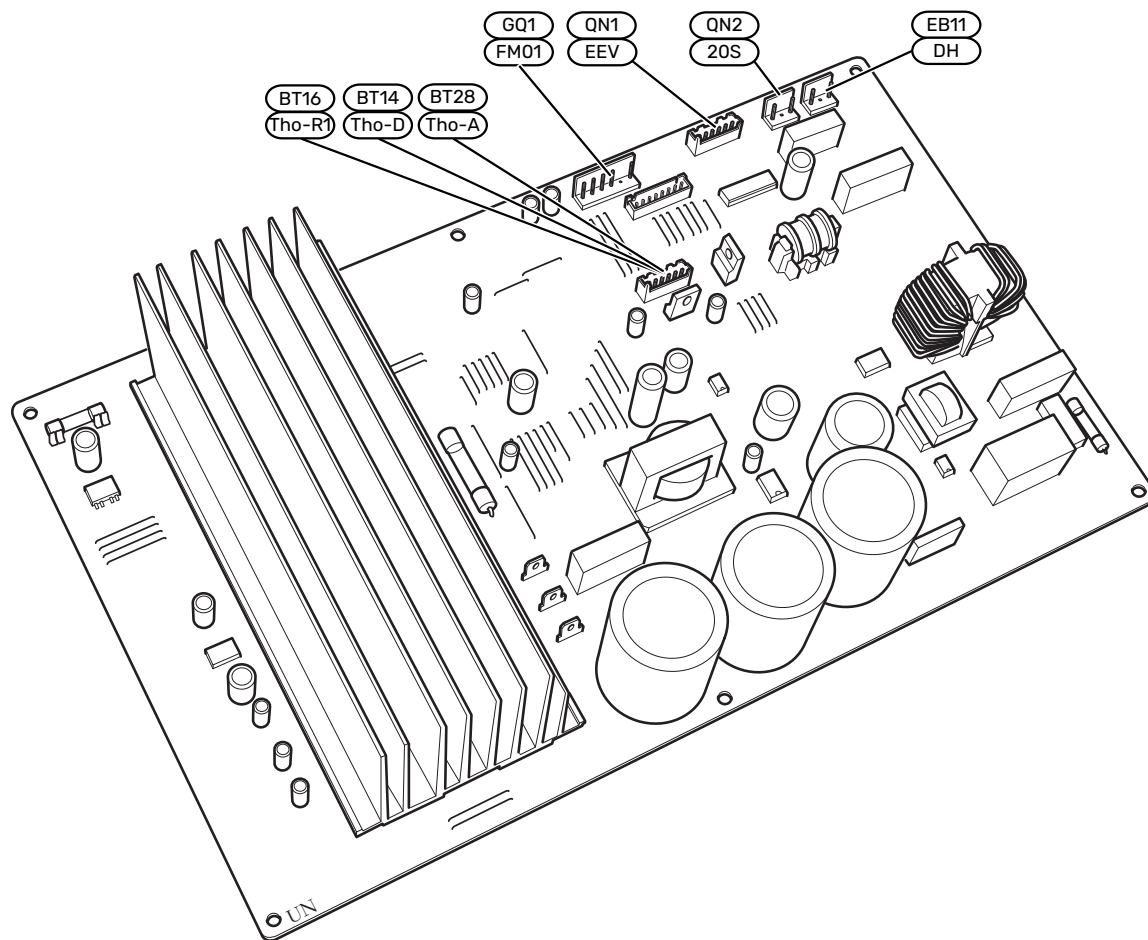
Označeno podle normy EN 81346-2.

Označení v závorkách odpovídá normám dodavatele.

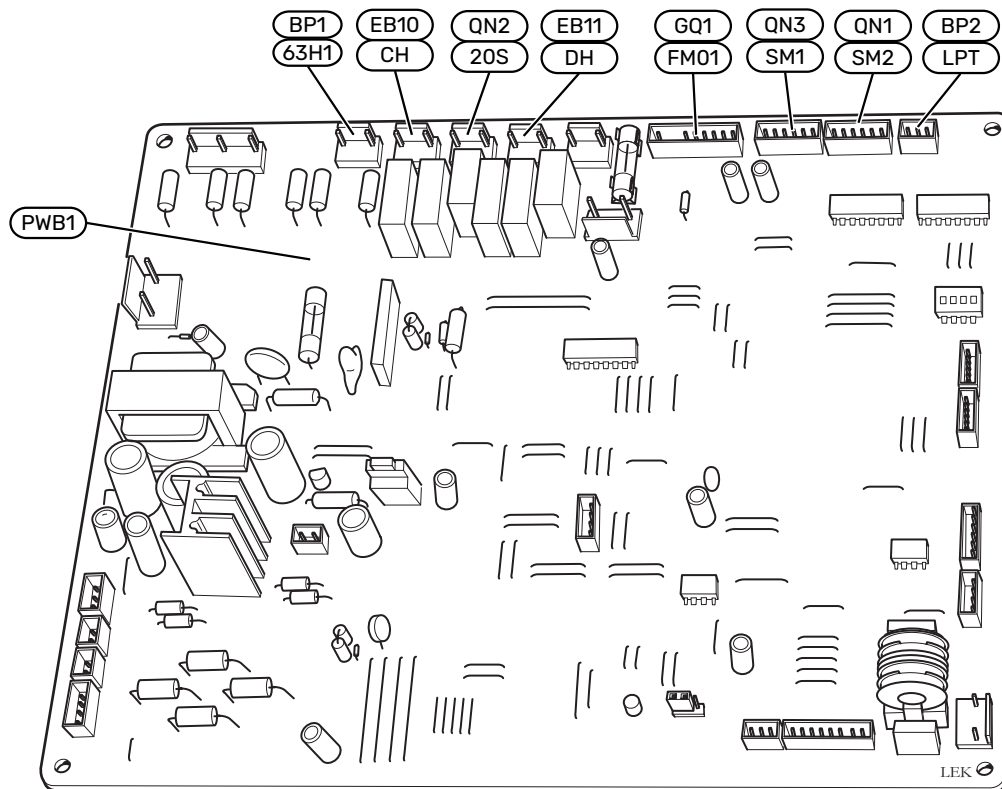
# Umístění čidel

## PŘIPOJENÍ K DESCE (PWB1)

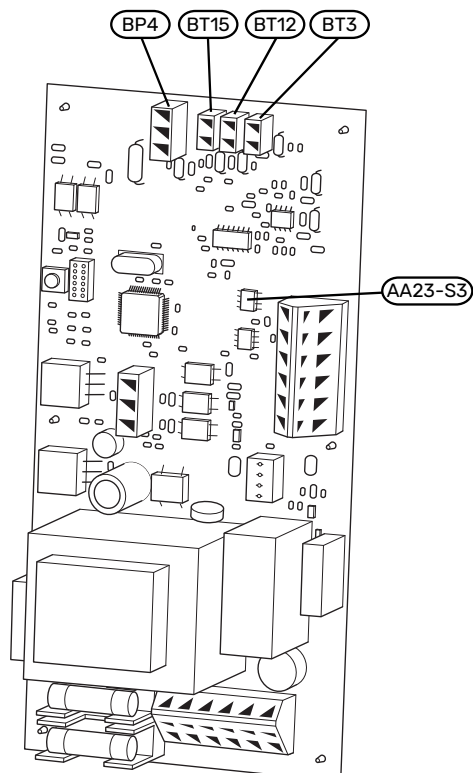
### F2050-6



## F2050-10

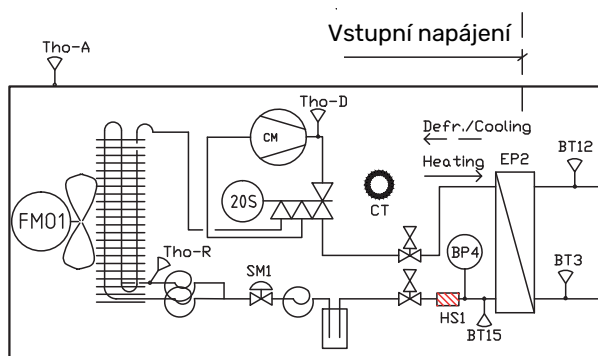


## PŘIPOJENÍ K DESCE (AA23)

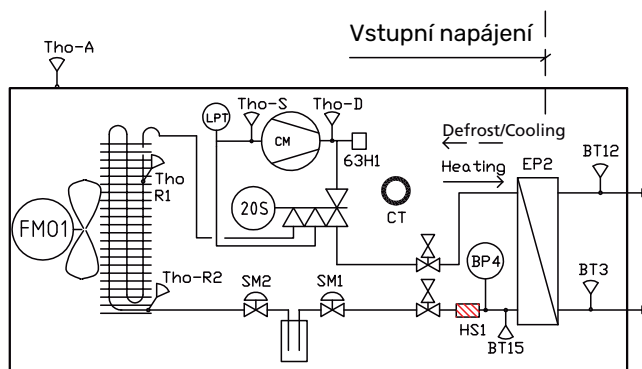


## UMÍSTĚNÍ ČIDEL V F2050

### Venkovní jednotka F2050-6



### Venkovní jednotka F2050-10



BE1 (CT)	Proudové čidlo
BF1	Průtokoměr
BP1 (63H1)	Vysokotlaký presostat
BP2 (LPT)	Nízkotlaký snímač
BT3 (Tho-W1)	Teplotní čidlo, vratné potrubí topného média
BT12 (Tho-W2)	Teplotní čidlo, přívodní potrubí kondenzátoru
BT14 (Tho-D)	Teplotní čidlo, výtlač kompresoru
BT15 (Tho-L)	Teplotní čidlo, za kondenzátorem
BT16 (Tho-R1)	Teplotní čidlo, tepelný výměník, 1
BT16 (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 (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 směrnicemi.

### 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 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

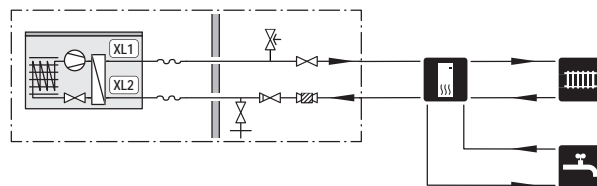


#### UPOZORNĚNÍ!

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, přívod (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 samotízný oběh.

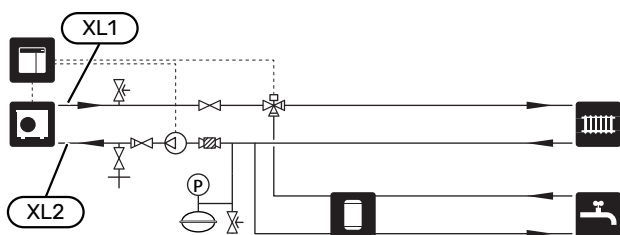
Kaskádové systémy: každé tepelné čerpadlo musí být vybaveno zpětným ventilem.

- plnicí čerpadlo
- uzavírací ventil
- 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.

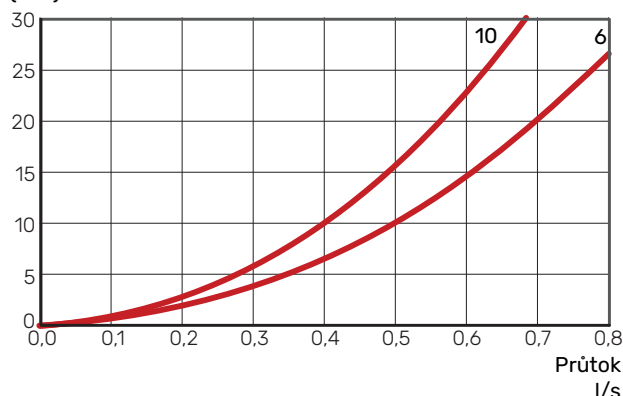
## PLNICÍ ČERPADLO

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

## POKLES TLAKU, STRANA TOPNÉHO MÉDIA

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. Ve všech možnostech zapojení se musí nainstalovat potřebná bezpečnostní zařízení v souladu s platnými předpisy.

Ve všech možnostech 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“.
- Je-li budova vybavena proudovým chráničem, F2050 musí být vybaven samostatným proudovým chráničem.
- F2050 musí být připojen přes odpojovač. Průřez kabelu musí být dimenzován na základě jmenovitého proudu použitého jističe.
- 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.
- 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.



### UPOZORNĚNÍ!

Kabely čidel pro externí příslušenství se nesmí pokládat podél vysokonapěťových kabelů, aby se zabránilo rušení.

## Přístupnost, elektrické zapojení

Viz oddíl „Demontáž panelů“.

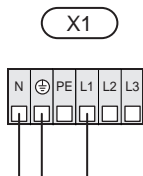


# Připojení

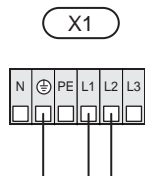
## PŘIPOJENÍ NAPÁJENÍ

Součástí dodávky je vstupní napájecí kabel (W1), který je od výrobce připojen ke svorkovnici X1. Vně tepelného čerpadla je k dispozici přibl. 1,8 m kabelu.

### Přípojka 1 x 230 V

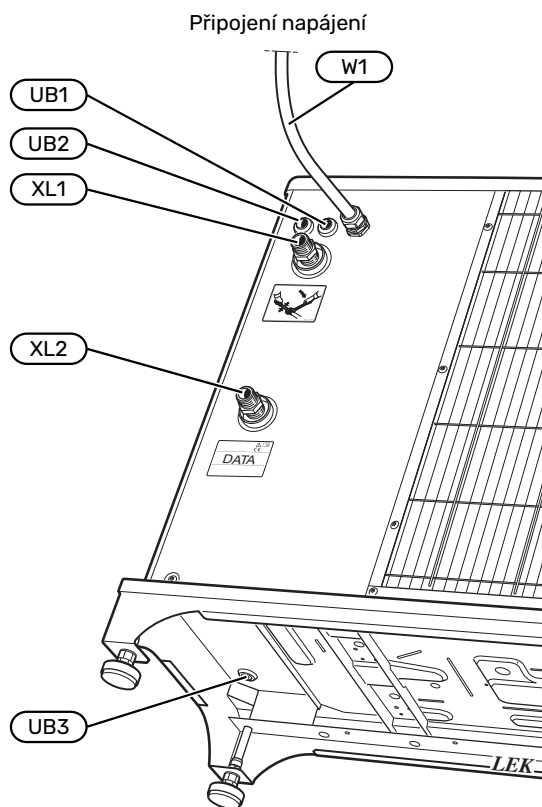
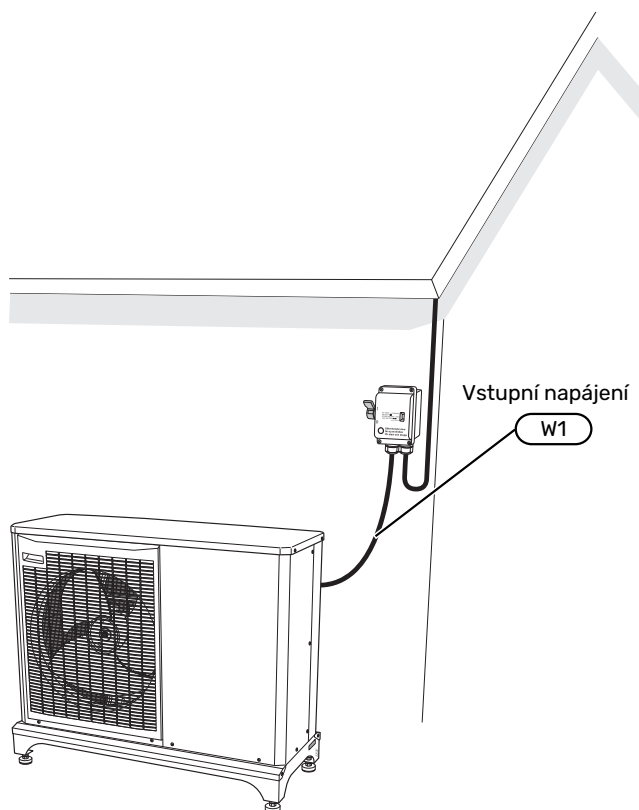


### Přípojka 2 x 230 V



## Seznam součástí

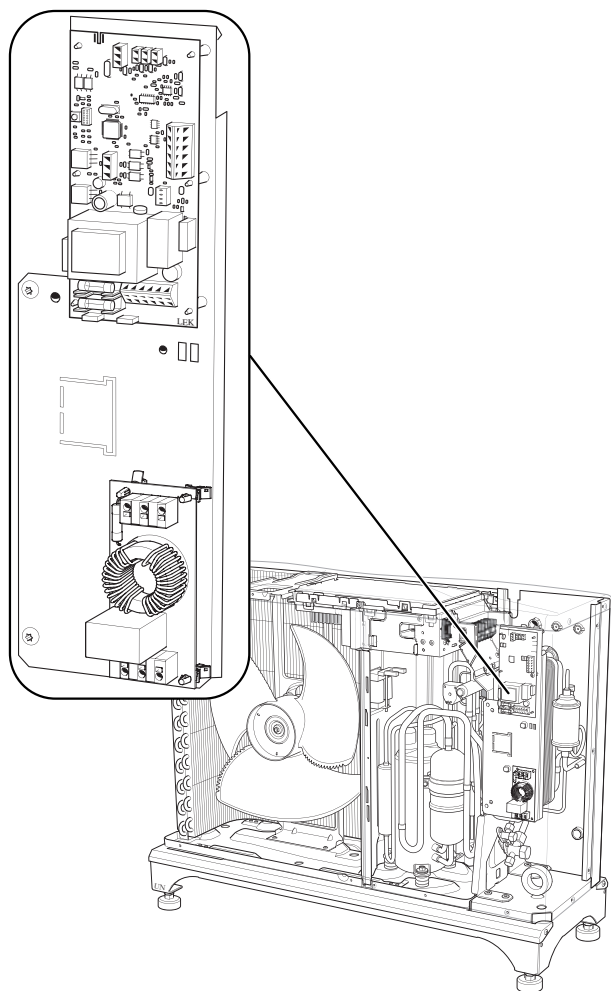
UB1	Kabelová průchodka, kaskádové zapojení
UB2	Kabelová průchodka, komunikace
UB3	Kabelová průchodka, topný kabel (EB14)
XL1	Přípojka topného média, přívod (z F2050)
XL2	Přípojka topného média, zpátečka (do F2050)



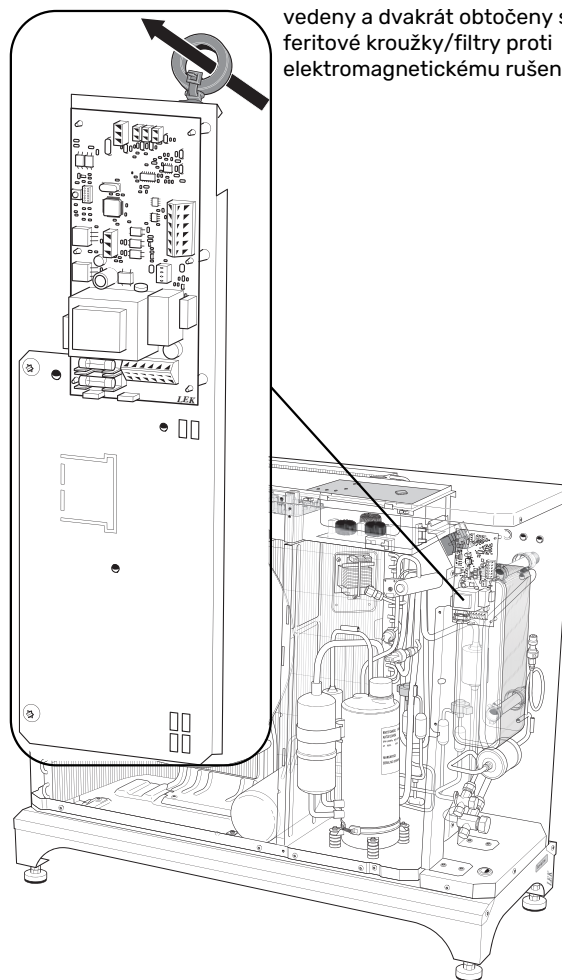
Komunikační kabel (dodaný montážní firmou) musí být veden skrz kabelovou průchodku pro komunikaci (UB2), připojen ke svorkám AA23-X4 a zajištěn dvěma kabelovými sponami.

K připojování příslušenství KVR se používá topný kabel (EB14), který se připojuje skrz kabelovou průchodku UB3, viz oddíl „Externí topný kabel KVR (příslušenství)“.

## F2050-6



## F2050-10



vedeny a dvakrát obtočeny skrz feritové kroužky/filtry proti elektromagnetickému rušení.

## EXTERNÍ TOPNÝ KABEL KVR (PŘÍSLUŠENSTVÍ)

### F2050-6 / -10

F2050 je vybaven svorkovnicí pro vnější topný kabel (EB14, není součástí dodávky). Přípojka je chráněna pojistkou 250 mA (F3 na komunikační desce AA23). Pokud se použije jiný kabel, musí se pojistka vyměnit za jinou s vhodným jmenovitým proudem (viz tabulka).



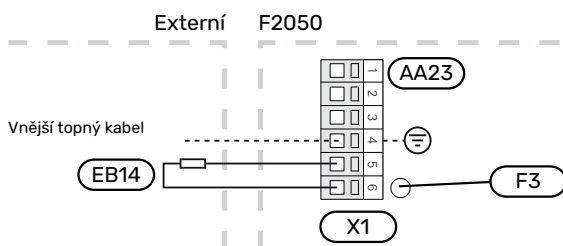
#### UPOZORNĚNÍ!

Nesmí se připojovat topné kabely se samočinnou regulací.

Délka, topný kabel (m)	P <sub>celk</sub> (W)	Pojistka (F3)	Č. dílu
1	15	T100mA/250V	718 085
3	45	T250mA/250V	518 900 <sup>1</sup>
6	90	T500mA/250V	718 086

<sup>1</sup> Osazeno z výroby.

Připojte externí topný kabel (EB14) ke svorkám X1:4–6, jak je znázorněno níže:



#### UPOZORNĚNÍ!

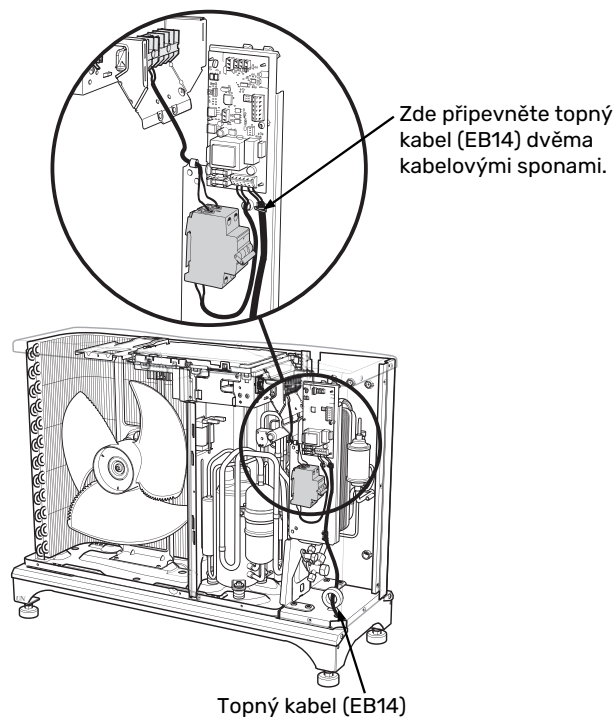
Potrubi musí odolat teplotu z topného kabelu.

K zajištění této funkce je třeba použít příslušenství KVR.

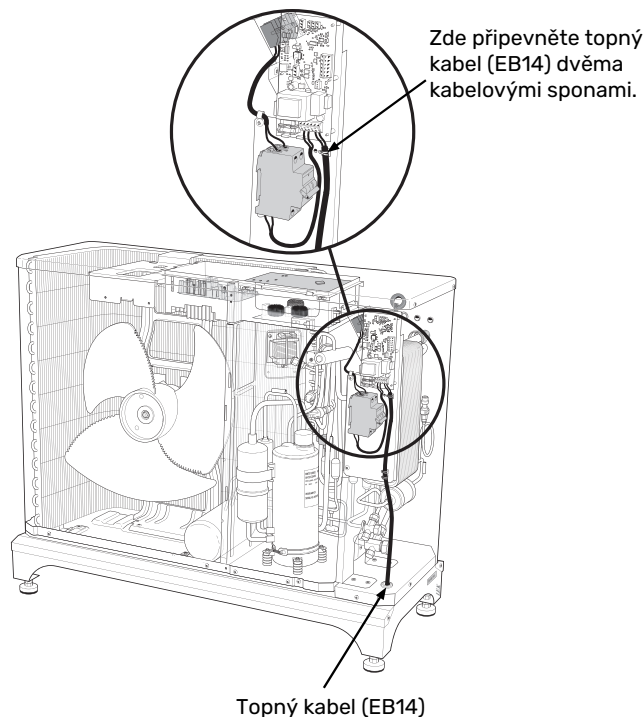
## Vedení kabelu

Na následujícím obrázku je znázorněno doporučené vedení kabelu od elektrické přípojky k trubce na odvod kondenzátu. Vedte topný kabel (EB14) skrz průchodku na spodní straně a zajištěte ho dvěma kabelovými sponami na elektrické přípojce. Přejechod mezi elektrickým a topným kabelem musí následovat za průchodkou do trubky na odvod kondenzátu.

### F2050-6



### F2050-10



## 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.

## Verze softwaru

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

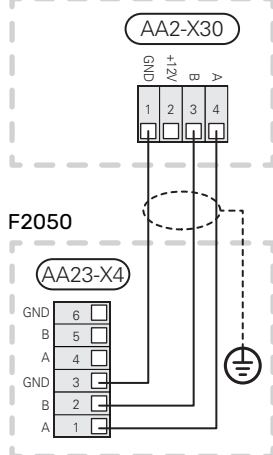
## Připojení k vnitřní jednotce

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 AA23-X4:1-3.

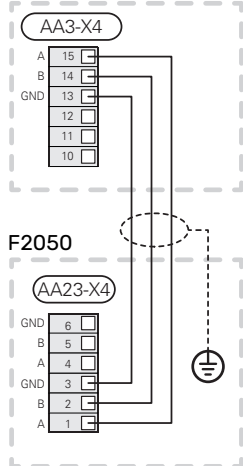
## VVM S

Vnitřní systémová jednotka



## VVM

Vnitřní systémová jednotka



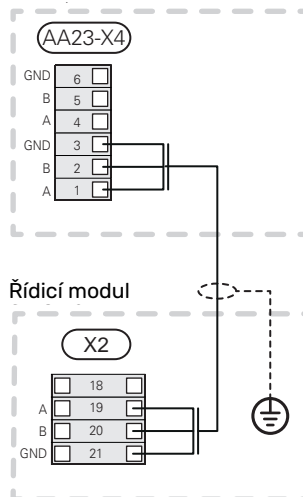
## Připojení k řídicí jednotce

### 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.

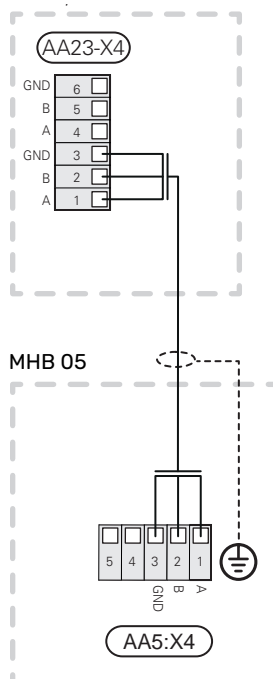
F2050



### Připojení k hydroboxu

F2050 může komunikovat s mini hydroboxem (MHB 05) po připojení svorkovnice pro komunikaci (AA23-X4:1, 2, 3) v F2050 ke svorkovnici pro komunikaci v MHB 05, AA5:X4-1(A), -2(B), -3(GND).

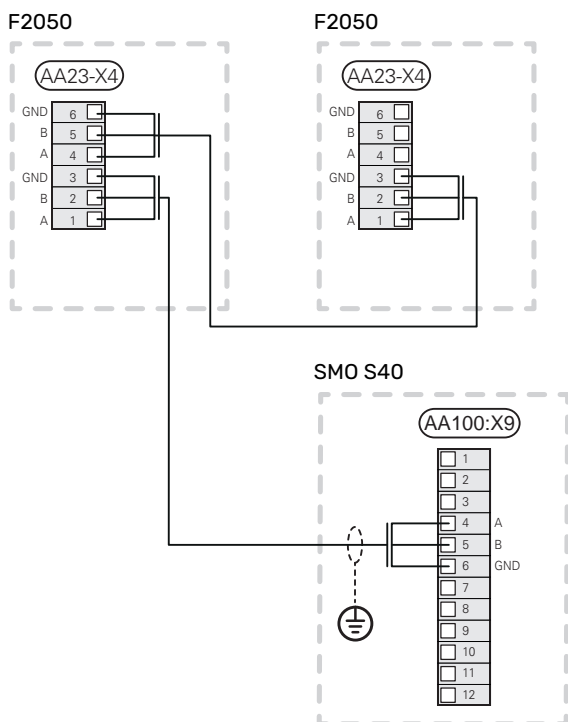
F2050



## Kaskádové zapojení

### SMO S40

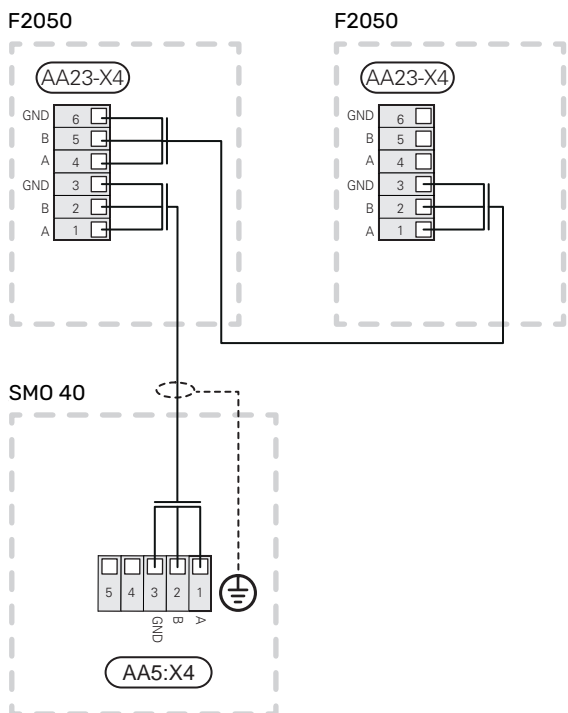
F2050 (jeden nebo více) může komunikovat s řídicí jednotkou (SMO S40) po připojení svorkovnice pro komunikaci (AA23-X4:1, 2, 3) v F2050 ke svorkovnici pro komunikaci v SMO S40, AA100:X9-4(A), -5(B), -6(GND).



### SMO 40

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.



## Adresování prostřednictvím kaskádového zapojení

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

# Uvádění do provozu a seřizování

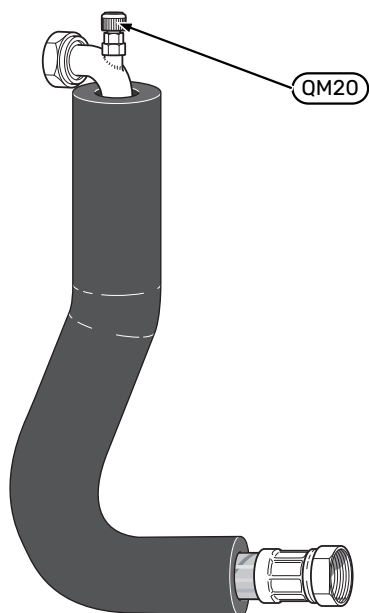
## Přípravy

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

## 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 oleje kompresoru

F2050 (nevztahuje se na F2050-6) je vybaveno 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 být adresován, pokud má mít jinou adresu než 1. Viz kapitola „Adresování prostřednictvím kaskádového zapojení“.
3. Komunikační kabel nesmí být připojen ke svorkovnici AA23-X4.
4. Zapněte hlavní vypínač.
5. Ujistěte se, že F2050 je připojen k napájení.
6. Po 6 – 8 hodinách připojte komunikační kabel (W2) ke svorkovnici AA23-X4.
7. Restartujte vnitřní modul. Řiďte se pokyny pro „Spuštění a prohlídku“ v instalační příručce k vnitřnímu modulu.

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 vnitřní části nebo v řídicí jednotce.



### UPOZORNĚNÍ!

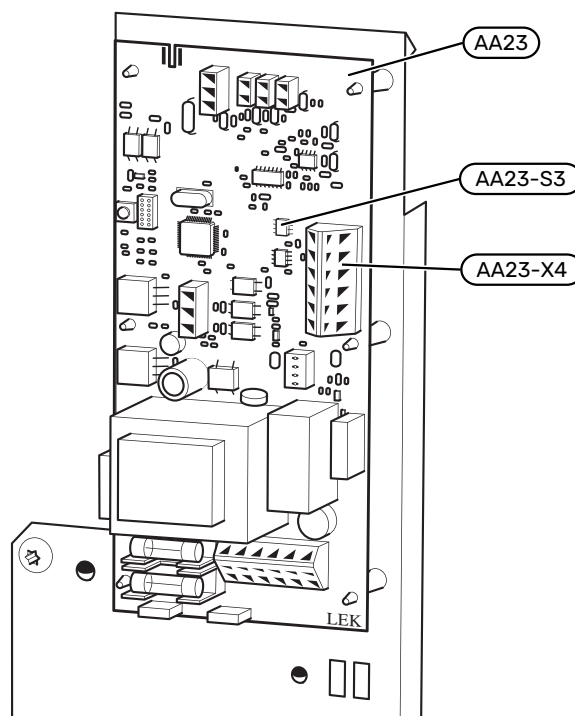
Nezahajujte žádnou práci na elektrickém zařízení, dokud neuplynou alespoň dvě minuty od odpojení napájení.



### POZOR!

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

## F2050-6 / -10



## 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 plnění teplé vody najdete v instalační příručce k příslušné vnitřní jednotce. V oddílu Příslušenství je uveden seznam vnitřních jednotek a příslušenství, které lze připojit k F2050.

# Ovládání - tepelné čerpadlo EB101

## Řada S – VVM S / SMO S

Tyto parametry se nastavují na displeji vnitřního/řídícího modulu.

### NABÍDKA 7.3.2 – NAINSTALOVANÉ TEP. ČERP.

Zde se nastavují konkrétní parametry pro nainstalované tepelné čerpadlo.

#### 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

Volba: zapnuto/vypnuto

#### Z frekvence

Rozsah nastavení: 25 – 117 Hz

#### Na frekvenci

Rozsah nastavení: 28 – 120 Hz

#### Blok. frekv. 2

Volba: zapnuto/vypnuto

#### Z frekvence

Rozsah nastavení, chlazení,  
F2050-6: 20 – 106 Hz

Rozsah nastavení, chlazení,  
F2050-10: 12 – 90 Hz

#### Na frekvenci

Rozsah nastavení, vytápění,  
F2050-6: 20 – 110 Hz

Rozsah nastavení, vytápění,  
F2050-10: 20 – 120 Hz

**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.

**Zjistit fázi kompresoru:** Ukazuje tepelným čerpadlem zjištěnou fázi, na které máte F2050 230V-50Hz. Fáze se obvykle zjišťuje automaticky v souvislosti se spouštěním vnitřní/řídící 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.

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



## Řada F – VVM / SMO

Tyto parametry se nastavují na displeji vnitřního/řídícího 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/řídící 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.

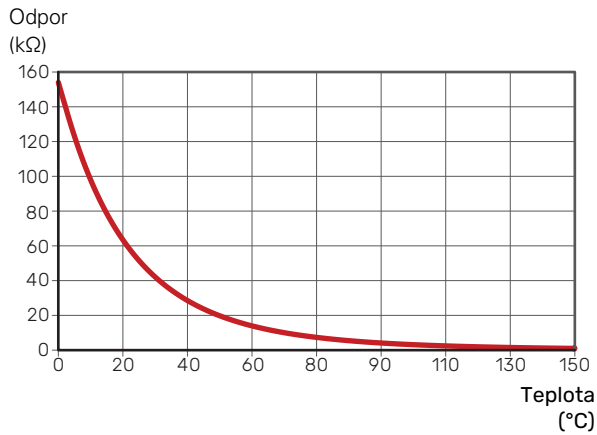
**Blok. frekv. 1:** Zde se vybírá frekvenční rozsah, ve kterém není povolen chod tepelného čerpadla. Tuto funkci lze použít v případě, že určité rychlosti kompresoru způsobují rušivý hluk v domě.

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

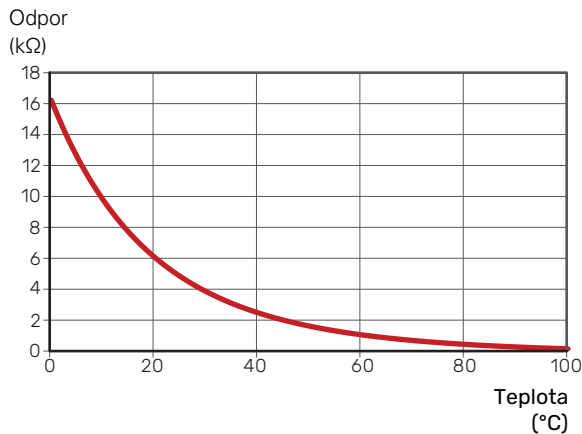
## Údaje teplotního čidla

### ÚDAJE PRO TEPLOTNÍ ČIDLO V F2050-6

#### Tho-D

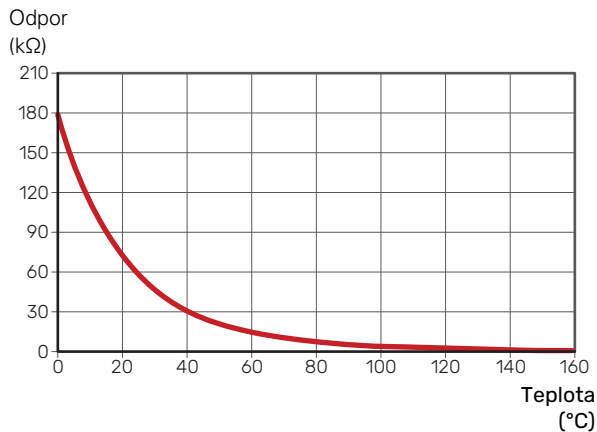


#### Tho-A, R

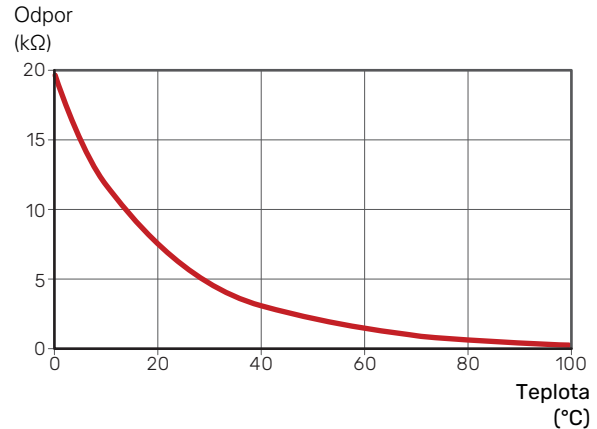


### ÚDAJE PRO TEPLOTNÍ ČIDLO V F2050-10

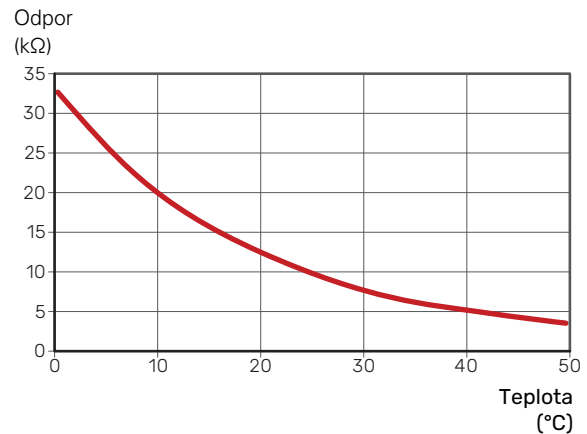
#### Tho-D



#### Tho-S, Tho-R1, Tho-R2



#### BT28 (Tho-A)



### ÚDAJE PRO TEPLOTNÍ ČIDLO V 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/řídící 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/řídící 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/řídící jednotky.
- Omezovače teploty vnitřní/řídící jednotky.
- Zda průtok vzduchu do F2050 není ucpaný cizími předměty.
- Zda F2050 nemá poškození na vnější straně.

### F2050 SE NESPOUŠTÍ

- Není žádný požadavek.
  - Vnitřní/řídící 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 řídící 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 řídící jednotce.
  - Nahlédněte do instalační příručky k vnitřní/řídící 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 řídícím modulu.
  - Nahlédněte do instalační příručky k vnitřní/řídící jednotce.
- Fancoily/potrubí podlahového vytápění.
  - Odvzdušněte systém.

### VYSOKÁ POKOJOVÁ TEPLOTA

- Nesprávné nastavení ve vnitřním nebo řídícím modulu.
  - Nahlédněte do instalační příručky k vnitřní/řídící 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

Alarm	Text alarmu na displeji	Popis	Možná příčina
3	Chyba čidla BT3	Chyba čidla, čidlo vstupní vody v F2050 (BT3).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozpojený obvod nebo zkrat na vstupu čidla</li> <li>• Čidlo nefunguje (viz oddíl „Poruchy funkčnosti“)</li> <li>• Vadná řídicí deska AA23 v F2050</li> </ul>
12	Chyba čidla BT12	Chyba čidla, čidlo výstupní vody v F2050 (BT12).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozpojený obvod nebo zkrat na vstupu čidla</li> <li>• Čidlo nefunguje (viz oddíl „Poruchy funkčnosti“)</li> <li>• Vadná řídicí deska AA23 v F2050</li> </ul>
15	Chyba čidla BT15	Chyba čidla, čidlo za kondenzátorem v F2050 (BT15).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozpojený obvod nebo zkrat na vstupu čidla</li> <li>• Čidlo nefunguje (viz oddíl „Poruchy funkčnosti“)</li> <li>• Vadná řídicí deska AA23 v F2050</li> </ul>
162	Vysoká teplota na výstupu kondenzátoru	Příliš vysoká teplota na výstupu kondenzátoru. Resetuje se automaticky.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nízký průtok během vytápění</li> <li>• Příliš vysoké nastavené teploty</li> </ul>
163	Vysoká teplota na vstupu kondenzátoru	Příliš vysoká teplota na vstupu kondenzátoru. Resetuje se automaticky.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teplota vytvářená jiným zdrojem tepla</li> </ul>
183	Probíhá odmrazování	nejedná se o alarm, ale o provozní stav.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nastaveno, když tepelné čerpadlo provádí odmrazování</li> </ul>
220	Alarm VT	Vysokotlaký spínač (63H1) se aktivoval 5krát během 60 minut nebo trvale po dobu 60 minut.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nedostatečná cirkulace vzduchu nebo ucpaný tepelný výměník</li> <li>• Rozpojený obvod nebo zkrat na vstupu vysokotlakého spínače (63H1)</li> <li>• Vadný vysokotlaký spínač</li> <li>• Nesprávně zapojený expanzní ventil</li> <li>• Zavřený servisní ventil</li> <li>• Vadná řídicí deska v F2050</li> <li>• Nízký nebo žádný průtok během vytápění</li> <li>• Vadné oběhové čerpadlo</li> <li>• Vadná pojistka, F(4A)</li> </ul>
221	Alarm NT	Příliš nízká hodnota na nízkotlakém čidle 3krát během 60 minut.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozpojený obvod nebo zkrat na vstupu nízkotlakého čidla</li> <li>• Vadné nízkotlaké čidlo</li> <li>• Vadná řídicí deska v F2050</li> <li>• Rozpojený obvod nebo zkrat na vstupu čidla sání kompresoru (Tho-S)</li> <li>• Vadné čidlo na sání kompresoru (Tho-S)</li> </ul>
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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jakékoli jističe pro F2050 vypnuty</li> <li>• Nesprávné vedení kabelu</li> </ul>
224	Alarm ventilátoru	Kolísání rychlosti ventilátoru v F2050.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventilátor se neotáčí volně</li> <li>• Vadná řídicí deska v F2050</li> <li>• Vadný motor ventilátoru</li> <li>• Znečištěná řídicí deska v F2050</li> <li>• Spálená pojistka (F2)</li> </ul>
230	Trvale vysoká teplota horkého plynu	Odchylka teploty na čidle horkého plynu (Tho-D) se objevila dvakrát během 60 minut nebo trvale po dobu 60 minut.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Čidlo nefunguje (viz oddíl „Čidlo okolní teploty“)</li> <li>• Nedostatečná cirkulace vzduchu nebo tepelný výměník</li> <li>• Blokováno</li> <li>• Pokud závada přetrvává během chlazení, možná je v systému nedostatek chladiva.</li> <li>• Vadná řídicí deska v F2050</li> </ul>
254	Chyba při komunikaci	Chyba při komunikaci s rozšiřující kartou	<ul style="list-style-type: none"> <li>• F2050 bez napájení</li> <li>• Závada v komunikačním kabelu.</li> </ul>
261	Vysoká teplota v tepelném výměníku	Odchylka teploty na čidle tepelného výměníku (Tho-R1/R2) se objevila pětkrát během 60 minut nebo trvale po dobu 60 minut.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Čidlo nefunguje (viz oddíl „Poruchy funkčnosti“)</li> <li>• Nedostatečná cirkulace vzduchu nebo ucpaný tepelný výměník</li> <li>• Vadná řídicí deska v F2050</li> <li>• Příliš mnoho chladiva</li> </ul>
262	Výkonový tranzistor je příliš horký	Pokud se na IPM (inteligentní napájecí modul) pětkrát za minutu zobrazí signál FO (Závada na výstupu).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Může nastat při kolísání 15V napájení střídače PCB.</li> </ul>
263	Chyba střídače	Napětí na výstupu střídače překročilo parametry čtyřikrát během 30 minut.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rušení vstupního napájení</li> <li>• Zavřený servisní ventil</li> <li>• Nedostatečné množství chladiva</li> <li>• Závada kompresoru</li> <li>• Vadná deska střídače v F2050</li> </ul>

Alarm	Text alarmu na displeji	Popis	Možná příčina
264	Chyba střídače	Přerušená komunikace mezi deskou střídače a řídicí deskou.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozpojený obvod mezi deskami</li> <li>• Vadná deska střídače v F2050</li> <li>• Vadná řídicí deska v F2050</li> </ul>
265	Chyba střídače	Nepřetržitá odchylka na výkonovém tranzistoru v délce 15 minut.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vadný motor ventilátoru</li> <li>• Vadná deska střídače v F2050</li> </ul>
266	Nedostatek chladiva	Po spuštění v režimu chlazení byl zjištěn nedostatek chladiva.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavřený servisní ventil</li> <li>• Volná přípojka čidla (BT15, BT3)</li> <li>• Vadné čidlo (BT15, BT3)</li> <li>• Příliš málo chladiva</li> </ul>
267	Chyba střídače	Neúspěšné spuštění kompresoru	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vadná deska střídače v F2050</li> <li>• Vadná řídicí deska v F2050</li> <li>• Závada kompresoru</li> </ul>
268	Chyba střídače	Nadproud, modul střídače A/F	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Náhlá závada napájení</li> </ul>
271	Chladný venkovní vzduch	Teplota BT28 pod hodnotou umožňující provoz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chladné počasí</li> <li>• Chyba čidla</li> </ul>
272	Horký venkovní vzduch	Teplota BT28 nad hodnotou umožňující provoz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teplé počasí</li> <li>• Chyba čidla</li> </ul>
277	Chyba čidla Tho-R	Chyba čidla, tepelný výměník v F2050(Tho-R).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozpojený obvod nebo zkrat na vstupu čidla</li> <li>• Čidlo nefunguje (viz oddíl „Poruchy funkčnosti“)</li> <li>• Vadná řídicí deska v F2050</li> </ul>
278	Chyba čidla Tho-A	Chyba čidla, čidlo venkovní teploty v F2050 (Tho-A).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozpojený obvod nebo zkrat na vstupu čidla</li> <li>• Čidlo nefunguje (viz oddíl „Poruchy funkčnosti“)</li> <li>• Vadná řídicí deska v F2050</li> </ul>
279	Chyba čidla Tho-D	Chyba čidla, horký plyn v F2050 (Tho-D).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozpojený obvod nebo zkrat na vstupu čidla</li> <li>• Čidlo nefunguje (viz oddíl „Poruchy funkčnosti“)</li> <li>• Vadná řídicí deska v F2050</li> </ul>
280	Chyba čidla Tho-S	Chyba čidla, sání kompresoru v F2050 (Tho-S).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozpojený obvod nebo zkrat na vstupu čidla</li> <li>• Čidlo nefunguje (viz oddíl „Poruchy funkčnosti“)</li> <li>• Vadná řídicí deska v F2050</li> </ul>
281	Chyba čidla LPT	Chyba čidla, nízkotlaký snímač v F2050.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozpojený obvod nebo zkrat na vstupu čidla</li> <li>• Čidlo nefunguje (viz oddíl „Poruchy funkčnosti“)</li> <li>• Vadná řídicí deska v F2050</li> <li>• Závada v okruhu chladiva</li> </ul>
294	Nekompatibilní tepelné čerpadlo vzduch-voda	Tepelné čerpadlo a vnitřní jednotka společně nefungují správně kvůli technickým parametřům.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Venkovní jednotka a vnitřní jednotka nejsou kompatibilní.</li> </ul>
404	Chyba čidla BP4	Chyba čidla, čidlo vysokého tlaku při vytápění/nízkého tlaku při chlazení v F2050 (BP4).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozpojený obvod nebo zkrat na vstupu čidla</li> <li>• Čidlo nefunguje (viz oddíl „Poruchy funkčnosti“)</li> <li>• Vadná řídicí deska AA23 v F2050</li> </ul>

# Příslušenství

Některá příslušenství nejsou k dispozici na všech trzích.

Podrobné informace o příslušenství a úplný seznam příslušenství najdete na stránkách [nibe.cz](http://nibe.cz).

## TRUBKA NA ODVOD KONDENZÁTU KVR

Trubka na odvod kondenzátu, různé délky.

### **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

## STOJAN A KONZOLY

### **Stojan GSU 30**

F2050-6, -10

Č. dílu 067 653

### **Nástěnná konzola BAU 30**

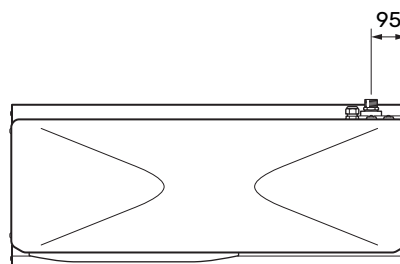
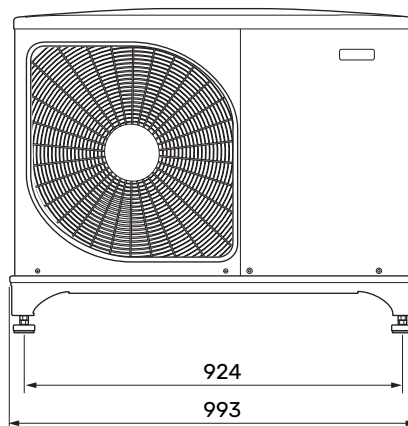
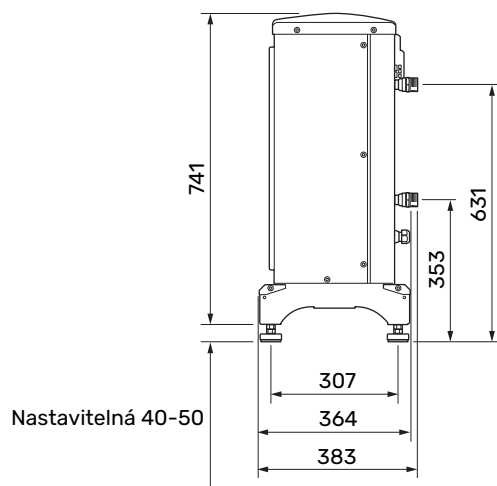
Nástěnná montáž F2050-6, -10

Č. dílu 067 832

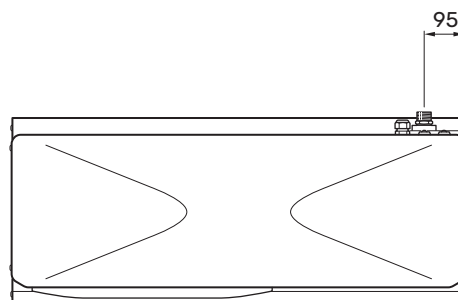
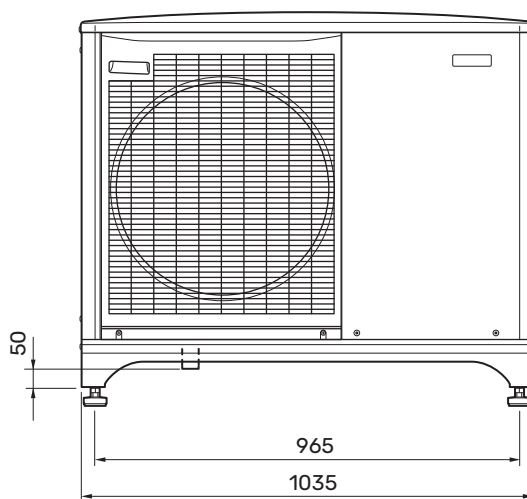
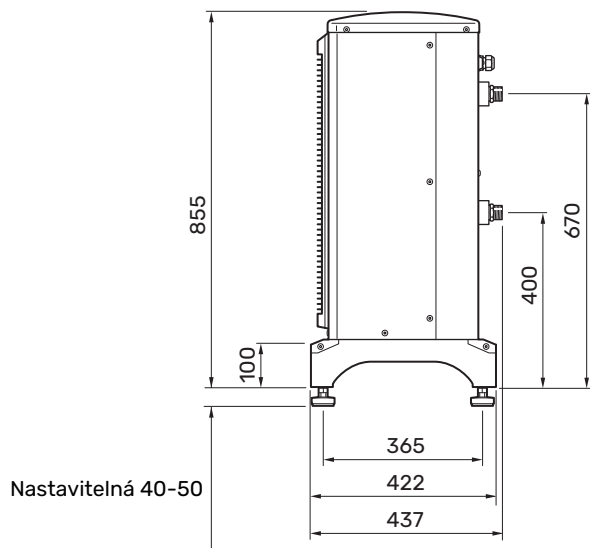
# Technické údaje

## Rozměry

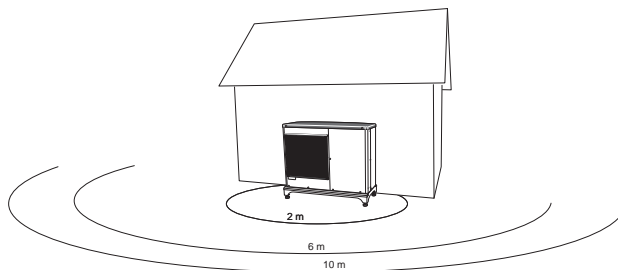
F2050-6



F2050-10



## 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 <sup>1</sup>	Akustický tlak ve vzdálenosti (m) <sup>2</sup>									
			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

<sup>1</sup> Hladina akustického výkonu  $L_W(A)$  podle EN12102

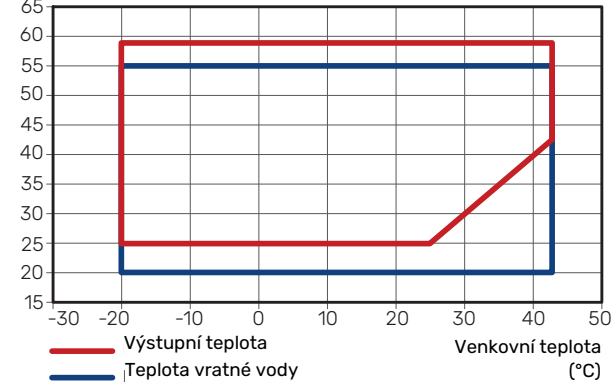
<sup>2</sup> Akustický tlak vypočítaný podle činitele směrovosti  $Q = 4$



# Technické specifikace

## PRACOVNÍ ROZSAH, VYTÁPĚNÍ

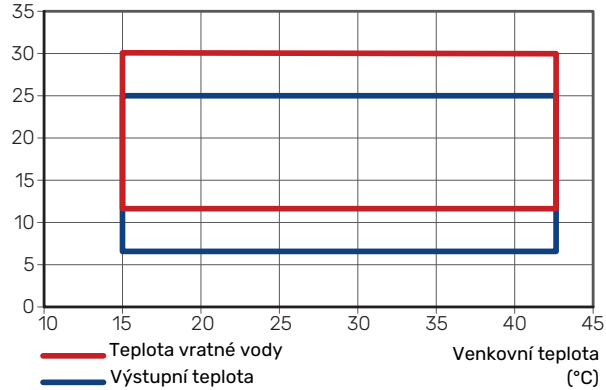
Výstupní teplota (°C)



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

## PRACOVNÍ ROZSAH, CHLAZENÍ

Výstupní teplota (°C)



## VÝKON A COP

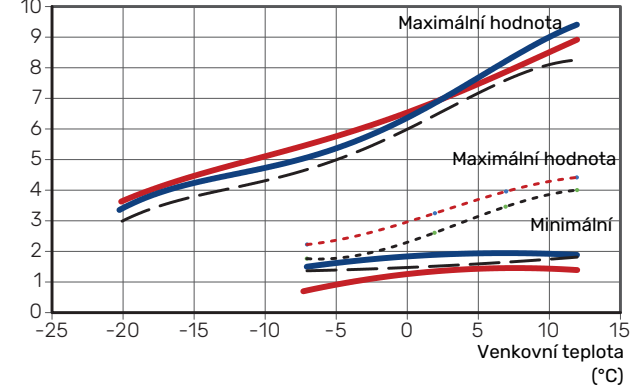
Výkon a COP (topný faktor) při různých výstupních teplotách během nepřetržitého provozu (kromě odmrazování).

### Výkon během vytápění

Maximální a minimální výkon během nepřetržitého provozu.

#### F2050-6

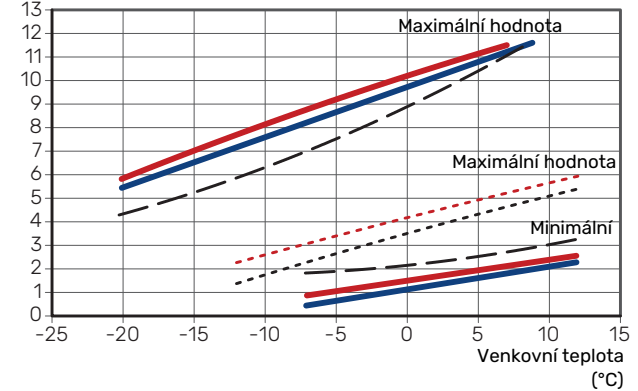
Topný výkon (kW)



- Výstupní teplota 35 °C
- Výstupní teplota 45 °C
- Výstupní teplota 55 °C
- - - Tichý režim, výstupní teplota 35 °C
- - - Tichý režim, výstupní teplota 55 °C

#### F2050-10

Topný výkon (kW)



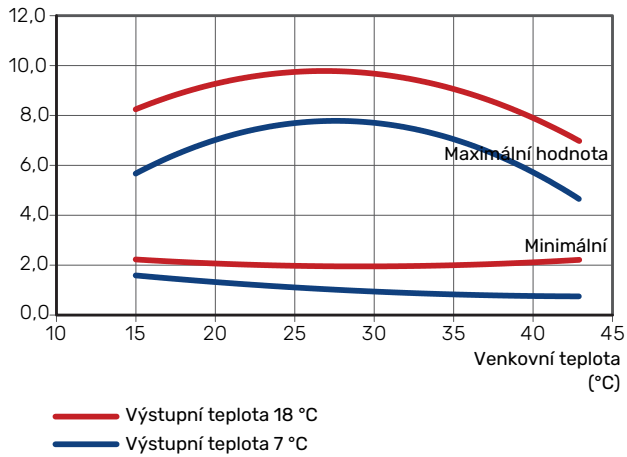
- Výstupní teplota 35 °C
- Výstupní teplota 45 °C
- Výstupní teplota 55 °C
- - - Tichý režim, výstupní teplota 35 °C
- - - Tichý režim, výstupní teplota 55 °C

## Výkon během chlazení

Maximální a minimální výkon během nepřetržitého provozu.

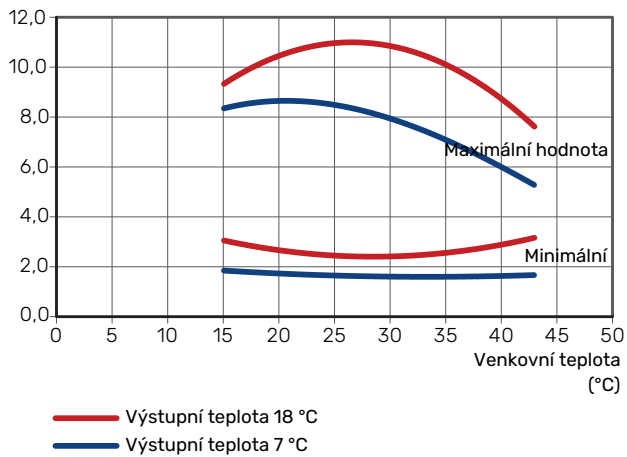
### F2050-6

Chladicí výkon (kW)



### F2050-10

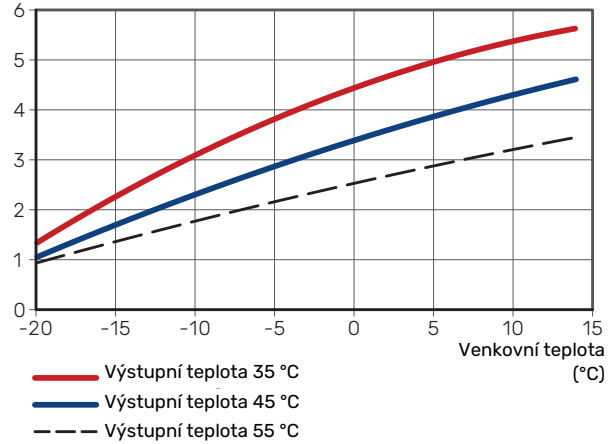
Chladicí výkon (kW)



## COP (topný faktor) během vytápění

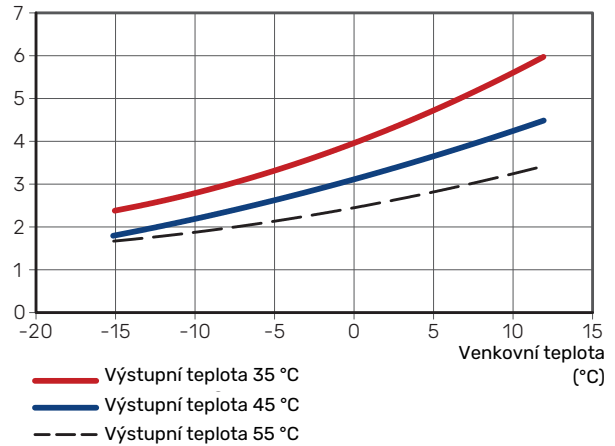
### F2050-6

COP



### F2050-10

COP



F2050		6	10
<b>Údaje o výkonu podle EN 14 511, částečné zatížení<sup>1</sup></b>			
Vytápění	-7 / 35 °C	5,55 / 2,05 / 2,71	7,18 / 2,93 / 2,45
Výkon / příkon / COP (kW/kW/-) při jmenovitém průtoku	2 / 35 °C	2,31 / 0,56 / 4,13	3,46 / 0,83 / 4,17
Venkovní tepl. / výstupní tepl.	2 / 45 °C	2,02 / 0,67 / 3,01	3,24 / 1,12 / 3,24
	7 / 35 °C	2,65 / 0,49 / 5,41	4,00 / 0,75 / 5,33
	7 / 45 °C	2,43 / 0,65 / 3,74	5,00 / 1,28 / 3,91
Chlazení	35 / 7 °C	5,32 / 1,94 / 2,74	7,07 / 2,40 / 2,95
Výkon / příkon / EER (kW/kW/-) při maximálním průtoku	35 / 18 °C	7,55 / 2,11 / 3,58	10,79 / 3,00 / 3,60
Venkovní tepl. / výstupní tepl.			
<b>SCOP podle EN 14825</b>			
Návrhový tepelný výkon ( $P_{designh}$ ), průměrné podnebí 35 °C / 55 °C (Evropa)	kW	5,20 / 5,60	6,3 / 6,5
Návrhový tepelný výkon ( $P_{designh}$ ), chladné podnebí 35 °C / 55 °C	kW	5,80 / 5,70	6,5 / 6,2
Návrhový tepelný výkon ( $P_{designh}$ ), teplé podnebí 35 °C / 55 °C	kW	5,57 / 5,48	6,9 / 6,6
SCOP, průměrné podnebí, 35 °C / 55 °C (Evropa)		5,08 / 3,58	4,6 / 3,4
SCOP, chladné podnebí, 35 °C / 55 °C		4,10 / 3,05	3,9 / 2,9
SCOP, teplé podnebí, 35 °C / 55 °C		6,76 / 4,55	6,4 / 4,4
<b>Energetická účinnost, průměrné podnebí<sup>2</sup></b>			
Třída energetické účinnosti výrobku při vytápění místností 35 °C / 55 °C <sup>3</sup>		A+++ / A++	A++ / A++
Třída energetické účinnosti systému při vytápění místností 35 °C / 55 °C <sup>4</sup>		A+++ / A++	
<b>Údaje o napájení</b>			
Jmenovité napětí		230 V ~ 50 Hz, 230 V 2 ~ 50 Hz	
Max. pracovní proud, tepelné čerpadlo	$A_{ef}$	15	16
Max. pracovní proud, kompresor	$A_{ef}$	14	15
Max. výkon, ventilátor	W	50	86
Pojistka	$A_{ef}$	16	16
Třída krytí		IP24	
<b>Okruh chladiva</b>			
Typ chladiva		R32	
Chladivo GWP		675	
Objem	kg	1,3	1,84
Typ kompresoru		Dvojitý rotační	
Ekvivalent CO <sub>2</sub> (chladicí okruh je hermeticky uzavřený)	t	0,88	1,24
Vypínací hodnota tlakového spínače VT (BP1)	MPa (bar)	-	4,15 (41,5)
Vypínací hodnota tlakového spínače NT (BP2)	MPa (bar)	-	0,079 (0,79)
<b>Průtok vzduchu</b>			
Max. průtok vzduchu	m <sup>3</sup> /h	2 530	3 000
<b>Pracovní oblast</b>			
Min./max. teplota vzduchu, vytápění	°C	-20 / 43	-20 / 43
Min./max. teplota vzduchu, chlazení	°C	15 / 43	
Odmrazovací systém		Reverzní cyklus	
<b>Okruh topného média</b>			
Max. tlak v systému topného média	MPa (bar)	0,6 (6,0)	
Doporučený interval průtoku, vytápění	l/s	0,08 – 0,32	0,12 – 0,38
Doporučený interval průtoku, chlazení	l/s	0,11 – 0,29	0,15 – 0,38
Min. návrhový průtok, odmrzování (100% rychlosti čerpadla)	l/s	0,19	
Min./max. tepl. TM, nepřetržitý provoz	°C	25 / 58	
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)	
<b>Rozměry a hmotnost</b>			
Šířka	mm	993	1 035
Hloubka	mm	383	422
Výška (včetně stojanu)	mm	781 (+10/-0)	895 (+10/-0)
Čistá hmotnost	kg	76	83
<b>Různé</b>			
Č. dílu		064 328	064 318

<sup>1</sup> Údaje o výkonu včetně odmrzování podle EN 14511 při průtoku topného média odpovídajícímu  $DT=5$  K při 7 / 45.

<sup>2</sup> Uváděná účinnost sestavy bere v úvahu také regulátor teploty. Pokud se do systému přidá externí pomocný kotel nebo solární vytápění, je nutné přepočítat celkovou účinnost systému.

<sup>3</sup> Stupnice pro třídu energetické účinnosti výrobku při vytápění místností A++ až G. Model řídicí jednotky SMO S

<sup>4</sup> Stupnice pro třídu energetické účinnosti systému při vytápění místností A+++ až G. Model řídicí jednotky SMO S

# Energetické značení

## INFORMAČNÍ LIST

Dodavatel		NIBE	
Model		F2050-6	F2050-10
Aplikace teploty	°C	35 / 55	35 / 55
Třída účinnosti vytápění místností, průměrné podnebí		A+++ / A++	A+++ / A++
Jmenovitý topný výkon ( $P_{designh}$ ), průměrné podnebí	kW	5 / 6	6 / 6
Roční spotřeba energie na vytápění místností, průměrné podnebí	kWh	2 116 / 3 250	2 834 / 3 961
Sezónní průměrná účinnost vytápění místností, průměrné podnebí	%	200 / 139	181 / 132
Hladina akustického výkonu $L_{WA}$ v místnosti	dB	-	-
Jmenovitý topný výkon ( $P_{designh}$ ), chladné podnebí	kW	6 / 6	7 / 6
Jmenovitý topný výkon ( $P_{designh}$ ), teplé podnebí	kW	6 / 5	7 / 7
Roční spotřeba energie na vytápění místností, chladné podnebí	kWh	3 487 / 4 604	4 059 / 5 204
Roční spotřeba energie na vytápění místností, teplé podnebí	kWh	1 110 / 1 617	1 379 / 1 964
Sezónní průměrná účinnost vytápění místností, chladné podnebí	%	161 / 119	155 / 114
Sezónní průměrná účinnost vytápění místností, teplé podnebí	%	265 / 178	260 / 177
Hladina akustického výkonu $L_{WA}$ venku	dB	53	53

### ÚDAJE PRO ENERGETICKOU ÚČINNOST SESTAVY

Model		F2050-6	F2050-10
Model řídicího modulu		SMO	SMO
Aplikace teploty	°C	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
Průměrná roční třída energetické účinnosti při vytápění prostorů, průměrné podnebí		A+++ / A++	A+++ / A++
Průměrná roční energetická účinnost sestavy při vytápění prostorů, chladné podnebí	%	165 / 123	159 / 118
Průměrná roční energetická účinnost sestavy při vytápění prostorů, teplé podnebí	%	269 / 182	264 / 181

Uváděná účinnost systému bere v úvahu také řídicí jednotku. Pokud se do systému přidá externí doplňkový kotel nebo solární kolektor, celková účinnost systému se musí přepočítat.

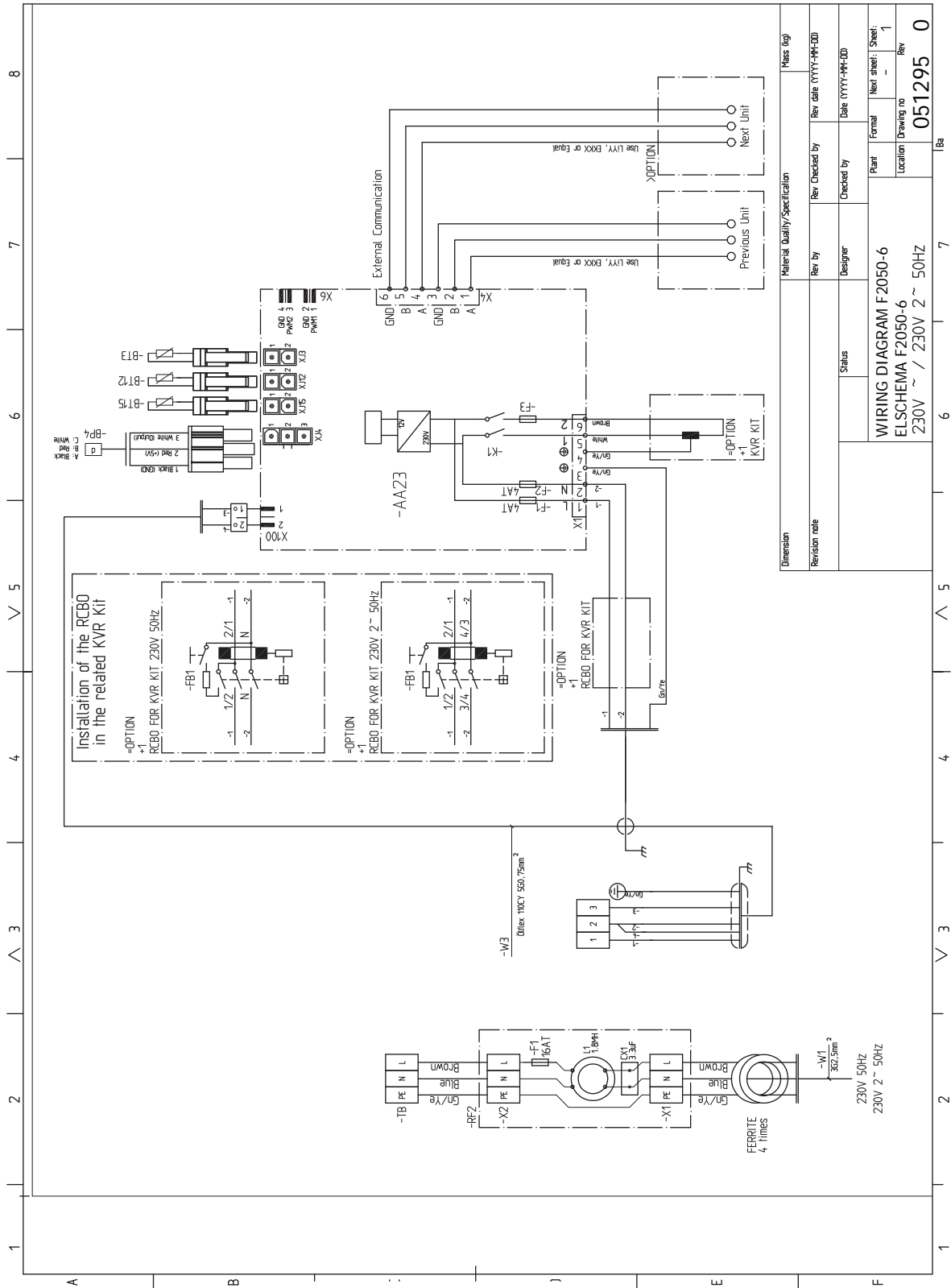
## TECHNICKÁ DOKUMENTACE

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

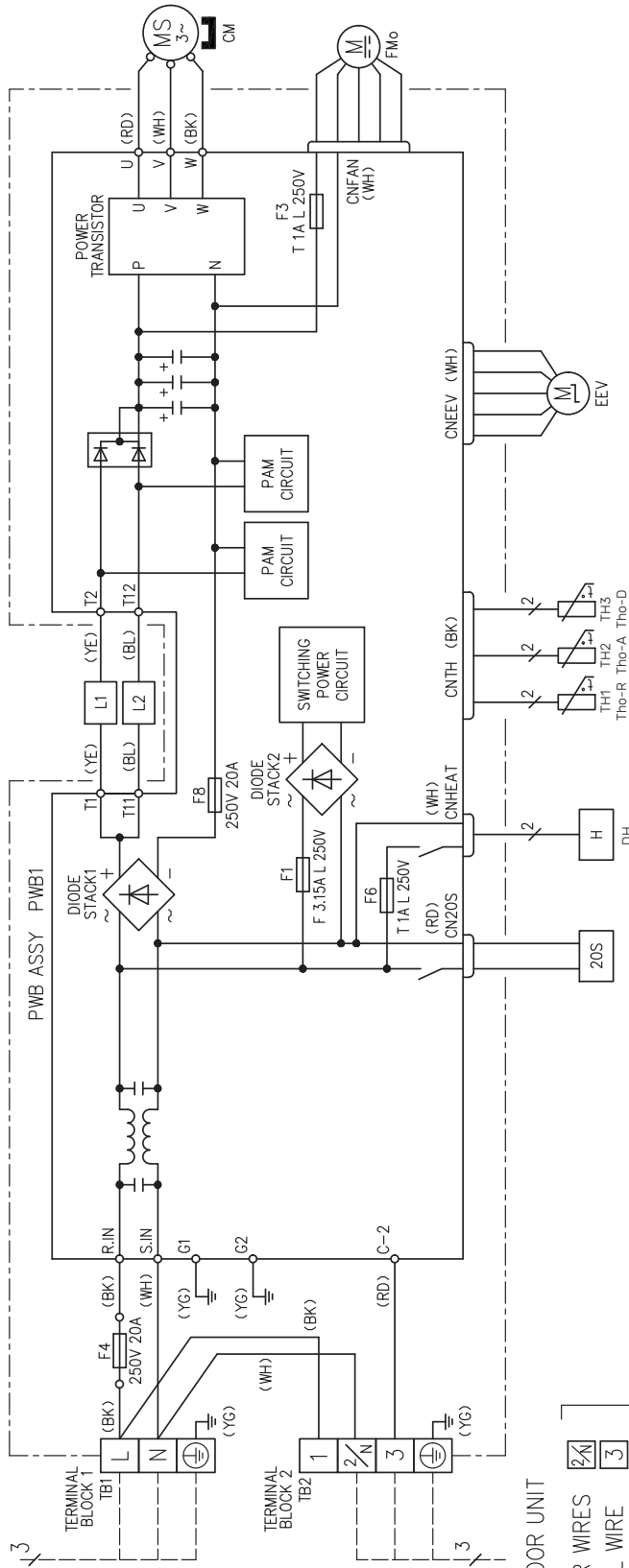
Model		F2050-10					
Typ tepelného čerpadla	<input checked="" type="checkbox"/> Vzduch-voda <input type="checkbox"/> Ventilační <input type="checkbox"/> Země-voda <input type="checkbox"/> Voda-voda						
Nízkooteplotní tepelné čerpadlo	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne						
Vestavěný elektrokotel jako přídavný zdroj	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne						
Kombinovaný ohřívač tepelného čerpadla	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne						
Podnebí	<input checked="" type="checkbox"/> Průměrné <input type="checkbox"/> Chladné <input type="checkbox"/> Teplé						
Aplikace teploty	<input checked="" type="checkbox"/> Střední (55°C) <input type="checkbox"/> Nízká (35°C)						
Použité normy	EN14511 / EN14825 / EN12102						
Jmenovitý tepelný výkon	Prated	6,5	kW	Průměrná roční energetická účinnost při vytápění prostorů	$\eta_s$	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 <sub>biv</sub>	-7	°C	Min. teplota venkovního vzduchu	TOL	-10	°C
Výkon v cyklickém intervalu	P <sub>ych</sub>		kW	Účinnost v cyklickém intervalu	COP <sub>yc</sub>		-
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 <sub>OFF</sub>	0,003	kW	Jmenovitý tepelný výkon	P <sub>sup</sub>	0,7	kW
Vypnutý stav termostatu	P <sub>TO</sub>	0,008	kW				
Pohotovostní režim	P <sub>SB</sub>	0,008	kW	Typ energetického příkonu			Elektrický
Režim zahřívání skříně kompresoru	P <sub>CK</sub>	0,000	kW				
Ostatní položky							
Regulace výkonu	Proměnlivý			Jmenovitý průtok vzduchu (vzduch-voda)		3 000	m <sup>3</sup> /h
Hladina akustického výkonu, uvnitř budovy/venku	L <sub>WA</sub>	- / 53	dB	Jmenovitý průtok topného média			m <sup>3</sup> /h
Roční spotřeba energie	Q <sub>HE</sub>	3 961	kWh	Průtok v primárním okruhu tepelných čerpadel typu země-voda nebo voda-voda			m <sup>3</sup> /h
Kontaktní informace	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

# Schéma elektrického zapojení

## F2050-6



POWER SOURCE  
1 PHASE  
220-240V 50HZ  
220V 60HZ

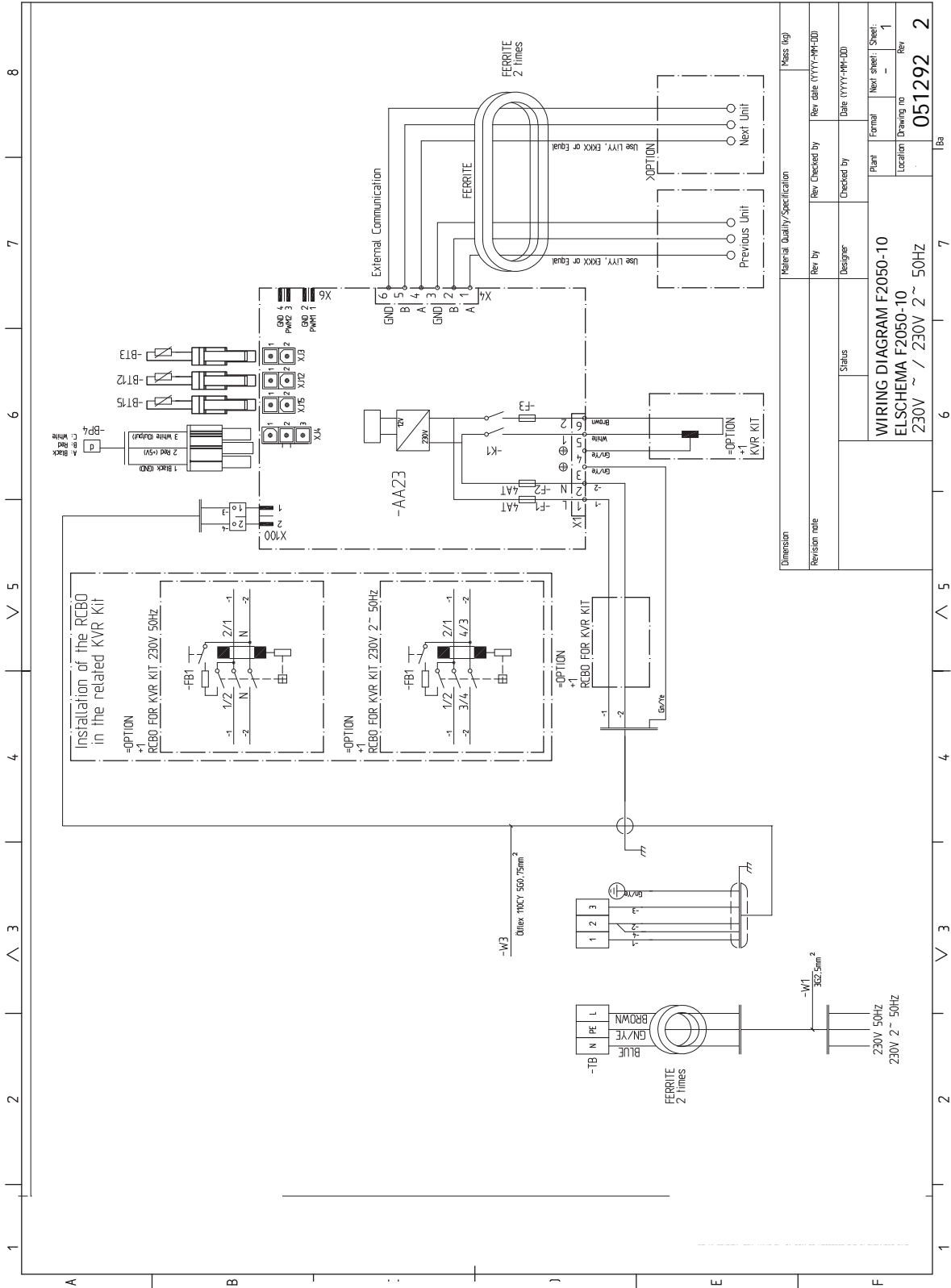


TO INDOOR UNIT

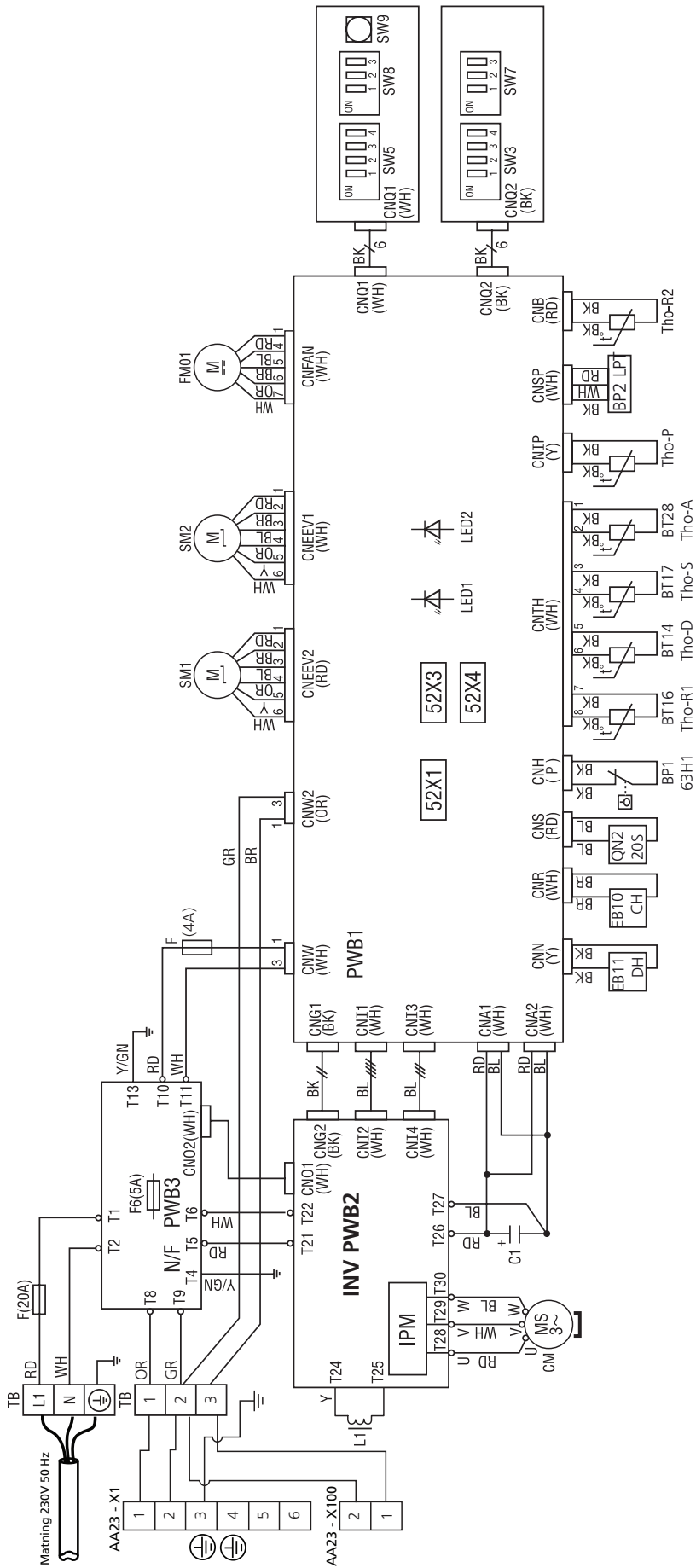




# F2050-10



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



# Rejstřík

- A**
  - Adresování prostřednictvím kaskádového zapojení, 29
  - Alternativní zapojení, 23
- B**
  - Bezpečnostní informace, 4
    - Symboly, 4
    - Značení, 4
- Č**
  - Čidla atd., 21
  - Čidlo okolní teploty, 27
- D**
  - Demontáž horního panelu, 11
  - Demontáž panelů, 11
  - Dodané součásti, 10
  - Dodání a manipulace, 7
    - Demontáž panelů, 11
    - Dodané součásti, 10
    - Instalační prostor, 9
    - Kondenzace, 9
    - Montáž, 7
    - Přeprava, 7
  - Důležité informace, 4
    - Bezpečnostní informace, 4
    - Kompatibilní vnitřní jednotky a řídicí jednotky, 6
    - Prohlídka instalace, 5
    - Sériové číslo, 4
- E**
  - Elektrické zapojení, 17, 24
    - Adresování prostřednictvím kaskádového zapojení, 29
    - Čidlo okolní teploty, 27
    - Kaskádové zapojení, 29
    - Komunikace, 28
    - Připojení, 25
    - Připojení k řídicí jednotce, 28
    - Připojení k vnitřní jednotce, 28
    - Připojení napájení, 25
    - Připojení příslušenství, 23
    - Verze softwaru, 28
    - Vnější topný kabel (KVR 10) , 27
    - Všeobecné informace, 24
  - Energetické značení, 44
    - Informační list, 44
    - Technická dokumentace, 45
    - Údaje pro energetickou účinnost sestavy, 44
- F**
  - F2050 nekomunikuje, 35
  - F2050 se nespouští, 35
- H**
  - Hladiny akustického tlaku, 40
- I**
  - Instalace systému
    - Významy symbolů, 22
  - Instalační prostor, 9
- K**
  - Kaskádové zapojení, 29
  - Kompatibilní vnitřní jednotky a řídicí jednotky, 6
  - Komunikace, 28
  - Kondenzace, 9
  - Konstrukce tepelného čerpadla, 13
    - Elektrické součásti, 18
    - Elektrické zapojení, 17
    - Seznam součástí, 16
    - Umístění součástí, 13
- M**
  - Montáž, 7
- N**
  - Narušení komfortu
    - Údaje teplotního čidla, 34
  - Nastavení plicního průtoku, 31
  - Nastavení tepelného čerpadla – nabídka 7.3.2, 32–33
  - Nízká pokojová teplota, 35
  - Nízká teplota teplé vody nebo žádná teplá voda, 35
- O**
  - Odstranění předního panelu, 12
  - Ohřívač kompresoru, 30
  - Ovládání
    - Ovládání – tepelné čerpadlo (EB101), 32
    - Ovládání – tepelné čerpadlo (EB101), 32
    - Ovládání – tepelné čerpadlo EB101, 32
    - Ovládání – tepelné čerpadlo EB101
      - Nastavení tepelného čerpadla – nabídka 7.3.2, 32–33
- P**
  - Plnění a odvzdušňování systému topného média, 30
  - Plnicí čerpadlo, 23
  - Pokles tlaku, strana topného média, 23
  - Poruchy funkčnosti, 35
    - Řešení problémů, 35
    - Seznam alarmů, 36
  - Potrubní přípojky
    - Objem vody, 22
    - Plnicí čerpadlo, 23
  - Potrubní spojka, topné médium, 22
  - Prohlídka instalace, 5
  - Přeprava, 7
  - Připojení, 25
    - Připojení k desce (AA23), 20
    - Připojení k desce (PWB1), 19
    - Připojení k řídicí jednotce, 28
    - Připojení k vnitřní jednotce, 28
    - Připojení napájení, 25
    - Připojení potrubí, 22
      - Alternativní zapojení, 23
      - Pokles tlaku, strana topného média, 23
      - Potrubní spojka, topné médium, 22
      - Připojení potrubí, hadice, 23
      - Všeobecné informace, 22
      - Významy symbolů, 22
    - Připojení potrubí, hadice, 23
    - Připojení příslušenství, 23
  - Přípravy, 30
  - Příslušenství, 38
  - Přizpůsobení, strana topného média, 31
- R**
  - Rozměry a připojení, 39
- Ř**
  - Řešení problémů, 35
    - F2050 nekomunikuje, 35
    - F2050 se nespouští, 35
    - Nízká pokojová teplota, 35

Nízká teplota teplé vody nebo žádná teplá voda, 35  
Velké množství vody pod F2050, 35  
Vysoká pokojová teplota, 35  
Základní úkony, 35

## **S**

Sériové číslo, 4  
Servis, 34  
Servisní úkony  
    Údaje teplotního čidla, 34  
Seznam alarmů, 36  
Seznam součástí, 16  
Schéma elektrického zapojení, 47  
Spuštění a prohlídka, 31  
Symboly, 4

## **T**

Technické údaje, 39, 41  
    Hladiny akustického tlaku, 40  
    Rozměry a připojení, 39  
    Schéma elektrického zapojení, 47  
    Technické údaje, 41

## **U**

Údaje teplotního čidla, 34  
Umístění čidel, 19  
    Čidla atd., 21  
    Připojení k desce (AA23), 20  
    Připojení k desce (PWB1), 19  
    Umístění čidel v F2050, 21  
Umístění čidel v F2050, 21  
Umístění součástí  
    Umístění čidel, 19  
Uvádění do provozu a seřizování, 30  
    Nastavení plnicího průtoku, 31  
    Ohřívač kompresoru, 30  
    Plnění a odvzdušňování systému topného média, 30  
    Přípravy, 30  
    Přizpůsobení, strana topného média, 31  
    Spuštění a prohlídka, 31

## **V**

Velké množství vody pod F2050, 35  
Verze softwaru, 28  
Vnější topný kabel (KVR 10) , 27  
Všeobecné informace, 24  
Vysoká pokojová teplota, 35  
Významy symbolů, 22

## **Z**

Základní úkony, 35  
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](http://nibe.eu), kde získáte více informací.

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

IHB CS 2318-2 631407

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.

©2023 NIBE ENERGY SYSTEMS

