

Tepelné čerpadlo vzduch-voda

NIBE AMS 20



Obsah

1	Dôležitá informácia	4	11	Technické dáta	26
	Systémové riešenie	4		Rozmery	26
	Symbody	4		Hladiny akustického tlaku	28
	Značenie	4		Technické špecifikácie	29
	Sériové číslo	4		Energetické označenie	33
	Kontrolný zoznam: Kontroly pred uvedením do prevádzky	5		Schéma elektrického zapojenia	36
	Kompatibilné vnútorné moduly (VVM) a riadiace moduly (SMO)	6		Register položiek	38
	Vnútorné moduly	6		Kontaktné informácie	39
	Riadiace moduly	6			
2	Dodávka a manipulácia	7			
	Doprava	7			
	Montáž	7			
	Kondenzácia	9			
	Odstránenie predný a bočný kryt	11			
3	Konštrukcia tepelného čerpadla	12			
	Všeobecné	12			
	Zoznam komponentov AMS 20 (EZ101)	13			
	Elektrický panel	14			
	Umiestenie senzora	15			
4	Pripojenie potrubia	16			
5	Elektrické pripojenia	17			
	Všeobecné	17			
	Elektrické komponenty	18			
	Prístupnosť, elektrické zapojenie	18			
	Pripojenia	18			
6	Uvedenie do prevádzky a nastavenie	20			
	Kompresorový ohrievač	20			
7	Ovládanie - Tepelné čerpadlo EB101	21			
8	Servis	22			
	Údaje pre snímač v AMS 20-6	22			
	Údaje pre snímač v AMS 20-10	22			
9	Poruchy funkčnosti	23			
	Zoznam alarmov	23			
10	Príslušenstvo	25			

Dôležitá informácia

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

Táto príručka musí zostať u zákazníka.

Systémové riešenie

AMS 20 je určený na inštaláciu s HBS 20 a vnútorným modulom (VVM) alebo radiacím modulom (SMO) pre kompletné riešenie systému.

Symbody

Vysvetlenie symbolov, ktoré sa môžu nachádzať v tejto príručke.



UPOZORNENIE

Tento symbol označuje nebezpečenstvo pre osobu alebo stroj.



Pozor

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

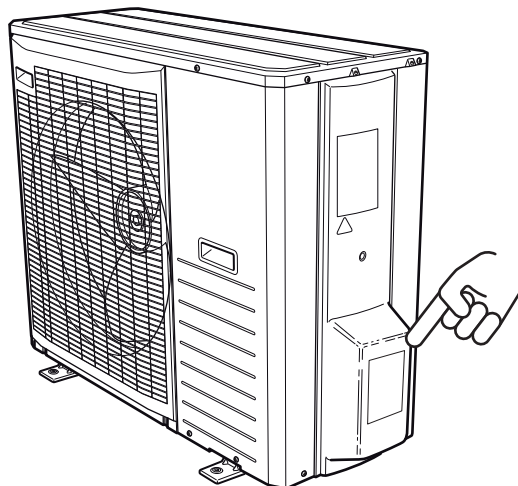


TIP

Tento symbol označuje tipy, ktoré vám uľahčia používanie výrobku.

Sériové číslo

Servisný kód a sériové číslo nájdete na pravej strane AMS 20.



Pozor

Pre servis a technickú podporu budete potrebovať servisný kód a sériové číslo produktu.

Značenie

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



Požiarné nebezpečenstvo!



Prečítajte si používateľskú príručku.



Prečítajte si používateľskú príručku.



Prečítajte si inštalčnú príručku.

Kontrolný zoznam: Kontroly pred uvedením do prevádzky

Chladiaci systém	Poznámky	Kontrolované
Dĺžka potrubia		☐
Výškový rozdiel		☐
Tlaková skúška		☐
Testovanie úniku		☐
Konečný tlak vákua		☐
Izolácia potrubia		☐

Elektrická inštalácia	Poznámky	Kontrolované
Hlavný istič objektu		☐
Skupinová poistka		☐
Monitor záťaže / prúdový snímač (Pripojenia k vnútornému modulu / riadiacemu modulu.)		☐
KVR 10		☐
Počas inštalácie AMS 20 / HBS 20 bude možno nevyhnutné aktualizovať softvér vnútorného modulu(VVM) alebo o modulu (SMO) na novšiu verziu.		☐

Chladienie	Poznámky	Kontrolované
Potrubný systém, izolácia kondenzátu		☐
		☐

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

NIBE SPLIT HBS 20	VVM S320	SMO S40
AMS 20-6 / HBS 20-6	X	X
AMS 20-10 / HBS 20-10	X	X

NIBE SPLIT HBS 20	VVM 225	VVM 310	VVM 500	SMO 20	SMO 40
AMS 20-6 / HBS 20-6	X	X	X	X	X
AMS 20-10 / HBS 20-10	X	X	X	X	X

Vnútorné moduly

VVM S320

Nerezová oceľ, 1x230 V
Obj.č. 069 198

VVM S320

Nerezová oceľ, 3x230 V
Obj.č. 069 201

VVM S320

Smalt, 3x400 V
Obj.č. 069 206

VVM S320

Nerezová oceľ, 3x400 V
Obj.č. 069 196

VVM 225

Nehrdzavejúca oceľ, 1x230 V
Obj.č. 069 231

VVM 225

Nehrdzavejúca oceľ, 3x230 V
Obj.č. 069 230

VVM 225

Smalt, 3x400 V
Obj.č. 069 227

VVM 225

Smalt (DK), 3x400 V
Obj.č. 069 228

VVM 225

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

VVM 310

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

VVM 310

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

VVM 500

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

Riadiace moduly

SMO S40

Ovládací modul
Č. dielu 067 654

SMO 20

Ovládací modul
Č. dielu 067 224

SMO 40

Ovládací modul
Č. dielu 067 225

Dodávka a manipulácia

Doprava

AMS 20 musia byť prepravované a uložené vertikálne.



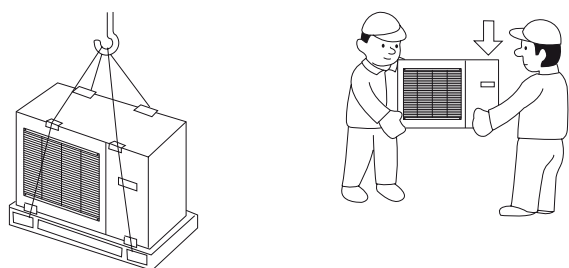
UPOZORNENIE

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

Skontrolujte, či sa AMS 20 počas prepravy nepoškodilo.

ZDVÍHANIE ZO STRANY ULICE NA MIESTO INŠTALÁCIE.

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



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

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

ZDVIHNITE HO Z PALETY DO KONEČNEJ POLOHY INŠTALÁCIE

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

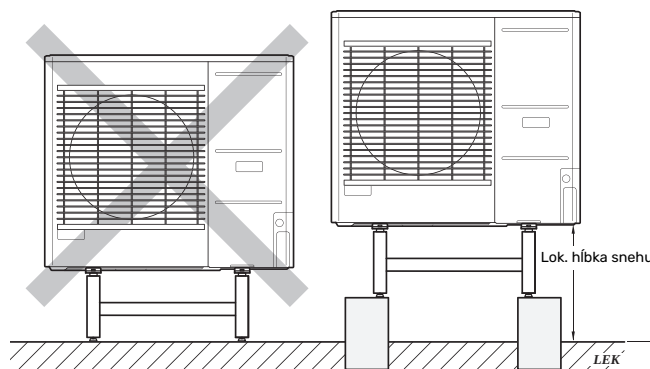
Umiestnite zdvíhacie popruhy na každú nohu. Odporúča sa, aby pri prenose z palety na základ spolupracovali dve osoby.

VYRAĐOVANIE

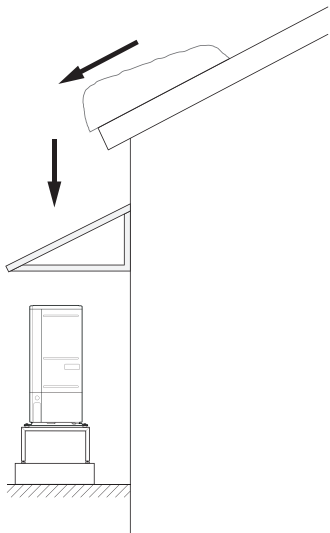
Pri likvidácii odmontujte tepel. čerpadlo v opačnom poradí úkonov. V takom prípade zdvihnite radšej za základnú dosku ako za paletu!

Montáž

- Umiestnite tepelné čerpadlo na vhodné miesto vonku, aby ste zabránili riziku vniknutia chladiva cez vetracie otvory, dvere alebo podobné otvory v prípade úniku. Chladivo tiež nesmie predstavovať akékoľvek iné nebezpečenstvo pre ľudí alebo majetok.
- Ak sa tepelné čerpadlo nachádza na mieste, kde by sa mohlo hromadiť uniknuté chladivo, napríklad pod úrovňou terénu (v priehlbine alebo nízko položenom výklenku), inštalácia musí spĺňať požiadavky, ktoré sa vzťahujú na detekciu plynu a vetranie technických miestností. V prípade potreby sa musia uplatňovať požiadavky týkajúce sa zdrojov vznietenia.
- Umiestnite AMS 20 vonku na pevnom základe, ktorý unesie jeho hmotnosť, najlepšie na betónový základ. Ak sa použijú betónové dosky, tie musia ležať na asfalte alebo štrkovom podklade.
- Spodný okraj výparníka nesmie byť pod úrovňou priemernej lokálnej snehovej hĺbky, alebo aspoň 300 mm nad úrovňou terénu. Základ by mal byť aspoň 70 cm vysoký.
- AMS 20 by nemala byť umiestnená vedľa stien citlivých na hluk, napríklad vedľa spálne.
- Taktiež dbajte na to, aby umiestnenie nebolo nepríjemné pre susedov.
- AMS 20 nesmie byť umiestnená tak, aby mohlo dôjsť k recirkulácii vonkajšieho vzduchu. Recirkulácia má za následok zníženie výkonu a zhoršenie účinnosti.
- Výparník musí byť chránený pred priamym vetrom / , ktorý negatívne ovplyvňuje funkciu rozmrazovania. Umiestnite AMS 20 chránenú pred vetrom / smerom k výparníku.
- Môže sa produkovať veľké množstvo kondenzátu, ako aj vody z rozmrazovania. Kondenzát sa musí odvádzať do odtoku a podobne (pozrite časť „Kondenzát“).
- Je potrebné dbať na to, aby počas inštalácie nedošlo k poškriabaniu tepelného čerpadla.



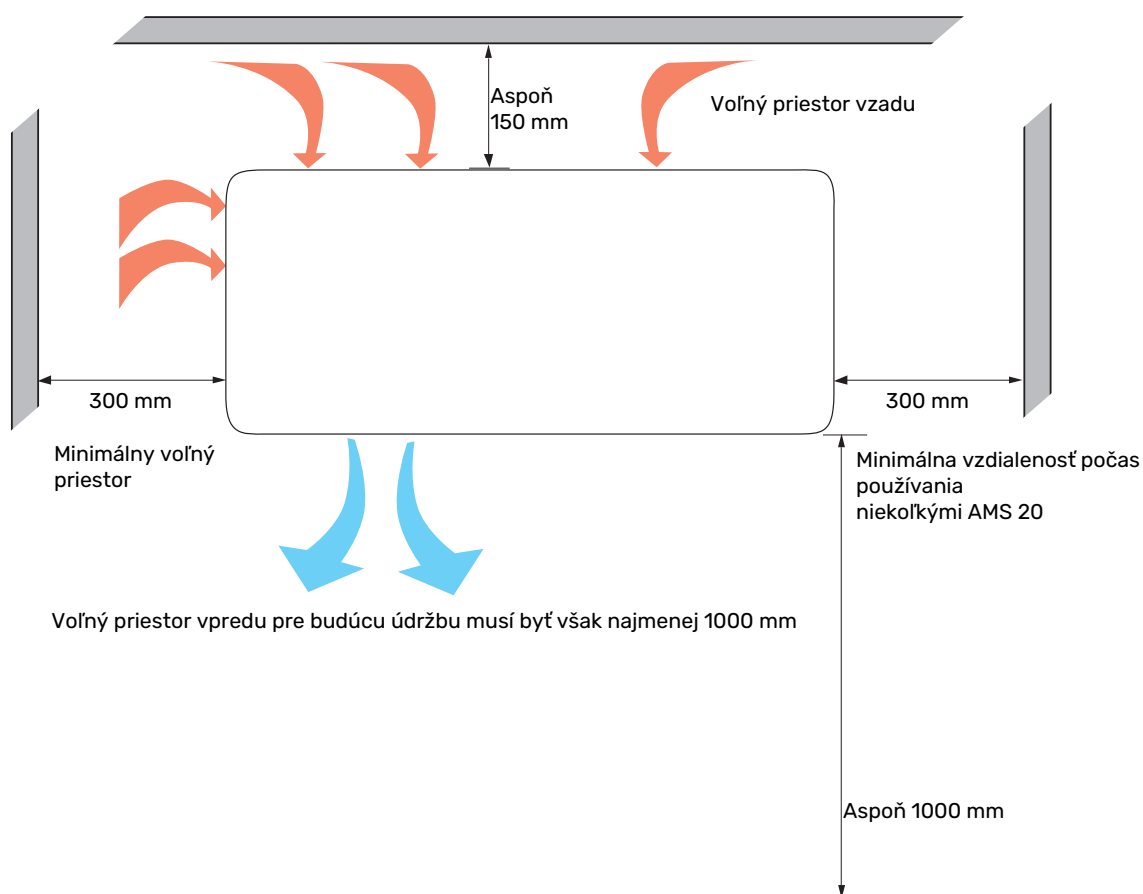
Neumiestňujte AMS 20 priamo na trávnik ani na iný nespevnený povrch.



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

OBLASŤ INŠTALÁCIE

Odporúčaná vzdialenosť medzi AMS 20 a stenou domu musí byť najmenej 150 mm. Voľný priestor nad AMS 20 musí byť najmenej 1 000 mm. Voľný priestor vpredu pre budúcu údržbu musí byť však najmenej 1 000 mm.



Kondenzácia

Kondenzácia vyteká dole na zem AMS 20. Aby nedošlo k poškodeniu domu a tepelného čerpadla, musí sa kondenzácia zhromaždiť a odvieť preč.



UPOZORNENIE

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

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

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



TIP

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

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

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

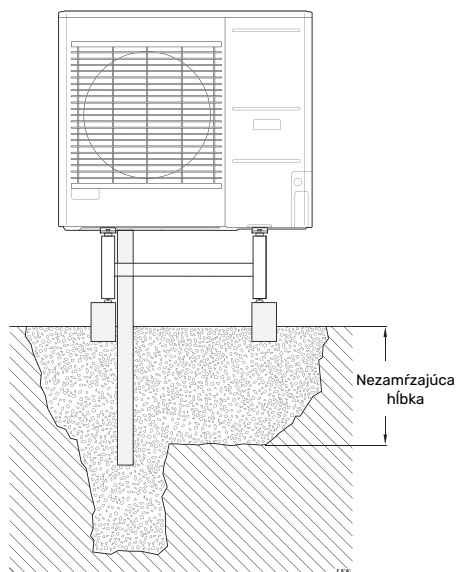
OHRIEVAČ ODKVAPNEJ MISKY, OVLÁDANIE

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

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

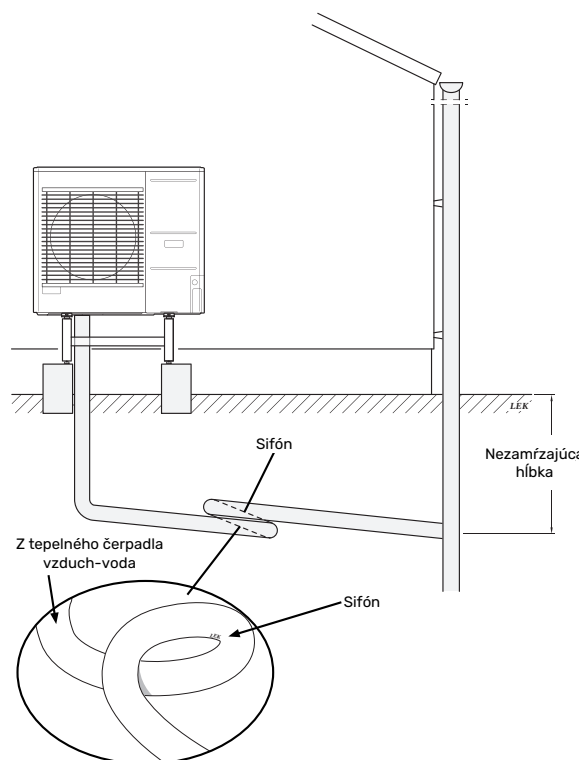
VYPUSTENIE KONDENZÁTU

Vsakovacia jímka



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

Odtok zo žľabu



Z tep. čerpadla nasmerujte potrubie smerom nadol. Potrubie na odvod kondenzátu musí mať sifón, aby sa zabránilo cirkulácii vzduchu v potrubí. Inštalácia dĺžka môže byť upravená podľa veľkosti sifónu.

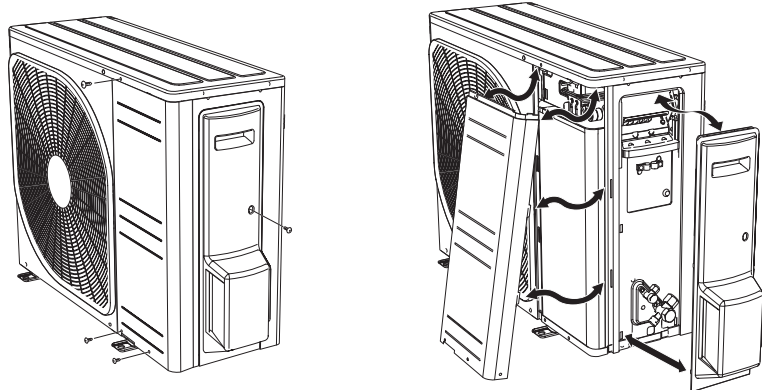


Pozor

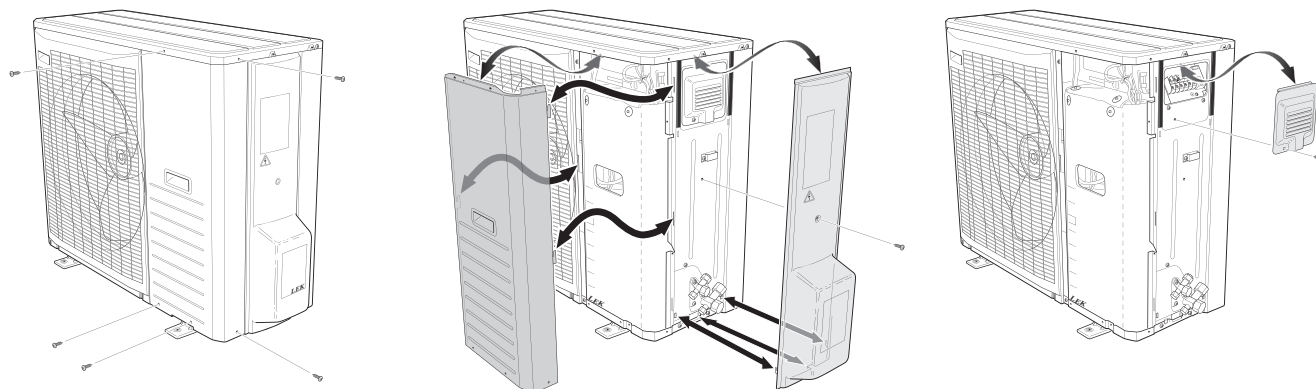
Ak sa nepoužíva žiadna z odporúčaných alternatív, musí sa zabezpečiť vhodný odtok kondenzačnej vody.

Odstránenie predný a bočný kryt

AMS 20-6



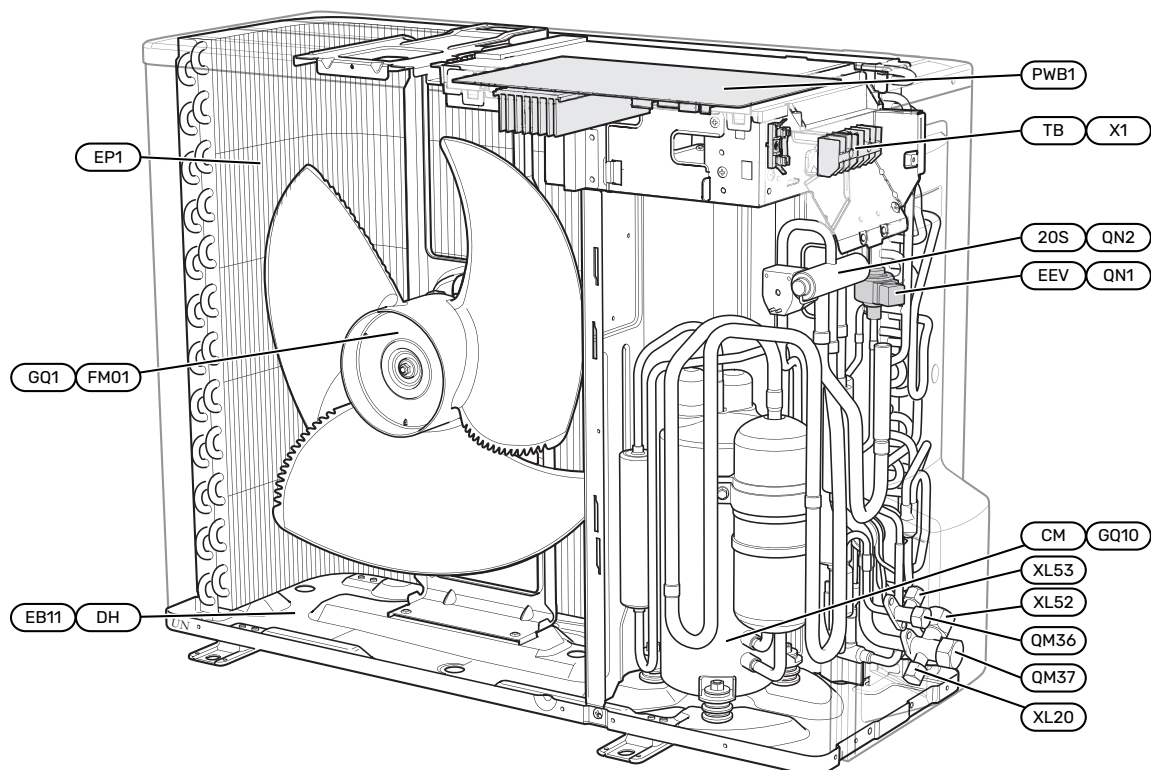
AMS 20-10



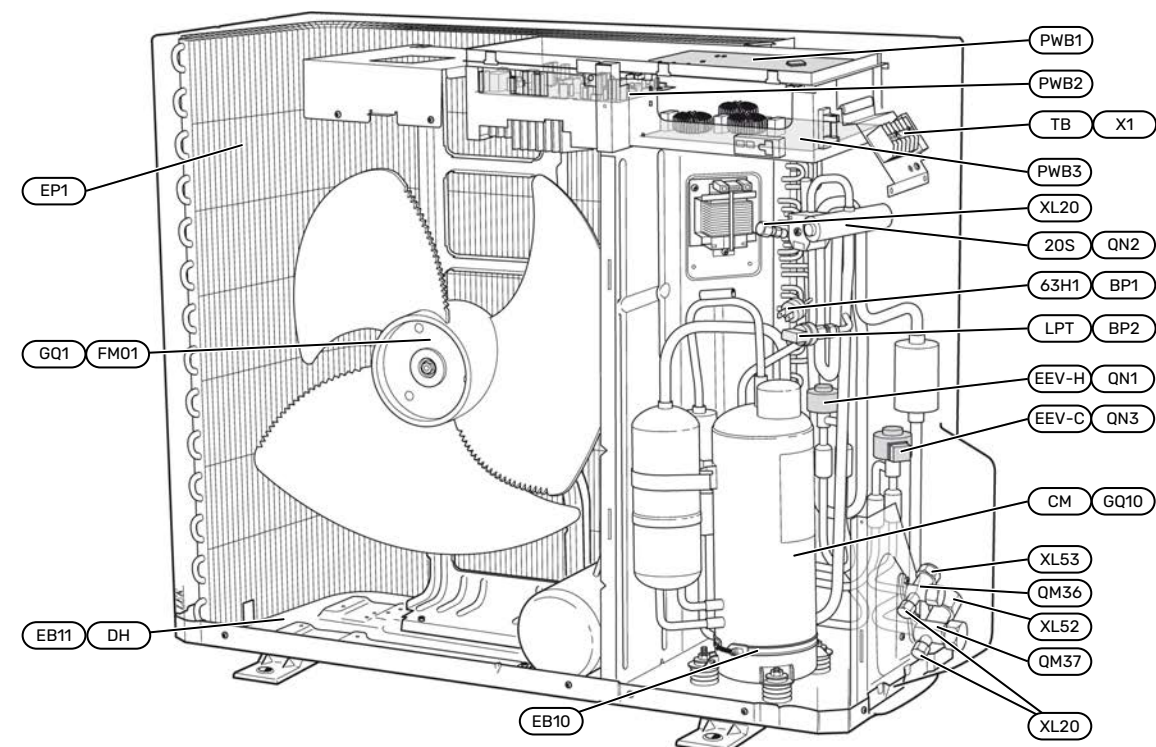
Konštrukcia tepelného čerpadla

Všeobecné

AMS 20-6 (EZ101)



AMS 20-10 (EZ101)



Zoznam komponentov AMS 20 (EZ101)

PRIPOJENIE POTRUBIA

XL20	Servisné pripojenie, vysoký tlak
XL52	Pripojenie plynového potrubia
XL53	Pripojenie kvapalinového potrubia

SNÍMAČE ATĎ.

BP1 (63H1)	Vysoký tlak presostatu
BP2 (LPT)	Nízkotlakový snímač

ELEKTRICKÉ KOMPONENTY

EB10 (CH)	Kompresorový ohrievač
EB11 (DH)	Ohrievač odkvapnej misky
GQ1 (FM01)	Ventilátor
(PWB1)	Ovládací panel
(PWB2)	Doska meniča
(PWB3)	Doska filtra
X1 (TB)	Svorkovnica, vstupné napájanie a komunikácia

SÚČASTI CHLADENIA

EP1	Výparník
GQ10 (CM)	Kompresor
QM36	Uzatv. ventil, kvap. potrubie
QM37	Uzat. ventil, plyn. potrubie
QN1 (EEV-H)	Expanzný ventil, vykurovanie
QN2 (20S)	Štvorcestný ventil
QN3 (EEV-C)	Expanzný ventil, chladenie

RÔZNE

PZ3	Sériové číslo
-----	---------------

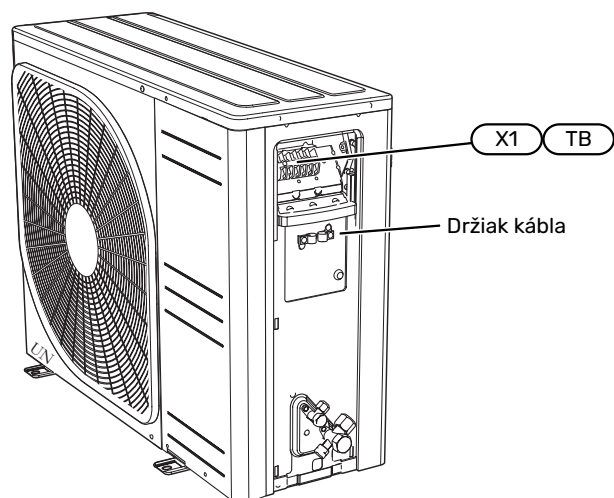
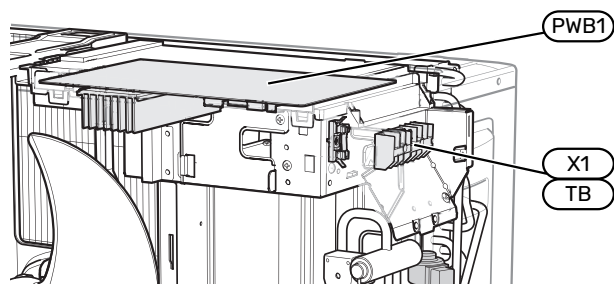
Označenia podľa štandardu EN 81346-2.

Označenie v zátvorkách podľa štandardu dodávateľa.

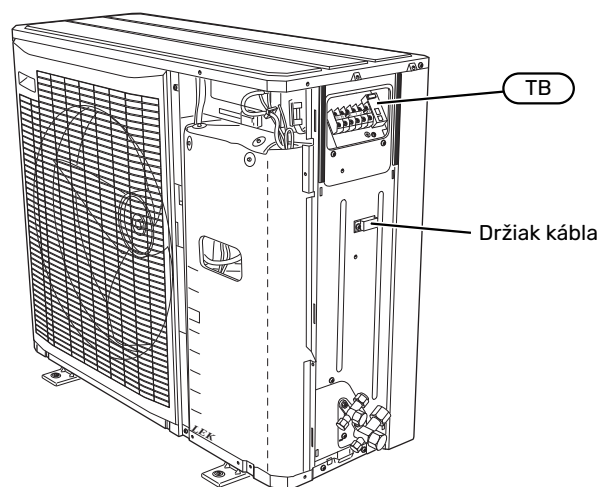
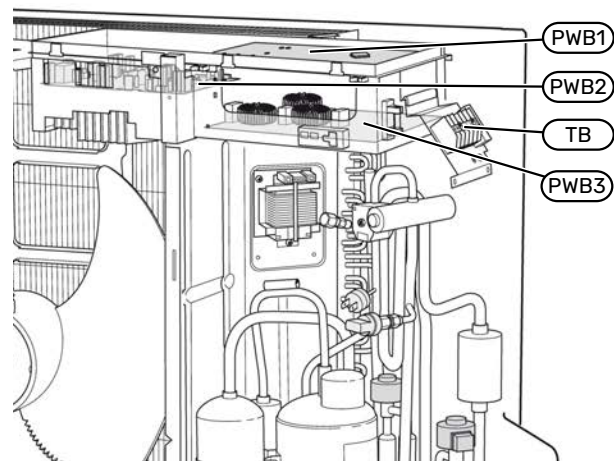
Elektrický panel

UMIESTNENIA KOMPONENTOV AMS 20

AMS 20-6



AMS 20-10



Elektrické komponenty AMS 20

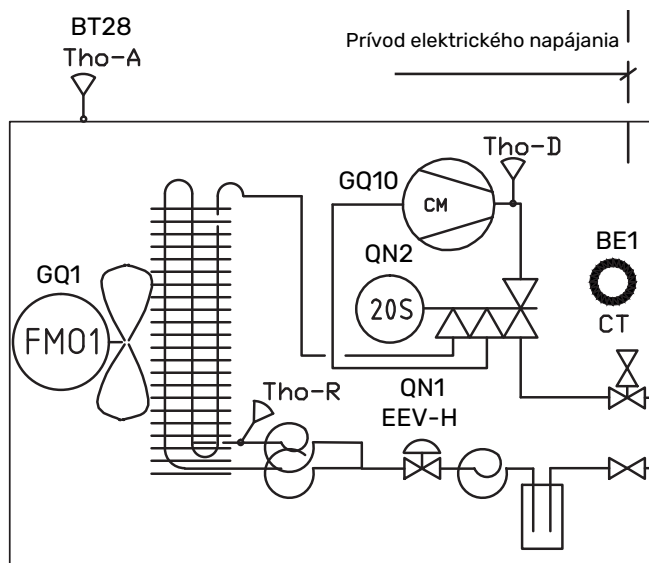
(PWB1)	Ovládací panel
(PWB2)	Doska meniča
(PWB3)	Doska filtra
X1 (TB)	Svorkovnica, vstupné napájanie a komunikácia

Označenia podľa štandardu EN 81346-2.

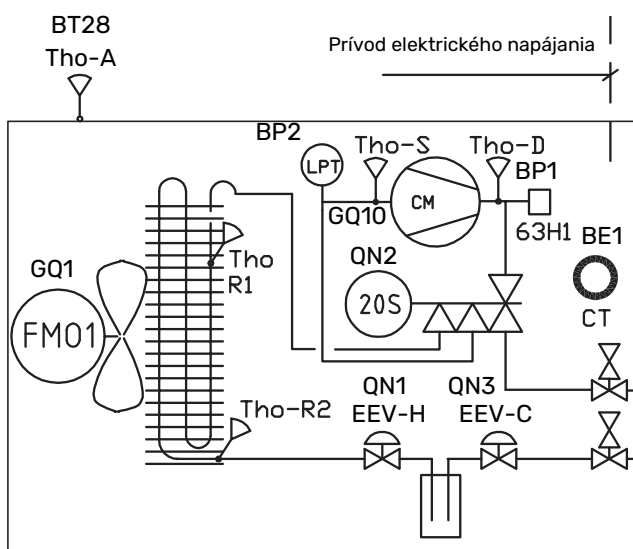
Označenie v zátvorkách podľa štandardu dodávateľa.

Umiestenie senzora

VONKAJŠÍ MODUL AMS 20-6



VONKAJŠÍ MODUL AMS 20-10



BE1 (CT)	Prúdový snímač
BT28 (Tho-A)	Vonkajšia teplota
BP1 (63H1)	Vysoký tlak presostatu
BP2 (LPT)	Nízkotlakový snímač
GQ1 (FM01)	Ventilátor
GQ10 (CM)	Kompresor
QN1 (EEV-H)	Expanzný ventil, vykurovanie
QN2 (20S)	Štvorcestný ventil
QN3 (EEV-C)	Expanzný ventil, chladenie
Tho-D	Senzor horúceho plynu
Tho-R	Snímač výparníku, výstup
Tho-R2	Snímač výparníku, vstup
Tho-S	Snímač plynu, sanie kompresora

Pripojenie potrubia



UPOZORNENIE

Pre informáciu: Prečítajte si časť „Pripojenia potrubia“ v Inštalačnej príručke HBS 20.

Elektrické pripojenia

Všeobecné

AMS 20 a SPLIT box HBS 20 nemá na elektrickom napájaní viacpólový istič. Preto musí byť každý z jeho napájacích káblov pripojený k vlastnému ističu so vzdialenosťou kontaktov minimálne 3 mm. Musí sa použiť vstupné napájanie 230V ~50Hz z domového rozvádzača isteného poistkami.

- Pred skúškou izolácie v budove odpojte SPLIT box HBS 20 a vonkajší modul AMS 20.
- Informácie o istení menovitých prúdov nájdete v technických údajoch, "Prúdová ochrana".
- Keď je budova vybavená prúdovým chráničom, AMS 20 musí byť vybavená samostatným prúdovým chráničom.
- Pripojenie sa nesmie vykonať bez dovolenia dodávateľa elektriny a musí byť zapojené pod dozorom kvalifikovaného elektrikára.
- Káble musia byť vedené tak, aby ich nemohli poškodiť kovové hrany alebo zachytiť panely.
- AMS 20 je vybavený jednofázovým kompresorom. To znamená, že jedna z fáz bude počas prevádzky kompresora zaťažená vyššou hodnotou ampérov (A). Skontrolujte maximálnu záťaž v tabuľke nižšie.

Vonkajší modul	Max. prúd (A)
AMS 20-6	15
AMS 20-10	16

- Maximálne povolené fázové zaťaženie môže byť obmedzené na nižší maximálny prúd vo vnútornom module alebo riadiacom module.



UPOZORNENIE

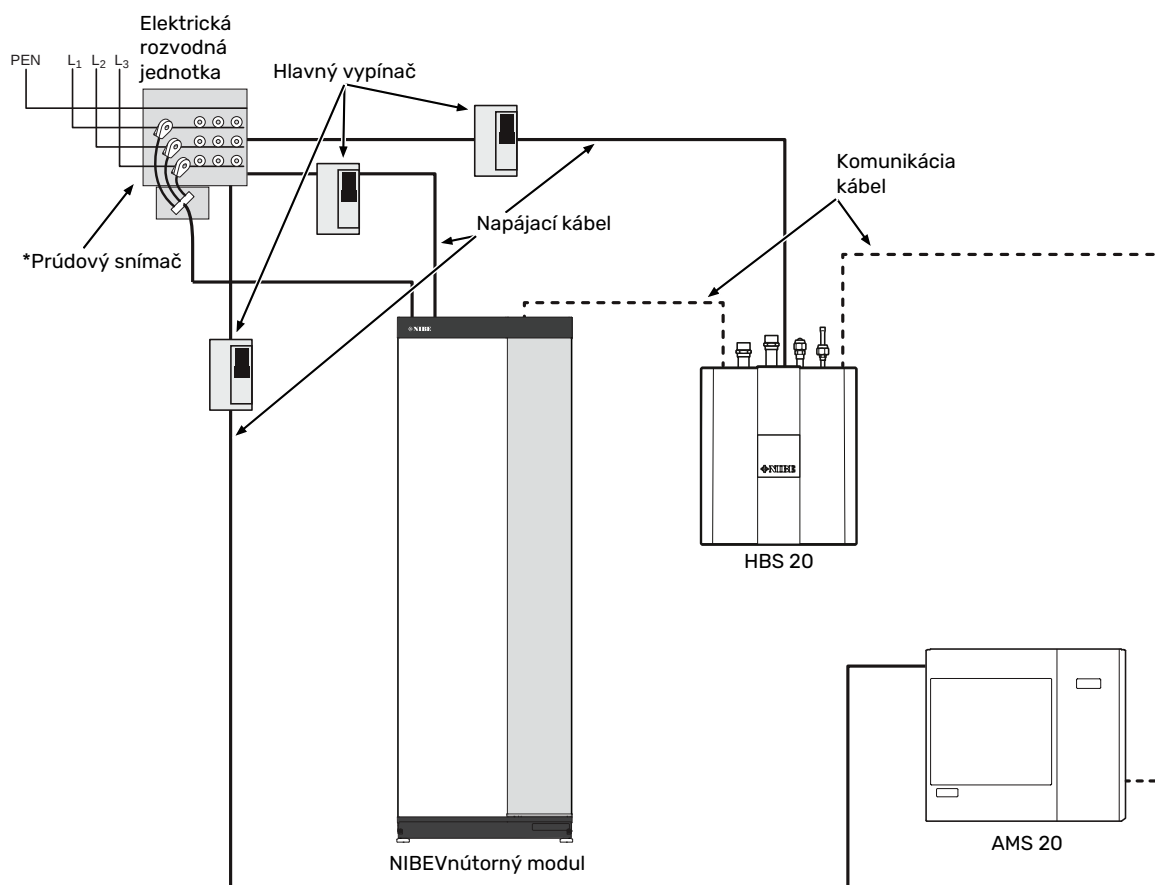
Elektrická inštalácia a akýkoľvek servis sa musí vykonávať pod dozorom kvalifikovaného elektrikára. Pred vykonávaním akýchkoľvek servisných prác odpojte napájanie ističom. Elektrická inštalácia a zapájanie sa musia vykonávať v súlade s platnými štátnymi predpismi.



UPOZORNENIE

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

SCHÉMA ZAPOJENIA, ELEKTRICKÁ INŠTALÁCIA



* Iba pri 3-fázovej inštalácii.

Elektrické komponenty

Prečítajte si časť opisujúcu umiestnenie komponentov „Konštrukcia tepelného čerpadla“, „Elektrický panel“.

Prístupnosť, elektrické zapojenie

ODSTRÁNENIE KRYTOV

Pozrite si časť „Odstránenie predný a bočný kryt“.

Pripojenia

VERZIA SOFTVÉRU

Aby mohla jednotka AMS 20 komunikovať s vnútorným modulom (VVM)/riadiacim modulom (SMO), musíte vykonať aktualizáciu na najnovšiu verziu softvéru.



UPOZORNENIE

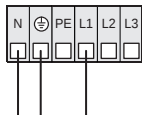
Netienené komunikačné káble a/alebo káble snímačov pre externé pripojenia sa nesmú ukladať pozdĺž vysokonapäťových káblov vo vzdialenosti menšej ako 20 cm, aby sa zabránilo rušeniu.

PRIPOJENIE NAPÁJANIA AMS 20

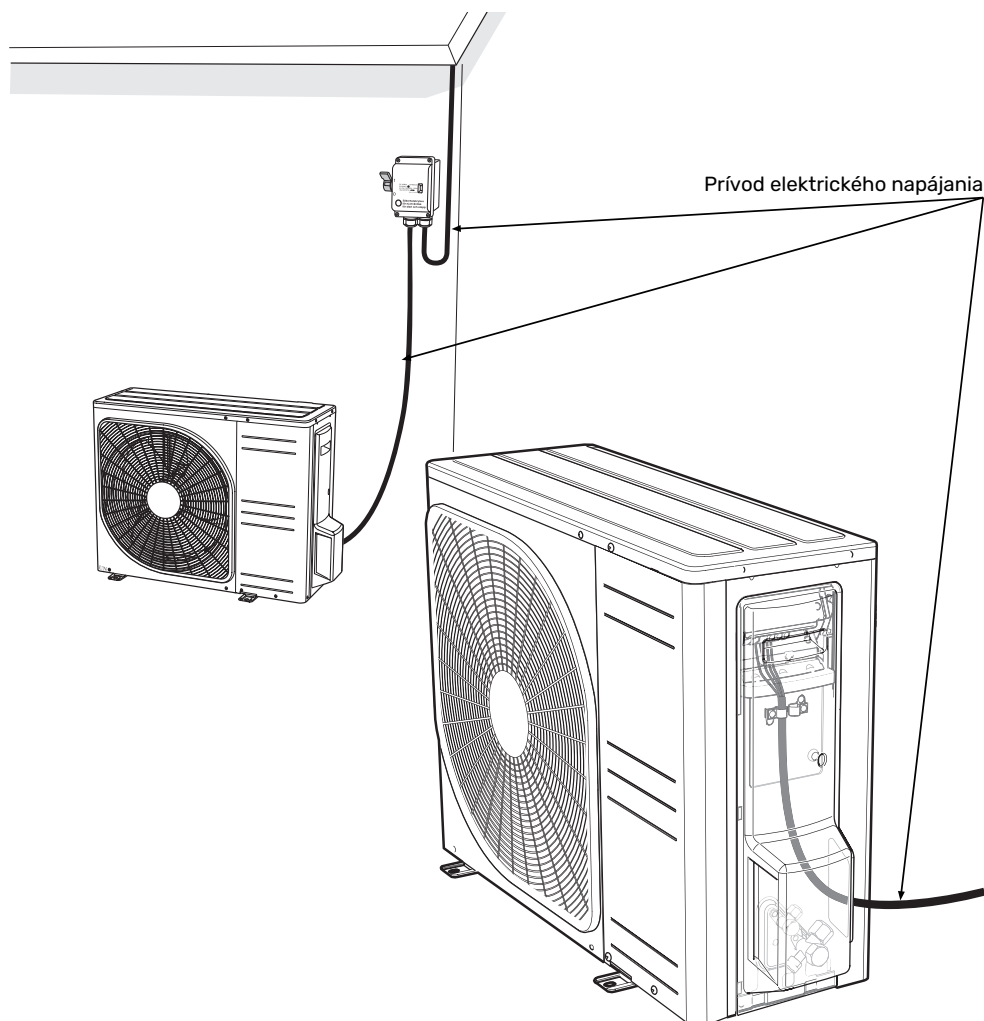
Priložený kábel (dĺžka približne 1,8 m) pre prichádzajúcu elektriku je pripojený na svorkovnicu X1. Zvonku tepelného čerpadla je pribl. 1,8 m voľného kábla.

Pripojenie 1 x 230 V

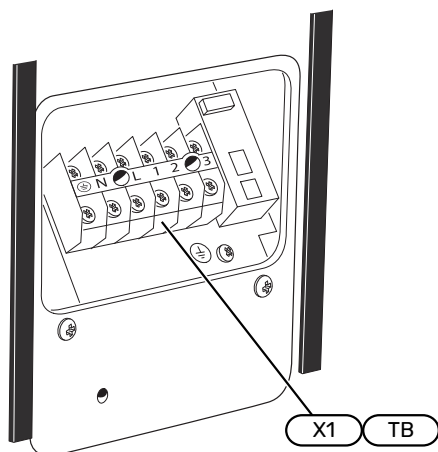
X1



Pri inštalácii nainštalujte na zadnú stranu tepelného čerpadla skrutkový spoj. Časť skrutkového spoja, ktorá napína kábel, sa musí utiahnuť ťahovacím momentom 3,5Nm.



PRIPOJENIE KOMUNIKÁCIE



Komunikácia je pripojená na svorkovnicu TB. Pozrite si aj časť „Schéma elektrického zapojenia“.

Viac informácií nájdete v Inštalačnej príručke pre SPLIT box HBS 20.

PRIPOJENIE PRÍSLUŠENSTVA

Pokyny na pripojenie príslušenstva sú uvedené v inštalačnej príručke dodanej s každým zariadením. V časti „Príslušenstvo“ nájdete zoznam príslušenstva, ktoré sa môže použiť s AMS 20.



UPOZORNENIE

Pre viac informácií: Prečítajte si časť „Elektrické pripojenia“ v Inštalačnej príručke HBS 20.

Uvedenie do prevádzky a nastavenie

Kompresorový ohrievač

AMS 20 je vybavený kompresorovým ohrievačom (CH), ktorý vyhrieva kompresor pred spustením a keď je kompresor chladný. (Neplatí pre AMS 20-6.)



UPOZORNENIE

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



UPOZORNENIE

Pre informáciu: Prečítajte si časť „Uvedenie do prevádzky a úprava“ v Inštalačnej príručke HBS 20.

Ovládanie - Tepelné čerpadlo EB101

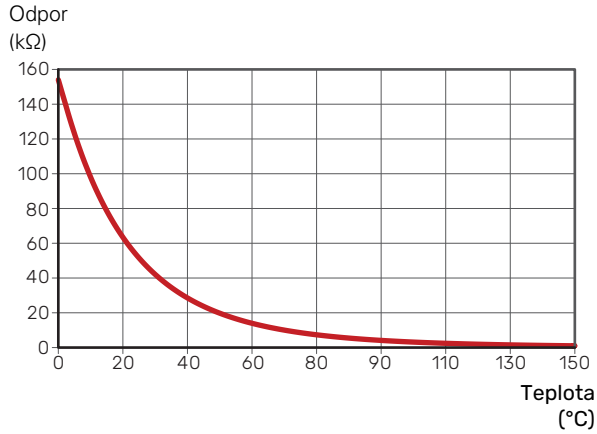


UPOZORNENIE

Pre informáciu: Prečítajte si časť „Ovládanie - Tepelné čerpadlo EB101“ v Inšalačnej príručke HBS 20.

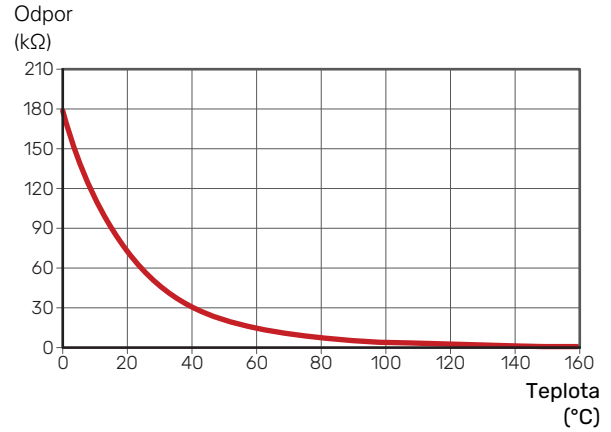
Údaje pre snímač v AMS 20-6

TH0-D

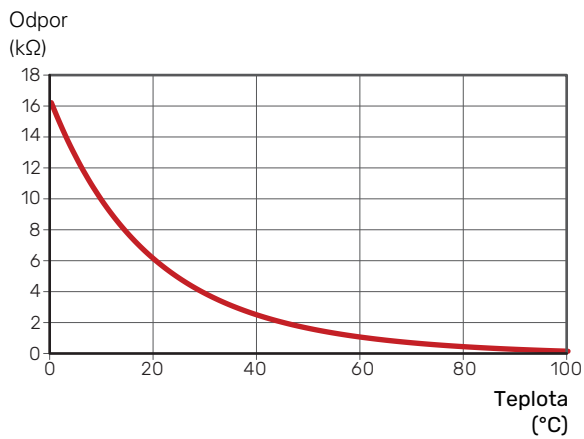


Údaje pre snímač v AMS 20-10

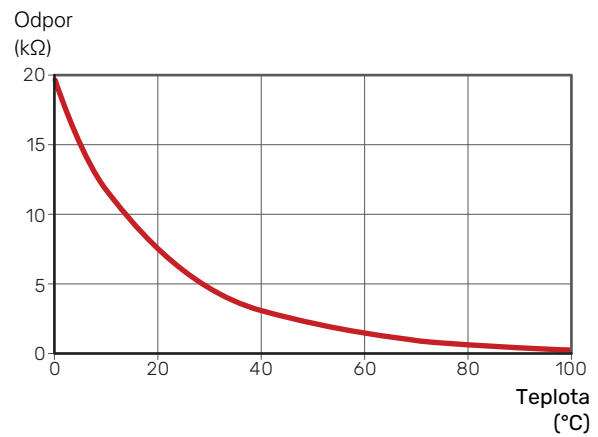
TH0-D



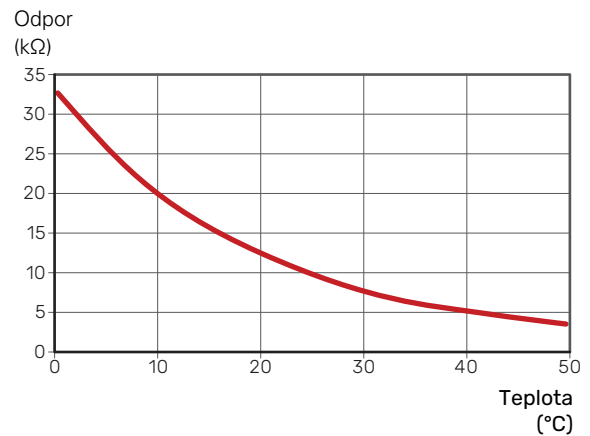
TH0-A, R



TH0-S, TH0-R1, TH0-R2



BT28 (TH0-A)



Poruchy funkčnosti

Zoznam alarmov

Alarmy VVM/SMO	Alarmy S-série	Text alarmu na displeji	Opis	Možná příčina
162	215	Vysoká teplota na výstupe z kondenzátora	Príliš vysoká teplota na výstupe kondenzátora. Resetuje sa automaticky.	- Nízky prietok počas prevádzky vykurovania - Príliš vysoké nastavené teploty
163	216	Vysoká hodnota na vstupe do kondenzátora	Príliš vysoká teplota na vstupe do kondenzátora. Resetuje sa automaticky.	Teplota generovaná iným zdrojom tepla
183	221	Prebieha odmrázovanie	Nie alarm, ale prevádzkový stav.	Nastavené, keď tepelné čerpadlo spustí proces odmrázovania
223	232	Kom. chyba VJ	Komunikácia medzi radiacou doskou a komunikačnou doskou je prerušená. Na prepínači 22na radiacej doske (PWB1) musí byť jednosmerné napätie CNW2.	- Akékoľvek ističe pre AMS 20 sú vypnuté - Nesprávne vedenie káblov
224	233	Alarm ventilátora	Odchýlky rýchlosti ventilátora v AMS 20.	- Ventilátor sa nemôže voľne otáčať - Pokazená radiaca doska v AMS 20 - Pokazený motor ventilátora - Ovládací panel v AMS 20 je znečistený - Poistka (F2) je vypálená
230	238	Trvale vysoká teplota horúceho plynu	Odchýlka teploty na senzore horúceho plynu (Tho-D) dvakrát v priebehu 60 minút alebo trvale po dobu 60 minút.	- Snímač nefunguje (pozrite si časť "Pripojenie komunikácie") - Nedostatočná cirkulácia vzduchu alebo blokovaný výmenník tepla - Ak porucha pretrváva počas chladenia, dôvodom môže byť nedostatočné množstvo chladiva. - Pokazená radiaca doska v AMS 20
254	247	Chyba komunikácie	Chyba komunikácie s prídavnou doskou	- AMS 20 bez napájania - Chyba komunikačného kábla.
261	251	Vysoká teplota vo výmenníku tepla	Odchýlka teploty na senzore výmenníku tepla (Tho-R1/R2) päťkrát v priebehu 60 minút alebo trvale po dobu 60 minút.	- Snímač nefunguje (pozrite si časť "Poruchy funkčnosti") - Nedostatočná cirkulácia vzduchu alebo blokovaný výmenník tepla - Pokazená radiaca doska v AMS 20 - Príliš veľa chladiva
262	252	Výkonový tranzistor je príliš horúci	Keď modul IPM (Inteligentný napájací modul) zobrazuje FO-signal (porucha na výstupe) päťkrát počas 60-minútovej periódy.	Môže dôjsť k tomu, že 15V napájacie napätie meniča je nestabilné PCB.
263	253	Chyba inventora	Napätie z meniča je mimo parametrov štyrikrát v rámci 30 minút.	- Prichádzajúce rušenie zdroja napájania - Servisný ventil je uzatvorený - Nedostatočné množstvo chladiva - Porucha kompresora - Chybná doska striedača v AMS 20
264	254	Chyba inventora	Komunikácia medzi doskou striedača a radiacou doskou je prerušená.	- Rozpojený obvod medzi doskami - Chybná doska striedača v AMS 20 - Pokazená radiaca doska v AMS 20
265	255	Chyba inventora	Trvalá odchýlka na výkonovom tranzistore za 15 minút.	- Pokazený motor ventilátora - Chybná doska striedača v AMS 20
266	256	Nedostatočné množstvo chladiva	Počas spustenia v chladiacom režime bolo zistené nedostatočné množstvo chladiva.	- Servisný ventil je uzatvorený - Uvoľnený snímač pripojenia (BT15, BT3) - Pokazený snímač (BT15, BT3) - Príliš málo chladiva
267	257	Chyba inventora	Zlyhalo spustenie kompresora	- Chybná doska striedača v AMS 20 - Pokazená radiaca doska v AMS 20 - Porucha kompresora
268	258	Chyba inventora	Nadmerný prúd, modul A/F meniča	Náhle prerušenie napájania
271	260	Chladný vonkajší vzduch	Teplota BT28 (Tho-A) je pod hodnotou, ktorá umožňuje prevádzku	- Podmienky za studeného počasia - Chyba snímača
272	261	Horúci vonkajší vzduch	Teplota BT28 (Tho-A) je nad hodnotou, ktorá umožňuje prevádzku	- Podmienky za teplého počasia - Chyba snímača

Alarmy VVM/SMO	Alarmy S-série	Text alarmu na displeji	Opis	Možná příčina
277	147	Chyba snímača Tho-R	Chyba snímača, výmenník tepla, v AMS 20 (Tho-R).	• Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe snímača • Snímač nefunguje (pozrite si časť "Poruchy funkčnosti") • Pokazená riadiaca doska v AMS 20
278	148	Chyba snímača Tho-A	Chyba snímača, snímač vonkajšej teploty v AMS 20 BT28 (Tho-A).	• Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe snímača • Snímač nefunguje (pozrite si časť "Poruchy funkčnosti") • Pokazená riadiaca doska v AMS 20
279	149	Chyba snímača Tho-D	Chyba snímača, horúci plyn v AMS 20 (Tho-D).	• Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe snímača • Snímač nefunguje (pozrite si časť "Poruchy funkčnosti") • Pokazená riadiaca doska v AMS 20
280	150	Chyba snímača Tho-S	Chyba snímača, sanie kompresora v AMS 20 (Tho-S).	• Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe snímača • Snímač nefunguje (pozrite si časť "Poruchy funkčnosti") • Pokazená riadiaca doska v AMS 20
281	151	Chyba snímača LPT	Chyba snímača, nízkotlakový vysieláč v AMS 20.	• Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe snímača • Snímač nefunguje (pozrite si časť "Poruchy funkčnosti") • Pokazená riadiaca doska v AMS 20 • Chyba v chladiacom okruhu
294	269	Nekompatibilné vonkajšie vzduchové tepelné čerpadlo	Tepelné čerpadlo a vnút. modul (VVM)/riad. modul (SMO) nefungujú spolu v dôsledku technických parametrov správne.	• Vonkajší modul a vnútorný modul (VVM)/riadiaci modul (SMO) nie sú kompatibilné.



UPOZORNENIE

Pre viac informácií: Pozrite si časť „Poruchy funkčnosti“ v Inštaláčnej príručke pre HBS 20.

Príslušenstvo

Niektoré príslušenstvo nie je k dispozícii na všetkých trhoch.

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

RÚRA NA ODVOD KONDENZÁTU

Rúrka na odvod kondenzátu, rôzne dĺžky.

KVR 10-10

1 metrov

Obj. č. 067 614

KVR 10-30

3 metrov

Obj. č. 067 616

KVR 10-60

6 metrov

Obj. č. 067 618

SÚPRAVA POTRUBÍ NA CHLADIVO

RPK 10-120

1/4" / 1/2", 12 metrov, izolované,
pre AMS 20-6

Obj. č. 067 889

RPK 12-120

1/4" – 5/8", 12 metrov, izolovaných,
pre AMS 20-10

Obj. č. 067 830

STOJAN A DRŽIAKY

Pozemný stojan GSU 20

Pre AMS 20-6, -10

Obj. č. 067 651

Držiak na stenu BAU 20

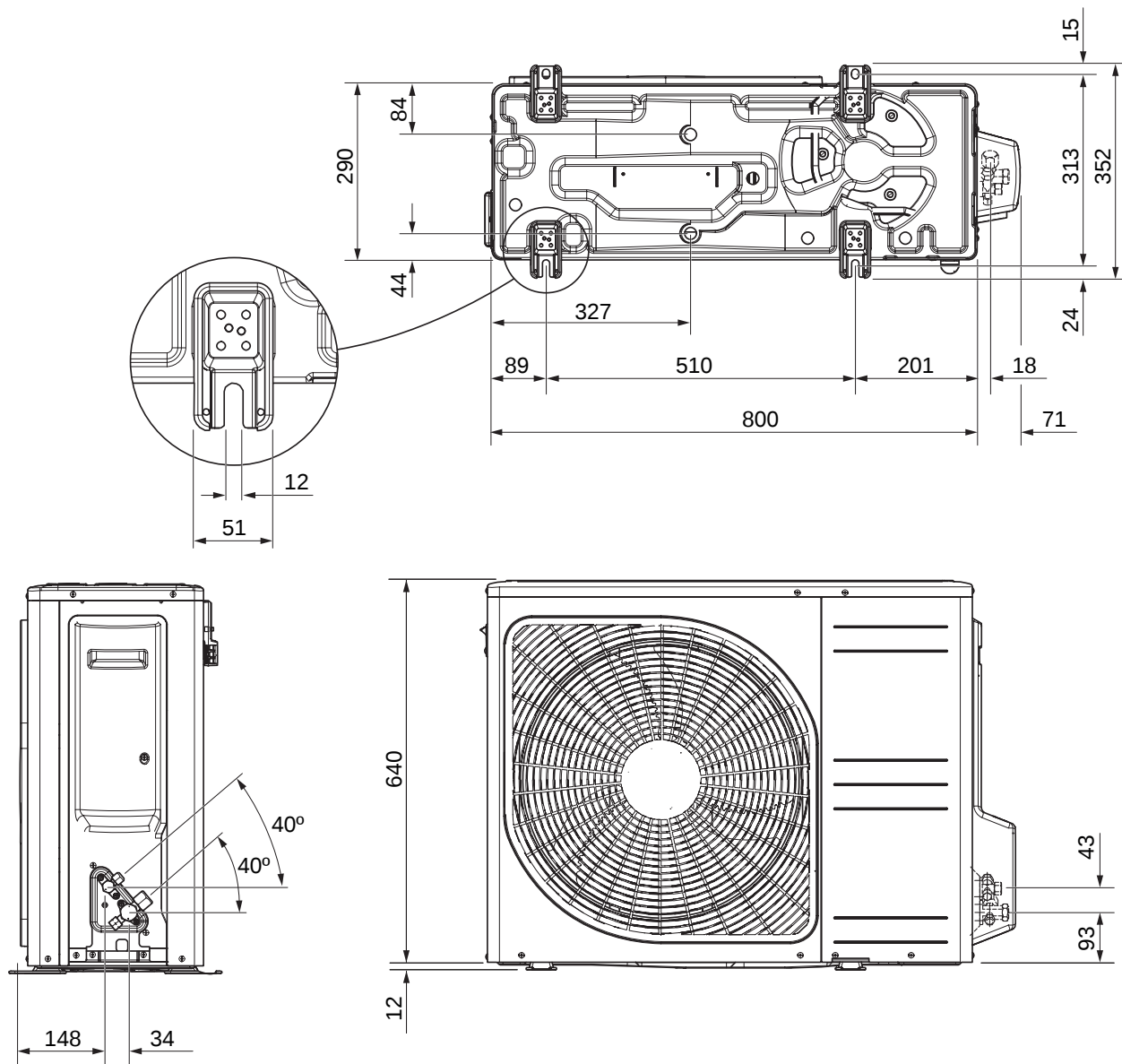
Pre AMS 20-6, -10

Obj. č. 067 600

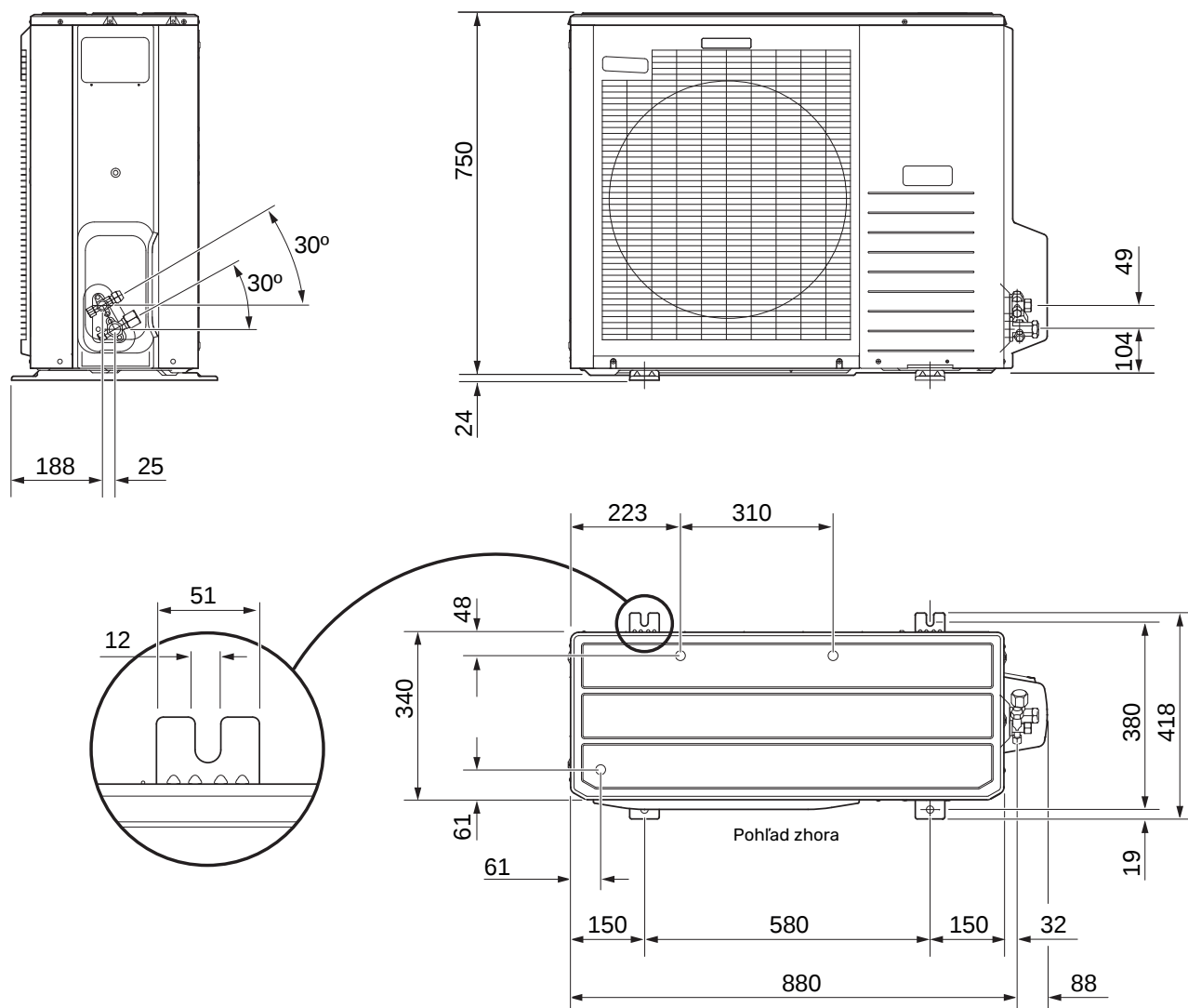
Technické dáta

Rozmery

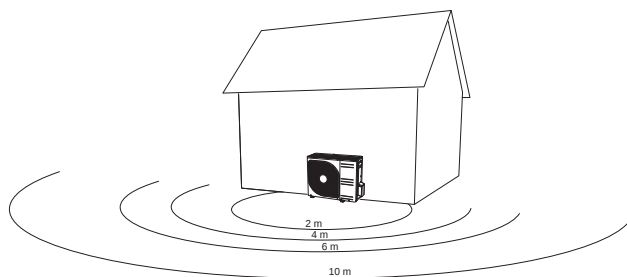
AMS 20-6



AMS 20-10



Hladiny akustického tlaku



AMS 20 sa obvykle umiestňuje k stene domu, ktorá priamo rozvádza zvuk, čo je potrebné vziať do úvahy. V dôsledku toho by ste sa mali vždy pokúsiť nájsť umiestnenie na strane, ktorá je najmenej citlivá na zvuk k susediacej oblasti.

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

		Akustický výkon ¹	Tlak zvuku vo vzdialenosti (m) ²									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
AMS 20-6	Menovitá úroveň hlasitosti	54	49,0	43,0	39,5	37,0	35,0	33,5	32,1	31,0	29,9	29,0
	Max. úroveň hlasitosti	62	57,0	51,0	47,5	45,0	43,0	41,5	40,1	39,0	37,9	37,0
	Maximálna úroveň hlasitosti, tichý režim	54	48,0	42,0	38,5	36,0	34,0	32,5	31,1	30,0	28,9	28,0
AMS 20-10	Menovitá úroveň hlasitosti	54	49,0	43,0	39,5	37,0	35,0	33,5	32,1	31,0	29,9	29,0
	Max. úroveň hlasitosti	65	60,0	54,0	50,5	48,0	46,0	44,5	43,1	42,0	40,9	40,0
	Max. úr. hlasitosti, tichý režim 60 Hz	54	49,0	43,0	39,5	37,0	35,0	33,5	32,1	31,0	29,9	29,0

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

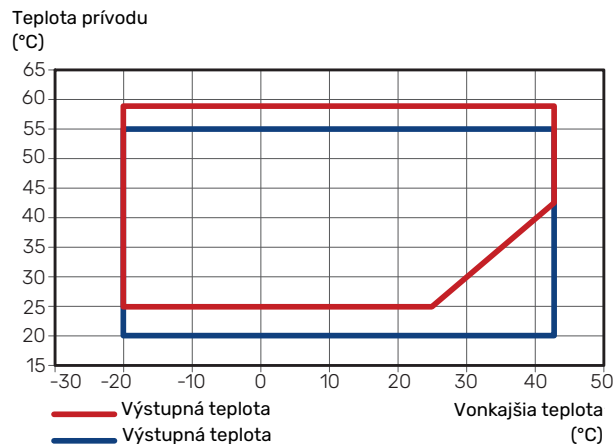
² Zvukový tlak vypočítaný podľa smerového faktora $Q=4$

Technické špecifikácie

PRACOVNÝ ROZSAH VYKUROVANIA

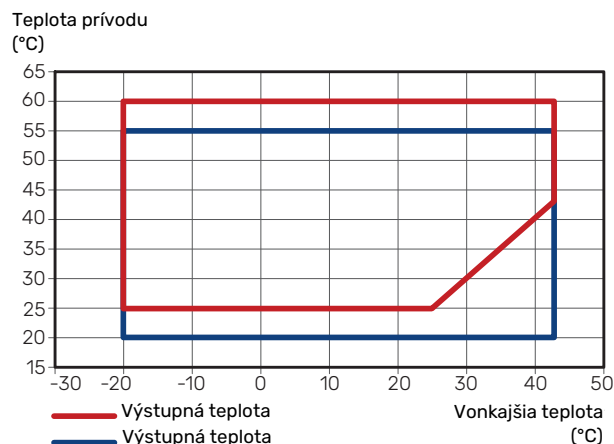
AMS 20-6

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

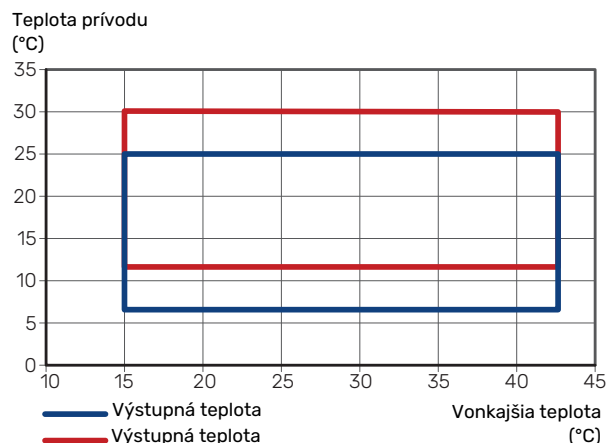


AMS 20-10

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



PRAC. ROZSAH, CHLADENIE



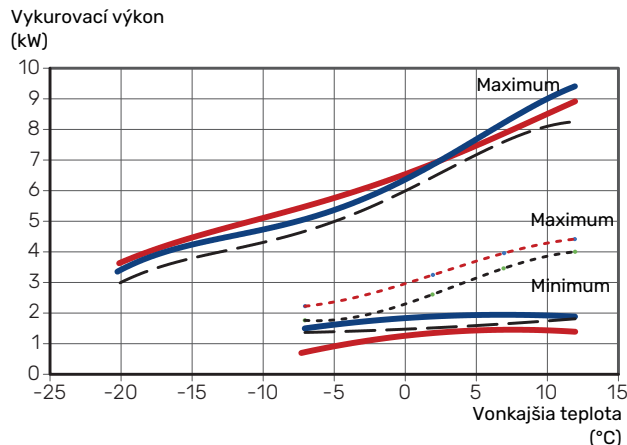
VÝKON A COP

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

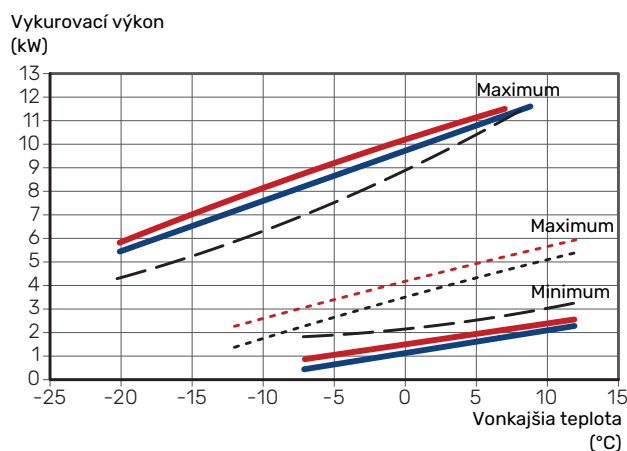
Napájanie počas vykurovania

Maximálna a minimálna kapacita počas nepretržitej prevádzky.

AMS 20-6



AMS 20-10

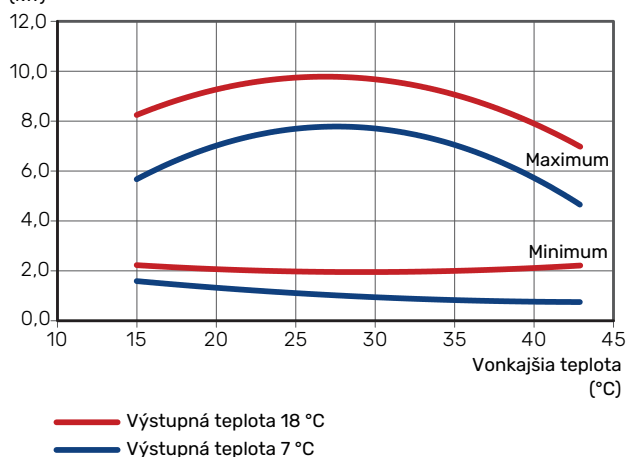


Napájanie počas chladenia

Maximálna a minimálna kapacita počas nepretržitej prevádzky.

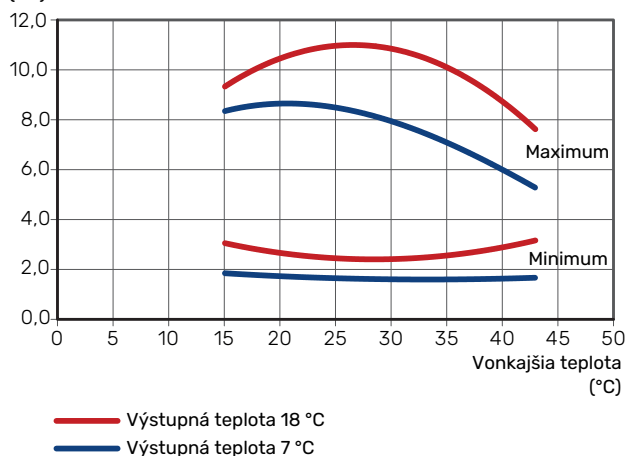
AMS 20-6

Chladiaci výkon
(kW)



AMS 20-10

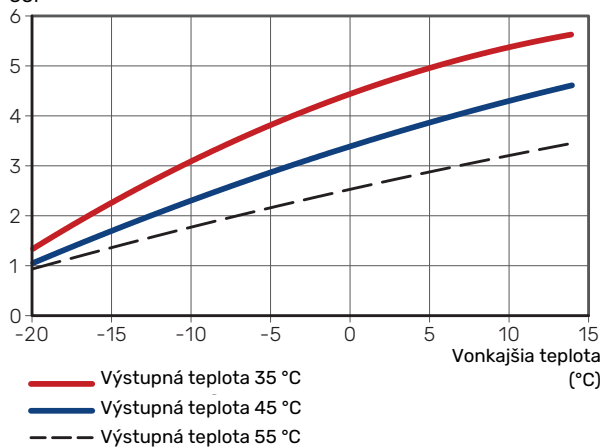
Chladiaci výkon
(kW)



COP

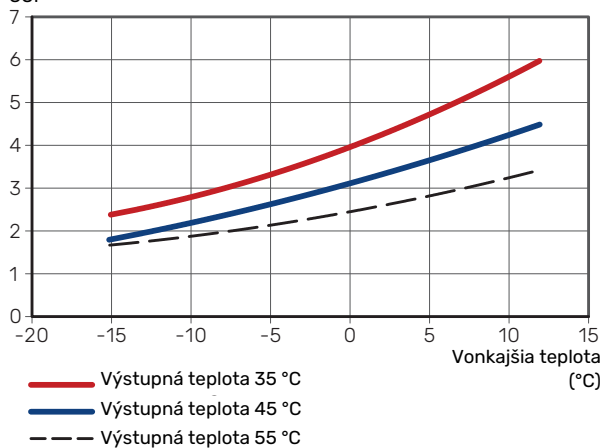
AMS 20-6

COP



AMS 20-10

COP



Vonkajší modul AMS 20		6	10
Výstupné údaje podľa EN 14 511, čiastočné zaťaženie ¹			
Vykur.	-7 / 35 °C	5,55 / 2,05 / 2,71	7,18 / 2,93 / 2,45
Výkon / Príkon / COP (kW/kW/-) pri menov. prietoku	2 / 35 °C	2,31 / 0,56 / 4,13	3,46 / 0,83 / 4,17
Vonk. teplota/Tepl. prívodu	2 / 45 °C	2,02 / 0,67 / 3,01	3,24 / 1,12 / 3,24
	7 / 35 °C	2,64 / 0,49 / 5,42	4,00 / 0,75 / 5,33
	7 / 45 °C	2,43 / 0,65 / 3,74	5,00 / 1,28 / 3,91
Chladenie	35 / 7 °C	5,32 / 1,94 / 2,74	7,07 / 2,40 / 2,95
Výkon / Príkon / EER (kW/kW/-) pri maximálnom prietoku	35 / 18 °C	7,55 / 2,11 / 3,58	10,79 / 3,00 / 3,60
Vonkajšia teplota: / Teplota na prívode			
SCOP podľa EN 14825			
Menovitý vykurovací výkon (P _{designh}), priemerné podnebie 35 °C / 55 °C (Európa)	kW	5,20 / 5,60	6,3 / 6,5
Menovitý vykurovací výkon (P _{designh}), chladné podnebie 35 °C / 55 °C	kW	5,80 / 5,70	6,5 / 6,2
Menovitý vykurovací výkon (P _{designh}), teplé podnebie 35 °C / 55 °C	kW	5,57 / 5,48	6,9 / 6,6
SCOP priemerné podnebie, 35 °C / 55 °C (Európa)		5,08 / 3,58	4,6 / 3,4
SCOP chladné podnebie 35 °C / 55 °C		4,10 / 3,05	3,9 / 2,9
SCOP teplé podnebie 35 °C / 55 °C		6,76 / 4,55	6,4 / 4,4
Energetická účinnosť, priemerné podnebie ²			
Trieda energetickej účinnosti výrobku pri vykurovaní miestnosti35 C / 55 C ³		A++ / A++	
Trieda energetickej účinnosti systému pri vykurovaní miestností 35 C / 55 C ⁴		A+++ / A++	
Údaje o napájaní			
Menovité napätie		230 V ~ 50 Hz	
Max. pracovný prúd, tepelné čerpadlo	A _{rms}	15	16
Max. pracovný prúd, kompresor	A _{rms}	14	15
Max. výkon, ventilátor	W	50	86
Vykur. vypúš. misy (zabudovaná)	W	110	100
Poistka	A _{rms}	16	
Štartovací prúd	A _{rms}	5	
Trieda krytia		IP24	
Chladiaci okruh			
Typ chladiva		R32	
GWP chladivo		675	
Objem	kg	1,3	1,84
Typ kompresora		Dvojitý rotačný	
CO ₂ -ekvivalent (Chladiaci okruh je hermeticky uzavretý.)	t	0,88	1,24
Vypínacia hodnota tlakového spínača VT (BP1)	MPa (bar)	-	4,15 (41,5)
Hodnota vypnutia presostatu NT (BP2)	MPa (bar)	-	0,079 (0,79)
Max. dĺžka, potrubie na chladivo, jednosmerné	m	30	50
Max. rozdiel výšky, keď je AMS 20 umiestnené vyššie než HBS 20	m	20	30
Max. rozdiel výšky, keď je AMS 20 umiestnené nižšie než HBS 20	m	20	15
Rozmery, potrubie chlad., potrubie plynu/kvapaliny ⁵	mm	12,7 (1/2") / 6,35 (1/4")	15,88 (5/8") / 6,35 (1/4")
Prietok vzduchu			
Max. prietok vzduchu	m ³ /h	2 530	3 000
Pracovná oblasť			
Min./max. teplota vzduchu, vykurovanie	°C	-20 / 43	
Min./max. teplota vzduchu, chladenie	°C	15 / 43	
Odmrazovací systém		Reverzný cyklus	
Pripojenie potrubia			
Možnosť pripojenia potrubia		Pravá strana	
Potrubné prípojky		Rozšírené hrdlo	
Rozmery a hmotnosť			
Šírka	mm	800	880 (+67 ventilskydd)
Hĺbka	mm	290	340 (+ 110 med fotskena)
Výška vrátane stojanu	mm	640	750
Hmotnosť	kg	46	60
Rôzne			
Obj. č.		064 235	064 319

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

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

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

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

⁵ Ak dĺžka potrubia chladiva presiahne 15 metrov, musí sa pridať dodatočné chladivo v množstve 0,02 kg/m. Na nové označenie množstva chladiva v jednotke použite priložený štítok.

Energetické označenie

INFORMAČNÝ LIST

Dodávateľ		NIBE	
Model		AMS 20-6 / HBS 20-6	AMS 20-10 / HBS 20-10
Aplikácia teploty	°C	35 / 55	35 / 55
Trieda účinnosti sezónneho vykurovania, priemerné podnebie		A+++ / A++	A+++ / A++
Menovitý vykurovací výkon ($P_{designh}$), priemerné podnebie	kW	5 / 6	6 / 6
Ročná spotreba energie na vykurovanie priestorov, priemerné podnebie	kWh	2 116 / 3 250	2 834 / 3 961
Sezónna energetická účinnosť vykurovania priestorov, priemerné podnebie	%	200 / 139	181 / 132
Hladina akustického výkonu L_{WA} vo vnútri budovy	dB	35	35
Menovitý vykurovací výkon ($P_{designh}$), chladné podnebie	kW	6 / 6	7 / 6
Menovitý vykurovací výkon ($P_{designh}$), teplé podnebie	kW	6 / 5	7 / 7
Ročná spotreba energie na vykurovanie priestorov, chladné podnebie	kWh	3 487 / 4 604	4 059 / 5 204
Ročná spotreba energie na vykurovanie priestorov, teplé podnebie	kWh	1 110 / 1 617	1 379 / 1 964
Sezónna energetická účinnosť vykurovania priestorov, chladné podnebie	%	161 / 119	155 / 114
Sezónna energetická účinnosť vykurovania priestorov, teplé podnebie	%	265 / 178	260 / 177
Hladina akustického výkonu L_{WA} vonku	dB	54	54

ÚDAJE PRE ENERGETICKÚ ÚČINNOSŤ ZOSTAVY

Model		AMS 20-6 / HBS 20-6	AMS 20-10 / HBS 20-10
Model riadiaceho modulu		SMO	SMO
Aplikácia teploty	°C	35 / 55	35 / 55
Riadiaca jednotka, trieda		VI	
Riadiaca jednotka, podiel na účinnosti	%	4,0	
Priemerná ročná energetická účinnosť zostavy pri vykurovaní priestorov, priemerné podnebie	%	204 / 143	185 / 136
Priemerná ročná trieda energetickej účinnosti zostavy pri vykurovaní priestorov, priemerné podnebie		A+++ / A++	A+++ / A++
Priemerná ročná energetická účinnosť zostavy pri vykurovaní priestorov, chladné podnebie	%	165 / 123	159 / 118
Priemerná ročná energetická účinnosť zostavy pri vykurovaní priestorov, teplé podnebie	%	269 / 182	264 / 181

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

TECHNICKÁ DOKUMENTÁCIA

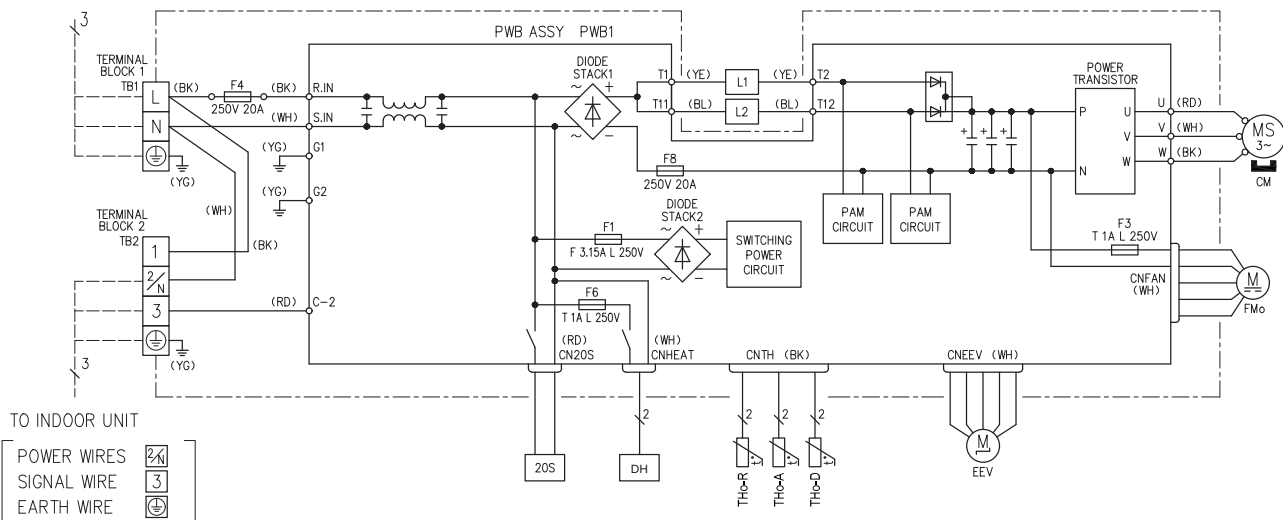
Model		AMS 20-6 / HBS 20-6									
Typ tepelného čerpadla		☒ Vzduch-voda ☐ Ventilačné ☐ Zem-voda ☐ Voda-voda									
Nízko-teplotné tepelné čerpadlo		☐ Áno ☒ Nie									
Vstavaný elektrokotol ako prídavný zdroj		☐ Áno ☒ Nie									
Kombinovaný ohrievač tepelného čerpadla		☐ Áno ☒ Nie									
Podnebie		☒ Priemerné ☐ Chladné ☐ Teplé									
Aplikácia teploty		☒ Médium (55°C) ☐ Nízka (35°C)									
Použité normy		EN14511 / EN14825 / EN12102									
Menovitý tepelný výkon	Prated	5,6	kW	Priemerná ročná energetická účinnosť pri vykurovaní priestorov		η_s	139	%			
Deklarovaný výkon pre vykurovanie priestorov pri čiastočnom zaťažení a vonkajšej teplote T_j				Deklarovaný tepelný faktor pre vykurovanie priestorov pri čiastočnom zaťažení a vonkajšej teplote T_j							
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	5,0	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	1,95	-				
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	2,9	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,51	-				
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	1,9	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,99	-				
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	1,7	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	6,33	-				
$T_j = \text{biv}$	Pdh	5,0	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	1,95	-				
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	4,6	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	1,75	-				
$T_j = -15\text{ °C}$ (ak $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (ak $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-				
Bivalentná teplota				T_{biv}		-7	°C	Min. teplota vonkajšieho vzduchu	TOL	-10	°C
Výkon v cyklickom intervale				P_{psych}			kW	Účinnosť v cyklickom intervale	COP _{psych}		-
Koeficient straty energie				C_{dh}		0,96	-	Max. výstupná teplota	WTOL	58	°C
Príkon v iných režimoch než v aktívnom režime				Prídavné teplo							
Vypnutý stav	P_{OFF}	0,007	kW	Menovitý tepelný výkon		P_{sup}	1,0	kW			
Vypnutý stav termostatu	P_{TO}	0,011	kW								
Pohotovostný stav	P_{SB}	0,011	kW	Typ energetického príkonu		Elektrický					
Režim zahrievania skrine kompresora	P_{CK}	0,000	kW								
Ostatné položky											
Regulácia výkonu	Premennivá			Menovitý prietok vzduchu (vzduch-voda)			2 340	m ³ /h			
Hladina akustického výkonu, vo vnútri budovy/vonku	L_{WA}	35 / 54	dB	Menovitý prietok vykurovacieho média				m ³ /h			
Ročná spotreba energie	Q_{HE}	3 250	kWh	Prietok v primárnom okruhu tepelných čerpadiel typu zem-voda alebo voda-voda				m ³ /h			
Kontaktné informácie	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden										

Model		AMS 20-10 / HBS 20-10								
Typ tepelného čerpadla		☒ Vzduch-voda ☐ Ventilačné ☐ Zem-voda ☐ Voda-voda								
Nízko teplotné tepelné čerpadlo		☐ Áno ☒ Nie								
Vstavaný elektrokotol ako prídavný zdroj		☐ Áno ☒ Nie								
Kombinovaný ohrievač tepelného čerpadla		☐ Áno ☒ Nie								
Podnebie		☒ Priemerné ☐ Chladné ☐ Teplé								
Aplikácia teploty		☒ Médium (55°C) ☐ Nízka (35°C)								
Použité normy		EN14825 / EN14511 / EN12102								
Menovitý tepelný výkon	Prated	6,5	kW	Priemerná ročná energetická účinnosť pri vykurovaní priestorov				η_s	132	%
Deklarovaný výkon pre vykurovanie priestorov pri čiastočnom zaťažení a vonkajšej teplote Tj				Deklarovaný tepelný faktor pre vykurovanie priestorov pri čiastočnom zaťažení a vonkajšej teplote Tj						
Tj = -7 °C	Pdh	5,8	kW	Tj = -7 °C				COPd	1,98	-
Tj = +2 °C	Pdh	3,5	kW	Tj = +2 °C				COPd	3,17	-
Tj = +7 °C	Pdh	2,3	kW	Tj = +7 °C				COPd	4,98	-
Tj = +12 °C	Pdh	2,2	kW	Tj = +12 °C				COPd	5,50	-
Tj = biv	Pdh	5,8	kW	Tj = biv				COPd	1,98	-
Tj = TOL	Pdh	5,8	kW	Tj = TOL				COPd	1,69	-
Tj = -15 °C (ak TOL < -20 °C)	Pdh		kW	Tj = -15 °C (ak TOL < -20 °C)				COPd		-
Bivalentná teplota	T _{biv}	-7	°C	Min. teplota vonkajšieho vzduchu				TOL	-10	°C
Výkon v cyklickom intervale	P _{ych}		kW	Účinnosť v cyklickom intervale				COP _{yc}		-
Koeficient straty energie	Cdh	0,98	-	Max. výstupná teplota				WTOL	60	°C
Príkon v iných režimoch než v aktívnom režime				Prídavné teplo						
Vypnutý stav	P _{OFF}	0,003	kW	Menovitý tepelný výkon				P _{sup}	0,7	kW
Vypnutý stav termostatu	P _{TO}	0,008	kW							
Pohotovostný stav	P _{SB}	0,008	kW	Typ energetického príkonu				Elektrický		
Režim zahrievania skrine kompresora	P _{CK}	0,000	kW							
Ostatné položky										
Regulácia výkonu	Premennivá			Menovitý prietok vzduchu (vzduch-voda)					3 000	m ³ /h
Hladina akustického výkonu, vo vnútri budovy/vonku	L _{WA}	35 / 54	dB	Menovitý prietok vykurovacieho média						m ³ /h
Ročná spotreba energie	Q _{HE}	3 961	kWh	Prietok v primárnom okruhu tepelných čerpadiel typu zem-voda alebo voda-voda						m ³ /h
Kontaktné informácie	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden									

Schéma elektrického zapojenia

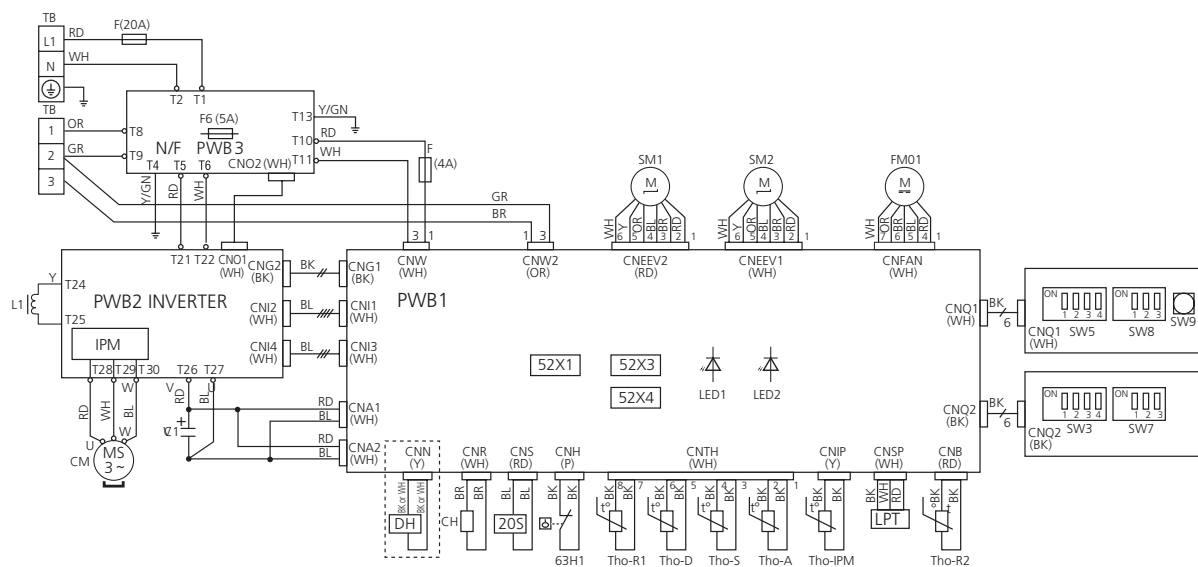
AMS 20-6

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



AMS 20-10

230V ~ 50Hz



Označenie	Opis
20S	Solenoid pre 4-cestný ventil
CM	Motor kompresora
CnA-Z	Svorkovnica
CT	Prúdový snímač
DH	Ohrievač odkvapnej misky
F	Poistka
FM01	Motor ventilátora
L/L1	Indukčná cievka
QN1 (EEV-H)	Expanzný ventil na vykurovanie
(EEV-C)	Expanzný ventil na chladenie
TB	Svorkovnica
BT28 (Tho-A)	Snímač teploty, vonkajší vzduch
Tho-D	Snímač teploty, horúci plyn
Tho-R	Snímač teploty, výmenník tepla

Register položiek

B

- Bezpečnostné informácie
 - Symbole, 4
 - Značenie, 4

D

- Dodávka a manipulácia, 7
 - Doprava, 7
 - Kondenzácia, 9
 - Montáž, 7
 - Oblasť inštalácie, 8
 - Odstránenie krytov, 11
- Doprava, 7
- Dôležitá informácia, 4
 - Kompatibilné vnútorné moduly (VVM) a radiace moduly (SMO), 6
 - Riadiace moduly, 6
 - Sériové číslo, 4
 - Symbole, 4
 - Vnútorné moduly, 6
- Dôležité informácie
 - Kontrolný zoznam: Kontroly pred uvedením do prevádzky, 5
 - Systémové riešenie, 4
 - Značenie, 4

E

- Elektrické komponenty, 18
- Elektrické pripojenia, 17
 - Elektrické komponenty, 18
 - Pripojenia, 18
 - Pripojenie komunikácie, 19
 - Pripojenie napájania, 18
 - Pripojenie príslušenstva, 19
 - Prístupnosť, elektrické zapojenie, 18
 - Všeobecné, 17
- Energetické označenie, 33
 - Informačný list, 33
 - Technická dokumentácia, 34
 - Údaje pre energetickú účinnosť zostavy, 33

H

- Hladiny akustického tlaku, 28

K

- Kompatibilné vnútorné moduly (VVM) a radiace moduly (SMO), 6
- Kompresorový ohrievač, 20
- Kondenzácia, 9
- Konštrukcia tepelného čerpadla, 12
 - Umiestnenie komponentov, 12
- Kontrolný zoznam: Kontroly pred uvedením do prevádzky, 5

M

- Montáž, 7

N

- Návrh tepelného čerpadla
 - Elektrické komponenty AMS 20, 14
 - Umiestnenie komponentov elektrického panelu, 14
 - Zoznam komponentov AMS 20 (EZ101), 13

O

- Oblasť inštalácie, 8
- Odstránenie krytov, 11
- Ovládanie - Tepelné čerpadlo EB101, 21

P

- Poruchy funkčnosti, 23
 - Zoznam alarmov, 23
- Pripojenia, 18
 - Pripojenie komunikácie, 19
 - Pripojenie napájania, 18
 - Pripojenie potrubia, 16
 - Pripojenie príslušenstva, 19
 - Príslušenstvo, 25
 - Prístupnosť, elektrické zapojenie, 18

R

- Riadiace moduly, 6
- Rozmery, 26

S

- Sériové číslo, 4
- Servis, 22
 - Údaje pre snímač v AMS 20-10, 22
 - Údaje pre snímač v AMS 20-6, 22
- Schéma elektrického zapojenia, 36
- Symbole, 4
- Systémové riešenie, 4

T

- Technické dáta, 26, 29
 - Energetické označenie, 33
 - Hladiny akustického tlaku, 28
 - Rozmery, 26
 - Schéma elektrického zapojenia, 36
 - Technické dáta, 29

U

- Údaje pre snímač v AMS 20-10, 22
- Údaje pre snímač v AMS 20-6, 22
- Umiestnenie senzora, 15
- Umiestnenie komponentov
 - Umiestnenie senzora, 15
- Umiestnenie súčastí, elektrický panel, 14
- Uvedenie do prevádzky a nastavenie, 20
 - Kompresorový ohrievač, 20

V

- Vnútorné moduly, 6
- Všeobecné, 17

Z

- Značenie, 4
- Zoznam alarmov, 23
- Zoznam komponentov AMS 20 (EZ101), 13

Kontaktné informácie

AUSTRIA

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

FINLAND

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

GREAT BRITAIN

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

POLAND

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

SWITZERLAND

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

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

RUSSIA

EVAN
bld. 8, Yuliusa Fuchika str.
603024 Nizhny Novgorod
Tel: +7 831 288 85 55
info@evan.ru
nibe-evan.ru

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

SWEDEN

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

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

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

IHB SK 2220-1 631856

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

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

