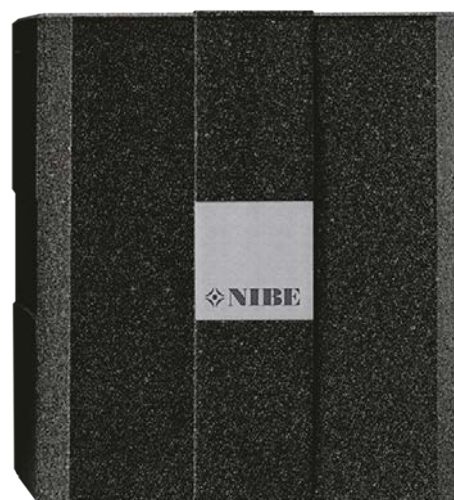


Inšalačná príručka



SPLIT box **NIBE HBS 20**



IHB SK 2349-2
631873

Obsah

1	Dôležitá informácia	4	Nastavenie plniaceho prietoku	26	
	Systémové riešenie	4			
	Symboly	4	7	Ovládanie – Tepelné čerpadlo EB101	27
	Značenie	4		S-séria – vnútorná jednotka / riadiaci modul	27
	Sériové číslo	4		F-séria – vnútorná jednotka / riadiaci modul	28
	Kontrola inštalácie	5	8	Servis	29
	Kontrolný zoznam: Kontroly pred uvedením do prevádzky	6		Údaje pre teplotné snímače BT3, BT12, BT15	29
	Kompatibilné vnútorné moduly a riadiace moduly	7	9	Poruchy funkčnosti	30
	Vnútorné moduly	7		Riešenie problémov	30
	Riadiace moduly	7		Zoznam alarmov	32
2	Dodávka a manipulácia	8	10	Príslušenstvo	34
	Doprava	8	11	Technické dáta	35
	Montáž	8		Rozmery	35
	Dodávané komponenty	10		Technické špecifikácie	36
	Odstránenie krytov	11		Schéma elektrického zapojenia	37
3	Konštrukcia tepelného čerpadla	12		Register položiek	40
	Všeobecné	12		Kontaktne informácie	43
	Elektrický panel	14			
4	Pripojenie potrubia	15			
	Všeobecné	15			
	Pripojenie potrubia chladiva (nedodáva sa)	16			
	Potrubné prípojky	17			
	Tlaková skúška a skúška tesnosti	18			
	Vákuová pumpa	18			
	Plnenie chladiva	18			
	Význam symbolu	18			
	Potrubná spojka, okruh vykurovacieho média	19			
	Alternatívna inštalácia	20			
5	Elektrické pripojenia	21			
	Všeobecné	21			
	Elektrické komponenty	22			
	Prístupnosť, elektrické zapojenie	22			
	Pripojenia	22			
6	Uvedenie do prevádzky a nastavenie	25			
	Prípravy	25			
	Spustenie a prehliadka	25			
	Kontrola inštalácie	25			
	Prispôsobenie, strana vykurovacieho média	26			

Dôležitá informácia

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

Táto príručka musí zostať u zákazníka.

Poslednú verziu dokumentácie o produkte uvádza nibe.eu.



UPOZORNENIE

Pred inštaláciou si prečítajte aj priložený bezpečnostnú príručku.

Systemové riešenie

HBS 20 je určený na inštaláciu spolu s vonkajšou jednotkou (AMS 20) a vnútornou jednotkou alebo riadiacim modulom pre kompletne riešenie systému.

Symboly

Vysvetlenie symbolov, ktoré sa môžu nachádzať v tejto príručke.



UPOZORNENIE

Tento symbol označuje nebezpečenstvo pre osobu alebo stroj.



Pozor

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



TIP

Tento symbol označuje tipy, ktoré vám uľahčia používanie výrobku.

Značenie

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



Požiarne nebezpečenstvo!



Prečítajte si používateľskú príručku.



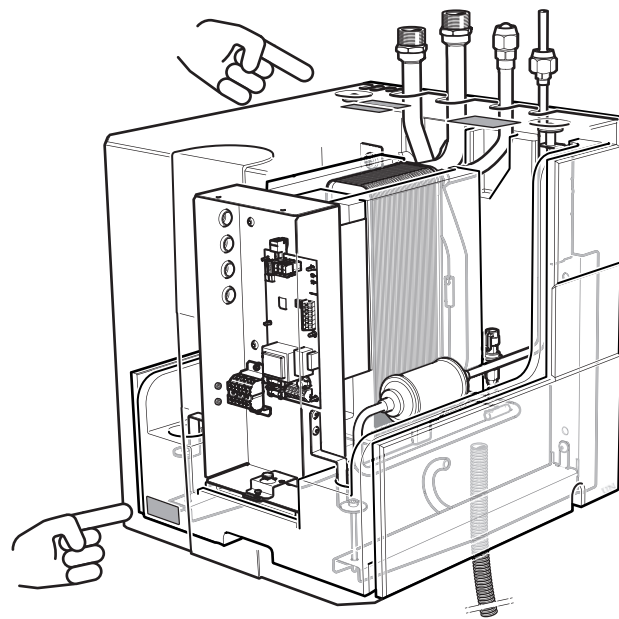
Prečítajte si používateľskú príručku.



Prečítajte si inštalčnú príručku.

Sériové číslo

Sériové číslo nájdete pod krytom, vpredu, aj na vrchu HBS 20.



Pozor

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

Kontrola inštalácie

Platné predpisy vyžadujú kontrolu klimatizačnej jednotky pred jej uvedením do prevádzky. Inšpekciu musí vykonať príslušne kvalifikovaná osoba. Zároveň vyplňte stranu pre informácie o údajoch o inštalácii v používateľskej príručke.

✓	Opis	Poznámky	Podpis	Dátum
	Vykurovacie médium (strana 15)			
	System je prepláchnutý			
	System je odvzdušnený			
	Guľový ventil s filtrom			
	Uzatvárací ventil			
	Nastavenie plniaceho prietoku			
	Elektrika (strana 21)			
	Vlastnosti istenia			
	Bezpečnostný istič			
	Prúdový chránič			
	Typ/účinnok vykurovacieho kábla			
	Veľkosť poistky, vykurovací kábel (F3)			
	Pripojený komunikačný kábel			
	AMS 20 adresované (len pri kaskáde)			
	Počas inštalácie AMS 20 / HBS 20 môže byť potrebné aktualizovať na novšiu verziu softvéru na vnútornej jednotke alebo na radiacom module.			
	Rôzne			
	Rúra na odvod kondenzátu			



Pozor

HBS 20-6 je kompatibilný iba s AMS 20-6.

HBS 20-10 je kompatibilný iba s AMS 20-10.



UPOZORNENIE

Pri výmene staršieho modelu tepelného čerpadla vzduch/voda AMS 10 a SPLIT box HBS 05, vymeňte obe jednotky súčasne za AMS 20 a SPLIT box HBS 20. Musia sa vymeniť za nové aj medené rúrky medzi nimi.

Kontrolný zoznam: Kontroly pred uvedením do prevádzky

Chladiaci systém	Poznámky	Kontrolované
Dĺžka potrubia		<input type="checkbox"/>
Výškový rozdiel		<input type="checkbox"/>
Tlaková skúška		<input type="checkbox"/>
Testovanie úniku		<input type="checkbox"/>
Konečný tlak vákua		<input type="checkbox"/>
Izolácia potrubia		<input type="checkbox"/>

Elektrická inštalácia	Poznámky	Kontrolované
Hlavný istič objektu		<input type="checkbox"/>
Skupinová poistka		<input type="checkbox"/>
Obmedzovač prúdu / prúdový snímač		<input type="checkbox"/>
KVR 10		<input type="checkbox"/>

Chladienie	Poznámky	Kontrolované
Potrubný systém, izolácia kondenzátu		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

Kompatibilné vnútorné moduly a riadiace moduly

Tepelné čerpadlo vzduch-voda	Vnútorná systémová jednotka		Riadiaci modul
NIBE SPLIT HBS 20	VVM S320	VVM S330	SMO S40
AMS 20-6 / HBS 20-6	X	X	X
AMS 20-10 / HBS 20-10	X	X	X

Tepelné čerpadlo vzduch-voda	Vnútorná systémová jednotka			Riadiaci modul	
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

Nehrdzavejúca oceľ, 1x230 V
Obj.č. 069 198

VVM S320

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

VVM S320

Smalt, 3x400 V
Obj.č. 069 206

VVM S320

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

VVM 225

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

VVM 225

Smalt (DK), 3x400 V
Obj.č. 069 228

VVM 225

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

VVM 225

Smalt, 3x400 V
Obj.č. 069 227

VVM 225

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

VVM 310

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

VVM 310

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

VVM 500

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

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

NIBE SPLIT HBS 20 musí byť prepravované a uložené vertikálne na suchom mieste.



UPOZORNENIE

Dbajte na to, aby sa HBS 20 počas prepravy neprevrhlo.

Skontrolujte, či sa HBS 20 počas prepravy nepoškodilo.

Montáž

- Odporúča sa, aby bol HBS 20 inštalovaný v miestnosti s existujúcou podlahovou drenážou, najvhodnejšie v miestnosti na údržbu alebo v strojovni.
- Konzoly pre HBS 20 sú pripevnené k stene pomocou priložených skrutiek. Priložená montážna šablóna.
- Vedzte potrubia tak, aby neboli pripevnené k vnútornej stene, ktorá susedí so spálňou alebo obývacou izbou.
- Uistite sa, že je cca 800 mm voľný priestor pred a 400 mm nad výrobkom pre akýkoľvek ďalší servis. Uistite sa, že nad potrubím a ventilmi je dostatočný priestor.



Pozor

HBS 20 skončí približne 10 mm od steny, keď bola namontovaná na konzoly.



UPOZORNENIE

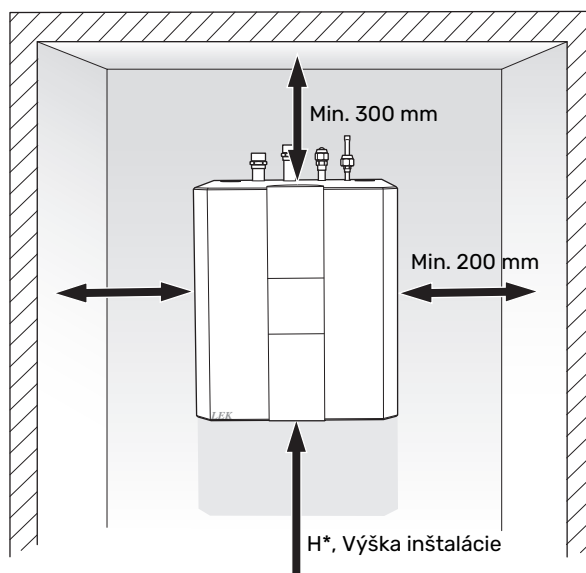
Kondenzačná hadica (WP3) musí byť pripojená k otvorom na spodnej strane HBS 20.

OBLASŤ INŠTALÁCIE

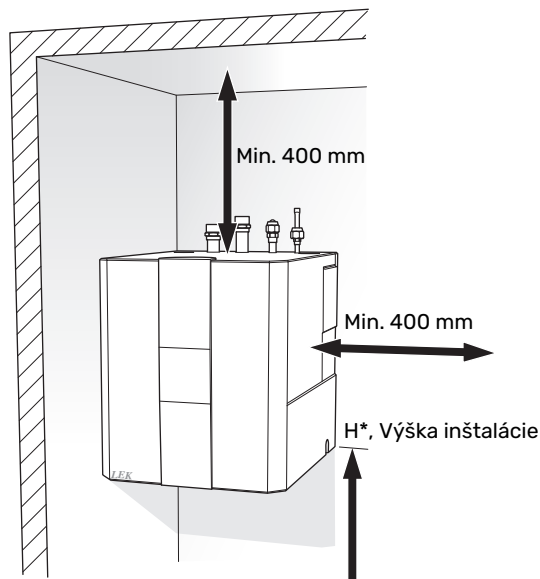
HBS 20

Aspoň na jednej strane HBS 20 musí ostať voľný priestor pre servisný zásah v budúcnosti. Uistite sa, že ostal pribl. 800 mm voľný priestor pred HBS 20.

Odporúčanie pre umiestnenie na stenu



Odporúčanie pre umiestnenie na stenu / do rohu



*Pre celkové množstvo chladiva presahujúce 1,84 kg R32, požiadavky sú nastavené vzhľadom na výšku inštalácie a podlahu v mieste inštalácie, pozrite časť „Požiadavky na inštalačný priestor“.

POŽIADAVKY NA INŠTALAČNÝ PRIESTOR

Pre systémy s celk. množstvom chladiva pod 1,84 kg R32 neexistujú žiadne požiadavky na priestor.

AMS 20-6

AMS 20-6 je vo výrobe naplnený 1,3 kg chladiva, preto neexistujú žiadne špecifické požiadavky na inštalačný priestor. Keď je dĺžka potrubia max. 30 m, náplň chladiva musí byť max. 0,3 kg. Celkové množstvo chladiva je vždy pod hraničnou hodnotou 1,84 kg.

AMS 20-10

AMS 20-10 je naplnená 1,84 kg chladiva z výroby. Keď je dĺžka potrubia dlhšia než 15 m, náplň chladiva musí byť max. 0,02 kg/m. To preto, že celkové množstvo potom presiahne 1,84 kg, musí byť nainštalované príslušenstvo AGS 10 (automatický separátor plynu) a musí sa zohľadniť veľkosť priestoru inštalácie vzhľadom na celkové množstvo chladiva. Celkové množstvo chladiva presahujúce 2,54 kg R32 nie je v systéme povolené.

Min. plocha na podlahe HBS 20-10

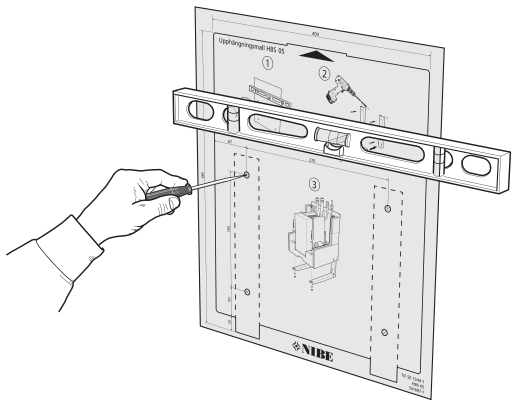
Dĺžka potrubia (m)	Množ. náplne (kg)	m_c (kg) ¹	Min. voľný priestor ($A_{min.}$ h_{inst}) (m ²)	
			H ² = 1,0 m	H = 1,8 m
≤15	0,00	1,84	Žiadne požiadavky na inštal. priestor	
16	0,02	1,86	8,10	4,50
17	0,04	1,88	8,19	4,55
18	0,06	1,90	8,28	4,60
19	0,08	1,92	8,37	4,65
20	0,10	1,94	8,45	4,70
21	0,12	1,96	8,54	4,74
22	0,14	1,98	8,63	4,79
23	0,16	2,00	8,71	4,84
24	0,18	2,02	8,80	4,89
25	0,20	2,04	8,89	4,94
26	0,22	2,06	8,98	4,99
27	0,24	2,08	9,06	5,04
28	0,26	2,10	9,15	5,08
29	0,28	2,12	9,24	5,13
30	0,30	2,14	9,32	5,18
31	0,32	2,16	9,41	5,23
32	0,34	2,18	9,50	5,28
33	0,36	2,20	9,59	5,33
34	0,38	2,22	9,67	5,37
35	0,40	2,24	9,76	5,42
36	0,42	2,26	9,85	5,47
37	0,44	2,28	9,93	5,52
38	0,46	2,30	10,02	5,57
39	0,48	2,32	10,11	5,62
40	0,50	2,34	10,20	5,66
41	0,52	2,36	10,28	5,71
42	0,54	2,38	10,37	5,76
43	0,56	2,40	10,46	5,81
44	0,58	2,42	10,54	5,86
45	0,60	2,44	10,63	5,91
46	0,62	2,46	10,72	5,95
47	0,64	2,48	10,81	6,00
48	0,66	2,50	10,89	6,05
49	0,68	2,52	10,98	6,10
50	0,70	2,54	11,07	6,15

¹ Celkové množ. chladiva

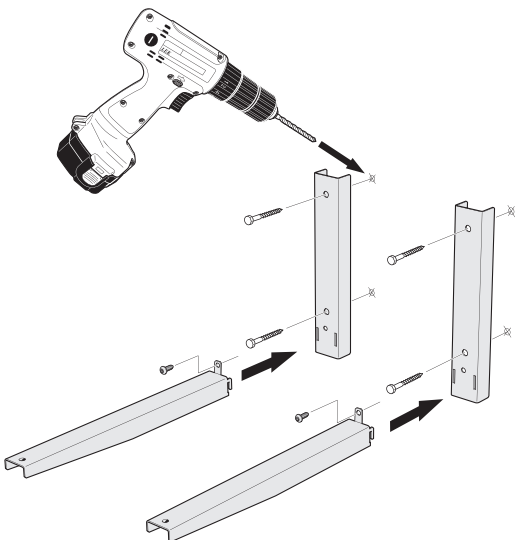
² H = inštalačná výška k spodnému okraju HBS 20 a AGS 10

MONTÁŽ SPLIT BOX HBS 20

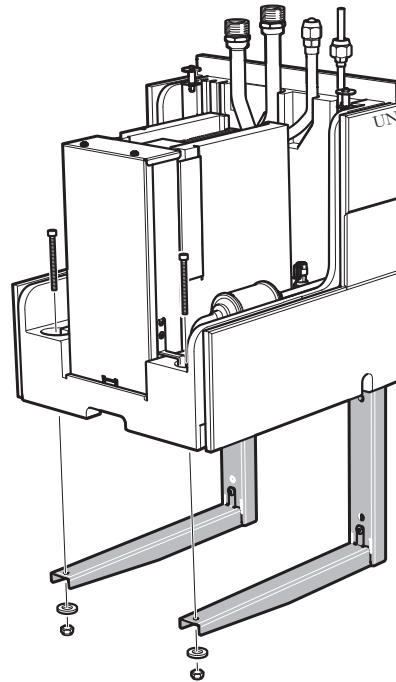
1. Umiestnite priloženú montážnu šablónu vodorovne k stene.
(Pozrite sa na rozmery na montážnej šablóne.) Označte otvory pre vŕtanie.



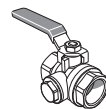
2. Priskrutkujte konzoly k stene pomocou priložených skrutiek.



3. Nainštalujte HBS 20 na konzoly. Nakoniec nainštalujte kryt.



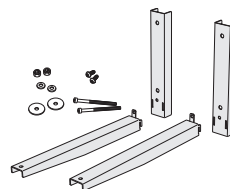
Dodávané komponenty



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

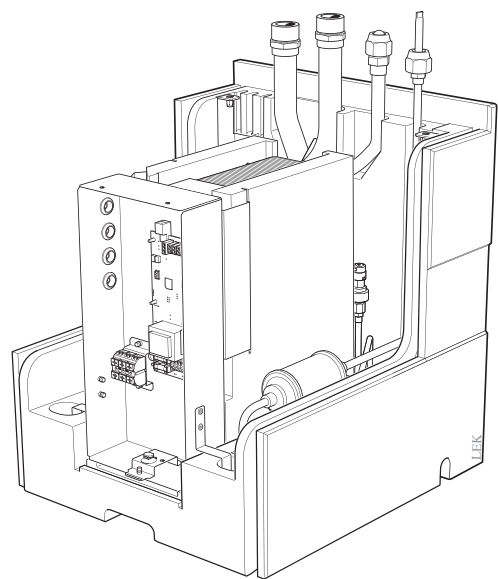
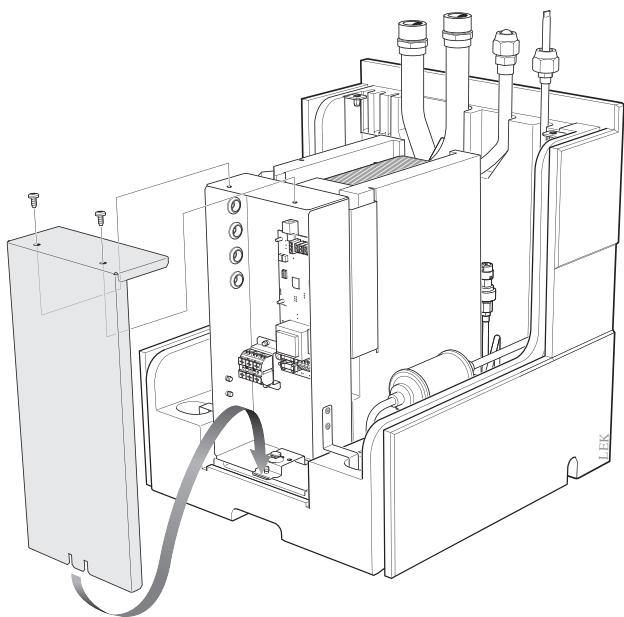
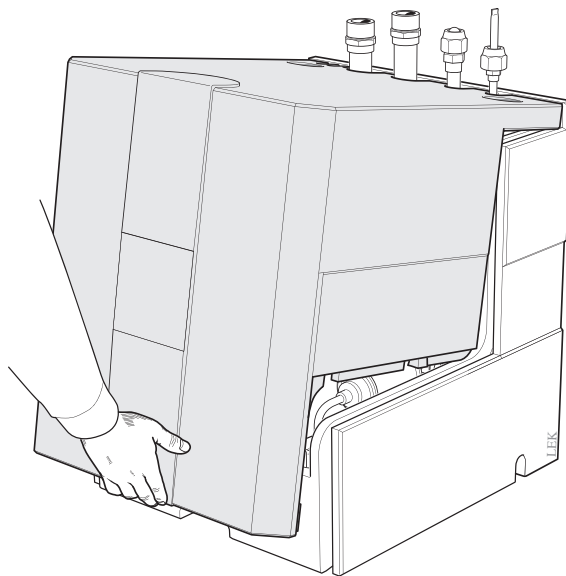
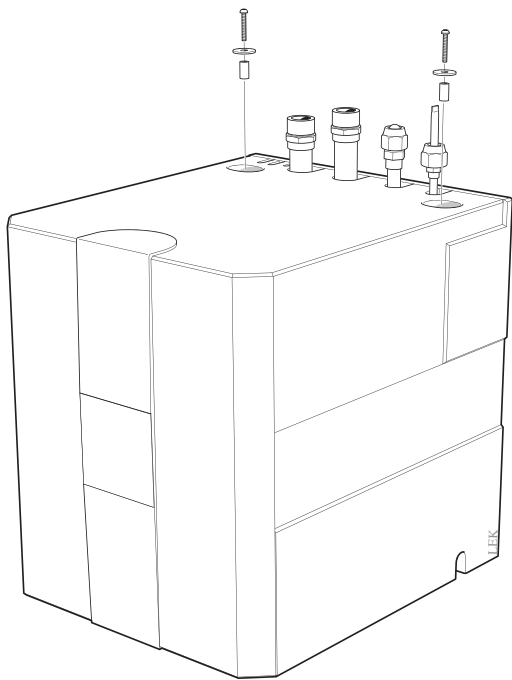


1 x kondenzačná hadica
(WP3)



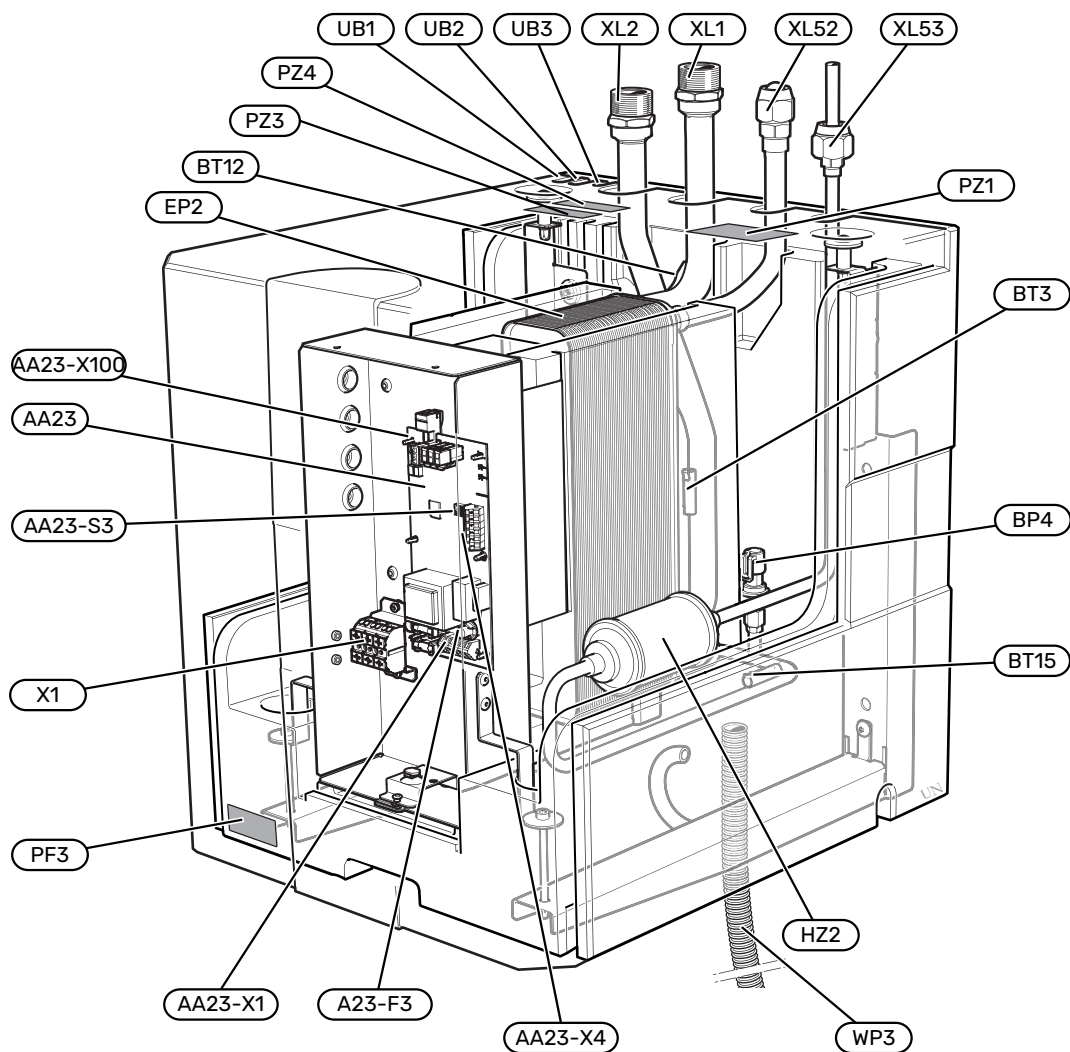
1 x súpravy konzoly

Odstránenie krytov



Konštrukcia tepelného čerpadla

Všeobecné HBS 20 (EZ102)



PRIPOJENIE POTRUBIA

XL1	Pripojenie vykurovacieho média, prívod (od HBS 20)
XL2	Pripojenie vykurovacieho média, vratné (ku HBS 20)
XL52	Pripojenie plynového potrubia
XL53	Pripojenie kvapalinového potrubia

SNÍMAČE

BT3	Snímač vrat. potrubia
BT12	Snímač kondenzátora, prívodné vedenie
BT15	Snímač vedenia tekutiny

ELEKTRICKÉ KOMPONENTY

BP4	Snímač tlaku, kondenzátor
AA23	Komunikačný panel
AA23-F3	Poistka pre vonkajší vykurovací kábel
AA23-S3	Prepínač DIP, adresovanie vonkajšej jednotky
AA23-X1	Svorkovnica, vstupné napájanie, pripojenie KVR 10
AA23-X4	Svorkovnica, komunikácia s vnútorným modulom / riadiacim modulom
AA23-X100	Svorkovnica, komunikačný vonkajší modul AMS 20
X1	Svorkovnica, vstupné napájanie

SÚČASTI CHLADENIA

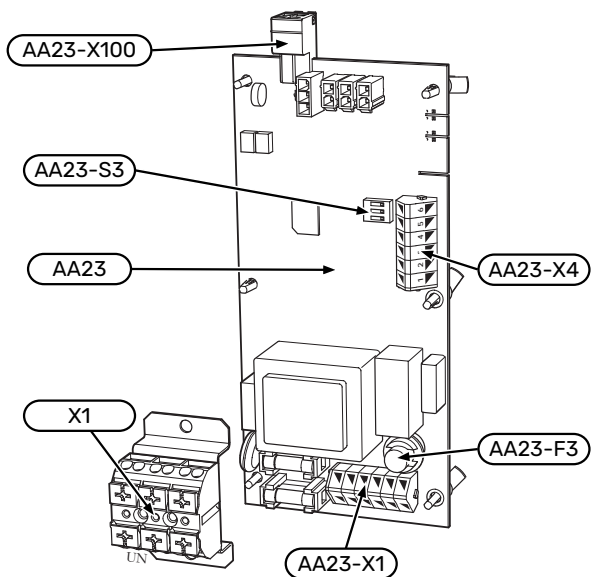
EP2	Kondenzátor
HZ2	Filter dehydradátor

RÔZNE

PZ1	Typový štítok
PZ3	Štítok sériového čísla
PZ4	Typový štítok prípojky potrubia
UB1-UB3	Káblová priechodka
WP3	Prepad. potrubie na kondenzát

Označenia podľa štandardu EN 81346-2.

Elektrický panel



ELEKTRICKÉ KOMPONENTY

AA23	Komunikačný panel
AA23-F3	Poistka pre vonkajší vykurovací kábel
AA23-S3	Prepínač DIP, adresovanie vonkajšej jednotky
AA23-X1	Svorkovnica, napájacie napätie na komunikačnej doske AA23, pripojenie k KVR 10
AA23-X4	Svorkovnica, komunikácia s vnútorným modulom / riadiacim modulom
AA23-X100	Svorkovnica, komunikačný vonkajší modul AMS 20
X1	Svorkovnica, vstupné napájanie

Pripojenie potrubia

Všeobecné

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



UPOZORNENIE

Zapojenie a iné práce na chladiacom okruhu smie vykonávať iba kvalifikovaný technik so správnou kvalifikáciou a požadovanými certifikátmi.

MINIMÁLNE PRIETOKY SYSTÉMU



UPOZORNENIE

Poddimenzovaný klimat. systém môže spôsobiť poškodenie produktu a poruchy.

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

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

Tepelné čerpadlo vzduch-voda	Minimálny prietok počas odmrázovania 100% prevádzka obeh. čerpadla (l/s)
AMS 20-6/HBS 20-6	0,19
AMS 20-10/HBS 20-10	

NIBE SPLIT HBS 20 môže pracovať iba s teplotou vratného potrubia pribl. 55 °C a teplotou na výstupe tepelného čerpadla pribl. 58 °C.

Pri prepojení s NIBE SPLIT HBS 20 v klimatickom systéme odporúčame voľný prietok pre správny prenos tepla. To sa dá dosiahnuť použitím prepúšť. ventilu. Ak sa nedá zabezpečiť voľný prietok, odporúča sa nainštalovať akumuláciu nádobu (NIBE UKV).

HBS 20 nie je vybavený uzatváracími ventilmi na strane vykurov. média. Tieto ventily musia byť nainštalované, aby sa v budúcnosti uľahčil servis. Teplota vratnej vody je obmedzovaná senzorom vratného potrubia.

OBJEM VODY

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



UPOZORNENIE

Pred pripojením tepelného čerpadla je potrebné prepúšťať potrubie tak, aby nečistoty nemohli poškodiť komponenty.

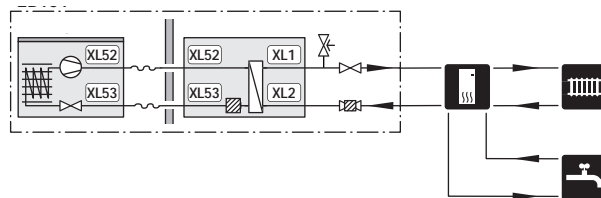
Nainštalujte priložený guľ. ventil s filtrom (QZ2) pred prívod, t.j. pred prípojkou (XL2, vratnú TM) na HBS 20.

Nainštalujte priložený guľový uzáver s filtrom (QZ2) pred prívod, t.j. pred prípojkou (XL2, vratnú TM) na SVM S332.

SYSTÉMOVÝ DIAGRAM

Princípy systému s teplou vodou a vykurovacím systémom.

AMS 20 a HBS 20



- XL1 Pripojenie vykurov. média, prívod (od HBS 20)
- XL2 Pripojenie vykurov. média, vratné (ku HBS 20)
- XL52 Pripojenie plynového potrubia
- XL53 Pripojenie kvapalinového potrubia

Pripojenie potrubia chladiva (nedodáva sa)

Namontujte potrubie chladiva medzi vonkajším modulom AMS 20 a SPLIT box HBS 20.

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

PARAMETRE

		HBS 20	
		6	10
Max. dĺžka, potrubie chladiva, jednosmerné ¹	m	30	50
Max. rozdiel výšky, keď je HBS 20 umiestnené vyššie než AMS 20	m	20	15
Max. rozdiel výšky, keď je HBS 20 umiestnené nižšie než AMS 20	m	20	30

¹ 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.

ROZMERY POTRUBIA A MATERIÁLY

AMS 20-6

	Potrubie plynu	Potrubie kvapaliny
Rozmer potrubia	Ø12,7 mm (1/2")	Ø6,35 mm (1/4")
Pripojenie	Rozšírené hrdlo - (1/2")	Rozšírené hrdlo - (1/4")
Materiál	Akosť medi SS-EN 12735-1 alebo C1220T, JIS H3300	
Minimálna hrúbka materiálu	1,0 mm	0,8 mm

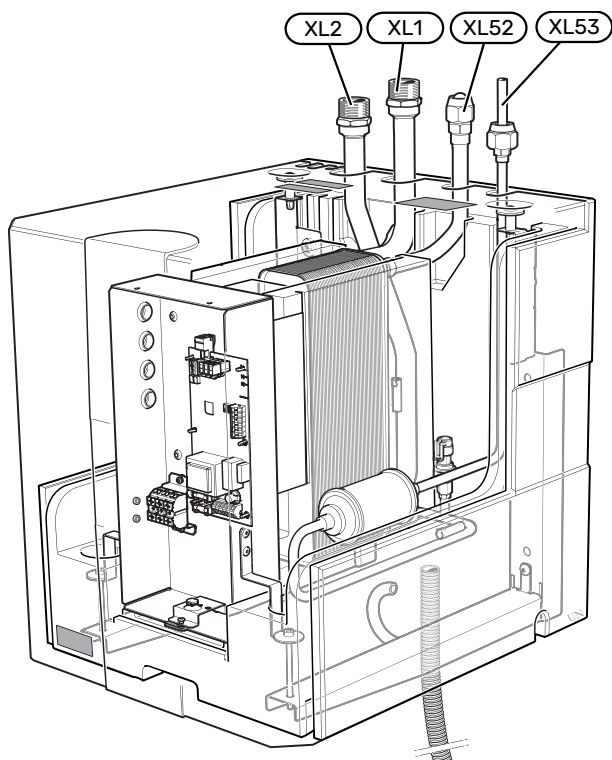
AMS 20-10

	Potrubie plynu	Potrubie kvapaliny
Rozmer potrubia	Ø15,88 mm (5/8")	Ø6,35 mm (1/4")
Pripojenie	Rozšírené hrdlo - (5/8")	Rozšírené hrdlo - (1/4")
Materiál	Akosť medi SS-EN 12735-1 alebo C1220T, JIS H3300	
Minimálna hrúbka materiálu	1,0 mm	0,8 mm

Potrúbné prípojky

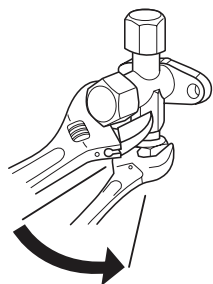
POTRUBNÉ PRÍPOJKY, POTRUBIE CHLADIVA

- Vykonajte inštaláciu potrubia na strane chladiva medzi vonkajším modulom (AMS 20) a SPLIT box (HBS 20), s uzatváracími ventilmi (QM35, QM36).
- Pripojte potrubia chladiaceho média medzi servisné ventily (QM35 a QM36) na vonkajšom module (AMS 20) a pripojenia (XL52 a XL53) na SPLIT box (HBS 20).



- Zabezpečte, aby do potrubia nevnikla voda alebo nečistoty.
- Potrubie ohýbajte s čo najväčším polomerom (minimálne 4 násobok priemeru potrubia). Potrubie opakovane neohýbajte. Použite ohýbací nástroj.
- Pripojte rozširujúci konektor a utiahnite na nasledujúci krútiaci moment. Použite "Uťahovací uhol", ak nie je k dispozícii momentový kľúč.

Vonkajší priemer, medené potrubie (mm)	Uťahovací moment (Nm)	Uhol doťahovania (°)	Odporúčaná dĺžka nástroja (mm)
Ø6,35 (1/4")	14-18	45-60	150
Ø9,52 (3/8")	34-42	30-45	200
Ø12,7 (1/2")	49-61	30-45	250
Ø15,88 (5/8")	68-82	15-20	300

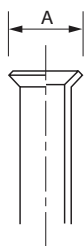


UPOZORNENIE

Pri pájkovaní sa musí použiť ochranná atmosféra.

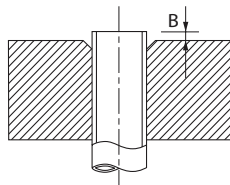
ROZŠÍRENÉ PRÍPOJENIA

Rozšírenie:



Vonkajší priemer, medené potrubie (mm)	A (mm)
Ø6,35 (1/4")	9,1
Ø9,52 (3/8")	13,2
Ø12,7 (1/2")	16,6
Ø15,88 (5/8")	19,7

Vyhodenie:



Vonkajší priemer, medené potrubie (mm)	B, s nástrojom R410A (mm)	B, s bežným nástrojom (mm)
Ø6,35 (1/4")	0,0-0,5	1,0-1,5
Ø9,52 (3/8")	0,0-0,5	0,7-1,3
Ø12,7 (1/2")	0,0-0,5	1,0-1,5
Ø15,88 (5/8")	0,0-0,5	0,7-1,3

(Pre použitý nástroj postupujte podľa pokynov.)

Tlaková skúška a skúška tesnosti

Obe zariadenia HBS 20 a AMS 20 sú testované na tlak a tesnosť už z výroby, ale po montáži sa musia skontrolovať pripojenia medzi výrobkami.



UPOZORNENIE

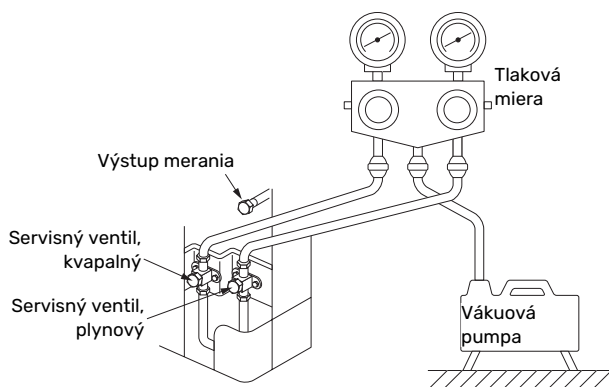
Potrubné spojenie medzi výrobkami musí byť po montáži testované na tlak a tesnosť podľa príslušných predpisov.

Keď sa tlakuje alebo vyplachuje systém, za žiadnych okolností nesmie byť použitý iný druh média ako dusík.

Vákuová pumpa

Pre vyčerpanie všetkého vzduchu použite vákuové čerpadlo. Aplikujte odsávanie po dobu najmenej jednej hodiny a koncový tlak po odsatí musí byť 1 mbar (100 Pa, 0,75 Torr alebo 750 mikróv) absolútneho tlaku.

Ak má systém zostávajúcu vlhkosť alebo netesnosť, po ukončení odsania stúpne podtlak.



TIP

Na dosiahnutie lepších výsledkov a na urýchlenie odsania je potrebné dodržiavať nasledujúce body.

- Pripojovacie vedenia musia byť čo najširšie a najkratšie.
- Systém odsajte až na hodnotu 4 mbar naplňte systém suchým dusíkom do atmosferického tlaku na konci odsávania.

Plnenie chladiva

AMS 20 sa dodáva spolu s chladiacim médiom potrebným na inštaláciu potrubia chladiva do dĺžky 15 m.



UPOZORNENIE

Pri inštaláciách potrubia s chladiacim médiom do dĺžky 15 m nie je potrebné pridávať ďalšie množstvo dodatočného chladiva.

Pri vykonávaní potrubných pripojení, tlakových skúšok, skúšok tesnosti a odsávania vzduchu sa môžu otvoriť servisné ventily (QM35, QM36) aby sa plnili potrubia a HBS 20 chladivom.

Význam symbolu

Symbol	Význam
	Uzatvárací ventil
	Obehové čerpadlo
	Expanzná nádoba
	Guľový ventil s filtrom
	Tlaková miera
	Bezpečnostný ventil
	Trojcestný prepínací ventil
	Riadiaci modul
	Teplá voda
	HBS/AMS
	Ohrievač vody
	Vykurovací systém

Potrúbná spojka, okruh vykurovacieho média

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

Pozor

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

Pozrite si inštaláciu príručku vnútorného/riadiaceho modulu.

Nainštalujte nasledujúcim postupom:

- expanzná nádoba
- tlakomer
- bezpečnostné ventily
- plniace čerpadlo
- uzatvárací ventil

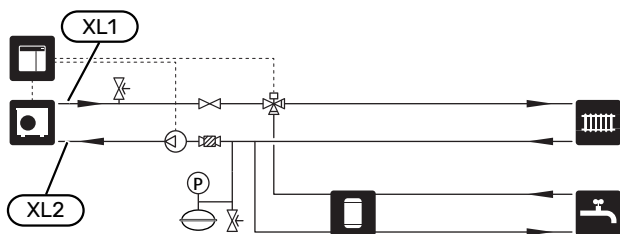
Uľahčí sa tým budúca údržba.

- priložený guľový ventil s filtrom (QZ2)

Nainštalované pred pripojením „vrat. vyk. média“ (XL2) na SPLIT box.

- prepínací ventil.

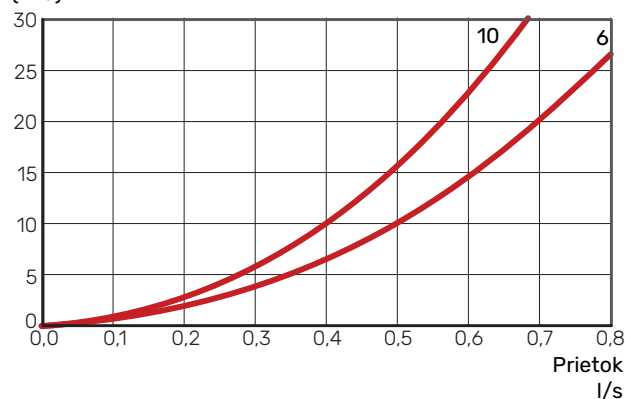
Pri pripojení k riadiacemu modulu, ak má byť systém schopný pracovať s klimatizačným systémom aj s ohrievačom teplej vody.



Na obrázku je zobrazené pripojenie k riadiacemu modulu.

POKLES TLAKU, STRANA VYKUROVACIEHO MÉDIA

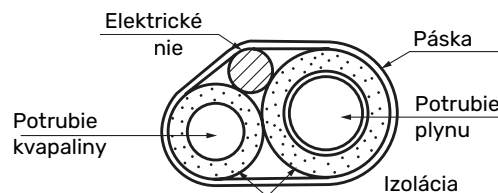
Tlaková strata (kPa)



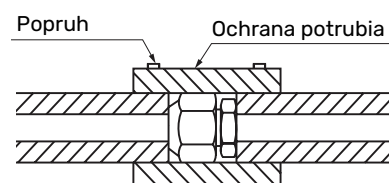
IZOLAČNÉ POTRUBIA CHLADIVA

- Izolujte potrubia chladiaceho média (plynové aj kvapalinové potrubia) pre tepelnú izoláciu a pre zabránenie kondenzácie.
- Použite izoláciu, ktorá vydrží aspoň 120 °C. Zle izolované potrubia môžu spôsobiť problémy s izoláciou a opotrebovanie káblov.

Zásada:



Pripojenia:



Alternatívna inštalácia

NIBE SPLIT HBS 20 môže byť inštalovaná niekoľkými spôsobmi. Potrebné bezpečnostné zariadenie musí byť inštalované v súlade s platnými predpismi pre všetky možnosti inštalácie. Na zabezpečenie bezporuchovej prevádzky systému sa počas počiatočného nastavovania systému odporúča brať do úvahy hodnoty podľa tabuľky.

Možnosti inštalácie uvádza nibe.eu.

POŽIADAVKY NA INŠTALÁCIU

HBS 20	HBS 20-6	HBS 20-10
Kompatibilný vonkajší modul	AMS 20-6	AMS 20-10
Požiadavky		
Max. tlak v systéme vykurovacieho média	0,6 (6)	
Najvyššia odporúčaná vstupná / výstupná teplota pri dimenzovanej vonkajšej teplote	55 / 45°C	
Maximálna teplota na výstupe z kompresora	58 °C	60 °C
Min. teplota chladenia	7 °C	
Max. tepl. chladenia	25 °C	
Minimálny prietok klimatizačným systémom, pri 100 % rýchlosti obehového čerpadla (odmrazovací prietok)	0,19 l/s	
Odporúčania		
Min. objem, klimat. systém počas vykurovania, chladenia ¹	20 l	50 l
Min. objem, klimat. systém počas podlahového chladenia ¹	50 l	80 l
Max. prietok, klimatizačný systém	0,29 l/s	0,38 l/s
Min. prietok, vykurovací systém	0,09 l/s	0,12 l/s
Min. prietok, chladiaci systém	0,11 l/s	0,16 l/s

¹Vzťahuje sa na cirkulujúci objem.

Elektrické pripojenia

Všeobecné

AMS 20 a SPLIT box HBS 20 nemá na prívode elektrického napájania zapojený istič. Preto musí byť každý z jeho napájacích káblov pripojený k vlastnému ističu so vzdialenosťou kontaktov minimálne 3 mm.

- 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.

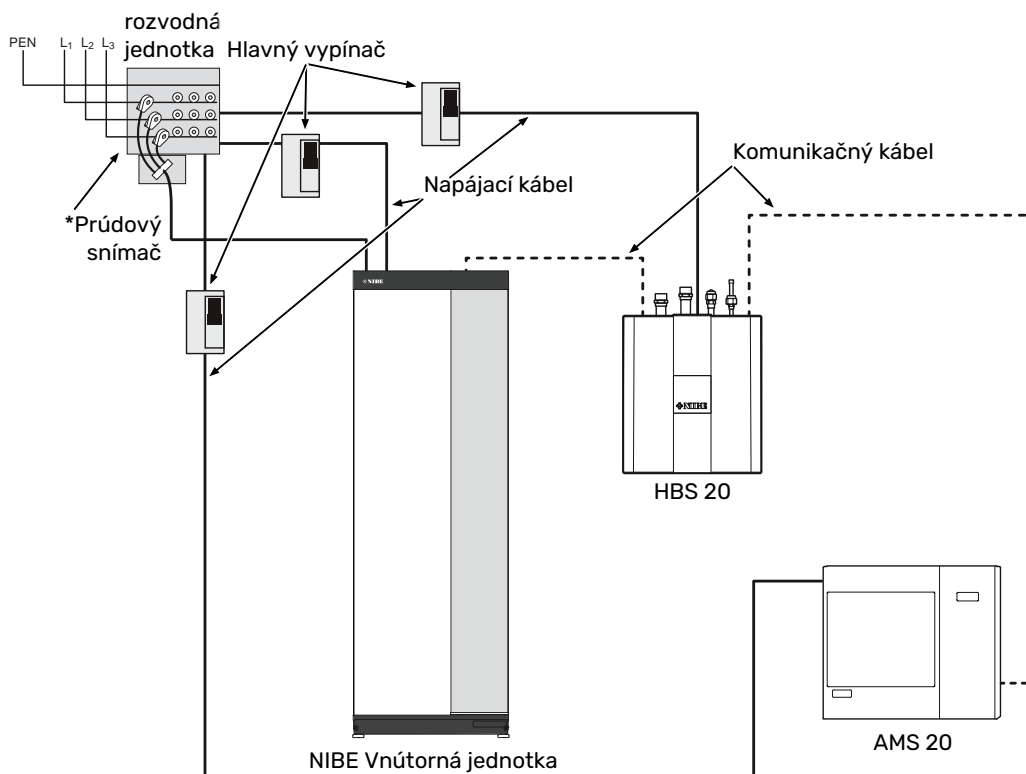


UPOZORNENIE

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

SCHÉMA ZAPOJENIA, ELEKTRICKÁ INŠTALÁCIA

AMS 20 a HBS 20



* Iba pri 3-fázovej inštalácii.

Elektrické komponenty

Pozrite časť s opisom komponentu „Konštrukcia tepelného čerpadla“.

Prístupnosť, elektrické zapojenie

ODSTRÁNENIE KRYTOV

Prečítajte si kapitolu Odstránenie krytov na strane 11.

Pripojenia

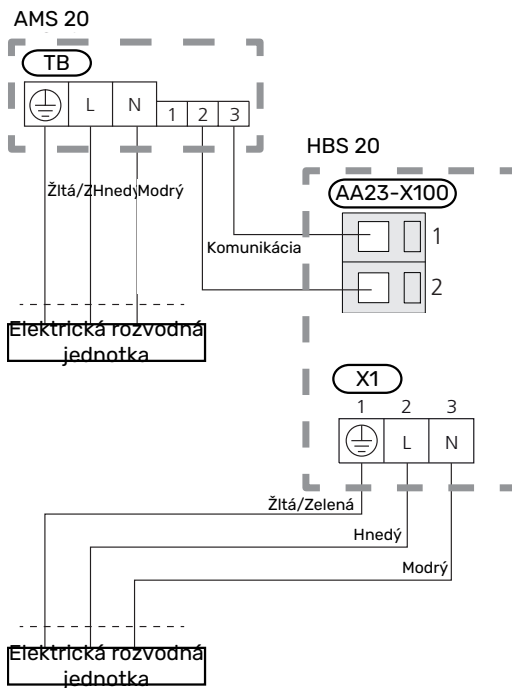
SPOJENIE MEDZI HBS 20 A AMS 20

Kábel medzi jednotkami musí byť pripojený k svorkám AA23-X100:1, X100:2 v HBS 20 a k svorkám TB:2 a TB:3 v AMS 20.

Odporúčania: 2-žilový kábel (napríklad LiYY, EKKX).

Fázové pripojenie a komunikácia

Pripojte fázu (hnedá), nulový vodič (modrá) a uzemnenie (žltá / zelená) a komunikáciu podľa obrázka:



VONKAJŠÍ VYKUROVACÍ KÁBEL KVR 10 (PRÍSLUŠENSTVO)

HBS 20 je vybavený svorkovnicou pre vonkajší vykurovací kábel (EB14, nie je priložený). Pripojenie je istené pre kábel s dĺžkou 3 metrov s 250 mA (F3 na komunikačnom paneli AA23). Ak sa použije kábel s inou dĺžkou, musíte poistku vymeniť za inú podľa tabuľky.



UPOZORNENIE

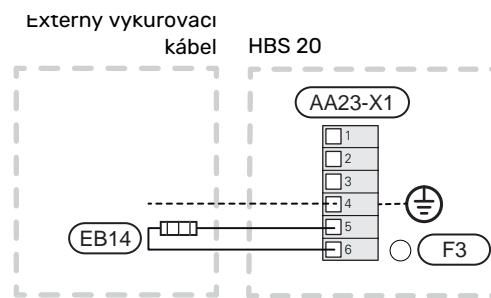
Samoregulačné vykurovacie káble sa nesmú pripojiť.

Dĺžka (m)	Celkový príkon (W)	Poistka (F3)	NIBE Obj. č. Poistka
1	15	T100mA/250V	718 085**
3	45	T250mA/250V	518 900*
6	90	T500mA/250V	718 086**

*Nainštalované od výrobcu.

**Je súčasťou príslušenstva KVR 10.

Pripojte vonkajší vykurovací kábel (EB14) ku svorkám AA23-X1:4-6 podľa nasledujúceho obrázka:



UPOZORNENIE

Potrubie musí odolať teplu z vykurovacieho kábla. Na zabezpečenie tejto funkcie by sa malo používať toto príslušenstvo KVR 10. Prečítajte si inštrukcie v príručke pre inštaláciu KVR 10.

KOMUNIKÁCIA

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

Verzia softvéru

Aby sa umožnila komunikácia HBS 20 s vnútornou jednotkou/riadiacim modulom, možno budete musieť softvér vnútornej jednotky/riadiaceho modulu aktualizovať na novšiu verziu.

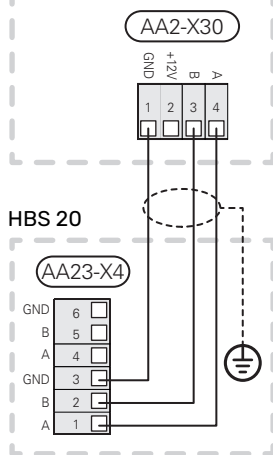
Pripojenie k vnút. modulu

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

HBS 20 môže komunikovať s vnútornými jednotkami, pripojením vnútornej jednotky ku svorkovnici na komunikáciu (AA23-X4:1-3).

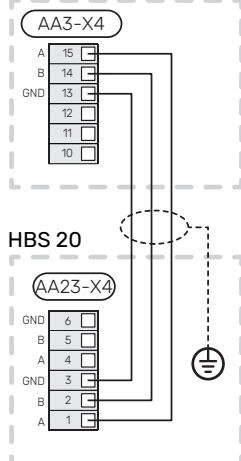
VVM S

Vnútorná systémová jednotka



VVM

Vnútorná systémová jednotka



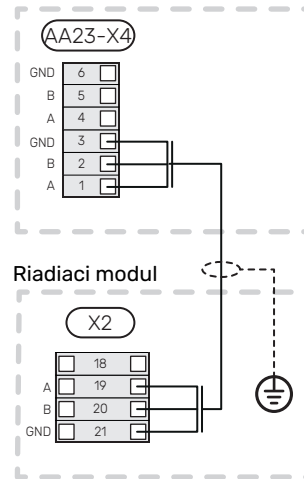
Pripojenie k riad. modulu

SMO 20

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

Odizolovaná dĺžka vodiča je 6 mm.

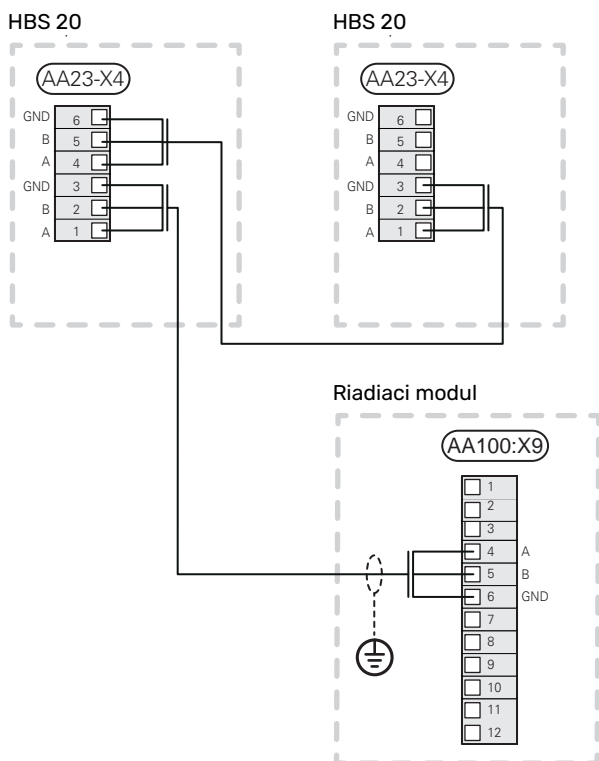
HBS 20



Kaskádové zapojenie

SMO S40

HBS 20 (jeden alebo viac) môže komunikovať s vnútorným modulom (SMO S40), pripojením svorkovnice pre komunikáciu (AA23-X4:1, 2, 3) v HBS 20 ku svorkovnici pre komunikáciu v SMO S40 (AA100:X9-4(A), -5(B), -6(GND)).



Adresovanie pomocou kaskádového pripojenia

Na komunikačnej doske (AA23-S3) v HBS 20, je vybraná komunikačná adresa pre AMS 20. Predvolená adresa pre AMS 20 je **1**. Pri kaskádovom zapojení musia mať všetky AMS 20 jedinečnú adresu. Adresa je kódovaná binárne.

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

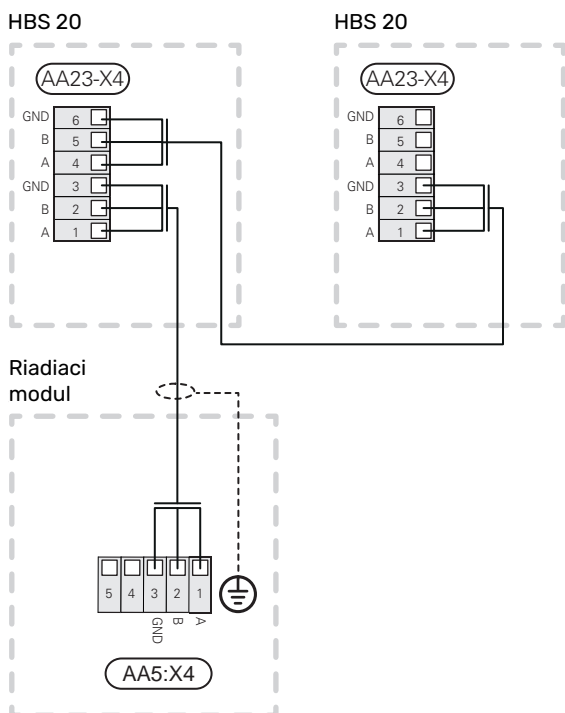
PRIPOJENIE PRÍSLUŠENSTVA

Pokyny na pripojenie príslušenstva sú uvedené v inštalačnej príručke dodanej s príslušným zariadením. V časti „Príslušenstvo“ nájdete zoznam príslušenstva, ktoré je možné použiť so zariadením NIBE SPLIT HBS 20.

SMO 40

HBS 20 (jeden alebo viac) môže komunikovať s vnútorným modulom (SMO 40), pripojením svorkovnice pre komunikáciu (AA23-X4:1, 2, 3) v HBS 20 ku svorkovnici pre komunikáciu v SMO 40 (AA5:X4-1(A), -2(B), -3(GND)).

Odizolovaná dĺžka vodiča je 6 mm.



Uvedenie do prevádzky a nastavenie

Prípravy

- Skontrolujte, či je pripojený signálový kábel medzi AMS 20 a HBS 20.
- Skontrolujte, či sú servisné ventily (QM35 a QM36) otvorené.
- Pred uvedením do prevádzky skontrolujte, či je plniaci okruh a klimatizačný systém naplnený a dobre odvzdušnený.
- Skontrolujte potrubný systém, či v ňom nie sú netesnosti.
- Skontrolujte, či sú AMS 20 a HBS 20 elektricky pripojené.

PLNENIE KLIMATIZAČNÉHO SYSTÉMU

1. Systém vykurovacieho média je naplnený vodou na požadovaný tlak.
2. Odvzdušnite systém pomocou inštalovaného odvzdušňovacieho ventilu a akéhokoľvek obehového čerpadla.

ODVZDUŠNENIE KLIMATIZAČNÉHO SYSTÉMU

Prečítajte si kapitolu "Uvedenie do prevádzky a úprava" v príručke pre inštaláciu pre vnútorný / riadiaci modul.

Spustenie a prehliadka

1. AMS 20 sa musí adresovať, ak má mať inú adresu ako 1. Pozrite časť „Adresovanie pomocou kaskádového pripojenia“.
2. Komunikačný kábel musí byť pripojený na svorkovnicu (AA23-X4).
3. Zapnite hlavný vypínač.
4. Uistite sa, že AMS 20 je pripojený k napájaniu.
5. Spustite akýkoľvek vnútorný modul / riadiaci modul. Postupujte podľa pokynov v časti "Uvedenie do prevádzky a kontrola" v inštaláčnej príručke pre vnútorný modul / riadiaci modul.

Tepelné čerpadlo sa spustí 30 minút po zapnutí vonkajšej jednotky a po pripojení komunikačného kábla.

Ak je požadovaná *tichá prevádzka* je potrebné ju naplánovať vo vnútornom module alebo v riadiacom module.



UPOZORNENIE

Nespúšťajte AMS 20, ak je vonkajšia teplota -20°C alebo nižšia.



UPOZORNENIE

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



Pozor

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

Kontrola inštalácie

Platné predpisy vyžadujú kontrolu klimatizačnej jednotky pred jej uvedením do prevádzky. Inšpekciu musí vykonať príslušne kvalifikovaná osoba a musí byť zdokumentovaná. Použite kontrolný zoznam na stránke 6. Vyššie uvedené platí pre uzavreté klimatizačné systémy.

Nevymieňajte žiadnu časť systému NIBE SPLIT HBS 20 bez vykonania nových kontrol.

Prispôsobenie, strana vykurovacieho média

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

Nastavenie plniaceho prietoku

Pokyny na nastavenie ohrevu teplej vody nájdete v príručke pre inštaláciu príslušného vnútorného modulu / radiaceho modulu. Prečítajte si stranu Príslušenstvo pre zoznam vnútorných modulov a príslušenstva, ku ktorým je možné pripojiť HBS 20.

Ovládanie – Tepelné čerpadlo EB101

S-séria – vnútorná jednotka / riadiaci modul

Tieto parametre sa nastavujú na displeji vnútorného/riadiaceho modulu.

MENU 7.3.2 - INŠTALOVANÉ TEP. ČERP.

Tu urobíte špecif. nastavenia pre inštalované tepelné čerpadlo.

MENU 7.3.2.1 - NASTAV. TEP. ČERPADLA

Tu môžete vykonať nastavenia špecifické pre nainštalovanú vonk. jednotku.

Povolené chladenie

Možnosti: zap./vyp.

Povolený tichý režim

Možnosti: zap./vyp.

Max. frekvencia 1

Rozsah nastavenia: 25 – 120 Hz

Max. frekvencia 2

Rozsah nastavenia: 25 – 120 Hz

Fáza kompresora

Rozsah nastavenia HBS 20 1 x 230 V: L1, L2, L3

Zistiť fázu kompresora

Alternatívne HBS 20 1 x 230 V: zapnuté/vypnuté

Obmedzenie prúdu

Alternatívne HBS 20 1 x 230 V: zapnuté/vypnuté

Max. prúd

Rozsah nastavenia HBS 20 1 x 230 V: 6 – 32 A

Kompresorová teplota zastavenia

Rozsah nastavenia -20 – -2 °C

Blokfrekvencia 1 a 2

Rozsah nastavenia, vykurovanie: 25 – 120 Hz

Rozsah nastavenia, chladenie: 25 – 120 Hz

Povolené chladenie: Tu sa nastavuje, či sa má aktivovať funkcia chladenia pre vonk. jednotku.

Povolený tichý režim: Tu nastavíte, či chcete pre vonk. jednotku aktivovať tichý režim. Upozorňujeme na možnosť naplánovať, kedy sa aktivuje tichý režim. Funkcia by sa mala používať len v obmedzenom období, pretože AMS 20 nemôže dosiahnuť dimenzovaný výkon.

Zistiť fázu kompresora: Tu sa zobrazí, v ktorej fáze bolo zistená vonk. jednotka, keď máte HBS 20 230V~50Hz. Fáza sa obvykle zisťuje automaticky v súvislosti so spúšťaním vnút. jednotky. Toto nastavenie sa dá zmeniť manuálne.

Limit prúdu: Tu nastavujete, či sa má aktivovať funkcia obmedzovania prúdu pre vonk. jednotku, ak máte HBS 20 230V~50Hz. Keď je táto funkcia aktívna, môžete obmedziť hodnotu maximálneho prúdu.

Blok. frekv. 1-2: Tu môžete vybrať frekvenčné rozsahy, v ktorých nie je povolená činnosť vonk. jednotky. Túto funkciu môžete použiť v prípade, že určité rýchlosti kompresora spôsobujú rušivý hluk v dome. Rozsah nastavenia sa mení v závislosti od modelu a veľkosti tep. čerpadla.

Rozsah nastavenia: zap./vyp.

F-séria – vnútorná jednotka / riadiaci modul

Tieto parametre sa nastavujú na displeji vnútorného/riadiaceho modulu.

MENU 5.11.1.1 - TEPELNÉ ČERP.

Tu urobte špecif. nastavenia pre inštalované tepelné čerpadlo.

Povolené chladenie

Rozsah nast. vyp / zap

Povolený tichý režim

Rozsah nastavenia: áno / nie

Zistiť fázu kompresora

Rozsah nastavenia: HBS 20 1 x 230 zap/vyp

Obmedzenie prúdu

Rozsah nastavenia: 6 – 32 A

Nastavenie z výroby: 32 A

Blok. frekv. 1

Rozsah nastavenia: áno / nie

Blok. frekv. 2

Rozsah nastavenia: áno / nie

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

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

Funkcia by sa mala používať len obmedzenú dobu, pretože HBS 20 nemôže dosiahnuť svoj dimenzovaný výkon.

Zistiť fázu kompresora: Tu sa zobrazí, v ktorej fáze bolo zistené tepelné čerpadlo, keď máte HBS 20 230V~50Hz. Fáza sa obvykle zisťuje automaticky v súvislosti so spúšťaním vnútorného/riadiaceho modulu. Toto nastavenie sa dá zmeniť manuálne.

Limit prúdu: Tu nastavujete, či sa má aktivovať funkcia obmedzovania prúdu pre tepelné čerpadlo, ak máte HBS 20 230V~50Hz. Keď je táto funkcia aktívna, môžete obmedziť hodnotu maximálneho prúdu.

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

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

Servis

Údaje pre teplotné snímače BT3, BT12, BT15

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

Poruchy funkčnosti

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

Riešenie problémov



UPOZORNENIE

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



Pozor

Alarmy sa potvrdzujú vo vnútornom module/riadiacom module.

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

ZÁKLADNÉ ÚKONY

Začnite tým, že skontrolujete nasledujúce položky:

- Všetky prívodné káble k tepelnému čerpadlu sú pripojené.
- Skupinové poistky a hlavné istič v dome.
- Prúdový chránič budovy.
- Poistka tepelného čerpadla / automatická ochrana. (FC1 / FB1, FB1 len ak len ak je nainštalovaný KVR.)
- Skontrolujte poistky vnútorného/riadiaceho modulu.
- Obmedzovače teploty vnútorného/riadiaceho modulu.
- Nevyskytlo sa HBS 20 žiadne poškodenie na vonkajšej strane.

NIBE SPLIT HBS 20 SA NESPUSTÍ

- Neexistuje žiadna požiadavka.
 - Vnútorný/riadiaci modul nevyžaduje vykurovanie, chladenie ani teplú vodu.
- Vypnutý alarm.
 - Postupujte podľa pokynov na displeji.

NIBE SPLIT HBS 20 NEKOMUNIKUJE

- Skontrolujte, či je adresovanie NIBE SPLIT HBS 20 správne.
- Skontrolujte, či je komunikačný kábel správne pripojený a funkčný.

NÍZKA TEPLOTA TEPLEJ VODY ALEBO NEDOSTATOK TEPLEJ VODY



Pozor

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

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

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

NÍZKA IZBOVÁ TEPLOTA

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

VYSOKÁ IZBOVÁ TEPLOTA

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

KOMPRESOR VONK. JEDNOTKY SA NENAŠTARTUJE

- Neexistuje žiadna požiadavka na vykurovanie alebo teplú vodu.
 - HBS 20 nevyžaduje vykurovanie ani teplú vodu.
- Kompresor je kvôli teplotným podmienkam zablokovaný.
 - Počkajte, kým teplota nedosiahne pracovný rozsah produktu.
- Nebol dosiahnutý minimálny čas medzi spustením kompresora.
 - Počkajte aspoň 30 minút a potom skontrolujte, či sa spustil kompresor.
- Vypnutý alarm.
 - Postupujte podľa pokynov na displeji.

VEĽKÉ MNOŽSTVO VODY POD VONKAJŠÍM MODULOM AMS 20

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

Zoznam alarmov

Alarmy VVM/SMO	Alarmy S-série	Text alarmu na displeji	Opis	Možná príčina
3	103	Chyba snímača BT3	Chyba snímača, snímač prívodu vody do HBS 20 (BT3).	<ul style="list-style-type: none"> Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe snímača Snímač nefunguje Pokazená komunikačná doska AA23 v HBS 20
12	108	Chyba snímača BT12	Chyba snímača, snímač vratnej vody z HBS 20 (BT12).	<ul style="list-style-type: none"> Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe snímača Snímač nefunguje Pokazená komunikačná doska AA23 v HBS 20
15		Chyba snímača BT15	Porucha snímača, snímač za kondenzátorom v HBS 20 (BT15).	<ul style="list-style-type: none"> Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe snímača Snímač nefunguje Pokazená komunikačná doska AA23 v HBS 20
162	215	Vysoká teplota na výstupe z kondenzátora	Príliš vysoká teplota na výstupe kondenzátora. Resetuje sa automaticky.	<ul style="list-style-type: none"> Nízky prietok počas prevádzky vykurovania Príliš vysoké nastavené teploty
163	216	Vysoká hodnota na vstupe do kondenzátora	Príliš vysoká teplota na vstupe do kondenzátora. Resetuje sa automaticky.	<ul style="list-style-type: none"> Teplota generovaná iným zdrojom tepla
183	221	Prebieha odmrázovanie	Nie alarm, ale prevádzkový stav.	<ul style="list-style-type: none"> Nastavené, keď tepelné čerpadlo spustí proces odmrázovania
220	229	VT alarm	Vysokotlakový spínač (63H1) sa aktivoval 5 krát v priebehu 60 minút alebo trvale po dobu 60 minút.	<ul style="list-style-type: none"> Nedostatočná cirkulácia vzduchu alebo blokový výmenník tepla Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe pre vysokotlakový spínač (63H1) Pokazený vysokotlaký spínač Expanzný ventil nie je pripojený správne Servisný ventil je uzatvorený Pokazená riadiaca doska v AMS 20 Nízky prietok alebo žiadny prietok počas prevádzky vykurovania Pokazené obehové čerpadlo Pokazená poistka, F(4A)
221	230	NT alarm	Príliš nízka hodnota snímača nízkeho tlaku (LPT) 3 krát v priebehu 60 minút.	<ul style="list-style-type: none"> Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe nízkotlakového spínača Pokazený snímač nízkeho tlaku (LPT) Pokazená riadiaca doska v AMS 20 Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe snímača sania kompresora (Tho-S) Pokazený senzor sania kompresora (Tho-S)
223	232	Kom. chyba VJ	Komunikácia medzi riadiacou doskou a komunikačnou doskou je prerušená. Na prepínači 22 na riadiacej doske (PWB1) musí byť jednosmerné napätie CNW2.	<ul style="list-style-type: none"> Akkoľvek ističe pre AMS 20 sú vypnuté Nesprávne vedenie káblov
224	233	Alarm ventilátora	Odchýlky rýchlosti ventilátora v AMS 20.	<ul style="list-style-type: none"> Ventilátor sa nemôže voľne otáčať Pokazená riadiaca 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 výstupnom senzore (Tho-D) dvakrát v priebehu 60 minút alebo trvale po dobu 60 minút.	<ul style="list-style-type: none"> Snímač nefunguje. Nedostatočná cirkulácia vzduchu alebo zanesený výmenník tepla Blokovaný Ak porucha pretrváva počas chladenia, dôvodom môže byť nedostatočné množstvo chladiva. Pokazená riadiaca doska v AMS 20
254	247	Chyba komunikácie	Chyba komunikácie s prídavnou doskou	<ul style="list-style-type: none"> AMS 20 alebo HBS 20 bez napájania Chyba komunikačného kábla.

Alarmy VVM/SMO	Alarmy S-série	Text alarmu na displeji	Opis	Možná příčina
261	251	Vysoká teplota vo výmenníku tepla	Odchýlka teploty na senzore výmenníku tepla (Tho-R/R2) päťkrát v priebehu 60 minút alebo trvale po dobu 60 minút.	<ul style="list-style-type: none"> • Snímač nefunguje • Nedostatočná cirkulácia vzduchu alebo blokovaný výmenník tepla • Pokazená riadiaca 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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 riadiacou doskou je prerušená.	<ul style="list-style-type: none"> • Rozpojený obvod medzi doskami • Chybná doska striedača v AMS 20 • Pokazená riadiaca doska v AMS 20
265	255	Chyba inventora	Trvalá odchýlka na výkonovom tranzistore za 15 minút.	<ul style="list-style-type: none"> • Pokazený motor ventilátora • Chybná doska striedača v AMS 20
266	256	Nedostatok chladiva	Počas spustenia v chladiacom režime sa zistil nedostatok chladiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Servisný ventil je uzatvorený • Uvoľnený snímač pripojenia (BT15, BT3) • Pokazený snímač (BT15, BT3) • Príliš málo chladiva
267	257	Chyba inventora	Zlyhalo spustenie kompresora	<ul style="list-style-type: none"> • Chybná doska striedača v AMS 20 • Pokazená riadiaca doska v AMS 20 • Porucha kompresora
268	258	Chyba inventora	Nadmerný prúd, modul A/F meniča	<ul style="list-style-type: none"> • Náhle prerušenie napájania
271	260	Chladný vonkajší vzduch	Teplota BT28 (Tho-A) je pod hodnotou, ktorá umožňuje prevádzku	<ul style="list-style-type: none"> • Podmienky za studeného počasia • Chyba snímača
272	261	Horúci vonkajší vzduch	Teplota BT28 (Tho-A) je nad hodnotou, ktorá umožňuje prevádzku	<ul style="list-style-type: none"> • Podmienky za teplého počasia • Chyba snímača
277	147	Chyba snímača Tho-R	Chyba snímača, výmenník tepla, v AMS 20(Tho-R).	<ul style="list-style-type: none"> • Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe snímača • Snímač nefunguje • Pokazená riadiaca doska v AMS 20
278	148	Chyba snímača Tho-A	Chyba snímača, snímač vonkajšej teploty v AMS 20 BT28 (Tho-A).	<ul style="list-style-type: none"> • Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe snímača • Snímač nefunguje • Pokazená riadiaca doska v AMS 20
279	149	Chyba snímača Tho-D	Chyba snímača, horúci plyn v AMS 20 (Tho-D).	<ul style="list-style-type: none"> • Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe snímača • Snímač nefunguje (pozrite si časť "Poruchy funkčnosti") • Pokazená riadiaca doska v AMS 20
280	150	Chyba snímača Tho-S	Chyba snímača, sanie kompresora v AMS 20 (Tho-S).	<ul style="list-style-type: none"> • Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe snímača • Snímač nefunguje • Pokazená riadiaca doska v AMS 20
281	151	Chyba snímača LPT	Chyba snímača, nízkotlakový vysielateľ v AMS 20.	<ul style="list-style-type: none"> • Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe snímača • Snímač nefunguje • Pokazená riadiaca doska v AMS 20 • Chyba v chladiacom okruhu
294	269	Nekompatibilné tepelné čerpadlo vzduch/voda	Tepelné čerpadlo a vnút. modul/riadi. modul nefungujú v dôsledku technických parametrov správne.	<ul style="list-style-type: none"> • Vonkajší modul a vnútorný modul/riadi. modul nie sú kompatibilné.
404	316	Chyba snímača BP4	Chyba snímača, snímač vysokého tlaku pri vykurovaní/nízkeho tlaku pri chladiení v HBS 20 (BP4).	<ul style="list-style-type: none"> • Rozpojený obvod alebo skrat na vstupe snímača • Snímač nefunguje • Pokazená komunikačná doska AA23 v HBS 20

Príslušenstvo

Niektoré príslušenstvo nie je k dispozícii na všetkých trhoch.

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

AUTOMATICKÝ ODLUČOVAČ PLYNU AGS 10

Vhodné pre NIBE AMS 20-10 / HBS 20-10 alebo SVM S332

Tento automatický odlučovač plynu musí byť nainštalovaný, keď dĺžka potrubia medzi tepelným čerpadlom vzduch/voda NIBE AMS 20-10 a rozdeľovacou skrinkou HBS 20-10 alebo vnútornou jednotkou SVM S332 presahuje 15 metrov. V prípadoch, kde sa vyžaduje náplň ďalšieho chladiva.

Obj.č. 067 829

ELEKTROKOTOL IU

Toto príslušenstvo generuje teplo v elektrických kotloch a ohrievačoch vody, ako aj ďalšie ohrievanie v určitých tepelných čerpadlách.

RÚRKA NA ODVOD KONDENZÁTU KVR

Rúrka na odvod kondenzátu, rôzne dĺžky.

KVR 10-10

1 metrov

Obj. č. 067 614

KVR 10-30

3 metrov

Obj. č. 067 616

KVR 10-60

6 metrov

Obj. č. 067 618

SÚPRAVA POTRUBÍ NA CHLADIVO

Rúrka chladiva, rôzne dĺžky.

RPK 10-120

1/4" / 1/2", 12 metrov, izolované,

Obj. č. 067 889

RPK 12-120

1/4" - 5/8", 12 metrov, izolovaných,

pre HBS 20-10

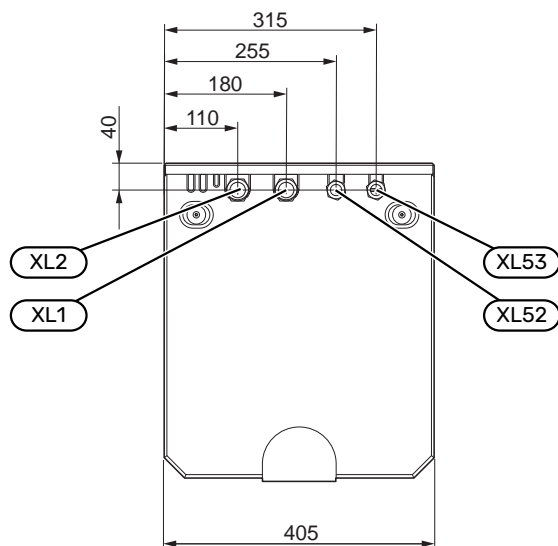
Obj. č. 067 830

VÝMENNÍK VODY V DOMÁCNOSTI PLEX

Toto príslušenstvo sa dá použiť ako výmenník tepla s okamžitou funkciou pri inštaláciách podzemnej vody.

Technické dáta

Rozmery



Pohľad zhora.

XL1	Klimatizačný systém, výstup \varnothing 28 mm
XL2	Klimatizačný systém, vstup \varnothing 28 mm
XL52	Plynné chladivo, HBS 20-6: 1/2", HBS 20-10: rozšírené hrdlo 5/8"
XL53	Kvapalnú chladivo, HBS 20-6: 1/4", HBS 20-10: rozšírené hrdlo 1/4"

Technické špecifikácie

NIBE SPLIT HBS 20 (AMS 20 A HBS 20)

NIBE SPLIT HBS 20 (AMS 20 a HBS 20)		-6	-10
Pracovný rozsah počas vykurovania s kompresorom (teplota okolia)	°C	-20 – +43	
Pracovný rozsah počas chladenia (teplota okolia)	°C	+15 – +43	
Maximálna teplota na výstupe, iba kompresor	°C	58	60
Maximálna teplota vratného potrubia	°C	55	
Minimálna teplota na výstupe počas vykurovania s kompresorom pri nepretržitej prevádzke	°C	25	
Dodávaná maximálna teplota počas chladenia pri nepretržitej prevádzke	°C	25	
Minimálna teplota na výstupe počas chladenia	°C	7	
Dodávané vstupné napájacie napätie, maximálna povolená odchýlka	%	-15 % – +10 %	
Kvalita vody, teplá voda a klimatizačný systém		≤ EU smernica č. 98/83/EF	

SPLIT box		HBS 20-6	HBS 20-10
Kompatibilný vonkajší modul		AMS 20-6	AMS 20-10
Energetická účinnosť, priemerné podnebie¹			
Trieda energetickej účinnosti výrobku pri vykurovaní miestností 35 C / 55 C ²		A++ / A++	
Trieda energetickej účinnosti systému pri vykurovaní miestností 35 C / 55 C ³		A+++ / A++	
Údaje o napájaní			
Menovité napätie		230 V ~ 50 Hz	
Poistka	A _{rms}	6	
Trieda krytia		IP21	
Okruh vykurovacieho média			
Maximálny tlak, klimatický systém	MPa (bar)	0,6 (6)	
Max. tlak, chladiaci systém	MPa	4,5	
Min/max prietok systémom, vykurovanie	(l/s)	0,09 / 0,29	0,12 / 0,38
Min/max prietok systémom, chladenie	(l/s)	0,11 / 0,29	0,15 / 0,38
Min. prietok klim. systémom, pri 100% rýchľ. obeh. čerp. (odmr. prietok)	(l/s)	0,19	
Objem, celkom	liter	1,2 +-5%	3 +-5%
Max. prevádzková teplota	°C	65	
Teplota prostredia, max. relat. vlhkosť	°C	5 – 35, 95 %	
Rozmery a hmotnosť			
Šírka	mm	404	
Hĺbka	mm	472	
Výška, bez potrubia / s potrubím	mm	463 / 565	
Hmotnosť	kg	13	15
Rôzne			
Kvalita vody, klimatizačný systém		EU smernica č. 98/83/EF	
Obj. č.		067 668	067 819

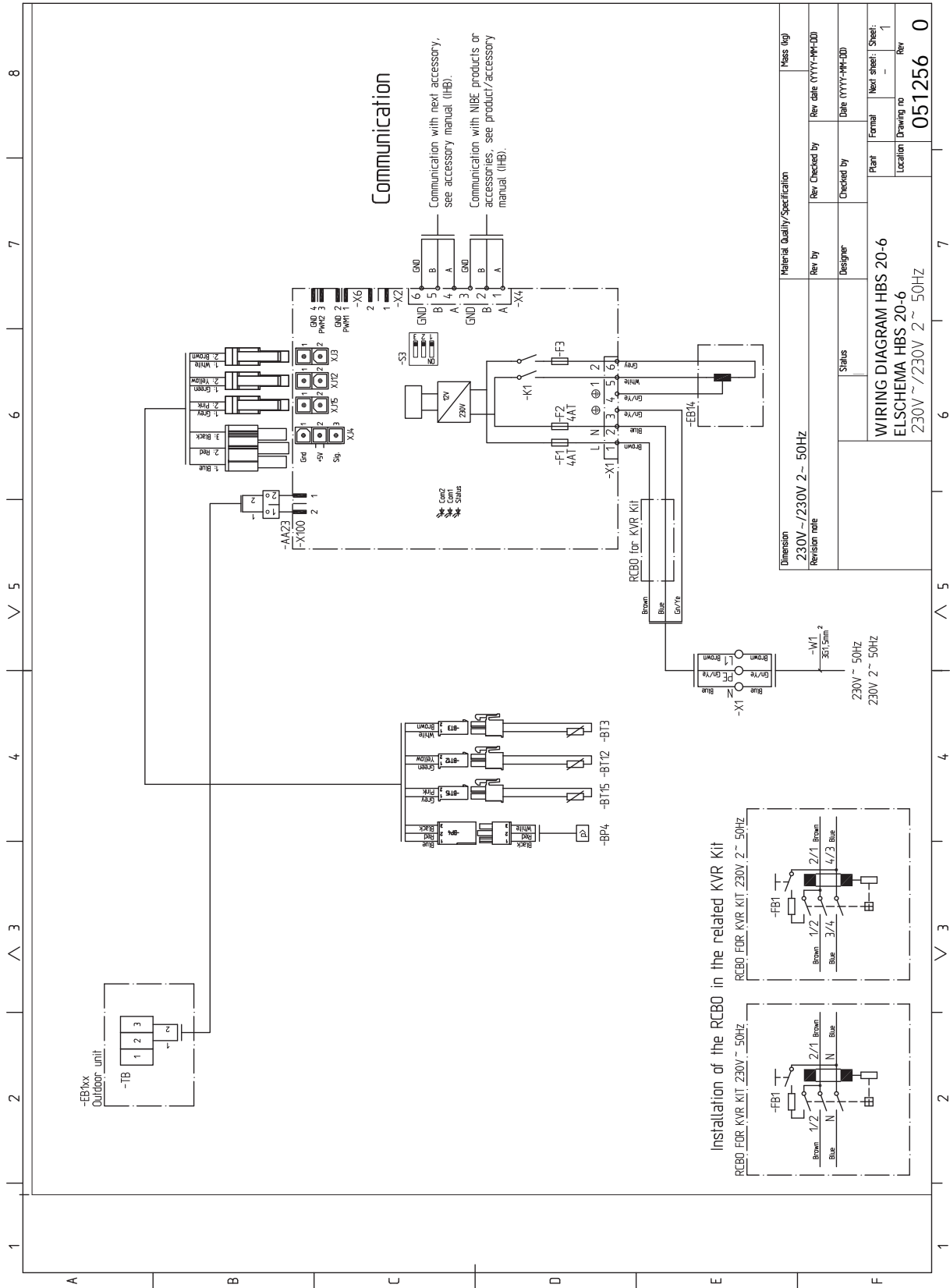
¹ Uvádzaná účinnosť systému zohľadňuje aj regulátor teploty. Ak je systém doplnený externým pomocným kotlom alebo solárnym ohrevom, musí sa prepočítať celková účinnosť systému.

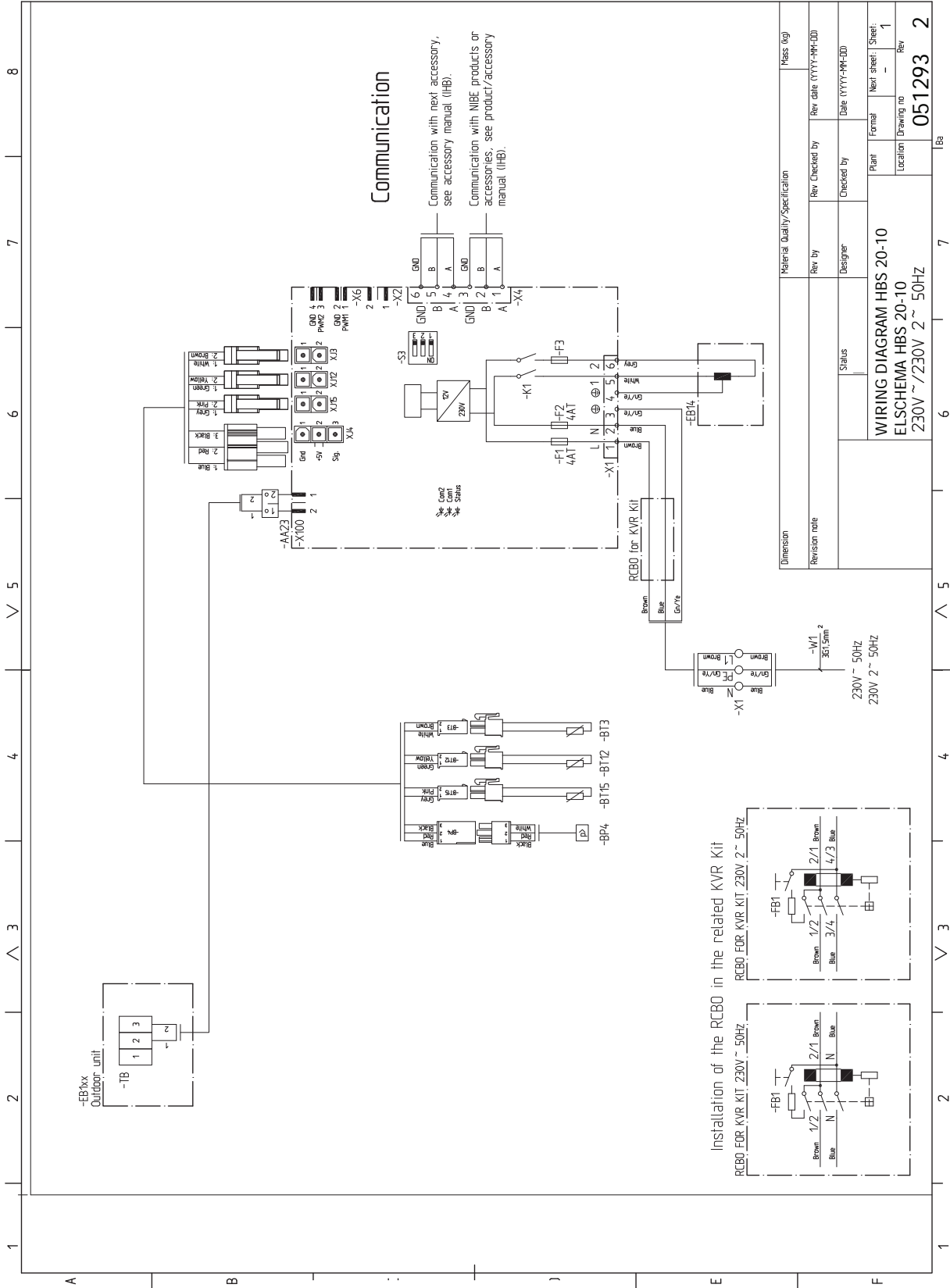
² Stupnica pre triedu energetickej účinnosti výrobku pri vykurovaní miestností A++ až G. Model riadiaceho modulu SMO S

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

Schéma elektrického zapojenia

HBS 20-6





8 7 6 5 4 3 2 1

Material Quality/Specification

Revision note

Dimension

Rev by

Rev Checked by

Checked by

Date (YYYY-MM-DD)

Plant

Formal

Next sheet: Sheet: 1

Location

Drawing no

051293

Rev

2

WIRING DIAGRAM HBS 20-10

ELSCHEMA HBS 20-10

230V ~ /230V 2 ~ 50HZ

10a

7 6 5 4 3 2 1

Material Quality/Specification

Revision note

Dimension

Rev by

Rev Checked by

Checked by

Date (YYYY-MM-DD)

Plant

Formal

Next sheet: Sheet: 1

Location

Drawing no

051293

Rev

2

WIRING DIAGRAM HBS 20-10

ELSCHEMA HBS 20-10

230V ~ /230V 2 ~ 50HZ

10a

Označenie	Opis
AA23	Komunikačný panel
AA23:X1	Svorkovnica, napájacie napätie na komunikačnej doske AA23, pripojenie k KVR 10
AA23:X4	Svorkovnica, komunikácia s vnútorným modulom / riadiacim modulom
AA23:X100	Svorkovnica, komunikačný vonkajší modul AMS 20
BP4	Snímač tlaku, vysoký tlak
BT3	Teplotný snímač, vykurovacie médium, vratné
BT12	Snímač teploty, vstup do kondenzátora
BT15	Snímač teploty, potrubie kvapaliny
EB14	Vykurovací kábel KVR 10
RCB0	Automatická ochrana
TB	Svorkovnica v AMS 20
X1	Svorkovnica, vstupné napájanie

Register položiek

A

Adresovanie pomocou kaskádového pripojenia, 24

B

Bezpečnostné informácie

Sériové číslo, 4

Symboly, 4

Značenie, 4

C

Chladiaci okruh, 16

D

Dáta snímača teploty, 29

Dodávané komponenty, 10

Dodávka a manipulácia, 8

Dodávané komponenty, 10

Doprava, 8

Montáž, 8

Oblasť inštalácie, 8

Odstránenie krytov, 11

Doplnenie chladiva, 18

Doplnenie klimatického systému, 25

Doprava, 8

Dôležitá informácia, 4

Kontrola inštalácie, 5

Riadiace moduly, 7

Symboly, 4

Vnútorne moduly, 7

Dôležité informácie

Kompatibilné vnútorné moduly a riadiace moduly, 7

Kontrolný zoznam, 6

Systémové riešenie, 4

Značenie, 4

E

Elektrické komponenty, 22

Elektrické komponenty HBS 20, 14

Elektrické pripojenia, 21

Adresovanie pomocou kaskádového pripojenia, 24

Elektrické komponenty, 22

Kaskádové zapojenie, 24

Komunikácia, 23

Pripojenia, 22

Pripojenie k riad. modulu, 23

Pripojenie k vnút. modulu, 23

Pripojenie príslušenstva, 24

Prístupnosť, elektrické zapojenie, 22

Spojenie medzi HBS 20 a AMS 20, 22

Verzia softvéru, 23

Vonkajší vykurovací kábel (KVR 10), 22

Všeobecné, 21

Elektrický panel, 14

H

HBS 20 sa nespustí, 30

I

Izolačné potrubia chladiva, 19

K

Kaskádové zapojenie, 24

Kompatibilné vnútorné moduly a riadiace moduly, 7

Komunikácia, 23

Konštrukcia tepelného čerpadla, 12

Kontrola inštalácie, 5, 25

Kontrolný zoznam, 6

M

Montáž, 8

Montáž inštalácie

Význam symbolu, 18

Možnosti zapojenia, 20

N

Nastavenia tep. čerpadla – 5.11.1.1, 28

Nastavenia tep. čerpadla – Ponuka 7.3.2, 27

Nastavenie plniaceho prietoku, 26

Návrh tepelného čerpadla

Elektrické komponenty HBS 20, 14

Elektrický panel, 14

Umiestnenie komponentov HBS 20 (EZ102), 12

Zoznam komponentov HBS 20 (EZ102), 13

NIBE SPLIT HBS 20 nekomunikuje, 30

Nízka izbová teplota, 30

Nízka teplota teplej vody alebo žiadna teplá voda, 30

O

Oblasť inštalácie, 8

Odstránenie krytov, 11

Odvzdušnenie klimatizačného systému, 25

Ovládanie – Tepelné čerpadlo EB101, 27

Nastavenia tep. čerpadla – Ponuka 7.3.2, 27

Ovládanie – Tepelné čerpadlo EB101

Nastavenia tep. čerpadla – 5.11.1.1, 28

P

Pokles tlaku, strana vykurovacieho média, 19

Poruchy funkčnosti, 30

Riešenie problémov, 30

Zoznam alarmov, 32

Potrubná spojka, vykurovacie médium, 19

Potrubné prípojky, 17

Doplnenie chladiva, 18

Chladiaci okruh, 16

Izolačné potrubia chladiva, 19

Možnosti zapojenia, 20

Potrubné prípojky, 17

Tlaková skúška a skúška tesnosti, 18

Vákuová pumpa, 18

Význam symbolu, 18

Pripojenia, 22

Pripojenie k riad. modulu, 23

Pripojenie k vnút. modulu, 23

Pripojenie potrubia, 15

Objem vody, 15

Pokles tlaku, strana vykurovacieho média, 19

Potrubná spojka, vykurovacie médium, 19

Všeobecné, 15

Pripojenie príslušenstva, 24

Prípravy, 25

Príslušenstvo, 34

Prispôsobenie, strana vykurovacieho média, 26

Prístupnosť, elektrické zapojenie, 22

R

Riadiace moduly, 7

Riešenie problémov, 30

HBS 20 sa nespustí, 30

NIBE SPLIT HBS 20 nekomunikuje, 30

Nízka izbová teplota, 30

Nízka teplota teplej vody alebo žiadna teplá voda, 30

Veľké množstvo vody pod HBS 20, 31

Vysoká izbová teplota, 30
Základné úkony, 30
Rozmery, 35

S

Sériové číslo, 4
Servis, 29
Servisné zásahy
 Dáta snímača teploty, 29
Schéma elektrického zapojenia, 37
Spojenie medzi HBS 20 a AMS 20, 22
Spustenie a prehliadka, 25
Symboly, 4
Systémové riešenie, 4

T

Technické dáta, 35–36
 Rozmery, 35
 Schéma elektrického zapojenia, 37
 Technické dáta, 36
Tlaková skúška a skúška tesnosti, 18

U

Umiestnenie komponentov HBS 20 (EZ102), 12
Uvedenie do prevádzky a nastavenie, 25
 Doplnenie klimatického systému, 25
 Kontrola inštalácie, 25
 Nastavenie plniaceho prietoku, 26
 Odvzdušnenie klimatizačného systému, 25
 Prípravy, 25
 Prispôsobenie, strana vykurovacieho média, 26
 Spustenie a prehliadka, 25

V

Vákuová pumpa, 18
Veľké množstvo vody pod HBS 20, 31
Verzia softvéru, 23
Vnútorne moduly, 7
Vonkajší vykurovací kábel (KVR 10), 22
Všeobecné, 21
Vysoká izbová teplota, 30
Význam symbolu, 18

Z

Základné úkony, 30
Značenie, 4
Zoznam alarmov, 32
Zoznam komponentov HBS 20 (EZ102), 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 Pawla II 57, 15-703 Białystok
Tel: +48 (0)85 66 28 490
biawar.com.pl

CZECH REPUBLIC

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

FRANCE

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

NETHERLANDS

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

SWEDEN

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

DENMARK

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

GERMANY

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

NORWAY

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

SWITZERLAND

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

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

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

IHB SK 2349-2 631873

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.

©2024 NIBE ENERGY SYSTEMS

