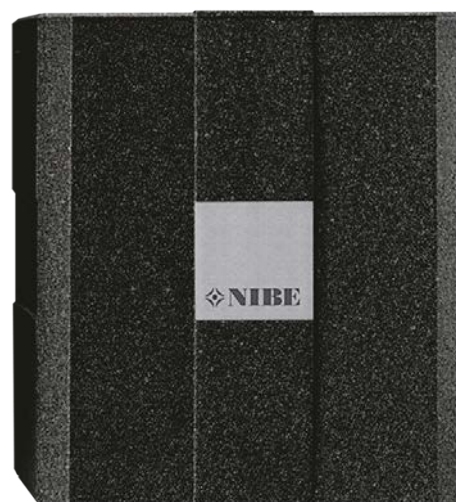


SPLIT box

NIBE HBS 20



Obsah

1	Důležité informace	4	Nastavení plnicího průtoku	26	
	Systémové řešení	4			
	Symbols	4	7	Ovládání – tepelné čerpadlo EB101	27
	Značení	4		Řada S – vnitřní jednotka / řídicí jednotka	27
	Sériové číslo	4		Řada F – vnitřní jednotka / řídicí jednotka	28
	Prohlídka instalace	5	8	Servis	29
	Kontrolní seznam: Kontroly před uvedením do provozu	6		Údaje pro teplotní čidla v BT3, BT12 a BT15	29
	Kompatibilní vnitřní jednotky a řídicí jednotky	7	9	Poruchy funkčnosti	30
	Vnitřní moduly	7		Řešení problémů	30
	Řídicí moduly	7		Seznam alarmů	32
2	Dodání a manipulace	8	10	Příslušenství	34
	Přeprava	8			
	Montáž	8	11	Technické údaje	35
	Dodané součásti	10		Rozměry	35
	Odstranění krytů	11		Technické specifikace	36
3	Konstrukce tepelného čerpadla	12		Schéma elektrického zapojení	37
	Všeobecné informace	12			
	Elektrický panel	14		Rejstřík	40
4	Připojení	15		Kontaktní informace	43
	Všeobecné informace	15			
	Připojení potrubí na chladivo (není součástí dodávky)	16			
	Připojení potrubí	17			
	Tlaková zkouška a zkouška těsnosti	18			
	Podtlakové čerpadlo	18			
	Plnění chladiva	18			
	Významy symbolů	18			
	Potrubní spojka, okruh topného média	19			
	Alternativní instalace	20			
5	Elektrické zapojení	21			
	Všeobecné informace	21			
	Elektrické součásti	22			
	Přístupnost, elektrické zapojení	22			
	Připojení	22			
6	Uvádění do provozu a seřizování	25			
	Přípravy	25			
	Spuštění a prohlídka	25			
	Prohlídka instalace	25			
	Přizpůsobení, strana topného média	25			

Důležité informace

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

Tato příručka musí zůstat u zákazníka.

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



UPOZORNĚNÍ!

Před zahájením instalace si přečtěte také dodanou bezpečnostní příručku.

Systémové řešení

Výrobek HBS 20 je určen k instalaci společně s venkovní jednotkou (AMS 20) a vnitřní jednotkou nebo řídicí jednotkou, aby vzniklo kompletní systémové řešení.

Symboly

Vysvětlení symbolů, které se mohou objevit v této příručce.



UPOZORNĚNÍ!

Tento symbol označuje nebezpečí pro osobu nebo stroj.



POZOR!

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

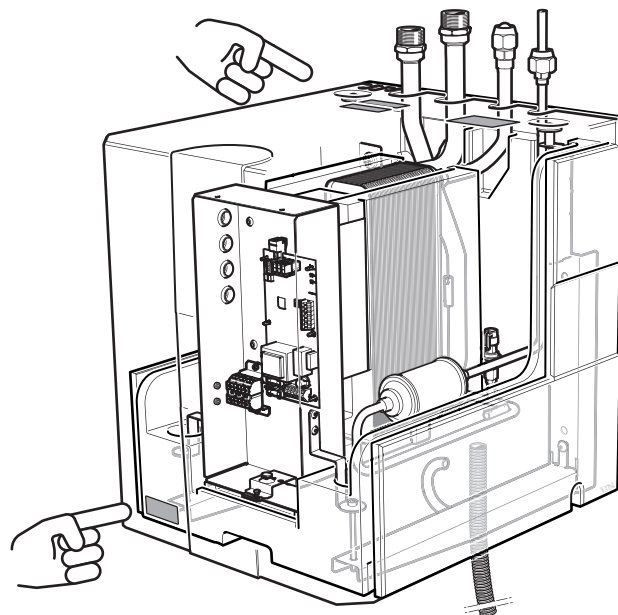


TIP

Tento symbol označuje tipy, které vám usnadní používání výrobku.

Sériové číslo

Sériové číslo najdete pod krytem na přední i horní straně HBS 20.



POZOR!

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

Značení

Vysvětlení symbolů, které se mohou objevit na štítcích výrobku.



Nebezpečí požáru!



Přečtěte si uživatelskou příručku.



Přečtěte si uživatelskou příručku.



Přečtěte si instalační příručku.

Prohlídka instalace

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

✓	Popis	Poznámky	Podpis	Datum
	Topné médium (str. 15)			
	Naplnění systému			
	Odvzdušnění systému			
	Kulový ventil s filtrem			
	Uzavírací ventil			
	Nastavený plnicí průtok			
	Elektroinstalace (str. 21)			
	Jištění, objekt			
	Jistič			
	Proudový chránič			
	Typ/účinek topného kabelu			
	Velikost pojistky, topný kabel (F3)			
	Připojený komunikační kabel			
	AMS 20 adresován (pouze při kaskádovém zapojení)			
	Během instalace AMS 20 / HBS 20 možná budete muset aktualizovat software ve vnitřní jednotce nebo řídicí jednotce na novější verzi.			
	Různé			
	Trubka na odvod kondenzátu			



POZOR!

HBS 20-6 je kompatibilní pouze s AMS 20-6.

HBS 20-10 je kompatibilní pouze s AMS 20-10.



UPOZORNĚNÍ!

Při výměně staršího modelu tepelného čerpadla vzduch-voda AMS 10 a SPLIT box HBS 05 vyměňte současně obě jednotky za AMS 20 a SPLIT box HBS 20. Také je nutné vyměnit měděné potrubí mezi nimi za nové.

Kontrolní seznam: Kontroly před uvedením do provozu

Systém chladiva	Poznámky	Zkontrolováno
Délka potrubí		☐
Výškový rozdíl		☐
Tlaková zkouška		☐
Zkouška netěsnosti		☐
Konečný podtlak		☐
Potrubní izolace		☐

Elektrická instalace	Poznámky	Zkontrolováno
Hlavní jistič v objektu		☐
Skupinový jistič		☐
Omezovač proudu/proudové čidlo		☐
KVR 10		☐

Chlazení	Poznámky	Zkontrolováno
Potrubní systém, izolace proti kondenzaci		☐
		☐

Kompatibilní vnitřní jednotky a řídicí jednotky

Tepelné čerpadlo vzduch-voda	Vnitřní systémová jednotka		Řídicí 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	Vnitřní systémová jednotka			Řídicí 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

Vnitřní moduly

VVM S320

Nerezová ocel, 1x230 V
Č. dílu 069 198

VVM S320

Nerezová ocel, 3x230 V
Č. dílu 069 201

VVM S320

Smalt, 3x400 V
Č. dílu 069 206

VVM S320

Nerezová ocel, 3x400 V
Č. dílu 069 196

VVM 225

Nerezová ocel, 1x230 V
Č. dílu 069 231

VVM 225

Smalt (DK), 3x400 V
Č. dílu 069 228

VVM 225

Nerezová ocel, 3x230 V
Č. dílu 069 230

VVM 225

Smalt, 3x400 V
Č. dílu 069 227

VVM 225

Nerezová ocel, 3x400 V
Č. dílu 069 229

VVM 310

Nerezová ocel, 3x400 V
Č. dílu 069 430

VVM 310

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

VVM 500

Nerezová ocel, 3x400 V
Č. dílu 069 400

Řídicí moduly

SMO S40

Řídicí jednotka
Č. dílu 067 654

SMO 20

Řídicí jednotka
Č. dílu 067 224

SMO 40

Řídicí jednotka
Č. dílu 067 225

Dodání a manipulace

Přeprava

NIBE SPLIT HBS 20 se musí přepravovat a skladovat svisle; skladujte ho na suchém místě.



UPOZORNĚNÍ!

Ujistěte se, že HBS 20 se během přepravy nemůže převrátit.

Zkontrolujte, zda během přepravy nedošlo k poškození HBS 20.

Montáž

- Doporučuje se nainstalovat HBS 20 do místnosti se stávající podlahovou výpustí, pokud možno do prádelny nebo kotelny.
- Konzoly pro HBS 20 se přišroubují na stěnu pomocí dodaných šroubů. Montážní šablona je součástí dodávky.
- Potrubí vedte tak, aby nebylo připevněno k vnitřní stěně ložnice nebo obývacího pokoje.
- Zajistěte volný prostor přibližně 800 mm před výrobkem a 400 mm nad výrobkem pro budoucí servisní účely. Nad zařízením musí být dostatečný prostor pro potrubí a ventily.



POZOR!

Když je HBS 20 namontována na konzoly, končí ve vzdálenosti max. 10 mm od stěny.



UPOZORNĚNÍ!

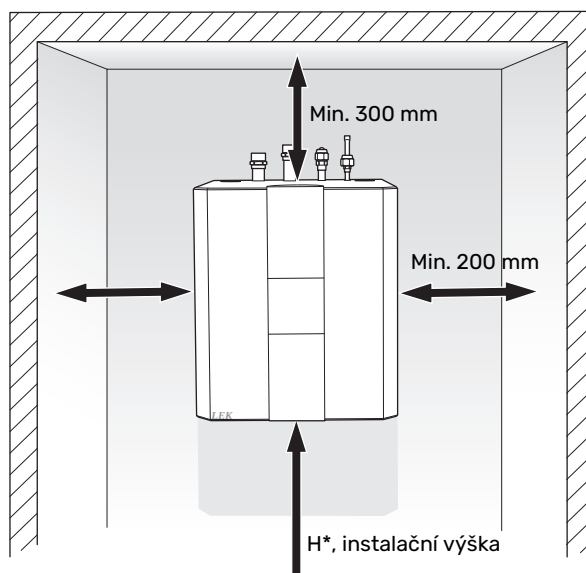
Hadice na kondenzát (WP3) musí být připojena k otvorům na spodní straně HBS 20.

INSTALAČNÍ PROSTOR

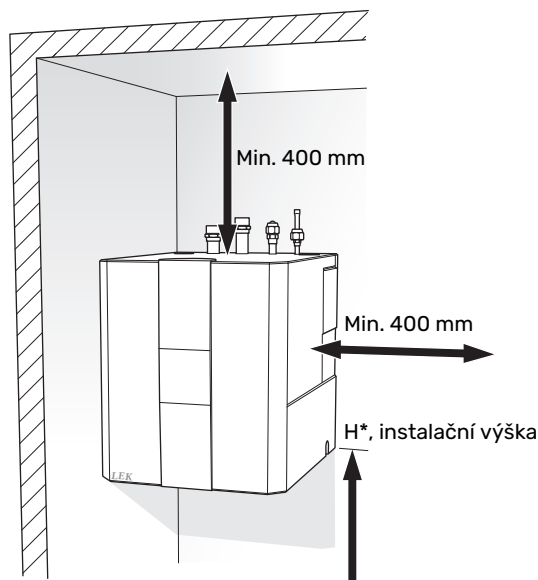
HBS 20

Alespoň na jedné straně musí být volné místo pro účely budoucího servisu HBS 20. Zajistěte také volné místo přibližně 800 mm před HBS 20.

Doporučení pro umístění na stěnu



Doporučení pro umístění na stěnu/do rohu



*V případě celkového množství chladiva nad 1,84 kg R32 jsou stanoveny požadavky ohledně instalační výšky a podlahy na místě instalace, viz oddíl „Požadavky na prostor pro instalaci“.

POŽADAVKY NA PROSTOR PRO INSTALACI

V případě systémů s celkovým množstvím chladiva menším než 1,84 kg R32 nejsou žádné požadavky na prostor.

AMS 20-6

AMS 20-6 je z výroby naplněn 1,3 kg chladiva, a proto nemá žádné speciální požadavky týkající se prostoru pro instalaci. Když je délka potrubí max. 30 m, náplň chladiva musí být max. 0,3 kg. Celkové množství chladiva je vždy nižší než mezní hodnota 1,84 kg.

AMS 20-10

AMS 20-10 je z výroby naplněn 1,84 kg chladiva. Když je délka potrubí větší než 15 m, náplň chladiva musí být doplněna na max. 0,02 kg/m. Vzhledem k tomu, že pak celkové množství chladiva překračuje 1,84 kg, je nutné nainstalovat příslušenství AGS 10 (automatický odlučovač plynu) a věnovat pozornost velikosti prostoru pro instalaci s ohledem na celkové množství chladiva. Celkové množství chladiva v systému nad 2,54 kg R32 je nepřípustné.

Minimální podlahová plocha HBS 20-10

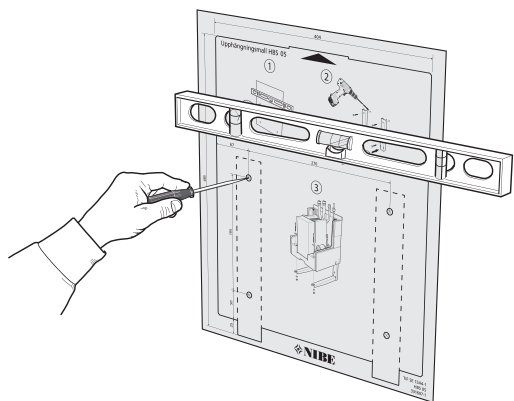
Délka potrubí (m)	Plnicí množství (kg)	m_c (kg) ¹	Minimální podlahová plocha ($A_{min. h_{inst}}$) (m ²)	
			H ² = 1,0 m	H = 1,8 m
≤ 15	0,00	1,84	Žádné požadavky na prostor pro instalaci	
16	0,02	1,86	8,10	4,50
17	0,04	1,88	8,19	4,55
18	0,06	1,90	8,28	4,60
19	0,08	1,92	8,37	4,65
20	0,10	1,94	8,45	4,70
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 množství chladiva

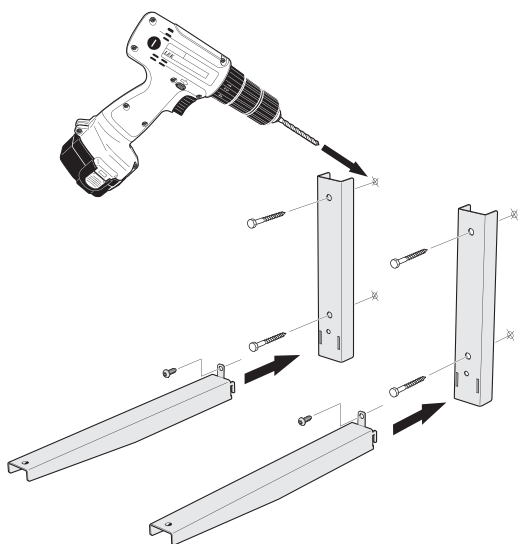
² H = instalační výška k dolnímu okraji HBS 20 a AGS 10

MONTÁŽ SKŘÍNĚ SPLIT BOX HBS 20

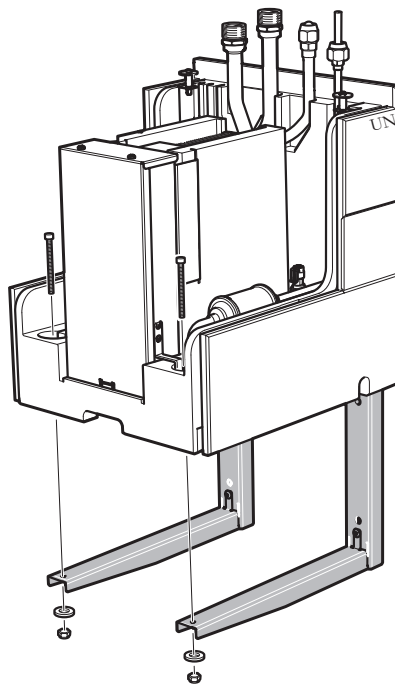
1. Přiložte dodanou montážní šablonu vodorovně ke stěně. (Viz rozměry na montážní šabloně.) Vyznačte otvory pro vr-
tání.



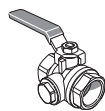
2. Pomocí dodaných šroubů přišroubujte konzoly ke stěně.



3. Nainstalujte HBS 20 na konzoly. Nakonec nainstalujte kryt.



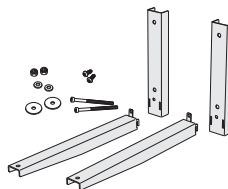
Dodané součásti



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

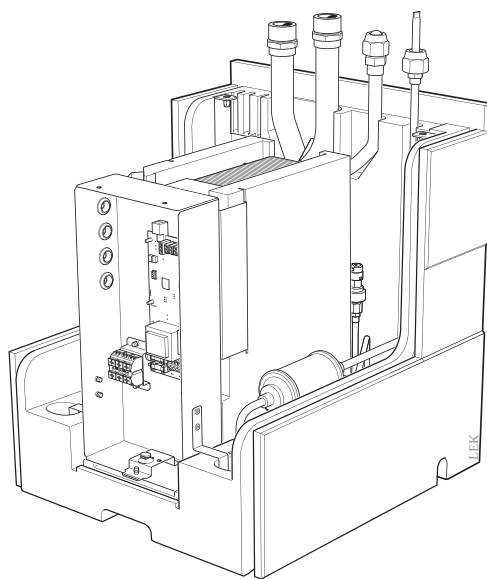
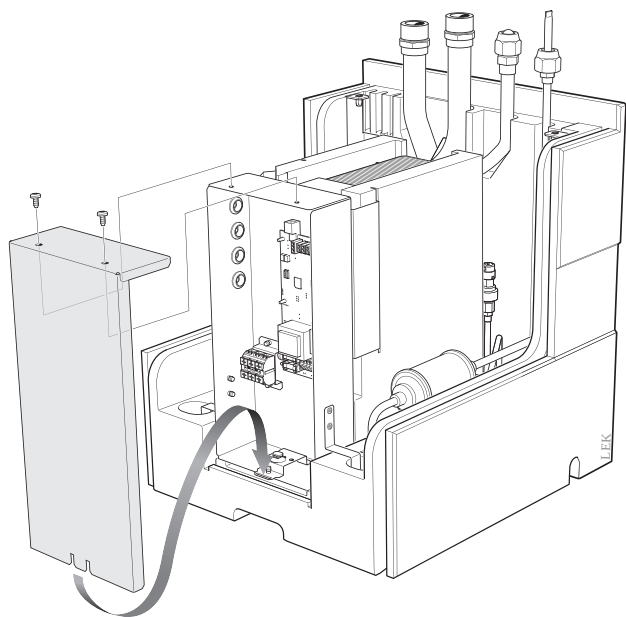
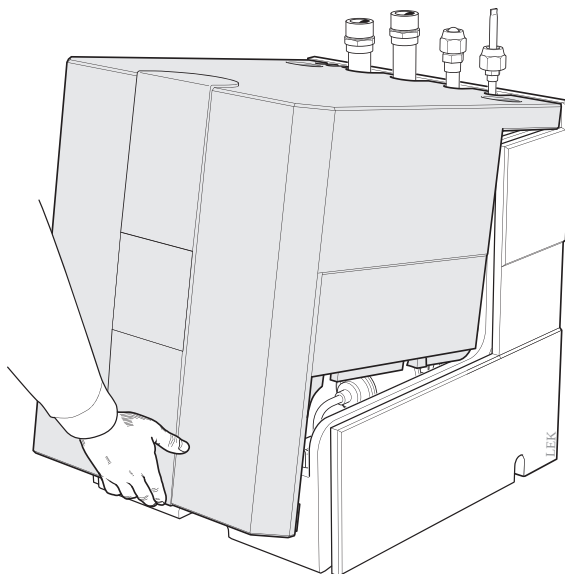
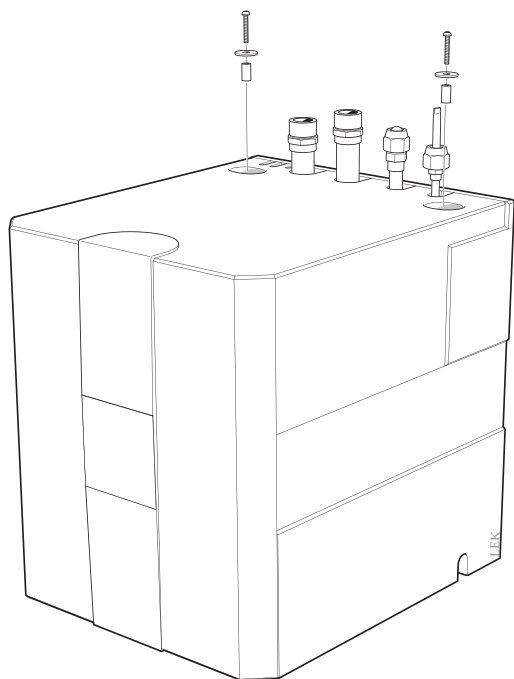


1 x hadice na kondenzát
(WP3)



1 x sada konzol

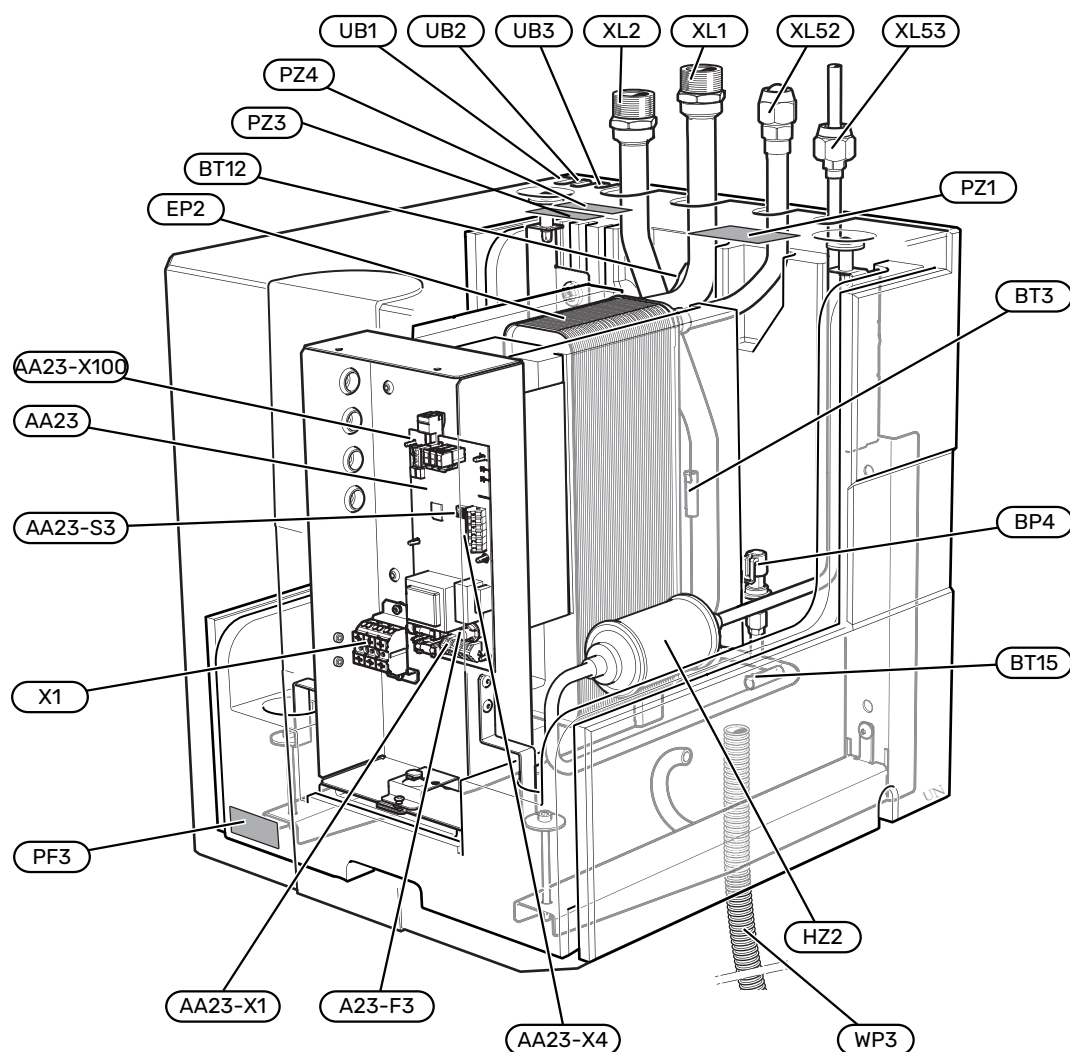
Odstranění krytů



Konstrukce tepelného čerpadla

Všeobecné informace

HBS 20 (EZ102)



PŘIPOJENÍ

XL1	Přípojka topného média, přívod (z HBS 20)
XL2	Přípojka topného média, zpátečka (do HBS 20)
XL52	Přípojka plynového potrubí
XL53	Přípojka chladiva za kondenzátorem

ČIDLA

BT3	Čidlo vratného potrubí
BT12	Čidlo kondenzátoru, výstupní potrubí
BT15	Čidlo chladiva za kondenzátorem

ELEKTRICKÉ SOUČÁSTI

BP4	Tlakové čidlo, kondenzátor
AA23	Komunikační deska
AA23-F3	Pojistka pro vnější topný kabel
AA23-S3	Dvoupolohový mikropřepínač, adresování venkovní jednotky
AA23-X1	Svorkovnice, vstupní napájení, připojení KVR 10
AA23-X4	Svorkovnice, komunikace s vnitřním/řídícím modulem
AA23-X100	Svorkovnice, komunikace s venkovním modulem AMS 20
X1	Svorkovnice, vstupní napájení

SOUČÁSTI CHLAZENÍ

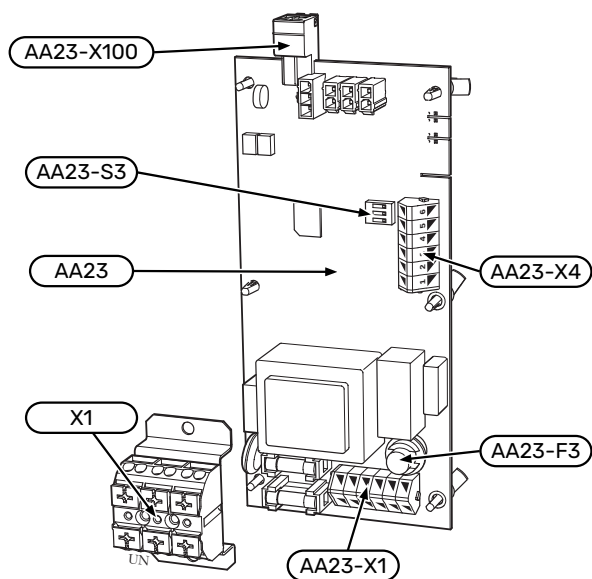
EP2	Kondenzátor
HZ2	Filtr dehydrátor

RŮZNÉ

PZ1	Typový štítek
PZ3	Štítek se sériovým číslem
PZ4	Typový štítek potrubní přípojky
UB1-UB3	Kabelová průchodka
WP3	Přetoková trubka pro kondenzát

Označeno podle normy EN 81346-2.

Elektrický panel



ELEKTRICKÉ SOUČÁSTI

AA23	Komunikační deska
AA23-F3	Pojistka pro vnější topný kabel
AA23-S3	DIP mikropřepínač, adresování venkovní jednotky
AA23-X1	Svorkovnice, napájení komunikační desky AA23, připojení KVR 10
AA23-X4	Svorkovnice, komunikace s vnitřním/řídícím modulem
AA23-X100	Svorkovnice, komunikace s venkovním modulem AMS 20
X1	Svorkovnice, vstupní napájení

Připojení

Všeobecné informace

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



UPOZORNĚNÍ!

Zapojování a další práce na okruhu chladiva smí provádět pouze kvalifikovaný technik se správnou kvalifikací a potřebnými certifikáty.

MINIMÁLNÍ HODNOTY PRŮTOKU SYSTÉMU



UPOZORNĚNÍ!

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

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

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

Tepelné čerpadlo vzduch-voda	Minimální průtok během odmrazování Provoz oběhového čerpadla na 100 % (l/s)
AMS 20-6/HBS 20-6	0,19
AMS 20-10/HBS 20-10	

NIBE SPLIT HBS 20 může pracovat pouze s maximální teplotou vratného potrubí přibl. 55 °C a teplotou na výstupu tepelného čerpadla přibl. 58 °C.

Při zapojování s NIBE SPLIT HBS 20 se doporučuje volný průtok v klimatizačním systému, aby byl zajištěn správný přenos tepla. Toho lze dosáhnout pomocí přepouštěcího ventilu. Nelze-li zajistit volný průtok, doporučuje se nainstalovat vyrovnávací nádrž (NIBE UKV).

HBS 20 není vybaven uzavíracími ventily na straně topného média, uzavírací ventily musí být instalovány, aby se v budoucnu usnadnil servis. Teplota vratné vody je omezována čidlem teploty na zpátečce.

OBJEM VODY

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



UPOZORNĚNÍ!

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

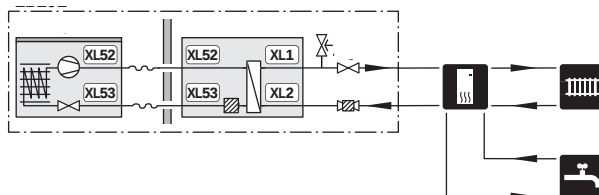
Nainstalujte dodaný kulový ventil s filtrem (QZ2) před přívod, tj. před přípojku (XL2, vratná TM) na HBS 20.

Nainstalujte dodaný kulový ventil s filtrem (QZ2) před přívod, tj. před přípojku (XL2, vratná TM) na SVM S332.

SCHÉMA SYSTÉMU

Princip systému pro teplou vodu a vytápění.

AMS 20 a HBS 20



- XL1 Přípojka topného média, výstup (z HBS 20)
- XL2 Přípojka topného média, vratná (do HBS 20)
- XL52 Přípojka plynového potrubí
- XL53 Přípojka chladiva za kondenzátorem

Připojení potrubí na chladivo (není součástí dodávky)

Nainstalujte potrubí na chladivo mezi venkovní modul
AMS 20 a SPLIT box HBS 20.

Instalace se musí provést v souladu s platnými normami a
směrnicemi.

PARAMETRY

		HBS 20	
		6	10
Max. délka, potrubí na chladivo, jednocestné ¹	m	30	50
Max. výškový rozdíl, když je HBS 20 výše než AMS 20	m	20	15
Max. výškový rozdíl, když je HBS 20 níže než AMS 20	m	20	30

¹ Pokud délka potrubí na chladivo překračuje 15 m, je nutné doplnit další chladivo v množství 0,02 kg/m. Použijte příložený štítek, abyste přeznačili jednotku s novým množstvím chladiva.

ROZMĚRY A MATERIÁLY POTRUBÍ

AMS 20-6

	Plynová trubka	Trubka na kapalinu
Rozměr potrubí	Ø 12,7 mm (1/2")	Ø 6,35 mm (1/4")
Přípojka	Rozšířené hrdlo – (1/2)	Rozšířené hrdlo – (1/4)
Materiál	Měď jakosti SS-EN 12735-1 nebo C1220T, JIS H3300	
Minimální tloušťka materiálu	1,0 mm	0,8 mm

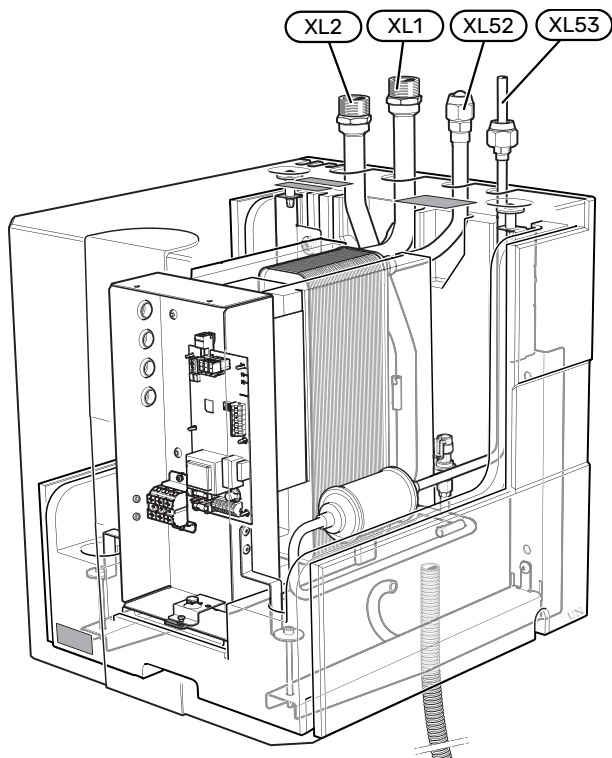
AMS 20-10

	Plynová trubka	Trubka na kapalinu
Rozměr potrubí	Ø 15,88 mm (5/8")	Ø 6,35 mm (1/4")
Přípojka	Rozšířené hrdlo – (5/8)	Rozšířené hrdlo – (1/4)
Materiál	Měď jakosti SS-EN 12735-1 nebo C1220T, JIS H3300	
Minimální tloušťka materiálu	1,0 mm	0,8 mm

Připojení potrubí

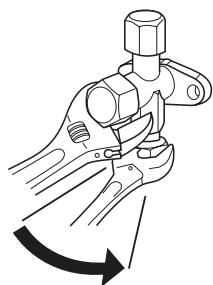
PŘIPOJENÍ POTRUBÍ, POTRUBÍ NA CHLADIVO

- Instalaci potrubí na straně chladiva mezi venkovním modulem (AMS 20) a skříní SPLIT box (HBS 20) provádějte se zavřenými servisními ventily (QM35, QM36).
- Připojte potrubí na chladivo mezi servisní ventily (QM35 a QM36) na venkovním modulu (AMS 20) a přípojky (XL52 a XL53) na skříní SPLIT (HBS 20).



- Zajistěte, aby do potrubí nevnikla voda ani nečistota.
- Ohýbejte potrubí s co největším poloměrem (odpovídajícím alespoň 4násobku průměru potrubí). Neohýbejte potrubí opakovaně. Použijte ohýbací nástroj.
- Připojte přípojku rozšířeného hrdla a utáhněte ji s následujícím momentem. Nemáte-li k dispozici momentový klíč, použijte „utahovací úhel“.

Vnější průměr, měděné potrubí (mm)	Utahovací moment (Nm)	Utahovací úhel (°)	Doporučená délka nástroje (mm)
Ø 6,35 (1/4")	14~18	45~60	150
Ø 9,52 (3/8")	34~42	30~45	200
Ø 12,7 (1/2")	49~61	30~45	250
Ø 15,88 (5/8")	68~82	15~20	300

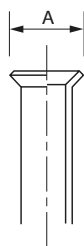


UPOZORNĚNÍ!

Při pájení se musí používat ochranná atmosféra.

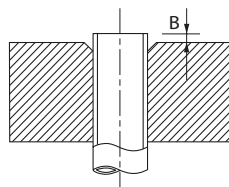
PŘÍPOJKY ROZŠÍŘENÝCH HRDEL

Rozšíření:



Vnější průměr, měděné potrubí (mm)	A (mm)
Ø 6,35 (1/4")	9,1
Ø 9,52 (3/8")	13,2
Ø 12,7 (1/2")	16,6
Ø 15,88 (5/8")	19,7

Vysunutí:



Vnější průměr, měděné potrubí (mm)	B, s nástrojem R410A (mm)	B, s běžným nástrojem (mm)
Ø 6,35 (1/4")	0,0~0,5	1,0~1,5
Ø 9,52 (3/8")	0,0~0,5	0,7~1,3
Ø 12,7 (1/2")	0,0~0,5	1,0~1,5
Ø 15,88 (5/8")	0,0~0,5	0,7~1,3

(Řiďte se pokyny pro použitý nástroj.)

Tlaková zkouška a zkouška těsnosti

HBS 20 i AMS 20 procházejí tlakovou zkouškou a zkouškou těsnosti ve výrobě, ale potrubní přípojky mezi výrobky se musí zkontrolovat po instalaci.



UPOZORNĚNÍ!

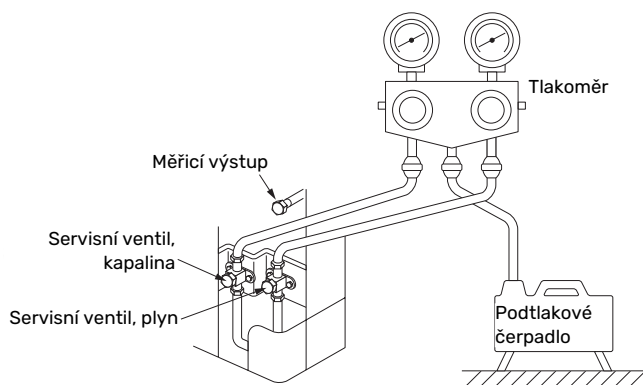
Po instalaci se musí provést tlakové zkoušky a zkoušky těsnosti potrubí mezi výrobky podle platných předpisů.

K tlakování nebo plnění systému se za žádných okolností nesmí používat jiné médium než dusík.

Podtlakové čerpadlo

K odčerpání veškerého vzduchu použijte podtlakové čerpadlo. Odsávejte vzduch alespoň jednu hodinu; konečný absolutní tlak po odsátí musí být 1 mbar (100 Pa, 0,75 torr nebo 750 mikronů).

Jestliže je v systému zbytková vlhkost nebo netěsnost, na konci odsávání vzroste podtlak.



TIP

Pro lepší konečné výsledky a rychlejší odsávání se musí dodržet následující body.

- Propojovací potrubí musí být co největší a co nejkratší.
- Odsajte vzduch ze systému až na 4 mbar a na konci odsávání naplňte systém suchým dusíkem na atmosférický tlak.

Plnění chladiva

AMS 20 se dodává s potřebným chladivem pro instalaci potrubí na chladivo o délce až 15 m.



UPOZORNĚNÍ!

V instalacích s potrubím na chladivo o délce do 15 m není třeba doplňovat další chladivo, stačí dodané množství.

Při zapojování potrubí, tlakových zkouškách, zkouškách těsnosti a odsávání vzduchu mohou být servisní ventily (QM35, QM36) otevřené, aby se potrubí a HBS 20 naplnily chladivem.

Významy symbolů

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

Potrubní spojka, okruh topného média

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



POZOR!

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

Nahlédněte do instalační příručky k vnitřní/řídicí jednotce.

Instalujte takto:

- expanzní nádoba
- tlakoměr
- pojistné ventily
- plnicí čerpadlo
- uzavírací ventil

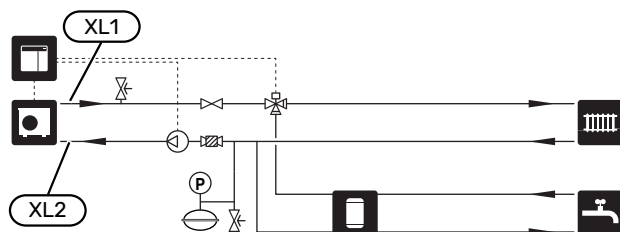
Aby se v budoucnu usnadnil servis.

- uzavřený kulový ventil s filtrem (QZ2)

Nainstalován před přípojkou „vratná topného média“ (XL2) na SPLIT box.

- přepínací ventil

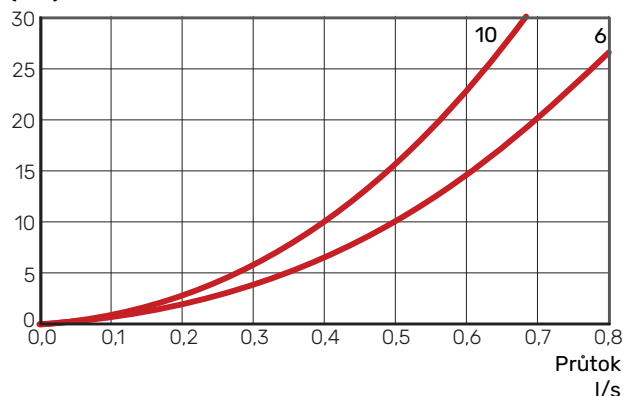
Používá se při připojování k řídicí jednotce a v případě, že systém je schopen pracovat jak s klimatizačním systémem, tak s ohřívačem teplé vody.



Obrázek znázorňuje připojení k řídicí jednotce.

POKLES TLAKU, STRANA TOPNÉHO MÉDIA

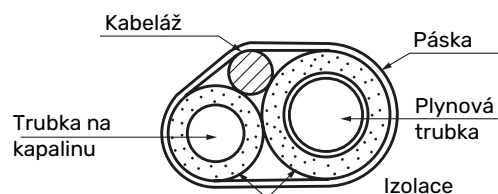
Pokles tlaku
(kPa)



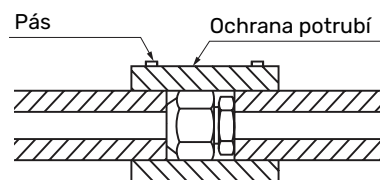
IZOLACE POTRUBÍ NA CHLADIVO

- Izolujte potrubí na chladivo (v plynném i kapalném stavu), aby si udrželo teplo a předešlo se kondenzaci.
- Použijte izolaci, která vydrží alespoň 120 °C. Nedostatečně izolované potrubí může vést k problémům souvisejícím s izolací a rovněž k opotřebení kabelu.

Princip:



Připojky:



Alternativní instalace

NIBE SPLIT HBS 20 lze instalovat několika různými způsoby. Ve všech možnostech instalace se musí nainstalovat potřebná bezpečnostní zařízení v souladu s platnými předpisy. K zajištění bezporuchového provozu systému se během počátečního seřizování systému doporučuje brát v úvahu hodnoty uvedené v tabulce.

Možnosti instalace najdete na stránkách nibe.cz.

POŽADAVKY NA INSTALACI

HBS 20	HBS 20-6		HBS 20-10
Kompatibilní venkovní modul	AMS 20-6		AMS 20-10
Požadavky			
Max. tlak v systému topného média	0,6 (6)		
Nejvyšší doporučená vstupní/výstupní teplota při výpočtové venkovní teplotě	55/45 °C		
Max. teplota na výstupu s kompresorem	58 °C	60 °C	
Min. teplota výstupu, chlazení	7 °C		
Max. teplota výstupu, chlazení	25 °C		
Min. průtok klimatizačním systémem, 100% rychlost oběhového čerpadla (průtok při odmrazování)	0,19 l/s		
Doporučení			
Min. objem, klimatizační systém během vytápění, chlazení ¹	20 l	50 l	
Min. objem, klimatizační systém během podlahového chlazení ¹	50 l	80 l	
Max. průtok, klimatizační systém	0,29 l/s	0,38 l/s	
Min. průtok, topný systém	0,09 l/s	0,12 l/s	
Min. průtok, chladicí systém	0,11 l/s	0,16 l/s	

¹Týká se cirkulačního objemu.

Elektrické zapojení

Všeobecné informace

AMS 20 a SPLIT box HBS 20 nemají jistič na přívodu elektrického napájení. Proto musí být každý z napájecích kabelů připojen k vlastnímu jističi se vzdáleností kontaktů alespoň 3 mm.

- Před zkoušením izolace v budově odpojte SPLIT box HBS 20 a venkovní jednotku AMS 20.
- Jmenovité proudy jistění najdete v technických údajích „Proudová ochrana“.
- Je-li budova vybavena proudovým chráničem, AMS 20 musí být vybaven samostatným proudovým chráničem.
- Zapojení se musí provádět se souhlasem dodavatele elektřiny a pod dohledem kvalifikovaného elektrikáře.
- Kabely musí být vedeny tak, aby je nemohly poškodit kovové hrany nebo zachytit panely.
- AMS 20 je vybaven jednofázovým kompresorem. To znamená, že za chodu kompresoru bude jednou z fází procházet proud o mnoha ampérech (A). Zkontrolujte maximální zatížení v následující tabulce.

Venkovní modul	Maximální proud (A)
AMS 20-6	15
AMS 20-10	16

- Maximální přípustné zatížení fáze může být omezeno na nižší maximální proud ve vnitřním nebo řídicím modulu.



UPOZORNĚNÍ!

Elektrická instalace a jakýkoli servis se musí provádět pod dozorem kvalifikovaného elektrikáře. Před prováděním jakýchkoliv servisních prací odpojte napájení jističem. Elektrická instalace a zapojování se musí provádět v souladu s platnými státními předpisy.

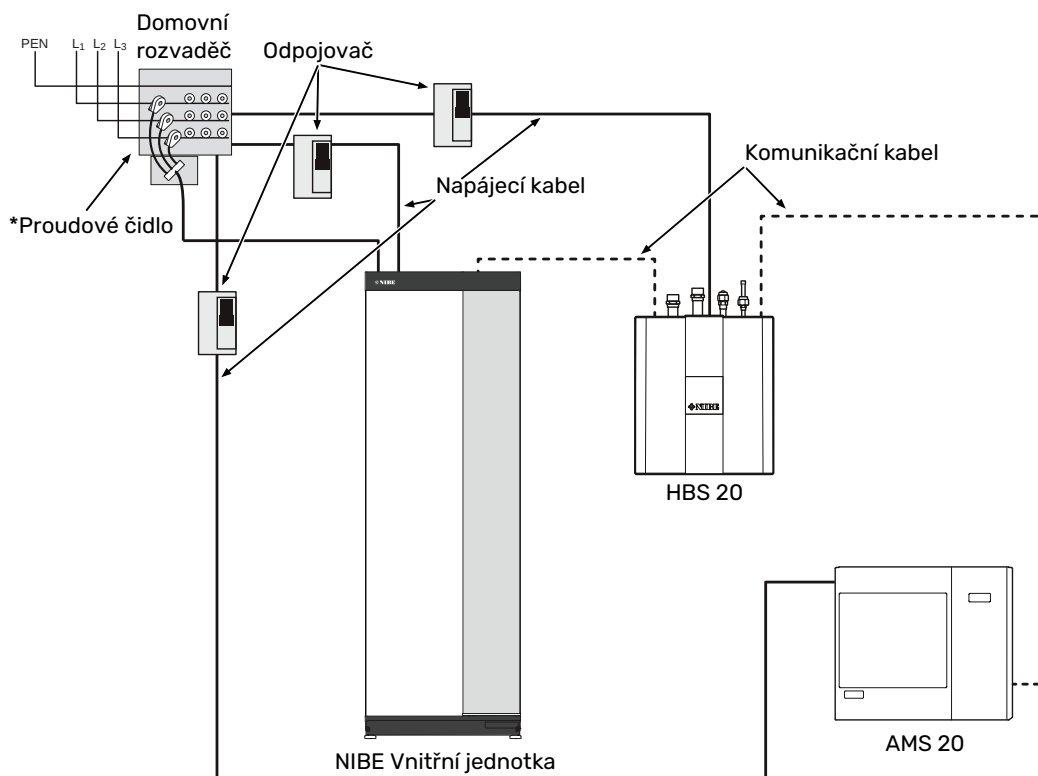


UPOZORNĚNÍ!

Před spuštěním zařízení zkontrolujte přípojky, síťové napětí a fázové napětí, aby se předešlo poškození elektroniky tepelného čerpadla vzduch-voda.

SCHÉMATICKÉ ZNÁZORNĚNÍ, ELEKTRICKÁ INSTALACE

AMS 20 a HBS 20



* Pouze ve trojfázové instalaci.

Elektrické součásti

Viz umístění součástí v oddílu „Konstrukce tepelného čerpadla“.

Přístupnost, elektrické zapojení

ODSTRANĚNÍ KRYTŮ

Viz kapitola Odstranění krytů na str. 11.

Připojení

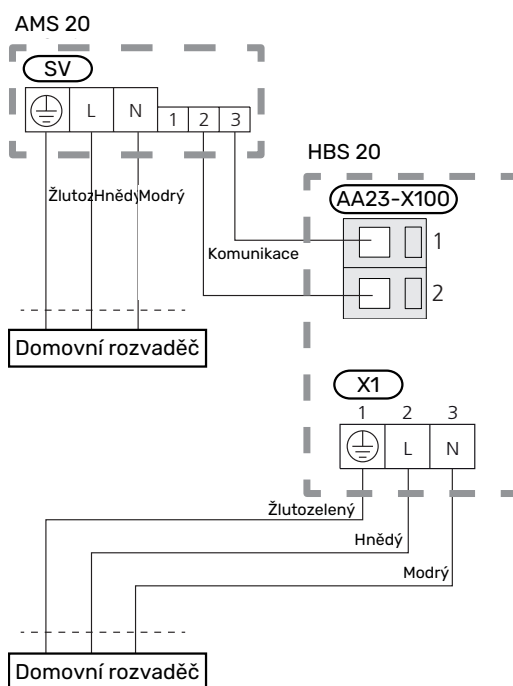
ZAPOJENÍ HBS 20 A AMS 20

Kabel mezi jednotkami musí být připojen ke svorkám AA23-X100:1, X100:2 v HBS 20 a ke svorkám TB:2 a TB:3 v AMS 20.

Doporučení: Dvoužilový kabel (např. LiYY, EKKX).

Připojení fáze a komunikace

Připojte fázový vodič (hnědý), nulový vodič (modrý), uzemňovací vodič (žlutozelený) a komunikaci, jak je znázorněno na obrázku:



VNĚJŠÍ TOPNÝ KABEL KVR 10 (PŘÍSLUŠENSTVÍ)

HBS 20 je vybaven svorkovnicí pro vnější topný kabel (EB14, není součástí dodávky). Připojka je chráněna pojistkou pro 3metrový kabel s jmenovitým proudem 250 mA (F3 na komunikační desce AA23). Pokud se použije kabel o jiné délce, je nutné vyměnit pojistku za jinou podle tabulky.



UPOZORNĚNÍ!

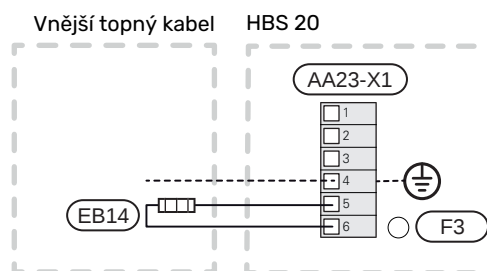
Nesmí se připojovat topné kabely se samočinnou regulací.

Délka (m)	Celkem příkon (W)	Pojistka (F3)	NIBE Č. dílu Pojistka
1	15	T 100 mA/250 V	718 085**
3	45	T 250 mA/250 V	518 900*
6	90	T 500 mA/250 V	718 086**

*Nainstalováno od výrobce.

**Dodává se s příslušenstvím KVR 10.

Připojte vnější topný kabel (EB14) ke svorkám AA23-X1:4–6 podle následujícího obrázku:



UPOZORNĚNÍ!

Potrubí musí odolat teplotě z topného kabelu.

K zajištění této funkce je třeba použít příslušenství KVR 10. Viz pokyny v instalační příručce ke KVR 10.

KOMUNIKACE

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

Verze softwaru

Aby mohlo zařízení HBS 20 komunikovat s vnitřní jednotkou/řídicí jednotkou, možná budete muset aktualizovat software vnitřní jednotky/řídicí jednotky na novější verzi.

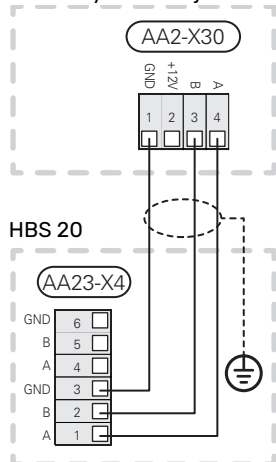
Připojení k vnitřní jednotce

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

HBS 20 může komunikovat s vnitřními jednotkami po připojení vnitřní jednotky ke svorkovnici pro komunikaci (AA23-X4:1-3).

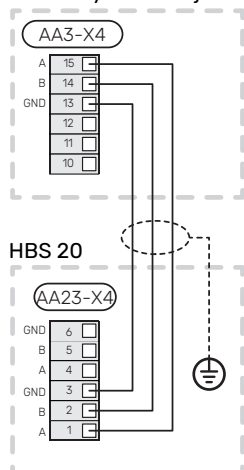
VVM S

Vnitřní systémová jednotka



VVM

Vnitřní systémová jednotka



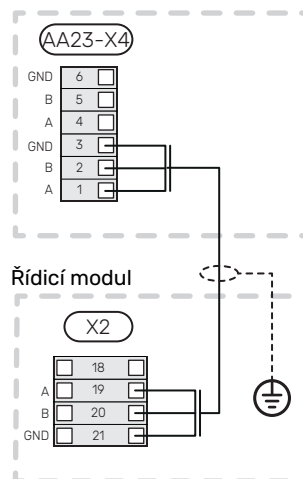
Připojení k řídicí jednotce

SMO 20

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

Délka odizolovaného vodiče je 6 mm.

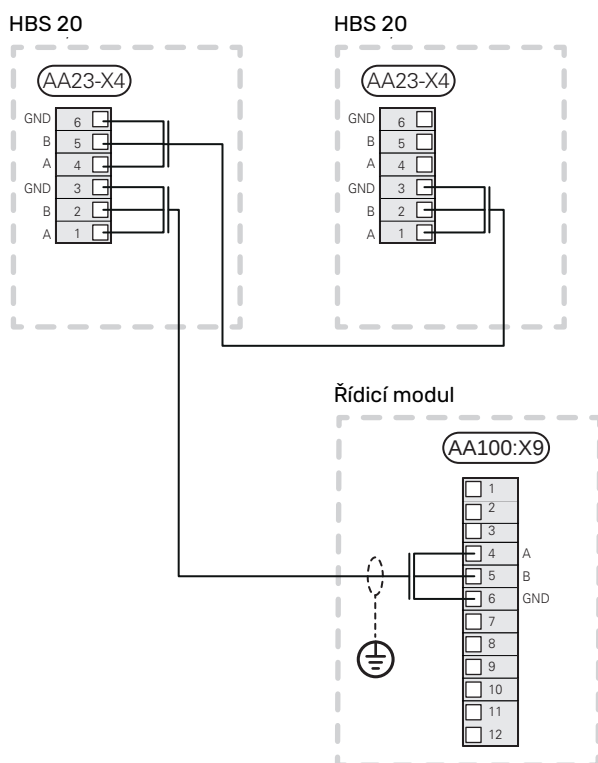
HBS 20



Kaskádové zapojení

SMO S40

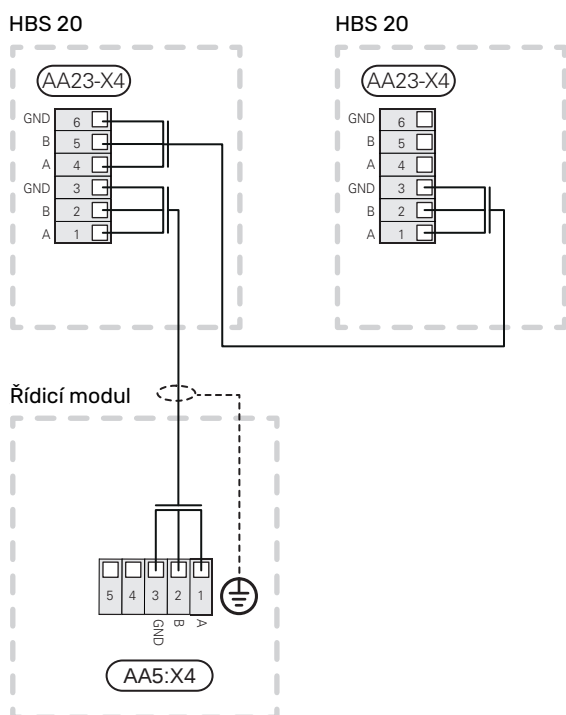
HBS 20 (jeden nebo více) může komunikovat s řídicí jednotkou (SMO S40) po připojení svorkovnice pro komunikaci (AA23-X4:1, 2, 3) v HBS 20 ke svorkovnici pro komunikaci v SMO S40, AA100:X9-4(A), -5(B), -6(GND).



SMO 40

HBS 20 (jeden nebo více) může komunikovat s řídicí jednotkou (SMO 40) po připojení svorkovnice pro komunikaci (AA23-X4:1, 2, 3) v HBS 20 ke svorkovnici pro komunikaci v SMO 40, AA5:X4-1(A), -2(B), -3(GND).

Délka odizolovaného vodiče je 6 mm.



Adresování prostřednictvím kaskádového zapojení

Na komunikační desce (AA23-S3) v HBS 20 se volí komunikační adresa pro AMS 20. Výchozí adresa pro AMS 20 je **1**. Při kaskádovém zapojení musí mít všechny jednotky AMS 20 jedinečné adresy. Adresa je v binárním kódování.

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

PŘIPOJENÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Pokyny pro připojení příslušenství lze nalézt v dodaném návodu k instalaci daného příslušenství. Viz oddíl „Příslušenství“ se seznamem příslušenství, které lze použít s NI-BE SPLIT HBS 20.

Uvádění do provozu a seřizování

Přípravy

- Zkontrolujte, zda je zapojen signální kabel mezi AMS 20 a HBS 20.
- Zkontrolujte, zda jsou otevřené servisní ventily (QM35 a QM36).
- Před uvedením do provozu zkontrolujte plnicí okruh a klimatizační systém, zda jsou naplněné a dobře odvzdušněné.
- Zkontrolujte potrubní systém, zda v něm nejsou netěsnosti.
- Zkontrolujte, zda jsou AMS 20 a HBS 20 elektricky zapojené.

PLNĚNÍ KLIMATIZAČNÍHO SYSTÉMU

1. Systém topného média se plní vodou na požadovaný tlak.
2. Odvzdušněte systém nainstalovaným odvzdušňovacím ventilem a jakýmkoliv oběhovým čerpadlem.

ODVZDUŠŇOVÁNÍ KLIMATIZAČNÍHO SYSTÉMU

Viz kapitola „Uvádění do provozu a seřizování“ v instalační příručce k vnitřnímu/řídicímu modulu.

Spuštění a prohlídka

1. AMS 20 musí být adresován, pokud má mít jinou adresu než 1. Viz oddíl „Adresování prostřednictvím kaskádového zapojení“.
2. Komunikační kabel musí být připojen ke svorkovnici (AA23–X4).
3. Zapněte hlavní vypínač.
4. Ujistěte se, že AMS 20 je připojen k napájení.
5. Spusťte jakýkoliv vnitřní/řídicí modul. Řiďte se pokyny pro „Spuštění a prohlídku“ v instalační příručce k vnitřnímu/řídicímu modulu.

Tepelné čerpadlo se spustí 30 minut po zapnutí venkovního modulu a v případě potřeby se připojí komunikační kabel.

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



UPOZORNĚNÍ!

Nespouštějte AMS 20 při teplotě venkovního vzduchu $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ nebo nižší.



UPOZORNĚNÍ!

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



POZOR!

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

Prohlídka instalace

Platné předpisy vyžadují prohlídku klimatizační jednotky před uvedením do provozu. Tuto prohlídku musí provést osoba s náležitou kvalifikací a musí se zdokumentovat. Použijte kontrolní seznam na str. 6. Výše uvedené informace se vztahují na uzavřené klimatizační systémy.

Nevyměňujte žádnou součást systému NIBE SPLIT HBS 20, aniž provedete nové kontroly.

Přizpůsobení, strana topného média

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

Nastavení plnicího průtoku

Pokyny pro nastavení plnění teplé vody lze najít v instalační příručce k příslušnému vnitřnímu/řídícímu modulu. Na str. Příslušenství je uveden seznam vnitřních modulů, řídících modulů a příslušenství, které lze připojit k HBS 20.

Ovládání – tepelné čerpadlo EB101

Řada S – vnitřní jednotka / řídicí jednotka

Tyto parametry se nastavují na displeji vnitřního/řídicího modulu.

NABÍDKA 7.3.2 – NAINSTALOVANÉ TEP. ČERP.

Zde se nastavují konkrétní parametry pro nainstalované tepelné čerpadlo.

NABÍDKA 7.3.2.1 – NASTAVENÍ TEPELN. ČERPADLA

Zde se nastavují parametry pro konkrétní nainstalovanou venkovní jednotku.

Chlazení povoleno

Volba: zapnuto/vypnuto

Tichý režim povolen

Volba: zapnuto/vypnuto

Max. frekvence 1

Rozsah nastavení: 25 – 120 Hz

Max. frekvence 2

Rozsah nastavení: 25 – 120 Hz

Fáze kompresoru

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

Zjistit fázi kompresoru

Volba HBS 20 1 x 230 V: zapnuto/vypnuto

Omezení proudu

Volba HBS 20 1 x 230 V: zapnuto/vypnuto

Max. proud

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

Zastavovací teplota kompresoru

Rozsah nastavení -20 – -2 °C

Blok. frekv. 1 a 2

Rozsah nastavení, vytápění: 25 – 120 Hz

Rozsah nastavení, chlazení: 25 – 120 Hz

Zjistit fázi kompresoru: Ukazuje fázi, na které venkovní jednotka zjistila připojené zařízení HBS 20 230V~50Hz. Fáze se obvykle zjišťuje automaticky v souvislosti se spouštěním vnitřní jednotky. Toto nastavení lze ručně změnit.

Omezování proudu: Zde se nastavuje, zda bude aktivována funkce omezování proudu pro venkovní jednotku, pokud máte HBS 20 230V~50Hz. Když je tato funkce aktivní, můžete omezit hodnotu maximálního proudu.

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

Rozsah nastavení: zapnuto/vypnuto

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

Tichý režim povolen: Zde se nastavuje, zda bude aktivován tichý režim pro venkovní jednotku. Upozorňujeme, že nyní máte možnost naplánovat, kdy má být tichý režim aktivní. Tato funkce by se měla používat pouze po omezenou dobu, protože AMS 20 v tomto režimu nemůže dosáhnout dimenzovaného výkonu.

Řada F – vnitřní jednotka / řídicí jednotka

Tyto parametry se nastavují na displeji vnitřního/řídicího modulu.

NABÍDKA 5.11.1.1 – TEPELNÉ ČERP.

Zde se nastavují konkrétní parametry pro nainstalované tepelné čerpadlo.

Chlazení povoleno

Rozsah nastavení: vypnuto / zapnuto

Tichý režim povolen

Rozsah nastavení: ano / ne

Zjistit fázi kompresoru

Rozsah nastavení HBS 20 1 x 230 V: zapnuto/vypnuto

Omezení proudu

Rozsah nastavení: 6 – 32 A

Nastavení z výroby: 32 A

Blok. frekv. 1

Rozsah nastavení: ano / ne

Blok. frekv. 2

Rozsah nastavení: ano / ne

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

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

Tato funkce by se měla používat pouze po omezenou dobu, protože HBS 20 by v tomto režimu nemusel dosáhnout dimenzovaného výkonu.

Zjistit fázi kompresoru: Ukazuje tepelným čerpadlem zjištěnou fázi, na které máte HBS 20 230V~50Hz. Fáze se obvykle zjišťuje automaticky v souvislosti se spouštěním vnitřní/řídicí jednotky. Toto nastavení lze ručně změnit.

Omezování proudu: Zde se nastavuje, zda bude aktivována funkce omezování proudu pro tepelné čerpadlo, pokud máte HBS 20 230V~50Hz. Když je tato funkce aktivní, můžete omezit hodnotu maximálního proudu.

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

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

Údaje pro teplotní čidla v BT3, BT12 a BT15

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

Poruchy funkčnosti

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

Řešení problémů



UPOZORNĚNÍ!

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



POZOR!

Alarmy se potvrzují na vnitřní/řídicí jednotce.

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

ZÁKLADNÍ ÚKONY

Začněte kontrolou následujících položek:

- Všechny napájecí kabely jsou připojeny k tepelnému čerpadlu.
- Skupinové pojistky a hlavní jistič v domě.
- Jistič uzemňovacího obvodu v budově.
- Pojistka / automatická ochrana tepelného čerpadla. (FC1 / FB1, FB1 pouze pokud je nainstalováno příslušenství KVR.)
- Pojistky vnitřní/řídicí jednotky.
- Omezovače teploty vnitřní/řídicí jednotky.
- Zda HBS 20 nemá poškození na vnější straně.

NIBE SPLIT HBS 20 SE NESPOUŠTÍ

- Není žádný požadavek.
 - Vnitřní/řídicí jednotka nepožaduje vytápění, chlazení ani teplou vodu.
- Aktivoval se alarm.
 - Postupujte podle pokynů na displeji.

NIBE SPLIT HBS 20 NEKOMUNIKUJE

- Zkontrolujte správnost adresování NIBE SPLIT HBS 20.
- Zkontrolujte komunikační kabel, zda je správně připojen a funkční.

NÍZKÁ TEPLOTA TEPLÉ VODY NEBO NEDOSTATEK TEPLÉ VODY



POZOR!

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

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

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

NÍZKÁ POKOJOVÁ TEPLOTA

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

VYSOKÁ POKOJOVÁ TEPLOTA

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

NESPOUŠTÍ SE KOMPRESOR VENKOVNÍ JEDNOTKY

- Neexistuje žádný požadavek na vytápění nebo přípravu teplé vody.
 - HBS 20 nevyžaduje vytápění ani teplou vodu.
- Kompresor je blokován kvůli teplotním podmínkám.
 - Počkejte, než bude teplota v pracovním rozsahu výrobku.
- Neuplynula minimální doba mezi spouštěním kompresoru.
 - Počkejte alespoň 30 minut a potom zkontrolujte, zda se spustil kompresor.
- Aktivoval se alarm.
 - Postupujte podle pokynů na displeji.

VELKÉ MNOŽSTVÍ VODY POD VENKOVNÍ JEDNOTKOU AMS 20

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

Seznam alarmů

Alarmy VVM/SMO	Alarmy Řada S	Text alarmu na displeji	Popis	Možná příčina
3	103	Chyba čidla BT3	Chyba čidla, čidlo vstupní vody v HBS 20 (BT3).	- Rozpojený obvod nebo zkrat na vstupu čidla - Čidlo nefunguje - Vadná komunikační deska AA23 v HBS 20
12	108	Chyba čidla BT12	Chyba čidla, čidlo výstupní vody v HBS 20 (BT12).	- Rozpojený obvod nebo zkrat na vstupu čidla - Čidlo nefunguje - Vadná komunikační deska AA23 v HBS 20
15		Chyba čidla BT15	Chyba čidla, čidlo za kondenzátorem v HBS 20 (BT15).	- Rozpojený obvod nebo zkrat na vstupu čidla - Čidlo nefunguje - Vadná komunikační deska AA23 v HBS 20
162	215	Vysoká teplota na výstupu kondenzátoru	Příliš vysoká teplota na výstupu kondenzátoru. Resetuje se automaticky.	- Nízký průtok během vytápění - Příliš vysoké nastavené teploty
163	216	Vysoká teplota na vstupu kondenzátoru	Příliš vysoká teplota na vstupu kondenzátoru. Resetuje se automaticky.	Teplota vytvářená jiným zdrojem tepla
183	221	Probíhá odmrazování	Nejedná se o alarm, ale o provozní stav.	Nastaveno, když tepelné čerpadlo provádí odmrazování
220	229	Alarm VT	Vysokotlaký spínač (63H1) se aktivoval 5krát během 60 minut nebo trvale po dobu 60 minut.	- Nedostatečná cirkulace vzduchu nebo ucpaný tepelný výměník - Rozpojený obvod nebo zkrat na vstupu vysokotlakého spínače (63H1) - Vadný vysokotlaký spínač - Nesprávně zapojený expanzní ventil - Zavřený servisní ventil - Vadná řídicí deska v AMS 20 - Nízký nebo žádný průtok během vytápění - Vadné oběhové čerpadlo - Vadná pojistka, F(4A)
221	230	Alarm NT	Příliš nízká hodnota na nízkotlakém čidle (LPT) 3krát během 60 minut.	- Rozpojený obvod nebo zkrat na vstupu nízkotlakého čidla - Vadné nízkotlaké čidlo (LPT) - Vadná řídicí deska v AMS 20 - Rozpojený obvod nebo zkrat na vstupu čidla sání kompresoru (Tho-S) - Vadné čidlo na sání kompresoru (Tho-S)
223	232	Kom. chyba VJ	Přerušila se komunikace mezi řídicí deskou a komunikační deskou. Na přepínači CNW2 na řídicí desce (PWB1) musí být stejnosměrné napětí 22 V.	- Jakékoliv jističe pro AMS 20 vypnuty - Nesprávné vedení kabelu
224	233	Alarm ventilátoru	Kolísání rychlosti ventilátoru v AMS 20.	- Ventilátor se neotáčí volně - Vadná řídicí deska v AMS 20 - Vadný motor ventilátoru - Znečištěná řídicí deska v AMS 20 - Spálená pojistka (F2)
230	238	Trvale vysoká teplota horkého plynu	Odchylna teploty na čidle výtaku (Tho-D) se objevila dvakrát během 60 minut nebo trvale po dobu 60 minut.	- Čidlo nefunguje. - Nedostatečná cirkulace vzduchu nebo tepelný výměník - Blokováno - Pokud závada přetrvává během chlazení, možná je v systému nedostatek chladiva. - Vadná řídicí deska v AMS 20
254	247	Chyba při komunikaci	Chyba při komunikaci s rozšiřující kartou	- AMS 20 nebo HBS 20 bez napájení - Závada v komunikačním kabelu.
261	251	Vysoká teplota v tepelném výměníku	Odchylna teploty na čidle tepelného výměníku (Tho-R/R2) se objevila pětkrát během 60 minut nebo trvale po dobu 60 minut.	- Čidlo nefunguje - Nedostatečná cirkulace vzduchu nebo ucpaný tepelný výměník - Vadná řídicí deska v AMS 20 - Příliš mnoho chladiva
262	252	Výkonový tranzistor je příliš horký	Pokud se na IPM (inteligentní napájecí modul) pětkrát za minutu zobrazí signál FO (Závada na výstupu).	Může nastat při kolísání 15V napájení střídače PCB.

Alarmy VVM/SMO	Alarmy Řada S	Text alarmu na displeji	Popis	Možná příčina
263	253	Chyba střídače	Napětí na výstupu střídače překročilo parametry čtyřikrát během 30 minut.	- Rušení vstupního napájení - Zavřený servisní ventil - Nedostatečné množství chladiva - Závada kompresoru - Vadná deska střídače v AMS 20
264	254	Chyba střídače	Prerušená komunikace mezi deskou střídače a řídicí deskou.	- Rozpojený obvod mezi deskami - Vadná deska střídače v AMS 20 - Vadná řídicí deska v AMS 20
265	255	Chyba střídače	Nepřetržitá odchylka na výkonovém tranzistoru v délce 15 minut.	- Vadný motor ventilátoru - Vadná deska střídače v AMS 20
266	256	Nedostatek chladiva	Po spuštění v režimu chlazení byl zjištěn nedostatek chladiva.	- Zavřený servisní ventil - Volná přípojka čidla (BT15, BT3) - Vadné čidlo (BT15, BT3) - Příliš málo chladiva
267	257	Chyba střídače	Neúspěšné spuštění kompresoru	- Vadná deska střídače v AMS 20 - Vadná řídicí deska v AMS 20 - Závada kompresoru
268	258	Chyba střídače	Nadproud, modul střídače A/F	Náhlá závada napájení
271	260	Chladný venkovní vzduch	Teplota BT28 (Tho-A) pod nastavenou hodnotou umožňující provoz	- Chladné počasí - Chyba čidla
272	261	Horký venkovní vzduch	Teplota BT28 (Tho-A) nad hodnotou umožňující provoz	- Teplé počasí - Chyba čidla
277	147	Chyba čidla Tho-R	Chyba čidla, tepelný výměník v AMS 20(Tho-R).	- Rozpojený obvod nebo zkrat na vstupu čidla - Čidlo nefunguje - Vadná řídicí deska v AMS 20
278	148	Chyba čidla Tho-A	Chyba čidla, čidlo venkovní teploty v AMS 20 BT28 (Tho-A).	- Rozpojený obvod nebo zkrat na vstupu čidla - Čidlo nefunguje - Vadná řídicí deska v AMS 20
279	149	Chyba čidla Tho-D	Chyba čidla, horký plyn v AMS 20 (Tho-D).	- Rozpojený obvod nebo zkrat na vstupu čidla - Čidlo nefunguje (viz oddíl „Poruchy funkčnosti“) - Vadná řídicí deska v AMS 20
280	150	Chyba čidla Tho-S	Chyba čidla, sání kompresoru v AMS 20 (Tho-S).	- Rozpojený obvod nebo zkrat na vstupu čidla - Čidlo nefunguje - Vadná řídicí deska v AMS 20
281	151	Chyba čidla LPT	Chyba čidla, nízkotlaký snímač v AMS 20.	- Rozpojený obvod nebo zkrat na vstupu čidla - Čidlo nefunguje - Vadná řídicí deska v AMS 20 - Závada v okruhu chladiva
294	269	Nekompatibilní tepelné čerpadlo vzduch-voda	Tepelné čerpadlo a vnitřní jednotka/řídicí jednotka společně nefungují správně kvůli technickým parametrům.	Venkovní jednotka a vnitřní jednotka/řídicí jednotka nejsou kompatibilní.
404	316	Chyba čidla BP4	Chyba čidla, čidlo vysokého tlaku při vytápění/nízkého tlaku při chlazení v HBS 20 (BP4).	- Rozpojený obvod nebo zkrat na vstupu čidla - Čidlo nefunguje - Vadná komunikační deska AA23 v HBS 20

Příslušenství

Některá příslušenství nejsou k dispozici na všech trzích.

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

AUTOMATICKÝ ODLUČOVAČ PLYNU AGS 10

Vhodný pro NIBE AMS 20-10 / HBS 20-10 nebo SVM S332

Tento automatický odlučovač plynu je třeba nainstalovat v případě, že délka potrubí mezi tepelným čerpadlem vzduch-voda NIBE AMS 20-10 a skříní Split Box HBS 20-10 nebo vnitřní jednotkou SVM S332 je větší než 15 metrů. V případech, kdy je nutná další náplň chladiva.

Č. dílu 067 829

ELEKTROKOTEL IU

Toto příslušenství vytváří teplo v elektrokotlech a ohřívacích vody, stejně jako přídatné vytápění v určitých tepelných čerpadlech.

TRUBKA NA ODVOD KONDENZÁTU KVR

Trubka na odvod kondenzátu, různé délky.

KVR 10-10

1 metru

Č. dílu 067 614

KVR 10-30

3 metru

Č. dílu 067 616

KVR 10-60

6 metru

Č. dílu 067 618

SADA POTRUBÍ NA CHLADIVO

Potrubí na chladivo, různé délky.

RPK 10-120

1/4" / 1/2", 12 metrů, izolované,

Č. dílu 067 889

RPK 12-120

1/4" / 5/8", 12 metrů, izolované,
pro HBS 20-10

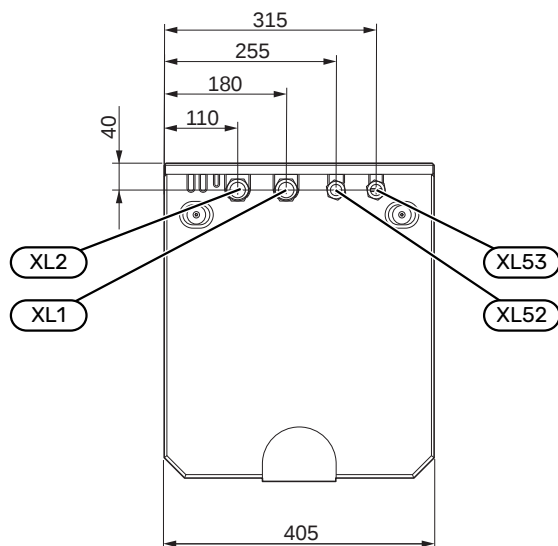
Č. dílu 067 830

VÝMĚNÍK UŽITKOVÉ VODY PLEX

Toto příslušenství lze používat jako vložený tepelný výměník v systémech se spodní vodou.

Technické údaje

Rozměry



Horní pohled

XL1	Klimatizační systém, výstup Ø 28 mm
XL2	Klimatizační systém, vratná Ø 28 mm
XL52	Plynné chladivo, HBS 20-6: 1/2", HBS 20-10: rozšířené hrdlo 5/8"
XL53	Chladivo za kondenzátorem, HBS 20-6: 1/4", HBS 20-10: rozšířené hrdlo 1/4"

Technické specifikace

NIBE SPLIT HBS 20 (AMS 20 A HBS 20)

NIBE SPLIT HBS 20 (AMS 20 a HBS 20)		-6	-10
Pracovní rozsah během vytápění s kompresorem (okolní teplota)	°C	-20 – +43	
Pracovní rozsah během chlazení (okolní teplota)	°C	+15 – +43	
Max. teplota na výstupu, pouze kompresor	°C	58	60
Max. teplota vratného potrubí	°C	55	
Min. teplota na výstupu během vytápění s kompresorem a při nepřetržitém provozu	°C	25	
Maximální výstupní teplota během chlazení a při nepřetržitém provozu	°C	25	
Min. teplota na výstupu během chlazení	°C	7	
Vstupní napájecí napětí, maximální přípustná odchylka	%	-15 % – +10 %	
Kvalita vody, užitková teplá voda a klimatizační systém		≤ směrnice EU č. 98/83/EF	

SPLIT box		HBS 20-6	HBS 20-10
Kompatibilní venkovní modul		AMS 20-6	AMS 20-10
Energetická účinnost, průměrné podnebí ¹			
Třída energetické účinnosti výrobku při vytápění místností 35 C / 55 C ²		A++ / A++	
Třída energetické účinnosti systému při vytápění místností 35 C / 55 C ³		A+++ / A++	
Údaje o napájení			
Jmenovité napětí		230 V ~ 50 Hz	
Pojistka	A _{ef}	6	
Třída krytí		IP21	
Okruh topného média			
Max. tlak, klimatizační systém	MPa (bar)	0,6 (6)	
Max. tlak, chladicí systém	MPa	4,5	
Min./max. průtok systému, vytápění	l/s	0,09 / 0,29	0,12 / 0,38
Min./max. průtok systému, chlazení	l/s	0,11 / 0,29	0,15 / 0,38
Min. průtok, klimatizační systém, 100% rychlosti oběhového čerpadla (odmrazovací průtok)	l/s	0,19	
Objem, celkový	litry	1,2 +-5%	3 +-5%
Max. pracovní teplota	°C	65	
Okolní teplota, max. relativní vlhkost	°C	5 ~ 35, 95 %	
Rozměry a hmotnost			
Šířka	mm	404	
Hloubka	mm	472	
Výška, bez potrubí / s potrubím	mm	463 / 565	
Hmotnost	kg	13	15
Různé			
Kvalita vody, klimatizační systém		Směrnice EU č. 98/83/EF	
Č. dílu		067 668	067 819

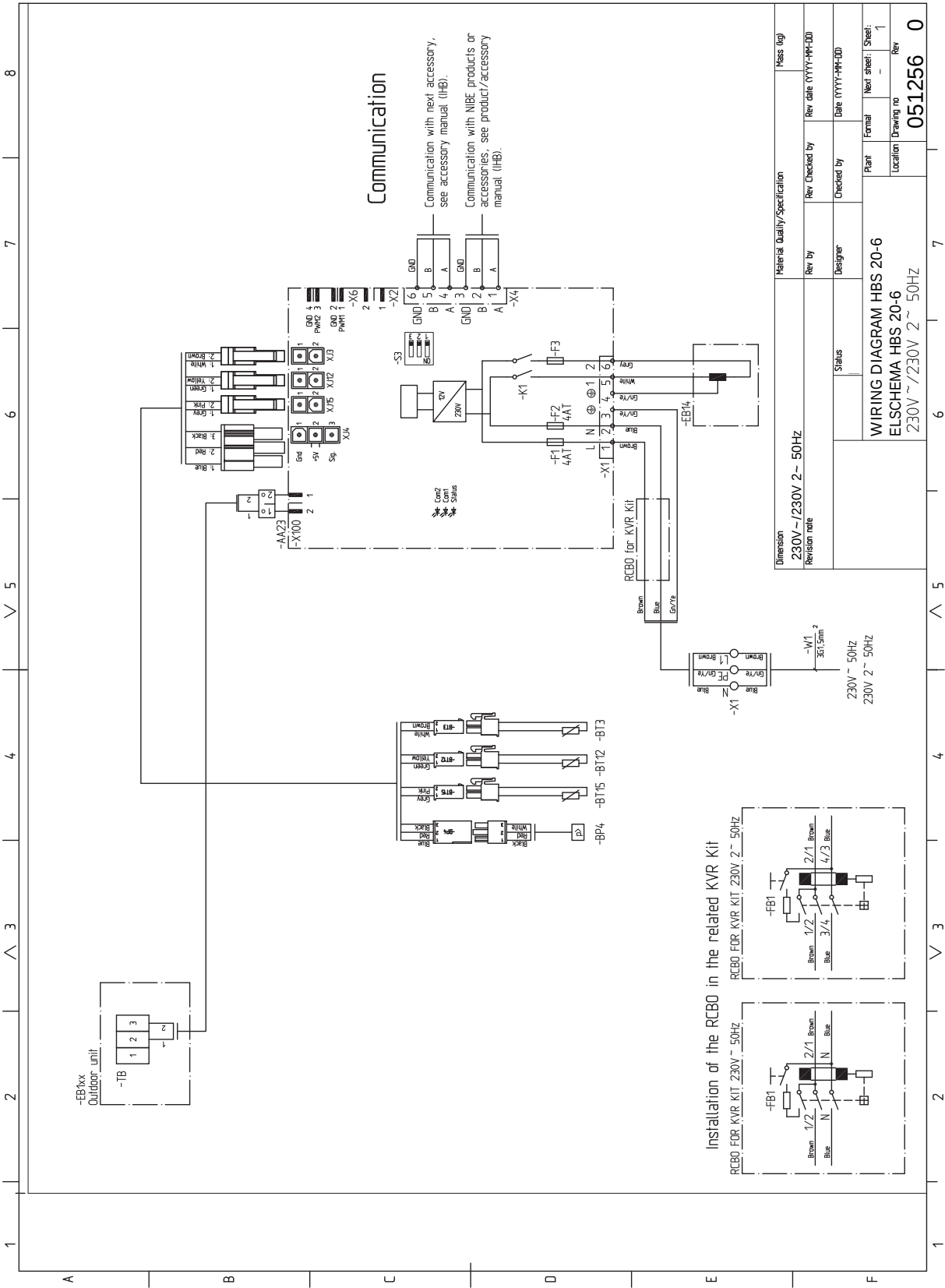
¹ Uváděná účinnost sestavy bere v úvahu také regulátor teploty. Pokud se do systému přidá externí pomocný kotel nebo solární vytápění, je nutné přepočítat celkovou účinnost systému.

² Stupnice pro třídu energetické účinnosti výrobku při vytápění místností A++ až G. Model řídicí jednotky SMO S

³ Stupnice pro třídu energetické účinnosti systému při vytápění místností A+++ až G. Model řídicí jednotky SMO S

Schéma elektrického zapojení

HBS 20-6



Označení	Popis
AA23	Komunikační deska
AA23:X1	Svorkovnice, napájení komunikační desky AA23, připojení KVR 10
AA23:X4	Svorkovnice, komunikace s vnitřním/řídicím modulem
AA23:X100	Svorkovnice, komunikace s venkovním modulem AMS 20
BP4	Tlakové čidlo, vysoký tlak
BT3	Teplotní čidlo, vratná topného média
BT12	Teplotní čidlo, vstup do kondenzátoru
BT15	Teplotní čidlo, za kondenzátorem
EB14	Topný kabel KVR 10
RCB0	Automatická ochrana
TB	Svorkovnice v AMS 20
X1	Svorkovnice, vstupní napájení

Rejstřík

A

Adresování prostřednictvím kaskádového zapojení, 24
Alternativní zapojení, 20

B

Bezpečnostní informace
Sériové číslo, 4
Symboly, 4
Značení, 4

D

Dodané součásti, 10
Dodání a manipulace, 8
Dodané součásti, 10
Instalační prostor, 8
Montáž, 8
Odstranění krytů, 11
Přeprava, 8
Doplňování chladiva, 18
Doplňování klimatizačního systému, 25
Důležité informace, 4
Kompatibilní vnitřní jednotky a řídicí jednotky, 7
Kontrolní seznam, 6
Prohlídka instalace, 5
Řídicí moduly, 7
Symboly, 4
Systémové řešení, 4
Vnitřní moduly, 7
Značení, 4

E

Elektrické součásti, 22
Elektrické součásti HBS 20, 14
Elektrické zapojení, 21
Adresování prostřednictvím kaskádového zapojení, 24
Elektrické součásti, 22
Kaskádové zapojení, 24
Komunikace, 23
Připojení, 22
Připojení k řídicí jednotce, 23
Připojení k vnitřní jednotce, 23
Připojení příslušenství, 24
Přístupnost, elektrické zapojení, 22
Verze softwaru, 23
Vnější topný kabel (KVR 10), 22
Všeobecné informace, 21
Zapojení HBS 20 a AMS 20, 22
Elektrický panel, 14

H

HBS 20 se nespouští, 30

I

Instalace systému
Významy symbolů, 18
Instalační prostor, 8
Izolace potrubí na chladivo, 19

K

Kaskádové zapojení, 24
Kompatibilní vnitřní jednotky a řídicí jednotky, 7
Komunikace, 23
Konstrukce tepelného čerpadla, 12
Elektrické součásti HBS 20, 14
Elektrický panel, 14
Seznam součástí HBS 20 (EZ102), 13

Umístění součástí HBS 20 (EZ102), 12
Kontrolní seznam, 6

M

Montáž, 8

N

Nastavení plnicího průtoku, 26
Nastavení tepelného čerpadla – 5.11.1.1, 28
Nastavení tepelného čerpadla – nabídka 7.3.2, 27
NIBE SPLIT HBS 20 nekomunikuje, 30
Nízká pokojová teplota, 30
Nízká teplota teplé vody nebo žádná teplá voda, 30

O

Odstranění krytů, 11
Odvzdušňování klimatizačního systému, 25
Ovládání – tepelné čerpadlo EB101, 27
Ovládání – tepelné čerpadlo EB101
Nastavení tepelného čerpadla – 5.11.1.1, 28
Nastavení tepelného čerpadla – nabídka 7.3.2, 27

P

Podtlakové čerpadlo, 18
Pokles tlaku, strana topného média, 19
Poruchy funkčnosti, 30
Řešení problémů, 30
Seznam alarmů, 32
Potrubí na chladivo, 16
Potrubní přípojky
Objem vody, 15
Pokles tlaku, strana topného média, 19
Potrubní spojka, topné médium, 19
Prohlídka instalace, 5, 25
Přeprava, 8
Připojení, 22
Připojení k řídicí jednotce, 23
Připojení k vnitřní jednotce, 23
Připojení potrubí, 15, 17
Alternativní zapojení, 20
Doplňování chladiva, 18
Izolace potrubí na chladivo, 19
Podtlakové čerpadlo, 18
Potrubí na chladivo, 16
Potrubní spojka, topné médium, 19
Připojení potrubí, 17
Tlaková zkouška a zkouška těsnosti, 18
Všeobecné informace, 15
Významy symbolů, 18
Připojení příslušenství, 24
Přípravy, 25
Příslušenství, 34
Přístupnost, elektrické zapojení, 22
Přízpůsobení, strana topného média, 25

R

Rozměry, 35

Ř

Řešení problémů, 30
HBS 20 se nespouští, 30
NIBE SPLIT HBS 20 nekomunikuje, 30
Nízká pokojová teplota, 30
Nízká teplota teplé vody nebo žádná teplá voda, 30
Velké množství vody pod HBS 20, 31
Vysoká pokojová teplota, 30
Základní úkony, 30

Řídicí moduly, 7

S

Sériové číslo, 4

Servis, 29

Servisní úkony

Údaje teplotního čidla, 29

Seznam alarmů, 32

Seznam součástí HBS 20 (EZ102), 13

Schéma elektrického zapojení, 37

Spuštění a prohlídka, 25

Symboly, 4

Systémové řešení, 4

T

Technické údaje, 35–36

Rozměry, 35

Schéma elektrického zapojení, 37

Technické údaje, 36

Tlaková zkouška a zkouška těsnosti, 18

U

Údaje teplotního čidla, 29

Umístění součástí HBS 20 (EZ102), 12

Uvádění do provozu a seřizování, 25

Doplňování klimatizačního systému, 25

Nastavení plnicího průtoku, 26

Odvzdušňování klimatizačního systému, 25

Prohlídka instalace, 25

Přípravy, 25

Přizpůsobení, strana topného média, 25

Spuštění a prohlídka, 25

V

Velké množství vody pod HBS 20, 31

Verze softwaru, 23

Vnější topný kabel (KVR 10), 22

Vnitřní moduly, 7

Všeobecné informace, 21

Vysoká pokojová teplota, 30

Významy symbolů, 18

Z

Základní úkony, 30

Zapojení HBS 20 a AMS 20, 22

Značení, 4

Kontaktní informace

AUSTRIA

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

FINLAND

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

GREAT BRITAIN

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

POLAND

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

CZECH REPUBLIC

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

FRANCE

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

NETHERLANDS

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

SWEDEN

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

DENMARK

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

GERMANY

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

NORWAY

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

SWITZERLAND

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

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

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

IHB CS 2349-2 631875

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

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

