

IHB EN 1826-3
331942

NAVODILA ZA NAMESTITEV

Toplotna črpalka zrak/voda

NIBE AMS 10 6, 8, 12, 16



 **NIBE**

Vsebina

1	Pomembne informacije.....	4
	Sistemska rešitev.....	4
	Varnostne informacije.....	4
	Simboli.....	4
	Označevanje.....	4
	Varnostna opozorila.....	4
	Serijska številka.....	6
	Recikliranje.....	6
	Okoljske informacije.....	6
	Kontrolni list: Pregledi pred prvim zagonom.....	7
	Združljivi notranji moduli (VVM) in krmilni moduli (SMO).....	8
	Notranji moduli.....	8
	Krmilni moduli.....	8
2	Dobava in ravnanje.....	9
	Prevoz in skladiščenje.....	9
	Montaža.....	9
	Snemanje pokrovov.....	13
3	Zasnova toplotne črpalke.....	15
	Položaj sestavnih delov AMS 10-6 (EZ101).....	15
	Položaj sestavnih delov AMS 10-8 (EZ101).....	16
	Položaj sestavnih delov AMS 10-12 (EZ101).....	17
	Položaj sestavnih delov AMS 10-16 (EZ101).....	18
	Seznam sestavnih delov.....	19
	Električna plošča.....	20
	Vgradnja tipal.....	22
4	Cevni priključki.....	25
5	Električni priključki.....	26
	Splošno.....	26
	Električni sestavni deli.....	27
	Dostopnost, električni priključki.....	27
	Priključki.....	28
6	Priprava na zagon in nastavitve.....	31
	Grelnik kompresorja.....	31

7	Krmiljenje - Toplotna črpalka EB101	32
8	Motnje pri zagotavljanju udobja	33
9	Seznam alarmov	34
10	Dodatna oprema	37
11	Tehnični podatki.....	38
	Mere.....	38
	Ravni zvočnega tlaka	42
	Tehnične lastnosti	43
	Delovno področje.....	46
	Zmogljivost in COP	46
	Moč pri nižji vrednosti varovalk od priporočenih	49
	Energijska oznaka.....	50
	Električna shema	55
	Abecedni seznam pojmov	59
	Kontaktne informacije.....	60

1 Pomembne informacije

Sistemska rešitev

AMS 10 je namenjen namestitvi s HBS 05 in notranjim modulom (VVM) ali krmilnim modulom (SMO) za popolno rešitev postavitve sistema.

Varnostne informacije

V teh navodilih do opisani postopki namestitve in servisiranja, ki jih naj izvaja strokovno usposobljene osebe.

Navodila morajo ostati pri kupcu.

Ta izdelek lahko uporabljajo otroci od 8 leta starosti naprej. Osebe z zmanjšanimi fizičnimi, zaznavnimi in psihičnimi sposobnostmi ali osebe brez izkušenj in poznavanja izdelka lahko izdelek uporabljajo, če so pod nadzorom ali če dobijo ustrezna navodila za uporabo izdelka na varen način in če razumejo nevarnosti, povezane z uporabo le-tega.

Ta izdelek je namenjen uporabi v delavnicah, hotelih, lahki industriji, na kmetijah in podobnih okoljih s strani strokovnjakov ali izkušenih uporabnikov. Otroke je potrebno poučiti/nadzorovati, da je zagotovljeno, da se ne igrajo s tem aparatom.

Otrokom ne dovolite, da bi čistili ali vzdrževali izdelek brez nadzora.

To so originalna navodila. Brez dovoljenja NIBE jih ni dovoljeno prevajati.

Pridržujemo si pravico do kakršnih koli konstrukcijskih ali tehničnih sprememb.

©NIBE 2018.

Simboli



OPOZORILO

Ta simbol opozarja na nevarnost za ljudi ali naprave.



Previdno

Ta simbol opozarja na pomembne informacije o tem, na kaj morate paziti med namestitvijo ali servisiranjem sistema.



NASVET

Ta simbol opozarja na nasvete o enostavnejši uporabi izdelka.

Označevanje

CE	Oznaka CE je obvezna za večino izdelkov, ki se prodajajo v EU, ne glede na to, kje so proizvedeni.
IP2	Klasifikacija ohišja elektro-tehnične opreme.
	Nevarnost za osebe ali naprave.
	Preberite navodila za uporabo.

Varnostna opozorila

PREVIDNO

Sistem namestite v celoti v skladu s temi navodili za namestitev. Nepravilna namestitev lahko povzroči razpoke, telesne poškodbe, puščanje vode, puščanje hladilnega sredstva, električni udar in požar.

Pred delom na hladilnem sistemu bodite pozorni na merilne vrednosti, zlasti pri servisiranju v majhnih prostorih, da ni presežena mejna vrednost za koncentracijo hladilnega sredstva.

Za razlago merilnih vrednosti se posvetujte s strokovnjakom. Če koncentracija hladilnega sredstva presega mejno vrednost, lahko v primeru puščanja pride do pomanjkanja kisika, kar lahko povzroči resne poškodbe.

Pri namestitvi uporabite originalno dodatno opremo in navedene sestavne dele.

Če uporabljate druge dele in ne navedenih, lahko pride do puščanja vode, električnega udara, požara in telesnih poškodb zaradi morebitnega nepravilnega delovanja naprave.

Delovno področje dobro prezračite - med servisiranjem lahko pride do puščanja hladilnega sredstva.

Če pride hladilno sredstvo v stik z odprtim ognjem, se razvije strupen plin.

Napravo namestite na mesto z dobro nosilnostjo.

Nepriprava mesta namestitve lahko povzroči padec naprave in materialno škodo ter telesne poškodbe. Vgradnja brez ustrežne podpore lahko povzroči tudi vibracije in hrup.

Zagotovite, da je enota ob vgradnji stabilna, da lahko vzdrži potres in močan veter.

Nepriprava mesta namestitve lahko povzroči padec naprave in materialno škodo ter telesne poškodbe.

Električno napeljavo mora izvesti strokovno usposobljen električar, sistem pa mora biti priključen kot poseben tokokrog.

Električno napajanje z nezadostno zmogljivostjo in nepravilno funkcijo lahko povzroči električni udar in požar.

Za električno priključitev uporabite navedene kable, le-te dobro privijte v priključne sponke in pravilno razbremenite napeljavo, da preprečite preobremenitev priključnih sponk.

Zrahljani priključki ali kabelska držala lahko povzročijo nastanek neobičajne toplote ali požar.

Po končani namestitvi ali servisiranju preverite, da hladilno sredstvo ne pušča iz sistema v plinasti obliki.

Če hladilni plin uhaja v zgradbo in pride v stik z merilnikom AeroTemp, pečico ali drugo vročo površino, nastajajo strupeni plini.

Pred odpiranjem / prekinitvijo tokokroga hladilnega sredstva izklopite kompresor.

Če se med delovanjem kompresorja napeljava za hladilno sredstvo pretрга/odpre, lahko v procesno vezje vstopi zrak. To lahko povzroči nenavadno visok tlak v procesnem vezju, kar lahko povzroči razpoke in telesne poškodbe.

V primeru servisiranja ali pregleda prekinite napajanje.

Če napajanje ne izklopite, obstaja nevarnost električnih udarov in poškodb zaradi vrtečega se ventilatorja.

Ne zaganjajte enote z odstranjenimi paneli ali zaščito. Dotik vrteče se opreme, vročih površin ali visokonapetostnih delov lahko povzroči telesne poškodbe zaradi ujetja, opeklin ali električnih udarov.

Pred začetkom električnih del prekinite dovod električne energije.

Če dovoda elektrika ne prekinete, lahko pride do električnih udarov, poškodb in nepravilnega delovanja opreme.

NEGA

Vso električno napeljavo naredite zelo skrbno.

Ozemljilnega voda ne priključujte na plinovod, vodovod, strelovod ali ozemljitev telefonske linije. Nepravilna ozemljitev lahko povzroči napake na enoti, kot so električni udari zaradi kratkega stika.

Uporabite glavno stikalo z zadostno izklopno zmogljivostjo.

Če stikalo nima zadostne izklopne zmogljivosti, lahko pride do motenj v delovanju in požara.

Na mestih, kjer so potrebne varovalke, vedno uporabljajte takšne s pravilnimi lastnostmi.

Priključitev naprave z bakreno žico ali drugim kovinskim pripomočkom lahko povzroči odpoved naprave in požar.

Kable speljite tako, da jih ne poškodujejo kovinski robovi ali da niso ujeti med panele.

Nepravilna namestitve lahko povzroči električni udar, segrevanje in požar.

Naprave ne nameščajte v neposredno bližino mest, kjer lahko pride do uhajanja vnetljivih plinov.

Če se okoli enote naberejo uhajajoči plini, lahko pride do požara.

Naprave ne nameščajte na takšna mesta, kjer se lahko kopičijo ali zbirajo korozivni plini (na primer dušikovi hlapi) ali vnetljivi plin ali para (na primer hlapi razredčila in naftni plini) ali kjer so prisotne hlapljive vnetljive snovi.

Korozivni plin lahko povzroči korozijo na toplotnem prenosniku, prelom plastičnih delov itd., vnetljivi plin ali para pa lahko povzročita požar.

Naprave ne uporabljajte tam, kjer je lahko izpostavljena škropljenju vode, na primer v pralnicah.

Notranja enota ni vodoodporna, zato lahko pride do električnega udara in požara.

Naprave ne uporabljajte v strokovne namene, kot na primer za shranjevanje hrane, hlajenje preciznih instrumentov, shranjevanje z zamrzovanjem (živali, rastlin in umetniških del). Lahko pride do poškodb.

Sistema ne nameščajte in uporabljajte blizu opreme, ki ustvarja elektromagnetna polja ali visokofrekvenčne valove.

Oprema, kot so pretvorniki, agregati, visokofrekvenčna medicinska oprema in telekomunikacijska oprema, lahko vplivajo na napravo in povzročijo motnje v delovanju ter okvare. Naprava lahko vpliva tudi na medicinsko opremo in telekomunikacijsko opremo, da ne deluje pravilno ali sploh ne.

Zunanje enote ne namestite na spodaj navedena mesta.

- Mesta, kjer lahko pride do uhajanja vnetljivega plina.

- Mesta, kjer so lahko v zraku ogljikova vlakna, kovinski prah ali kakšen drug prah.

- Mesta, kjer se lahko pojavijo snovi, ki vplivajo na napravo, na primer sulfidni plin, klor, kislina ali alkalne snovi.

- Mesta z neposredno izpostavljenostjo oljni megli ali pari.

- Vozila in ladje

- Mesta, kjer se uporabljajo stroji, ki ustvarjajo visokofrekvenčne valove.

- Mesta, kjer se pogosto uporabljajo kozmetična ali posebna razpršila.

- Mesta, ki so lahko izpostavljena neposrednemu slnemu ozračju.

V tem primeru mora biti zunanja enota zaščiten pred neposrednimi vnosi slanega zraka.

- Mesta, kjer se pojavljajo velike količine snega.

- Mesta, kjer je sistem izpostavljen dimu iz dimnika.

Če je spodnji okvir zunanje enote zaradi dolgega delovanja korodiran ali kakorkoli drugače poškodovan, naprave ne uporabljajte.

Star in poškodovan okvir lahko povzroči padec naprave in telesne poškodbe.

Če spajkate v bližini naprave zagotovite, da ostanki spajke ne morejo poškodovati prestrezne posode.

Če med spajkanjem ostanki spajke pridejo v napravo, se lahko v prestrezni posodi naredijo majhne luknje, kar povzroči uhajanje vode. Da preprečite poškodbe, naj bo naprava v embalaži ali jo pokrijte.

Drenažna cev naj nima izhoda v kanale, kjer so lahko strupeni plini, ki vsebujejo na primer sulfide.

Če ima cev izhod v takšen kanal, lahko strupeni plini pridejo v prostor in resno vplivajo na zdravje in varnost uporabnika.

Cevne priključke izolirajte, da vlaga iz okoliškega zraka ne kondenzira na njih.

Nezadostna izolacija lahko povzroči kondenzacijo, kar lahko povzroči poškodbe zaradi vlage na strehi, tleh, pohištvu in dragoceni osebni lastnini.

Zunanje enote ne nameščajte na takšna mesta, kjer se lahko naselijo žuželke in majhne živali.

Insekti in male živali lahko vstopijo v elektronske dele in povzročijo škodo in požar. Poučite uporabnika, da mora biti oprema v okolici čista.

Pazite, če napravo prenašate ročno.

Če enota tehta več kot 20 kg, jo morata prenašati dve osebi.

Uporabite rokavice, da zmanjšate tveganje za ureznine.

Vse embalažne materiale pravilno zavrzite.

Kakršen koli preostali embalažni material lahko povzroči telesne poškodbe, saj lahko vsebuje žebelje in les.

Nobenh gumbov se ne dotikajte z mokrimi rokami.

To lahko povzroči električni udar.

Ko sistem deluje, se z rokami ne dotikajte nobenih cevi za hladilno sredstvo.

Med delovanjem cevi postanejo izredno vroče ali izredno hladne, odvisno od načina delovanja. To lahko povzroči opekline ali ozeblino.

Ne izklopite napajanja takoj po začetku delovanja.

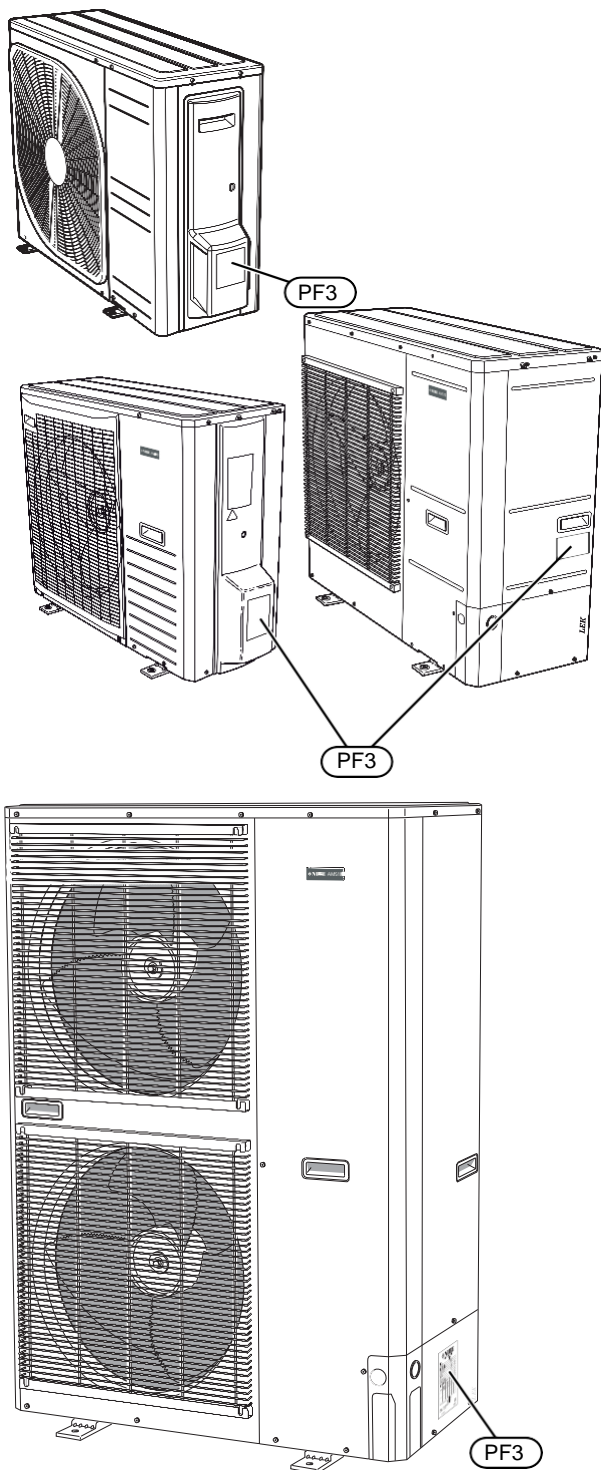
Počakajte vsaj 5 minut, sicer obstaja nevarnost uhajanja vode ali pride do okvar.

Sistema ne upravljajte z glavnim stikalom.

To lahko povzroči požar ali uhajanje vode. Poleg tega se lahko ventilator nepričakovano zažene, kar lahko povzroči telesne poškodbe.

Serijska številka

Servisna koda in servisna številka (PF3) sta na desni strani AMS 10.



Previdno

Za servisiranje in podporo rabite servisno kodo in serijsko številko izdelka.

Recikliranje



Embalažo prepustite izvajalcu, ki namešča izdelek ali ustrezni službi za ravnanje z odpadki.

Rabljenih izdelkov ne odlagajte skupaj z običajnimi gospodinjstvi odpadki. Oddajte jih na posebno odlagališče odpadkov ali trgovcu, ki opravlja tovrstno storitev.

Za nepravilno odstranjevanje izdelka s strani uporabnika so predvidene upravne kazni v skladu z veljavno zakonodajo.

Okoljske informacije

Oprema vsebuje R410A, fluoriran toplogredni plin z vrednostjo potenciala globalnega segrevanja (GWP) 2088. R410A ne spuščajte v ozračje.

Kontrolni list: Pregledi pred prvim zagonom

<i>Sistem hladilnega sredstva</i>	<i>Opombe</i>	<i>Pregledal</i>
Dolžina cevi		<input type="checkbox"/>
Višinska razlika		<input type="checkbox"/>
Tlačni preizkus		<input type="checkbox"/>
Preizkus puščanja		<input type="checkbox"/>
Končni tlak/vakuum		<input type="checkbox"/>
Izolacija cevi		<input type="checkbox"/>

<i>Električna instalacija</i>	<i>Opombe</i>	<i>Pregledal</i>
Glavna varovalka zgradbe		<input type="checkbox"/>
Varovalka skupine		<input type="checkbox"/>
Monitor obremenitve/ tokovno tipalo (priključek za notranji modul / krmilni)		<input type="checkbox"/>
KVR 10		<input type="checkbox"/>
Pri namestitvi AMS 10-6 / HBS 05-6 zagotovite, da je različica programske opreme notranjega modula/krmilnega modula najmanj v8320.		<input type="checkbox"/>

<i>Hlajenje</i>	<i>Opombe</i>	<i>Pregledal</i>
Cevni sistem, izolacija pred kondenzatom		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

Združljivi notranji moduli (VVM) in krmilni moduli (SMO)

AMS 10	VVM 310	VVM 320	VVM 500	SMO 20	SMO 40
AMS 10-6 / HBS 05-6	X	X	X	X	X
AMS 10-8 / HBS 05-12	X	X	X	X	X
AMS 10-12 / HBS 05-	X	X	X	X	X
AMS 10-16 / HBS 05-	X		X	X	X

Notranji moduli

VVM 310

Del št. 069 430

VVM 310

Z vgrajenim EMK 310

Del št. 069 084

VVM 320

Nerjavno jeklo, 1x230

V Del št. 069 111

VVM 320

Nerjavno jeklo, 3x230

V Del št. 069 113

VVM 320

Emajl, 3x400 V

Z vgrajenim EMK 300

Del št. 069 110

VVM 320

Nerjavno jeklo, 3x400

V Del št. 069 109

VVM 320

Baker, 3x400 V

Del št. 069 108

VVM 500

Del št. 069 400

Krmilni moduli

SMO 20

Krmilni modul

Del št. 067 224

SMO 40

Krmilni modul

Del št. 067 225

2 Dobava in ravnanje

Prevoz in skladiščenje

Zunanja enota AMS 10 mora biti med prevozom in skladiščenjem v pokončnem položaju.

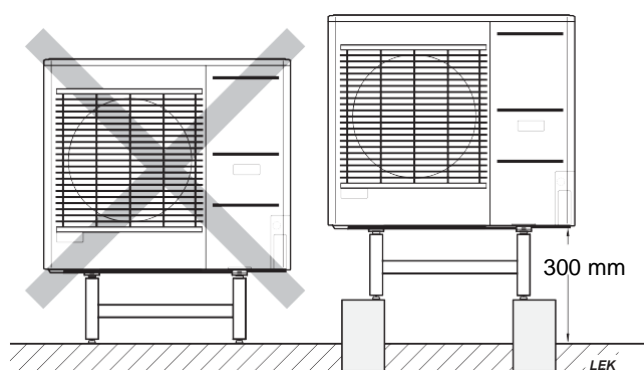


OPOZORILO

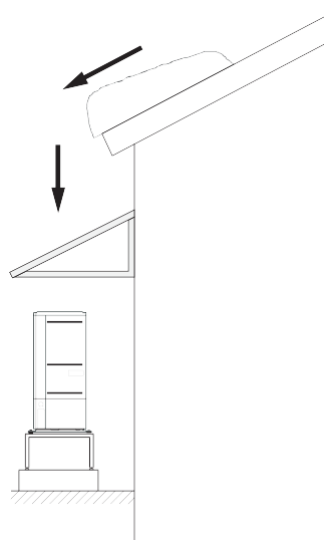
Zagotovite, da se toplotna črpalka med prevozom ne more prevrniti.

Montaža

- AMS 10 postavite na prostem na trdno podlago, ki lahko nosi težo, najboljši je betonski temelj. Če uporabljate betonske plošče, morajo ležati na asfaltu ali produ.
- Betonski temelji ali plošče morajo biti tako postavljeni, da je spodnji rob uparjalnika na višini povprečne globine snega, a najmanj 300 mm. Glejte naša stojala in nosilce na strani 37.
- AMS 10 ne nameščajte ob zvočno občutljive stene, na primer ob spalnico.
- Pazite tudi, da namestitev ne predstavlja neprijetnosti za sosede.
- AMS 10 ne postavljajte tako, da bi lahko prišlo do recirkulacije zunanjega zraka. To povzroča nižjo zmogljivost in slabšo učinkovitost.
- Uparjalnik zaščitite pred neposrednim vetrom, ki negativno vpliva na funkcijo odmrzovanja. AMS 10, zaščiteno pred vetrom, postavite ob uparjalnik.
- Med odmrzovanjem lahko nastanejo velike količine kondenzata in staljene vode. Kondenzacijska voda mora biti odvedena v odtok ali podobno (glejte stran 10).
- Pazite, da med namestitvijo ne poškodujete toplotne črpalke.



AMS 10 ne postavljajte neposredno na trato ali drugo površino, ki ni trdna.



Če obstaja nevarnost padca snega s strehe, poskrbite za zaščitno streho ali pokrov za toplotno črpalko, cevi in električno napeljavo.

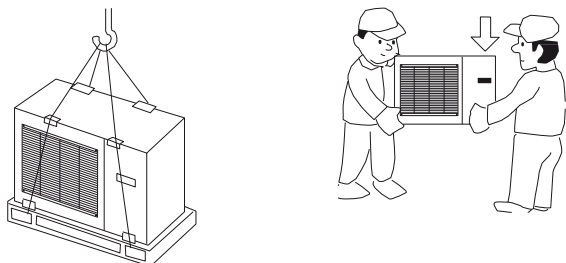
DVIGANJE S CESTE NA MESTO POSTAVITVE

Če podlaga omogoča, je najpreprosteje, da AMS 10 z viličarjem premaknete na mesto postavitve.



OPOZORILO

Težišče je zamaknjeno na eno stran (glejte napis na embalaži).



Če je potrebno AMS 10 prevažati po mehkih tleh, na primer po trati, priporočamo, da uporabite avto-dvigalo, ki lahko enoto dvigne na mesto postavitve. Ko AMS 10 dvignete z dvigalom, mora biti embalaža nepoškodovana in tovor porazdeljen, glejte zgornjo ilustracijo.

Če dvigala ne morete uporabiti, lahko AMS 10 premaknete z nakladalnim vozičkom. AMS 10 mora biti uporabljen na strani z oznako "težka stran", za dvig AMS 10 pa sta potrebni dve osebi.

DVIGANJE S PALETE NA KONČNO MESTO

Pred dvigovanjem odstranite embalažo in pritrdilni trak na paleti.

Okrog vsake noge naprave dajte dvižne trakove. Za dviganje s palete na podnožje so potrebne štiri osebe, eden za vsak dvižni jermen.

Za dviganje lahko uporabite samo noge naprave, nič drugega.

ODSTRANJEVANJE

Pri odstranjevanju je obratni vrstni red. Dvignite s podnožne plošče, namesto s palete.

IZTOK KONDENZATA

Kondenzat izteka na tla pod AMS 10. Da preprečite škodo na hiši in toplotni črpalki, je potrebno kondenzat zbirati in odvajati.



OPOZORILO

Za delovanje toplotne črpalke je pomembno, da se kondenzacijska voda odvaja stran in da odtok za odvod kondenzacijske vode ni nameščen tako, da lahko povzroči škodo na hiši.



OPOZORILO

Za to funkcijo je potrebna dodatna oprema KVR 10. (Ni priložena.)



OPOZORILO

Električno napeljavo in ožičenje je potrebno opraviti pod nadzorom pooblaščenega električarja.



OPOZORILO

Priključitev samoregulirnih grelnih kablov ni dovoljena.

- Kondenzacijska voda (do 50 litrov/24 ur) mora biti s cevjo speljana v ustrezen odtok; priporočamo, da uporabite čim krajšo zunanjo dolžino.
- Odsek cevi, kjer se lahko pojavi zmrzal, mora biti ogrevan z grelnim kablom, da preprečite zmrzovanje.
- Cev speljite niže od AMS 10.
- Izpust cevi za kondenzat mora biti na globini, kjer ne zmrzuje, ali v zaprtem prostoru (s pridržkom lokalnih odlokov in predpisov).
- Uporabite lovilnik vode za instalacije, kjer lahko pride do kroženja zraka v cevi za kondenzat.
- Izolacija mora biti narejena tesno pri dnu korita za kondenzat.

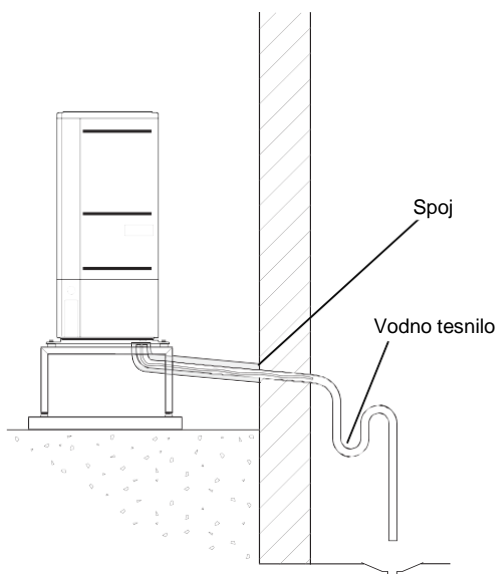
Grelnik odtočne posode, krmiljenje

Grelnik odtočne posode je pod napetostjo, ko je izpolnjen eden od naslednjih pogojev:

1. Kompresor deluje najmanj 30 minut od zadnjega zagona.
2. Temperatura okolice je nižja od 1 °C.

Priporočljiva alternativa za odvajanje kondenzacijske vode

Notranji odvod



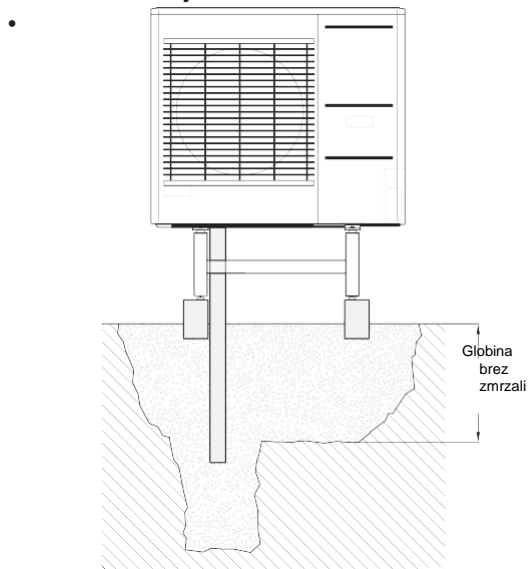
Kondenzacijska voda je speljana v notranji odtok (predmet lokalnih pravil in predpisov).

Cev speljite nižje od toplotne črpalke zrak/voda.

Cev za kondenzat mora imeti vodno tesnilo, ki prepreči kroženje zraka v cevi.

KVR 10 je spojen, kot je prikazano. Napeljava cevi v zgradbi ni vključena.

Kamniti temelj



Če ima hiša klet, je treba kamniti temelj tako namestiti, da kondenzat ne vpliva na hišo. V nasprotnem primeru lahko kamniti temelj namestite neposredno pod toplotno črpalno.

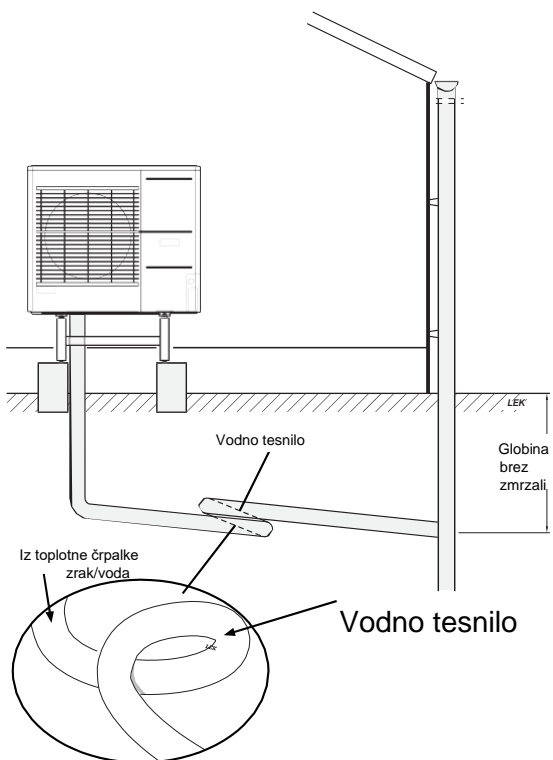
Izpust cevi za kondenzat mora biti na takšni globini, da ne zmrzuje.

Odvod v kanal



OPOZORILO

Cev upognite, da ustvarite vodno tesnilo. Glejte skico.



Izpust cevi za kondenzat mora biti na takšni globini, da ne zmrzuje.

- Cev speljite nižje od toplotne črpalke zrak/voda.
- Cev za kondenzat mora imeti vodno tesnilo, ki prepreči kroženje zraka v cevi.
- Dolžino napeljave lahko prilagodite z velikostjo vodnega tesnila.

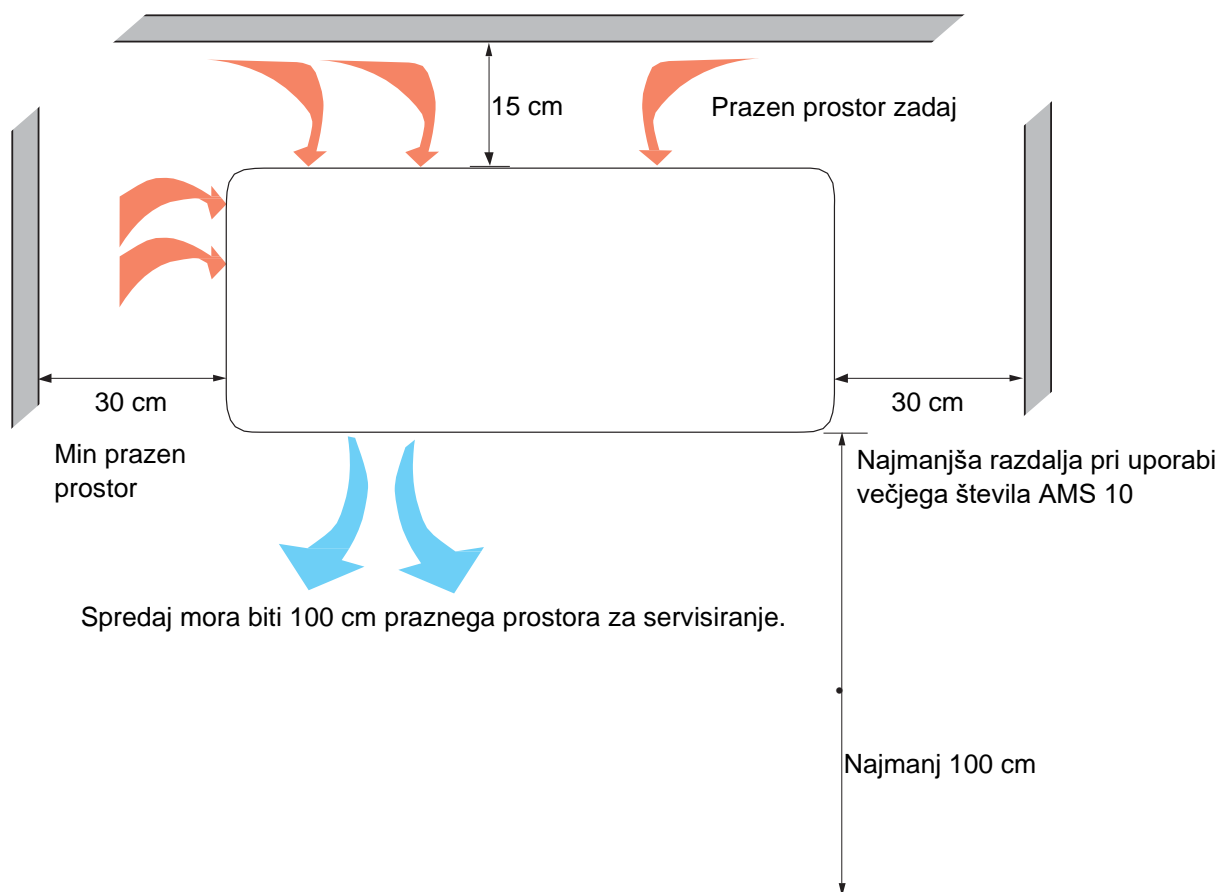


Previdno

Če ne uporabite nobene od priporočenih možnosti, poskrbite za dober odvod kondenzata.

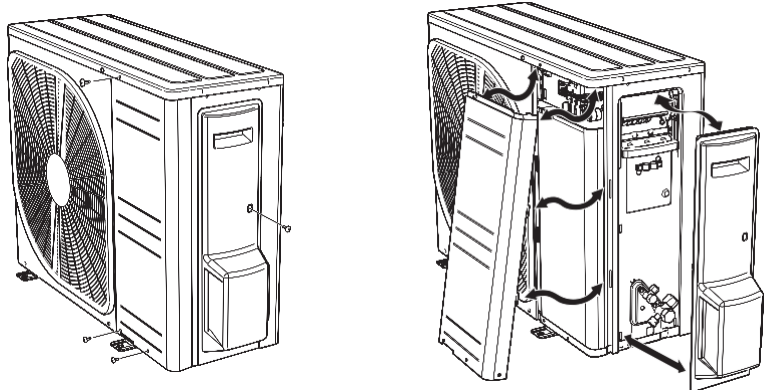
MESTO POSTAVITVE

Priporočena razdalja med AMS 10 in steno zgradbe mora biti najmanj 15 cm. Razdalja nad AMS 10 mora biti najmanj 100 cm. Spredaj pa mora biti 100 cm praznega prostora za servisiranje.

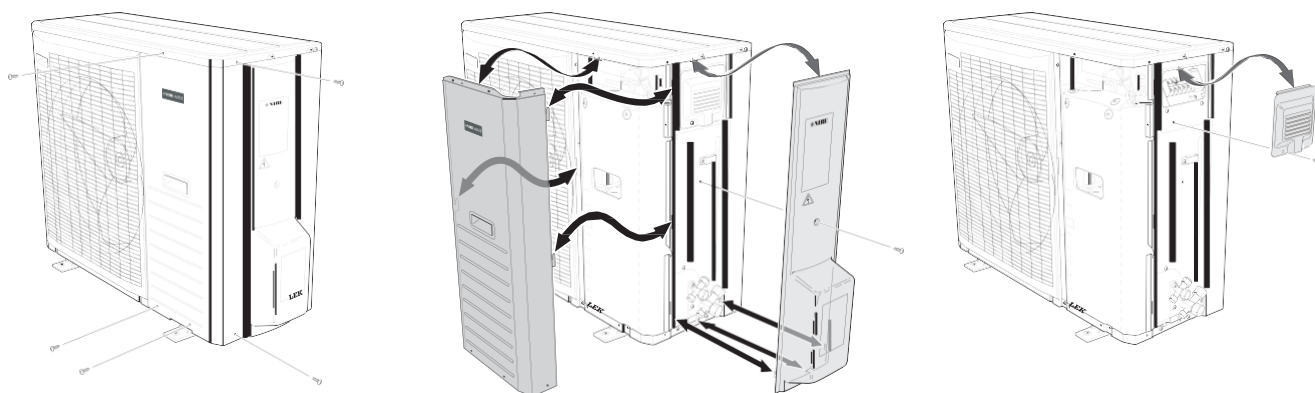


Snemanje pokrovov

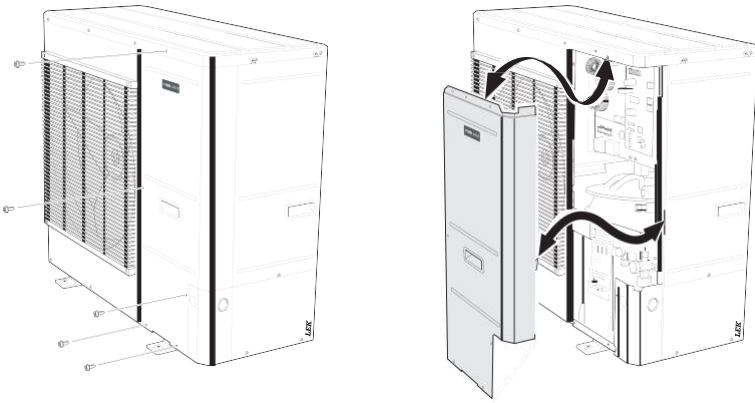
AMS 10-6



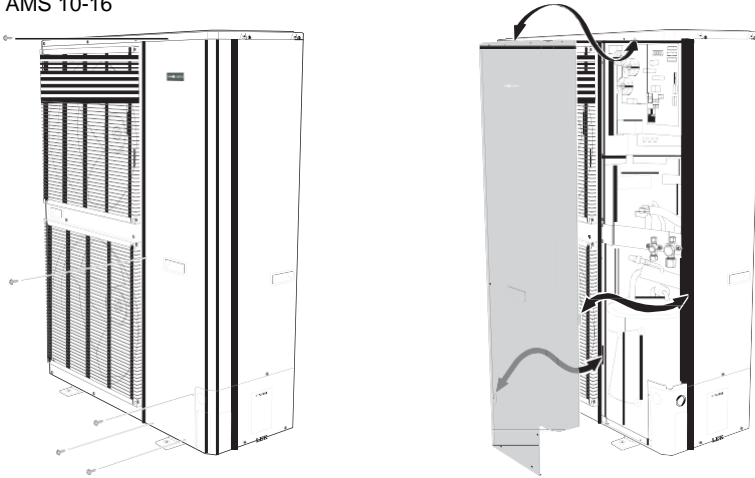
AMS 10-8



AMS 10-12

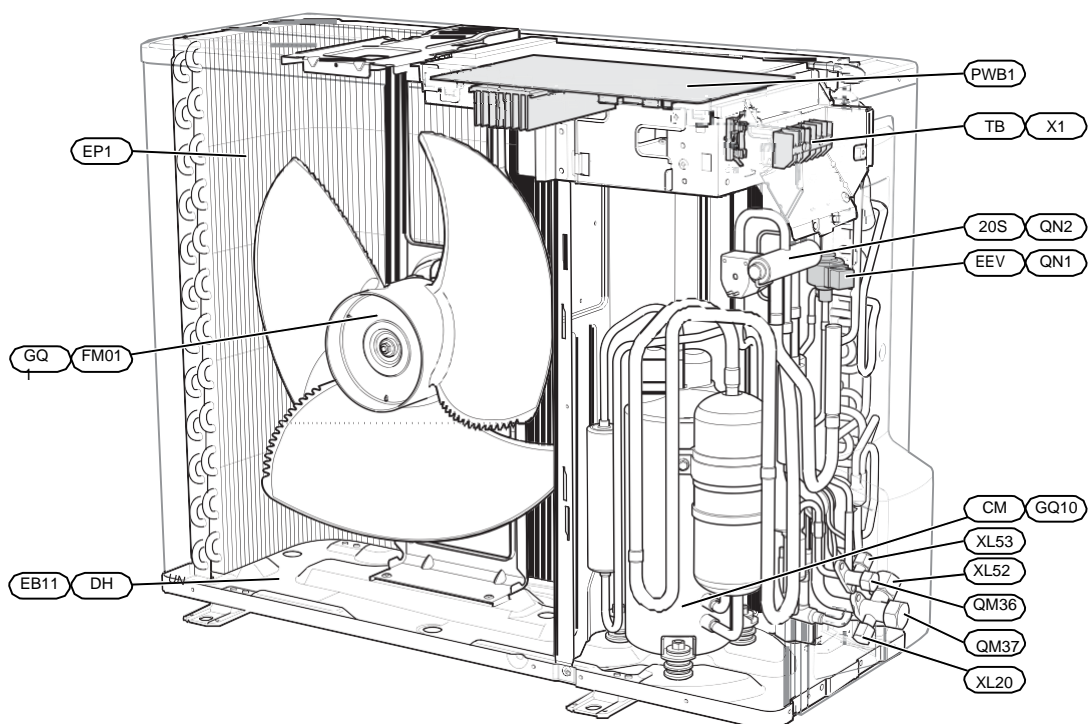


AMS 10-16

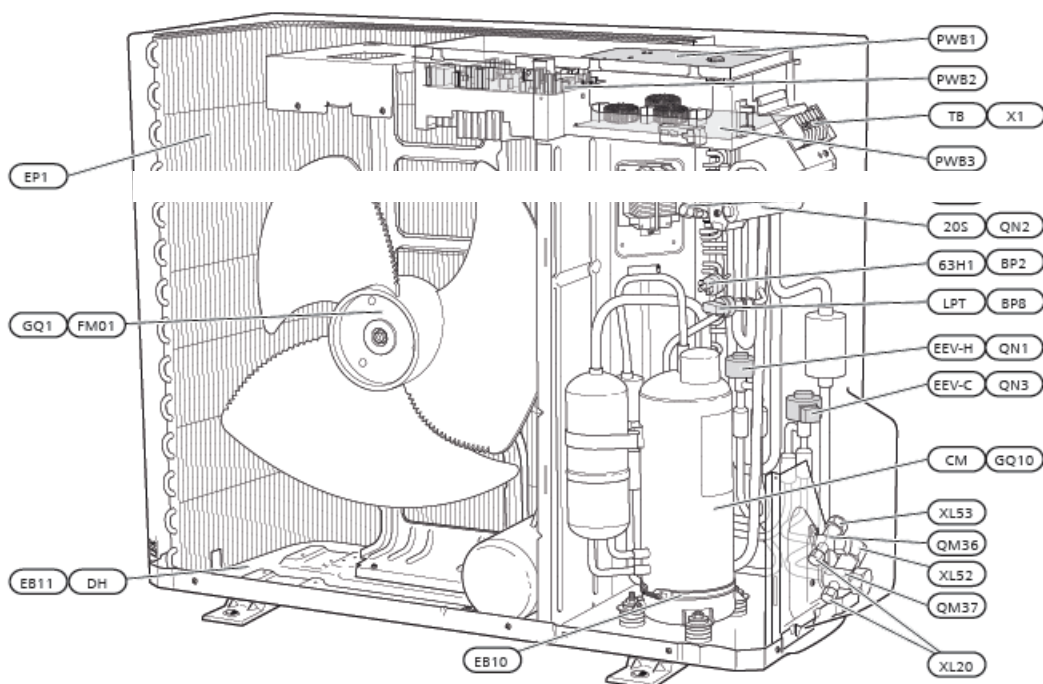


3 Zasnova toplotne črpalke

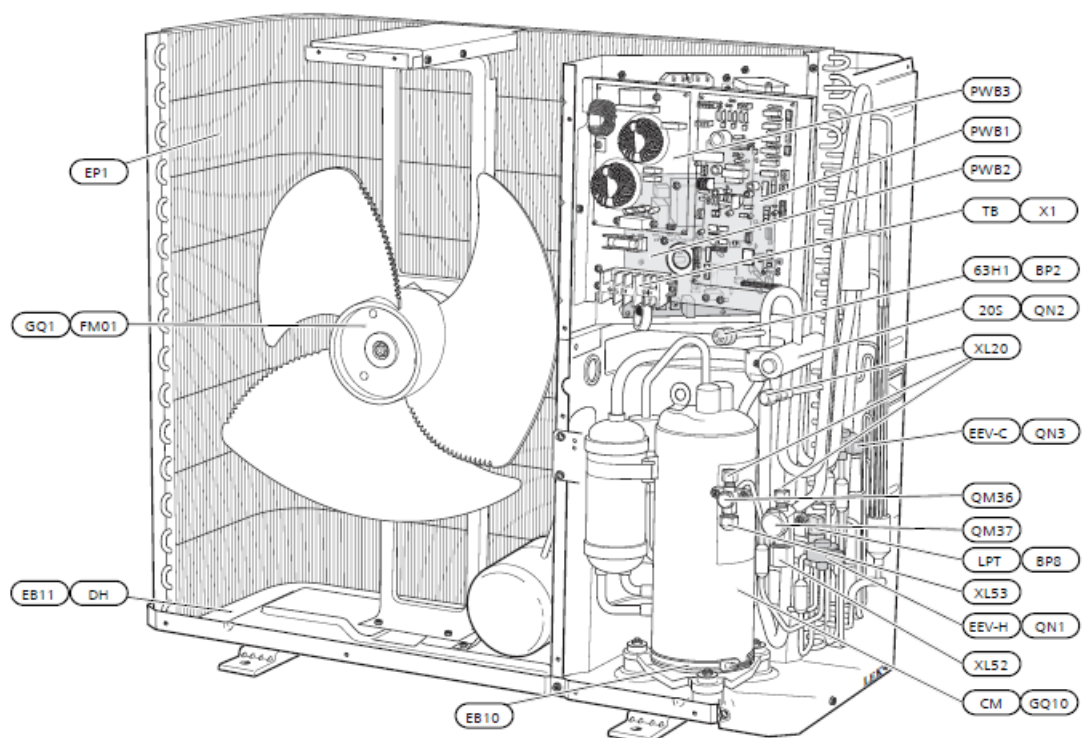
Položaj sestavnih delov AMS 10-6 (EZ101)



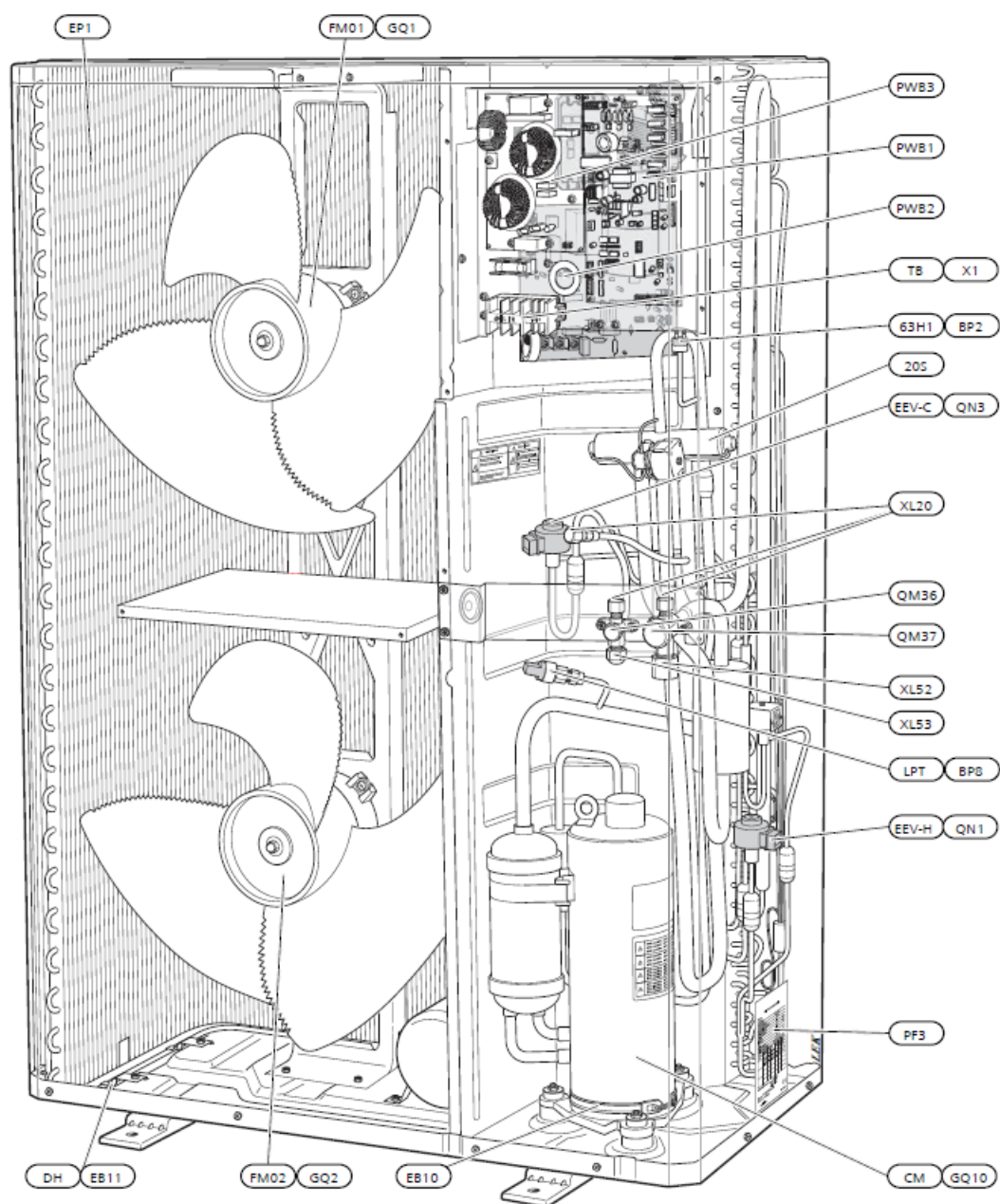
Položaj sestavnih delov AMS 10-8 (EZ101)



Položaj sestavnih delov AMS 10-12 (EZ101)



Položaj sestavnih delov AMS 10-16 (EZ101)



Seznam sestavnih delov

AMS 10 (EZ101)

CEVNI PRIKLJUČKI

QM36	Delovni ventil - tekočina
QM37	Delovni ventil - plin
XL20	Priključek, delovni
XL52	Priključek, plinska stran
XL53	Priključek, tekočinska stran

TIPALA ITD.

BP2 (63H1)	Visokotlačni presostat
BP8 (LPT)	Nizkotlačni merilnik

ELEKTRIČNI SESTAVNI DELI

EB11 (DH)	Grelnik odtočne posode
GQ1 (FM01)	Ventilator
GQ2 (FM02)	Ventilator
PWB1	Krmilna plošča
PWB2	Plošča frekv. pretvornika
PWB3	Filtrska plošča
X1 (TB)	Priključna sponka, vstopno napajanje in komuniciranje

HLADILNI SESTAVNI DELI

EB10 (CH)	Grelnik kompresorja
EP1	Uparjalnik
GQ10 (CM)	Kompresor
QN1 (EEV-H)	Raztezni ventil, ogrevanje
QN2(20S)	4-potni ventil
QN3 (EEV-C)	Raztezni ventil, hlajenje

RAZNO

PF3	Ploščica s serijsko številko
-----	------------------------------

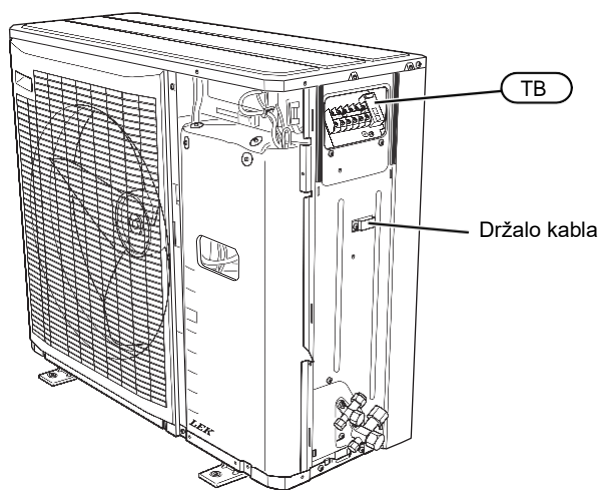
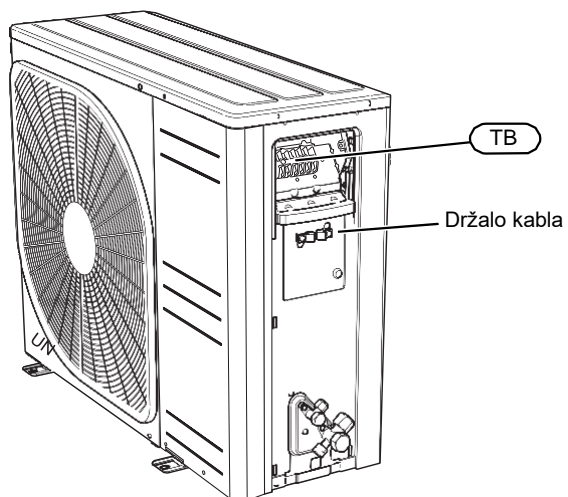
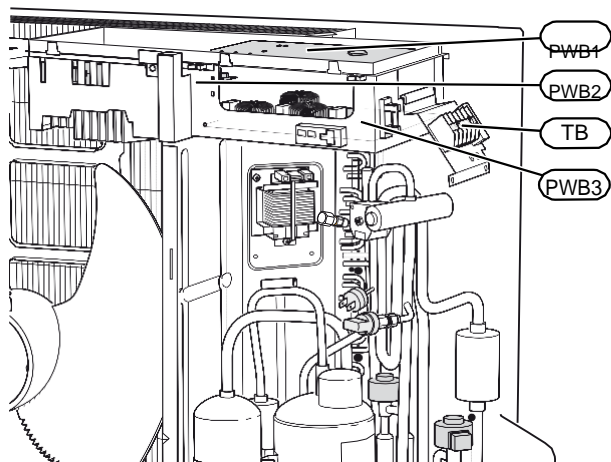
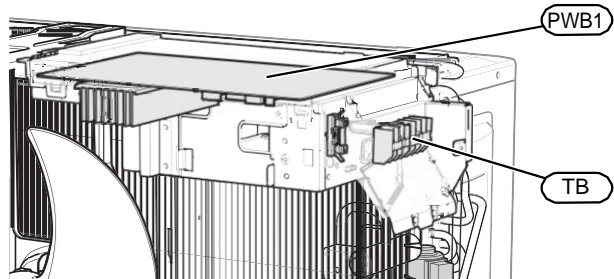
Oznake na položajih sestavnih delov v skladu z IEC 81346-2.

Električna plošča

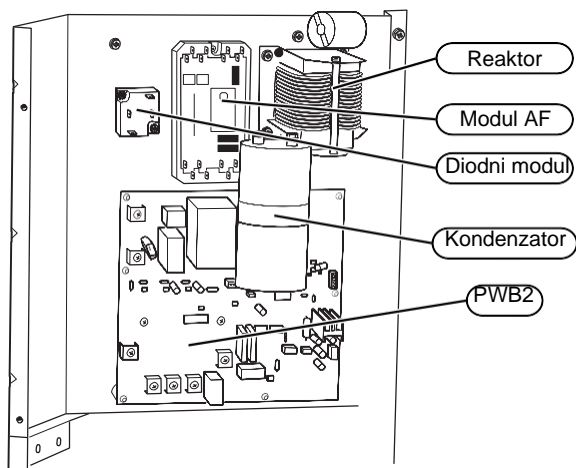
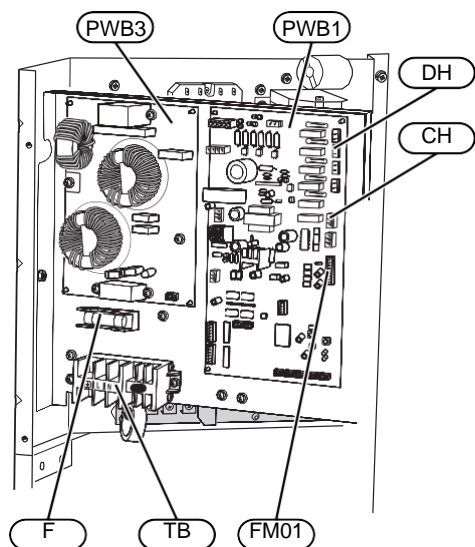
AMS 10-8

POLOŽAJ SESTAVNIH DELOV AMS 10-6

AMS 10-6



AMS 10-12 / AMS 10-16



Električni sestavni deli AMS 10

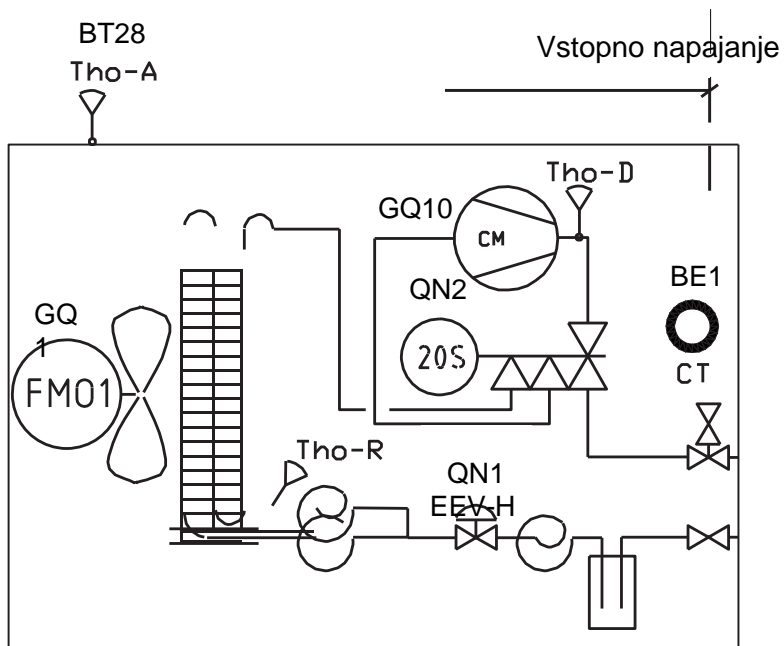
CH	Grelnik kompresorja
DH	Grelnik odtočne posode
F	Varovalka
FM01	Motor ventilatorja
PWB1	Krmilna plošča
PWB2	Plošča frekvenčnega pretvornika
PWB3	Filtrska plošča
TB	Priključna sponka, vstopno napajanje in komuniciranje

Oznake na položajih sestavnih delov v skladu z IEC 81346-2.

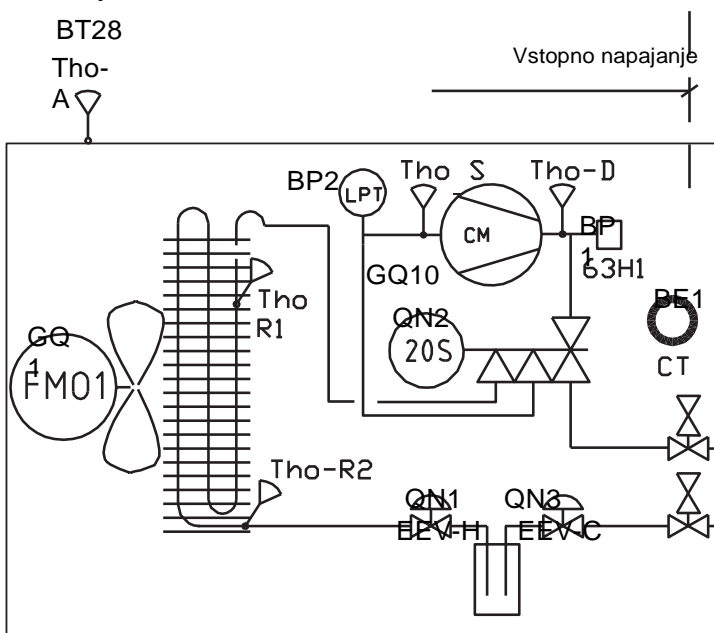
Vgradnja tipal

NAMESTITEV TEMPERATURNEGA TIPALA

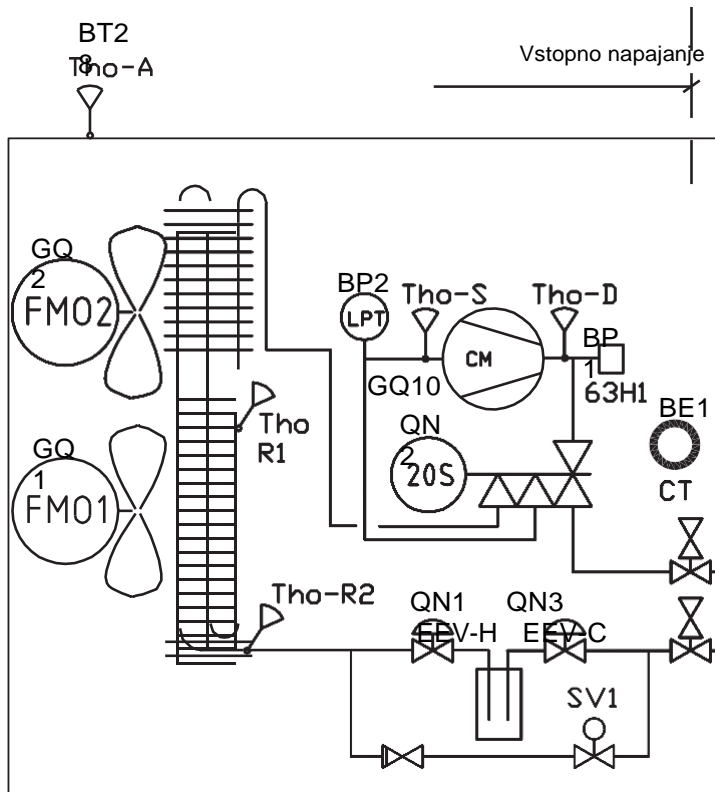
Zunanji modul AMS 10



Zunanji modul AMS 10-8/AMS 10-12



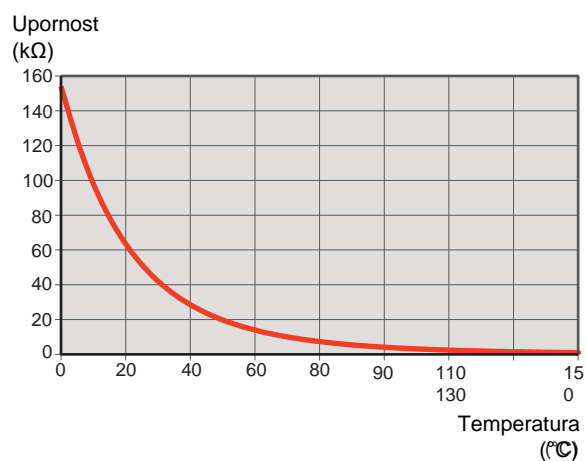
Zunanji modul AMS 10-16



BE1 (CT)	Tokovno tipalo
BT28 (Tho-A)	Zunanja temperatura
BP1 (63H1)	Visokotlačni presostat
BP2 (LPT)	Nizkotlačni merilnik
GQ1 (FM01)	Ventilator
GQ2 (FM02)	Ventilator
GQ10 (CM)	Kompresor
QN1 (EEV-H)	Raztezni ventil, ogrevanje
QN2 (20S)	4-potni ventil
QN3 (EEV-C)	Raztezni ventil, hlajenje
Tho-D	Tipalo vročega plina
Tho-R1	Tipalo uparjalnika, izhod
Tho-R2	Tipalo uparjalnika, vhod
Tho-S	Tipalo sesalnega plina

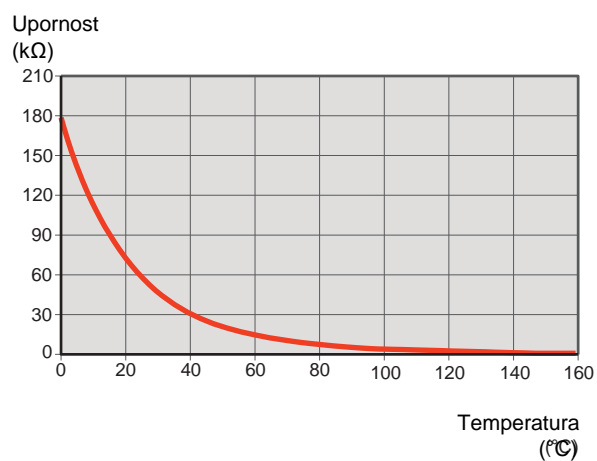
PODATKI ZA TIPALO V AMS 10-6

Tho-D

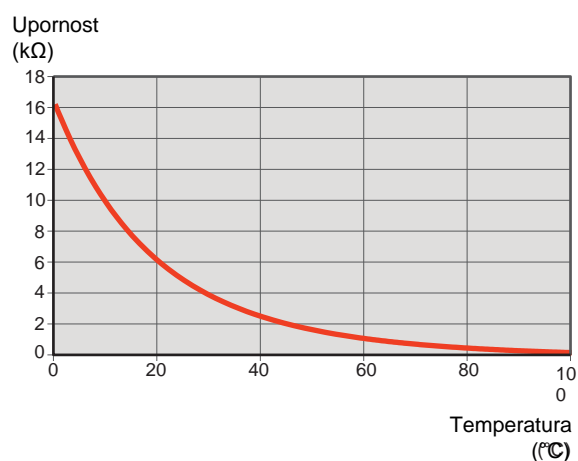


PODATKI ZA TIPALO V AMS 10-8, -12, -16

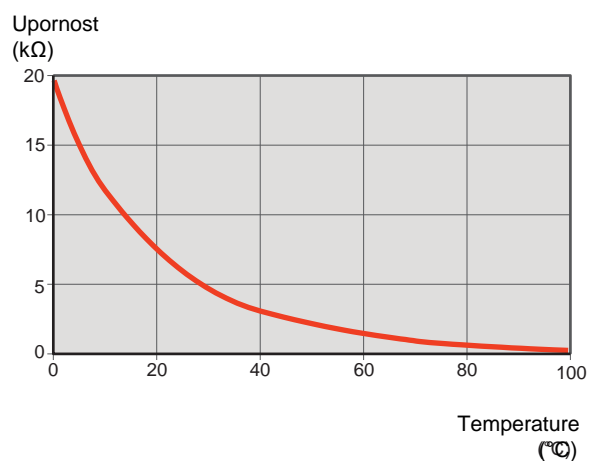
Tho-D



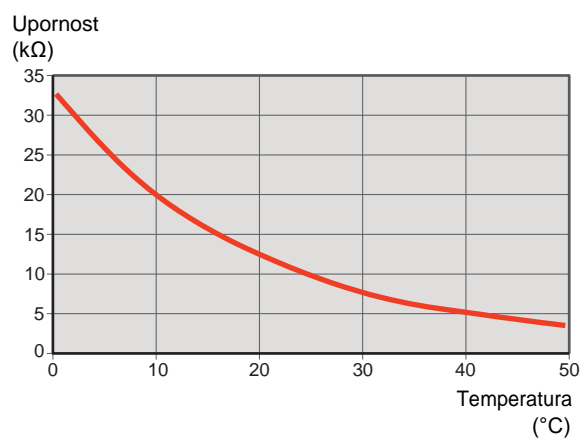
Tho-A, R



Tho-S, Tho-R1, Tho-R2



Tho-A (BT28)



4 Cevni priključki



OPOZORILO

Za informacije glejte točko Cevni priključki v navodilih za namestitev HBS 05.

5 Električni priključki

Splošno

AMS 10 in HBS 05 ne vključujeta večpolnega odklopnika na vstopnem električnem napajanju. Vsak napajalni kabel priključite na svoj odklopnik z najmanj 3 mm izklopnim razmikom. Vstopno napajanje mora biti 230 V ~ 50 Hz preko električne razdelilne plošče z varovalkami.

- Pred preizkusom izolacije na električni napeljavi zgradbe najprej izključite SPLIT enoto HBS 05 in zunanji modul AMS 10.
- Za moči varovalk glejte tehnične podatke, Zaščita z varovalkami.
- Če je zgradba opremljena z zemeljsko-stičnim odklopnikom, mora AMS 10 imeti svojega.
- Priključitev morate opraviti z dovoljenjem dobavitelja električne energije; priključitev mora nadzorovati strokovno usposobljen električar.
- Kable speljite tako, da jih ne poškodujejo kovinski robovi ali da niso ujeti med panele.
- AMS 10 je opremljen z enofaznim kompresorjem. To pomeni, da je ena od faz med delovanjem kompresorja obremenjena z veliko amperi (A). Maksimalno obremenitev preverite v spodnji tabeli.

Zunanji modul	Maksimalni tok (A)
AMS 10-6	15
AMS 10-8	16
AMS 10-12	23
AMS 10-16	25

- Maksimalno dovoljena fazna obremenitev je lahko omejena z nižjim maksimalnim tokom v notranjem modulu ali krmilnem modulu.



OPOZORILO

Električna napeljava in vsako servisiranje mora biti izvedeno pod nadzorom strokovno usposobljenega električarja. Pred vsakim servisiranjem z odklopnikom prekinite dovod električne energije. Električno napeljavo in priključitev je potrebno izvesti v skladu z veljavnimi predpisi.



OPOZORILO

Pred zagonom naprave preverite priključke, glavno napetost in fazno napetost, da preprečite poškodbe elektronike toplotne črpalke zrak/voda.



OPOZORILO

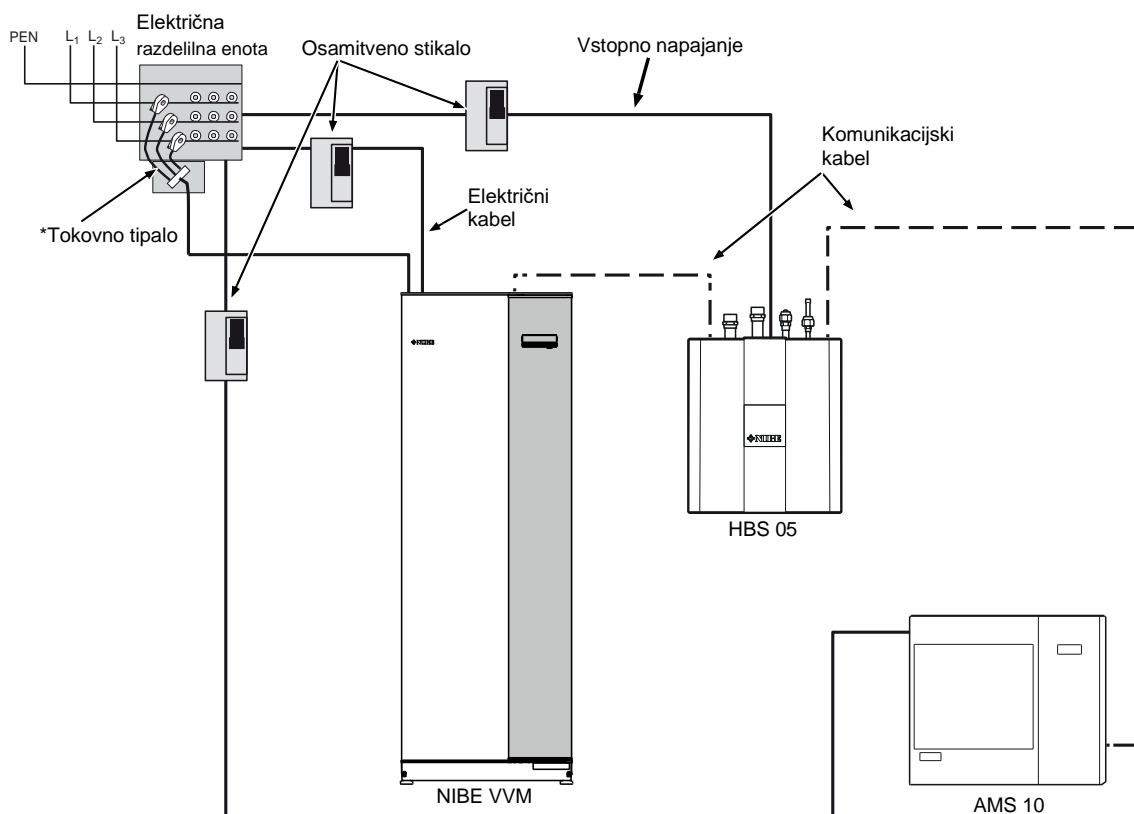
Pri priključitvi upoštevajte zunanji nadzor napetosti.



OPOZORILO

Če je priključni kabel poškodovan, ga lahko zamenja le podjetje NIBE, njegov servisni zastopnik ali podobna pooblaščen oseba, da je preprečena kakršna koli škoda ali nevarnost.

HEMA ELEKTRIČNE NAPELJAVE



* Samo pri trifazni napeljavi.

Električni sestavni deli

Glejte položaj sestavnih delov v točki Zasnova toplotne črpalke, Električna plošča na strani 20.

Dostopnost, električni priključki

SNEMANJE POKROVOV

Glejte točko Snemanje pokrovov na strani 13.

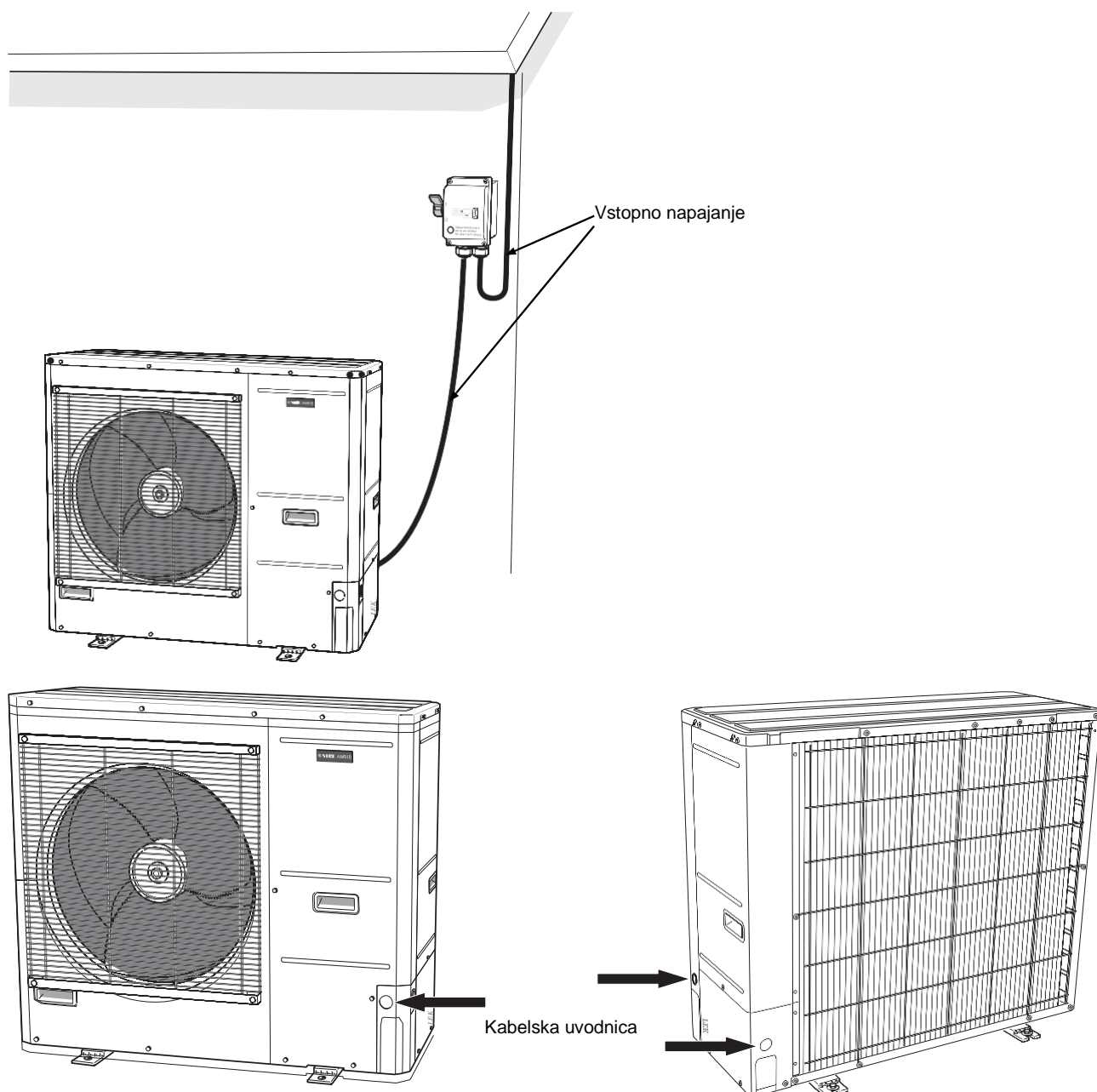
Priključki

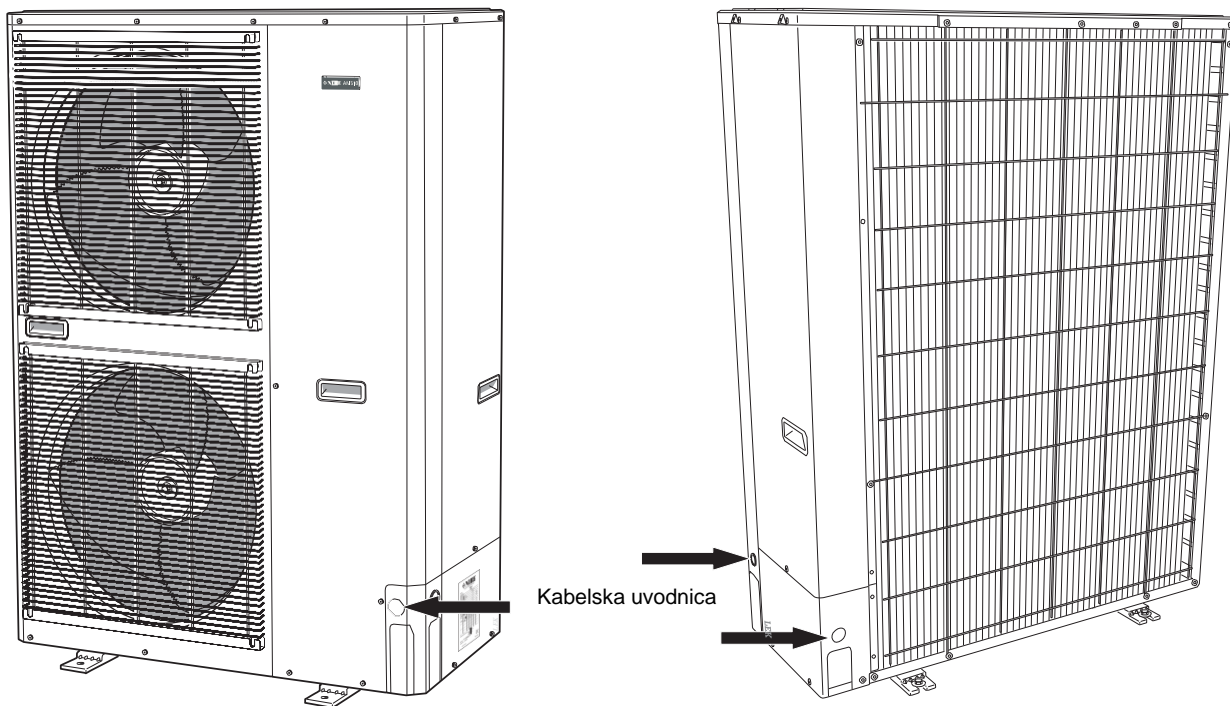
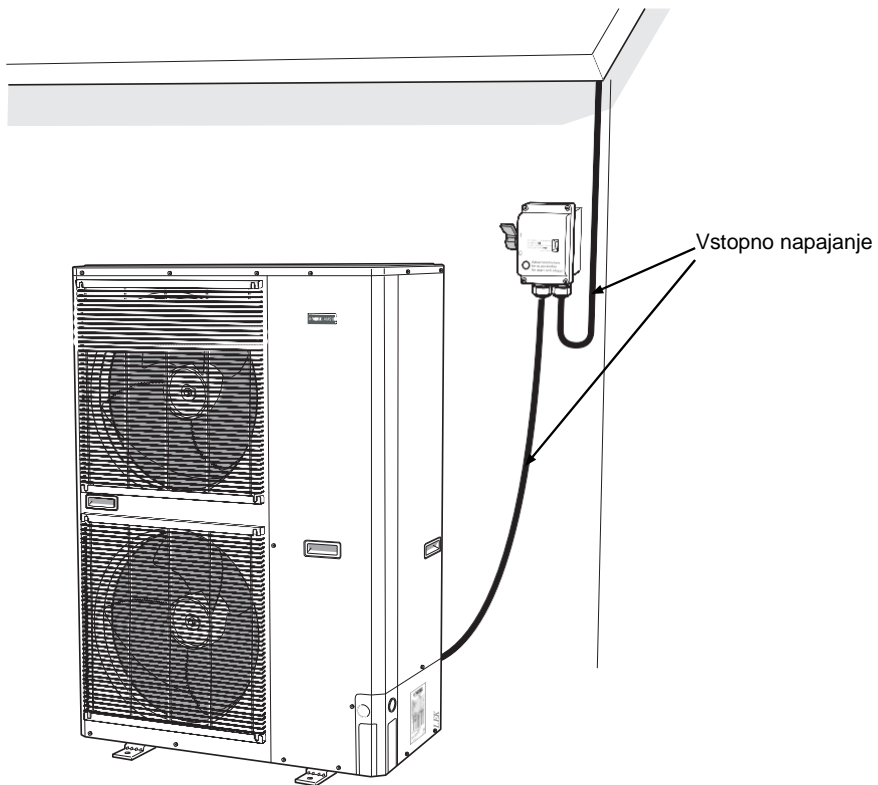


OPOZORILO

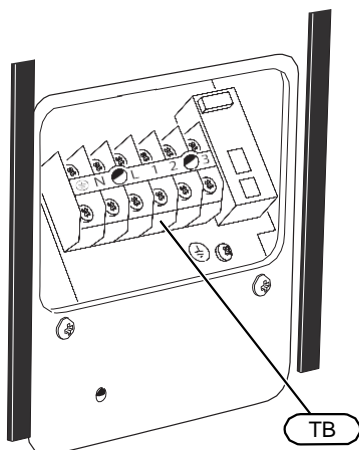
Da preprečite motnje, ne polagajte nezaščitene komunikacijskih in/ali kablov tipal za zunanje priključke na manjšo razdaljo od 20 cm od visokonapetostnih kablov.

ELEKTRIČNA PRIKLJUČITEV AMS 10





KOMUNIKACIJSKI PRIKLJUČEK



Komunikacije so priključene na vrstno sponko TB. Glejte tudi električno shemo na strani 55.

Več informacij najdete v navodilih za namestitev za SPLIT enoto HBS 05.

PRIKLJUČITEV DODATNE OPREME

Navodila za priključitev dodatne opreme so v navodilih odgovarjajoče dodatne opreme. Glejte stran 37, kjer je seznam dodatne opreme, ki se lahko uporablja z AMS 10.



OPOZORILO

Za informacije glejte točko Električni priključki v navodilih za namestitev HBS 05.

6 Priprava na zagon in nastavitve

Grelnik kompresorja

AMS 10 je opremljen z grelnikom kompresorja (CH), ki segreje kompresor pred zagonom in ko je kompresor hladen. (Ne velja za AMS 10-6.)



OPOZORILO

Grelnik kompresorja mora biti priključen 6-8 ur pred prvim zagonom, glejte točko Zagon in nadzor v navodilih za namestitev za notranji ali krmilni modul.



OPOZORILO

Za informacije glejte točko Priprava na zagon in nastavitve v navodilih za namestitev HBS 05.

7 Krmiljenje - Toplotna črpalka EB101



OPOZORILO

Za informacije glejte točko Krmiljenje - toplotna črpalka EB101 v navodilih za namestitvev HBS 05.

8 Motnje pri zagotavljanju udobja



OPOZORILO

Za informacije glejte točko Motnje pri zagotavljanju udobja v navodilih za namestitvev HBS 05.

9 Seznam alarmov

Alarm	Tekst na zaslonu	Opis	Morebitni vzrok
162	Visok izhod kondenzatorja.	Previsoka temperatura na izhodu kondenzatorja. Samodejna ponastavitev.	<ul style="list-style-type: none"> Nizek pretok med ogrevanjem. Previsoko nastavljene temperature.
163	Visok vhod kondenzatorja.	Previsoka temperatura v kondenzator. Samodejna ponastavitev.	<ul style="list-style-type: none"> Temperaturo proizvaja drug toplotni vir.
183	Odmrzovanje v teku.	To ni alarm, ampak režim delovanja.	<ul style="list-style-type: none"> Nastavljeno, ko toplotna črpalka izvaja postopek odmrzovanja.
220	Alarm VT	Visokotlačno stikalo (63H1) se je sprožilo 5-krat v 60 minutah ali neprekinjeno 60 minut.	<ul style="list-style-type: none"> Nezadostno kroženje zraka ali blokiran toplotni prenosnik. Odprt tokokrog ali kratek stik na vhodu za visokotlačno stikalo (63H1). Okvarjeno visokotlačno stikalo. Raztezni ventil ni pravilno priključen. Delovni ventil zaprt. Okvarjena krmilna plošča v AMS 10. Nizek pretok ali ni pretoka med ogrevanjem. Okvarjena obtočna črpalka.
221	Alarm NT	Prenizka vrednost na tipalu nizkega tlaka (LPT) 3-krat v 60 minutah.	<ul style="list-style-type: none"> Odprt tokokrog ali kratek stik na vhodu za nizkotlačno tipalo. Okvarjeno nizkotlačno tipalo. Okvarjena krmilna plošča v AMS 10. Odprt tokokrog ali kratek stik na vhodu za tipalo sesalnega plina (Tho-S). Okvarjeno tipalo sesalnega plina (Tho-S).
223	Komunikacijska napaka zunanje enote	Komunikacija med krmilno ploščo in komunikacijsko ploščo je prekinjena. Na stikalu CNW2 na krmilni plošči (PWB1) mora biti istosmerni tok (DC) 22 V.	<ul style="list-style-type: none"> Kateri koli odklopniki za AMS 10 izključeni. Neppravilno napeljeni kabli.
224	Alarm ventilatorja.	Odstopanja v hitrosti ventilatorja na AMS 10.	<ul style="list-style-type: none"> Ventilator se ne more prosto vrteti. Okvarjena krmilna plošča v AMS 10. Okvarjen motor ventilatorja. Umazana krmilna plošča v AMS 10. Varovalka (F2) pregorela.
230	Neprekinjeno zelo vroč plin.	Odstopanje temperature na tipalu vročega plina (Tho-D) dvakrat v 60 minutah ali neprekinjeno 60 minut.	<ul style="list-style-type: none"> Tipalo ne dela (glejte "Komunikacijski priključek"). Nezadostno kroženje zraka ali blokiran toplotni prenosnik. Če napaka vztraja med hlajenjem, je lahko količina hladilnega sredstva premajhna. Okvarjena krmilna plošča v AMS 10.

Alarm	Tekst na zaslonu	Opis	Morebitni vzrok
254	Komunikacijska napaka.	Napaka komunikacije s pomožno ploščo.	<ul style="list-style-type: none"> AMS 10 je brez napajanja. Napaka na komunikacijskem kablu.
261	Visoka temperatura v prenosniku toplote.	Odstopanje temperature na tipalu prenosnika toplote (ThoR1/R2) petkrat v 60 minutah ali neprekinjeno 60 minut.	<ul style="list-style-type: none"> Tipalo ne dela (glejte Motnje v zagotavljanju udobja). Nezadostno kroženje zraka ali blokiran toplotni prenosnik. Okvarjena krmilna plošča v AMS 10. Preveč hladilnega sredstva.
262	Močnostni tranzistor je prevroč.	Kadar IPM (inteligentni močnostni modul) prikazuje signal FO (izhod napake) petkrat v obdobju 60 minut.	<ul style="list-style-type: none"> Lahko se pojavi, če je 15 V napajanje do tiskane plošče frekvenčnega pretvornika nestabilno.
263	Napaka frekvenčnega pretvornika.	Napetost iz frekvenčnega pretvornika izven parametrov štirikrat v 30 minutah.	<ul style="list-style-type: none"> Motnje na vstopnem napajanju. Delovni ventil zaprt. Nezadostna količina hladilnega sredstva. Napaka kompresorja. Okvarjena plošča s tiskanim vezjem frekvenčnega pretvornika v AMS 10.
264	Napaka frekvenčnega pretvornika.	Komunikacija med ploščo s tiskanim vezjem frekvenčnega pretvornika in krmilno ploščo pretrgana.	<ul style="list-style-type: none"> Prekinjen tokokrog med ploščama. Okvarjena plošča s tiskanim vezjem frekvenčnega pretvornika v AMS 10. Okvarjena krmilna plošča v AMS 10.
265	Napaka frekvenčnega pretvornika.	Neprekinjeno odstopanje na močnostnem tranzistorju za 15 minut.	<ul style="list-style-type: none"> Okvarjen motor ventilatorja. Okvarjena plošča s tiskanim vezjem frekvenčnega pretvornika v AMS 10.
266	Premalo hladilnega sredstva.	Premalo hladilnega sredstva zaznano po zagonu v režimu hlajenja.	<ul style="list-style-type: none"> Delovni ventil zaprt. Slaba priključitev tipala (BT15, BT3). Okvarjeno tipalo (BT15, BT3). Premalo hladilnega sredstva.
267	Napaka frekvenčnega pretvornika.	Neuspeh zagon kompresorja.	<ul style="list-style-type: none"> Okvarjena plošča s tiskanim vezjem frekvenčnega pretvornika v AMS 10. Okvarjena krmilna plošča v AMS 10. Napaka kompresorja.
268	Napaka frekvenčnega pretvornika.	Nadtok, A/F-modul frekvenčnega pretvornika.	<ul style="list-style-type: none"> Nenadna prekinitvev električnega napajanja.
271	Hladen zunanji zrak.	Temperatura BT28 (Tho-A) pod nastavljeno vrednostjo, ki dovoljuje	<ul style="list-style-type: none"> Hladni vremenski pogoji. Napaka tipala.
272	Vroč zunanji zrak.	Temperatura BT28 (Tho-A) nad vrednostjo, ki dovoljuje delovanje.	<ul style="list-style-type: none"> Topli vremenski pogoji. Napaka tipala.
277	Napaka tipala Tho-R.	Napaka tipala, toplotni prenosnik v AMS 10 (Tho-R).	<ul style="list-style-type: none"> Odprt tokokrog ali kratek stik na vhodu tipala. Tipalo ne dela (glejte Motnje v zagotavljanju udobja). Okvarjena krmilna plošča v AMS 10.
278	Napaka tipala Tho-A.	Napaka tipala, tipalo zunanje temperature v AMS 10 BT28 (Tho-A).	<ul style="list-style-type: none"> Odprt tokokrog ali kratek stik na vhodu tipala. Tipalo ne dela (glejte Motnje v zagotavljanju udobja). Okvarjena krmilna plošča v AMS 10.
279	Napaka tipala Tho-D.	Napaka tipala, vroč plin v AMS 10 (Tho-D).	<ul style="list-style-type: none"> Odprt tokokrog ali kratek stik na vhodu tipala. Tipalo ne dela (glejte Motnje v zagotavljanju udobja). Okvarjena krmilna plošča v AMS 10.

<i>Alarm</i>	<i>Tekst na zaslonu</i>	<i>Opis</i>	<i>Morebitni vzrok</i>
280	Napaka tipala Tho-S.	Napaka tipala, sesalni plin v AMS 10 (Tho-S).	<ul style="list-style-type: none"> • Odprt tokokrog ali kratek stik na vhodu tipala. • Tipalo ne dela (glejte Motnje v zagotavljanju udobja). • Okvarjena krmilna plošča v AMS 10.
281	Napaka tipala LPT.	Napaka tipala, nizkotlačni merilnik v AMS 10.	<ul style="list-style-type: none"> • Odprt tokokrog ali kratek stik na vhodu tipala. • Tipalo ne dela (glejte Motnje v zagotavljanju udobja). • Okvarjena krmilna plošča v AMS 10. • Napaka v napeljavi hladilnega sredstva.
294	Nezdružljiva toplotna črpalka zunanega zraka.	Toplotna črpalka in notranji modul (VVM) / krmilni modul (SMO) ne delujeta pravilno skupaj zaradi tehničnih parametrov.	<ul style="list-style-type: none"> • Zunanji modul in notranji modul (VVM) / krmilni modul (SMO) nista združljiva.

10 Dodatna oprema

Vsa dodatna oprema ni na voljo na vseh trgih.

CEV ZA KONDENZAT

KVR 10-10 F2040 / HBS05

1 meter

Del št. 067 614

KVR 10-30 F2040 / HBS05

3 metri

Del št. 067 616

KVR 10-60 F2040 / HBS05

6 metrov

Del št. 067 618

KOMPLET CEVI ZA HLADILNO SREDSTVO

1/4" / 1/2", 12 metrov, izolirana, za
HBS05-6 in AMS 10-6

Del št. 067 591

3/8" – 5/8", 12 metrov, izolirana, za
HBS 10-12/16 in AMS 10-8/12/16 Del
št. 067 032

STOJALO IN NOSILCI

Talno stojalo

Za AMS 10-6, -8, -12, -16

Del št. 067 515

Stenski nosilec

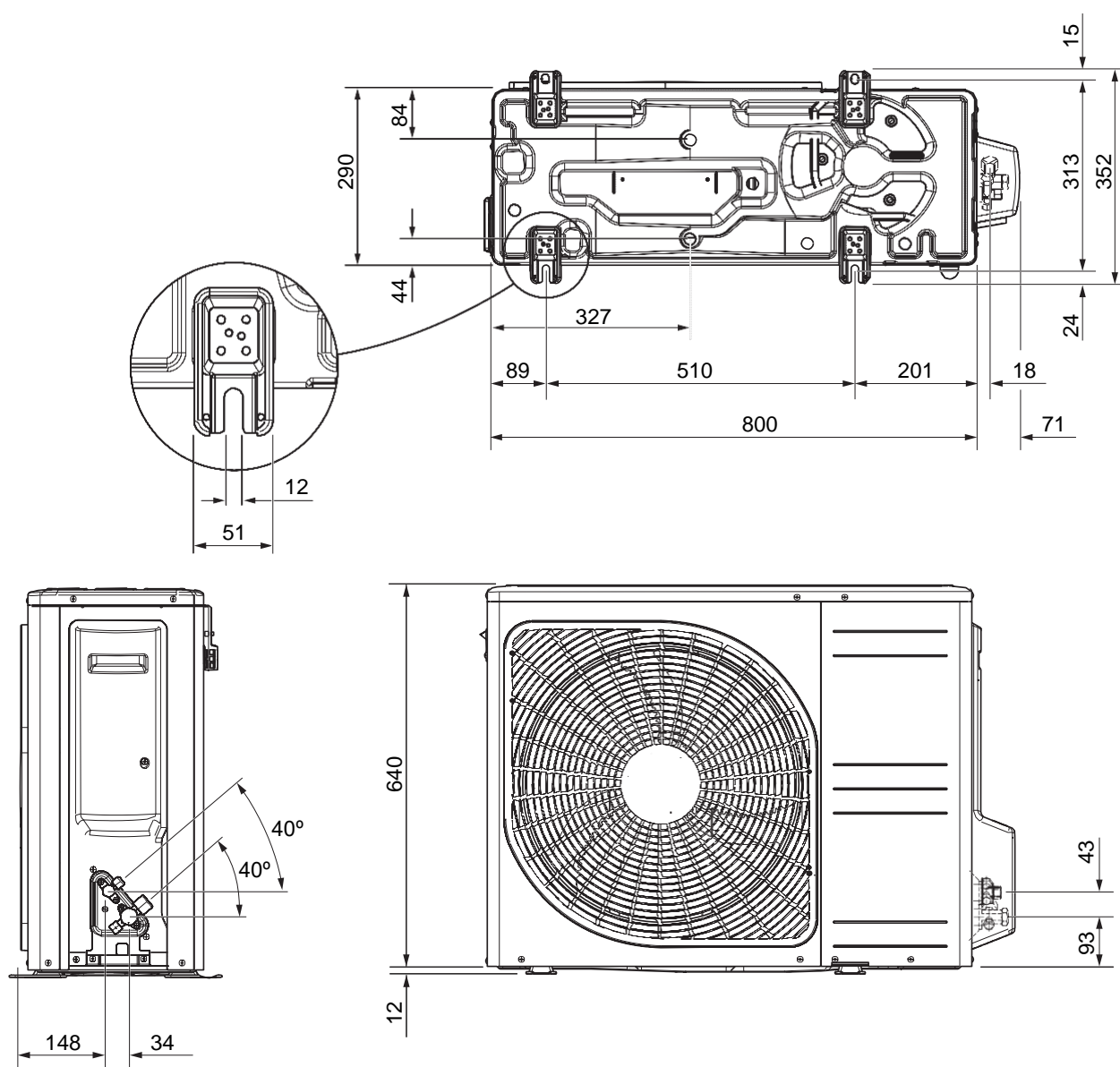
Za AMS 10-6, -8, -12

Del št. 067 600

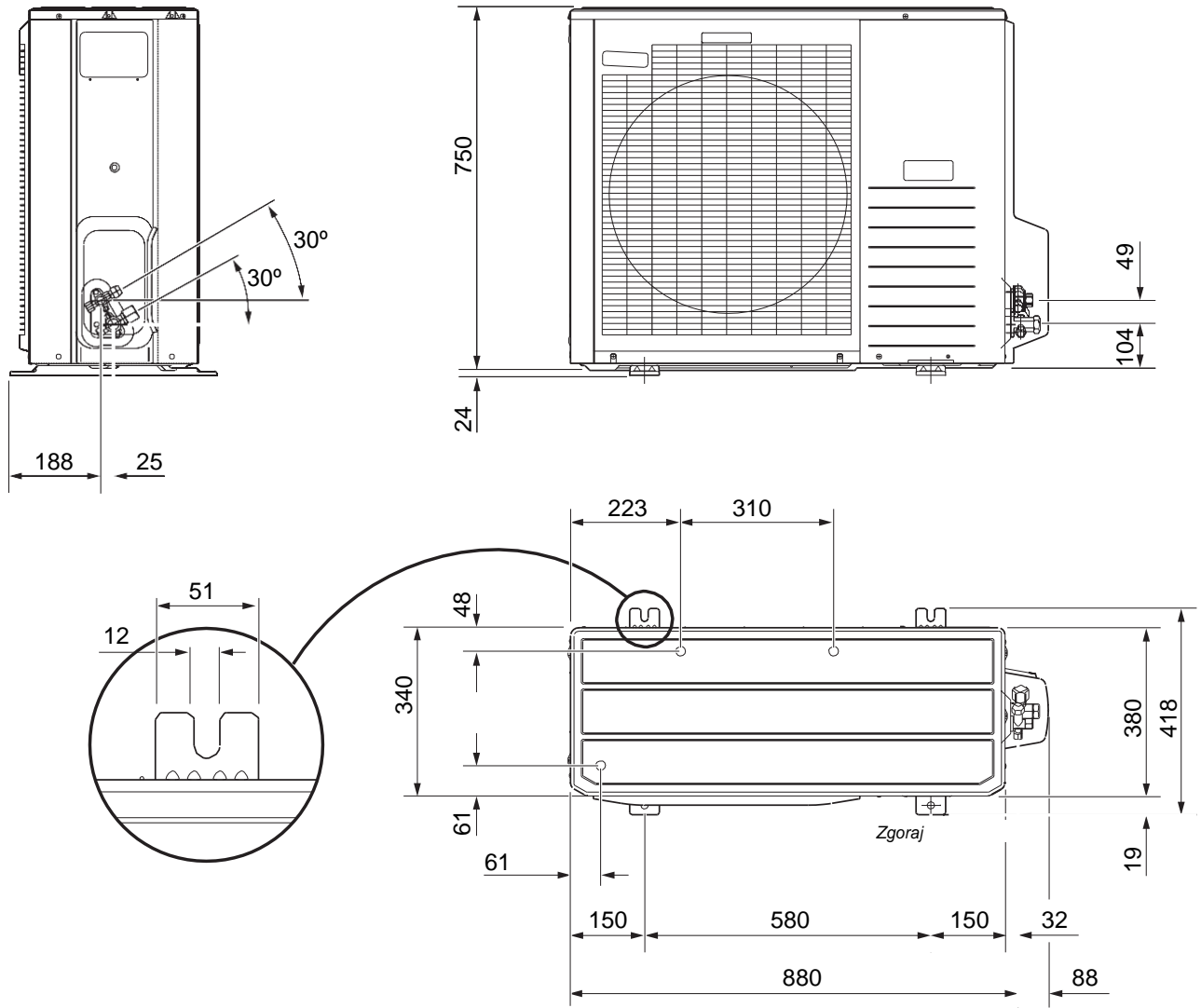
11 Tehnični podatki

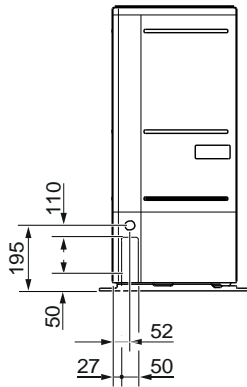
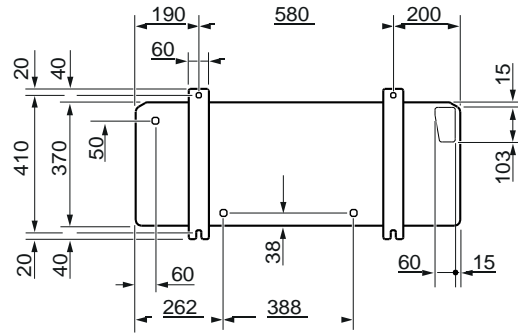
Mere

AMS 10-6

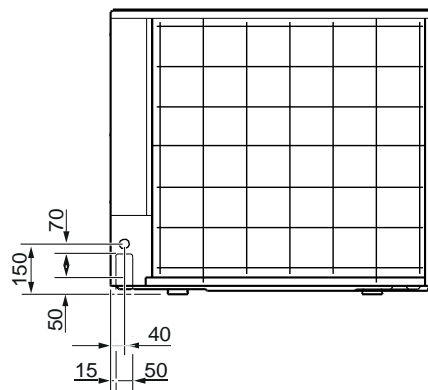
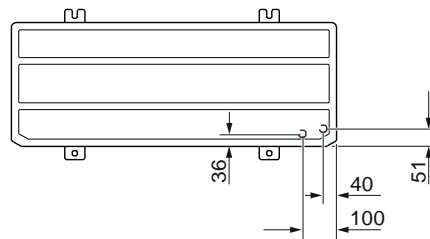
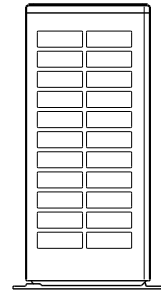
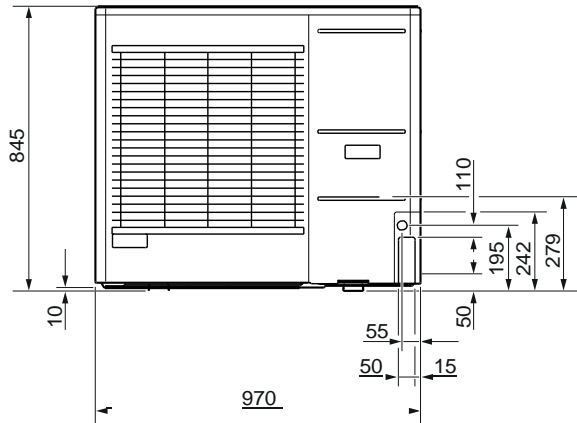


AMS 10-8

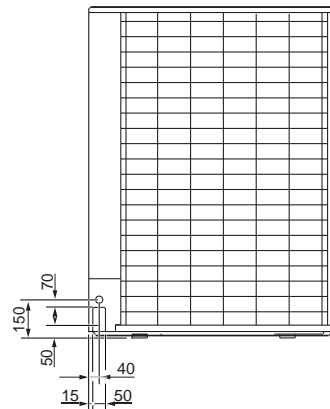
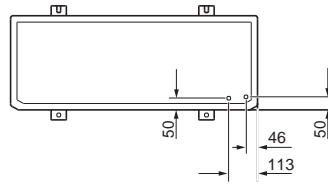
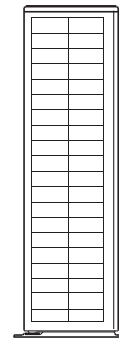
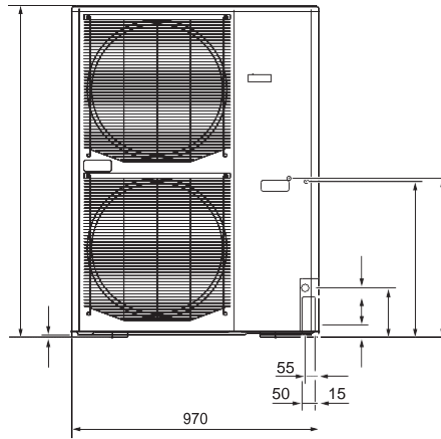
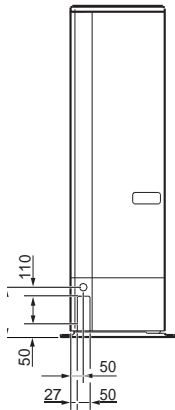
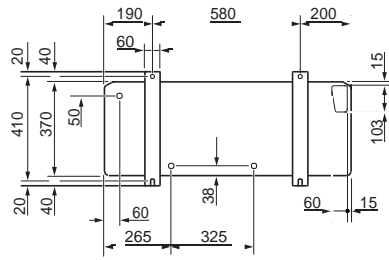




Desno



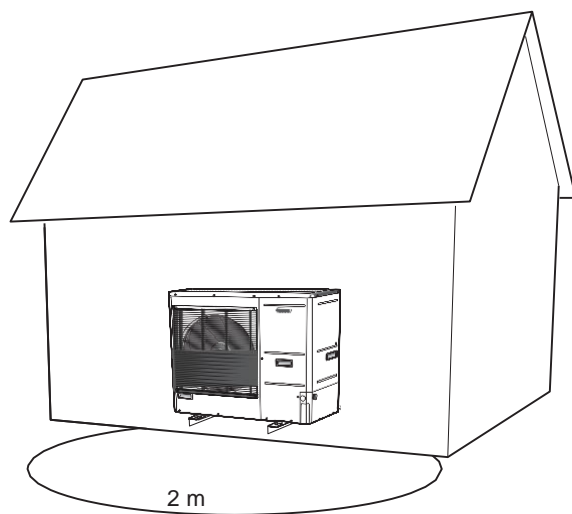
AMS 10-16



Ravni zvočnega tlaka

AMS 10 običajno stoji ob steni zgradbe, kar pomeni usmerjeno razporeditev zvoka. Zaradi tega poskušajte izbrati mesto na takšni strani, ki je najmanj občutljiva za hrup.

Na ravni zvočnega tlaka vplivajo tudi stene, opeka, razlike v ravnosti tal itd., zato so te vrednosti le informativne narave.



Hrup		AMS 10-6	AMS 10-8	AMS 10-12	AMS 10-16
Raven zvočne moči v skladu z EN12102 pri 7/35 °C (nominalno)*	L _w (A)	51	55	58	62
Raven zvočnega tlaka, pri 2 m, prosto stoječe (nominalno)*	dB(A)	37	41	44	48

* Prazen prostor

Tehnične lastnosti



AMS 10

Zunanji modul		AMS 10-6	AMS 10-8	AMS 10-12	AMS 10-16
Izhodni podatki v skladu z EN 14511 $\Delta T5K$	Zun. temp./ temp. dovoda				
Ogrevanje Zmogljivost / vhodna moč / COP (kW/kW/-) pri nazivnem pretoku	-7/35 °C (tla)	2,57/0,56/4,60	2,68/0,41/6,60	2,75/0,31/9,00	2,80/0,23/12,10
	7/35 °C (tla)	2,67/0,5/5,32	3,86/0,83/4,65	5,21/1,09/4,78	7,03/1,45/4,85
	2/35 °C (tla)	2,32/0,55/4,2	5,11/1,36/3,76	6,91/1,79/3,86	9,33/2,38/3,92
	7/45 °C	2,28/0,63/3,62	3,70/1,00/3,70	5,00/1,31/3,82	6,75/1,74/3,88
	2/45 °C	1,93/0,67/2,88	5,03/1,70/2,96	6,80/2,24/3,04	9,18/2,98/3,08
Hlajenje Zmogljivost / vhodna moč / EER (kW/kW/-) pri maks. pretoku	27/7 °C	5,87/1,65/3,56	7,52/2,37/3,17	9,87/3,16/3,13	13,30/3,99/3,33
	27/18 °C	7,98/1,77/4,52	11,20/3,20/3,50	11,70/3,32/3,52	17,70/4,52/3,91
	35/7 °C	4,86/1,86/2,61	7,10/2,65/2,68	9,45/3,41/2,77	13,04/4,53/2,88
	35/18 °C	7,03/2,03/3,45	9,19/2,98/3,08	11,20/3,58/3,12	15,70/5,04/3,12
Električni podatki					
Nazivna napetost		230 V 50 Hz, 230 V 2 AC 50			
Maks. tok	A_{rms}	15	16	23	25
Priporočena moč varovalke	A_{rms}	16	16	25	25
Zagonski tok	A_{rms}	5			
Maks. pretok vent. (ogrevanje, nazivno)	m^3/h	2.530	3.000	4.380	6.000
Moč ventilatorja	W	50	86		2X86
Grelnik odtočne posode (vgrajen)	W	110	100	120	
Odmrzovanje	Povratni cikel				
Razred ohišja	IP24				
Napeljava za hladilno sredstvo					
Vrsta hladilnega sredstva		R410A			
GWP hlad. sredstva		2.088			
Kompresor		Dvojni rotacijski			
Količina hladilnega sredstva	kg	1,5	2,55	2,90	4,0
Ekvivalent CO ₂	t	3,13	5,32	6,06	8,35
Izklopna vrednost, tlačno stikalo, visok tlak	MPa (bar)	-	4,15 (41,5)		
Prekinitvena vrednost, visok tlak	MPa (bar)	4,5 (45)			
Izklopna vrednost, tlačno stikalo, nizek tlak (15 s)	MPa (bar)	-	0,079 MPa (0,79)		
Maks. dolžina, hladilna cev, enosmerna	m	30*			
Maks. višinska razlika, cev za hl. sredstvo	m	7			
Mere, cev za hladilno sredstvo		Plinska cev: OD12,7 (1/2") Tekočinska cev: OD6,35 (1/4")	Plinska cev: OD15,88 (5/8") Tekočinska cev: OD9,52 (3/8")		
Cevni priključki					
Možnost cevnega priključka		Desna stran	Desna stran	Desno / spodaj / povratno	
Cevni priključki	Robljen				
Mere in teža					
Širina	mm	800	880 (+67 zaščita ventila)	970	970
Globina	mm	290	340 (+ 110 z zaščito za noge)	370 (+ 80 z zaščito za noge)	
Višina	mm	640	750	845	1.300
Teža	kg	46	60	74	105
Razno					
Del št.		064 205	064 033	064 110	064 035

*AMS 10-6: *Če dolžina hladilnih cevi presega 15 metrov, je potrebno dodati hladilno sredstvo = 0,02 kg/m.

AMS 10-8/12/16: *Če dolžina hladilnih cevi presega 15 metrov, je potrebno dodati hladilno sredstvo = 0,06 kg/m.

SCOP & PDESIGNH

SCOP & P _{designh} AMS 10 skladno z EN 14825								
Zunanji modul / SPLIT enota	AMS 10-6 / HBS 05-6		AMS 10-8 / HBS 05-12		AMS 10-12 / HBS 05-12		AMS 10-16 / HBS 05-16	
	P _{designh}	SCOP	P _{designh}	SCOP	P _{designh}	SCOP	P _{designh}	SCOP
SCOP 35 Povpr. podnebje	4,8	4,8	8,2	4,38	11,5	4,43	14,5	4,48
SCOP 55 Povpr. podnebje	5,3	3,46	7,0	3,25	10	3,38	14	3,43
SCOP 35 Hladno podnebje	4,0	3,65	9	3,55	11,5	3,63	15	3,68
SCOP 55 Hladno podnebje	5,6	2,97	10	2,78	13	2,85	16	2,9
SCOP 35 Toplo podnebje	4,2	6,45	8	5,7	12	5,8	15	5,95
SCOP 55 Toplo podnebje	4,76	4,58	8	4,58	12	4,7	15	4,8

ENERGETSKA UČINKOVITOST, POVPREČNO PODNEBJE

Model		AMS 10-6 / HBS 05-6	AMS 10-8 / HBS 05-12	AMS 10-12 / HBS 05-12	AMS 10-16 / HBS 05-16
Model krmilnega modula		SMO	SMO	SMO	SMO
Temperaturna aplikacija	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Učinkovitost ogrevanja prostorov za izdelek - razred 1 ¹⁾		A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++
Razred učinkovitosti ogrevanja prostorov za sistem ²⁾		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++

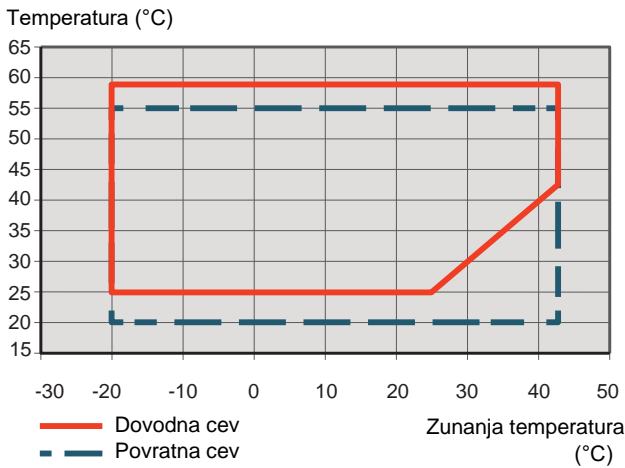
¹ Lestvica za učinkovitost ogrevanja prostorov za izdelek, razred A++ do G.

² Lestvica za učinkovitost ogrevanja prostorov za sistem, razred A+++ do G.

Pri navedeni učinkovitosti paketa je upoštevan tudi krmilnik. Če je sistemu dodan zunanji dopolnilni kotel ali sistem sončnega ogrevanja, je treba skupno učinkovitost paketa ponovno preračunati.

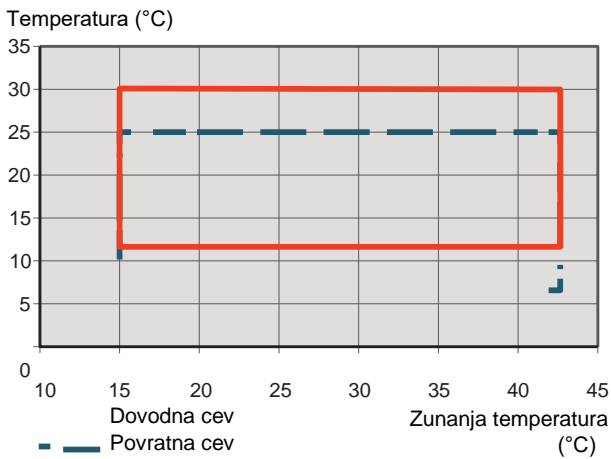
Delovno področje

Delovanje kompresorja - ogrevanje



Za krajši čas so dovoljene nižje delovne temperature na vodni strani, na primer med zagonom.

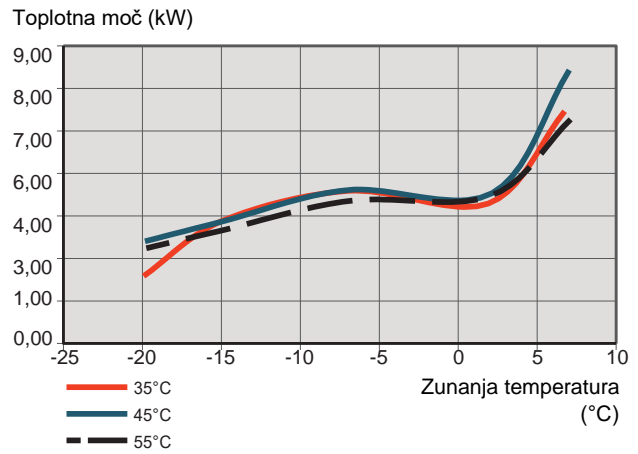
Delovanje kompresorja - hlajenje



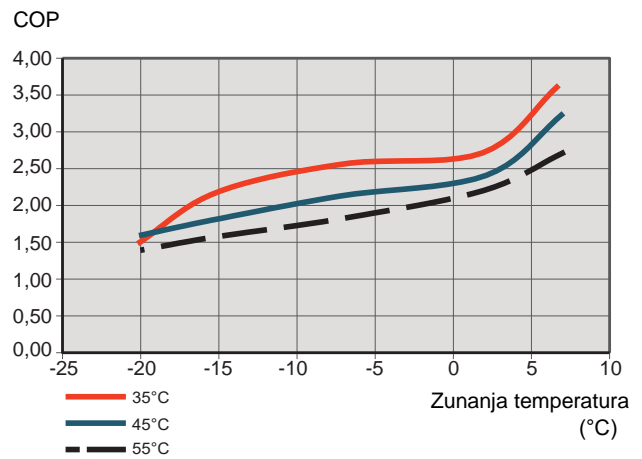
Zmogljivost in COP

Zmogljivost in COP pri različnih temperaturah dovoda. Maksimalna zmogljivost z vključenim odmrzovanjem.

Max. specificirana moč AMS 10-6

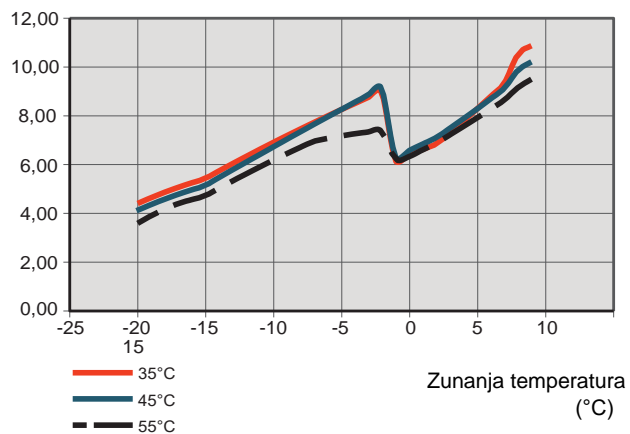


COP AMS 10-6



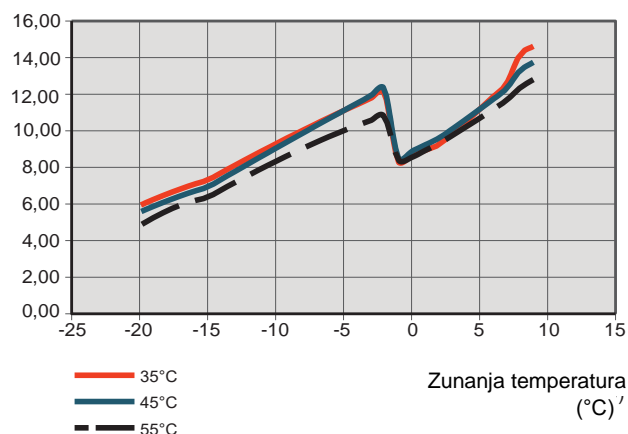
Max. specificirana moč AMS 10-8

Toplotna moč (kW)



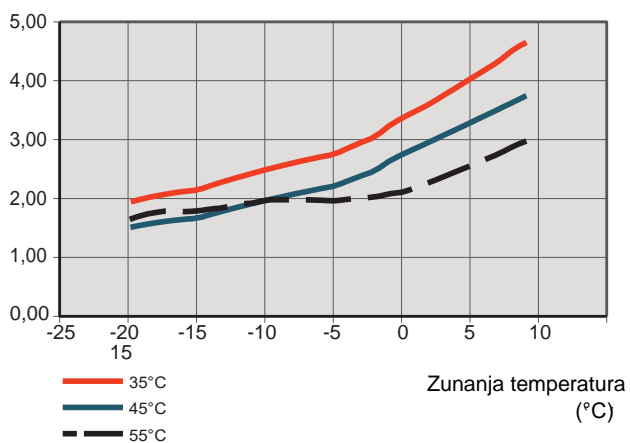
Max. specificirana moč AMS 10-12

Toplotna moč (kW)



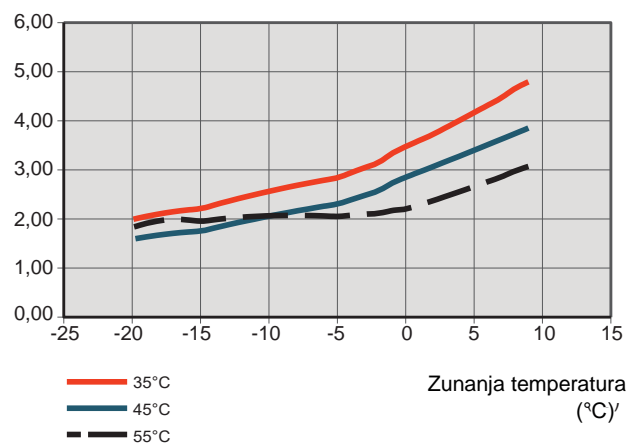
COP AMS 10-8

COP



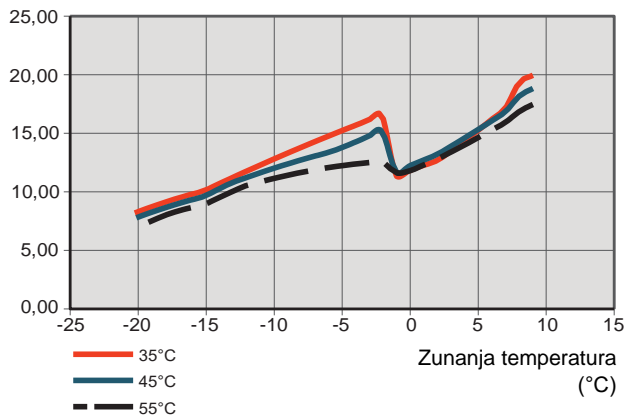
COP AMS 10-12

COP



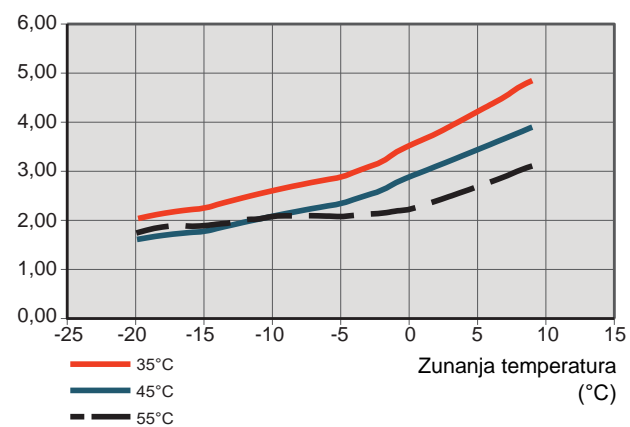
Max. specificirana moč AMS 10-16

Toplotna moč (kW)



COP AMS 10-16

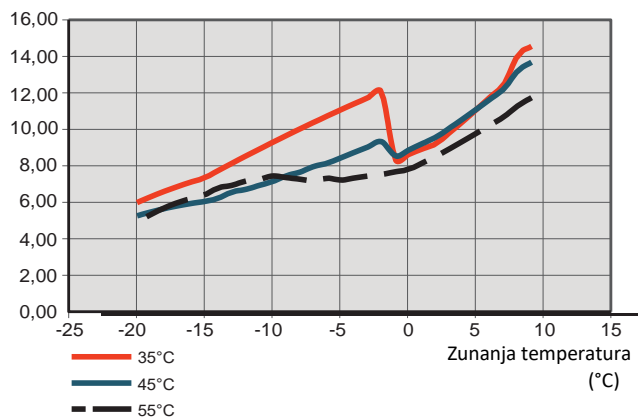
COP



Moč pri nižji vrednosti varovalk od priporočenih

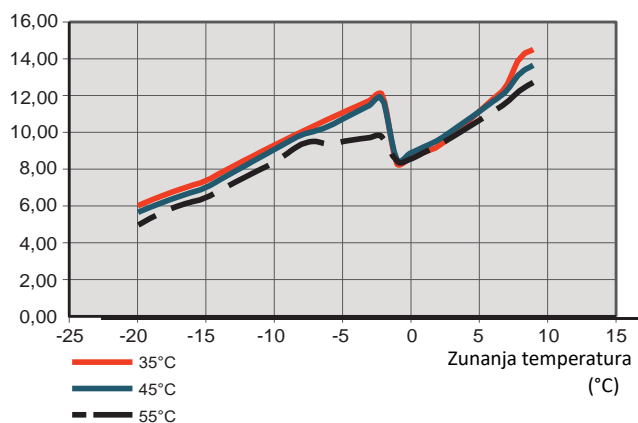
Zmogljivost AMS 10-12, moč varovalk 16 A

Toplotna moč (kW)



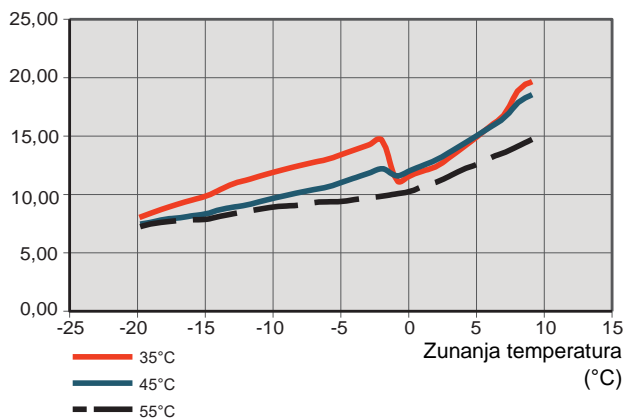
Zmogljivost AMS 10-12, moč varovalk 20 A

Toplotna moč (kW)



Zmogljivost AMS 10-16, moč varovalk 20 A

Toplotna moč (kW)



Energijska oznaka

PODATKOVNI LIST

Dobavitelj		NIBE			
Model		AMS 10-6 / HBS 05-6	AMS 10-8 / HBS 05-12	AMS 10-12 / HBS 05-12	AMS 10-16 / HBS 05-16
Temperaturna aplikacija	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Razred sezonske energijske učinkovitosti ogrevanja prostorov, povprečno podnebje		A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++
Nazivna ogrevalna moč (Pdesignh), povprečno podnebje	kW	5 / 5	8 / 7	12 / 10	15 / 14
Letna poraba energije za ogrevanje prostorov, povprečno podnebje	kWh	2.089 / 3.248	3.882 / 4.447	5.382 / 6.136	6.702 / 8.431
Sezonska energijska učinkovitost ogrevanja prostorov, povprečno podnebje	%	188 / 131	172 / 127	174 / 132	176 / 134
Raven zvočnega tlaka L _{WA} znotraj	dB	35	35	35	35
Nazivna ogrevalna moč (Pdesignh), hladno podnebje	kW	4 / 6	9 / 10	12 / 13	15 / 16
Nazivna ogrevalna moč (Pdesignh), toplo podnebje	kW	4 / 5	8 / 8	12 / 12	15 / 15
Letna poraba energije za ogrevanje prostorov, hladno podnebje	kWh	2.694 / 4.610	6.264 / 8.844	7.798 / 11.197	10.040 / 13.629
Letna poraba energije za ogrevanje prostorov, toplo podnebje	kWh	872 / 1.398	1.879 / 2.333	2.759 / 3.419	3.370 / 4.183
Sezonska energijska učinkovitost ogrevanja prostorov, hladno podnebje	%	143 / 116	139 / 108	142 / 111	144 / 113
Sezonska energijska učinkovitost ogrevanja prostorov, toplo podnebje	%	252 / 179	225 / 180	229 / 185	235 / 189
Raven zvočnega tlaka L _{WA} zunaj	dB	51	55	58	62

PODATKI O ENERGIJSKI UČINKOVITOSTI PAKETA

Model		AMS 10-6 / HBS 05-6	AMS 10-8 / HBS 05-12	AMS 10-12 / HBS 05-12	AMS 10-16 / HBS 05-16
Model krmilnega modula		SMO	SMO	SMO	SMO
Temperaturna aplikacija	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Krmilnik, razred		VI			
Krmilnik, prispevek k učinkovitosti	%	4,0			
Sezonska energijska učinkovitost paketa pri ogrevanju prostorov, povprečno podnebje	%	192 / 135	176 / 131	178 / 136	180 / 138
Razred sezonske energijske učinkovitosti ogrevanja prostorov, povprečno podnebje		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Sezonska energijska učinkovitost paketa pri ogrevanju prostorov, hladno podnebje	%	147 / 120	143 / 112	146 / 115	148 / 117
Sezonska energijska učinkovitost paketa pri ogrevanju prostorov, toplo podnebje	%	256 / 183	229 / 184	233 / 189	239 / 193

Pri navedeni učinkovitosti paketa je upoštevan tudi krmilnik. Če je sistemu dodan zunanji dopolnilni kotel ali sistem sončnega ogrevanja, je treba skupno učinkovitost paketa ponovno preračunati.

TEHNIČNA DOKUMENTACIJA

Model				AMS 10-6 / HBS 05-6					
Tip toplotne črpalke		<input checked="" type="checkbox"/> Zrak-voda Odvod-voda <input type="checkbox"/> Slanica-voda Voda- <input type="checkbox"/> voda <input type="checkbox"/>							
Nizkotemperaturna toplotna črpalka		<input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Ne							
Vgrajeni potopni grelnik za dodatno ogrevanje		<input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Ne							
Toplotna črpalka s kombiniranim grelnikom		<input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Ne							
Podnebje		<input checked="" type="checkbox"/> Povprečno <input type="checkbox"/> Hladno <input type="checkbox"/> Toplo							
Temperaturna aplikacija		<input checked="" type="checkbox"/> Povprečna (55 °C) <input type="checkbox"/> Nizka (35 °C)							
Uporabljeni standardi		EN14511 / EN14825 / EN12102							
Nazivna toplotna moč		Prated	5,3	kW	Sezonska energijska učinkovitost ogrevanja		η_s	131	%
Deklarirana zmogljivost ogrevanja prostorov pri delni obremenitvi in zunanji temperaturi T_j				Deklariran koeficient učinkovitosti za zmogljivost ogrevanja prostorov pri delni obremenitvi in zunanji temperaturi T_j					
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	4,7	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	1,88	-		
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	2,8	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,26	-		
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	1,8	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,72	-		
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	2,7	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	6,47	-		
$T_j = \text{biv}$	Pdh	4,7	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	1,88	-		
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	4,1	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	1,77	-		
$T_j = -15\text{ °C}$ (če je TOL < -20 °C)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (če je TOL < -20 °C)	COPd		-		
Bivalentna temperatura		T_{biv}	-7	°C	Min. temperatura zunanjega zraka		TOL	-10	°C
Zmogljivost pri cikličnem intervalu		P _{cyc}		kW	Učinkovitost pri cikličnem intervalu		COP _{cyc}		-
Koeficient degradacije		Cdh	0,99	-	Maks. temperatura dovoda		WTOL	58	°C
Poraba energije v drugih načinih delovanja, ne v aktivnem				Dodatno ogrevanje					
Način izklopa		P _{OFF}	0,007	kW	Nazivna toplotna moč		P _{sup}	1,2	kW
Termostat - izklopni način		P _{TO}	0,012	kW					
Stanje pripravljenosti		P _{SB}	0,012	kW	Vrsta vhodne energije		Elektrik		
Način grelnik v ohišju		P _{CK}	0	kW					
Ostalo									
Krmiljenje zmogljivosti		Spreme			Nazivni pretok zraka (zrak-voda)			2.526	m ³ /h
Raven zvočnega tlaka, znotraj/zunaj		L _{WA}	35 / 51	dB	Nazivni pretok ogrevalnega medija				m ³ /h
Letna poraba energije		Q _{HE}	3.248	kWh	Toplotne črpalke pretok slanice slanica-voda ali voda-voda				m ³ /h
Kontaktne informacije		NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Švedska							

Model		AMS 10-8 / HBS 05-12							
Tip toplotne črpalke		<input checked="" type="checkbox"/> Zrak-voda Odvod-voda <input type="checkbox"/> Slanica-voda Voda- <input type="checkbox"/> voda <input type="checkbox"/>							
Nizkotemperaturna toplotna črpalka		<input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Ne							
Vgrajeni potopni grelnik za dodatno ogrevanje		<input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Ne							
Toplotna črpalka s kombiniranim grelnikom		<input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Ne							
Podnebje		<input checked="" type="checkbox"/> Povprečno <input type="checkbox"/> Hladno <input type="checkbox"/> Toplo							
Temperaturna aplikacija		<input checked="" type="checkbox"/> Povprečna (55 °C) <input type="checkbox"/> Nizka (35 °C)							
Uporabljeni standardi		EN14825 / EN14511 / EN12102							
Nazivna toplotna moč		Prated	7	kW	Sezonska energijska učinkovitost ogrevanja		η_s	127	%
Deklarirana zmogljivost ogrevanja prostorov pri delni obremenitvi in zunanji temperaturi T_j				Deklariran koeficient učinkovitosti za zmogljivost ogrevanja prostorov pri delni obremenitvi in zunanji temperaturi T_j					
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	6,3	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	1,94	-		
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	3,9	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,11	-		
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	2,6	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,42	-		
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	3,7	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	5,93	-		
$T_j = \text{biv}$	Pdh	6,6	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	1,83	-		
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	5,9	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	1,86	-		
$T_j = -15\text{ °C}$ (če je TOL < -20 °C)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (če je TOL < -20 °C)	COPd		-		
Bivalentna temperatura		T_{biv}	-9	°C	Min. temperatura zunanjega zraka		TOL	-10	°C
Zmogljivost pri cikličnem intervalu		Pcyc		kW	Učinkovitost pri cikličnem intervalu		COPcyc		-
Koeficient degradacije		Cdh	0,97	-	Maks. temperatura dovoda		WTOL	58	°C
Poraba energije v drugih načinih delovanja, ne v aktivnem				Dodatno ogrevanje					
Način izklopa		P_{OFF}	0,002	kW	Nazivna toplotna moč		P_{sup}	1,1	kW
Termostat - izklopni način		P_{TO}	0,010	kW					
Stanje pripravljenosti		P_{SB}	0,015	kW	Vrsta vhodne energije		Elektrik		
Način grelnik v ohišju		P_{CK}	0,030	kW					
Ostalo									
Krmiljenje zmogljivosti		Spreme			Nazivni pretok zraka (zrak-voda)			3.000	m ³ /h
Raven zvočnega tlaka, znotraj/zunaj		L_{WA}	35 / 55	dB	Nazivni pretok ogrevalnega medija			0,60	m ³ /h
Letna poraba energije		Q_{HE}	4.447	kWh	Toplotne črpalke pretok slanice slanica-voda ali voda-voda				m ³ /h
Kontaktne informacije		NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Švedska							

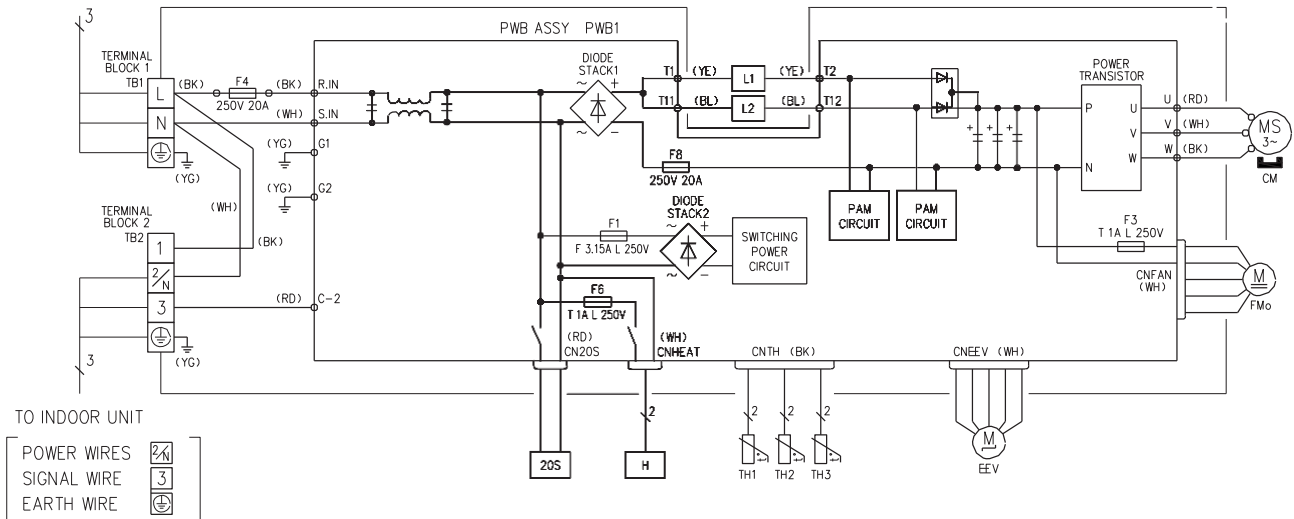
Model		AMS 10-12 / HBS 05-12							
Tip toplotne črpalke		<input checked="" type="checkbox"/> Zrak-voda Odvod-voda <input type="checkbox"/> Slanica-voda Voda- <input type="checkbox"/> voda <input type="checkbox"/>							
Nizkotemperaturna toplotna črpalka		<input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Ne							
Vgrajeni potopni grelnik za dodatno ogrevanje		<input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Ne							
Toplotna črpalka s kombiniranim grelnikom		<input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Ne							
Podnebje		<input checked="" type="checkbox"/> Povprečno <input type="checkbox"/> Hladno <input type="checkbox"/> Toplo							
Temperaturna aplikacija		<input checked="" type="checkbox"/> Povprečna (55 °C) <input type="checkbox"/> Nizka (35 °C)							
Uporabljeni standardi		EN14825 / EN14511 / EN12102							
Nazivna toplotna moč		Prated	10	kW	Sezonska energijska učinkovitost ogrevanja		η_s	132	%
Deklarirana zmogljivost ogrevanja prostorov pri delni obremenitvi in zunanji temperaturi T_j				Deklariran koeficient učinkovitosti za zmogljivost ogrevanja prostorov pri delni obremenitvi in zunanji temperaturi T_j					
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	8,9	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	1,99	-		
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	5,5	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,22	-		
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	3,5	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,61	-		
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	5,0	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	6,25	-		
$T_j = \text{biv}$	Pdh	9,2	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	1,90	-		
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	8,1	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	1,92	-		
$T_j = -15\text{ °C}$ (če je TOL < -20 °C)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (če je TOL < -20 °C)	COPd		-		
Bivalentna temperatura		T_{biv}	-8	°C	Min. temperatura zunanjega zraka		TOL	-10	°C
Zmogljivost pri cikličnem intervalu		Pcyc		kW	Učinkovitost pri cikličnem intervalu		COPcyc		-
Koeficient degradacije		Cdh	0,98	-	Maks. temperatura dovoda		WTOL	58	°C
Poraba energije v drugih načinih delovanja, ne v aktivnem				Dodatno ogrevanje					
Način izklopa		P_{OFF}	0,002	kW	Nazivna toplotna moč		P_{sup}	1,9	kW
Termostat - izklopni način		P_{TO}	0,014	kW					
Stanje pripravljenosti		P_{SB}	0,015	kW	Vrsta vhodne energije		Elektrik		
Način grelnik v ohišju		P_{CK}	0,035	kW					
Ostalo									
Krmiljenje zmogljivosti		Spreme			Nazivni pretok zraka (zrak-voda)			4.380	m ³ /h
Raven zvočnega tlaka, znotraj/zunaj		L_{WA}	35 / 58	dB	Nazivni pretok ogrevalnega medija			0,86	m ³ /h
Letna poraba energije		Q_{HE}	6.136	kWh	Toplotne črpalke pretok slanice slanica-voda ali voda-voda				m ³ /h
Kontaktne informacije		NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadvägen 5 – 285 21 Markaryd – Švedska							

Model		AMS 10-16 / HBS 05-16							
Tip toplotne črpalke		<input checked="" type="checkbox"/> Zrak-voda Odvod-voda <input type="checkbox"/> Slanica-voda Voda- <input type="checkbox"/> voda <input type="checkbox"/>							
Nizkotemperaturna toplotna črpalčka		<input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Ne							
Vgrajeni potopni grelnik za dodatno ogrevanje		<input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Ne							
Toplotna črpalčka s kombiniranim grelnikom		<input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Ne							
Podnebje		<input checked="" type="checkbox"/> Povprečno <input type="checkbox"/> Hladno <input type="checkbox"/> Toplo							
Temperaturna aplikacija		<input checked="" type="checkbox"/> Povprečna (55 °C) <input type="checkbox"/> Nizka (35 °C)							
Uporabljeni standardi		EN14825 / EN14511 / EN12102							
Nazivna toplotna moč		Prated	14	kW	Sezonska energijska učinkovitost ogrevanja		η_s	134	%
Deklarirana zmogljivost ogrevanja prostorov pri delni obremenitvi in zunanji temperaturi T_j				Deklariran koeficient učinkovitosti za zmogljivost ogrevanja prostorov pri delni obremenitvi in zunanji temperaturi T_j					
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	12,5	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	2,01	-		
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	7,6	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,29	-		
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	4,9	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,68	-		
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	6,8	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	6,51	-		
$T_j = \text{biv}$	Pdh	12,7	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	1,95	-		
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	11,0	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	1,95	-		
$T_j = -15\text{ °C}$ (če je TOL < -20 °C)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (če je TOL < -20 °C)	COPd		-		
Bivalentna temperatura		T_{biv}	-8	°C	Min. temperatura zunanjega zraka		TOL	-10	°C
Zmogljivost pri cikličnem intervalu		Pcyc		kW	Učinkovitost pri cikličnem intervalu		COPcyc		-
Koeficient degradacije		Cdh	0,98	-	Maks. temperatura dovoda		WTOL	58	°C
Poraba energije v drugih načinih delovanja, ne v aktivnem				Dodatno ogrevanje					
Način izklopa		P_{OFF}	0,002	kW	Nazivna toplotna moč		P_{sup}	1,2	kW
Termostat - izklopni način		P_{TO}	0,016	kW					
Stanje pripravljenosti		P_{SB}	0,015	kW	Vrsta vhodne energije		Elektrik		
Način grelnik v ohišju		P_{CK}	0,035	kW					
Ostalo									
Krmiljenje zmogljivosti		Spreme			Nazivni pretok zraka (zrak-voda)			6.000	m ³ /h
Raven zvočnega tlaka, znotraj/zunaj		L_{WA}	35 / 62	dB	Nazivni pretok ogrevalnega medija			1,21	m ³ /h
Letna poraba energije		Q_{HE}	8.431	kWh	Toplotne črpalčke pretok slanice slanica-voda ali voda-voda				m ³ /h
Kontaktne informacije		NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Švedska							

Električna shema

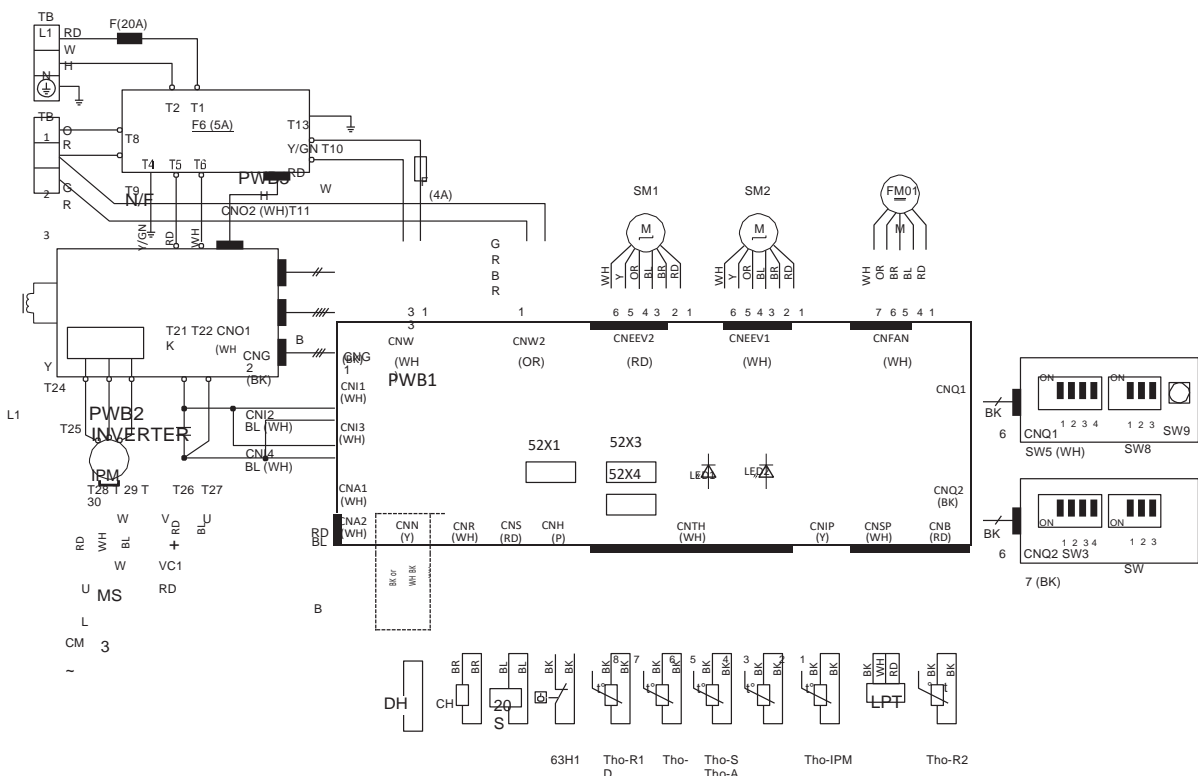
AMS 10-6

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



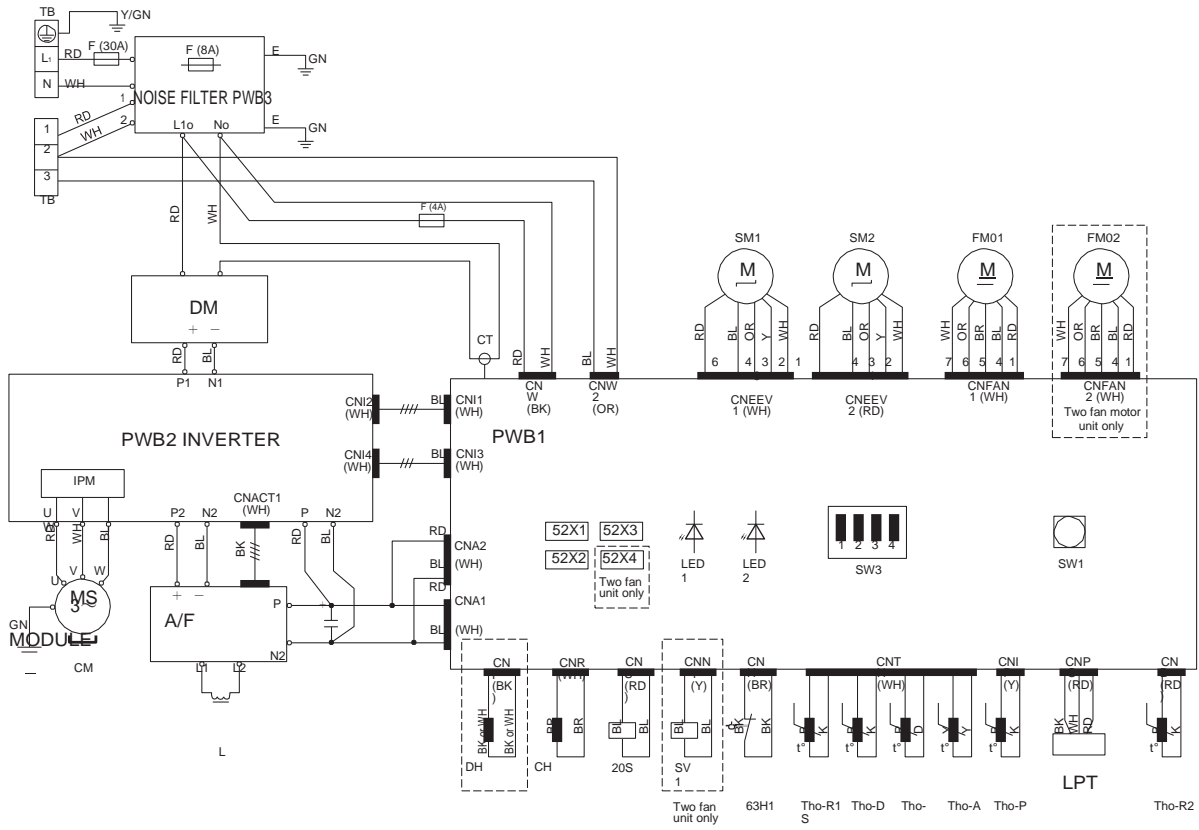
AMS 10-8

230V ~ 50Hz



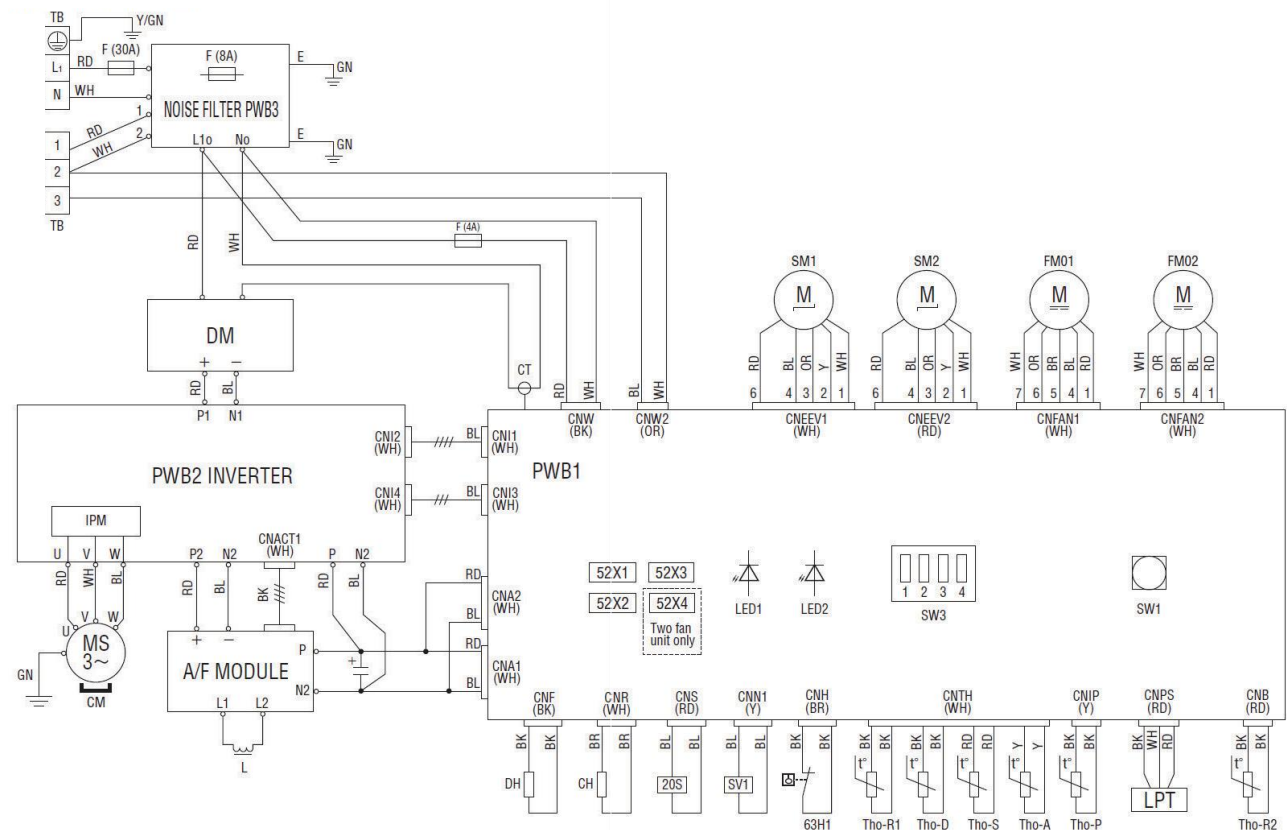
AMS 10-12

230V ~ 50Hz



AMS 10-16

230V ~ 50Hz



Oznaka	Opis
20S	El. magnetni ventil za 4-potni ventil
52X1	Pomožni rele (za CH)
52X2	Pomožni rele (za DH)
52X3	Pomožni rele (za 20S)
52X4	Pomožni rele (za SV1)
63H1	Visokotlačni presostat
C1	Kondenzator
CH	Grelnik kompresorja
CM	Motor kompresorja
CnA~Z	Vrstna sponka
CT	Tokovno tipalo
DH	Grelnik odtočne posode
DM	Diodni modul
F	Varovalka
FM01, FM02	Motor ventilatorja
IPM	Inteligentni močnostni modul
L/L1	Indukcijski izmenjevalnik
LED1	Kontrolna lučka (rdeča)
LED2	Kontrolna lučka (zelena)
LPT	Nizkotlačni merilnik
QN1 (EEV- H)	Raztezni ventil za ogrevanje
QN3 (EEV- C)	Raztezni ventil za hlajenje
SW1, 9	Prečrpanje
SW3, 5, 7, 8	Lokalne nastavitve
TB	Vrstna sponka
BT28 (Tho- A)	Temperaturno tipalo, zunanji zrak
Tho-D	Temperaturno tipalo, vroč plin
Tho-R1	Temperaturno tipalo, izhod toplotnega
Tho-R2	Temperaturno tipalo, vhod toplotnega
Tho-S	Temperaturno tipalo, sesalni plin
Tho-P	Temperaturno tipalo, IPM

Abecedni seznam pojmov

C

Cevni priključki, 25

D

Dobava in ravnanje, 9

Dodatna oprema, 37

Dostopnost, električni priključki, 27

E

Električna shema, 55

Električni sestavni deli, 27

Električna priključitev, 26

Dostopnost, električni priključki, 27

Komunikacijski priključek, 30

Priključitev dodatne opreme, 30

Priključki, 28

Električni sestavni deli, 27

Splošno, 26

Električna priključitev, 28

Energijska oznaka, 50

Podatki o energijski učinkovitosti paketa, 50

Podatkovni list, 50

Tehnična dokumentacija, 51

Energetska učinkovitost, povprečno podnebje, 45

G

Grelnik kompresorja, 31

K

Komunikacijski priključek, 30

Kontrolni list: Pregledi pred prvim zagonom, 7

Krmiljenje - Toplotna črpalka EB101, 32

Krmilni moduli, 8

M

Mere, 38

Mesto postavitve, 12

Montaža, 9

Mesto namestitve, 12

Snemanje pokrovov, 13

Transport in skladiščenje, 9

Motnje v zagotavljanju udobja, 33

N

Notranji moduli, 8

O

Odpravljanje motenj v delovanju

Položaj tipal, 22

Okoljske informacije, 6

Označevanje, 4

P

Položaj sestavnih delov, električna plošča, 20

Položaj sestavnih delov AMS 10, 15

Položaj tipal, 22

Pomembne informacije, 4

Kontrolni list: Pregledi pred prvim zagonom, 7

Združljivi notranji moduli (VVM) in krmilni moduli (SMO), 8

Krmilni moduli, 8

Okoljske informacije, 6

Notranji moduli, 8

Označevanje, 4

Recikliranje, 6

Varnostne informacije, 4

Varnostna opozorila, 4

Serijska številka, 6

Simboli, 4

Sistemska rešitev, 4

Priključitev dodatne opreme, 30

Priključki, 28

Priprava na zagon in nastavitve, 31

Grelnik kompresorja, 31

R

Raven zvočnega tlaka, 42

Recikliranje, 6

S

Serijska številka, 6

Seznam alarmov, 34

Seznam sestavnih delov AMS 10 (EZ101), 19

Simboli na AMS 10, 4

Sistemska rešitev, 4

Snemanje pokrovov, 13

Splošno, 26

T

Tehnični podatki, 38

Mere, 38

Električna shema, 55

Energijska oznaka, 50

Energetska učinkovitost, povprečno podnebje, 45

Ravni zvočnega tlaka, 42

Tehnični podatki, 43

Transport in skladiščenje, 9

V

Varnostna opozorila, 4

Varnostne informacije, 4

Označevanje, 4

Simboli na AMS 10, 4

Z

Zasnova toplotne črpalke, 15

Položaj sestavnih delov AMS 10, 15

Položaj sestavnih delov, električna plošča, 20

Električni sestavni deli AMS 10, 21

Združljivi notranji moduli (VVM) in krmilni moduli (SMO), 8

Kontaktne informacije

Za države, ki niso navedene na tem seznamu, se obrnite na NIBE Švedska ali pogledjte na nibe.eu, kjer je več informacij.

Ta navodila so last NIBE Energy Systems. Vse ilustracije, dejstva in podatki o izdelku temeljijo na razpoložljivih informacijah v času odobritve publikacije.

NIBE Energy Systems si pridržuje pravice za morebitne dejanske ali tiskarske napake v teh navodilih.