IHB RO 1848-2
531055

MANUAL DE INSTALARE

Pomp.căld.aer/apă
NIBE AMS 10 *6, 8, 12, 16*

NIBE

Cuprins

1 Informații importante — *4*
- Soluție sistem — 4
- Informații de siguranță — 4
- Simboluri — 4
- Marcare — 4
- Măsuri de siguranță — 4
- Număr serie — 6
- Recuperare — 7
- Informații legate de mediu — 7
- Listă de verificare: Verificări înainte de punerea în funcțiune — 8
- Module interioare compatibile (VVM) și module de control (SMO) — 9
- Module interioare — 9
- Module de control — 9

2 Livrare și manipulare — *10*
- Transport și depozitare — 10
- Asamblare — 10
- Îndepărtarea capacelor — 14

3 Construcția pompei de căldură — *16*
- Localizarea componentelor AMS 10-6 (EZ101) — 16
- Localizarea componentelor AMS 10-8 (EZ101) — 17
- Localizarea componentelor AMS 10-12 (EZ101) — 18
- Localizarea componentelor AMS 10-16 (EZ101) — 19
- Lista componentelor AMS 10 (EZ101) — 20
- Panou electric — 21
- Amplasare senzor — 23

4 Racorduri pentru conducte — *26*

5 Conexiuni electrice — *27*
- Informații generale — 27
- Componente electrice — 28
- Accesibilitate, conexiuni electrice — 28
- Conexiuni — 29

6 Punere în funcțiune și reglare — *32*
- Încălzitor compresor — 32

7 Comandă – Pompă de căldură EB101 — *33*

8 Perturbări ale confortului — *34*

9 Listă alarme — *35*

10 Accesorii — *38*

11 Date tehnice — *39*
- Dimensiuni — 39
- Niveluri de presiune sonoră — 43
- Specificații tehnice — 44
- Zonă de lucru — 47
- Putere și COP — 47
- Capacitate cu regim nominal mai scăzut decât este recomandat — 50
- Etichetarea energetică — 51
- Schema circuitului electric — 56

Index — *60*

Informații de contact — *63*

1 Informații importante

Soluție sistem

AMS 10 este conceput pentru instalarea cu HBS 05 și modul interior (VVM) sau modul de comandă (SMO) pentru o soluție de sistem completă.

Informații de siguranță

Acest manual descrie procedurile de instalare și service de punere în aplicare de către specialiști.

Acest manual trebuie lăsat clientului.

Acest echipament poate fi folosit de copii cu vârsta de cel puțin 8 ani și de persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse, sau de persoane lipsite de experiență și cunoștințe doar dacă sunt supravegheate sau dacă li s-a efectuat un instructaj specific pentru utilizarea acestui echipament în condiții de siguranță și dacă au înțeles riscurile care pot apărea. Produsul a fost conceput în vederea utilizării de către experți sau utilizatori instruiți în magazine, hoteluri, industria ușoară, agricultură și în alte medii similare.

Copiii trebuie instruiți/supravegheați pentru a vă asigura că nu se joacă cu acest echipament.

Curățarea si întreținerea echipamentului nu trebuie efectuată de către copii fără supraveghere.

Acesta este un manual original. Nu se poate traduce fără aprobarea NIBE.

Dreptul de a face modificari de design sau tehnice apartine.

©NIBE 2018.

Simboluri

NOTA

Acest simbol indică un pericol pentru persoane sau aparat.

Precautie

Acest simbol indică informații importante despre ceea ce trebuie să respectați la instalarea și întreținerea instalației dvs.

SFAT

Acest simbol indică sugestii pentru a facilita utilizarea produsului.

Marcare

CE Marcajul CE este obligatoriu pentru majoritatea produselor vândute în UE, indiferent unde sunt fabricate.

IP21 Clasificarea spațiului închis al echipamentului electrotehnic.

Pericol pentru persoane sau aparat.

Citiți manualul de utilizare.

Măsuri de siguranță

ATENȚIE

Instalați sistemul în deplină conformitate cu manualul său de instalare.
Instalarea incorectă poate cauza explozii, vătămări corporale, scurgeri de apă, scurgeri de agent frigorific, șocuri electrice și incendii.

Acordați atenție valorilor de măsurare înainte de a lucra la sistemul de răcire, în special în cazul operațiunilor de întreținere efectuate în camere mici, astfel încât să nu fie depășită limita de concentrație a agentului frigorific.
Consultați un expert pentru a interpreta valorile de măsurare. În cazul în care concentrația agentului frigorific depășește limita, poate surveni o lipsă de oxigen în eventualitatea unei scurgeri, ceea ce poate cauza vătămări grave.

Utilizați accesorii originale și componentele prevăzute pentru instalație.
Dacă sunt utilizate componente diferite de cele prevăzute de noi, pot să aibă loc scurgeri de apă, șocuri electrice, incendii și vătămări corporale, deoarece este posibil ca unitatea să nu funcționeze corespunzător.

Aerisiți bine zona de lucru – în timpul lucrărilor de service pot să apară scurgeri de agent frigorific.
Dacă agentul frigorific vine în contact cu flăcări deschise este generat un gaz toxic.

Instalați unitatea într-un loc cu un suport adecvat.
Locurile de instalare inadecvate pot duce la căderea unității și cauza daune materiale și vătămări corporale. Instalarea fără suficient suport poate cauza, de asemenea, vibrații și zgomot.

Asigurați-vă că unitatea este stabilă atunci când este instalată, astfel încât să poată rezista la cutremure și vânt puternic.
Locurile de instalare inadecvate pot duce la căderea unității și cauza daune materiale și vătămări corporale.

Instalația electrică trebuie realizată de către un electrician calificat, iar sistemul trebuie conectat ca circuit separat.
Alimentarea cu electricitate având capacitatea insuficientă și funcția incorectă poate cauza șocuri electrice și incendii.

Utilizați cablurile prevăzute pentru conexiunile electrice, strângeți cablurile în mod sigur în blocurile de conexiuni și degajați cablajele în mod corect pentru a preveni supraîncărcarea blocurilor de conexiuni.
Conexiunile sau elementele de fixare slăbite ale cablurilor pot cauza producerea de căldură anormală sau incendii.

Verificați după instalarea completă sau după service să nu există scurgeri de agent frigorific din sistem sub formă de gaz.
Dacă se scurge agent frigorific gaz în casă și intră în contact cu o aerotermă, un cuptor sau altă suprafață fierbinte, sunt generate gaze toxice

Deconectați compresorul înainte de a deschide/întrerupe în circuitul agentului frigorific.
Dacă circuitul agentului frigorific este întrerupt/deschis în timp ce compresorul funcționează, poate intra aer în circuitul instalației. Aceasta poate duce o presiune neobișnuit de mare în circuitul instalației, ceea ce poate cauza explozii și vătămări corporale.

Deconectați alimentarea cu electricitate în cazul activităților de service sau inspecție.
Dacă nu este deconectată alimentarea cu electricitate, există riscul de șocuri electrice și de daune produse de rotirea ventilatorului.

Nu utilizați unitatea cu panourile sau protecțiile îndepărtate.
Atingerea echipamentului în mișcare de rotație, a suprafețelor fierbinți sau a componentelor de înaltă tensiune pot cauza vătămări corporale prin prindere, ardere sau șocuri electrice.

Întrerupeți alimentarea înainte de începe lucrări electrice.
Nerespectarea prevederii de întrerupere a alimentării cu electricitate poate cauza șocuri electrice, daune și funcționarea incorectă a echipamentului.

ATENȚIE

Realizați instalația electrică cu grijă.
Nu conectați conductorul de împământare la conducta de gaz, conducta de apă, paratrăsnet sau la conductorul de împământare al liniei telefonice. Împământarea incorectă poate cauza defecțiuni ale unității, precum șocurile electrice produse de scurtcircuite.

Utilizați comutatorul principal cu suficientă capacitate de întrerupere.
În cazul în care comutatorul nu are suficientă capacitate de întrerupere, pot să apară defecțiuni și incendii.

Utilizați întotdeauna siguranțe cu regimul nominal corect acolo unde acestea trebuie utilizate.
Conectarea unității cu sârmă din cuprul sau alte fire metalice poate cauza avarierea unității și incendii.

Cablurile trebuie trasate astfel încât să nu fie deteriorare de muchii metalice sau prinse de panouri.
Instalarea incorectă poate cauza șocuri electrice, generarea de căldură și incendii.

Nu instalați unitatea în imediata apropiere a locurilor în care pot să apară scurgeri de gaze inflamabile.
Dacă în jurul unității se produc acumulări din scurgeri de gaze, pot să apară incendii.

Nu instalați unitatea acolo unde se pot forma sau acumula gaze corozive (de exemplu vapori nitroși), gaze sau abur inflamabil (de exemplu de diluant sau gaze petroliere), sau unde sunt manipulate substanțe combustibile volatile.
Gazele corozive pot cauza corodarea schimbătorului de căldură, ruperea componentelor din material plastic, iar gazele sau aburul inflamabil poate cauza incendii.

Nu utilizați unitatea unde pot să apară stropi de apă, spre exemplu în spălătorii.
Secțiunea de interior nu este etanșă la apă și de aceea pot să apară șocuri electrice și incendii.

Nu utilizați unitatea în scopuri speciale, precum depozitarea de alimente, răcirea instrumentelor de precizie, congelarea - conservarea de animale, plante sau obiecte de artă.
Aceasta poate deteriora articolele.

Nu instalați și nu utilizați sistemul aproape de echipamente care generează câmpuri electromagnetice sau oscilații de înaltă frecvență.
Echipamentele precum invertoarele, seturile de rezervă, echipamentele medicale de înaltă frecvență și echipamentele de telecomunicații pot afecta unitatea și cauza defecțiuni și avarii. Unitatea poate de asemenea afecta echipamentele medicale și echipamentele de telecomunicații, astfel încât acestea funcționează incorect sau nu funcționează deloc.

Nu instalați unitatea de exterior în locurile precizate mai jos.
- Locurile în care pot să apară scurgeri de gaze inflamabile.
- Locurile în care în aer pot intra fibre din carbon, pulberi metalice sau altfel de pulberi.
- Locurile în care este posibil să apară substanțe ce pot afecta unitatea, de exemplu sulfuri gazoase, clor, substanțe acide sau alcaline.
- Locurile cu expunere directă la vapori sau aburi de ulei.
- Vehicule și nave.
- Locurile în care sunt utilizate mașini care generează oscilații de înaltă frecvență.
- Locurile în care sunt utilizate des produse cosmetice sau sprayuri speciale.
- Locurile care pot fi expuse direct mediilor sărate. În acest caz, unitatea exterioară poate fi protejată împotriva aspirării directe de aer sărat.
- Locurile unde pot să apară cantități mari de zăpadă.
- Locurile în care sistemul este expus fumului de coș.

În cazul în care cadrul inferior al secțiunii de exterior este corodat sau deteriorat în orice alt mod din cauza perioadelor lungi de funcționare, acesta nu mai trebuie utilizat.
Utilizarea unui cadru vechi și deteriorat poate cauza căderea unității și vătămări corporale.

Dacă se sudează lângă unitate, asigurați-vă că reziduurile de sudură nu deteriorează tava pentru captarea picăturilor.
Dacă în timpul sudării intră reziduuri de sudură în unitate, pot să apară mici orificii în tavă, ceea ce duce la scurgeri de apă. Pentru a preveni deteriorarea, păstrați unitatea de interior în ambalajul său sau acoperiți-o.

Nu permiteți conductei de evacuare să iasă în canale unde pot să apară gaze toxice, cu conținut de sulfuri, spre exemplu.
Dacă conducta iese într-un astfel de canal, gazele toxice se vor scurge în cameră afectând în mod grav sănătatea și securitatea utilizatorului.

Izolați conductele de legătură ale unității, astfel încât umiditatea din aer să nu condenseze pe acestea.
Izolarea insuficientă poate cauza condensarea, ceea ce poate duce la daune din cauza umidității la acoperiș, pardoseală, mobilă și bunuri personale de valoare.

Nu instalați unitatea de exterior într-un loc în care pot intra insecte și animale mici.
Insectele și animalele mici pot intra în componentele electronice și pot produce daune și incendii. Instruiți utilizatorul să păstreze curate echipamentele din jur.

Aveți grijă când transportați manual unitatea.
Dacă unitatea cântărește mai mult de 20 kg, aceasta trebuie transportată de două persoane. Utilizați mănuși de protecție pentru a minimiza riscul de tăiere.

Eliminați în mod corect orice materiale de ambalare.
Orice rest de material de ambalare poate cauza vătămări corporale, deoarece poate conține cuie și lemn.

Nu atingeți nici un buton cu mâinile ude.
Aceasta poate cauza șocuri electrice.

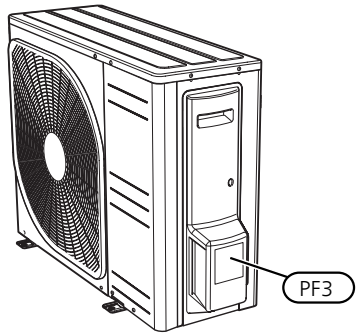
Nu atingeți nici o conductă de agent frigorific cu mâinile cât timp sistemul funcționează.
În timpul funcționării, conductele devin extrem de fierbinți sau extrem de reci, în funcție de metoda de funcționare. Aceasta poate cauza arsuri sau leziuni prin îngheț.

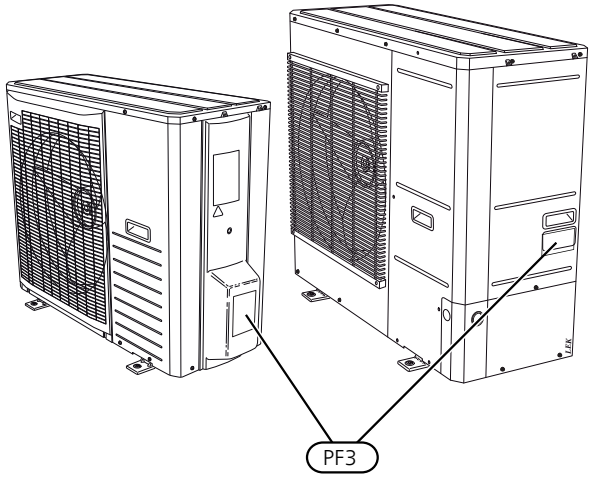
Nu deconectați alimentarea cu electricitate imediat după începerea funcționării.
Așteptați cel puțin 5 minute, în caz contrar existând riscul de scurgeri de apă sau avarii.

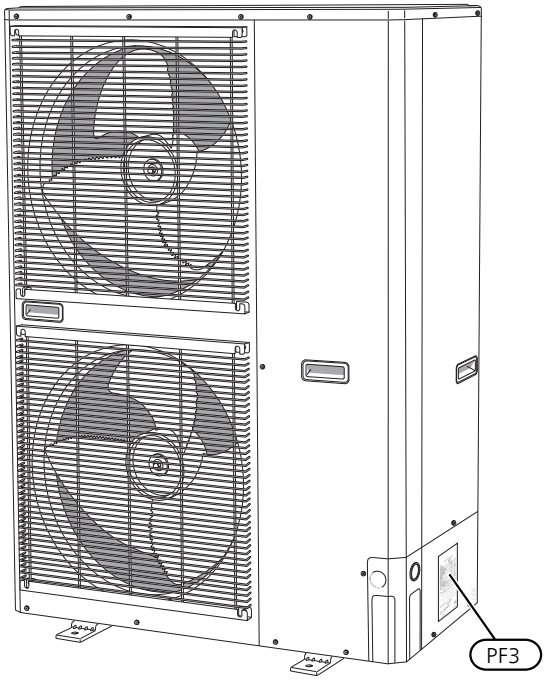
Nu controlați sistemul cu comutatorul principal.
Aceasta poate cauza incendii sau scurgeri de apă. În plus, ventilatorul poate porni pe neașteptate, ceea ce poate cauza vătămări corporale.

Număr serie

Găsiți codul de service și numărul de serie (PF3) pe partea dreaptă a AMS 10.







Precautie

Aveți nevoie de codul de service și de numărul de serie al produsului pentru service și suport.

Recuperare

Lăsați eliminarea ambalajului în seama instalatorului care a instalat produsul sau stațiilor speciale de sortare a deșeurilor.

Nu eliminați produsele uzate împreună cu deșeurile menajere. Acestea trebuie eliminate la o stație specială de sortare a deșeurilor sau la o companie care prestează astfel de servicii.

Eliminarea inadecvată a produsului de către utilizator duce la penalități administrative, în conformitate cu legislația curentă.

Informații legate de mediu

Această unitate conține un gaz fluorurat cu efect de seră acoperit de protocolul de la Kyoto.

Echipamentul conține R410A, un gaz fluorurat cu efect de seră cu o valoare GWP (Potențial de încălzire globală) de 2088. Nu eliberați R410A în atmosferă.

Listă de verificare: Verificări înainte de punerea în funcțiune

Sistem agent frigorific	*Note*	*Verificat*
Lungime conductă		☐
Diferență de înălțime		☐
Proba de presurizare		☐
Proba de etanșeitate		☐
Vid presiune finală		☐
Izolație conductă		☐

Instalație electrică	*Note*	*Verificat*
Siguranță principală proprietate		☐
Siguranță grup		☐
Monitor de sarcină / senzor de curent (Se conectează la modulul interior / modul de comandă).		☐
KVR 10		☐
Atunci când instalați AMS 10-6 / HBS 05-6, verificați versiunea de software a modulului interior/de comandă să fie cel puțin v8320.		☐

Răcire	*Note*	*Verificat*
Sistem conducte, izolație condens		☐
		☐

Module interioare compatibile (VVM) și module de control (SMO)

NIBE SPLIT HBS 05	*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 05-12	X	X	X	X	X
AMS 10-16 / HBS 05-16	X		X	X	X

Module interioare

VVM 310

Nr. componentă 069 430

VVM 310

Cu EMK 310 integrat

Nr. componentă 069 084

VVM 320

Oțel inoxidabil, 1 x 230 V

Nr. componentă 069 111

VVM 320

Oțel inoxidabil, 3 x 230 V

Nr. componentă 069 113

VVM 320

Email, 3 x 400 V

Cu EMK 300 integrat

Nr. componentă 069 203

VVM 320

Oțel inoxidabil, 3 x 400 V

Nr. componentă 069 109

VVM 320

Cupru, 3 x 400 V

Nr. componentă 069 108

VVM 500

Nr. componentă 069 400

Module de control

SMO 20

Modul de comandă
Nr. componentă 067 224

SMO 40

Modul de comandă
Nr. componentă 067 225

2 Livrare și manipulare

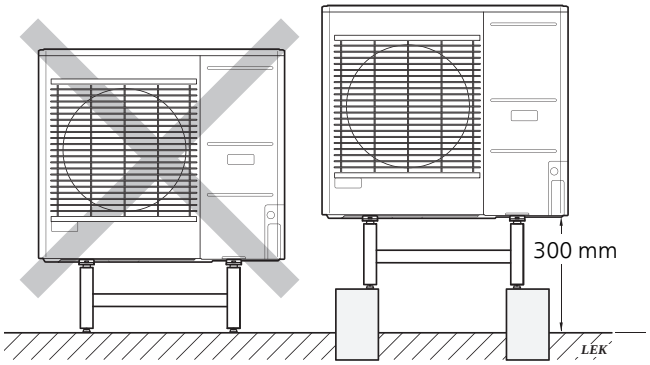
Transport și depozitare

AMS 10 trebuie transportată și depozitată în poziție verticală.

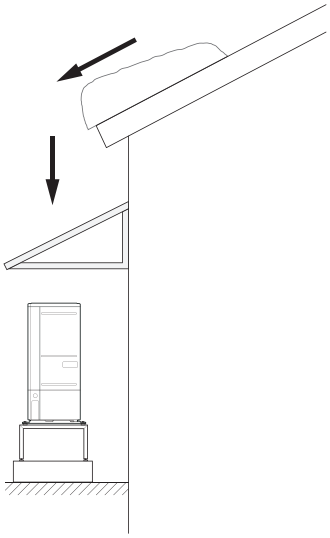
> ⚠ *NOTA*
>
> Asigurați-vă că pompa nu poate să se răstoarne în timpul transportului.

Asamblare

- Poziționați AMS 10 afară, pe o bază solidă orizontală, care poate prelua greutatea, de preferat pe o fundație din beton. Dacă sunt utilizate dale din beton, acestea trebuie să stea pe asfalt sau pe pietriș.
- Fundația din beton sau dalele trebuie poziționate astfel încât muchia inferioară a evaporatorului să fie la nivelul grosimii medii locale a stratului zăpadă, și totuși la un nivel minim de 300 mm. Vizualizați standurile și consolele noastre la pagina 38.
- AMS 10 nu trebuie poziționat lângă pereți sensibili la zgomot, de exemplu, lângă un dormitor.
- Asigurați-vă, de asemenea, că amplasarea nu deranjează vecinii.
- AMS 10 nu trebuie amplasate astfel încât să aibă loc recircularea aerului exterior. Aceasta cauzează o putere mai scăzută și afectează eficiența.
- Evaporatorul trebuie adăpostit de acțiunea directă a vântului, care va afecta negativ funcția de dezghețare. AmplasațiAMS 10 cu evaporatorul protejat contra vântului.
- Pot fi produse cantități mari de apă de condens, precum și de apă scursă în urma dezghețării. Apa de condens trebuie evacuată într-o scurgere sau similar (consultați pagina11).
- Aveți grijă ca pompa de căldură să nu fie zgâriată în timpul instalării.



Nu amplasați AMS 10direct pe gazon sau pe altă suprafață care nu este solidă.



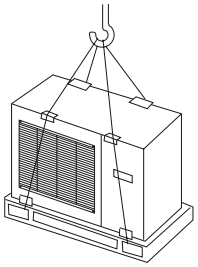
Dacă există riscul ca zăpada să alunece de pe acoperiș, trebuie construit un acoperiș sau un capac de protecție pentru a proteja pompa de căldură, conductele și cablurile.

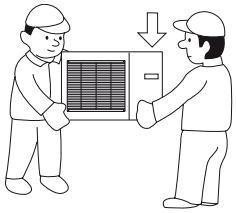
RIDICAȚI DIN STRADĂ PÂNĂ LA LOCUL DE INSTALARE.

Dacă baza permite, cel mai simplu este este să utilizați un transportor pentru paleți pentru a muta AMS 10 la locul de instalare.

NOTA

Centrul de greutate este decalat lateral (vedeți indicația imprimată pe ambalaj).





Dacă AMS 10 necesită transportul peste sol moale, precum o peluză, vă recomandăm să utilizați o macara pentru ridicarea unității la locul de instalare. Atunci când AMS 10 este ridicat cu macaraua, ambalajul trebuie să fie nedeteriorat și sarcina distribuită cu brațul macaralei, consultați imaginea de mai sus.

Dacă nu poate fi utilizată o macara, AMS 10 poate fi transportată utilizând un transportor pentru saci. AMS 10 trebuie luată de partea sa marcată „grea", fiind necesare două persoane pentru ridicare AMS 10.

RIDICAȚI DE PE PALET PENTRU POZIȚIONAREA FINALĂ

Înainte de ridicare, îndepărtați ambalajul și banda de fixare a sarcinii pe palet.

Amplasați chingi de ridicare în jurul fiecărui picioruș al mașinii. Este nevoie de patru persoane pentru a ridica de pe palet la bază, câte o persoană pentru fiecare chingă de ridicare.

Nu este permisă ridicarea altei părți a mașinii, cu excepția picioruș elor.

CASAREA

Atunci când se trimite la casare, produsul este eliminat în ordine inversă. Ridicați de panoul inferior, în locul unui palet!

SCURGEREA APEI DE CONDENSARE

Condensul se scurge pe solul de dedesubtul AMS 10. Pentru a evita deteriorarea casei și a pompei de căldură, picăturile de apă de condens trebuie colectate și eliminate.

NOTA

Pentru funcționarea pompei de căldură este important ca apa de condens să fie evacuată și ca drenarea pentru evacuarea apei de condens să nu fie poziționată astfel încât să cauzeze deteriorarea casei.

NOTA

Pentru a asigura această funcție, accesoriul KVR 10 trebuie utilizat. (Nu este inclus)

NOTA

Instalația și cablurile electrice trebuie realizate sub supervizarea unui electrician calificat.

NOTA

Cablurile de încălzire cu autoreglare nu trebuie conectate.

- Apa de condensare (până la 50litri / 24 ore) trebuie direcționată printr-o conductă într-o scurgere adecvată, se recomandă utilizarea celei mai scurte lungimi exterioare posbile.
- Secțiunea conductei care poate fi afectată de îngheț trebuie încălzită de cablul de încălzire, pentru a preveni înghețul.
- Direcționați conducta în jos de la AMS 10.
- Ieșirea conductei de apă de condens trebuie să se afle la o adâncime la care să nu înghețe sau, alternativ, în interior (cu respectarea ordonanțelor și reglementărilor locale).
- Folosiți un sifon de apă pentru instalațiile în care circulația aerului poate avea loc în conducta de apă de condens.
- Izolația trebuie să fie etanșă pe partea inferioară a jgheabului pentru apa provenită din condens.

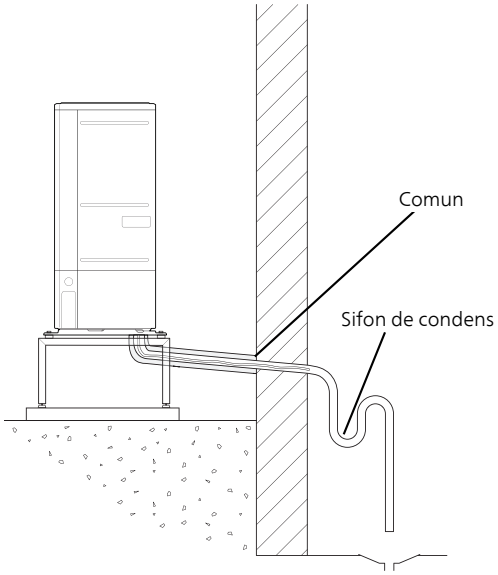
Încălzitor cuvă de golire, control

Încălzitorul cuvei de golire este alimentat cu energie, atunci când una dintre următoarele condiții este îndeplinită:

1. Compresorul a funcționat timp de cel puțin 30 minute de la ultima pornire.
2. Temperatura ambientală este mai scăzută decât 1 °C.

Alternativă recomandată pentru direcționarea apei de condens în afară

Drenarea în interior



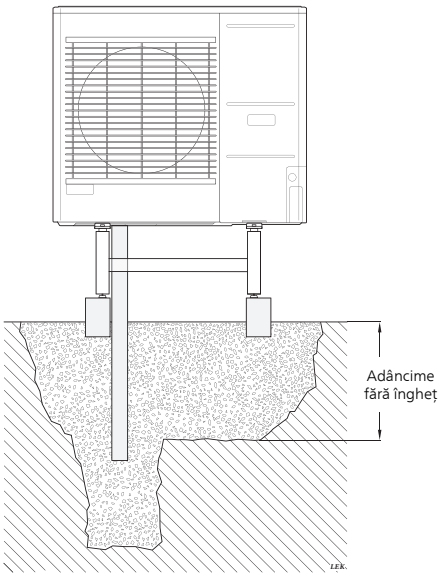
Apa de condens este direcționată la o scurgere interioară (reglementată de normele și regulamentele locale).

Direcționați conducta de la pompa de căldură aer/apă.

Conducta de apă de condens trebuie să aibă un sifon de apă pentru a preveni circulația aerului în conductă.

KVR 10inserat conform ilustrației. Direcționarea conductei în interiorul casei nu este inclusă.

Casetă din piatră



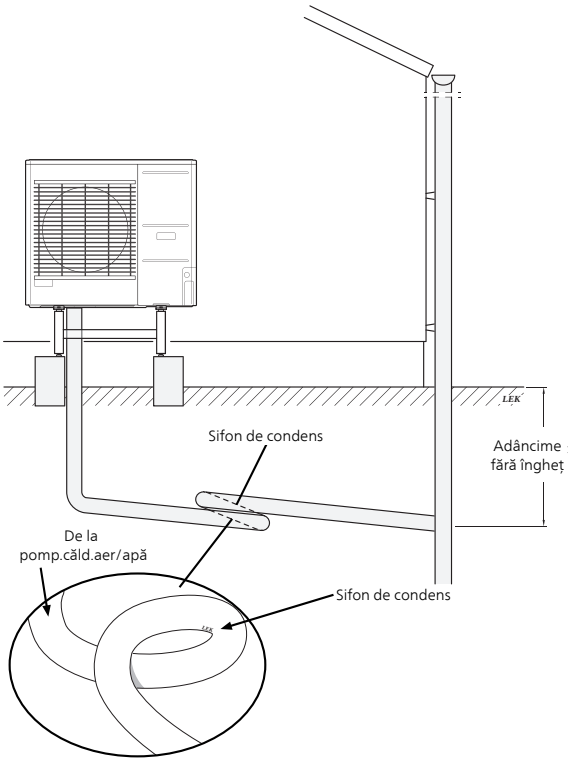
Dacă există o pivniță în casă, caseta din piatră trebuie poziționată astfel încât apa de condens să nu afecteze casa. În caz contrar, caseta din piatră poate fi poziționată direct dedesubtul pompei de căldură.

Ieșirea conductei de apă de condens trebuie să se afle la o adâncime la care să nu înghețe.

Sistem de evacuare cu rigolă

NOTA

Îndoiți furtunul pentru a crea un sifon de condens, vezi imaginea.



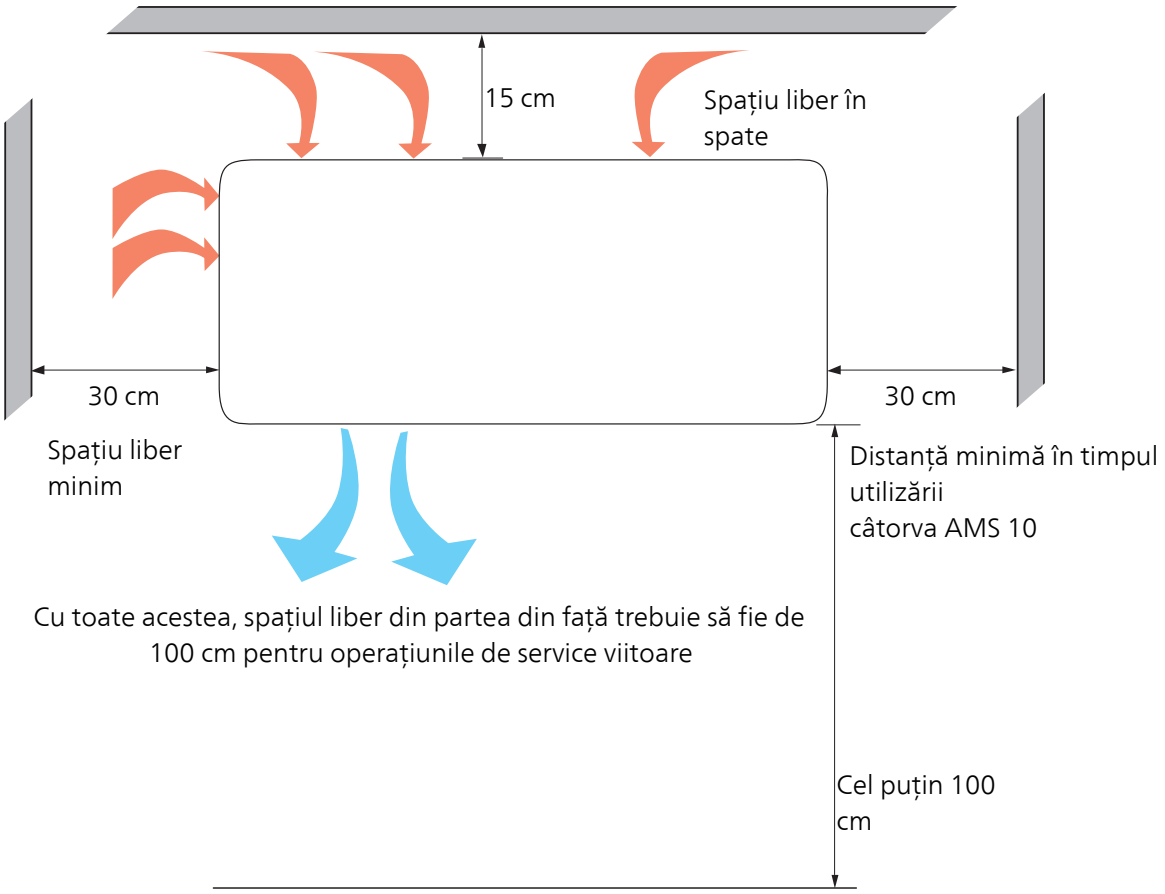
- Ieșirea conductei de apă de condens trebuie să se afle la o adâncime la care să nu înghețe.
- Direcționați conducta de la pompa de căldură aer/apă.
- Conducta de apă de condens trebuie să aibă un sifon de apă pentru a preveni circulația aerului în conductă.
- Lungimea de instalare se poate regla conform dimensiunii sifonului de condens.

Precautie

Dacă nici una din alternativele recomandate nu este utilizată, trebuie asigurată o bună evacuare a apei de condens.

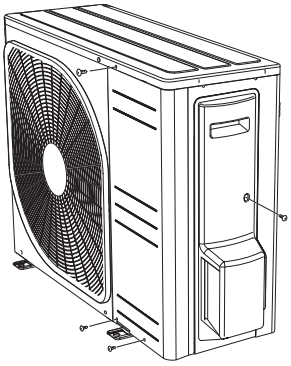
ZONA DE INSTALARE

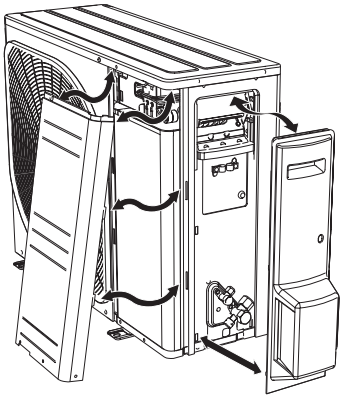
Distanța recomandată dintre AMS 10 și peretele casei trebuie să fie de cel puțin 15 cm. Distanța deasupra AMS 10 trebuie să fie de cel puțin 100 cm. Cu toate acestea, spațiul liber din față trebuie să fie de 100 cm pentru operațiile de service ulterioare



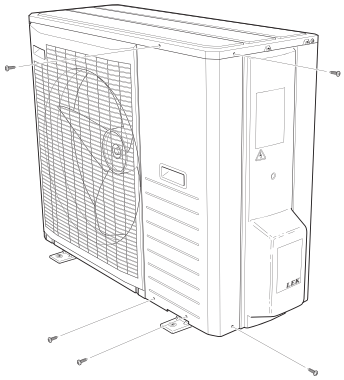
Îndepărtarea capacelor

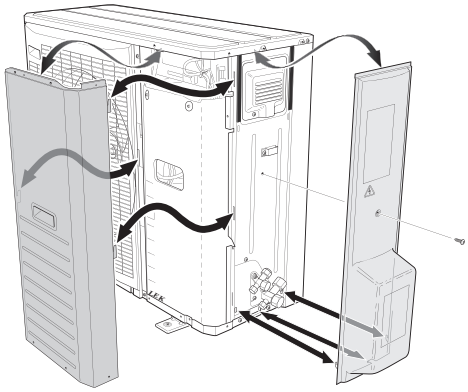
AMS 10-6

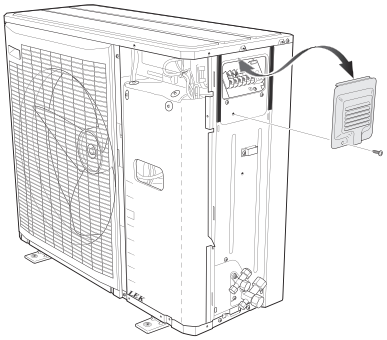




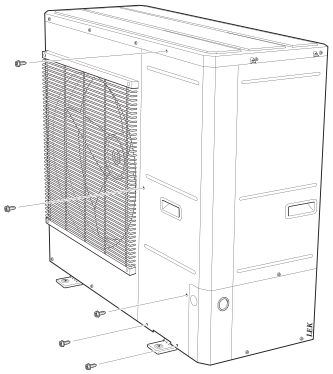
AMS 10-8

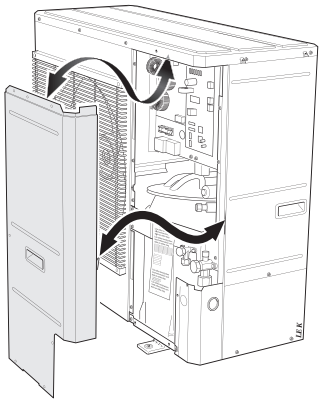




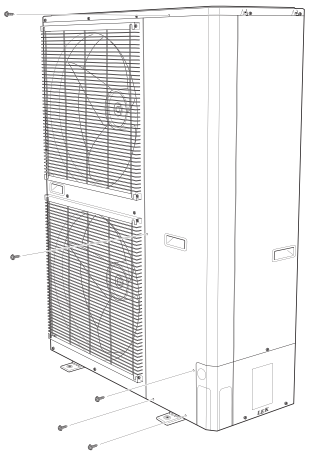


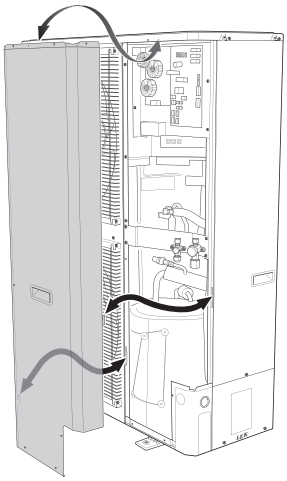
AMS 10-12





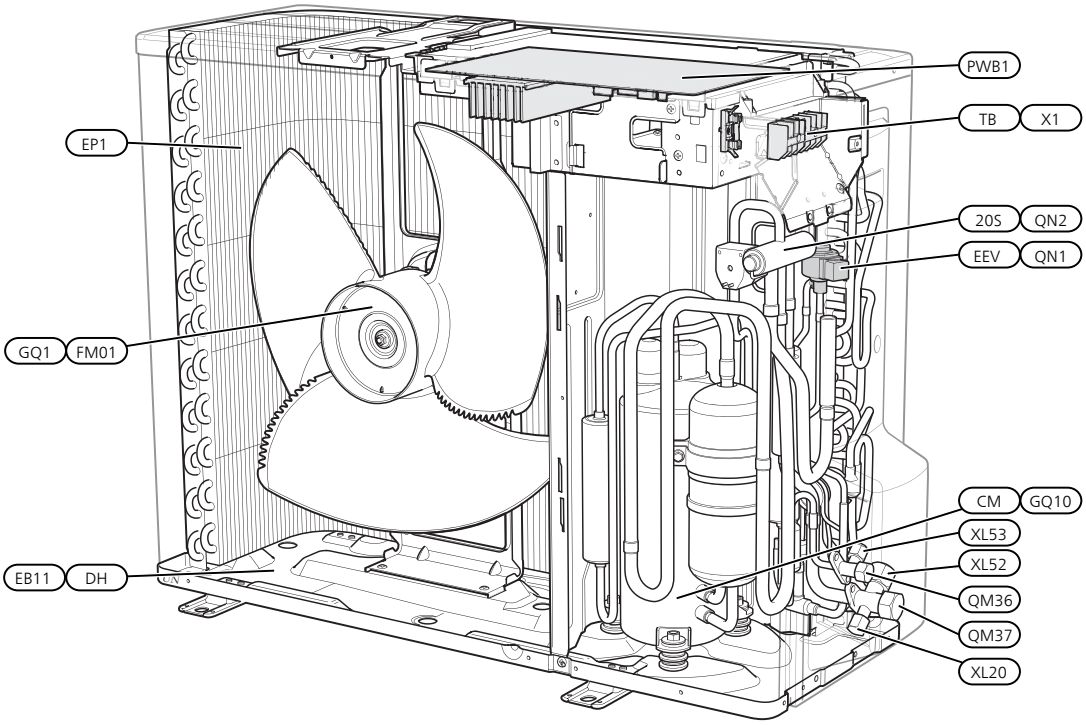
AMS 10-16



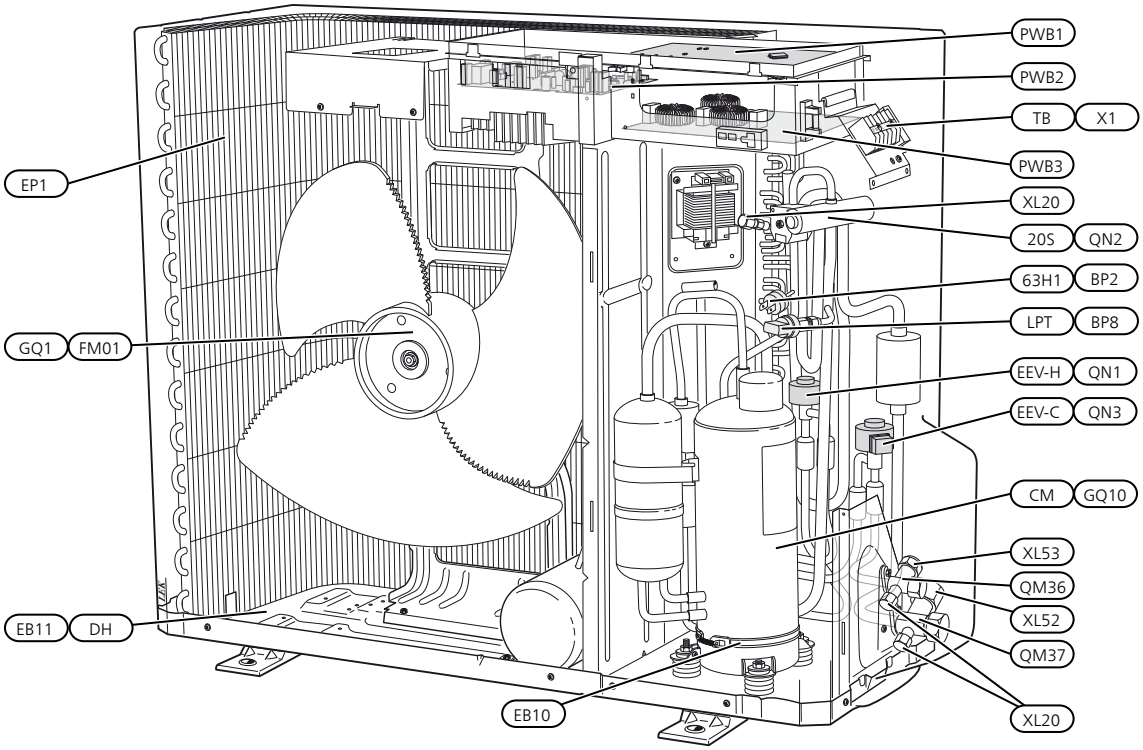


3 Construcția pompei de căldură

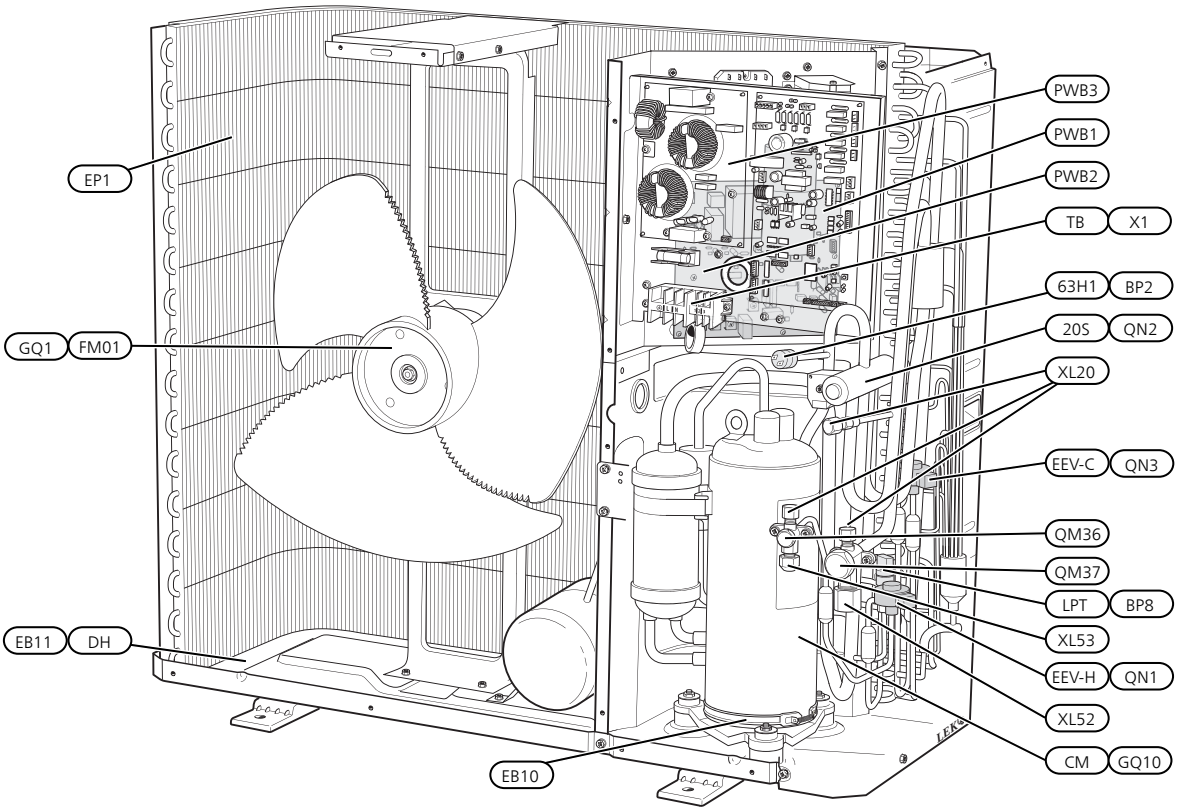
Localizarea componentelor AMS 10-6 (EZ101)



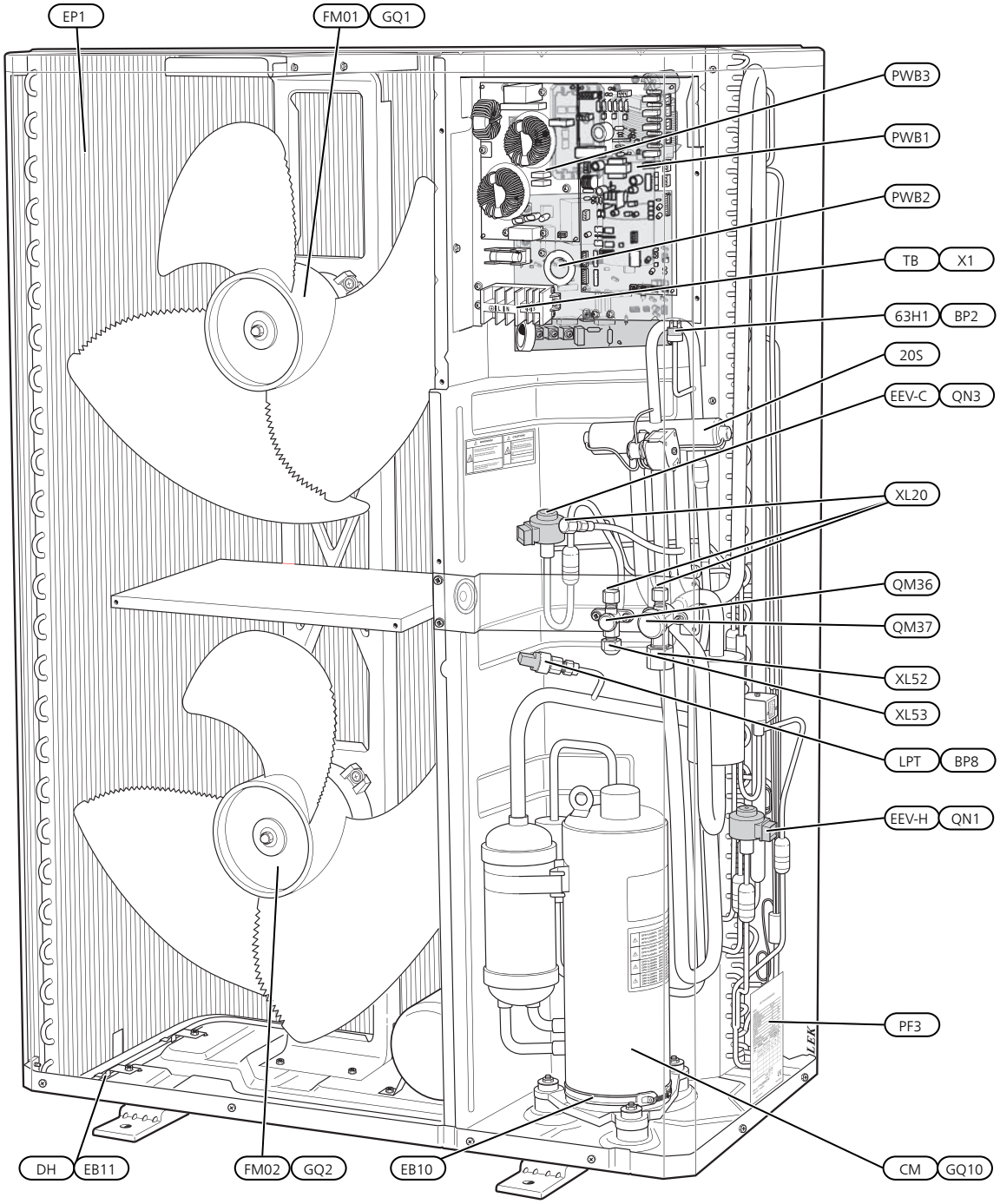
Localizarea componentelor AMS 10-8 (EZ101)



Localizarea componentelor AMS 10-12 (EZ101)



Localizarea componentelor AMS 10-16 (EZ101)



Lista componentelor AMS 10 (EZ101)

RACORDURI PENTRU CONDUCTE

QM36	Robinet de serviciu, partea de lichid
QM37	Robinet de serviciu, partea de gaz
XL20	Conectare, service
XL52	Conectare, conductă de gaz
XL53	Racord, conductă de lichid

SENZORI ETC.

BP2 (63H1)	Presostat de presiune ridicată
BP8 (LPT)	Transm.pres.mică

COMPONENTE ELECTRICE

EB11 (DH)	Încălzitor cuvă de golire
GQ1 (FM01)	Ventilator
GQ2 (FM02)	Ventilator
(PWB1)	Panoul de comandă
(PWB2)	Panou invertor
(PWB3)	Panou filtru
X1 (TB)	Bloc de conexiuni, energie electrică de alimentare și comunicare

COMPONENTE DE RĂCIRE

EB10 (CH)	Încălzitor compresor
EP1	Evaporator
GQ10 (CM)	Compresor
QN1 (EEV-H)	Ventil de expansiune, încălzire
QN2(20S)	Vană cu 4 căi
QN3 (EEV-C)	Ventil de expansiune, răcire

DIVERSE

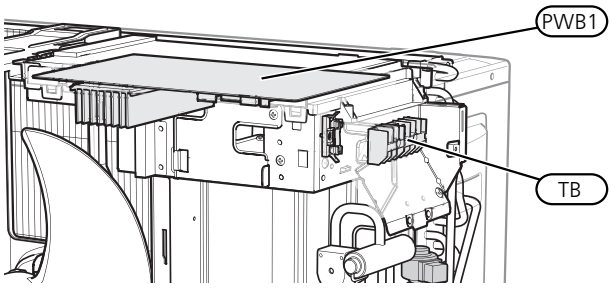
PF3	Placă număr serie

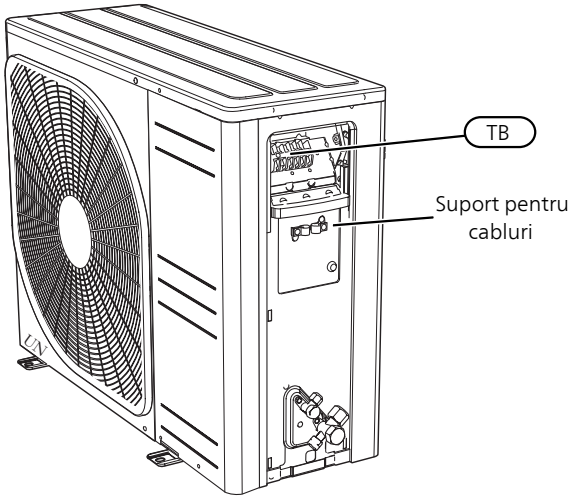
Denumiri la pozițiile componentelor conform standardului EN 81346-2.
Denumiri între paranteze conform standardelor furnizorului.

Panou electric

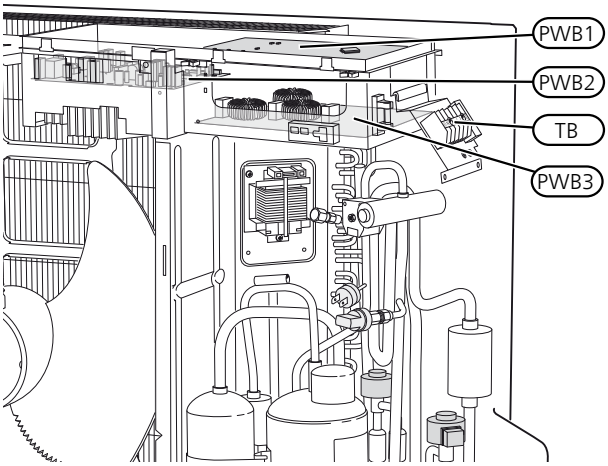
LOCALIZAREA COMPONENTELOR AMS 10

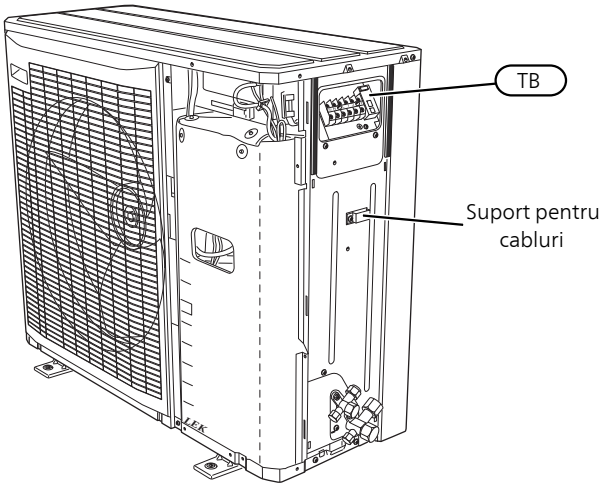
AMS 10-6



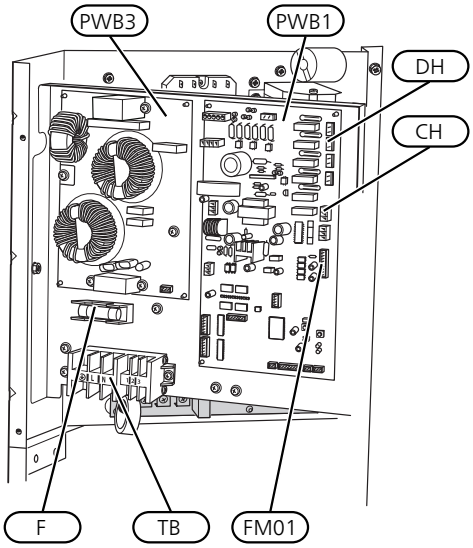


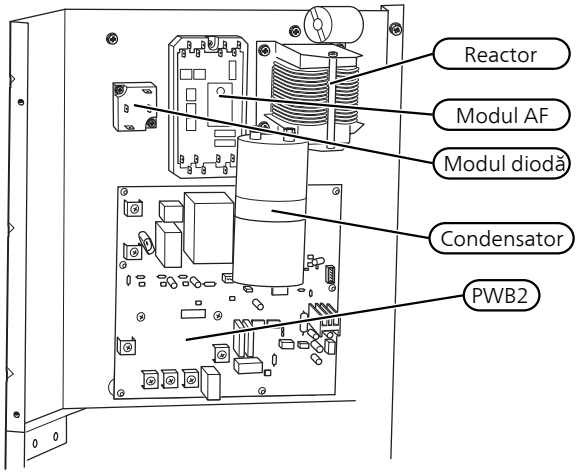
AMS 10-8





AMS 10-12 / AMS 10-16





Componente electrice AMS 10

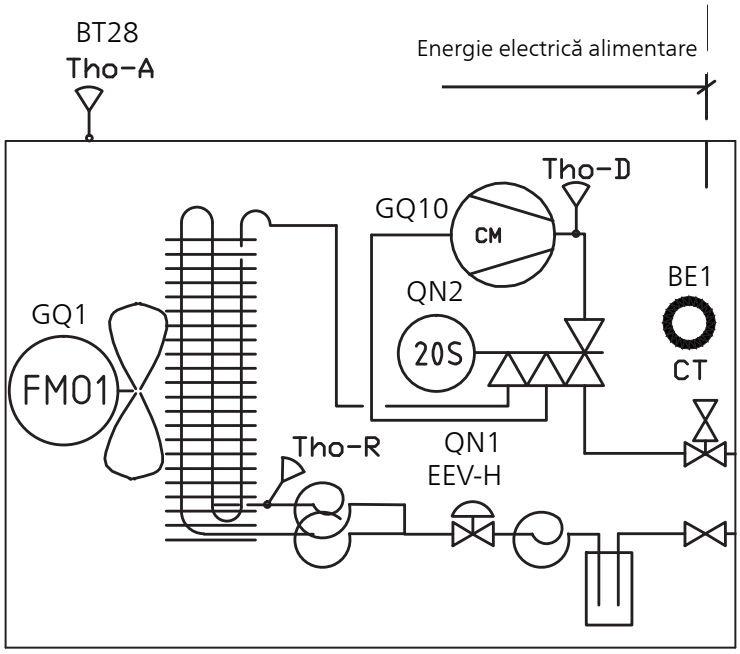
(CH)	Încălzitor compresor
(DH)	Încălzitor cuvă de golire
F	Siguranță
(FM01)	Motor ventilator
(PWB1)	Panoul de comandă
(PWB2)	Panou invertor
(PWB3)	Panou filtru
(TB)	Bloc de conexiuni, energie electrică de alimentare și comunicare

Denumiri la pozițiile componentelor conform standardului EN 81346-2.
Denumiri între paranteze conform standardelor furnizorului.

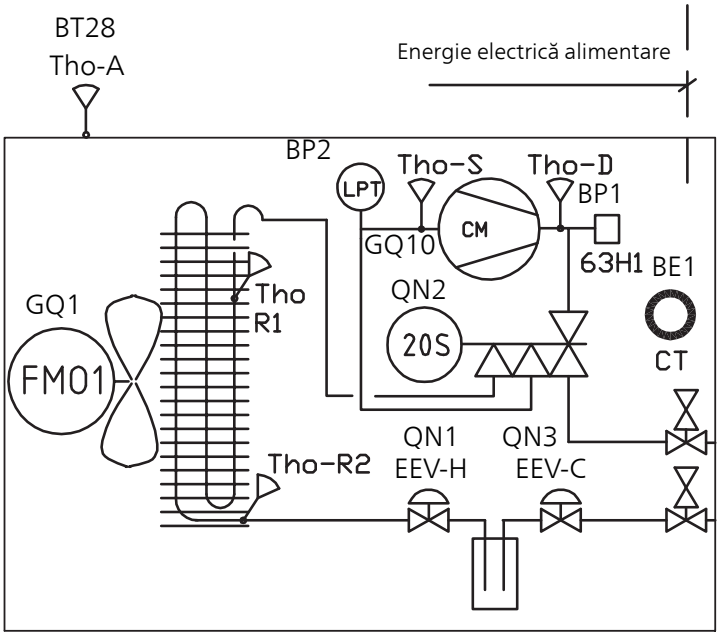
Amplasare senzor

POZIȚIONAREA SENZORULUI DE TEMPERATURĂ

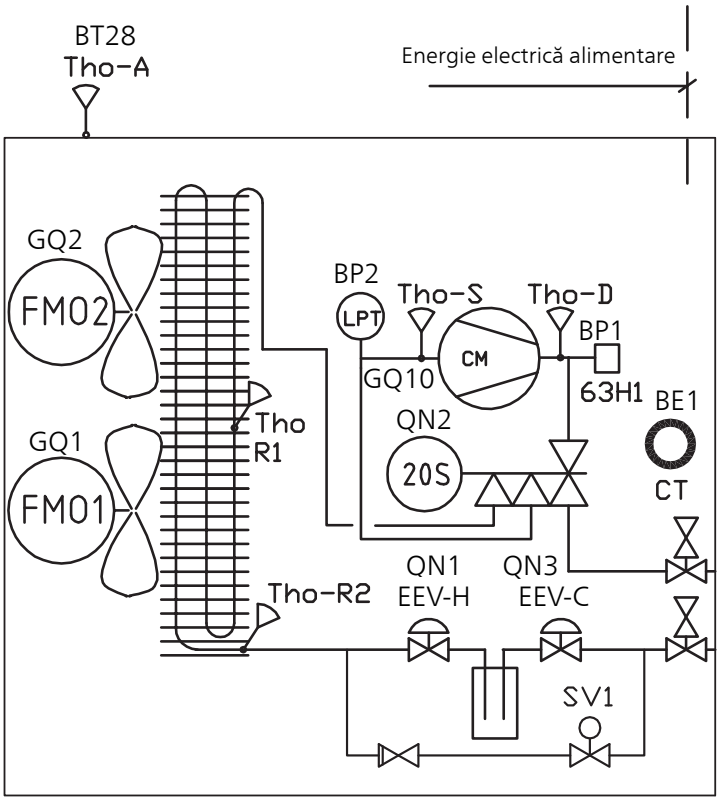
Modul exteriorAMS 10-6



Modul exteriorAMS 10-8 / AMS 10-12



Modul exteriorAMS 10-16

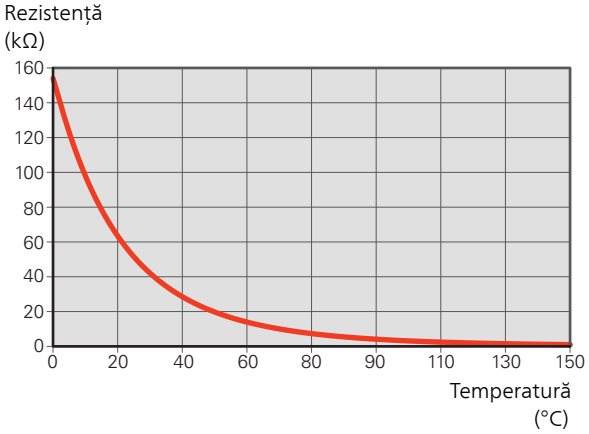


BE1 (CT)	Senzor de curent
BT28 (Tho-A)	Temperatură exterioară
BP1 (63H1)	Presostat de presiune ridicată
BP2 (LPT)	Transm.pres.mică
GQ1 (FM01)	Ventilator
GQ2 (FM02)	Ventilator
GQ10 (CM)	Compresor
QN1 (EEV-H)	Ventil de expansiune, încălzire
QN2 (20S)	Vană cu 4 căi
QN3 (EEV-C)	Ventil de expansiune, răcire
Tho-D	Senzor gaz cald
Tho-R1	Senzor evaporator, evacuare
Tho-R2	Senzor evaporator, admisie
Tho-S	Senzor absorbție gaz

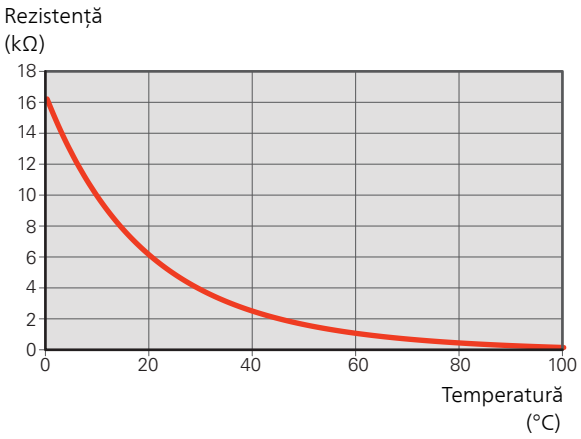
Denumiri la pozițiile componentelor conform standardului EN 81346-2.
Denumiri între paranteze conform standardelor furnizorului.

DATE SENZOR ÎN AMS 10-6

Tho-D

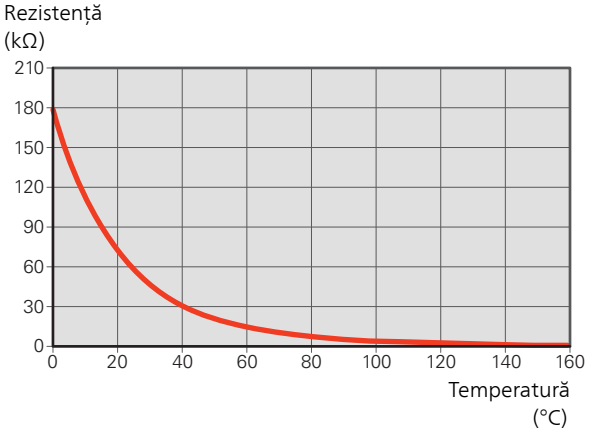


Tho-A, R

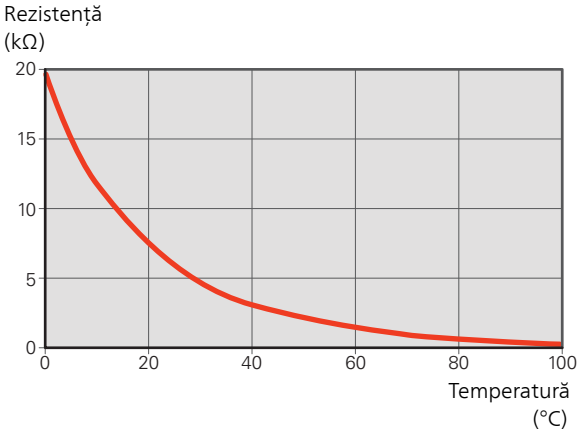


DATE SENZOR ÎN AMS 10-8, -12, -16

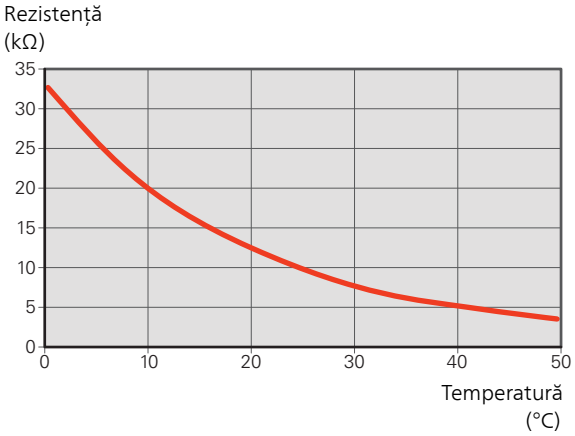
Tho-D



Tho-S, Tho-R1, Tho-R2



Tho-A (BT28)



4 Racorduri pentru conducte

NOTA

Pentru informații: Vedeți capitolul „Conexiuni conductă” în Manualul de instalare pentru HBS 05

5 Conexiuni electrice

Informații generale

AMS 10 și HBS 05 nu includ un disjunctor monopolar pe sursa de alimentare cu energie electrică. Prin urmare, cablurile de alimentare trebuie conectate, separat, la propriul disjunctor cu interval minim de deconectare de 3 mm. Energia electrică de alimentare trebuie să fie de 230 V ~50Hz prin panoul electric de distribuție prevăzut cu siguranțe.

- Deconectați SPLIT caseta HBS 05și modulul de interior AMS 10 înainte de a testa izolația instalației electrice a casei.
- Pentru regimurile nominale ale siguranței fuzibile, consultați datele tehnice, „Protecție siguranță fuzibilă”.
- În cazul în care clădirea este prevăzută cu un întrerupător pentru deranjamente de punere accidentală la pământ, AMS 10 trebuie echipată cu unul separat.
- Conectarea nu trebuie realizată fără permisiunea furnizorului de electricitate și se face sub supervizarea unui electrician calificat.
- Cablurile trebuie trasate astfel încât să nu fie deteriorate de muchii metalice sau prinse de panouri.
- AMS 10 este echipat cu un compresor monofazat. Aceasta înseamnă că una din faze va fi încărcată cu un număr de amperi (A) în timpul operării compresorului. Verificați sarcina maximă în tablelul de mai jos.

Modul exterior	*Curent maxim (A)*
AMS 10-6	15
AMS 10-8	16
AMS 10-12	23
AMS 10-16	25

- Încărcarea maximă permisă a fazei poate fi restricționată la un curent maxim mai scăzut în modulul interior sau modulul de comandă.

NOTA

Instalarea electrică și orice operațiune de service trebuie efectuate sub supravegherea unui electrician calificat. Deconectați alimentarea cu electricitate de la întrerupător, înainte de a efectua orice operațiune de service. Instalarea și cablajul electric trebuie realizate în conformitate cu prevederile naționale în vigoare.

NOTA

Verificați conexiunile, tensiunea nominală și tensiunea pe faze înainte de a porni aparatul pentru a preveni deteriorarea componentelor electronice ale pompei de căldură aer/apă.

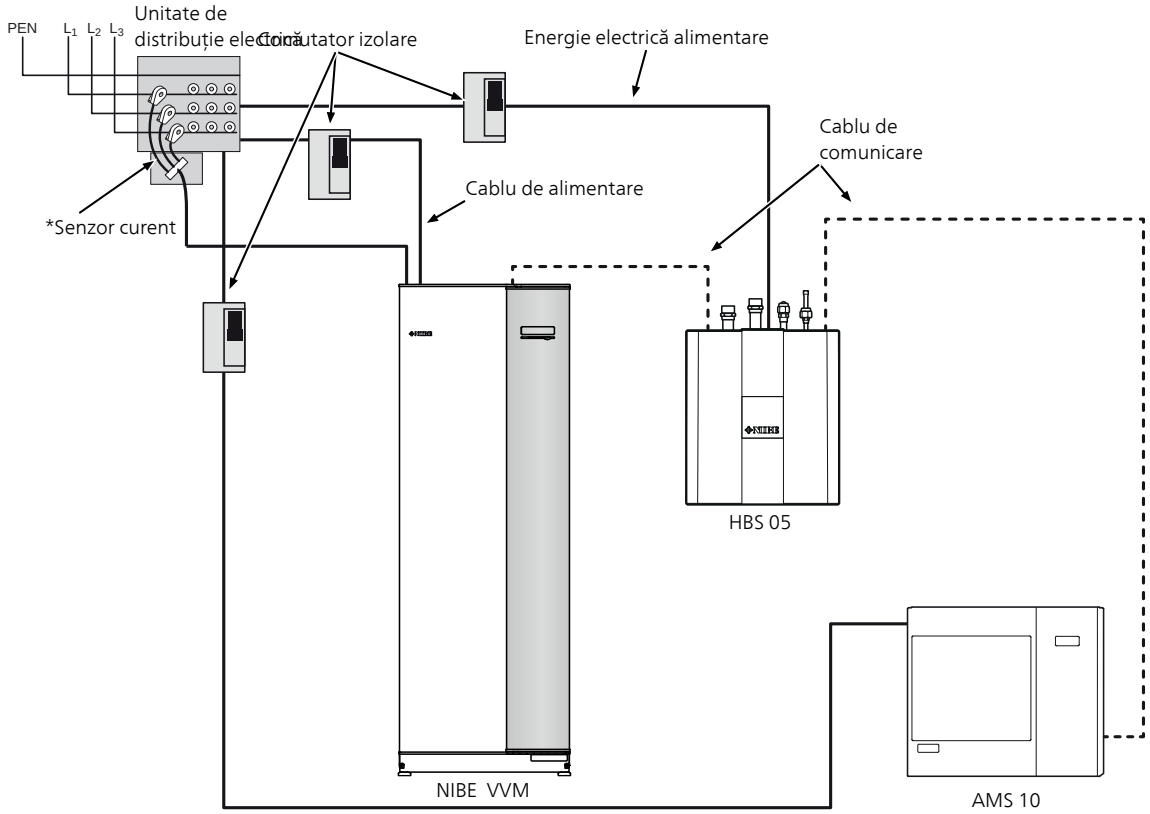
NOTA

Controlul extern direct trebuie luat în considerație atunci când efectuați conectarea.

NOTA

În cazul în care cablul de alimentare este deteriorat, doar NIBE, reprezentantul său de service sau o altă astfel de persoană autorizată îl pot înlocui, pentru a preveni orice pericol sau daune.

SCHEMĂ DE PRINCIPIU, INSTALAȚIE ELECTRICĂ



* Numai la instalarea trifazată.

Componente electrice

Consultați amplasarea componentei în capitolul Construcția pompei de căldură, Panou electric la pagina 21.

Accesibilitate, conexiuni electrice

ÎNDEPĂRTAREA CAPACELOR

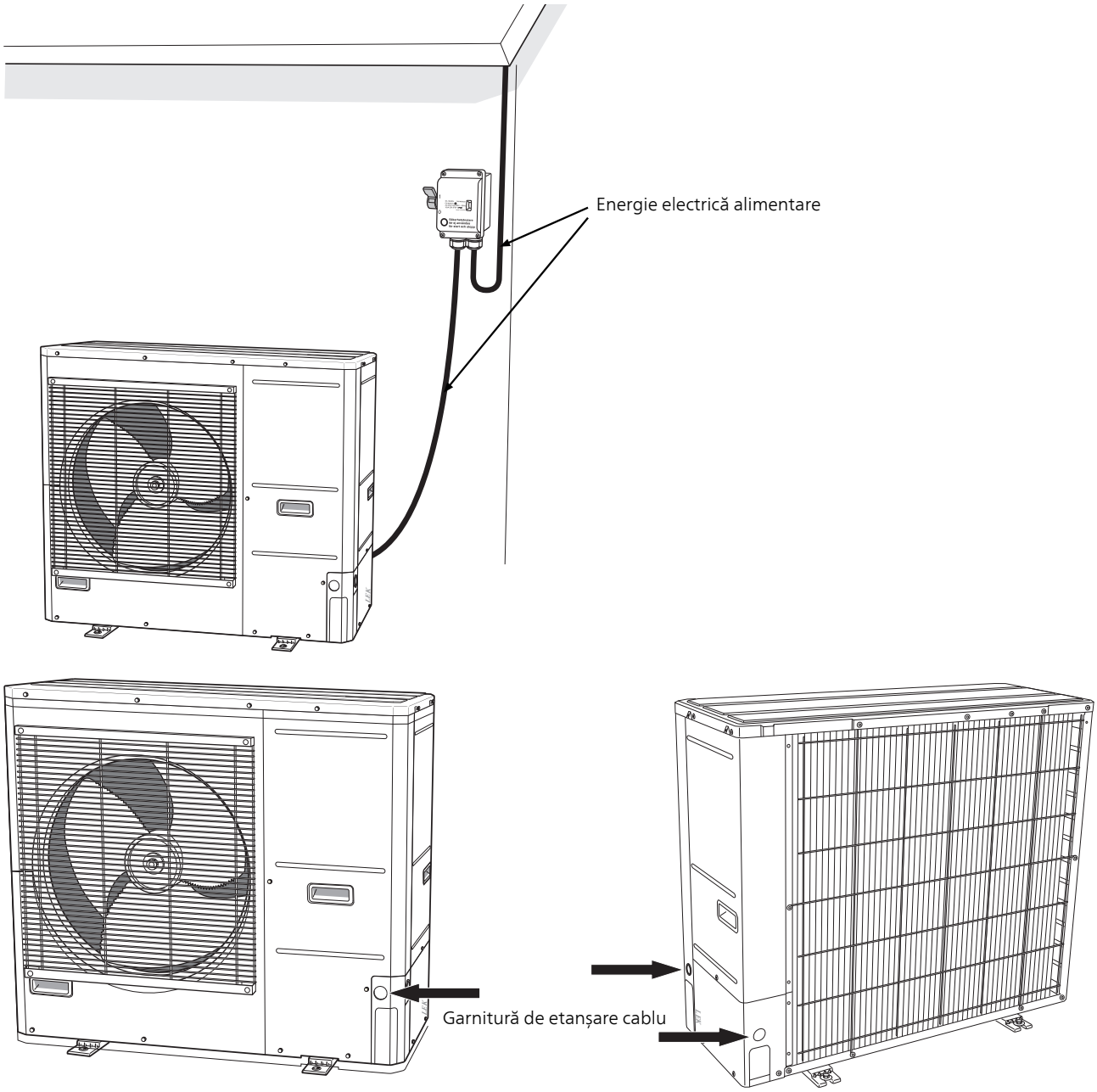
Consultați capitolul Îndepărtarea capacelor la pagina 14.

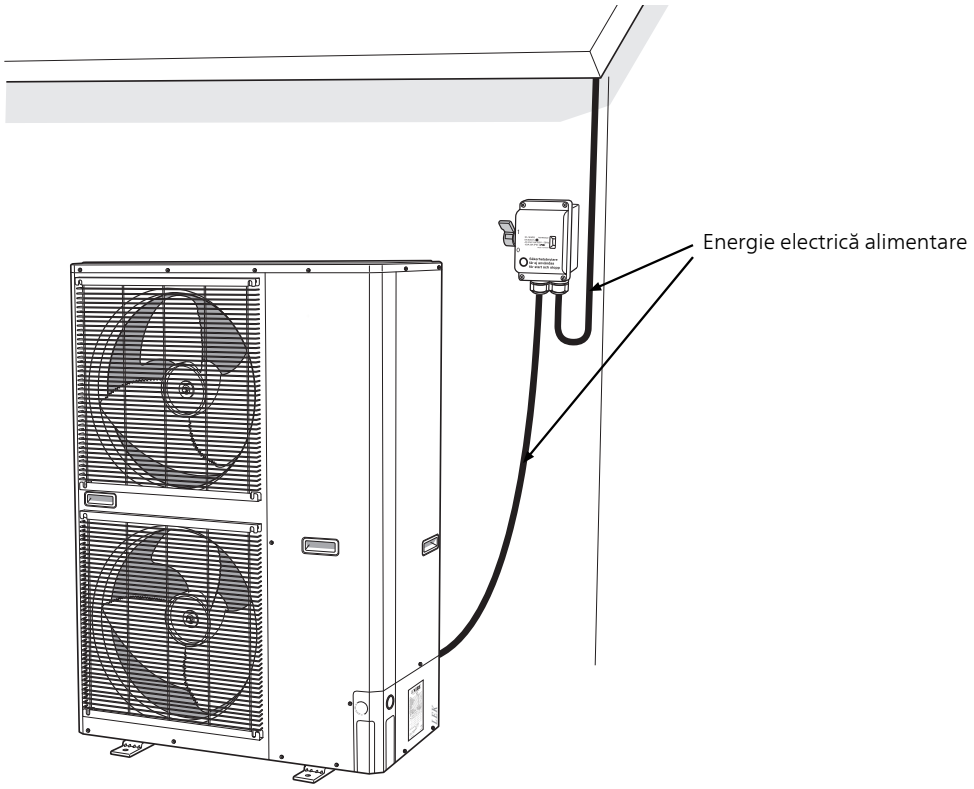
Conexiuni

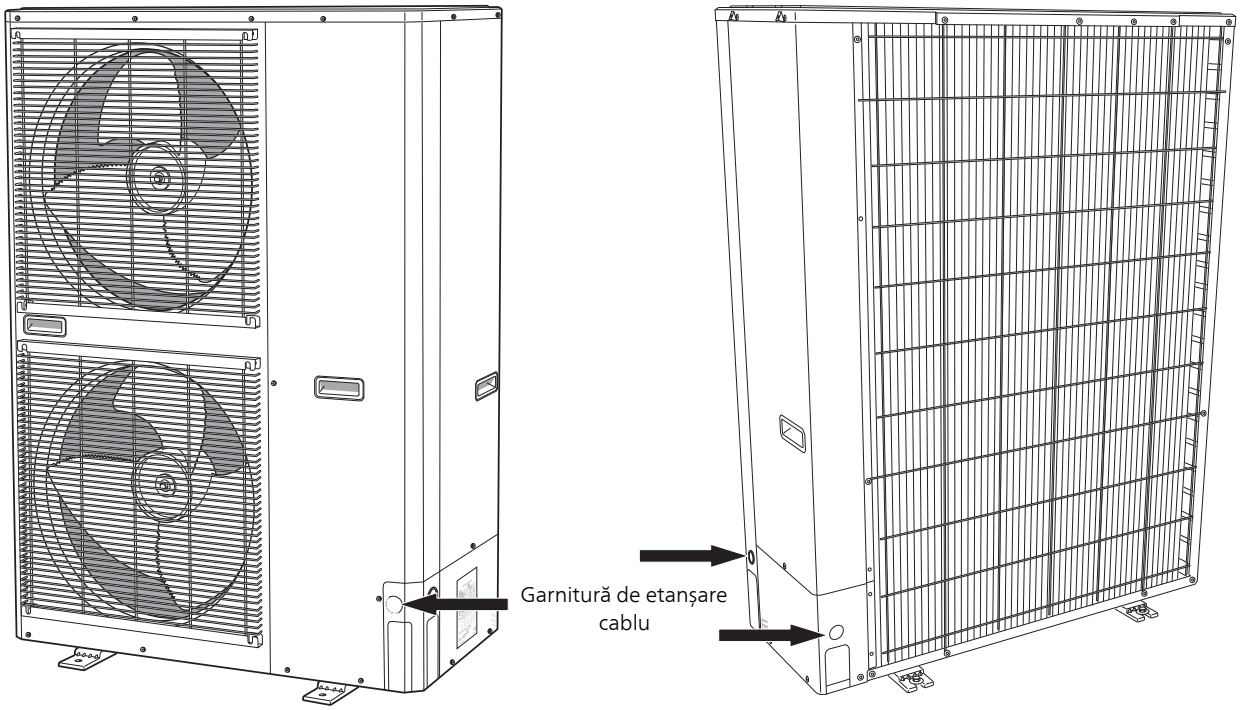
NOTA

Pentru a evita interferențele, cablurile neecranate de comunicație și/sau ale senzorilor externi nu trebuie pozate la o distanță mai mică de 20 cm față de cablurile de înaltă tensiune.

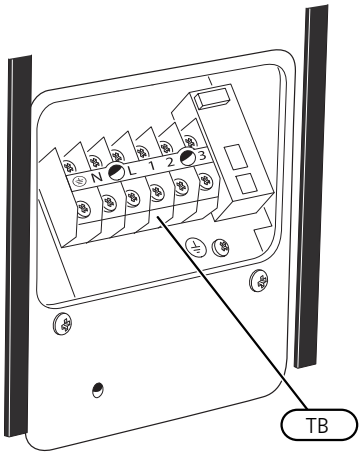
CONEXIUNE DE ALIMENTARE AMS 10




Energie electrică alimentare


Garnitură de etanșare
cablu

CONEXIUNE COMUNICARE



Comunicarea este conectată pe blocul de conexiuni TB. Consultați și schema electrică la pagina 56.

Găsiți informații suplimentare în Manualul de instalare a SPLIT casetei HBS 05.

ACCESORII DE CONECTARE

Instrucțiunile pentru conectarea accesoriilor se găsesc în instrucțiunile de instalare puse la dispoziție pentru accesoriul respectiv. Consultați pagina 38 pentru lista accesoriilor ce pot fi utilizate cu AMS 10.

NOTA

Pentru mai multe informații: Consultați capitolul „Conexiuni electrice” în Manualul de instalare pentru HBS 05.

6 Punere în funcțiune și reglare

Încălzitor compresor

AMS 10 este echipat cu un încălzitor pentru compresor (CH) ce încălzește compresorul înainte de pornire și atunci când compresorul este rece. (Nu se aplică la AMS 10-6).

NOTA

Încălzitorul compresorului trebuie să fi fost conectat timp de 6 - 8 ore înainte de prima pornire, consultați secțiunea „Pornire și inspecție” din Manualul de instalare pentru modulul interior și modulul de comandă.

NOTA

Pentru informații: Consultați capitolul „Punere în funcțiune și reglare” în Manualul de instalare pentru HBS 05.

7 Comandă – Pompă de căldură EB101

NOTA

Pentru informații: Consultați capitolul „Control - Pompă de căldură EB101” în Manualul de instalare pentru HBS 05.

8 Perturbări ale confortului

NOTA

Pentru mai multe informații: Consultați capitolul „Perturbări ale confortului” în Manualul de instalare pentru HBS 05.

9 Listă alarme

Alarmă	*Text alarmă pe afișaj*	*Descriere*	*Poate fi din cauza*
162	Temperatură mare ieșire condensator	Temperatură ieșire din condensator prea mare. Auto-resetare	• Debit redus în timpul operării • Temperaturi setate prea mari
163	IntConMare	Temperatură în condensator prea mare. Auto-resetare	• Temperatură generată de altă sursă de căldură
183	Dezghețare în curs	Nu există alarmă, ci o stare de funcționare.	• Setați când să efectueze pompa de căldură procedura de dezghețare
220	Alarmă PR	Presostatul de presiune mare (63H1) a prezentat 5 timpii în 60 minute sau timp de 60 minute, în continuu.	• Circulație insuficientă a aerului sau schimbător de căldură blocat • Circuit deschis sau scurtcircuit la presostatul de presiune mare (63H1) • Presostat de presiune mare defect • Ventil de expansiune incorect conectat • Robinet de serviciu închis • Panou de comandă defect în AMS 10 • Debit redus sau absent în timpul operării încălzirii • Pompă de circulație defectă • Siguranță defectă, F(4A)
221	Alarmă PS	O valoare prea mică pe senzorul de presiune redusă (LPT) 3 ori în 60 minute.	• Circuit deschis sau scurtcircuit la intrarea pentru presostatul de presiune mică • Senzor de presiune scăzută defect (LPT) • Panou de comandă defect în AMS 10 • Circuit deschis sau scurtcircuit la intrarea pentru senzorul de absorbție gaz (Tho-S) • Senzor absorbție gaz defect (Tho-S)
223	Eroare com. OU	Comunicarea dintre panoul de control și placa de comunicare este întreruptă. Trebuie să existe un curent continuu (CC) de 22 volți la comutatorul CNW2 de pe panoul de comandă (PWB1).	• Orice disjunctor al AMS 10 oprit • Direcționare incorectă a cablului
224	Alarmă ventilator	Deviații ale vitezei ventilatorului în AMS 10.	• Ventilatorul nu se rotește liber • Panou de comandă defect în AMS 10 • Motor defect al ventilatorului • Panoul de comandă al AMS 10 este murdar • Siguranță (F2) arsă

Alarmă	*Text alarmă pe afișaj*	*Descriere*	*Poate fi din cauza*
230	Gaz cald la temp. ridicată continuu	Deviație temperatură la senzorul de gaz cald (Tho-D) de două ori în 60 minute sau timp de 60 minute în continuu.	• Senzorul nu funcționează (consultați se cțiunea „Conexiune comunicare”) • Circulație insuficientă a aerului sau schimbător de căldură blocat • Dacă defecțiunea persistă în timpul răcirii, este posibil să nu existe o cantitate suficientă de agent frigorific. • Panou de comandă defect în AMS 10
254	Eroare comunicare	Eroare comunicare cu circuitul de accesorii	• AMS 10 neconectat • Defecțiune cablu de comunicare.
261	Temp. mare în schimbătorul de căldură	Deviație temperatură la senzorul schimbătorului de căldură (Tho-R1/R2) de cinci ori în 60 minute sau timp de 60 minute în continuu.	• Senzorul nu funcționează (consultați se cțiunea „Perturbări ale confortului”) • Circulație insuficientă a aerului sau schimbător de căldură blocat • Panou de comandă defect în AMS 10 • Prea mult agent frigorific
262	Tranzistor alimentare prea fierbinte	Atunci când IPM (Modul inteligent alimentare) afișează semnal FO (Ieșire defectuoasă) de cinci ori în 60 de minute.	• Poate avea loc atunci când alimentarea cu energie de 15V a invertorului PCB este instabilă.
263	Eroare invertor	Tensiunea de la invertor este în afara parametrilor de patru ori în 30 minute.	• Interferență alimentare intrare • Robinet de serviciu închis • Cantitate insuficientă de agent frigorific • Defecțiune compresor • Circuite imprimate defecte la invertor în AMS 10
264	Eroare invertor	Comunicare între circuitele imprimate de la invertor și panoul de comandă întreruptă.	• Circuit deschis în legătura dintre plăci • Circuite imprimate defecte la invertor în AMS 10 • Panou de comandă defect în AMS 10
265	Eroare invertor	Deviere continuă la tranzistorul de alimentare timp de 15 minute.	• Motor defect al ventilatorului • Circuite imprimate defecte la invertor în AMS 10
266	Cantitate insuficientă de agent frigorific	Cantitate insuficientă de agent frigorific detectată la pornirea în modul răcire.	• Robinet de serviciu închis • Conexiune slabă senzor (BT15, BT3) • Senzor defect (BT15, BT3) • Prea puțin refrigerant
267	Eroare invertor	Pornire eșuată compresor	• Circuite imprimate defecte la invertor în AMS 10 • Panou de comandă defect în AMS 10 • Defecțiune compresor
268	Eroare invertor	Supracurent, Invertor modul A/F	• Pană curent bruscă
271	Aer exterior rece	Temperatura BT28 (Tho-A) sub valoarea care permite operarea	• Condiții de vreme rece • Senzor def.
272	Aer exterior cald	Temperatura BT28 (Tho-A) peste valoarea care permite operarea	• Condiții de vreme caldă • Senzor def.
277	Senzor defect Tho-R	Senzor defect, schimbător de căldură în AMS 10(Tho-R).	• Circuit deschis sau scurtcircuit la intrare senzor • Senzorul nu funcționează (consultați se cțiunea „Perturbări ale confortului”) • Panou de comandă defect în AMS 10

Alarmă	*Text alarmă pe afișaj*	*Descriere*	*Poate fi din cauza*
278	Senzor defect Tho-A	Senzor defect, senzor de temperatură exterioară în AMS 10BT28 (Tho-A).	• Circuit deschis sau scurtcircuit la intrare senzor • Senzorul nu funcționează (consultați se cțiunea „Perturbări ale confortului”) • Panou de comandă defect în AMS 10
279	Senzor defect Tho-D	Senzor defect, gaz cald în AMS 10 (Tho-D).	• Circuit deschis sau scurtcircuit la intrare senzor • Senzorul nu funcționează (consultați se cțiunea „Perturbări ale confortului”) • Panou de comandă defect în AMS 10
280	Senzor defect Tho-S	Senzor defect, gaz aspirare în AMS 10 (Tho-S).	• Circuit deschis sau scurtcircuit la intrare senzor • Senzorul nu funcționează (consultați se cțiunea „Perturbări ale confortului”) • Panou de comandă defect în AMS 10
281	Senzor defect LPT	Senzor defect, transmițător presiune scăzută în AMS 10.	• Circuit deschis sau scurtcircuit la intrare senzor • Senzorul nu funcționează (consultați se cțiunea „Perturbări ale confortului”) • Panou de comandă defect în AMS 10 • Defecțiune în circuitul agentului frigorific
294	Pompă de căldură exterioară incompatibilă	Pompa de căldură și modulul interior (VVM) / modulul de comandă (SMO) nu funcționează corespunzător împreună din cauza parametrilor tehnici.	• Modulul exterior și modulul interior (VVM) / modulul de comandă (SMO) nu sunt compatibile.

10 Accesorii

Nu toate accesoriile sunt disponibile pe toate piețele.

CONDUCTA APEI DE CONDENSARE

KVR 10-10 F2040 / HBS05

1 metri

Nr. componentă 067 614

KVR 10-30 F2040 / HBS05

3 metri

Nr. componentă 067 616

KVR 10-60 F2040 / HBS05

6 metri

Nr. componentă 067 618

KIT CONDUCTĂ AGENT FRIGORIFIC

1/4" / 1/2", 12 metri, izolat,
pentru HBS05-6 și AMS 10-6

Nr. componentă 067 591

3/8"" / 5/8"", 12 metri, izolat,
pentru HBS 10-12/16 și AMS 10-8/12/16

Nr. componentă 067 032

STAND ȘI CONSOLE

Suport sol

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

Nr. componentă 067 515

Consolă perete

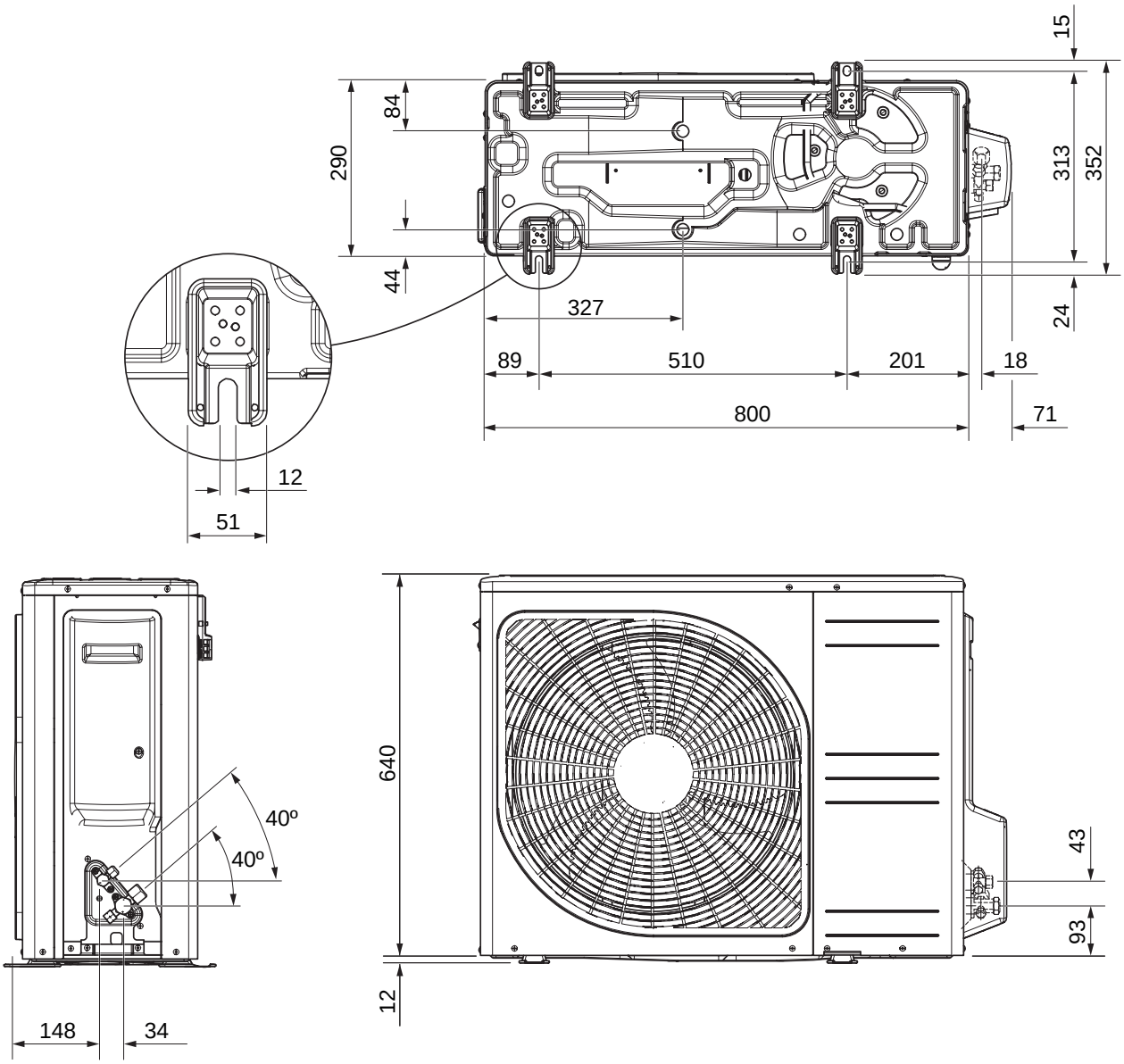
Pentru AMS 10-6, -8, -12

Nr. componentă 067 600

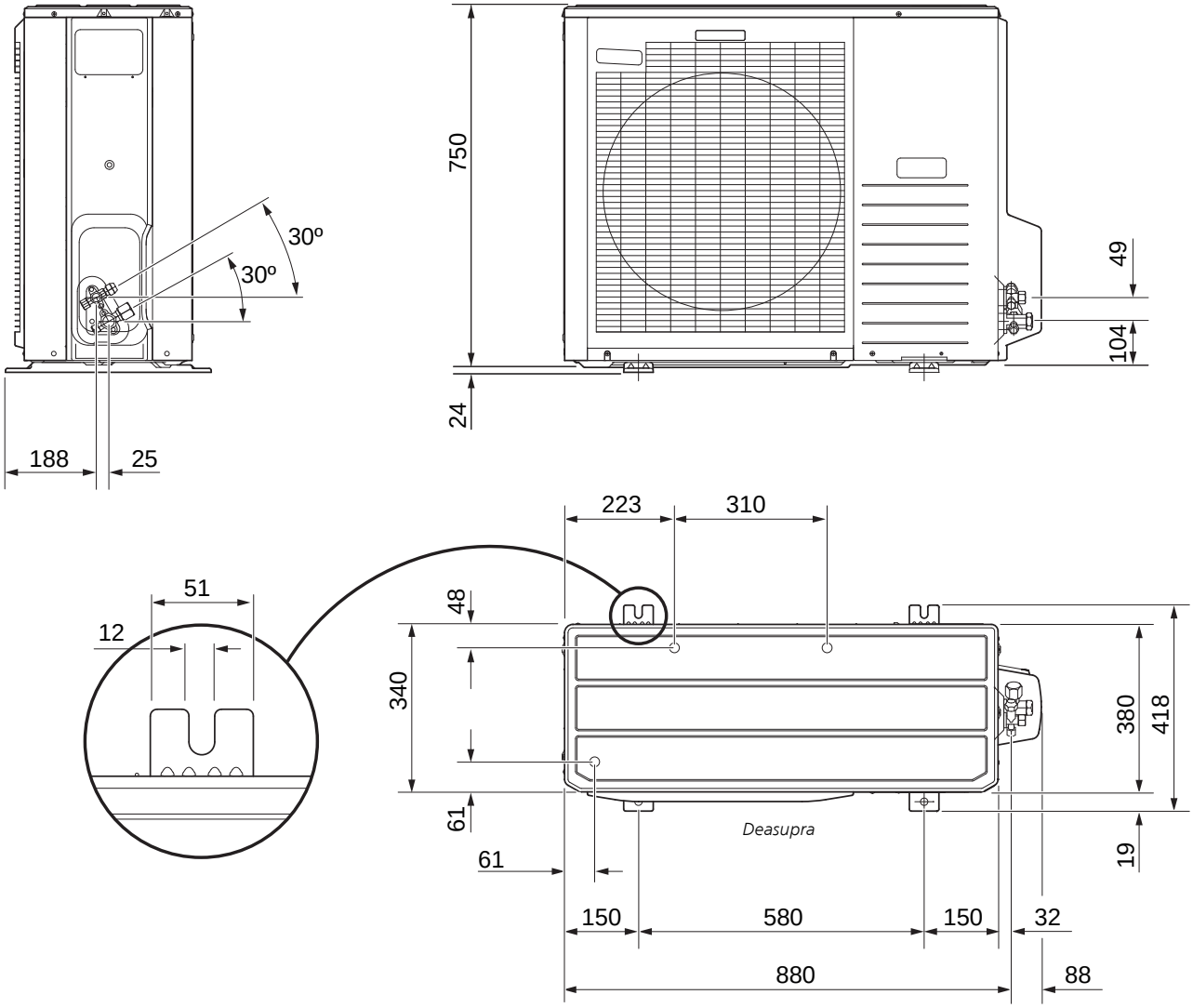
11 Date tehnice

Dimensiuni

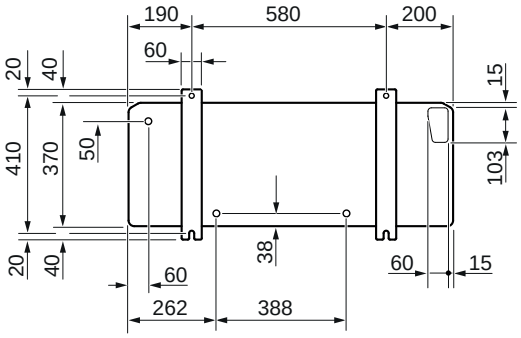
AMS 10-6

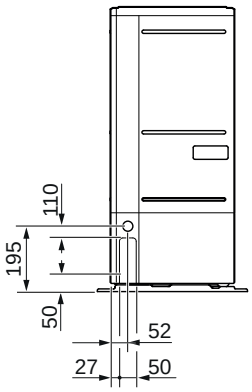


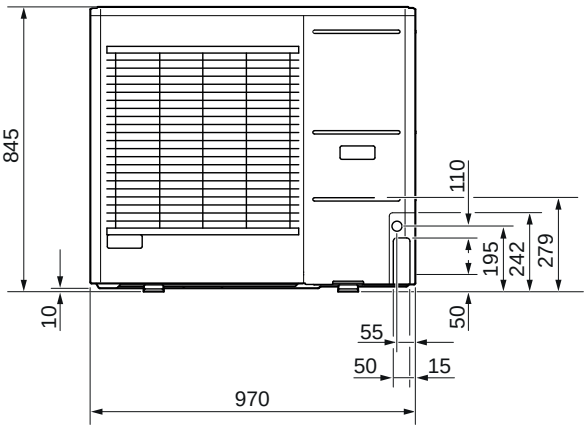
AMS 10-8

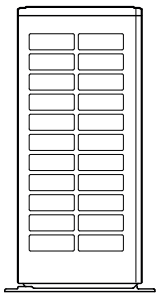

30º
30º
188
25
750
24
49
104
223
310
51
12
48
340
61
61
380
418
19
Deasupra
150
580
150
32
880
88

AMS 10-12

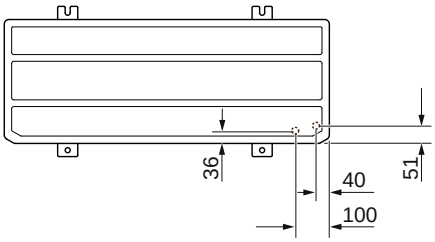


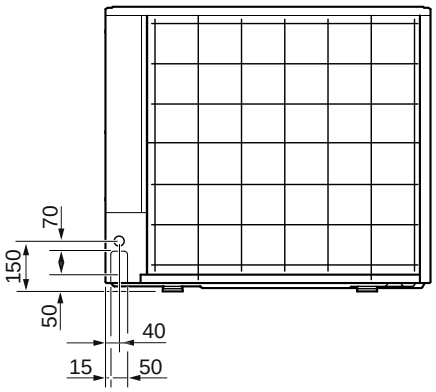




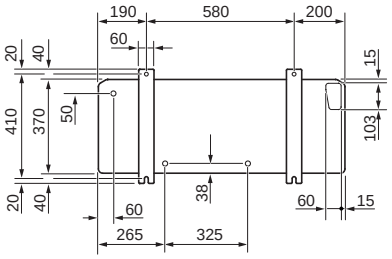


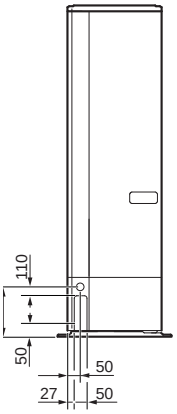
Dreapta

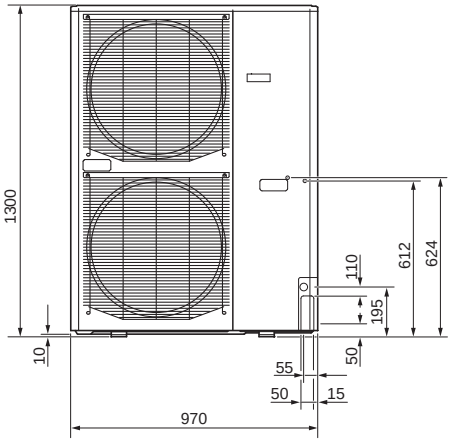


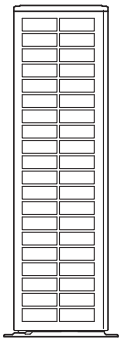


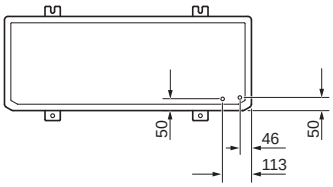
AMS 10-16

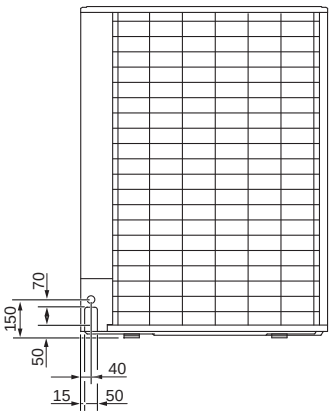

190
580
200
60
20
40
15
410
370
50
103
38
20
40
60
60
15
265
325


110
50
50
27
50


1300
612
624
110
195
10
55
50
50
15
970



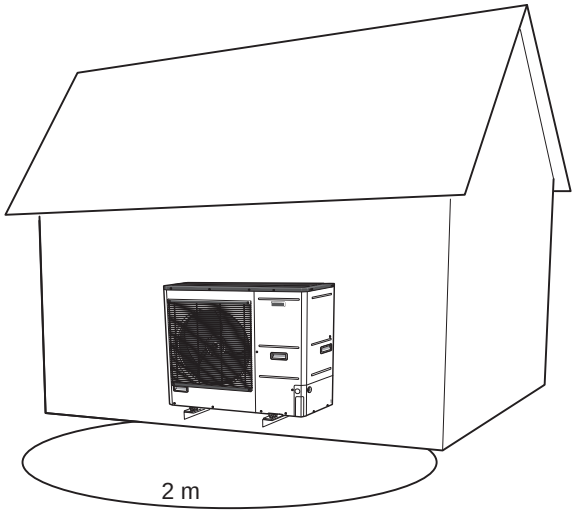

50
46
50
113


70
150
50
40
15
50

Niveluri de presiune sonoră

AMS 10 este amplasat, de obicei, lângă un perete al casei, ceea ce conferă o distribuire direcționată a sunetului, care trebuie avută în vedere. În consecință, trebuie să încercați întotdeauna să găsiți un loc pe partea laterală care este îndreptată către zona înconjurătoare cea mai puțin sensibilă la sunete.

Nivelurile de presiune sonoră sunt afectate suplimentar de pereți, cărămizi, diferențele de nivel al solului etc. și trebuie, prin urmare, văzute numai ca valori orientative.



Zgomot		*AMS 10-6*	*AMS 10-8*	*AMS 10-12*	*AMS 10-16*
Nivelul de putere acustică, în conformitate cu EN12102 la 7/35 °C (nominal)*	L_W(A)	51	55	58	62
Nivelul presiunii sonore la 2 m fără suport (nominal)*	dB(A)	37	41	44	48

* Spațiu liber.

Specificații tehnice

CE IP 21

AMS 10

Modul exterior		*AMS 10-6*	*AMS 10-8*	*AMS 10-12*	*AMS 10-16*
Date de putere conform EN 14511 ΔT5K	Temp.exterioară/ Temp.alim.				
Încălzire Capacit / alimentare / COP (kW/kW/-) la debit nominal	-7/35 °C (pardoseală)	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 (pardoseală)	2,32/0,55/4,2	5,11/1,36/3,76	6,91/1,79/3,86	9,33/2,38/3,92
	-7/35 °C (pardoseală)	4,60/1,79/2,57	6,60/2,46/2,68	9,00/3,27/2,75	12,1/4,32/2,80
	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
Răcire Putere / alimentare / EER (kW/kW/-) la debit maxim	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
Date electrice					
Tensiune nominală		230V 50 Hz, 230V 2AC 50Hz			
Curent max.	A_{rms}	15	16	23	25
Valoarea nominală recomandată a siguranței	A_{rms}	16	16	25	25
Curent de pornire	A_{rms}	5			
Debit max. ventilator (încălzire, nominal)	m^3/h	2 530	3 000	4 380	6 000
Reg. nominal vent.	W	50	86		2X86
Încălzitor cuvă de golire (integrat)	W	110	100	120	
Dezghețare		Ciclul invers			
Clasa de protecție		IP24			
Circuitul agentului frigorific					
Tip de agent frigorific		R410A			
GWP agent frigorific		2 088			
Compresor		Rotativ dublu			
Cantitate agent frigorific	kg	1,5	2,55	2,90	4,0
echivalent CO_2	t	3,13	5,32	6,06	8,35
Valoare de deconectare, presostat, presiune înaltă	MPa (bari)	-	4,15 (41,5)		
Presiune mare valoare de întrerupere	MPa (bari)	4,5 (45)			
Valoare de deconectare, presostat presiune redusă (15 s)	MPa (bari)	-	0,079 MPa (0,79)		
Lungime max., conductă agent frigorific, tur	m	30*			
Diferență de înălțime max., conductă agent frigorific	m	7			
Dimensiuni, conductă agent frigorific		Conductă de gaze: OD12,7 (1/2") Conductă de lichid: OD6,35 (1/4")	Conductă de gaze: OD15,88 (5/8") Conductă de lichid: OD9,52 (3/8")		
Racorduri pentru conducte					
Opțiune racord de conductă		Partea dreaptă	Partea dreaptă	Dreapta / partea inferioară / invers	
Racorduri de conductă		Manșon			
Dimensiuni și greutate					
Lățime	mm	800	880 (+67 protecție supapă)	970	970
Adâncime	mm	290	340 (+ 110 cu șină pentru picior)	370 (+ 80 cu șină pentru picior)	
Înălțime	mm	640	750	845	1 300
Greutate	kg	46	60	74	105
Diverse					
Nr. componentă		064 205	064 033	064 110	064 035

*AMS 10-6: Dacă lungimea conductelor de agent frigorific depășește 15 m, trebuie adăugat agent frigorific suplimentar la un raport de 0,02 kg/m.

AMS 10-8/12/16: Dacă lungimea conductelor de agent frigorific depășește 15 m, trebuie adăugat agent frigorific suplimentar la un raport de 0,06 kg/m.

SCOP & PDESIGNH

SCOP & $P_{designh}$ AMS 10 conform EN 14825								
Modul exterior / SPLIT casetă	*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 Climat mediu	4.8	4.8	8.2	4.38	11.5	4.43	14,5	4,48
SCOP 55 Climat mediu	5,3	3,46	7,0	3.25	10	3,38	14	3,43
SCOP 35 Climat rece	4,0	3,65	9	3.55	11.5	3,63	15	3.68
SCOP 55 Climat rece	5,6	2.97	10	2.78	13	2.85	16	2.9
SCOP 35 Climat rece	4.2	6.45	8	5,7	12	5.8	15	5.95
SCOP 55 Climat rece	4.76	4.58	8	4.58	12	4.7	15	4.8

REGIM NOMINAL DE ENERGIE, CLIMAT MEDIU

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 modul de comandă		*SMO*	*SMO*	*SMO*	*SMO*
Utilizarea temperaturii	*°C*	*35 / 55*	*35 / 55*	*35 / 55*	*35 / 55*
Clasa de eficiență a produsului, încălzire cameră[1)]		A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++
Clasa de eficiență energetică a pachetului pentru încălzirea spațiului [2)]		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++

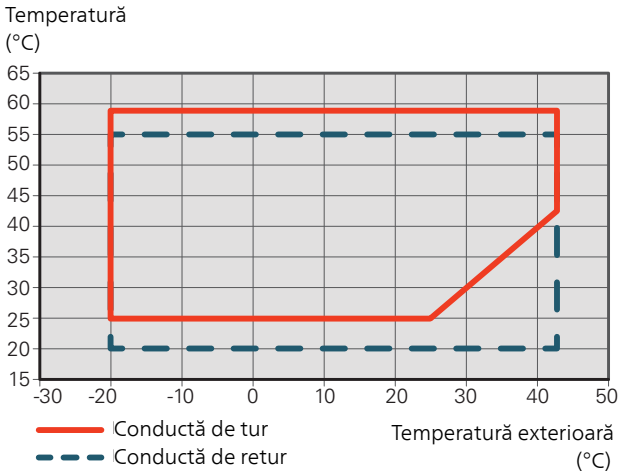
[1]Scală de măsurare a clasei de eficiență a produsului la încălzirea camerei A++ la G.

[2]Scală de măsurare a clasei de eficiență a produsului la încălzirea camerei A+++ la G.

Eficiența raportată a sistemului ține cont și de regulator. Dacă sistemului i se adaugă un cazan suplimentar sau încălzire solară, eficiența globală a sistemului trebuie recalculată.

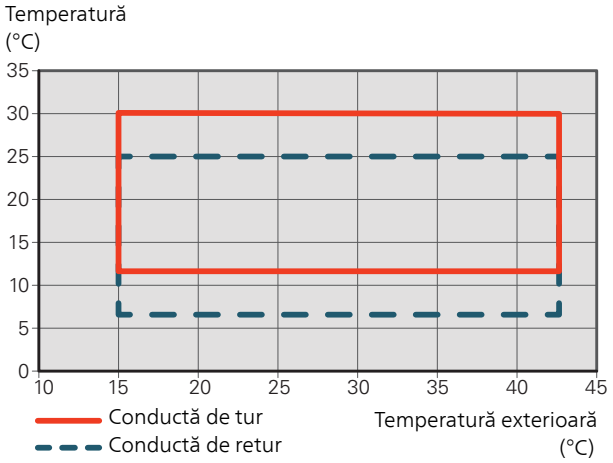
Zonă de lucru

Funcționarea compresorului - încălzire



Pentru timpi mai scurți, este permis să aveți temperaturi de lucru mai mici pe partea de apă, de ex., în timpul pornirii.

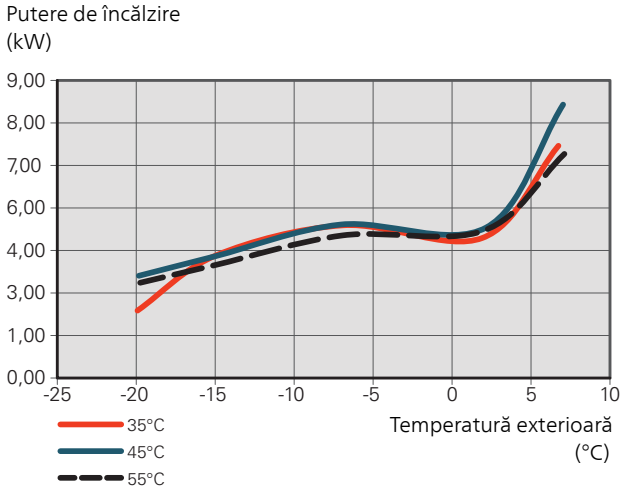
Funcționare compresor - răcire



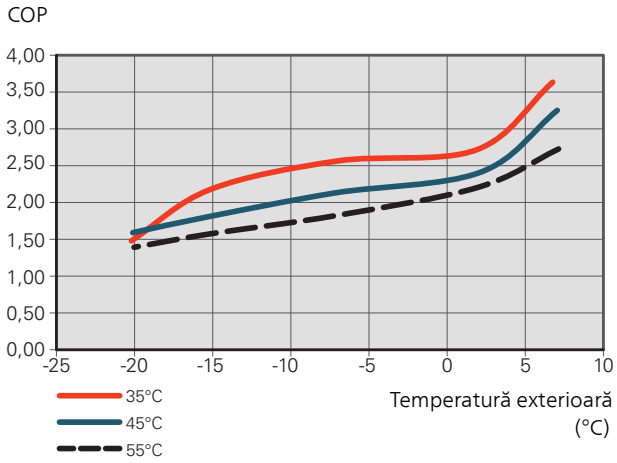
Putere și COP

Putere și COP la diferite temperaturi de alimentare. Putere maximă, inclusiv dezghețare.

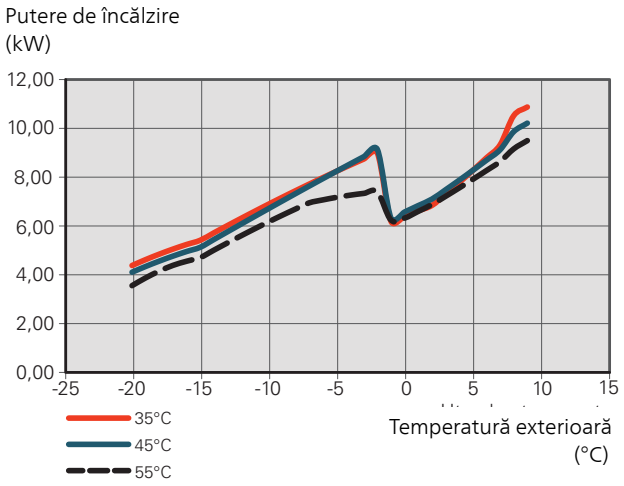
Putere max. specificată AMS 10-6



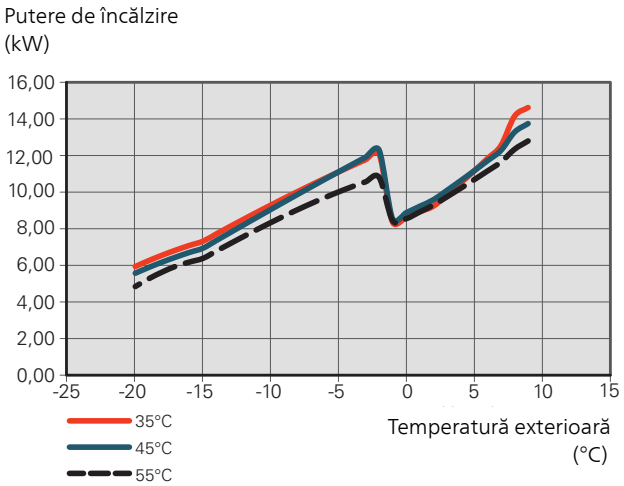
COPAMS 10-6



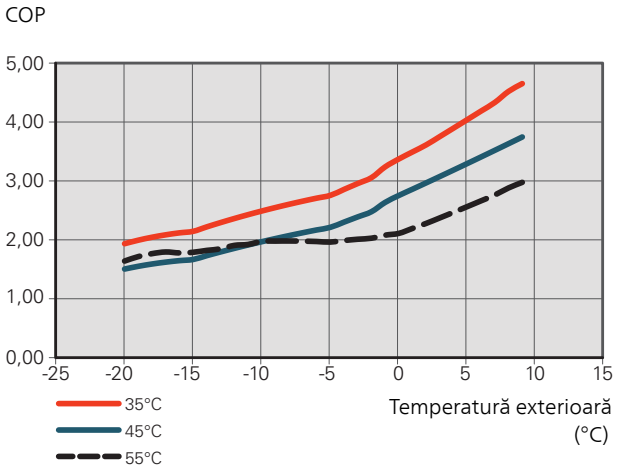
Putere max. specificată AMS 10-8



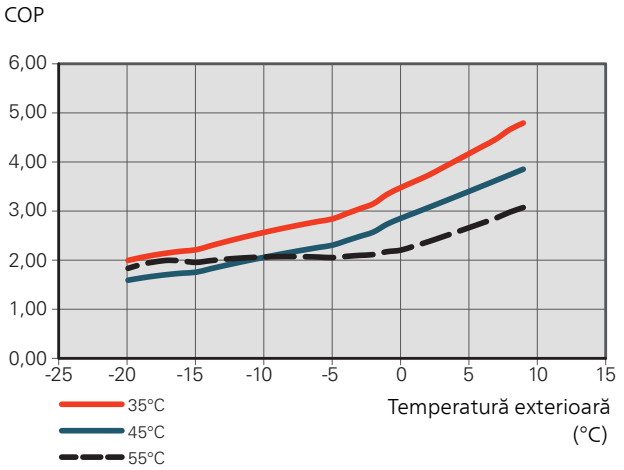
Putere max. specificată AMS 10-12



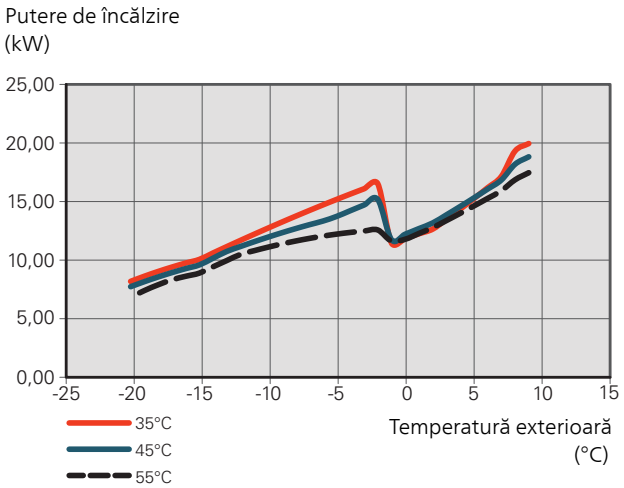
COPAMS 10-8



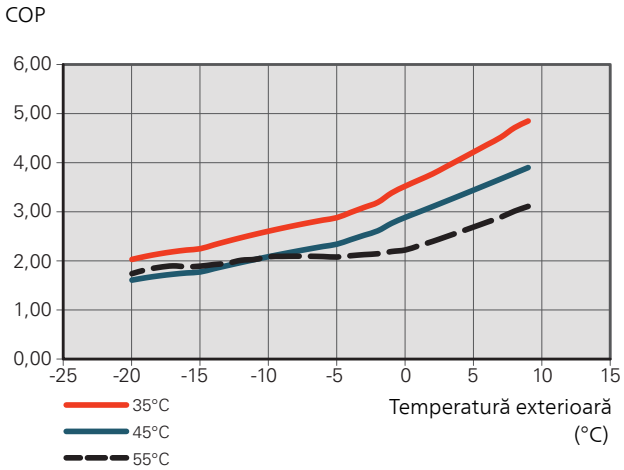
COPAMS 10-12



Putere max. specificată AMS 10-16

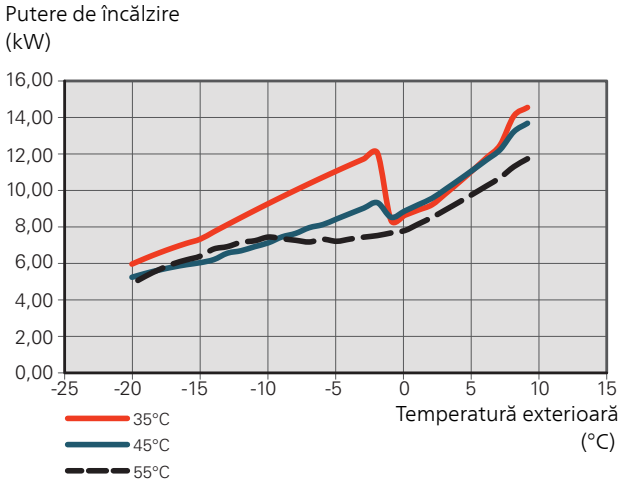


COPAMS 10-16

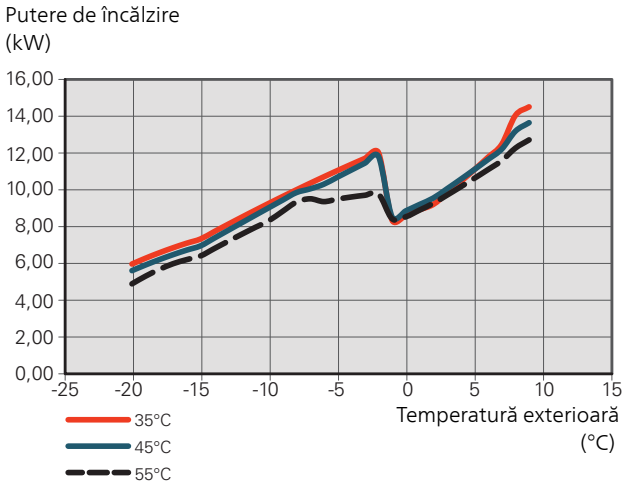


Capacitate cu regim nominal mai scăzut decât este recomandat

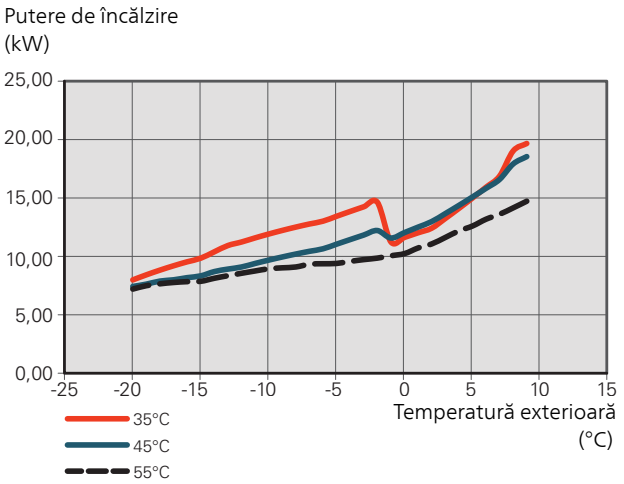
Capacitate AMS 10-12, regim nominal al siguranței 16A



Capacitate AMS 10-12, regim nominal al siguranței 20A



Capacitate AMS 10-16, regim nominal al siguranței 20A



Etichetarea energetică

FIȘĂ INFORMATIVĂ

Furnizor		*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*
Utilizarea temperaturii	*°C*	*35 / 55*	*35 / 55*	*35 / 55*	*35 / 55*
Clasa de eficiență energetică sezonieră pentru încălzirea spațiului, climat mediu		A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++
Sarcina nominală de încălzire ($P_{designh}$), climat mediu	kW	5 / 5	7 / 7	12 / 10	15 / 14
Consumul anual de energie electrică pentru încălzirea spațiului, climat mediu	kWh	2 089 / 3 248	3 622 / 4 486	5 382 / 6 136	6 702 / 8 431
Eficiența energetică sezonieră pentru încălzirea spațiului, climat mediu	%	188 / 131	152 / 126	174 / 132	176 / 134
Nivelul de putere acustică (L_{WA}) interior	dB	35	31	35	35
Sarcina nominală de încălzire ($P_{designh}$), climat mai rece	kW	4 / 6	9 / 10	12 / 13	15 / 16
Sarcina nominală de încălzire ($P_{designh}$), climat mai cald	kW	4 / 5	8 / 8	12 / 12	15 / 15
Consumul anual de energie electrică pentru încălzirea spațiului, climat mai rece	kWh	2 694 / 4 610	6 292 / 9 016	7 798 / 11 197	10 040 / 13 629
Consumul anual de energie electrică pentru încălzirea spațiului, climat mai cald	kWh	872 / 1 398	1 879 / 2 371	2 759 / 3 419	3 370 / 4 183
Eficiența energetică sezonieră pentru încălzirea spațiului, climat mai rece	%	143 / 116	138 / 106	142 / 111	144 / 113
Eficiența energetică sezonieră pentru încălzirea spațiului, climat mai cald	%	252 / 179	224 / 177	229 / 185	235 / 189
Nivelul de putere acustică (L_{WA}) exterior	dB	51	52	58	62

DATE PENTRU EFICIENȚA ENERGETICĂ A PACHETULUI

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 modul de comandă		*SMO*	*SMO*	*SMO*	*SMO*
Utilizarea temperaturii	*°C*	*35 / 55*	*35 / 55*	*35 / 55*	*35 / 55*
Regulator, clasa		VI			
Regulator, contribuția la eficiență	%	4,0			
Eficiența energetică sezonieră a pachetului pentru încălzirea spațiului, climat mediu	%	192 / 135	156 / 130	178 / 136	180 / 138
Clasa de eficiență energetică sezonieră a pachetului pentru încălzirea spațiului, climat mediu		A+++ / A++	A++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Eficiența energetică sezonieră a pachetului pentru încălzirea spațiului, climat mai rece	%	147 / 120	142 / 110	146 / 115	148 / 117
Eficiența energetică sezonieră a pachetului pentru încălzirea spațiului, climat mai cald	%	256 / 183	228 / 181	233 / 189	239 / 193

Eficiența raportată a sistemului ține cont și de regulator. Dacă sistemului i se adaugă un cazan suplimentar sau încălzire solară, eficiența globală a sistemului trebuie recalculată.

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ

Model		*AMS 10-6 / HBS 05-6*					
Tipul pompei de căld.		☒ Aer-apă ☐ Aer evacuat-apă ☐ Soluție antiîngheț-apă ☐ Apă-apă					
Pompă de căld. temp. joasă		☐ Da ☒ Nu					
Încălzitor electric imersat integrat, pentru încălzire auxiliară		☐ Da ☒ Nu					
Încălzitor combinat al pompei de căld.		☐ Da ☒ Nu					
Climat		☒ Mediu ☐ Mai rece ☐ Mai cald					
Utilizarea temperaturii		☒ Medie (55 °C) ☐ Joasă (35 °C)					
Standarde aplicate		EN14511 / EN14825 / EN12102					
Sarcina nominală de încălzire	Prated	5,3	kW	*Eficiența energetică sezonieră pentru încălzirea spațiului*	η_s	131	%
Capacitatea declarată de încălzire a spațiului la sarcină parțială și la temperatura exterioară Tj				*Coeficient declarat al capacității de încălzire a spațiului la sarcină parțială și la temperatura exterioară Tj*			
Tj = -7 °C	Pdh	4,7	kW	Tj = -7 °C	COPd	1,88	-
Tj = +2 °C	Pdh	2,8	kW	Tj = +2 °C	COPd	3,26	-
Tj = +7 °C	Pdh	1,8	kW	Tj = +7 °C	COPd	4,72	-
Tj = +12 °C	Pdh	2,7	kW	Tj = +12 °C	COPd	6,47	-
Tj = biv	Pdh	4,7	kW	Tj = biv	COPd	1,88	-
Tj = TOL	Pdh	4,1	kW	Tj = TOL	COPd	1,77	-
Tj = -15 °C (if TOL < -20 °C)	Pdh		kW	Tj = -15 °C (if TOL < -20 °C)	COPd		-
Temperatură bivalentă	T_{biv}	-7	°C	Temperatura min. a aerului exterior	TOL	-10	°C
Capacitate interval recirculare	Pcych		kW	Eficiență interval recirculare	COPcyc		-
Coeficientul de degradare	Cdh	0,99	-	Temperatură max. de alimentare	WTOL	58	°C
Consum de energie in alte moduri decât modul activ				*Încălzire auxiliară*			
Modul oprit	P_{OFF}	0,007	kW	Sarcina nominală de încălzire	Psup	1,2	kW
Termostat, mod oprit	P_{TO}	0,012	kW				
Mod în așteptare	P_{SB}	0,012	kW	Tipul sursei de energie	Electrică		
Mod încălzitor carter	P_{CK}	0	kW				
Altele							
Control capacitate	Variabilă			Flux de aer nominal (aer-apă)		2 526	m^3/h
Nivel de putere acustică, interior/exterior	L_{WA}	35 / 51	dB	Tur agent termic nominal			m^3/h
Consum anual de energie	Q_{HE}	3 248	kWh	Debit soluție antiîngheț pompe de încălzire soluție antiîngheț-apă sau apă-apă			m^3/h
Informații de contact	*NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden*						

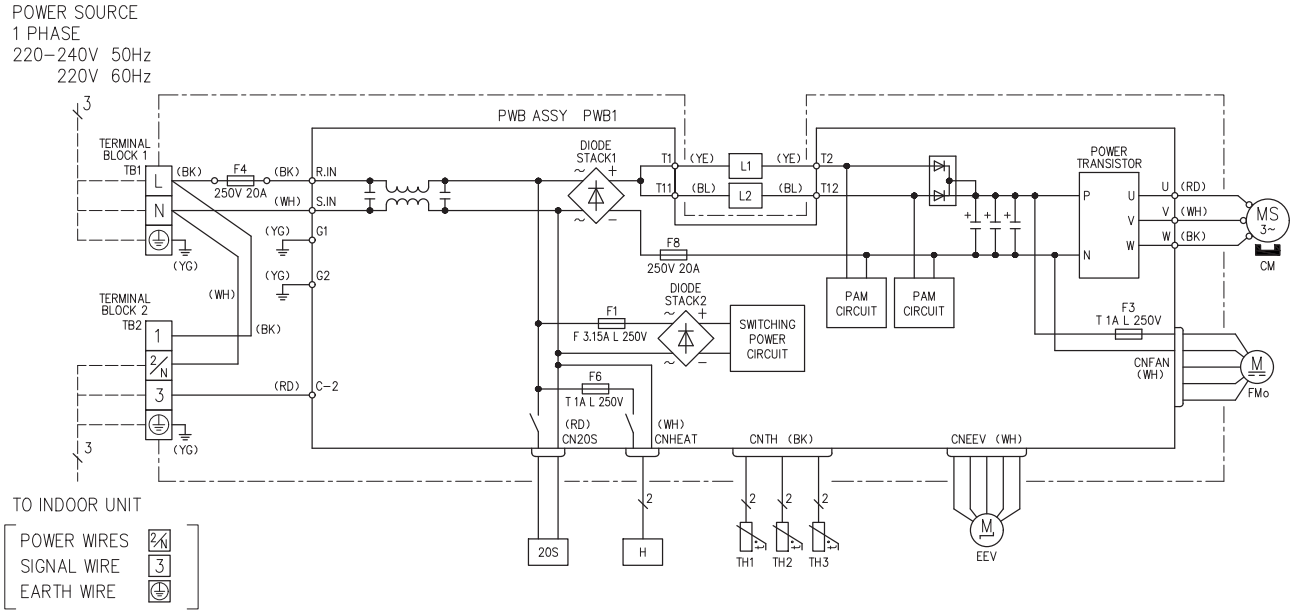
Model		*AMS 10-8 / HBS 05-12*					
Tipul pompei de căld.		☒ Aer-apă ☐ Aer evacuat-apă ☐ Soluție antiîngheț-apă ☐ Apă-apă					
Pompă de căld. temp. joasă		☐ Da ☒ Nu					
Încălzitor electric imersat integrat, pentru încălzire auxiliară		☐ Da ☒ Nu					
Încălzitor combinat al pompei de căld.		☐ Da ☒ Nu					
Climat		☒ Mediu ☐ Mai rece ☐ Mai cald					
Utilizarea temperaturii		☒ Medie (55 °C) ☐ Joasă (35 °C)					
Standarde aplicate		EN14825 / EN14511 / EN12102					
Sarcina nominală de încălzire	Prated	7	kW	*Eficiența energetică sezonieră pentru încălzirea spațiului*	η_s	126	%
Capacitatea declarată de încălzire a spațiului la sarcină parțială și la temperatura exterioară Tj				*Coeficient declarat al capacității de încălzire a spațiului la sarcină parțială și la temperatura exterioară Tj*			
Tj = -7 °C	Pdh	5,7	kW	Tj = -7 °C	COPd	2,01	-
Tj = +2 °C	Pdh	3,9	kW	Tj = +2 °C	COPd	3,20	-
Tj = +7 °C	Pdh	2,6	kW	Tj = +7 °C	COPd	4,21	-
Tj = +12 °C	Pdh	2,0	kW	Tj = +12 °C	COPd	5,18	-
Tj = biv	Pdh	5,7	kW	Tj = biv	COPd	2,01	-
Tj = TOL	Pdh	5,5	kW	Tj = TOL	COPd	1,78	-
Tj = -15 °C (if TOL < -20 °C)	Pdh		kW	Tj = -15 °C (if TOL < -20 °C)	COPd		-
Temperatură bivalentă	T_{biv}	-7	°C	Temperatura min. a aerului exterior	TOL	-10	°C
Capacitate interval recirculare	Pcych		kW	Eficiență interval recirculare	COPcyc		-
Coeficientul de degradare	Cdh	0,88	-	Temperatură max. de alimentare	WTOL	58	°C
Consum de energie in alte moduri decât modul activ				*Încălzire auxiliară*			
Modul oprit	P_{OFF}	0,045	kW	Sarcina nominală de încălzire	Psup	1,5	kW
Termostat, mod oprit	P_{TO}	0,048	kW				
Mod în așteptare	P_{SB}	0,045	kW	Tipul sursei de energie	Electrică		
Mod încălzitor carter	P_{CK}	0,000	kW				
Altele							
Control capacitate	Variabilă			Flux de aer nominal (aer-apă)		3 000	m^3/h
Nivel de putere acustică, interior/exterior	L_{WA}	31 / 52	dB	Tur agent termic nominal			m^3/h
Consum anual de energie	Q_{HE}	4 486	kWh	Debit soluție antiîngheț pompe de încălzire soluție antiîngheț-apă sau apă-apă			m^3/h
Informații de contact	*NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden*						

Model		*AMS 10-12 / HBS 05-12*					
Tipul pompei de căld.		☒ Aer-apă ☐ Aer evacuat-apă ☐ Soluție antiîngheț-apă ☐ Apă-apă					
Pompă de căld. temp. joasă		☐ Da ☒ Nu					
Încălzitor electric imersat integrat, pentru încălzire auxiliară		☐ Da ☒ Nu					
Încălzitor combinat al pompei de căld.		☐ Da ☒ Nu					
Climat		☒ Mediu ☐ Mai rece ☐ Mai cald					
Utilizarea temperaturii		☒ Medie (55 °C) ☐ Joasă (35 °C)					
Standarde aplicate		EN14825 / EN14511 / EN12102					
Sarcina nominală de încălzire	Prated	10	kW	*Eficiența energetică sezonieră pentru încălzirea spațiului*	η_s	132	%
Capacitatea declarată de încălzire a spațiului la sarcină parțială și la temperatura exterioară Tj				*Coeficient declarat al capacității de încălzire a spațiului la sarcină parțială și la temperatura exterioară Tj*			
Tj = -7 °C	Pdh	8,9	kW	Tj = -7 °C	COPd	1,99	-
Tj = +2 °C	Pdh	5,5	kW	Tj = +2 °C	COPd	3,22	-
Tj = +7 °C	Pdh	3,5	kW	Tj = +7 °C	COPd	4,61	-
Tj = +12 °C	Pdh	5,0	kW	Tj = +12 °C	COPd	6,25	-
Tj = biv	Pdh	9,2	kW	Tj = biv	COPd	1,90	-
Tj = TOL	Pdh	8,1	kW	Tj = TOL	COPd	1,92	-
Tj = -15 °C (if TOL < -20 °C)	Pdh		kW	Tj = -15 °C (if TOL < -20 °C)	COPd		-
Temperatură bivalentă	T_{biv}	-8	°C	Temperatura min. a aerului exterior	TOL	-10	°C
Capacitate interval recirculare	Pcych		kW	Eficiență interval recirculare	COPcyc		-
Coeficientul de degradare	Cdh	0,98	-	Temperatură max. de alimentare	WTOL	58	°C
Consum de energie in alte moduri decât modul activ				*Încălzire auxiliară*			
Modul oprit	P_{OFF}	0,002	kW	Sarcina nominală de încălzire	Psup	1,9	kW
Termostat, mod oprit	P_{TO}	0,014	kW				
Mod în așteptare	P_{SB}	0,015	kW	Tipul sursei de energie	Electrică		
Mod încălzitor carter	P_{CK}	0,035	kW				
Altele							
Control capacitate	Variabilă			Flux de aer nominal (aer-apă)		4 380	m^3/h
Nivel de putere acustică, interior/exterior	L_{WA}	35 / 58	dB	Tur agent termic nominal		0,86	m^3/h
Consum anual de energie	Q_{HE}	6 136	kWh	Debit soluție antiîngheț pompe de încălzire soluție antiîngheț-apă sau apă-apă			m^3/h
Informații de contact	*NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden*						

Model		*AMS 10-16 / HBS 05-16*					
Tipul pompei de căld.		☒ Aer-apă ☐ Aer evacuat-apă ☐ Soluție antiîngheț-apă ☐ Apă-apă					
Pompă de căld. temp. joasă		☐ Da ☒ Nu					
Încălzitor electric imersat integrat, pentru încălzire auxiliară		☐ Da ☒ Nu					
Încălzitor combinat al pompei de căld.		☐ Da ☒ Nu					
Climat		☒ Mediu ☐ Mai rece ☐ Mai cald					
Utilizarea temperaturii		☒ Medie (55 °C) ☐ Joasă (35 °C)					
Standarde aplicate		EN14825 / EN14511 / EN12102					
Sarcina nominală de încălzire	Prated	14	kW	*Eficiența energetică sezonieră pentru încălzirea spațiului*	η_s	134	%
Capacitatea declarată de încălzire a spațiului la sarcină parțială și la temperatura exterioară Tj				*Coeficient declarat al capacității de încălzire a spațiului la sarcină parțială și la temperatura exterioară Tj*			
Tj = -7 °C	Pdh	12,5	kW	Tj = -7 °C	COPd	2,01	-
Tj = +2 °C	Pdh	7,6	kW	Tj = +2 °C	COPd	3,29	-
Tj = +7 °C	Pdh	4,9	kW	Tj = +7 °C	COPd	4,68	-
Tj = +12 °C	Pdh	6,8	kW	Tj = +12 °C	COPd	6,51	-
Tj = biv	Pdh	12,7	kW	Tj = biv	COPd	1,95	-
Tj = TOL	Pdh	11,0	kW	Tj = TOL	COPd	1,95	-
Tj = -15 °C (if TOL < -20 °C)	Pdh		kW	Tj = -15 °C (if TOL < -20 °C)	COPd		-
Temperatură bivalentă	T_{biv}	-8	°C	Temperatura min. a aerului exterior	TOL	-10	°C
Capacitate interval recirculare	Pcych		kW	Eficiență interval recirculare	COPcyc		-
Coeficientul de degradare	Cdh	0,98	-	Temperatură max. de alimentare	WTOL	58	°C
Consum de energie in alte moduri decât modul activ				*Încălzire auxiliară*			
Modul oprit	P_{OFF}	0,002	kW	Sarcina nominală de încălzire	Psup	1,2	kW
Termostat, mod oprit	P_{TO}	0,016	kW				
Mod în așteptare	P_{SB}	0,015	kW	Tipul sursei de energie	Electrică		
Mod încălzitor carter	P_{CK}	0,035	kW				
Altele							
Control capacitate	Variabilă			Flux de aer nominal (aer-apă)		6 000	m^3/h
Nivel de putere acustică, interior/exterior	L_{WA}	35 / 62	dB	Tur agent termic nominal		1,21	m^3/h
Consum anual de energie	Q_{HE}	8 431	kWh	Debit soluție antiîngheț pompe de încălzire soluție antiîngheț-apă sau apă-apă			m^3/h
Informații de contact	*NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden*						

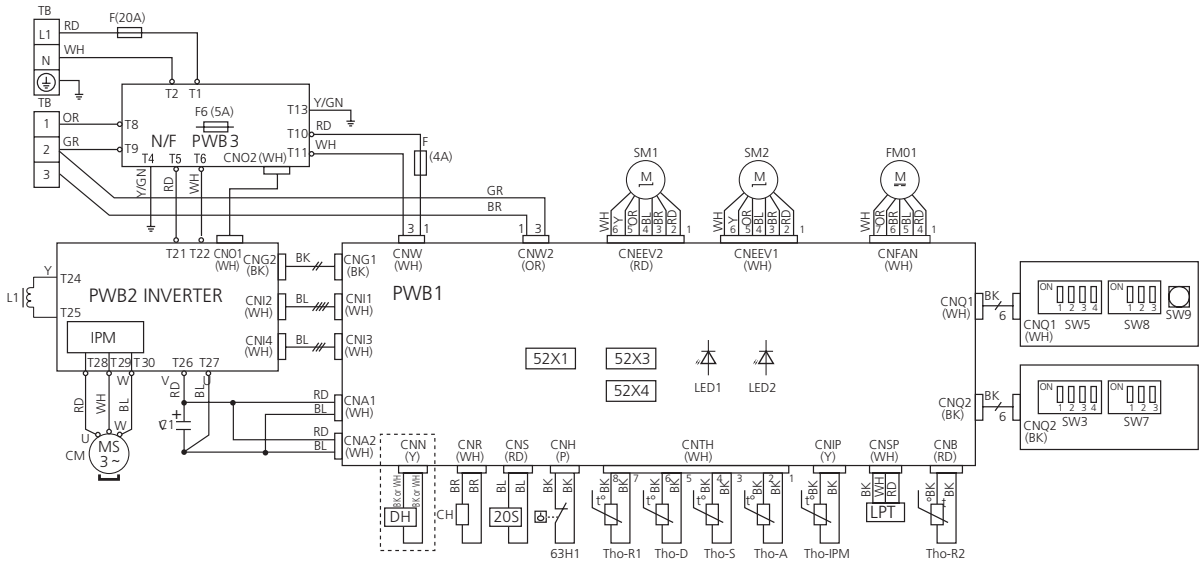
Schema circuitului electric

AMS 10-6



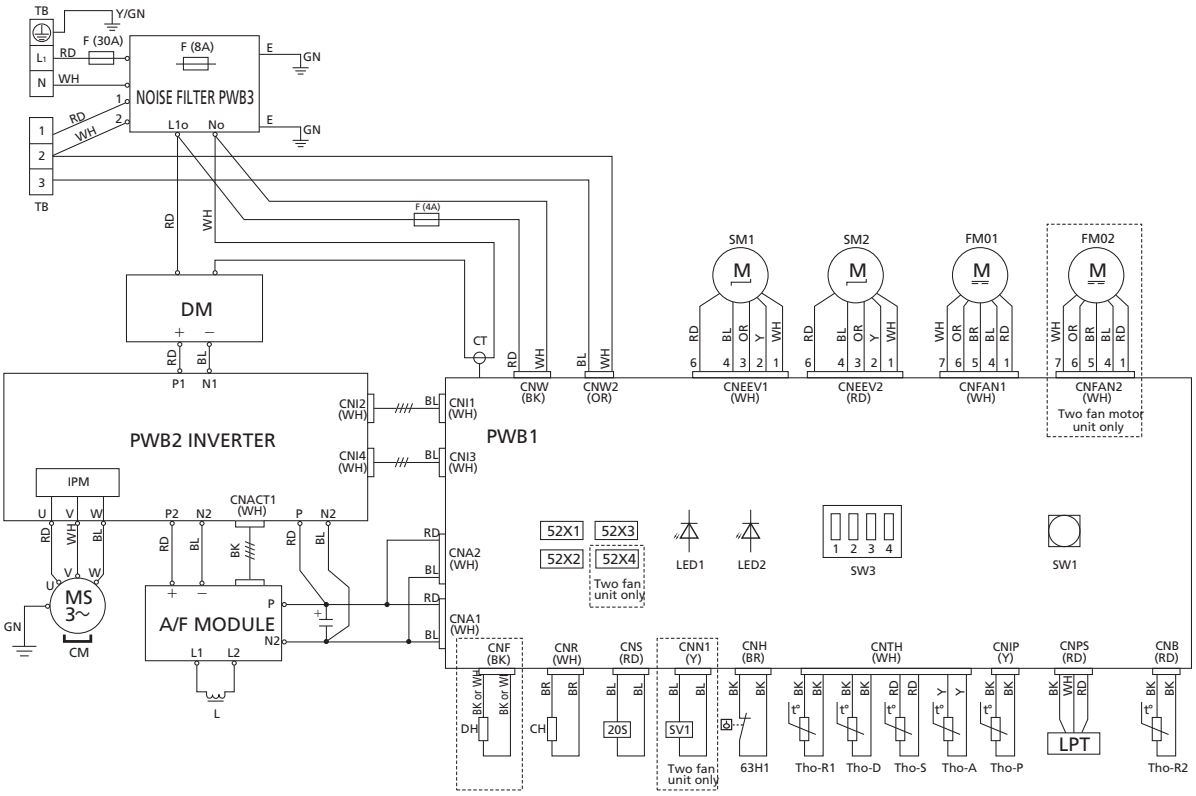
AMS 10-8

230V ~ 50Hz



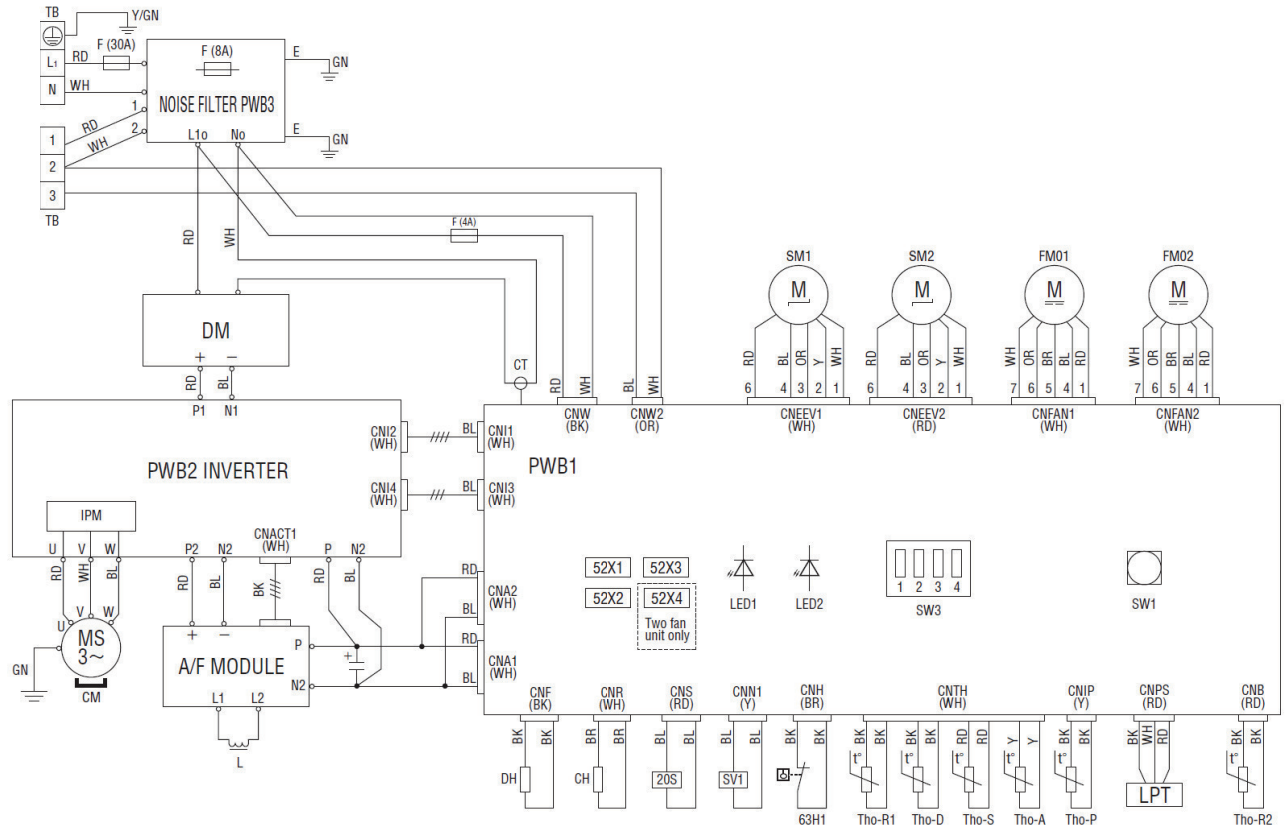
AMS 10-12

230V ~ 50Hz



AMS 10-16

230V ~ 50Hz



Denumire	*Descriere*
20S	Solenoid vană cu 4 căi
52X1	Releu auxiliar (pentru CH)
52X2	Releu auxiliar (pentru DH)
52X3	Releu auxiliar (pentru 20S)
52X4	Releu auxiliar (pentru SV1)
63H1	Presostat de presiune ridicată
C1	Condensator
CH	Încălzitor compresor
CM	Motor compresor
CnA~Z	Bloc de conexiuni
CT	Senzor de curent
DH	Încălzitor cuvă de golire
DM	Modul diodă
F	Siguranță
FM01, FM02	Motor ventilator
IPM	Modul inteligent alimentare
L/L1	Bobină inducție
LED1	Lampă indicatoare (roșie)
LED2	Lampă indicatoare (verde)
LPT	Transm.pres.mică
QN1 (EEV-H)	Ventil de expansiune pentru încălzire
QN3 (EEV-C)	Ventil de expansiune pentru răcire
SW1, 9	Pompare
SW3, 5, 7, 8	Setări locale
TB	Bloc de conexiuni
BT28 (Tho-A)	Senzor de temperatură, aer exterior
Tho-D	Senzor de temperatură, gaz cald
Tho-R1	Senzor de temperatură, schimbător de căldură, la exterior
Tho-R2	Senzor de temperatură, schimbător de căldură, în interior
Tho-S	Senzor de temperatură, gaz de alimentare
Tho-P	Senzor de temperatură, MIA

TABEL CORESPONDENȚĂ

Engleză	*Corespondență*
2 times	de 2 ori
4-way valve	Vană cu 4 căi
Alarm	Alarmă
Alarm output	Ieșire alarmă
Ambience temp	Senzor de temperatură ambientală
Black	negru
Blue	albastru
Brown	maro
Charge pump	Pompă de încărcare
Communication input	Intrare comunicare
Compressor	Compresor
Control	Control
CPU card	Card CPU
Crank case heater	Încălzitor compresor
Drip tray heater	Încălzitor tavă pentru captarea picăturilor de condens/Încălzitor jgheab apă de condens
Evaporator temp.	Evaporator, senzor temperatură
External communication	Comunicare externă
External heater (Ext. heater)	Încălzitor extern
Fan	Ventilator
Fan speed	Viteză ventilator
Ferrite	Ferită
Fluid line temp.	Conductă de lichid, senzor temperatură
Heating	Încălzire
High pressure pressostat	Presostat de presiune ridicată
gn/ye (green/yellow)	vd/ga (verde/galben)
Low pressure pressostat	Presostat de presiune scăzută
Next unit	Unitatea următoare
Noise filter	Rezistență supresoare
Main supply	Alimentare
On/Off	Pornit/Oprit
Option	Opțiune
Previous unit	Unitate anterioară
RCBO	Protecție automată
Red	Roșu
Return line temp.	Conductă retur, senzor temperatură
Supply line temp.	Conductă tur, senzor temperatură
Supply voltage	Energie electrică/tensiune alimentare
Temperature sensor, Hot gas	Senzor de temperatură, gaz cald
Temperature sensor, Suction gas	Senzor de temperatură, gaz de alimentare
Two fan unit only	Numai unitate cu două ventilatoare
White	Alb

Index

A
Accesibilitate, conexiuni electrice, 28
Accesorii, 38
Accesorii de conectare, 31
Amplasare senzor, 23
Asamblare, 10

C
Comandă – Pompă de căldură EB101, 33
Componente electrice, 28
Conexiune comunicare, 31
Conexiune de alimentare, 29
Conexiuni, 29
Conexiuni electrice, 27
  Accesibilitate, conexiuni electrice, 28
  Accesorii de conectare, 31
  Componente electrice, 28
  Conexiune comunicare, 31
  Conexiune de alimentare, 29
  Conexiuni, 29
  Informații generale, 27
Construcția pompei de căldură, 16
  Componente electrice AMS 10, 22
  Lista componentelor AMS 10 (EZ101), 20
  Localizarea componentelor AMS 10, 16
  Locul componentelor, panoul electric, 21

D
Date tehnice, 39, 44
  Date tehnice, 44
  Dimensiuni, 39
  Etichetarea energetică, 51
  Niveluri de presiune sonoră, 43
  Regim nominal de energie, climat mediu, 46
  Schema circuitului electric, 56
Depanare
  Amplasare senzor, 23
Dimensiuni, 39

E
Etichetarea energetică, 51
  Date pentru eficiența energetică a pachetului, 51
  Documentație tehnică, 52
  Fișă informativă, 51

I
Informații de siguranță, 4
  Marcare, 4
  Simboluri pornite AMS 10, 4
Informații generale, 27
Informații importante, 4
  Informații de siguranță, 4
  Informații legate de mediu, 7
  Listă de verificare: Verificări înainte de punerea în funcțiune, 8
  Marcare, 4
  Măsuri de siguranță, 4
  Module de control, 9
  Module interioare, 9
  Module interioare compatibile (VVM) și module de control (SMO), 9
  Număr serie, 6
  Recuperare, 7
  Simboluri, 4
  Soluție sistem, 4
Informații legate de mediu, 7

Î
Încălzitor compresor, 32
Îndepărtarea capacelor, 14

L
Lista componentelor AMS 10 (EZ101), 20
Listă alarme, 35
Listă de verificare: Verificări înainte de punerea în funcțiune, 8
Livrare și manevrare
  Îndepărtarea capacelor, 14
  Transport și depozitare, 10
Livrare și manipulare, 10
  Asamblare, 10
  Zona de instalare, 13
Localizarea componentelor AMS 10, 16
Locul componentelor, panoul electric, 21

M
Marcare, 4
Măsuri de siguranță, 4
Module de control, 9
Module interioare, 9
Module interioare compatibile (VVM) și module de control (SMO), 9

N
Niveluri de presiune sonoră, 43
Număr serie, 6

P
Perturbări ale confortului, 34

Punerea în funcțiune și reglarea
Încălzitor compresor, 32
Punere în funcțiune și reglare, 32

R

Racorduri pentru conducte, 26
Recuperare, 7
Regim nominal de energie, climat mediu, 46

S

Schema circuitului electric, 56
Tabel corespondență, 59
Simboluri, 4
Simboluri pornite AMS 10, 4
Soluție sistem, 4

T

Transport și depozitare, 10

Z

Zona de instalare, 13

Informații de contact

AUSTRIA

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

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

DENMARK

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

FINLAND

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

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

GERMANY

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

GREAT BRITAIN

NIBE Energy Systems Ltd
3C Broom Business Park,
Bridge Way, S41 9QG Chesterfield
Tel: +44 (0)845 095 1200
info@nibe.co.uk
nibe.co.uk

NETHERLANDS

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

NORWAY

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

POLAND

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

RUSSIA

EVAN
bld. 8, Yuliusa Fuchika str.
603024 Nizhny Novgorod
Tel: +7 831 419 57 06
kuzmin@evan.ru
nibe-evan.ru

SWEDEN

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

SWITZERLAND

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

Pentru țările nemenționate în această listă, vă rugăm să contactați Nibe Suedia sau să verificați nibe.eu pentru informații suplimentare.

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

IHB RO 1848-2 531055

Acest manual este publicat de NIBE Energy Systems. Toate produsele, ilustrațiile, faptele și datele se bazează pe informațiile disponibile la momentul aprobării publicării.
NIBE Energy Systems nu își asumă răspunderea pentru eventualele erori faptice sau de tipar din această broșură.

©2018 NIBE ENERGY SYSTEMS

531055