



Udhëzues për instalimin, funksionimin dhe mirëmbajtjen

D-EIMAC00804-14AL

Ftohës me spirale i ftohur me ajër EWAQ~E- / EWAQ~F-

SS (Efikasitet Standard - Zhurmë Standarde)

SL (Efikasitet Standard - Zhurmë e Ulët)

SR (Efikasitet Standard - Zhurmë Tepër e Ulët)

XS (Efikasitet i Lartë - Zhurmë Standarde)

XL (Efikasitet i Lartë - Zhurmë e Ulët)

XR (Efikasiteti i Lartë - Zhurmë Tepër e Ulët)

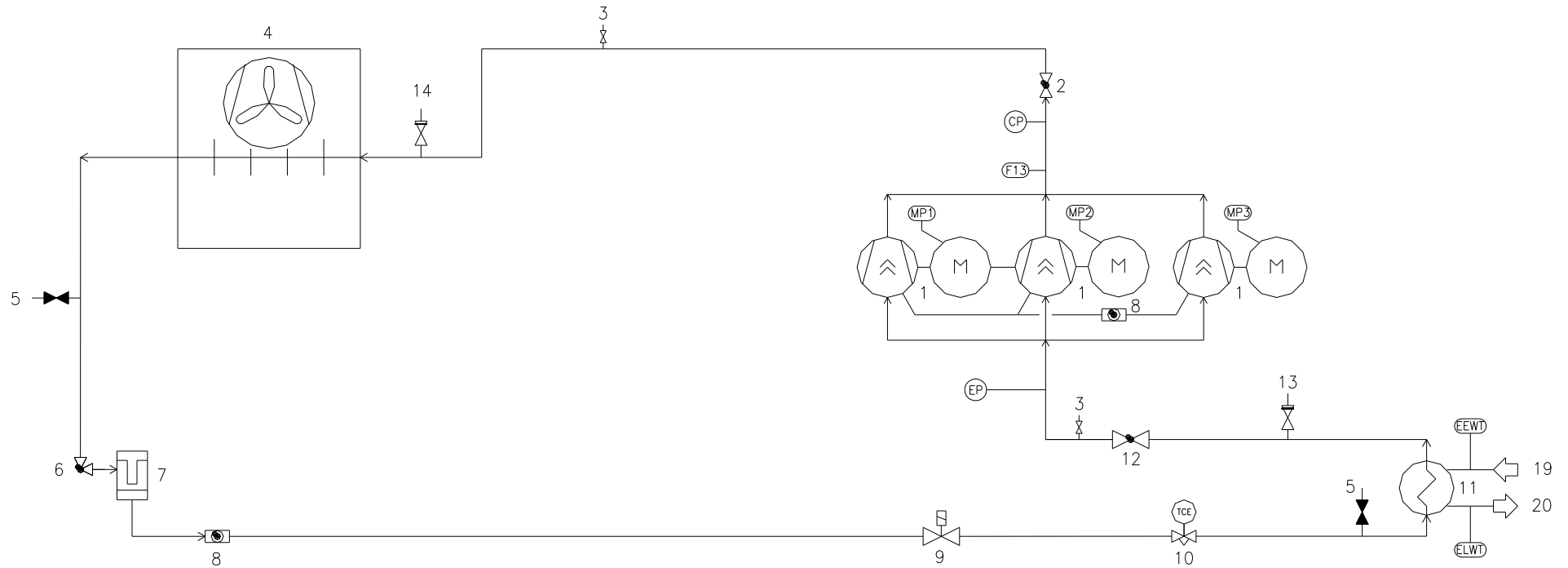
Kapaciteti ftohës nga 171 në 675 kW

Ftohës: R410A

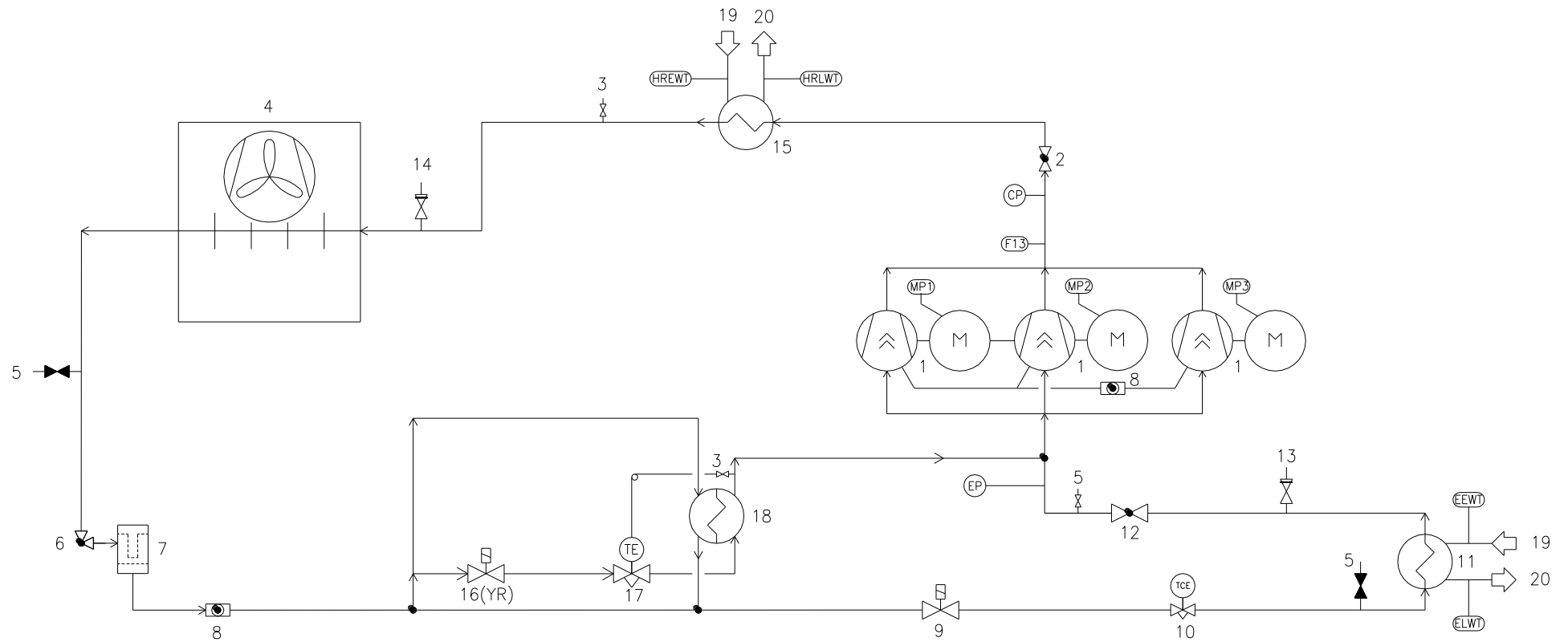


Përkthim i udhëzimeve origjinale

Qarku tipik i ftohësit - Numri i kompresorëve dhe hyrjeve e daljeve të ujit është tregues. Ju lutemi referojuni diagramit të dimensioneve të makinerisë për lidhjet e sakta të ujit.



Qarku tipik i ftohësit me rikuperim nxehtësie - Numri i kompresorëve dhe hyrjeve e daljeve të ujit është tregues. Ju lutemi referojuni diagramit të dimensioneve të makinerisë për lidhjet e sakta të ujit.



Legjenda	
1	Kompresori
2	Valvuli i bllokimit të shkarkimit
3	Valvuli ¼ SAE i flakërimit
4	Unaza e kondensuesit dhe ventilatori aksial
5	Porta e shërbimit
6	Valvuli izolues i linjës së lëngut
7	Filtri i dehidratimit
8	Treguesi i lëngut dhe lagështirës
9	Valvuli solenoid
10	Valvuli i zgjerimit elektronik
11	Avullimi
12	Valvuli i bllokimit të thithjes
13	Valvuli i sigurisë së presionit të ulët
14	Valvuli i sigurisë së presionit të lartë
15	Rikuperimi i nxehtësisë (opsional)
16 (YR)	Valvuli solenoid për rikuperimin e nxehtësisë (vetëm për versionin me rikuperim të plotë të nxehtësisë)
17	Valvuli zgjerues termostatik për rikuperimin e nxehtësisë (vetëm për versionin me rikuperim të plotë të nxehtësisë)
18	Nënftohësi (vetëm për versionin me rikuperim të plotë të nxehtësisë)
19	Lidhja e hyrjes së ujit
20	Lidhja e daljes së ujit
EP	Shndërruesi i presionit të ulët
CP	Shndërruesi i presionit të lartë
F13	Çelësi i presionit të lartë
MP1	Kompresori i termistorit të motorit 1
MP2	Kompresori i termistorit të motorit 2
MP3	Kompresori i termistorit të motorit 3
EEWT	Sonda e Temperaturës për Ujin që Futet në Avullues
ELWT	Sonda e Temperaturës për Ujin që Del nga Avulluesi
HREWt	Sonda e Temperaturës për Ujin që Hyn në Rikuperimin e Nxehtësisë (vetëm për versionin me rikuperim të plotë të nxehtësisë)
HRLWT	Sonda e Temperaturës për Ujin që Del nga Rikuperimi i Nxehtësisë (vetëm për versionin me rikuperim të plotë të nxehtësisë)

Ky udhëzues është një dokument i rëndësishëm mbështetës për personelin e kualifikuar por nuk synon ta zëvendësojë këtë personel.

Ju falënderojmë që e keni blerë këtë ftohës



LEXOJENI KËTË MANUAL ME KUJDES PËRPARA SE TA INSTALONI DHE TA VINI NË PUNË NJËSINË. INSTALIMI I PAPËRSHTATSHËM MUND TË REZULTOJË NË GODITJE ELEKTRIKE, QARK TË SHKURTËR, RRJEDHJE, ZJARR OSE DËM TJETËR TE PAJISJA OSE MUND TË LËNDOJË PERSONAT. NJËSIA DUHET TË INSTALOHET NGA NJË OPERATOR/TEKNIK PROFESIONAL. VËNIA NË FUNKSIONIM E NJËSISË DUHET BËRË NGA PROFESIONISTË TË AUTORIZUAR DHE TË TRAJNUAR. TË GJITHA AKTIVITETET DUHEN BËRË NË PAJTIM ME LIGJET DHE RREGULLORET VENDORE **INSTALIMI DHE VËNIA NË PUNË E NJËSISË NDALOHEM RREPTËSISHT NËSE TË GJITHA UDHËZIMET QË NDODHEN NË KËTË MANUAL NUK JANË TË QARTA.** NË RAST SE KENI DYSHIME KONTAKTONI PËRFAQËSUESIN E PRODHUESIT PËR KËSHILLA DHE INFORMACION.

Përshkrimi

Njësia që keni blerë është një "ftohës që ftohet me ajër", një makineri që synon të ftojë ujin (ose përzierjen ujë-glikol) brenda kufijve të përshkruar këtu më poshtë. Funksionimi i njësies është bazuar në ngjeshjen e avullit, kondensimin dhe avullimin sipas ciklit të prapësuar "Carnot". Komponentët kryesorë janë:

- Kompresori me spirale për të ngritur presionin e avullit të ftohësit nga presioni i avullimit në presionin e kondensuar.
- Avulluesi, ku lëngu ftohës i presionit të ulët avullon duke ftohur ujin.
- Kondensuesi, ku avulli i presionit të lartë kondensohet duke shkarkuar nxehtësinë e larguar nga uji i ftohur në atmosferë falë një shkëmbyesi të nxehtësisë të ftohur me ajër.
- Valvuli i zgjerimit që lejon reduktimin e presionit të lëngut të kondensuar nga presioni i kondensuar në presionin e avulluar.

Informacion i përgjithshëm



Të gjitha njësitë dorëzohen me **diagrame të lidhjeve, skica të certifikuara, pllakë të dhënash teknike dhe Deklaratë Pajtueshmërie (DOC)**; këto dokumente tregojnë të dhënat teknike për njësinë që keni blerë dhe

DUHEN KONSIDERUAR SI DOKUMENTE THELBËSORE TË KËTIJ UDHËZUESI

Në rast mospërputhjes ndërmjet këtij udhëzuesi dhe dokumenteve të pajisjes, ju lutemi lexoni dokumentet bashkëngjitur me pajisjen. Në rast se keni dyshime kontaktoni përfaqësuesin e prodhuesit.

Qëllimi i këtij udhëzuesi është që të lejojë instaluesin dhe operatorin e kualifikuar të sigurojë instalimin, vënien në punë dhe mirëmbajtjen e duhur të njësies, pa vënë në rrezik njerëzit, kafshët dhe/ose objektet.

Marria e njësies

Njësia duhet të inspektohet për dëmtime të mundshme menjëherë pasi të arrijë në vendin përfundimtar të instalimit. Të gjithë komponentët e përshkruar në dokumentin e lëvrimit duhet të inspektohen dhe kontrollohen.

Nëse njësia është dëmtuar, mos e hiqni materialin e dëmtuar dhe raportojeni dëmin menjëherë te kompania e transportit dhe kërkoni që ata ta inspektojnë njësinë.

Raportojeni menjëherë dëmtimin te përfaqësuesi i prodhuesit dhe disa fotografi janë të dobishme për të pranuar përgjegjësinë

Dëmtimi nuk duhet riparuar përpara inspektimit nga përfaqësuesi i kompanisë së transportit.

Përpara se ta instaloni njësinë, kontrolloni që modeli dhe voltazhi i energjisë elektrike treguar në pllakën e të dhënave të jenë të sakta. Përgjegjësia për çdo dëmtim pas pranimit të njësies nuk mund t'i ngarkohet prodhuesit.

Kufijtë e funksionimit

Magazinimi

Kushtet e mjedisit duhet të jenë brenda kufijve të mëposhtëm:

Temperatura minimale e ambientit	:	-20°C
Temperatura maksimale e ambientit	:	+42°C
Lagështira relative maksimale	:	95% të mos kondensohet

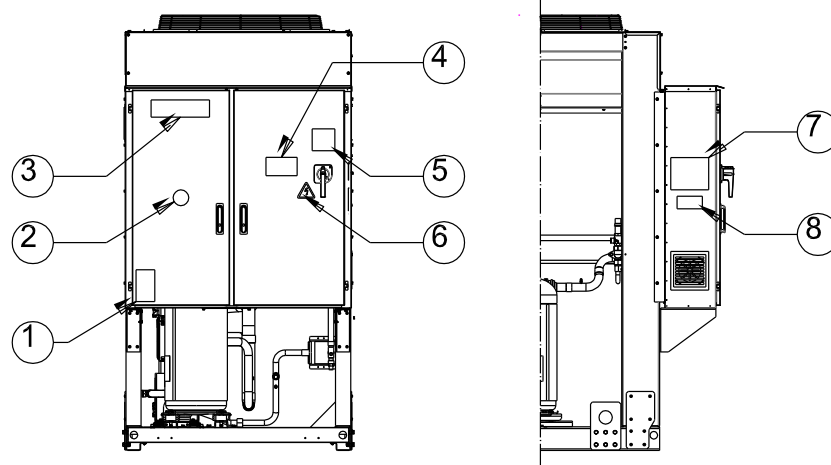
Magazinimi nën temperaturën minimale mund të shkaktojë dëmtim të komponentëve. Magazinimi mbi temperaturën maksimale shkakton hapjen e valvulave të sigurisë. Magazinimi në atmosferë kondensuese mund të shkaktojë dëmtim tek komponentët elektronikë.

Funksionimi

Funksionimi jashtë kufijve të përmendur mund të dëmtojë njësinë.

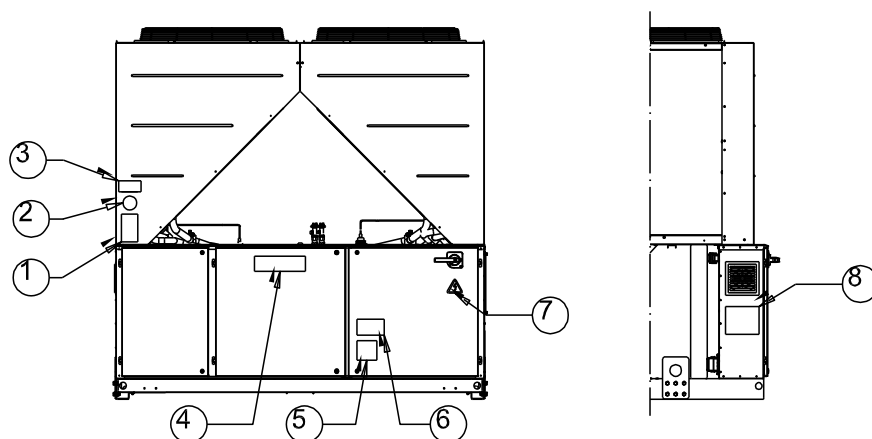
Në rast se keni dyshime kontaktoni përfaqësuesin e prodhuesit.

Figura 1 - Përshkrimi i etiketave te paneli elektrik



Identifikimi i etiketës

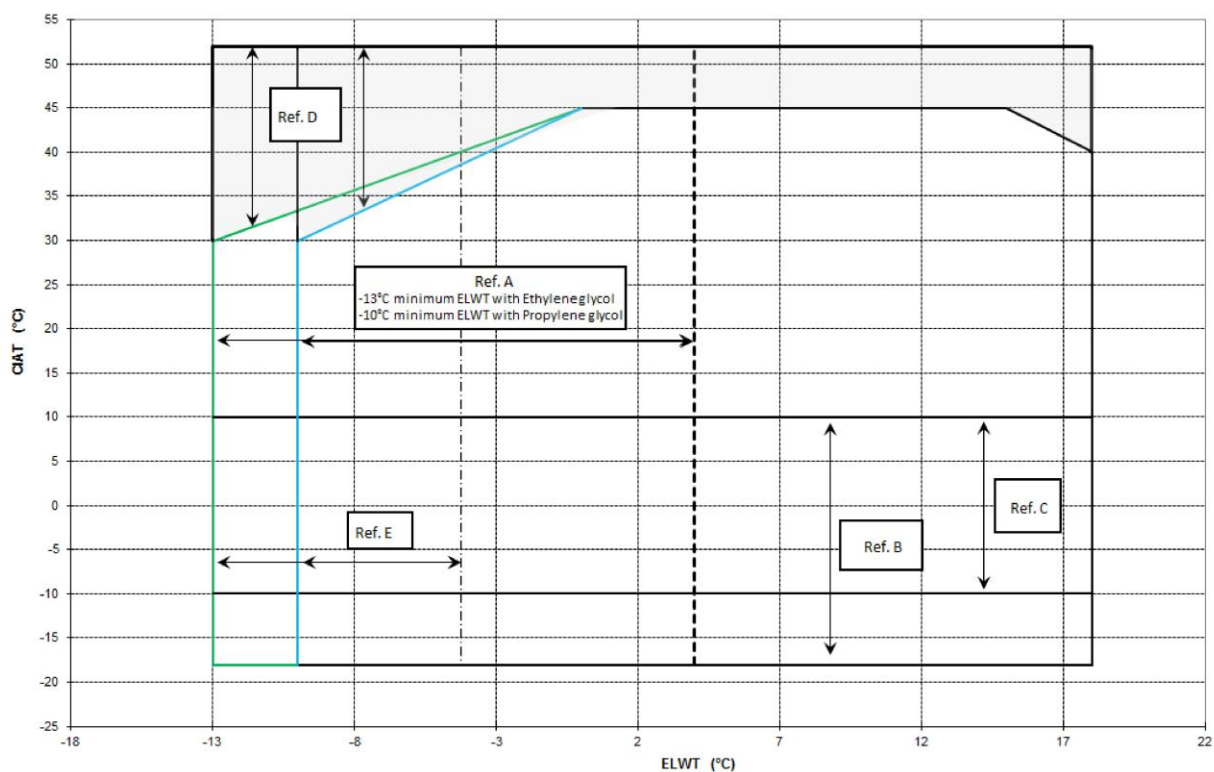
1 – Simboli i gazit që nuk merr flakë	5 – Paralajmërimi për shtrëngimin e kablllos
2 – Lloji i gazit	6 – Simboli i rrezikut elektrik
3 – Logoja e prodhuesit	7 – Udhëzimet për ngritjen
4 – Paralajmërimi për tensionin e rrezikshëm	8 – Pllaka e të dhënave të njësisë



Identifikimi i etiketës

1 – Simboli i gazit që nuk merr flakë	5 – Paralajmërimi për shtrëngimin e kabllot
2 – Lloji i gazit	6 – Paralajmërimi për tensionin e rrezikshëm
3 – Pllaka e të dhënave të njësisë	7 – Simboli i rrezikut elektrik
4 – Logoja e prodhuesit	8 – Udhëzimet për ngritjen

Figura 2 - Kufijtë e funksionimit



Shënim

Grafiku i lartpërmendur përfaqëson një udhëzues rreth shtrirjes së kufijve të funksionimit. Ju lutemi shikoni Softuerin e Zgjedhjes së Ftohësit (CSS) për kushtet e punës së kufijve të vërtetë të funksionimit për secilën madhësi.

Legjenda

CIAT = Temperatura e Ajrit të Hyrja e Kondensatorit (°C)

ELWT = Temperatura e Ujit që Del nga Avulluesi (°C)

A = Funksionimi me Glikol (nën 4°C Avull. LWT)

B = Modulimi i shpejtësisë së ventilatorit ose nxitimi i shpejtësisë së kërkuar (nën 10°C kondens. temp. ajri)

C = Modulimi i shpejtësisë së ventilatorit ose nxitimi i shpejtësisë së kërkuar (nën 10°C dhe deri -10°C kondens. temp. ajri)*

* I referohet vetëm njësisë me 4-5-6 ventilatorë

D = Në këtë zonë, njësitë mund të funksionojnë me ngarkesë të pjesshme

E = Në këtë fushë kapaciteti minimal i njësisë mund të jetë më i lartë se vlera e treguar në tabelën e Specifikimeve Teknike

F = Efikasiteti standard (zhurma standarde)

G = Efikasiteti i lartë (zhurma standarde)

Siguria

Njësia duhet të sigurohet mirë në tokë.

Është e rëndësishme të vëzhgohen udhëzimet e mëposhtme:

- Njësia mund të ngrihet vetëm duke përdorur pikat e ngritjes së shënuara me të verdhë fiksuar te bazamenti i saj.
- Ndalohet aksesimi te komponentët elektrikë pa hapur çelësin kryesor të njësisë dhe pa shkëputur energjinë elektrike.
- Ndalohet aksesimi te komponentët elektrikë pa përdorur një platformë izolimi. Mos i prekni komponentët elektrikë nëse ka ujë dhe/ose lagështirë.
- Cepat e mprehtë dhe sipërfaqja e pjesës së kondensatorit mund të shkaktojnë lëndime. Shmangni kontaktin e drejtpërdrejtë dhe përdorni pajisje të përshtatshme mbrojtëse.
- Shkëpusni energjinë elektrike duke hapur çelësin kryesor, përpara se t'i bëni shërbimin ventilatorëve të ftohjes dhe/ose kompresorëve. Nëse nuk e zbatoni këtë rregull, kjo mund të çojë në lëndime të rënda personale.
- Mos fusni objekte të ngurta në tubacionet e ujit ndërkohë që njësia është lidhur te sistemi.
- Duhet instaluar një filtër mekanik tek tubacioni i ujit që lidhet me hyrjen e shkëmbyesit të nxehtësisë.
- Njësia ka valvula nxehtësie, që janë instaluar në të dyja anët, të presionit të lartë dhe të presionit të ulët të qarkut ftohës.

Ndalohet rreptësisht heqja e të gjitha mbrojtëseve të pjesëve lëvizëse.

Në rast se ka një ndalim të papritur të njësisë, ndiqni udhëzimet në Udhëzuesin e Funksionimit të Panelit të Kontrollit që është pjesë e dokumenteve të bashkëngjitura që i janë çuar klientit.

Rekomandohet fuqishëm që të bëhet instalimi dhe mirëmbajtja me njerëz të tjerë. Në rast lëndimi ose problemi aksidental, është e nevojshme:

- të qëndroni të qetë
- të shtypni butonin e alarmit nëse ka në vendin e instalimit
- ta çoni personin e lënduar në një vend të ngrohtë larg nga njësia dhe në pozicionin e qetësisë
- të kontaktoni menjëherë personelin e emergjencave për shpëtimin në ndërtesë ose Shërbimin e Urgjencave Shëndetësore
- të prisni pa e lënë personin e lënduar vetëm deri sa të vijnë punonjësit e shpëtimit
- t'i jepni gjithë informacionin punonjësve të shpëtimit



Shmangni instalimin e ftohësit në vende që mund të jenë të rrezikshme gjatë punimeve të mirëmbajtjes, si për shembull platforma pa parapete ose parrakë ose vende që nuk janë në pajtim me kërkesat e hapësirave përreth ftohësit.

Zhurma

Njësia është një burim zhurme kryesisht për shkak të rrotullimit të kompresorëve dhe ventilatorëve.

Niveli i zhurmës për secilin madhësi modeli është paraqitur në dokumentacionin e shitjeve.

Nëse njësia është instaluar, vihet në punë dhe mirëmbahet saktë, niveli i zhurmës nuk kërkon ndonjë pajisje të veçantë mbrojtëse që të funksionojë vazhdimisht pranë njësisë pa asnjë rrezik.

Në rast instalimi me pajisje të veçanta për zhurmën mund të jetë e nevojshme që të instalohen pajisje shtesë për uljen e zhurmës.

Lëvizja dhe ngritja

Shmangni goditjen dhe/ose troshitjen gjatë ngarkimit/shkarkimit të njësisë nga kamioni dhe gjatë lëvizjes. Mos e shtyni ose tërhiqni njësinë nga asnjë pjesë përveç kornizës së bazamentit. Sigurojeni njësinë brenda kamionit për ta parandaluar që të lëvizë ose shkaktojë dëmtime. Mos lejoni asnjë pjesë të njësisë që të bjerë gjatë transportimit ose ngarkimit/shkarkimit.

Të gjitha njësitë kanë pika për ngritjen të shënuara me të verdhë. Vetëm këto pika mund të përdoren për të ngritur njësinë, siç tregohet në Figura 3 më poshtë.



Që të dy, litarët e ngritjes dhe shufrat e hapësirës duhen të jenë aq të fortë sa njësia të mbështetet në mënyrë të sigurt. Lutemi kontrolloni peshën e njësisë te pllaka e të dhënave të njësisë.

Njësia duhet të ngrihet me vëmendjen dhe kujdesin më të madh duke ndjekur udhëzimet në etiketën e ngritjes; ngrijeni njësinë shumë ngadalë dhe mbajeni të niveluar në mënyrë perfekte.

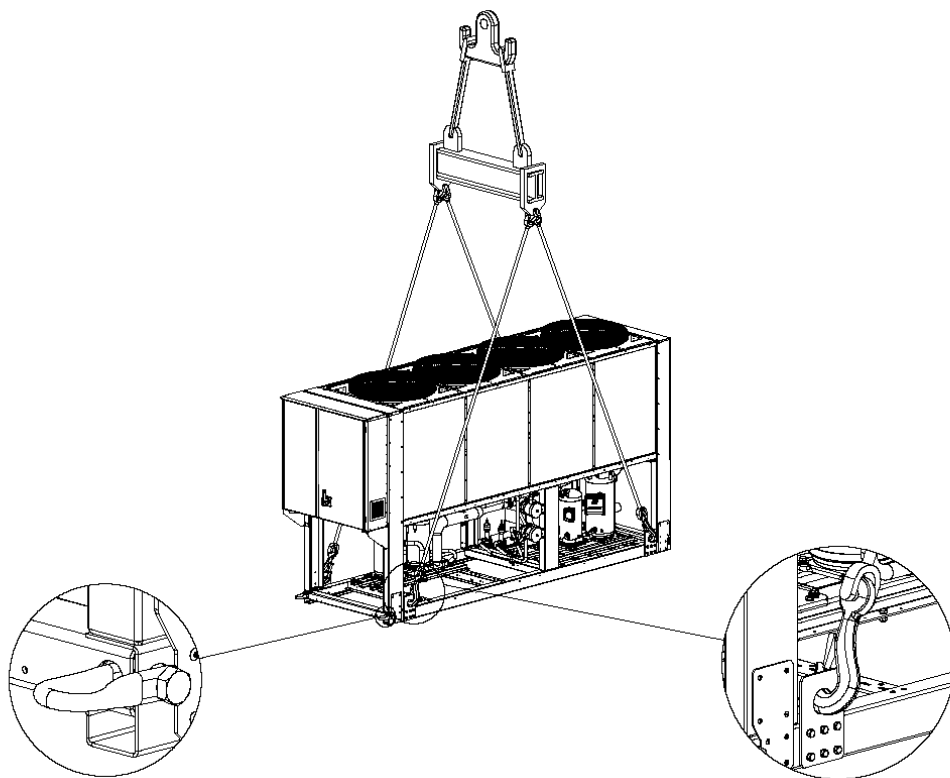
Pozicionimi dhe montimi

Të gjitha njësitë janë projektuar për instalim në mjedise jashtë, ose në ballkone ose në tokë, nëse vendi i instalimit nuk ka pengesa që mund të pengojnë rrjedhën e ajrit te spiralja e kondensatorëve.

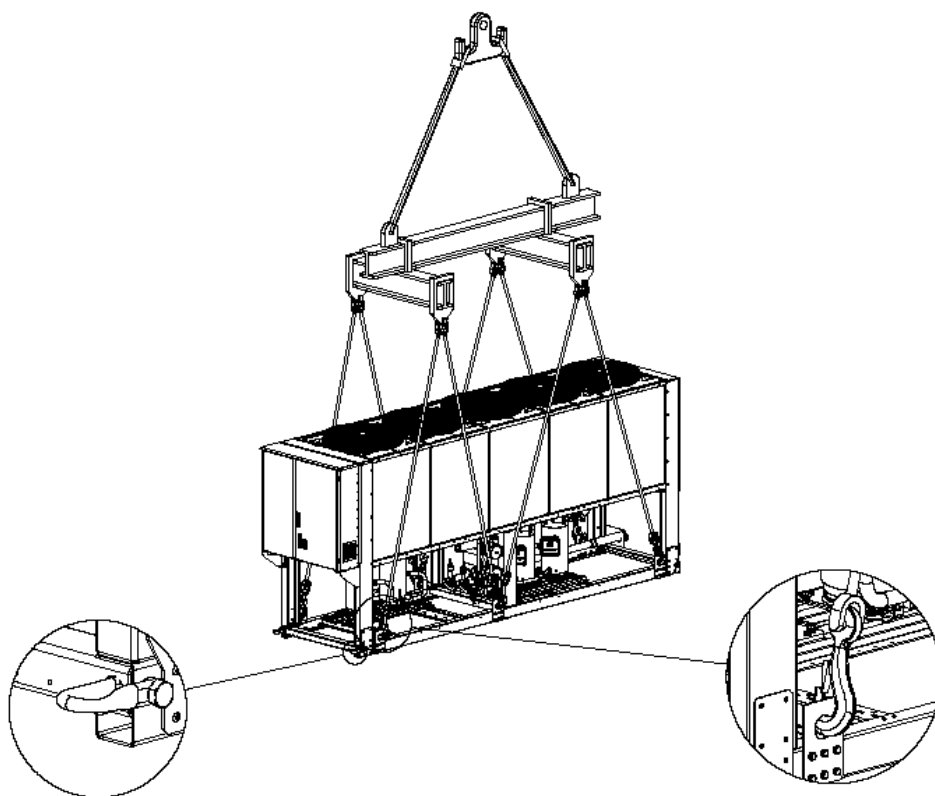
Njësia duhet të instalohet në një bazament të fortë dhe të niveluar në mënyrë absolute; nëse njësia instalohet në ballkone ose çati, mund të jetë e nevojshme që të përdoren binarë për shpërndarjen e peshës.

Figura 3 - Ngritja e njësish

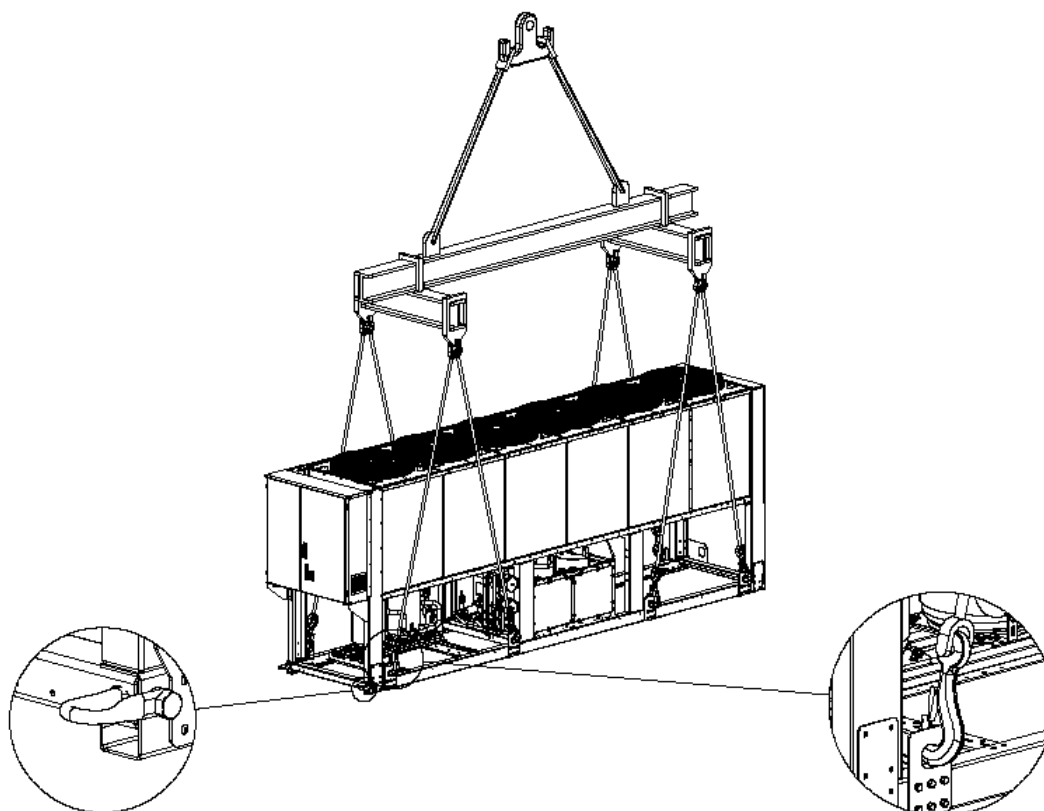
Versioni me 4 ventilatorë



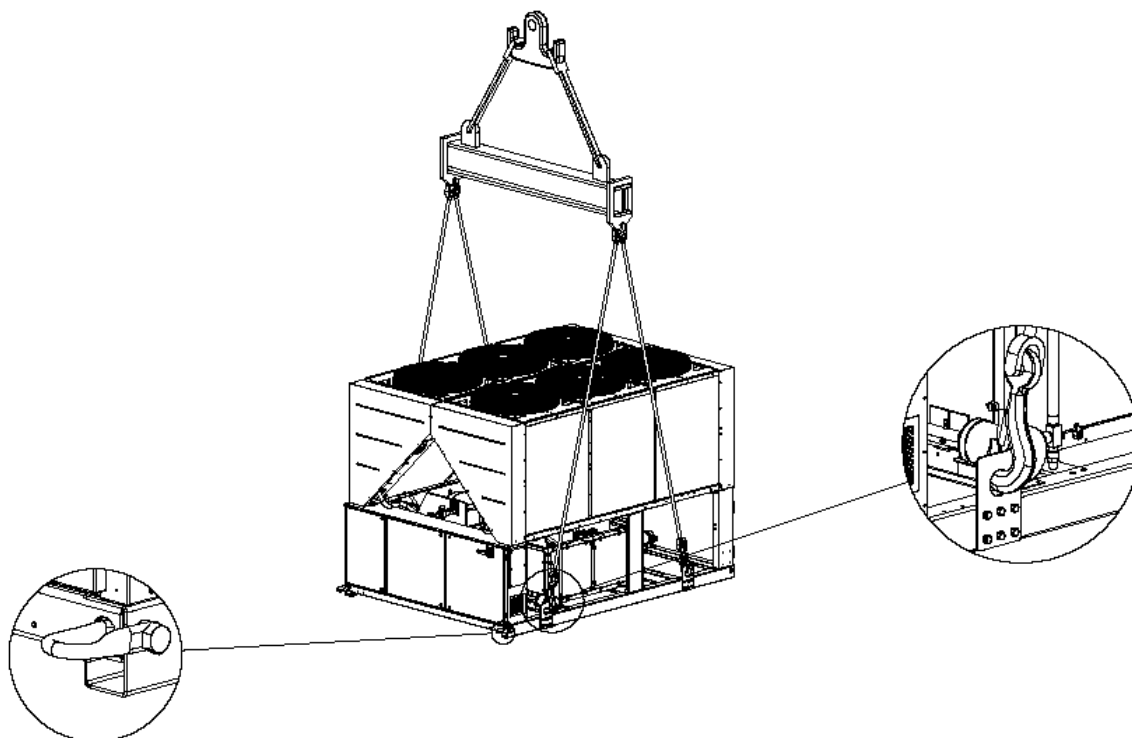
Versioni me 5 ventilatorë



Versioni me 6 ventilatorë

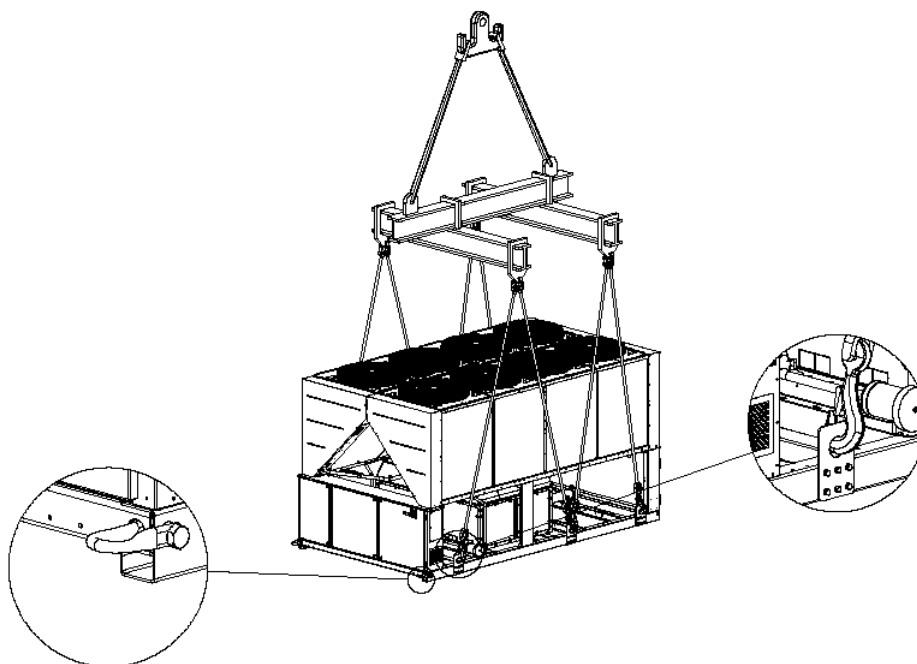


Versioni me 6 ventilatorë



Versioni me 10-12 ventilatorë

(Skica tregon vetëm versionin me 8 ventilatorë. Për versionin me 10-12 ventilatorë mënyra e ngritjes është e njëjtë)



Për instalimin në tokë, duhet të ketë një bazament të fortë prej betoni të paktën 250 mm në trashësi dhe më të gjerë se njësia. Ky bazament duhet të mbështesë peshën e njësies.

Nëse njësia instalohet në vende ku mund të arrihet lehtë nga njerëzit dhe kafshët, këshillohet që të instalohen rrjeta mbrojtëse për pjesët e kondensatorit dhe kompresorit.

Për të siguruar funksionimin më të mirë në vendin e instalimit, duhen ndjekur masat paraprake dhe udhëzimet e mëposhtme:

- Shmangni riqarkullimin e rrjedhës së ajrit.
- Sigurohuni që të mos ketë pengesa që pengojnë rrjedhën e ajrit.
- Sigurohuni që të ketë një bazament të fortë dhe të ngurtë për të reduktuar zhurmën dhe dridhjet.
- Shmangni instalimin në mjedise që kanë shumë pluhur, për të reduktuar ndotjen e spiraleve të kondensatorëve.
- Uji në sistem duhet të jetë veçanërisht i pastër dhe të gjitha gjurmët e vajit dhe ndryshkut duhen hequr. Duhet instaluar një filtër mekanik uji tek tubacioni i hyrjes së njësies.

Kërkesat minimale për hapësirë

Është shumë e rëndësishme që të respektohen distancat minimale në të gjitha njësitë për të siguruar ajrimin optimal të spiraleve të kondensatorit.

Kur të vendosni se ku ta poziciononi njësinë dhe për të siguruar një qarkullim të përshtatshëm ajri, duhen marrë parasysh faktorët e mëposhtëm:

- shmangni riqarkullimin e ajrit të ngrohtë
- shmangni pamjaftueshmërinë e furnizimit me ajër të kondensatori i ftohur me ajër.

Të dyja këto kushte mund të shkaktojnë një rritje të presionit të kondensimit, që çon në një reduktim të efikasitetit të energjisë dhe kapacitetit të ftohjes.

Çdo anë e njësies duhet të ketë akses për operacionet e mirëmbajtjes pas instalimit. Figura 4 tregon hapësirën minimale që kërkohet.

Shkarkuesi vertikal i ajrit nuk duhet të pengohet.

Nëse njësia është e rrethuar nga mure ose pengesa të së njëjtës lartësi sikurse njësia, ajo duhet instaluar në një distancë jo më të ulët se (shih figurën 4C ose 4D). Nëse këto pengesa janë më të larta, njësia duhet të instalohet në një distancë jo më të ulët se (shih Figurën 4E ose 4F).

Nëse njësia do të instalohet pa zbatuar distancat minimale të rekomanduara nga muret dhe/ose pengesat vertikale, mund të ketë një kombinim të riqarkullimit të ajrit të ngrohtë dhe/ose furnizim të pamjaftueshëm të kondensatori i ftohur me ajër që mund të shkaktojë një reduktim të kapacitetit dhe efikasitetit. Në çdo rast, mikroprocesori do të lejojë që njësia të adaptohet vetë me kushtet e reja të funksionimit dhe të japë kapacitetin maksimal të mundshëm nën çdo rrethanë, edhe nëse distanca anësore është më e ulët se ajo e rekomanduar, përveçse kur kushtet e funksionimit ndikojnë sigurinë e personelit ose besueshmërinë e njësies.

Kur dy ose më shumë njësi janë vendosur në krah të njëra-tjetrës, rekomandohet një distancë prej të paktën (shih Figurën 4G ose 4H) ndërmjet anëve të kondensatorit.

Për zgjidhje të tjera, lutemi konsultohuni me përfaqësuesin e prodhuesit.

Mbrojtja nga zhurma

Kur nivelet e zhurmës kërkojnë kontroll të veçantë, duhet ushtruar kujdes i veçantë për ta izoluar njësinë nga bazamenti duke vendosur siç duhet elementë kundër dridhjeve (ofrohet si një opsion). Te lidhjet e ujit duhen vendosur edhe nyje fleksibël

Tubacionet e ujit

Tubacioni duhet të jetë projektuar me numrin më të ulët të bërlyave dhe numrin më të ulët të ndryshimeve vertikale të drejtimit. Në këtë mënyrë, kostot e instalimit ulen ndjeshëm dhe performanca e sistemit përmirësohet.

Sistemi i ujit duhet të ketë:

1. Instalime kundër dridhjeve për të reduktuar transmetim e dridhjeve në struktura.
2. Valvula izoluese për të izoluar njësinë nga sistemi i ujit gjatë shërbimit.
3. Pajisje manuale ose automatike për ajrimin e ajrit në pikën më të lartë të sistemit; pajisje kullimi në pikën më të ulët të sistemit.
4. As pajisja e avullimit dhe as ajo e rikuperimit të nxehtësisë nuk duhen vendosur në pikën më të lartë të sistemit.
5. Një pajisje e përshtatshme që mund të mirëmbajë sistemin e ujit nën presion (rezervuari i zgjerimit, etj.).
6. Treguesit e temperaturës së ujit dhe presionit për të ndihmuar operatorin gjatë shërbimit dhe mirëmbajtjes.

Figura 4 - Kërkesat minimale për hapësirat

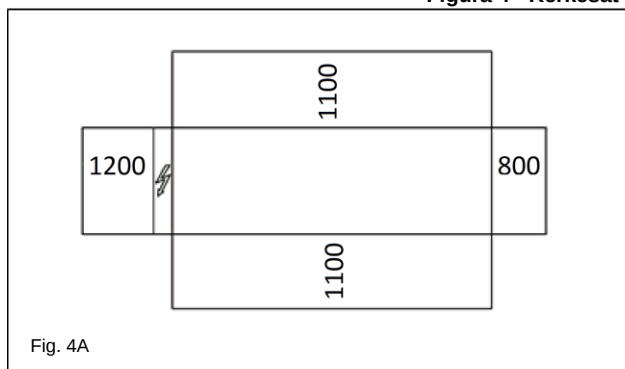


Fig. 4A

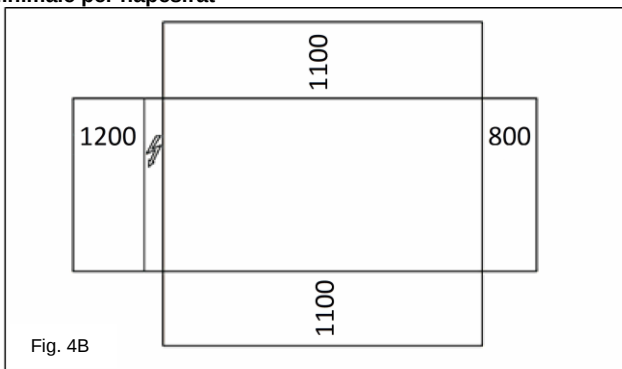


Fig. 4B

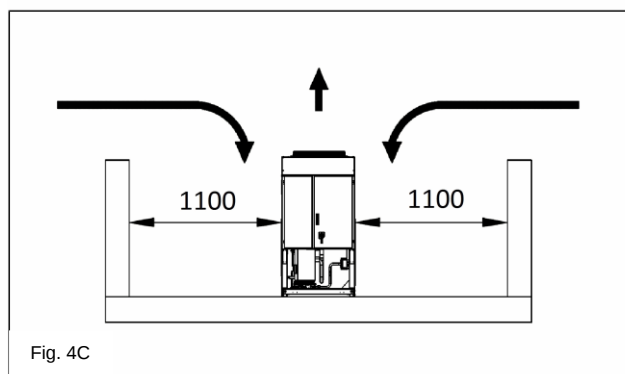


Fig. 4C

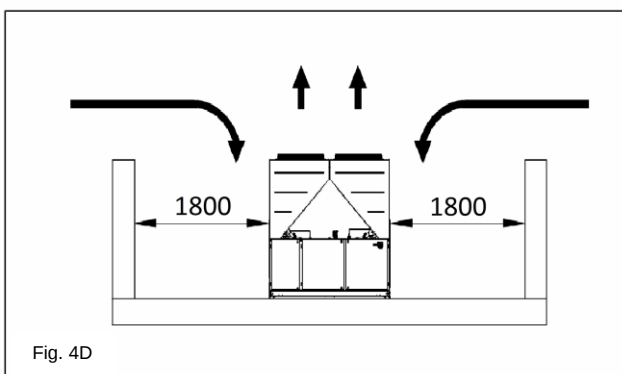


Fig. 4D

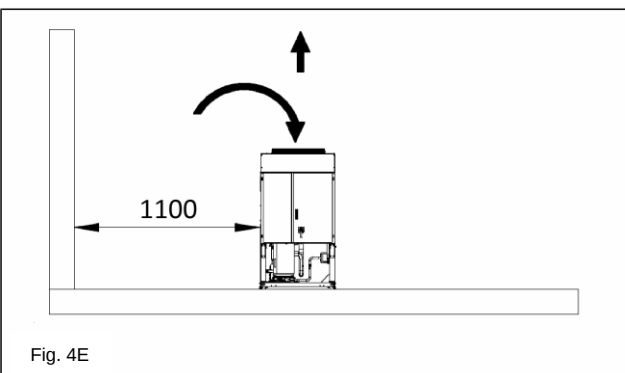


Fig. 4E

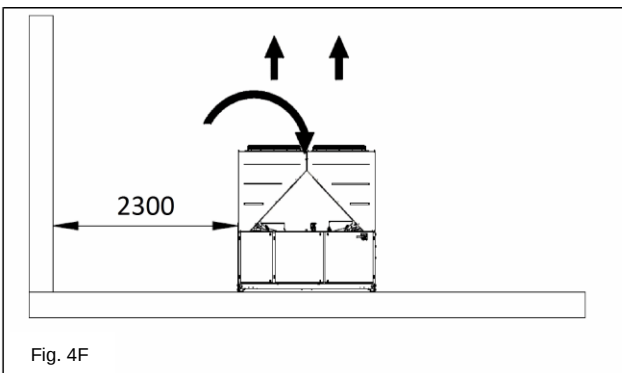


Fig. 4F

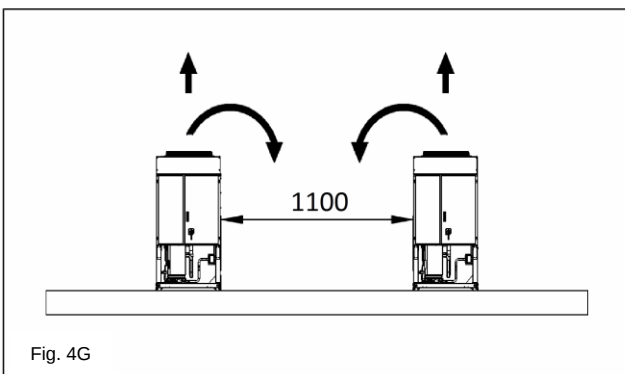


Fig. 4G

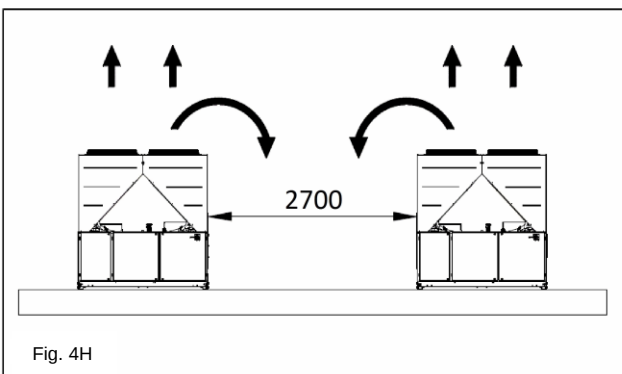


Fig. 4H

7. Një filter ose pajisje që mund të largojë grimcat nga lëngu. Përdorimi i filterit zgjat jetën e avulluesit dhe pompës dhe ndihmon që sistemi i ujit të mbahet në kushte më të mira.
8. Avulluesi ka një rezistencë elektrike me një termostat që siguron mbrojtje ndaj ngrirjes së ujit në ambient temperature deri në -25°C. Të gjitha pajisjet/tubacionet e ujit jashtë njësise duhet që për këtë arsye të mbrohen ndaj ngricës.
9. Pajisja për rikuperimin e nxehtësi duhet boshatisur nga uji gjatë sezonit të dimrit, përveçse kur një përzierje glikol

etileni në përqindje të përshtatshme, është shtuar në qarkullimin e ujit.

10. Në rast se njësia zëvendësohet, duhet të boshatiset dhe pastrohet i gjithë sistemi i ujit përpara se të instalohet njësia e re. Përpara aktivizimit të njësise së re rekomandohen teste të rregullta dhe trajtimet e duhura me kimikate.
11. Në rast se shtohet glikol në sistemin e ujit si mbrojtës kundër ngrirës, bëni kujdes ndaj faktit që presionit i thithjes do të jetë më i ulët, performanca e njësise do të jetë më e

ulët dhe rënia e presionit të ujit do të jetë më e lartë. Të gjitha sistemet për mbrojtjen e njësisë, si për shembull mbrojtja kundër ngrirjes dhe presionit të ulët do të duhet të ripërshatën.

12. Përpara se të instaloni tubacionet e ujit, kontrolloni që të mos ketë rrjedhje.

Figura 5 - Lidhja e tubacioneve të ujit për avulluesin

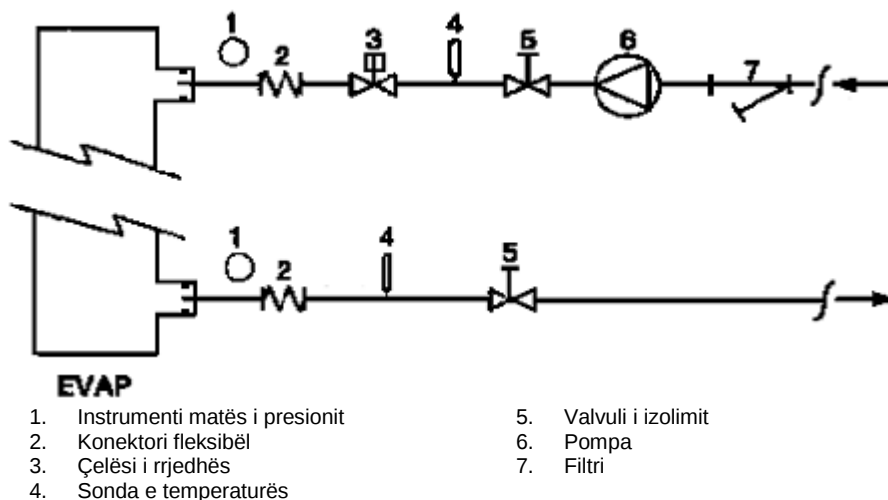
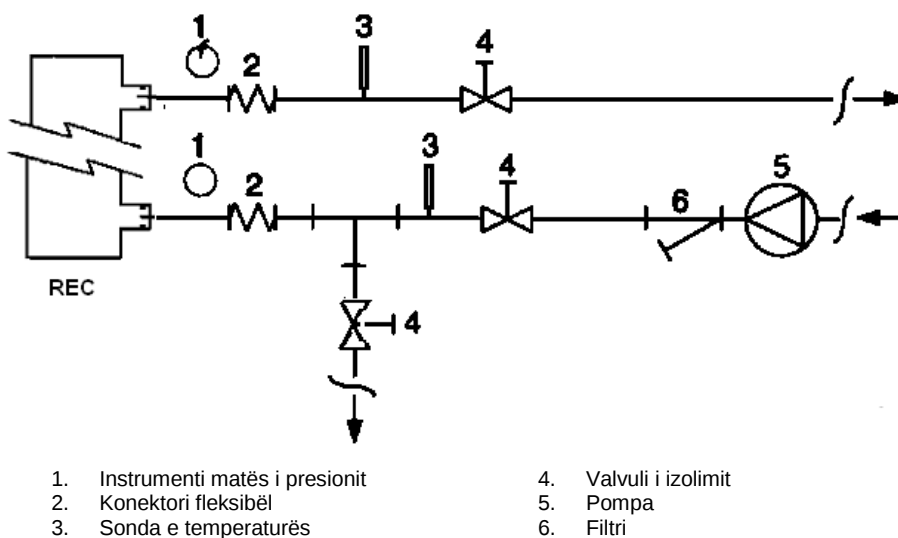


Figura 6 - Lidhja e tubacioneve të ujit për këmbyesit e rikuperimit të nxehtësisë



Trajtimi i ujit

Përpara se ta vendosni njësinë në punë, pastroni qarkun e ujit. Brenda shkëmbyesit të nxehtësisë mund të grumbullohen papastërti, smërç, copëza nga gërryerja dhe materialet e tjera dhe të reduktojnë kapacitetin e tij të shkëmbimit të nxehtësisë. Mund të rritet edhe rënia e presionit, duke reduktuar kështu rrjedhën e ujit. Prandaj, trajtimi i mirë i ujit redukton rrezikun e

gërryerjes, erozionin, smërçin, etj. Trajtimi më i përshtatshëm i ujit duhet përcaktuar në vend sipas llojit të sistemit dhe karakteristikave të ujit.

Prodhuuesi nuk është përgjegjës për dëmtimet ndaj ose keqfunksionimin e pajisjeve shkaktuar nga mungesa e ujit të trajtuar ose uji që nuk është trajtuar siç duhet.

Tabela 1 - Kufijtë e pranueshëm të cilësisë së ujit

pH (25°C)	6,8÷8,0	Fortësia totale (mg CaCO ₃ / l)	< 200
Përçueshmëria elektrike μS/cm (25°C)	<800	Hekur (mg Fe / l)	< 1,0
Jon klorid (mg Cl ⁻ / l)	<200	Jon sulfid (mg S ²⁻ / l)	Asnjë
Jon sulfat (mg SO ₄ ²⁻ / l)	<200	Jon amoniak (mg NH ₄ ⁺ / l)	< 1,0
Alkaliniteti (mg CaCO ₃ / l)	<100	Silic (mg SiO ₂ / l)	< 50

Mbrojtja kundër ngrirjes e shkëmbyesve të avullimit dhe rikuperimit

Të gjithë avulluesit kanë një rezistencë elektrike të kontrolluar me termostate kundër ngrirjes, që ofron mbrojtje të përshtatshme kundër ngrirjes në temperatura deri -25°C. Megjithatë, përveçse kur shkëmbyesit e nxehtësisë janë krejtësisht të boshatisur dhe pastruar me solucion kundër ngrirjes, duhen përdorur edhe metoda shtesë kundër ngrirjes. Kur projektohet sistemi si një i tërë duhen konsideruar dy apo më shumë nga metodat e mëposhtme të mbrojtjes:

- Qarkullimi i vazhdueshëm i rrjedhës së ujit brenda tubacioneve dhe shkëmbyesve
- Shtimi i një sasive të përshtatshme glikoli brenda qarkut të ujit
- Izolim shtesë për nxehtësinë dhe nxehjen e tubacioneve të ekspozuara
- Boshatisja dhe pastrimi i shkëmbyesit të nxehtësisë gjatë sezonit të dimrit

Është përgjegjësia e instaluesit dhe/ose personelit vendor të mirëmbajtjes të sigurohet që të përdoren metodat e përshtatshme kundër ngrirjes. Sigurohuni që të ruhet mbrojtja e përshtatshme kundër ngrirjes gjatë gjithë kohës. Nëse nuk i ndiqni udhëzimet më poshtë kjo mund të rezultojë në dëmtimin e njësisë. Dëmtimi i shkaktuar nga ngrirja nuk mbulohet nga garancia.

Instalimi i çelësit të rrjedhës

Për të siguruar rrjedhje të mjaftueshme në avullues, është thelbësore që të instalohet një çelës për rrjedhën te qarku i ujit. Çelësi i ujit mund të instalohet ose te hyrja ose te dalja e tubacionit të ujit. Qëllimi i çelësit të rrjedhës është të ndalojë njësinë në rast se ndërpritet rrjedha e ujit, duke mbrojtur kështu avulluesin që të ngrijë.

Prodhuesi ofron si opsion, një çelës rrjedhe që është zgjedhur për këtë qëllim.

Ky çelës rrjedhe i llojit "lopatëz" është i përshtatshëm për përdorim në mjedis të ashpër jashtë (IP67) dhe diametër tubacioni në shtrirjen 1 inç deri 6 inç.

Çelësi i rrjedhës ofrohet me një kontakt të pastër që duhet të lidhet me energjinë elektrike tek terminalët e treguara në diagramin e lidhjeve.

Çelësi i rrjedhës duhet të jetë përshtatur që të ndërhyjë kur rrjedha e ujit të avulluesit është më e ulët se 50% e normës nominale të rrjedhës.

Rikuperimi i nxehtësisë

Njësitë mundet që në mënyrë opsionale të pajisjen me sistem për rikuperimin e nxehtësisë.

Ky sistem përbëhet nga një shkëmbyes i nxehtësisë i ftohur me ujë që ndodhet në tubacionet e shkarkimit të kompresorëve dhe një menaxhim i dedikuar i presionit të kondensimit.

Për të garantuar funksionimin e kompresorit brenda zarfit të tij, njësitë me rikuperim nxehtësie nuk mund të funksionojnë me temperaturë ujë të rikuperimit të nxehtësisë së ujit më të ulët se 28°C.

Është përgjegjësia e projektuesit të impiantit dhe instaluesit të ftohësit që të garantojnë respektimin e kësaj vlerë (p.sh. përdorimi i valvulit kapërcyes të riqarkullimit)

Instalimi elektrik

Specifikimet e përgjithshme



Të gjitha lidhjet elektrike te njësia duhen bërë në pajtim me ligjet dhe rregulloret në fuqi.

Të gjitha instalimet, aktivitetet e menaxhimit dhe mirëmbajtjes duhen bërë nga personel i kualifikuar.

Shikoni diagramin specifik të lidhjeve për njësinë që keni blerë. Nëse diagrami i lidhjeve not ndodhet me njësinë ose nëse ka humbur, ju lutemi kontaktoni përfaqësuesin tuaj të prodhuesit, që do t'ju dërgojë një kopje.

Nëse ka mospërputhje ndërmjet diagramit të lidhjeve dhe panelit/kabllove elektrike, ju lutemi kontaktoni përfaqësuesin e prodhuesit.

Përdorni vetëm përçues bakri. Nëse nuk përdorni përçues bakri kjo mund të çojë në tejnxehje ose gërryerje te pikat e lidhjes dhe mund të dëmtojë njësinë.

Për të shmangur ndërhyrjet, të gjitha telat e kontrollit duhen lidhur veçmas nga kabllo të energjisë elektrike. Përdorni tuba kalimi të ndryshëm elektrikë për këtë qëllim.

Përpara se t'i bëni shërbim njësisë në çdo mënyrë, aktivizoni çelësin e përgjithshëm të shkëputjes te furnizimi kryesor i njësisë me energji elektrike.

Kur njësia është fikur por çelësi i shkëputjes të jetë në pozicionin mbyllur, qarqet e papërdorura kanë ende rrymë elektrike.

Mos e hapni kurrë kutinë e bordit të terminalit të kompresorëve përpara se të keni aktivizuar çelësin e përgjithshëm të shkëputjes.

Ngarkesat e njëkohshme të njëfazorit dhe trefazorit dhe mosbalanca ndërmjet fazave mund të shkaktojnë rrjedhje drejt tokës deri në 150mA gjatë funksionimit normal të njësisë të serisë.

Nëse njësia përfshin pajisje që shkaktojnë harmoni superiore (si VFD dhe prerja e fazës), rrjedhja drejt tokës mund të rritet në vlera shumë të larta (rreth 2 amper).

Mbrojtësit për sistemin e energjisë elektrike duhen projektuar në pajtim me vlerat e sipërpërmendura.

Funksionimi

Përgjegjësitë e operatorit

Është e rëndësishme që operatori të jetë trajnuar siç duhet dhe të njohë sistemin përpara se të operojë njësinë. Përveç leximit të këtij udhëzuesi, operatori duhet të studiojë udhëzuesin e funksionimit të mikroprocesorit dhe diagramin e lidhjeve për të kuptuar sekuencën e vënies në punë, operimit, fikjes dhe operimit të të gjitha pajisjeve të sigurisë.

Gjatë fazës së vënies fillestare në punë të njësisë, një teknik i autorizuar nga prodhuesi është në dispozicion t'ju përgjigjet gjithë pyetjeve dhe t'ju japë udhëzime për procedurat e sakta të funksionimit.

Operatori duhet të mbajë shënim të dhënave të funksionimit për çdo njësi të instaluar. Duhet mbajtur shënim edhe të gjitha mirëmbajtjet periodike dhe aktivitetet e shërbimit.

Nëse operatori vë re kushte jonormale ose të pazakonta funksionimi, ju këshillojmë që të konsultohet me shërbimin teknik të autorizuar nga prodhuesi.



Nëse gjithë energjia elektrike e njësisë është shkëputur, nxehësit e kompresorit do të bëhen të pafunksionueshëm. Pasi energjia elektrike të jetë rilidhur te njësia, kompresori dhe nxehësit e ndarësit të vajit duhet të furnizohen me energji për një minimum prej 12 orësh përpara se të përipiqen të vini në funksionim njësinë.

Nëse nuk e bëni këtë gjë, kjo mund të dëmtojë kompresorët për shkak të grumbullimit të tepërt të lëngut në kompresor.

Mirëmbajtja rutinë

Aktivitetet minimale të mirëmbajtjes janë renditur në Tabela 2

Shërbimi dhe garancia e kufizuar

Të gjitha njësitë janë testuar nga fabrika dhe janë garantuar për 12 muaj që nga vënia e parë në funksionim ose 18 muaj pas dërgimit.

Këto njësi janë krijuar dhe ndërtuar në pajtim me standardet më të larta të cilësisë për të siguruar funksionim me defekte për shumë vite. Megjithatë, është e rëndësishme që të sigurohet mirëmbajtja e duhur dhe periodike në pajtim me të gjitha procedurat e renditura në këtë udhëzues dhe praktikatat e mirat të mirëmbajtjes së makinerive.

Ne ju rekomandojmë fuqishëm të nënshkruani një kontratë mirëmbajtjeje me një shërbim të autorizuar nga prodhuesi për të siguruar shërbim efikas dhe pa probleme, falë ekspertizës dhe eksperiencës së personelit tonë.

Duhet marrë parasysh që njësia kërkon mirëmbajtje edhe gjatë periudhës së garancisë.

Duhet pasur parasysh që funksionimi i njësisë në mënyrë të papërshtatshme, përtej kufijve të saj të funksionimit ose mosbërja e duhur e mirëmbajtjes sipas këtij udhëzuesi mund ta bëjnë garancinë të pavlefshme.

Ndiqui pikat e mëposhtme në mënyrë të veçantë, për të qenë në pajtim me kufijtë e garancisë:

1. Njësia nuk mund të funksionojë përtej kufijve të specifikuar
2. Furnizimi me energji elektrike duhet bërë brenda kufijve të voltazhit dhe pa harmonika të voltazhit ose ndryshime të papritura.
3. Furnizimi me energji trefazore nuk duhet të ketë një mosbalancë ndërmjet fazave që kapërcen 3%. Njësia duhet të qëndrojë e fikur derisa problemi elektrik të jetë zgjidhur.
4. Asnjë pajisje sigurie, qoftë mekanike, elektrike apo elektronike nuk duhet çaktivizuar ose kapërcyer.
5. Uji i përdorur për të mbushur qarkun duhet të jetë i pastër dhe i trajtuar në mënyrë të përshtatshme. Duhet instaluar një filtër mekanik te pika më e afërt te hyrja e avulluesit.

6. Përveç rasteve kur ka një marrëveshje specifike në kohën e porosisë, norma e rrjedhës së ujit të avulluesit duhet të mos jetë kurrë mbi 120% dhe nën 80% të normës nominale të rrjedhës.

Kontrollet e detyrueshme periodike dhe vënia në punë e pajisjes nën presion

Njësitë janë përfshirë në kategorinë III të klasifikimit të përcaktuar nga Direktiva Evropiane PED 97/23/KE. Për ftohësit që i përkasin kësaj kategorie, disa rregulla vendore kërkojnë një inspektim periodik nga një agjenci e autorizuar. Ju lutemi kontrolloni kërkesat tuaja vendore.

Jetëgjatësia e produkteve është 10 (dhjetë) vjet.

Tabela 2 - Programi i mirëmbajtjes rutinë

Lista e aktiviteteve	Çdo javë	Çdo muaj (Shënimi 1)	Çdo vit/sezonal (Shënimi 2)
Të përgjithshme:			
Leximi i të dhënave të funksionimit (Shënimi 3)	X		
Inspektimi me sy i njësisë për çdo dëmtim dhe/ose lirim		X	
Verifikimi i integritetit të izolimit termik			X
Pastrojeni dhe lyejeni kur është e nevojshme			X
Analizimi i ujit (5)			X
Kontrolloni funksionimin e çelësit të rrjedhës		X	
Elektrike:			
Verifikimi i sekuencës së kontrollit			X
Verifikoni konsumin e kontaktorit - Ndërrojeni nëse është e nevojshme			X
Verifikoni që të gjitha terminalët elektrike të jenë të shtrënguara - Shtrëngojini nëse është e nevojshme			X
Pastroni brenda bordin e kontrollit elektrik			X
Inspektimi me sy i komponentëve për çdo shenjë të tejnxejes		X	
Verifikimi i funksionimit të kompresorit dhe rezistencës elektrike		X	
Matni izolimin e motorit të kompresorit duke përdorur pajisjen Megger			X
Qarku i ftohësit:			
Kontrolloni për çdo rrjedhje të ftohësit		X	
Verifikoni rrjedhën e ftohësit duke përdorur gotën për të parë lëngun - Gota plot	X		
Verifikoni rënien e presionit të filtrit të tharjes		X	
Analizoni dridhjet e kompresorit			X
Analizoni aciditetin e vajit të kompresorit (Shënimi 6)			X
Pjesa e kondensatorit:			
Pastroni anët e kondensatorit (Shënimi 4)			X
Verifikoni që ventilatorët të jenë shtrënguar mirë			X
Verifikoni fletët e anës së kondensatorit - Rregullojini nëse nevojiten			X

Shënime:

1. Aktivitetet mujore përfshijnë të gjitha aktivitetet javore.
2. Aktivitetet vjetore (ose të fillimit të sezonit) përfshijnë të gjitha aktivitetet javore dhe mujore.
3. Vlerat e funksionimit të njësies duhet të lexohen çdo ditë duke ruajtur kështu standarde të larta të mbikëqyrjes.
4. Në mjedise me përqendrim të lartë të grimcave në ajër, mund të jetë e nevojshme që buza e kondensatorit të pastrohet më shpesh.
5. Kontrolloni për çdo metal të shkrirë.
6. TAN (Numri Total i Acidit):
 $\leq 0,10$: Nuk ka nevojë për veprim
 $0,10$ dhe $0,19$: Ndërroni filtrat anti-acid dhe kontrolloni sërish pas 1000 orë pune. Vazhdoni të ndërroni filtrat derisa TAN të jetë më poshtë se $0,10$.
 $> 0,19$: Ndërroni vajin, filtrin e vajit dhe tharësin e filtrit. Verifikojini në intervale të rregullta.

Informacion i rëndësishëm në lidhje me ftohësin e përdorur

Ky produkt përmban gazra serë të fluorinuar mbuluar nga Protokolli i Kijotos. Mos i shkarkoni gazrat në atmosferë.

Lloji i ftohësit: R410A
 Vlera GWP(1): 1975
 (1)GWP = Potenciali për Ngrohje Globale

Sasia e nevojshme e ftohësit për funksionimin standard është treguar në pllakën e të dhënave të njësies.
 Sasia e vërtetë e ftohësit që kalon në njësi është vendosur në një etiketë argjendi brenda panelit elektrik.
 Mund të nevojiten inspektime periodike për rrjedhjen e ftohësit në vartësi të legjislacionit evropian ose vendor.
 Ju lutemi kontaktoni shitësin vendor për më shumë informacion.

Hedhja

Njësia përbëhet nga pjesë metalike, plastike dhe elektronike. Të gjitha këto pjesë duhen hedhur në pajtim me rregullat vendore të hedhjes.
 Bateritë me plumb duhen grumbulluar dhe dërguar në qendrat specifike të hedhjes së mbeturinave.
 Vaji duhet grumbulluar dhe dërguar në qendrat specifike të hedhjes së mbeturinave.

