



Montavimo, naudojimo ir techninės priežiūros vadovas
D-EIMAC00808-16LT

Oru aušinamas sraigtinis aušintuvas **EWAQ~E- / EWAQ~F-**

SS (standartinis efektyvumas - standartinis triukšmas)
SL (standartinis efektyvumas - nedidelis triukšmas)
SR (standartinis efektyvumas - labai nedidelis triukšmas)

XS (didelis efektyvumas - standartinis triukšmas)
XL (didelis efektyvumas - nedidelis triukšmas)
XR (didelis efektyvumas - labai nedidelis triukšmas)

Aušinimo galia nuo 171 iki 675 kW

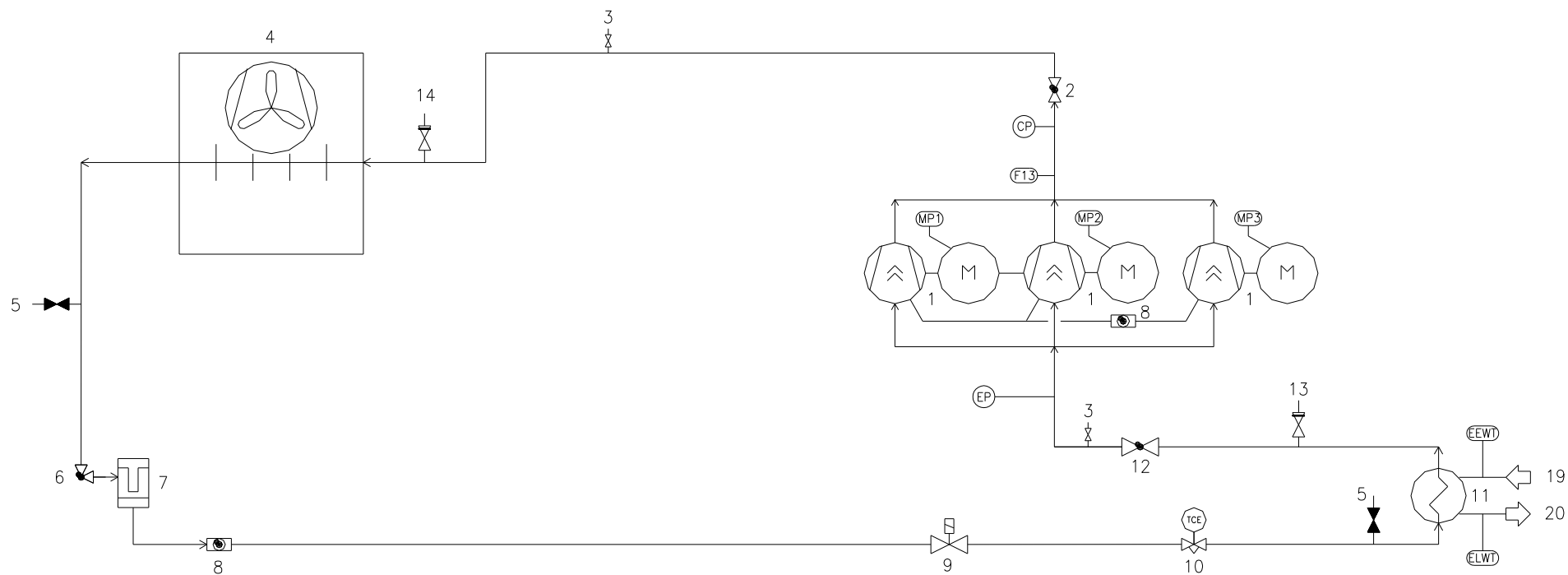
Šaldymo skystis: R410A



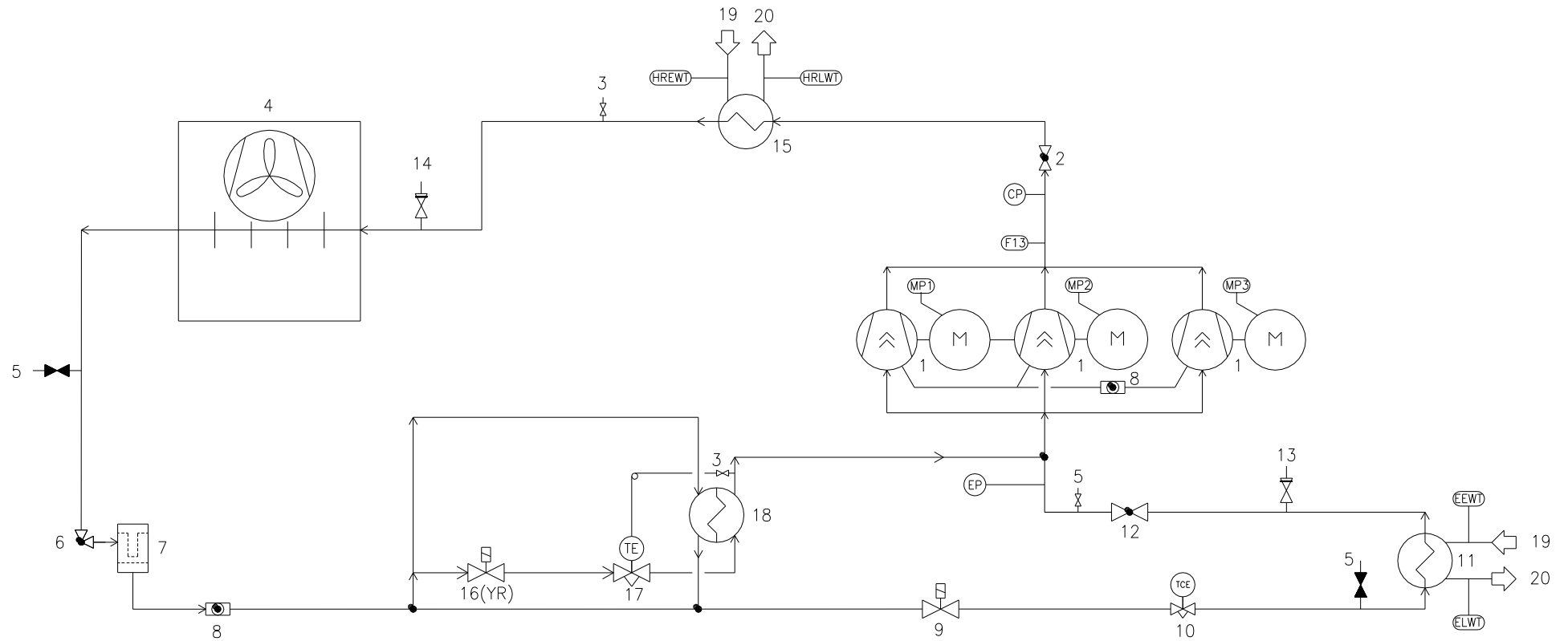
Vertimas iš originalių instrukcijų



A – Standartinė šaldymo grandinė – Kompresorių skaičius bei vandens įvadas ir išvadas yra tik orientaciniai. Tikslias vandens jungtis prašome žiūrėti mašinos matmenų schemose.



B – Standartinė šaldymo grandinė be karščio atgavimo sistemos – Kompresorių skaičius bei vandens įvadas ir išvadas yra tik orientaciniai. Tikslias vandens jungtis prašome žiūrėti mašinų matmenų schemose.



	Anglų kalba	Arabų kalba
1	Compressor	Kompresorius
2	Discharge shut off valve	Išmetimo uždarymo vožtuvas
3	¼ SAE Flare Valve	„SAE FLARE“ 1/4 colio vožtuvas
4	Condenser coil and Axial ventilator	Kondensatoriaus ritė ir ašinis ventiliatorius
5	Service port	Pagalbinis prievadas
6	Liquid line isolating valve	Skysčio linijos izoliavimo vožtuvas
7	Dehydration filter	Vandens šalinimo filtras
8	Liquid and humidity indicator	Skysčio ir drėgnio indikatorius
9	Solenoid valve	Solenoidinis vožtuvas
10	Electronic expansion valve	Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas
11	Evaporator	Garintuvas
12	Suction shut off valve	Siurbimo uždarymo vožtuvas
13	Low-pressure safety valve	Žemo slėgio saugos vožtuvas
14	High-pressure safety valve	Aukšto slėgio saugos vožtuvas
15	Heat recovery (optional)	Karščio atgavimo sistema (pasirenkama)
16 (M.)	Heat recovery solenoid valve (only for total heat recovery version)	Karščio atgavimo solenoidinis vožtuvas (tik visiško karščio atgavimo versijoje)
17	Heat recovery thermostatic expansion valve (only for total heat recovery version)	Karščio atgavimo termostatinis plėtimosi vožtuvas (tik visiško karščio atgavimo versijoje)
18	Subcooler (only for total heat recovery version)	Papildomas aušintuvas (tik visiško karščio atgavimo versijoje)
19	Water inlet connection	Vandens įvado jungtis
20	Water outlet connection	Vandens išvado jungtis
EP	Low-pressure transducer	Žemo slėgio jutiklis
CP	High-pressure transducer	Aukšto slėgio jutiklis
F13	High-pressure switch	Aukšto slėgio jungiklis
MP1	Motor thermistor compressor 1	1 variklio termistoriaus kompresorius
MP2	Motor thermistor compressor 2	2 variklio termistoriaus kompresorius
MP3	Motor thermistor compressor 3	3 variklio termistoriaus kompresorius
EEWT	Evaporator Entering Water Temperature probe	Į garintuvą įtekančio vandens temperatūros jutiklis
ELWT	Evaporator Leaving Water Temperature probe	Iš garintuvo ištekančio vandens temperatūros jutiklis
HREWt	Heat Recovery Entering Water Temperature probe (only for total heat recovery version)	Į karščio atgavimo sistemą įtekančio vandens jutiklis (tik visiško karščio atgavimo versijoje)
HRLWT	Heat Recovery Leaving Water Temperature probe (only for total heat recovery version)	Iš karščio atgavimo sistemos ištekančio vandens temperatūros jutiklis (tik visiško karščio atgavimo versijoje)

ANGLŲ - ORIGINALIOS INSTRUKCIJOS

Šis vadovas yra svarbus pagalbinis dokumentas kvalifikuotiems darbuotojams, tačiau jis negali būti naudojamas vietoje tokių darbuotojų.

Dėkojame, kad įsigijote šį aušintuvą

⚠ ATIDŽIAI PERSKAITYKITE ŠĮ VADOVĄ PRIEŠ MONTUODAMI IR PALEISDAMI ĮRENGINĮ.
NETINKAMAS MONTAVIMAS GALI SUKELTI ELEKTROS SMŪGĮ, TRUMPĄJĮ JUNGIMĄ, NUOTĘKĮ, GAISRĄ ARBA KITĄ ŽALĄ ĮRANGAI AR ŽMONIŲ SUŽALOJIMĄ.
ĮRANGĄ TURI MONTUOTI TIK PROFESIONALUS OPERATORIUS / TECHNIKAS.
ĮRANGOS PALEIDIMĄ TURI ATLIKTI ĮGALIOTASIS IR IŠMOKYTAS SPECIALISTAS.
VISUS VEIKSMUS REIKIA ATLIKTI VADOVAUJANTIS VIETINIAIS ĮSTATYMAIS IR TAISYKLĖMIS.
ĮRANGĄ MONTUOTI IR PALEISTI GRIEŽTAI DRAUDŽIAMA, JEIGU NĖRA AIŠKIOS VISOS ŠIAME VADOVE PATEIKTOS INSTRUKCIJOS.
JEIGU KILŲ ABEJONIŲ, DĖL REKOMENDACIJŲ IR INFORMACIJOS KREIPKITĖS Į GAMINTOJO ATSTOVĄ.

Aprašymas

Jūsų įsigytas įrenginys - tai oru aušinamas aušintuvas, mašina skirta vandeniui (arba vandens-glikolio mišiniui) aušinti neviršijant toliau aprašytų ribinių verčių. Įrenginio veikimas priklauso nuo garų suspaudimo, kondensacijos ir garavimo pagal atvirkštinį Karnoto ciklą. Pagrindiniai komponentai:

- sraigtinis kompresorius šaldymo skysčio garams pakelti nuo garavimo slėgio iki kondensavimo slėgio.
- Garintuvas, kuriame žemo slėgio šaldymo skystis išgaruoja ir taip ataušina vandenį.
- Kondensatorius, kuriame aukšto slėgio garai kondensuojasi atmesdami iš atvėsinto vandens pašalintą karštį į aplinką oru aušinamu šilumokaičiu.
- Išsiplėtimo vožtuvas sumažina susikondensavusio skysčio slėgį nuo kondensavimosi slėgio iki garinimo slėgio.

Bendroji informacija

△ Visi įrenginiai tiekiami su **elektros instaliacijos schemomis, sertifikuotais brėžiniais, gamykline plokšte ir Atitikties deklaracija**. Šiuose dokumentuose pateikiami visi jūsų įsigyto įrenginio

techniniai duomenys ir jie **TURI BŪTI LAIKOMI ESMINIAIS ŠIO VADOVO DOKUMENTAIS**

Esant neatitikimų tarp šio vadovo ir įrenginio dokumentų prašome vadovautis borto dokumentais. Jeigu kilo abejonių, kreipkitės į gamintojo atstovą.

Šis vadovas skirtas tam, kad montuotojas ir kvalifikuotas operatorius užtikrintų tinkamą įrenginio montavimą, perdavimą eksploatuoti, veikimą bei techninę priežiūrą ir kad nekiltų jokios rizikos žmonėms, gyvūnams ir (arba) objektams.

Gavus įrangą

Vos gautą į galutinę montavimo vietą įrenginį reikia patikrinti, ar nėra galimų pažeidimų. Visi pristatymo pranešime apibrėžti komponentai turi būti patikrinti ir apžiūrėti.

Jei įrenginys pažeistas, nenuimkite pažeistos medžiagos ir nedelsdami apie pažeidimą praneškite pervežimo bendrovei bei paprašykite ją patikrinti įrenginį.

Nedelsdami apie pažeidimą praneškite gamintojo atstovui; naudinga padaryti kelias nuotraukas atsakomybei patvirtinti. Pažeidimų negalima taisyti prieš juos patikrinant transporto bendrovės atstovui.

Prieš montuodami įrenginį patikrinkite, ar gaminio duomenų plokštelėje pateiktas modelis ir tiekimo įtampa yra teisingi. Gamintojui negali būti priskirta atsakomybė už žalą po įrenginio priėmimo.

Veikimo apribojimai

Sandėliavimas

Aplinkos sąlygos turi atitikti šiuos apribojimus:

Minimali aplinkos temperatūra: -20°C

Maksimali aplinkos temperatūra: +42°C

Maksimalus santykinis drėgnumas : 95 % be kondensacijos

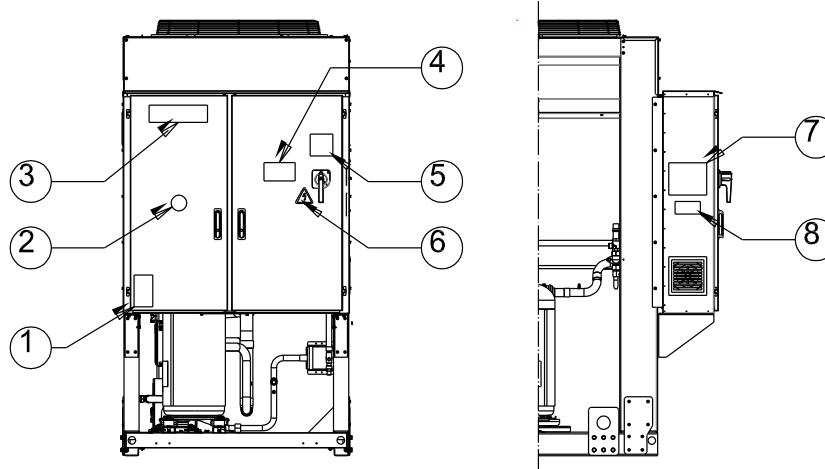
Laikant žemesnėje nei minimali temperatūra galima sugadinti komponentus. Laikant aukštesnėje nei maksimali temperatūra atsirado apsauginiai vožtuvai. Laikant aplinkoje, kur yra kondensacijos, galima sugadinti elektroninius komponentus.

Veikimas

Jeigu įrenginys veiks viršydamas nurodytas ribas, jis gali sugesti.

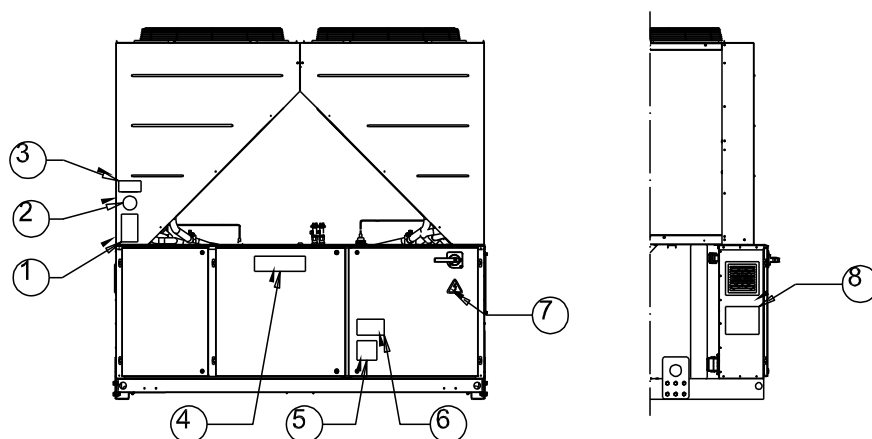
Jeigu kilo abejonių, kreipkitės į gamintojo atstovą.

1 paveikslas - Prie elektros skydelio pritvirtintų etikečių aprašymas



Identifikaciniai ženklai

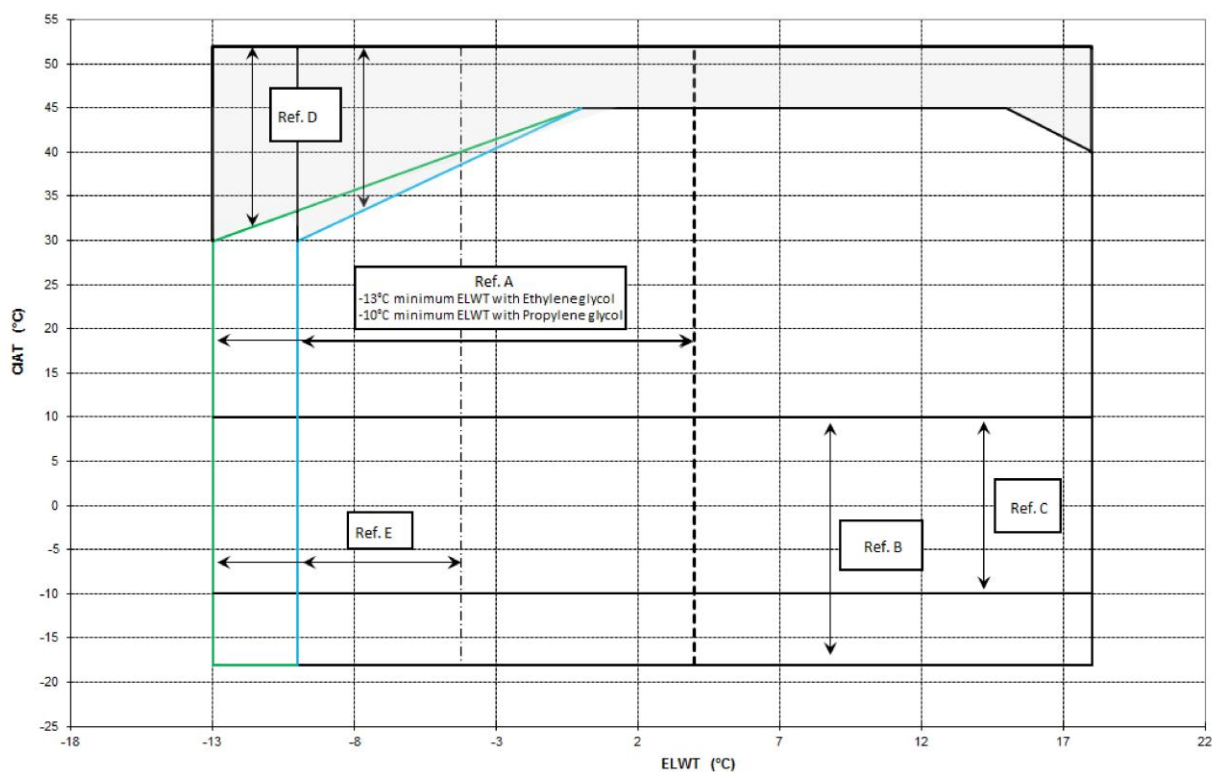
1 – Nedegių dujų simbolis	5 – Įspėjimas apie kabelio pritvirtinimą
2 – Dujų tipas	6 – Elektros pavojaus simbolis
3 – Gamintojo logotipas	7 – Kėlimo nurodymai
4 – Įspėjimas apie pavojingą įtampą	8 – Įrenginio vardinės lentelės duomenys



Identifikaciniai ženklai

1 – Nedegiu dujų simbolis	5 – Įspėjimas apie kabelio pritvirtinimą
2 – Dujų tipas	6 – Įspėjimas apie pavojingą įtampą
3 – Įrenginio vardinės lentelės duomenys	7 – Elektros pavojaus simbolis
4 – Gamintojo logotipas	8 – Kėlimo nurodymai

2 paveikslas - Veikimo apribojimai



Pastaba

Pirmiau pateiktame paveiksle pateikiamos veikimo apribojimų gairės. Tikrieji kiekvieno dydžio veikimo apribojimai ir darbo sąlygos pateikiamos Aušintuvo pasirinkimo programinėje įrangoje (CSS).

Paaiškinimai

CIAT = kondensatorių tiekiamo oro temperatūra (°C)

ELWT = iš garintuvo ištekančio vandens temperatūra (°C)

A = Eksploatavimas su glikoliu (ELWT žemesnė nei 4 °C)

B = Reikalinga ventiliatoriaus greičio moduliacija arba „Speedroll“ (kondensatoriaus oro temperatūra žemesnė nei 10 °C)

C = Reikalinga ventiliatoriaus greičio moduliacija arba „Speedroll“ (kondensatoriaus oro temperatūra žemesnė nei 10 °C ir aukštesnė nei -10 °C)*

*Taikoma tik įrenginiams su 4-5-6 ventiliatoriais

D = Šioje zonoje įrenginiai gali veikti su daline apkrova

E = Šioje zonoje įrenginio mažiausias našumas gali būti didesnis už techninių duomenų lentelėje parodytą reikšmę.

F = Standartinis efektyvumas (standartinis garsas)

H = Didelis efektyvumas (standartinis garsas)

Sauga

Įrenginį reikia tvirtai pritvirtinti prie grunto.

Būtina vadovautis šiomis instrukcijomis:

- Įrenginį kelti galima tik už geltona spalva pažymėtų prie jo pagrindo pritvirtintų kėlimo vietų.
- Draudžiama bandyti pasiekti elektros komponentus neatidarius įrenginio pagrindinio jungiklio ir neišjungus elektros tiekimo.
- Draudžiama bandyti pasiekti elektros komponentus nenaudojant izoliavimo platformos. Nebandykite pasiekti elektros komponentų, jeigu yra vandens arba drėgmės.
- Kondensatoriaus skyriaus aštrūs kraštai ir paviršius gali sužaloti. Venkite tiesioginio sąlyčio ir naudokite tinkamas apsaugos priemones.
- Prieš atlikdami aušinimo ventiliatorių ir (arba) kompresorių techninę patikrą, išjunkite maitinimą išjungdami pagrindinį jungiklį. Nesilaikant šios taisyklės galima labai susižaloti.
- Į vandens vamzdžius nedėkite kietų objektų, kai įrenginys prijungtas prie sistemos.
- Vandens vamzdyje, prijungtame prie šilumokaičio įleidimo angos, reikia sumontuoti mechaninį filtrą.
- Įrenginys tiekiamas su saugos vožtuvais, kurie yra sumontuoti tiek aukšto slėgio, tiek žemo slėgio šaldymo grandinės pusėse.

Griežtai draudžiama nuimti visas judančių detalių apsaugas.

Jeigu įrenginys staiga sustojo, vadovaukitės instrukcijomis, pateiktomis **Valdymo skydelio instrukcijų vadove**, kuris yra borto dokumentų dalis.

Labai rekomenduojama montavimo ir techninės priežiūros darbus atlikti tik su kitais žmonėmis. Jeigu atsitiktinai susižeidėte arba pajutote įtampą, būtina:

- laikytis ramiai;
- jei montavimo vietoje yra aliarmo mygtukas, paspauskite jį;
- sužeistą asmenį nuneškite į šiltą vietą toli nuo įrenginio ir palikite ramybės būsenoje;
- nedelsiant kreipkitės į pastato avarinio gelbėjimo personalą arba skubios medicinos pagalbos personalą;
- palaukite ir nepalikite sužeisto asmens vieno, kol atvyks gelbėtojai;
- gelbėtojams pateikite visą būtiną informaciją.



Aušintuvo nemontuokite tokioje vietoje, kuri gali būti pavojinga atliekant techninės priežiūros operacijas, pavyzdžiui, platformos be parapetų ar turėklų, ar vietose, kurios neatitinka reikalavimų erdvės aplink aušintuvą reikalavimų.

Triukšmas

Įrenginys yra triukšmo šaltinis daugiausia dėl kompresorių ir ventiliatorių sukimosi.

Kiekvieno modelio dydžio triukšmo lygis pateiktas pardavimo dokumentuose.

Jeigu įrenginys sumontuotas, naudojamas ir prižiūrimas tinkamai, dėl skleidžiamo triukšmo lygio nereikia nuolat naudoti jokių ypatingų apsaugos priemonių, kai dirbama šalia įrenginio ir siekiama išvengti rizikos.

Jeigu montuojate laikydamiesi ypatingų triukšmo reikalavimų, gali prireikti sumontuoti papildomus garso silpninimo įtaisus.

Kilnojimas ir kėlimas

Keldami/nukeldami įrenginį nuo sunkvežimio ir jį kilnodami venkite smūgių ir (arba) kratymo. Nestumkite ir netraukite įrenginio už jokios kitos dalies, o tik už pagrindo rėmo. Pritvirtinkite įrenginį sunkvežimyje, kad jis nejudėtų ir nesukeltų žalos. Gabendami arba keldami/iškeldami įrenginį saugokite, kad iš jo neiškristų jokia detalė.

Visi įrenginiai tiekiami su geltonai pažymėtomis kėlimo vietomis. Įrenginiui kelti naudokite tik šias vietas, kaip pavaizduota tolesniame 3.



Tiek kėlimo virvės, tiek tarpikliai turi būti pakankamai stiprūs, kad užtikrintų įrenginio saugą. Prašome patikrinti įrenginio svorį įrenginio vardinėje plokštelėje.

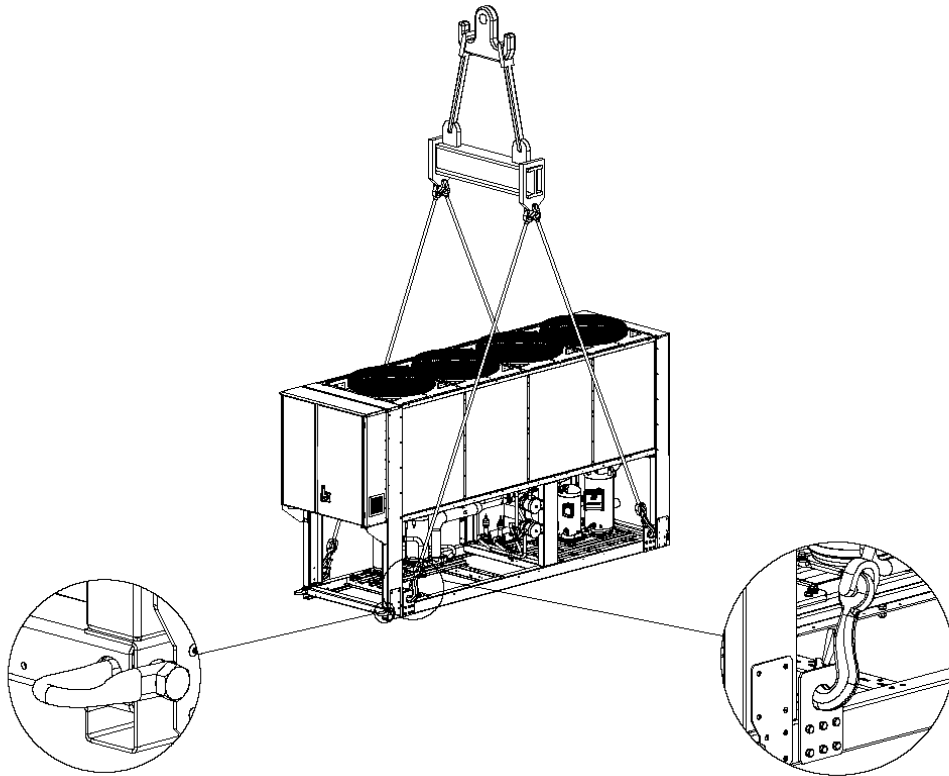
Įrenginį privaloma kelti itin atsargiai ir rūpestingai, vadovaujantis kėlimo etiketės instrukcijomis; kelkite įrenginį labai lėtai, išlaikydami jį visiškai horizontalų.

Išdėstymas ir surinkimas

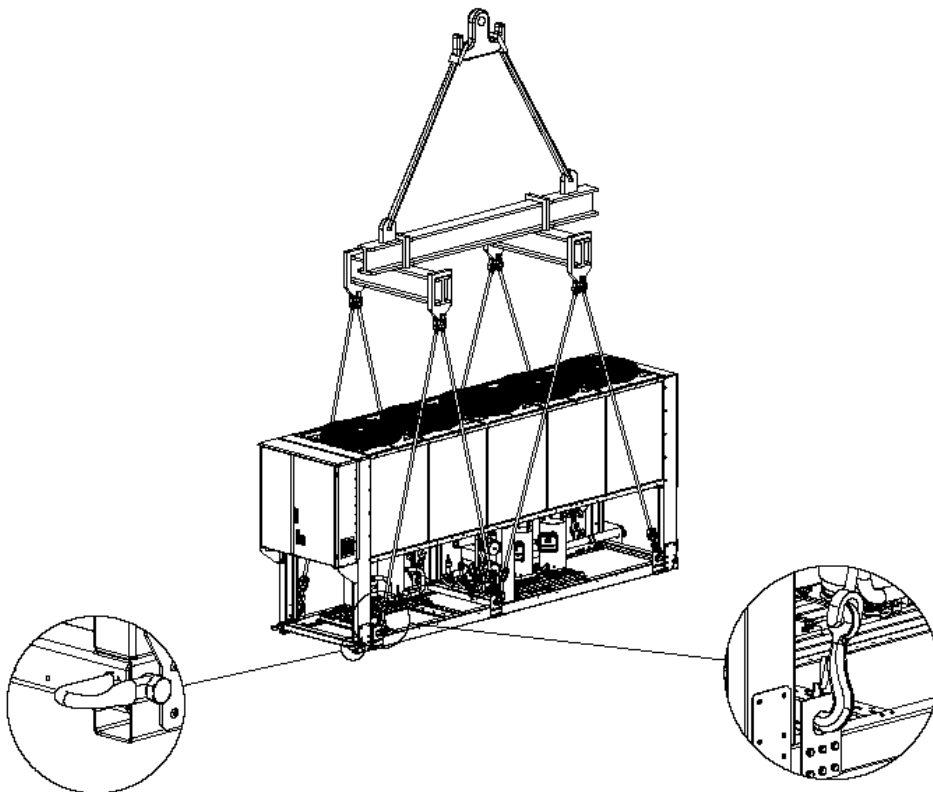
Visi įrenginiai yra skirti montavimui lauke, tiek balkonuose arba ant žemės, su sąlyga, kad montavimo vietoje nėra kliūčių, galinčių sumažinti kondensatorių ritei tiekiamo oro srautą. Įrenginys turi būti montuojamas ant tvirto ir visiškai lygaus pagrindo; jei įrenginį reikia montuoti ant balkono ar stogų, gali prireikti naudoti svorio paskirstymo sijas.

3 paveikslas - Įrenginio kėlimas

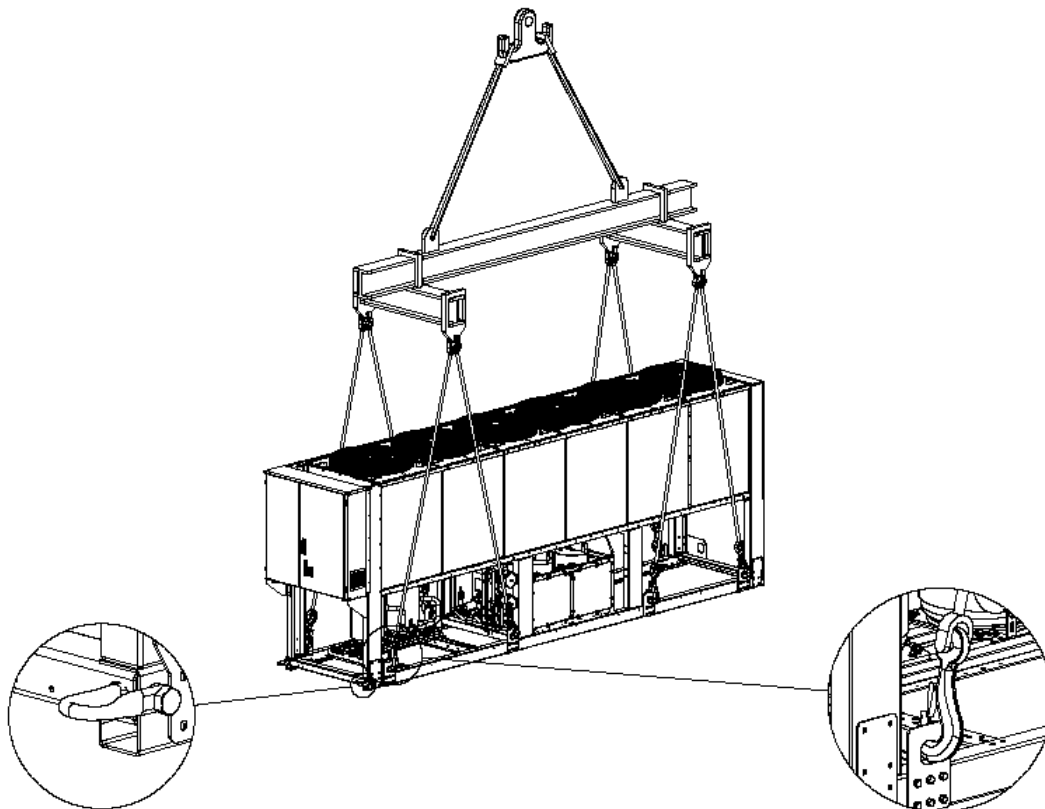
Versija su 4 ventiliatoriais



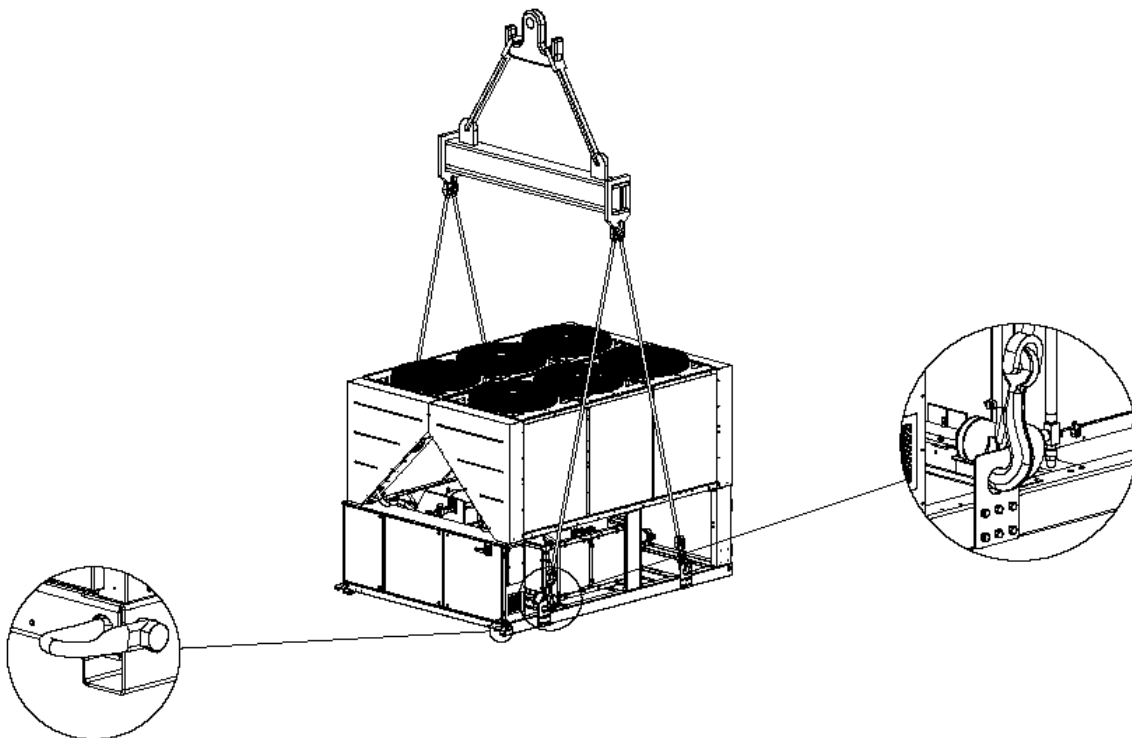
Versija su 5 ventiliatoriais



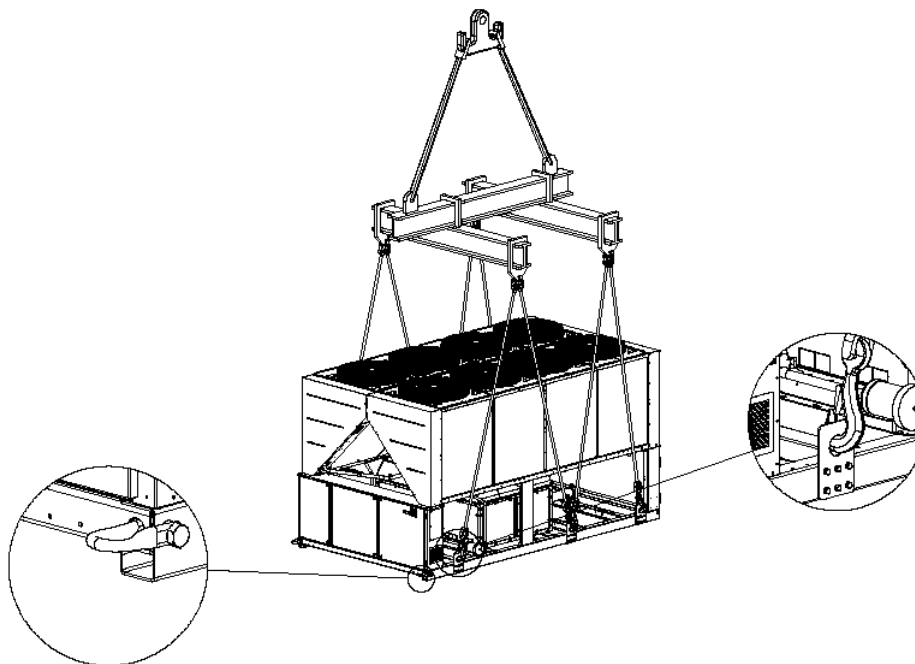
Versija su 6 ventiliatoriais



Versija su 6 ventiliatoriais



Versija su 10-12 ventiliatorių
(Brėžinyje vaizduojama tik versija su 8 ventiliatoriais. Versijos su 10-12 ventiliatorių kėlimo būdas toks pats)



Montavimui ant žemės turi būti įrengtas stiprus cementinis, mažiausiai 250 mm storio ir didesnio nei įrenginys ploto, pagrindas. Šis pagrindas turi išlaikyti įrenginio svorį.

Jei įrenginys montuojamas vietose, prie kurių lengvai gali patekti žmonės ir gyvūnai, ant kondensatoriaus ir kompresoriaus skyrių rekomenduojama sumontuoti apsaugines groteles.

Siekiant užtikrinti geriausias eksploatacines savybes montavimo vietoje, reikia imtis šių atsargumo priemonių ir vadovautis šiomis instrukcijomis:

- venkite oro srauto recirkuliacijos.
- Įsitikinkite, kad nėra jokių oro srautų ribojančių kliūčių.
- Patikrinkite, ar pagrindas yra stiprus ir kietas, kad sumažėtų triukšmas ir vibracija.
- Nemontuokite itin dulkečioje aplinkoje, kad kondensatorių ritės mažiau susipurvintų.
- Sistemoje esantis vanduo turi būti ypač švarus, o visus alyvos ir rūdžių likučius reikia pašalinti. Ant įrenginio tiekimo vamzdžių reikia sumontuoti mechaninį vandens filtrą.

Mažiausi erdvės reikalavimai

Siekiant užtikrinti optimalią ventiliaciją į kondensatoriaus rites, būtina laikytis mažiausių atstumų nuo visų įrenginių.

Spręsdami, kur pastatyti įrenginį ir užtikrintumėte tinkamą oro srautą, atsižvelkite į šiuos veiksnius:

- venkite bet kokios šilto oro recirkuliacijos;
- venkite nepakankamo oro tiekimo į orų aušinamą kondensatorių.

Dėl šių abiejų priežasčių gali padidėti kondensavimo slėgis, dėl kurio sumažėja energinis efektyvumas ir aušinimo galia.

Prie bet kurios įrenginio pusės turi būti galima prieiti ir atlikti techninės priežiūros darbus po montavimo. 4 paveiksle nurodoma mažiausia reikalinga erdvė.

Negalima užblokuoti vertikalios oro išleidimo angos.

Jei įrenginys apsuptas tokio pat aukščio kaip ir įrenginys sienomis arba užtvaramis, juos reikia montuoti ne mažesniu nei nurodyta atstumu (žr. 4C arba 4D paveikslą). Jei šie užtvarami aukštesnį, įrenginį reikia montuoti ne mažesniu nei nurodyta atstumu (žr. 4E arba 4F paveikslą).

Jei įrenginį reikia montuoti nesilaikant minimalių rekomenduojamų atstumų nuo sienų ir (arba) vertikalių kliūčių, gali būti recirkuliuojamas šiltas oras ir (arba) nepakankamas tiekimas į orų aušinamą kondensatorių, o dėl to gali sumažėti našumas ir efektyvumas.

Bet kokių atveju, su mikroprocesoriumi įrenginys gali prisitaikyti prie naujų eksploatacinių sąlygų ir užtikrinti didžiausią įmanomą našumą bet kokiomis esamomis sąlygomis, net jei atstumas iš šono yra mažesnis negu rekomenduojama, nebent eksploatacinių sąlygų turėtų įtakos darbuotojų saugumui ir įrenginio patikimumui.

Kai du arba daugiau įrenginių pastatomi vienas šalia kito, rekomenduojamas nurodytas mažiausias atstumas (žr. 4G arba 4H pav.) tarp kondensatoriaus blokų.

Dėl tolesnių sprendimų kreipkitės į gamintojo atstovą.

Garso izoliacija

Kai reikia griežtos garso lygio kontrolės, įrenginį ypač rūpestingai izoliuokite nuo pagrindo tinkamai pritaikę antivibracinius elementus (tiekiama pasirinktinai). Ant vandens jungčių taip pat sumontuokite lanksčias jungtis.

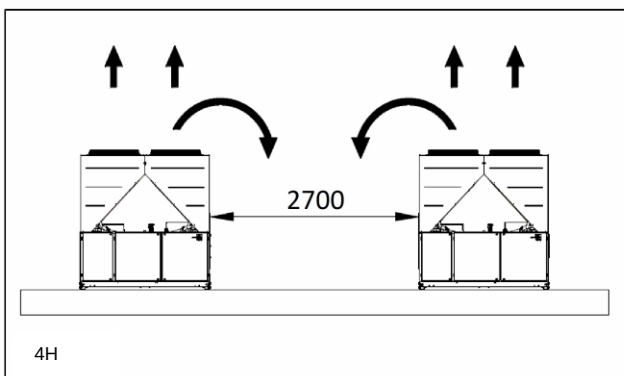
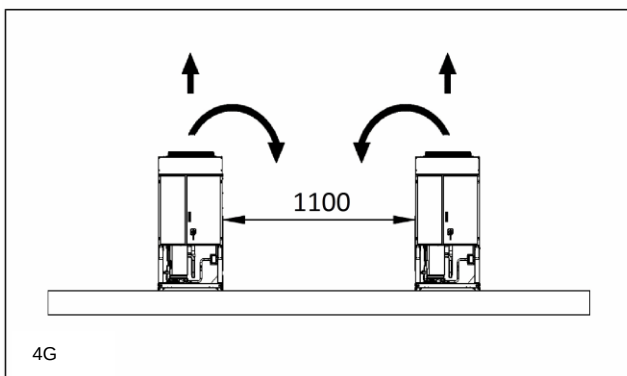
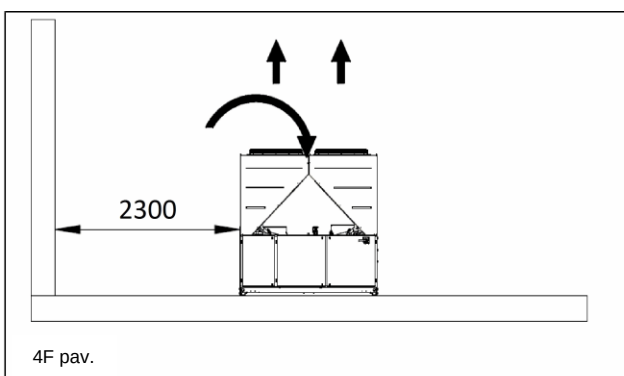
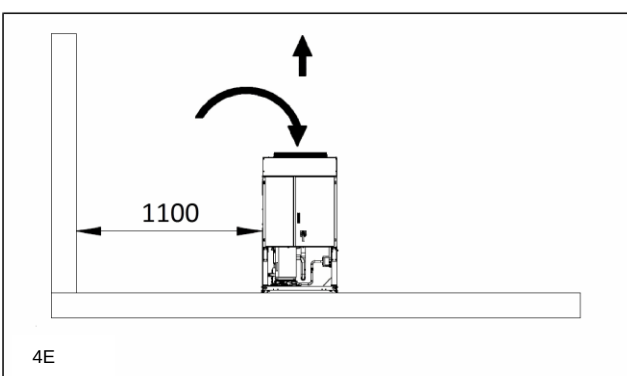
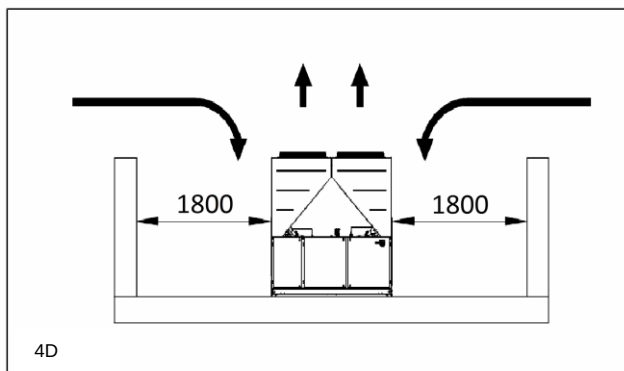
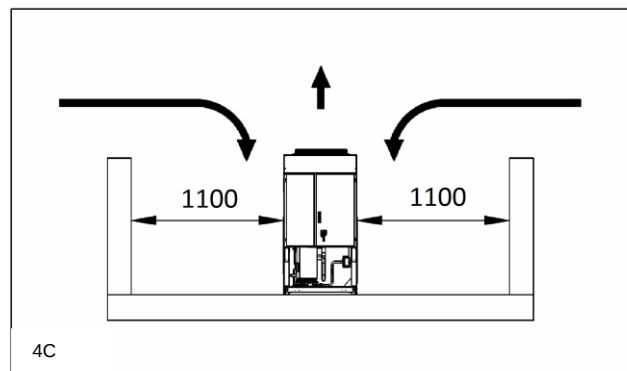
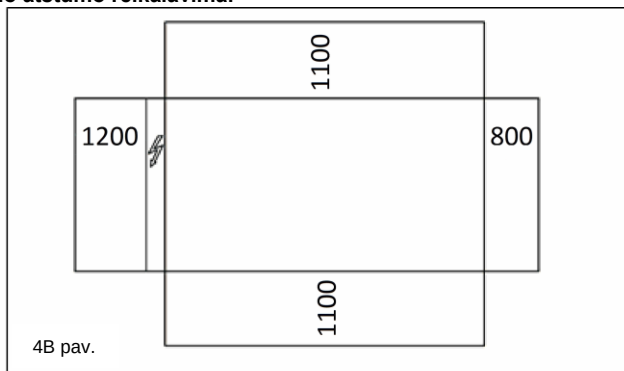
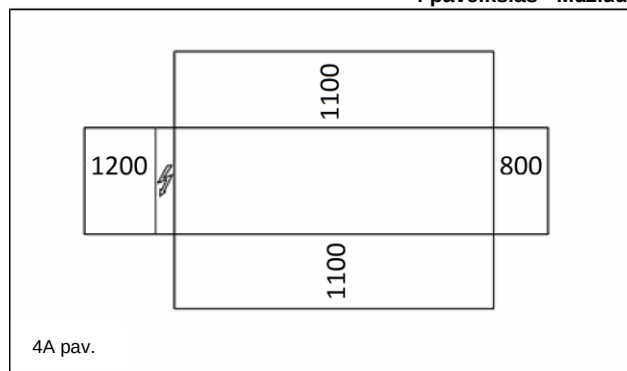
Vandens vamzdžiai

Vamzdžiai turi būti skirti mažiausiam alkūnių skaičiui ir mažiausiam vertikalių krypties pakeitimų skaičiui. Taip reikšmingai sumažės montavimo kaštai ir pagerės sistemos eksploatacinių savybės.

Vandens sistemoje turi būti:

1. Vibravimą stabdantys tvirtikliai siekiant sumažinti vibravimo perdavimą konstrukcijoms.
2. Izoliaciniai vožtuvai, izoliuojantys įrenginį nuo vandens sistemos techninės priežiūros metu.
3. Rankinis arba automatinis oro vėdinimo įtaisas aukščiausioje sistemos vietoje; drenažo vožtuvas žemiausioje sistemos vietoje.
4. Nei garintuvo, nei šilumos atgavimo įtaiso neįrengkite aukščiausioje sistemos vietoje.
5. Tinkamas įtaisas, galintis palaikyti vandens sistemos slėgį (plėtimosi bakas ir t. t.).
6. Vandens temperatūros ir slėgio indikatoriai, padedantys operatoriui, kai jis atlieka darbinės ir techninės priežiūros operacijas.

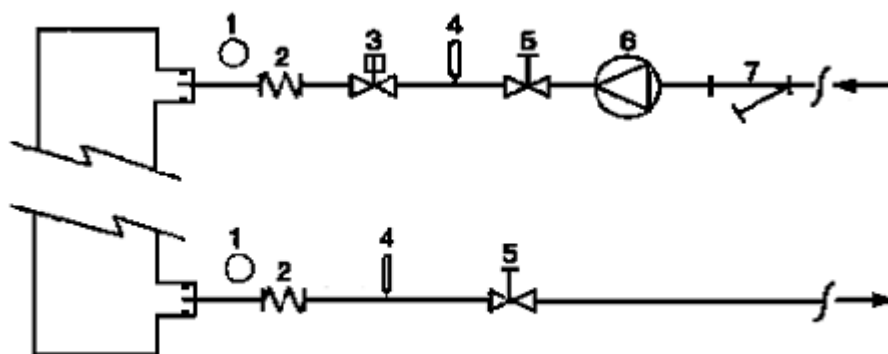
4 paveikslas - Mažiausio atstumo reikalavimai



7. Filtras arba įtaisas, galintis šalinti kietąsias daleles iš skysčio. Naudojant filtrą prailgėja garintuvo bei siurblio eksploataavimo laikas ir padedama išlaikyti vandens sistemą geresnės būklės.
8. Garintuvas turi elektrinį kaitinimo elementą su termostatu, kuris užtikrina apsaugą nuo vandens užšalimo, kai aplinkos temperatūra net tokia žema kaip -25°C . Tačiau visi kiti įrenginio išorėje esantys vandens vamzdžiai/įtaisai turi būti apsaugoti nuo užšalimo.
9. Žiemos sezono metu iš karščio atgavimo įtaiso reikia išleisti vandenį, nebent į vandens grandinę įpilamas atitinkamas kiekis etileno glikolio.

10. Keičiant įrenginį, reikia ištuštinti visą vandens sistemą ir ją išvalyti prieš sumontuojant naują įrenginį. Prieš paleidžiant įrenginį rekomenduojama atlikti reguliarius bandymus ir tinkamai cheminiu būdu išvalyti vandenį.
11. Jei apsaugai nuo užšalimo į vandenį pilama glikolio, atkreipkite dėmesį į faktą, kad siurbimo slėgis bus mažesnis, įrenginio eksploataavimo savybės bus blogesnės ir vandens slėgio nuokryčiai bus didesni. Visas įrenginio apsaugos sistemas, pavyzdžiui, apsaugos nuo užšalimo ir žemo slėgio, reikia nustatyti iš naujo.
12. Prieš izoliuodami vandens vamzdžius patikrinkite, ar nėra nuotėkio.

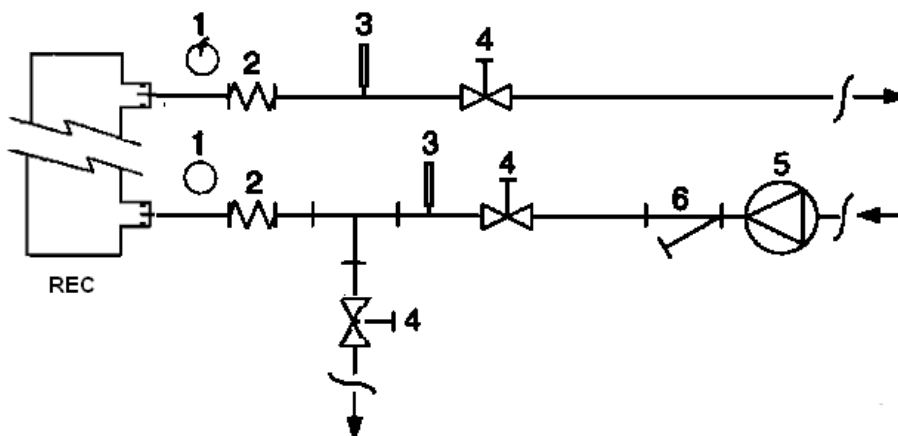
5 paveikslas - Vandens vamzdžių jungtis su garintuvu



EVAP

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| 1. Slėgio matuoklis | 5. Izoliacinis vožtuvas |
| 2. Lanksti jungtis | 6. Siurblys |
| 3. Srauto jungiklis | 7. Filtras |
| 4. Temperatūros daviklis | |

6 paveikslas - Vandens vamzdžių jungtis su karščio atgavimo šilumokaičiais



- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| 1. Slėgio matuoklis | 4. Izoliacinis vožtuvas |
| 2. Lanksti jungtis | 5. Siurblys |
| 3. Temperatūros daviklis | 6. Filtras |

Vandens apdorojimas

Prieš paleisdami įrenginį išvalykite vandens grandinę. Nešvarumai, kalkių nuosėdos, rūdžių nuolaužos ir kitos medžiagos gali susikaupti šilumokaičio viduje, todėl gali sumažėti jo šilumos mainų galia. Slėgio nuokrytis taip pat gali padidėti ir šitam sumažinti vandens srautą. Tinkamas vandens

valymas sumažina korozijos, erozijos, kalkių nuosėdų ir t. t. pavojų. Tinkamiausi vandens valymo metodai turi būti nustatyti vietoje, atsižvelgiant į sistemos tipą ir vandens savybes. Gamintojas neprisiima atsakomybės už žalą įrangai arba jos veikimo sutrikimus dėl to, kad vanduo nebuvo valomas arba vanduo buvo valomas netinkamai.

1 lentelė - Leistinos vandens kokybės ribos

pH (25 °C)	6,8÷8,0	Bendras kietumas (mg CaCO ₃ / l)	< 200
Elektros laidumas μS/cm (25 °C)	<800	Geležis (mg Fe / l)	< 1,0
Chlorido jonas (mg Cl ⁻ / l)	<200	Sulfido jonas (mg S ²⁻ / l)	Nėra
Sulfato jonas (mg SO ₄ ²⁻ / l)	<200	Amoniaکو jonas (mg NH ₄ ⁺ / l)	< 1,0
Šarmingumas (mg CaCO ₃ / l)	<100	Silicio dioksidas (mg SiO ₂ / l)	< 50

Garintuvo ir atgavimo šilumokaičių apsauga nuo užšalimo

Visi garintuvai tiekiami su termostatu valdomu antifrizo elektriniu kaitinimo elementu, kuris suteikia tinkamą apsaugą nuo užšalimo, kai temperatūra siekia net -25°C . Tačiau nuo užšalimo taip pat reikėtų naudoti papildomus metodus, nebent šilumokaičiai yra visiškai tušti ir išvalyti su antifrizo tirpalu.

Kuriant bendrą sistemą reikėtų apsvaryti du arba daugiau toliau nurodytus apsaugos metodus:

- nuolatinė vandens srauto cirkuliacija vamzdžiuose ir šilumokaičiuose
- tinkamo kiekio glikolio įpylimas į vandens kontūrą
- papildoma šilumos izoliacija ir neapsaugotų vamzdžių šildymas
- šilumokaičio ištuštinimas ir išvalymas žiemos sezono metu

Montuotojas ir (arba) vietiniai techninės priežiūros darbuotojai privalo užtikrinti, kad būtų naudojami aprašyti apsaugos nuo užšalimo metodai. Įsitikinkite, kad nuolat palaikoma tinkama apsauga nuo užšalimo. Jeigu nesilaikysite anksčiau pateiktų instrukcijų, galite sugadinti įrenginį. Užšalimo sukeltai žalai garantija netaikoma.

Srauto jungiklio montavimas

Siekiant užtikrinti pakankamą vandens srautą pro garintuvą, būtina vandens grandinėje sumontuoti srauto jungiklį. Srauto jungiklį galima montuoti tiek vandens įvado, tiek išvado vamzdžiuose. Srauto jungiklio tikslas yra sustabdyti įrenginį nutrūkus vandens srautui, nes taip garintuvus bus apsaugotas nuo užšalimo.

Gamintojas pasirinktinai siūlo šiam tikslui skirtą srauto jungiklį. Šis balno tipo jungiklis tinka naudoti esant didelei apkrovai lauke (IP67) ir kai vamzdžių skersmuo yra nuo 1 iki 6 colių (nuo 2,5 iki 15 cm).

Srauto jungiklis turi švarų kontaktą, kuri elektros laidais reikia prijungti prie elektros schemoje parodytų gnybtų.

Srauto jungiklis turi būti nustatytas suveikti, kai garintuvo vandens srautas žemesnis nei 50 % vardinio srauto.

Šilumos atgavimas

Pasirinktinai įrenginiuose gali būti sumontuota šilumos atgavimo sistema.

Šią sistemą sudaro ant kompresorių išleidimo vamzdžių sumontuotas vandeniu aušinamas šilumokaitis ir specialio kondensavimo slėgio valdymo sistema.

Siekiant užtikrinti kompresoriaus veikimą gaubte, įrenginiai su karščio atgavimu negali veikti, kai šilumos atgavimo vandens temperatūra žemesnė nei 28°C .

Gamyklos projektuotojas ir aušintuvo montuotojas privalo užtikrinti, kad šios reikšmės būtų laikomasi (pvz., naudojant šalutinį recirkuliacijos vožtuvą).

Elektros instaliacija

Bendrieji techniniai reikalavimai



Visos įrenginio elektros jungtys privalo būti sujungtos vadovaujantis galiojančiais įstatymais ir reglamentais.

Visus montavimo, valdymo ir techninės priežiūros veiksmus turi atlikti kvalifikuotas personalas.

Žr. įsigyto įrenginio specialią elektros schemą. Jeigu elektros schema su įrenginiu nepateikta arba ją pametėte, prašome kreiptis į savo gamintojo atstovą, kuris jums atsiųs kopiją.

Jeigu elektros schema ir elektros skydas/kabeliai skiriasi, prašome kreiptis į gamintojo atstovą.

Naudokite tik varinius laidininkus. Jei nenaudosite varinių laidininkų, sujungimo vietos gali perkaisti ar surūdyti ir pažeisti įrenginį.

Siekiant išvengti trukdžių, visi valdymo laidai turi būti prijungti atskirai nuo maitinimo kabelių. Šiam tikslui naudokite atskirus elektros laidų loviuos.

Prieš kokių nors būdu atlikdami įrenginio techninę priežiūrą, suaktyvinkite bendrą atjungiklį įrenginio pagrindinio maitinimo tinkle.

Kai įrenginys yra išjungtas, bet atjungimo jungiklis yra padėtyje „Uždaryta“, nenaudojamos grandinės taip pat liks įjungtos. Niekada neatidarykite kompresorių gnybtų skydo dėžės, jei prieš tai neįjungėte įrenginio bendro atjungiklio.

Tuo pat metu vykstančios vienfazės ar trifazės apkrovos ir disbalansas tarp fazių gali sukelti nuotėkį į žemę iki 150 mA, kai serijos įrenginys veikia įprastai.

Jeigu įrenginyje yra didesnė harmoniką sukeliančių įtaisų (pvz., VFD arba fazės išjungimų), nuotėkis į žemę gali padidėti iki labai didelės reikšmės (apie 2 amperus).

Elektros tiekimo sistemos apsauga turi būti suprojektuota remiantis anksčiau minėtomis reikšmėmis.

Veikimas

Operatoriaus pareigos

Prieš naudodamas įrenginį operatorius būtinai turi būti tinkamai išmokytas ir susipažinęs su įrenginiu. Perskaitęs šį vadovą operatorius taip pat privalo išanalizuoti mikroprocesoriaus veikimo ir elektros schemą, kad suprastų visų saugos įtaisų paleidimo seką, veikimą, išjungimo seką ir veikimą.

Pradinio įrenginio paleidimo metu gamintojo įgaliotas technikas su malonumu atsakys į bet kokius klausimus ir pateiks nurodymų apie teisingą eksploatacinių tvarkas.

Operatorius privalo registruoti kiekvieno sumontuoto įrenginio eksploatacinius duomenis. Taip pat privaloma registruoti periodinius techninės priežiūros ir techninės patikros darbus.

Jeigu operatorius pastebėjo nenormalias arba neįprastas veikimo sąlygas, jam rekomenduojama kreiptis į gamintojo įgaliotą techninę tarnybą.



Jeigu išjungiamas viso įrenginio maitinimas, kompresoriaus šildytuvų naudoti nebegalima. Atnaujinus įrenginio maitinimą, prieš bandant įjungti įrenginį, į kompresoriaus ir alyvos skyriklio šildytuvus privaloma tiekti energiją mažiausiai 12 valandų. To nepadarius, galima pakenkti kompresoriui dėl jame susikaupusio skystojo pertekliaus.

Periodinė techninė priežiūra

Minimalūs techninės priežiūros darbai yra išvardyti

2

Priežiūra ir ribota garantija

Visi įrenginiai yra patikrinti gamykloje ir jiems suteikiama 12 mėnesių garantija nuo pirmo paleidimo arba 18 mėnesių garantija nuo pristatymo dienos.

Šie įrenginiai buvo sukurti ir pagaminti laikantis aukštų kokybės standartų, pagrįstų ilgamečiu naudojimu be gedimų. Tačiau svarbu užtikrinti tinkamą ir periodinę techninę priežiūrą, vadovaujantis visomis procedūromis, pateiktomis vadove, ir mašinų techninės priežiūros gerąja praktika.

Norint užtikrinti veiksmingą ir sklandžią priežiūrą mūsų darbuotojų specialių žinių ir patirties dėka, labai rekomenduojama sudaryti techninės priežiūros sutartį su gamintojo įgaliotu servisu.

Taip pat reikia nepamiršti, kad įrenginio techninę priežiūrą reikia atlikti ir garantiniu laikotarpiu.

Būtina atminti, kad jeigu naudosite įrenginį netinkamu būdu, viršysite jo veikimo apribojimus arba neatliksite tinkamos techninės priežiūros pagal šį vadovą, garantija taps negaliojanti.

Jeigu norite taikyti garantinius apribojimus, ypač laikykitės šių punktų:

1. Įrenginys negali veikti viršydamas nurodytus apribojimus
2. Tiekama elektra turi atitikti įtampos apribojimus ir būti be įtampos harmonikų ar staigių pokyčių.
3. Trifazio maitinimo fazių skirtumas negali viršyti 3 %. Įrenginys turi likti išjungtas, kol bus pašalinta elektros problema.
4. Negalima išjungti arba nepaisyti jokio mechaninio, elektrinio ar elektroninio saugos įtaiso.
5. Vandens grandinei pripildyti naudojamas vanduo turi būti švarus ir tinkamai apdorotas. Arčiausiai prie garintuvo įleidimo angos reikia sumontuoti mechaninį filtrą.
6. Garintuvo vandens srautas niekada negali viršyti 120 % ar būti žemesnis nei 80 % nominalaus srauto, nebent užsakymo metu dėl to konkrečiai susitarta.

Periodiniai privalomi patikrinimai ir slėgio veikiamų įrengimų paleidimas

Įrenginiai priklauso III kategorijai pagal klasifikaciją, nustatytą ES PED direktyvoje 2014/68/ES.

Šiai kategorijai priklausančius aušintuvus turi periodiškai patikrinti įgaliota įstaiga. Patikrinkite vietinius reikalavimus.

2 lentelė - Periodinės techninės priežiūros planas

Veiksmų sąrašas	Kas savaitę	Kas mėnesį (1 pastaba)	Kas metus/sezo ną (2 pastaba)
Bendrieji:			
Susipažinti su darbiniais duomenimis (3 pastaba)	X		
Vizualiai patikrinti įrenginį, ar nėra jokių pažeidimų ir (ar) niekas neatsipalaidavo		X	
Patikrinti šiluminės izoliacijos vientisumą			X
Nuvalyti ir nudažyti, kur reikia			X
Vandens analizė (5)			X
Patikrinti srauto jungiklio veikimą		X	
Elektros:			
Valdymo sekos patikra			X
Patikrinti kontaktoriaus nusidėvėjimą – Jei reikia, pakeisti			X
Patikrinti, ar visi elektros gnybtai sandarūs – Jei reikia, priveržti			X
Išvalyti elektros valdymo skydo vidų			X
Vizualiai patikrinti komponentus, ar nėra perkaitimo požymių		X	
Patikrinti kompresoriaus ir elektros rezistoriaus veikimą		X	
Naudodami „Megger“ matuoklį pamatuokite kompresoriaus variklio izoliaciją			X
Aušinimo kontūras:			
Patikrinti, ar nėra šaldymo skysčio nuotėkio		X	
Pro skysčio patikros langelį patikrinkite šaldymo skysčio srautą – Patikros langelis pilnas	X		
Patikrinti filtro džiovituvu slėgio nuokrytį		X	
Išanalizuoti kompresoriaus vibracijas			X
Išanalizuoti kompresoriaus alyvos rūgštingumą (6 pastaba)			X
Kondensatoriaus skyrius:			
Išvalyti kondensatoriaus blokus (4 pastaba)			X
Patikrinti, ar ventiliatoriai yra gerai priveržti			X
Patikrinkite kondensatoriaus bloko sparnuotę – Jei reikia, suderinkite			X

Pastabos:

1. Į kas mėnesį atliekamus veiksmus įtraukti ir atliekami kas savaitę.
2. Į kas metus (arba ankstyvą sezoną) atliekamus veiksmus įtraukti ir visi kas savaitę ir kas mėnesį atliekami veiksmai.
3. Įrenginio eksploatavimo reikšmes reikėtų tikrinti kasdien, šitaip išlaikant didelius stebėjimo standartus.
4. Aplinkoje, kur yra didelė koncentracija ore sklindančių kietųjų dalelių, gali būti reikalinga dažniau valyti kondensatoriaus bloką.
5. Patikrinkite, ar nėra jokių ištirpusių metalų.
6. TAN (bendra rūgšties kiekis): $\leq 0,10$: jokių veiksmų
Nuo 0,10 iki 0,19: pakeisti rūgštį stabdančius filtrus ir iš naujo patikrinti po 1000 veikimo valandų. Toliau keisti filtrus, kol bendras rūgšties kiekis nesieks 0,10.
> 0,19: pakeisti alyvą, alyvos filtrą ir filtro džiovituvą. Tikrinti reguliariais intervalais.

Svarbi informacija dėl naudojamo šaldymo skysčio

Šioje medžiagoje yra fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų. Nevėdinkite šių dujų į atmosferą.

Šaldymo skysčio tipas: R410A

GWP(1) reikšmė: 2087,5

(1)GWP = Visuotinio Atšilimo Potencialas

Šaldymo skysčio kiekis, kurio reikia standartiniam veikimui, nurodytas įrenginio gaminio duomenų plokštelėje.

Realus šaldymo skysčio kiekis, esantis įrenginyje, pateiktas sidabriname lipduke elektros skydelio viduje.

Atsižvelgiant į Europos ir vietinius teisės aktus, gali būti reikalinga periodiškai tikrinti, ar nėra šaldymo skysčio nuotėkių.

Jeigu norite gauti daugiau informacijos, prašome kreiptis į vietinį platintoją.

Gamykloje ir eksploatavimo vietoje pripildytų įrenginių instrukcijos

(svarbi informacija dėl naudojamo šaldymo skysčio)

Šaldymo sistema bus pripildyta fluorintomis šiltnamio efektą sukeliančiomis dujomis. Nevėdinkite šių dujų į atmosferą.

1 Neištrinamu rašalu užpildykite prie produkto pridėtą šaldymo skysčio pripildymo etiketę, vadovaudamiesi tolesniais nurodymais:

- vieno kontūro šaldymo skysčio norma (1; 2; 3)
- visa šaldymo skysčio norma (1 + 2 + 3)
- **apskaičiuokite šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisiją pagal tolesnę formulę:**
šaldymo skysčio GWP reikšmė x visa šaldymo skysčio norma (kg) / 1000

	a	b	c	p	
	Contains fluorinated greenhouse gases		CH-XXXXXXXX-KKKKXX		
m	R410A	1 =	Factory charge	Field charge	d
n	GWP: 2087,5	2 =			e
		3 =			e
		1 + 2 + 3 =			f
		Total refrigerant charge			g
		GWP x kg/1000			h

- a Gamyne yra fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų
- b Kontūro numeris
- c Pripilimas gamykloje
- d Pripilimas eksploatavimo vietoje
- e Vieno kontūro šaldymo skysčio norma (atsižvelgiant į kontūrų skaičių)
- f Visa šaldymo skysčio norma
- g Visa šaldymo skysčio norma (gamyklos + eksploatavimo vietos)
- h Visos šaldymo skysčio normos **šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisija**, išreikšta CO₂ tonomis
- m Šaldymo skysčio tipas
- n GWP = visuotinio atšilimo potencialas
- p Įrenginio serijos numeris

2 Supiltos medžiagos etiketę reikia priklijuoti elektros skydinės viduje.

Atsižvelgiant į Europos ir vietinius teisės aktus, gali būti reikalinga periodiškai tikrinti, ar nėra šaldymo skysčio nuotėkių. Jeigu norite gauti daugiau informacijos, prašome kreiptis į vietinį platintoją.



ISPĖJIMAS

Europoje visos sistemos šaldymo skysčio normos **šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisija** (išreikšta CO₂ tonomis) naudojama norint nustatyti priežiūros intervalus. Vadovaukitės taikomais teisės aktais.

Formulė šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijai apskaičiuoti:

šaldymo skysčio GWP reikšmė x visa šaldymo skysčio norma (kg) / 1000

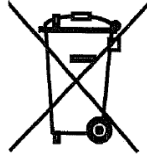
Naudokite šiltnamio efektą sukeliančių dujų etiketėje nurodytą GWP reikšmę. GWP reikšmė nustatyta pagal 4-ąją Tarpvalstybinės klimato kaitos komisijos (IPCC) vertinimo ataskaitą. Vadove nurodyta GWP reikšmė gali būti pasenusi (t. y., nustatyta pagal 3-iąją Tarpvalstybinės klimato kaitos komisijos (IPCC) vertinimo ataskaitą)

Išmetimas

Įrenginys pagamintas iš metalo, plastiko ir elektroninių dalių. Visas šias dalis utilizuoti privaloma pagal vietines taisykles.

Švino akumuliatorius reikia surinkti ir nusiųsti į specialų atliekų surinkimo centrą.

Alyvą reikia surinkti ir nusiųsti į specialų atliekų surinkimo centrą.



Šis vadovas yra techninė pagalba ir nėra įpareigojantis pasiūlymas. Negalima laikyti, jog suteikiama tiesioginė arba netiesioginė garantija, kad šio vadovo turinys yra išsamus, tikslus arba patikimas. Visi jame pateikti duomenys ir specifikacijos gali būti keičiami be įspėjimo. Tvirtai laikomasi duomenų, pateiktų užsakymo metu.

Gamintojas neprisiima jokios atsakomybės už jokią tiesioginę ar netiesioginę žalą, plačiausia šio žodžio reikšme, kilusią dėl šio vadovo naudojimo ir (arba) aiškinimo.

Pasilikame teisę be įspėjimo atlikti projekto ir konstrukcijos pakeitimus, todėl viršelio nuotrauka nėra įpareigojanti.

Šis leidinys yra tik informacinio pobūdžio ir nėra bendrovę „Daikin Applied Europe S.p.A.“ įpareigojantis pasiūlymas. „Daikin Applied Europe S.p.A.“ šio leidinio turinį sudarė pagal turimus duomenis. Nepateikiama jokia aiškiai išreikšta arba numanoma garantija dėl šio vadovo ar jame apibrėžtų prekių ir paslaugų užbaigtumo, tikslumo, patikimumo arba tikimo konkrečiai paskirčiai. Specifikacijos gali būti keičiamos be išankstinio įspėjimo. Žr. užsakymo momentu praneštus duomenis. „Daikin Applied Europe S.p.A.“ aiškiai atmeta bet kokią atsakomybę dėl tiesioginės ar netiesioginės žalos plačiausia prasme, kilusios dėl šio leidinio naudojimo arba interpretavimo arba su tuo susijusios. „Daikin Applied Europe S.p.A.“ saugo viso turinio autorių teises.

DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.

Via Piani di Santa Maria, 72 - 00072 Ariccia (Roma) - Italija

Tel. (+39) 06 93 73 11 – Faksas: (+39) 06 93 74 014

<http://www.daikinapplied.eu>