

S1156/S1256/S1156PC/S1256PC

ET Ohutusteave

LT Saugos informacija

LV Drošības informācija

RU Информация по технике безопасности

EN Safety information



Ohutusteave

Käesolevat seadet võivad kasutada lapsed (alates 8 eluaastast), piiratud füüsiliste, sensoorsete või vaimsete võimetega isikud ning isikud kellel puudub kogemus ja teadmised vaid juhul, kui neid on juhendatud seadet ohutult kasutama ning nad mõistavad sellega kaasnevat ohte. Lastel ei ole lubatud seadmega mängida ning seadet ilma järelevalveta puhastada ega hooldada. See on originaalkasutusjuhend. Ilma NIBE heakskiiduta ei ole seda lubatud tõlkida. Konstruksioonimuudatused on võimalikud. ©NIBE 2023.

		Min	Maksimaalne
Süsteemi rõhk			
Küttesee	MPa (baari)	0,05 (0,5)	0,45 (4,5)
Külmakandja	MPa (baari)	0,05 (0,5)	0,45 (4,5)
Tarbesee	MPa (baari)	0,01 (0,1)	1,0 (10)
Temperatuur			
Soojuskandja ¹	°C	3	70
Külmakandja	°C	-8	30
Tarbesee ¹	°C	3	70

¹ Kompressor ja lisaküte

Ärge käivitage

S1156/S1256/S1156PC/S1256PC kui on oht, et süsteemis olev vesi on külmunud.

Kaitseklapi ülevoolutorust võib tilkuda vett. Kuuma vee pritsmete kahju ärahoidmiseks tuleb ülevoolutoru suunata sobivasse äravoolu. Veetaskute tekkimise vältimiseks peab ülevoolutoru olema kogu pikkuse ulatuses kaldega. Samuti peab toru olema külmakindel. Ülevoolutoru peab olema

vähemalt sama suurusega kui kaitseklapp. Ülevoolutoru peab olema nähtaval ja selle ava peab olema avatud ja mitte paiknema elektriosade läheduses.

Ohutusklappe tuleb regulaarselt käivitada, et eemaldada mustus ja kontrollida, et need poleks ummistunud.

Elektritööde ja juhtmete ühendamisest tuleb järgida riiklikke eeskirju.

S1156/S1256/S1156PC/S1256PC tuleb paigaldada läbi turvalüliti. Kaabli ristlõige sõltub kaitsme tugevusest.

Kui toitekaabel on kahjustada saanud, võib selle edasise ohu ja kahjustuste vältimiseks välja vahetada üksnes NIBE, tema teeninduse esindaja või muu sarnane volitatud isik.

Üldteave

EL

NIBE kinnitab, et seda tüüpi raadioseade M0001-A-XXX, M0002-A-XXX on kooskõlas direktiiviga 2014/53/EU. EL'i vastavusdeklaratsiooni täisteksti leiate nibe.eu.

Taaskasutus



Jätke pakendi kõrvaldamine paigaldaja hooleks, kes toote paigaldas või viige erijäätmete hoidlasse.

Ärge kõrvaldage kasutatud tooteid koos tavapäraste majapidamisjäätmetega. Kasutatud tooted tuleb viia erijäätmete hoidlasse või seda tüüpi teenust pakkuvale vahendajale.

Toote mittenõuetekohasel kõrvaldamisel kasutaja poolt kohaldatakse haldustrahve vastavalt kehtivale seadusandlusele.

Avatud lähtekood

See toode sisaldab tarkvara, millele kehtib avatud lähtekoodi litsents. Täiendavat teavet ja juurdepääsu lähtekoodile vaadake opensource.nibe.eu.

Fikseeritud toruühendus

S1156/S1256/S1156PC/S1256PC on mõeldud kütte- või sooja tarbevee süsteemi fikseeritud toruühenduseks.

Käsitsemine

Soojuspump sisaldab äärmiselt tuleohtlikku külmaagensi. Eriti ettevaatlik tuleb olla käsitsemisel, paigaldamisel, hooldustööde tegemisel, puhastamisel ja vanametalliks lammutamisel, et vältida külmaagensi süsteemi kahjustamist ja vähendada lekkimisohtu.



Tähelepanu!

Töid külmaagensi süsteemides võivad teostada üksnes isikud, kellel on tuleohtliku külmaagensiga töötamiseks vajalikud kogemused ja teadmised.

Keskkonnavalade teave

F-GAASIDE MÄÄRUS (EL) NR. 517/2014

Käesolev seade sisaldab fluoritud kasvahoonegaasi, mis kuulub Kyoto protokollile alla.

Seadmed sisaldavad R454B, fluoritud kasvahoonegaasi GWP väärtusega (globaalse soojenemise potentsiaal) 466. Ärge lubage R454B atmosfääri eralduda.

Ohutusnõuded



HOIATUS

Ärge kasutage sulatusprotsessi kiirendamiseks või puhastamiseks muid aineid peale tootja poolt soovitatud ainete.

Seadet tuleb hoida ruumis, kus puuduvad pidevad süüteallikad (nt lahtine leek, aktiivne gaasipaigaldis või aktiivne elektriküttekeha).

Ei tohi augustada ega põletada.

Pange tähele, et külmaagens võib olla lõhnav

ÜLDTEAVE

Toruühendused peaksid olema minimaalsed.

ALA KONTROLLID

Enne tuleohtlikku külmaagensi sisaldavate süsteemide käsitsemist tuleb viia läbi ohutuskontrollid, et tagada minimaalne süttimisoht.

TÖÖTAMISMEETOD

Töid tuleb teostada kontrollitud viisil, et vähendada kokkupuuteohtu põlevgaasi või -vedelikuga tööde käigus.

ÜLDINE TÖÖVAHEMIKULE

Kõikidele hooldustööde tegevatele töötajatele ja toote läheduses töötavatele isikutele tuleb anda juhised läbiviidava töö liigi kohta. Vältige tööde läbiviimist suletud ruumides. Töökohta ümbritsev ala peab olema lintidega eraldatud. Veenduge, et ala oleks ohutu, eemaldades sellelt põlevmaterjali.

KONTROLLIGE KÜLMAAGENSI OLEMASOLU

Kontrollige enne tööde alustamist ja nende tegemise ajal sobiva külmaagensi detektori abil külmaagensi olemasolu alal, et vajadusel teavitada hooldustehnikut võimalikust tuleohtlikust keskkonnast. Veenduge, et külmaagensi detektor sobib tuleohtliku külmaagensi puhul, s.t et see ei tekita sädemeid ega põhjusta süttimist.

TULEKUSTUTITE OLEMASOLU

Kui soojuspumbal viiakse läbi tuleid, peab käepärast olema pulber- või süsihappegaaskustuti.

SÜÜTEALLIKATE PUUDUMINE

Seadmega ühendatud torud ei tohi sisaldada võimalikke süüteallikaid.

Isikutel, kes viivad läbi külmaagensi süsteemi ühendusi, sealhulgas nähtavaid, tuleohtlikku külmaagensit sisaldavaid või sisaldanud torusid puudutavaid töid, ei ole lubatud kasutada võimalikke süüteallikaid viisil, mis võib tekitada tule- või plahvatusohtu.

Kõiki võimalikke süüteallikaid, sealhulgas suitsetamist, tuleks hoida ohutul kaugusel hooldustööde tegemise alast, kust võib lekkida tuleohtlikku külmaagensit. Enne tööde alustamist tuleb kontrollida seadet ümbritsevat ala, et tagada süttimisohu puudumine. Välja peavad olema pandud sildid "Suitsetamine keelatud".

ÕHUTATUD ALA

Veenduge, et töid tehtaks vabas õhus või et tööpiirkond oleks ventileeritud enne süsteemi avamist ja tuletöö tegemist. Ala peab tööde tegemise ajal olema ventileeritud. Eralduva külmaagensi juures peab olema ventilatsioon, mille peaks suunama vabasse õhku.

JAHUTUSSEADMETE KONTROLLIMINE

Elektriliste komponentide asendamisel peavad varuosad sobima ettenähtud otstarbeks ja omama õigeid tehnilisi spetsifikatsioone. Järgige alati hooldus- ja remonditöid puudutavaid tootja juhiseid. Kahtluste korral võtke ühendust tootja tehnilise osakonnaga.

Süsteemides, mille puhul kasutatakse tuleohtlikku külmaagensi, tuleb viia läbi järgmised kontrollid:

- Tegelik täitekogus peab vastama külmaagensi sisaldavate osade paigaldamise ruumi suurusele.
- Ventilatsiooniseadmed ja õhu väljalaskeava peavad töötama korralikult ning häireteta.
- Kaudse külmaagensi kontuuri kasutamisel kontrollige, kas sekundaarne kontuur sisaldab külmaagensi.
- Kõik seadme märgistused peavad olema nähtavad ja selgesti loetavad. Ebaselged märgistused, märgid jms peab välja vahetama.
- Külmaagensi torud ja komponendid on paigutatud selliselt, et tõenäosus külmaagensi sisaldavate komponentide kahjustamiseks korrosiooni tekitavate ainetega on väike, kui need komponendid ei ole tehtud korrosioonikindlast materjalist või korrosiooni eest õigesti kaitstud.

ELEKTRISEADMETE KONTROLLIMINE

Enne elektriliste komponentide remondi- ja hooldustööde läbiviimist peab komponentide kontrollimiseks tegema ohutuskontrollid ja -toimingud. Vea puhul, mis võib kaasa tuua ohutusrisi, ärge

ühendage kontuuri ühegi vooluallikaga kuni viga on parandatud. Kui viga ei õnnestu koheselt parandada ja töö peab jätkuma, tuleb leida sobiv ajutine lahendus. Sellest peab teavitama seadme omanikku, et tagada kõikide asjaosaliste informeeritus.

Esmaste ohutuskontrollide tegemisel peab kontrollima, et:

- kondensaatorid oleksid tühjendatud. Tühjendamine peab toimuma ohutult, et ennetada süttimisohtu;
- külmaagensi täitmisel või kogumisel või süsteemi läbipuhumisel ei oleks kokkupuudet pingestatud elektriliste komponentide ega juhtmetega;
- süsteem oleks pidevalt maandatud.

HERMEETILISTE KOMPONENTIDE PARANDAMINE

Hermeetiliste komponentide parandamisel tuleb parandatav seade täielikult vooluvõrgust lahti ühendada enne, kui eemaldate mis tahes hermeetilised katted vms. Hoolduse ajal peavad seadmed olema kindlasti vooluvõrku ühendatud ning kriitilised kohad peavad olema varustatud lekete testimisseadmetega, et hoiatada mis tahes ohtlikest olukordadest.

Pöörake erilist tähelepanu sellele, et elektriosadega töötades ei muudetaks varjestust viisil, mis mõjutaks kaitseklassi. See tähendab, et vältida tuleb kaablite kahjustamist, liigseid ühendusi, klemme, mis ei vasta originaalspetsifikatsioonile, tihendite kahjustamist, vale suurusega kaitserõngaid jms.

Veenduge, et seade on korrektselt kaitstud.

Veenduge, et tihendid või tihendite materjalid pole kulunud sel määral, et need ei hoia enam ära põlevgaaside sisenemist. Varuosad peavad vastama tootja spetsifikatsioonidele.



Tähelepanu!

Silikoontihendite kasutamine võib halvendada teatud tüüpi lekete testimisseadmete tõhusust. Integreeritud kaitselülititega komponente ei pea enne töö alustamist vooluvõrgust eraldama.

KAABELDUS

Veenduge, et kaableid ei kahjustaks kulumine, korrosioon, liigne surve, vibratsioon, teravad servad, ega mis tahes muud kahjulikud keskkonnamõjud. Kontrolli käigus võtke samuti arvesse seadme vananemise mõjusid ja kompressoritest või ventilaatoritest tulenevat pidevat vibratsiooni.

VAAKUMEERIMINE

Järgmised lekketuvastusmeetodid on tunnistatud sobivaks tuleohtlike külmaagense sisaldavate süsteemide puhul.

Tuleohtliku külmaagensi tuvastamiseks tuleb kasutada elektroonilisi lekketuvastajaid, kuid lekketuvastaja ei pruugi olla piisavalt tundlik või võib vajada uuesti kalibreerimist (lekketuvastusvahend tuleb kalibreerida alal, mis on külmaagensist täielikult vaba). Lekketuvastaja ei tohi olla võimalik süüteallikas ja see peab olema asjakohase külmaagensi jaoks sobiv. Lekketuvastusvahend peab olema seadistatud ja kalibreeritud asjakohase külmaagensi jaoks, tagamaks, et gaasi kontsentratsioon on max 25% asjakohase külmaagensi alumisest põlevgaasi kontsentratsioonist (alumise süttivuspiir, LFL).

Lekketuvastusvedelikud sobivad kasutamiseks enamike külmaagensite puhul, kuid vältida tuleb kloori sisaldavate detergentide kasutamist, kuna kloor võib reageerida külmaagensiga ja korrodeerida vasktorustikku.

Kui kahtlustate leket, tuleb kõrvaldada/kustutada kõik lahtised leegid.

Lekke tuvastamisel, mis nõuab kõvajoodisjootmist, tuleb kogu külmaagens süsteemist eemaldada ja hoida eraldi konteineris. Alternatiivina saab külmaagensi hoida kõvajoodisjootmise alast eraldi süsteemi osas, mis on lekkest ohutus kauguses, juhul kui selle osa süsteemist saab sulgventiilide abil ohutult lahti ühendada. Süsteem tuleb tühjendada vastavalt lõigule "Eemaldamine ja tühjendamine".

EEMALDAMINE JA TÜHJENDAMINE

Jahutuskontuuri avamisel remonditöödeks või muul põhjusel tuleb töid läbi viia tavapärasel viisil. Tuleohu tõttu on oluline kasutada tõhusaimat viisi. Toimige vastavalt alltoodud juhistelet.

1. Eemaldage külmaagens
2. Avage kontuur lõikamise või kõvajoodisjootmise abil.

Koguge külmaagens ettenähtud balloonidesse.

Veenduge, et vaakumpumba väljalaskeava ei ole võimalike süüteallikate läheduses ja et avast on tagatud piisav ventilatsioon.

TÄITMINE

Lisaks tavapärastele täitmistoimingutele peab rakendama järgmisi meetmeid:

- veenduge, et täiteseadmete kasutamisel ei seguneks erinevad külmaagensid; torud ja juhtmed peavad sisalduva külmaagensi koguse minimeerimiseks olema võimalikult lühikesed;
- Konteinereid tuleb hoida sobilikus asendis vastavalt juhistele.
- veenduge, et jahutussüsteem on maandatud enne selle täitmist külmaagensiga;
- Märgistage süsteem pärast täitmise lõpuleviimist (kui märgistus puudub). Kui kogus erineb eelseadistatud kogusest, peab märgistus sisaldama eelseadistatud kogust, lisatud täiendavat kogust ja lõppkogust.
- olge ettevaatlik, et Te ei täidaks jahutussüsteemi üle;

enne süsteemi taastäitmist kontrollige selle rõhku hapnikuvaba lämmastikuga; pärast süsteemi täitmist, kuid enne selle kasutamist tehke lekkek kontroll; tehke täiendav lekkek kontroll enne süsteemi juurest lahkumist.

KÄIGUST MAHAVÕTMINE

Enne seadme käigust maha võtmist peab tehnik eranditult väga hästi tundma seadmeid ja kõiki nende koostisosi. Hea tava näeb ette, et külmaagens tuleb koguda ohutult. Enne kui kogutud külmaagensit võib taaskasutada, tuleb analüüsi vajaduse korral võtta õli- ja külmaagensi proovid. Selle toimingu alustamiseks on vaja elektritoidet.

1. Tutvuge seadme ja selle kasutamisega.
2. Tagage süsteemi elektriisolatsioon.
3. Enne toimingu alustamist veenduge, et:
 - külmaagensi mahuti mehaaniliseks käsitlemiseks oleksid käepärast vajalikud seadmed;
 - kõik vajalikud ohutusseadmed oleksid käepärast ja et neid kasutataks õigesti;
 - kogumisprotsessi üle peaks pidevat järelevalvet selleks volitatud isik;
 - kogumisseadmed ja mahutid vastaksid asjakohastele standarditele.
4. Võimalusel pumbake külmaagensi süsteem vaakumisse.
5. Kui seda ei ole võimalik teha, valmistage harutoru, et külmaagensit saaks koguda süsteemi erinevatest osadest.
6. Kontrollige, et külmaagensi mahuti oleks enne kogumise alustamist kaalu peal.
7. Käivitage kogumisseade ja viige kogumine läbi vastavalt tootja juhiste le.
8. Ärge täitke mahuteid üle (max. 80 % (kogust) vedelikku).
9. Ärge ületage mahutite maksimaalset lubatud töörõhku, isegi mitte ajutiselt.

10. Kui mahutid on korralikult täidetud ja toiming lõpetatud, sulgege seadmete kõik sulgeventiilid ning eemaldage viivitamatult mahutid ja seadmed süsteemist.

11. Kogutud külmaagensiga ei tohi täita ühtegi muud süsteemi enne, kui seda on puhastatud ja kontrollitud.

Märgistus

Seade tuleb varustada märgistusega, millel kirjas, et see on võetud käigust maha ja külmaagensist tühjendatud. Märgistusele tuleb lisada kuupäev ja allkiri. Kontrollige, et seade oleks varustatud märgistusega, et see sisaldab tuleohtlikku külmaagensit.

Kogumine

Parim tava näeb ette, et külmaagensit kogutakse ohutult, kui see lastakse süsteemist välja hooldustöödeks või käigust mahavõtmiseks.

Külmaagensi tohib koguda vaid ettenähtud külmaagensi mahutitesse. Veenduge, et käepärast oleks ettenähtud arv mahuteid, mis võimaldavad mahutada terve süsteemi koguse. Kõik kasutatavad mahutid peavad olema ette nähtud külmaagensi kogumiseks ja vastava külmaagensi jaoks märgistatud (valmistatud spetsiaalselt külmaagensi kogumiseks). Mahutitel peavad olema töökorras rõhualandusventiilid ja sulgeventiilid. Tühjad kogumismahutid peavad enne kogumist olema kuivatatud ja võimalusel jahutatud.

Kogumisseade peab olema töökorras ja seadme kasutusjuhend käepärast. Seade peab sobima tuleohtliku külmaagensi kogumiseks.

Täiesti töökorras ja kalibreeritud kaal peab samuti olema käepärast.

Torud peavad olema heas seisukorras ja varustatud lekkekindlate kiirliidestega. Enne kogumismasina kasutamist kontrollige, et see on töökorras ja hästi hooldatud.

Asjakohased elektrilised komponendid peavad külmaagensi võimaliku lekkimise

puhul süttimisohu ennetamiseks olema suletud. Kahtluste korral võtke ühendust tootjaga.

Tagastage külmaagensi tarnijale kogutud külmaagens õiges kogumismahutis ja koos asjakohase jäätmete saatelehega. Ärge laske külmaagensidel kogumisseadmetes ega mahutites seguneda.

Kui kompressorid/kompressori õli eemaldatakse, veenduge, et vastav seade oleks piisavalt tühjendatud, et määrdeainesse ei jääks tuleohtlikku külmaagensit. Kompressorid tuleb enne tarnijale tagastamist tühjendada. Tühjendamist võib kiirendada vaid kompressori korpuse elektrikütte abil. Tühjendage süsteem õlist ohutult.

MITMESUGUST

Külmaagensi maksimaalne kogus: Vt paigaldusjuhendist lõiku "Tehniline kirjeldus".

- Kõikidel, kes käsitsevad külmaagensi kontuuri või avavad selle, peab olema akrediteeritud tööstusharu väljastatud kehtiv tõend, mis kinnitab, et vastavalt tööstusharu poolt tunnustatud hindamisstandarditele on nad volitatud külmaagense ohutult käsitsema.
- Hooldustöid tohib teha ainult seadme tootja soovitude kohaselt.

Hooldus- ja remonditöid, mille tegemiseks läheb vaja teise koolitatud isiku abi, tuleb teha tuleohtlike külmaagenside käsitlemise volitust omava isiku järelevalve all.

Hooldus- ja remonditöid, mille tegemiseks läheb vaja teise isiku oskusi, tuleb teha ülalmainitud kvalifikatsiooni omava isiku järelevalve all.

Lietuvos

Saugos informacija

Šį prietaisą gali naudoti vaikai nuo 8 m. amžiaus ir asmenys, turintys fizinę, jutimo ar psichinę negalią, taip pat neturintys pakankamai patirties bei žinių asmenys, jei jie yra prižiūrimi arba apmokyti saugiai naudoti prietaisą bei suprasti kylančius pavojus. Vaikams žaisti prietaisu draudžiama. Neprižiūrimi vaikai negali valyti ar atlikti techninės priežiūros veiksmų.

Tai vadovas originalo kalba. Jis negali būti išverstas be NIBE patvirtinimo.

Pasiliekiama teisė keisti konstrukciją.

©NIBE 2023.

		Min.	Didž.
Sistemos slėgis			
Šildymo terpė	MPa (bar)	0,05 (0,5)	0,45 (4,5)
Sūrymas	MPa (bar)	0,05 (0,5)	0,45 (4,5)
Buitinis vanduo	MPa (bar)	0,01 (0,1)	1,0 (10)
Temperatūra			
Šildymo terpė ¹	°C	3	70
Sūrymas	°C	-8	30
Buitinis vanduo ¹	°C	3	70

¹ Kompresorius ir papildoma šiluma

Nepaleiskite S1156/S1256/S1156PC/S1256PC, jei manote, kad vanduo sistemoje gali būti užšalęs.

Nuo vandens pertekliaus vamzdžio apsauginio vožtuvo gali lašėti vanduo. Vandens pertekliaus vamzdis turi būti nukreiptas į tinkamą nutekamąją angą, kad karšto vandens pusrslai nepadarytų žalos. Vandens pertekliaus vamzdis turi būti nuožulnus per visą ilgį, kad nesusidarytų

kišenių, kuriose kauptųsi vanduo, taip pat jis turi būti atsparus šalčiui. Vandens pertekliaus vamzdžio skersmuo negali būti mažesnis už apsauginio vožtuvo skersmenį. Vandens pertekliaus vamzdis turi būti matomas, o jo anga turi būti atvira ir sumontuota toliau nuo elektrinių komponentų.

Reguliariai suaktyvinkite apsauginius vožtuvus, kad pašalintumėte purvą ir patikrintumėte, ar jie neužsikimšo.

Elektros sistemos įrengimo darbai turi būti atliekami pagal vietines taisykles.

S1156/S1256/S1156PC/S1256PC turi būti sumontuotas per izoliatoriaus jungiklį. Kabelių skerspjuviai turi būti parinkti pagal naudojamo saugiklio dydį.

Jeigu pažeidžiamas elektros maitinimo kabelis, jį pakeisti gali tiksliai NIBE, priežiūros darbus atliekantis jos atstovas ar kitas įgaliotas asmuo, idant būtų išvengta pavojaus ir žalos.

Bendroji dalis

ES

NIBE deklaruoja, kad M0001-A-XXX, M0002-A-XXX tipų radijo ryšio įranga atitinka Direktyvą 2014/53/EU. Visą ES atitikties deklaracijos tekstą galima rasti adresu nibe.eu.

Šilumos grąžinimo funkcija



Pakuotę turi išmesti montuotojas, sumontavęs gaminį, arba specialios atliekų surinkimo įmonės.

Neišmeskite panaudotų gaminių su įprastinėmis buitinėmis atliekomis. Juos reikia atiduoti specialiai atliekų surinkimo įmonei arba prekybininkui, teikiančiam tokias paslaugas.

Naudotojui, netinkamai išmetusiam gaminį, gresia administracinės baudos pagal galiojančius įstatymus.

Atvirasis pirminis programos tekstas

Šiame gaminyje įdiegta programinė įranga, kuriai taikoma atvirojo pirminio programos teksto licencija. Jei reikia daugiau informacijos arba norite peržiūrėti pirminį programos tekstą, apsilankykite opensource.nibe.eu.

Vamzdžių tvirtinimo sujungimas

S1156/S1256/S1156PC/S1256PC turi būti sujungiamas tvirtinant prie šildymo ir (arba) karšto vandens sistemos vamzdžių.

Naudojimas

Šilumos siurblyje yra itin degus šaltnešis. Naudojant, montuojant, atliekant techninę priežiūrą, valant ir išmetant reikia būti itin atsargiems, kad nepažeistumėte šaltnešio sistemos ir taip sumažintumėte nuotėkio pavojų.



pastaba

Darbus su šaltnešio sistemomis turi atlikti darbuotojai, turintys žinių ir patirties dirbant su degiaisiais šaltnešiais.

Informacija apie aplinką

FLUORINTŲ ŠILTNAMIO EFEKTĄ SUKELIANČIŲ DUJŲ REGLAMENTAS (ES) NR. 517/2014

Šiame įtase yra fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų, kurioms taikomas Kioto susitarimas.

Įrangoje yra R454B, fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų, kurių visuotinio atšilimo potencialo (angl. „Global Warming Potential“, GWP) vertė lygi 466. Neišleiskite R454B į atmosferą.

Saugos įspėjimai



DEMESIO

Norėdami paspartinti atitirpinimą arba valydami, naudokite tik gamintojo rekomenduojamas medžiagas.

Prietaisas turi būti laikomas patalpoje, kurioje nėra nuolatinių liepsnos šaltinių (pvz., atviros liepsnos, naudojamos dujų sistemos arba naudojamo elektrinio šildytuvo).

Negalima pradurti arba deginti.

Nepamirškite, kad šaltnešis gali būti bekvapis.

BENDROJI DALIS

Įrenkite kuo mažiau vamzdžių.

ZONOS PATIKROS

Prieš pradėdant dirbti su sistemomis, kuriose yra degių šaltnešių, turi būti atliktos saugumo patikros, įsitikinant, kad užsidegimo pavojus yra sumažintas iki minimalaus.

DARBO METODAS

Darbai turi būti atliekami kontroliuojamu būdu, siekiant iki minimumo sumažinti kontakto su degiomis dujomis ar skysčiu pavojų dirbant.

BENDROJI INFORMACIJA APIE DARBUS

Visi techninės priežiūros darbus atliekantys darbuotojai ir asmenys, dirbantys netoli gaminio, turi būti informuoti, kokio tipo darbai turi būti atlikti. Stenkitės nedirbti uždaroje erdvėje. Zona aplink darbo vietą turi būti atitverta. Pašalindami degias medžiagas užtikrinkite, kad zona saugi.

TIKRINIMAS, AR YRA ŠALTNEŠIO

Prieš atlikdami darbus ir jų metu tinkamu detektoriumi patikrinkite, ar zonoje yra šaltnešio, kad priežiūros darbus atliekantį techniką galėtumėte informuoti, ar aplinka laikytina galimai degia. Įsitikinkite, kad detektorius tinkamas degaus šaltnešio patikrai, t. y. neskleidžia žiežirbų ir negali uždegti jokių kitų būdu.

GESINTUVAI

Jei prie šilumos siurblio atliekami darbai, kuriems reikalingas karštis, būtina pasirūpinti, kad netoliese būtų gesinimo miltelių arba anglies dioksido gesintuvai.

NEGALI BŪTI UŽDEGIMO ŠALTINIŲ

Prie įrenginio prijungtuose vamzdžiuose neturi būti potencialių užsiliepsnojimo šaltinių.

Asmenys, dirbantys prie šaltnešio sistemos jungčių, įskaitant sprogusiuosius vamzdžius, kuriuose yra arba buvo degaus šaltnešio, negali naudoti galimų uždegimo šaltinių taip, kad jie keltų užsiliepsnojimo arba sprogo pavojų.

Visi galimi uždegimo šaltiniai, įskaitant rūkomas cigaretes, turi būti laikomi saugiu atstumu nuo zonos, kurioje atliekami

priežiūros darbai ir kurioje galimas šaltnešio nuotėkis. Prieš atliekant darbus, zona aplink įrangą turi būti patikrinta įsitikinant, kad joje nėra užsidegimo pavojaus. Reikia pakabinti ženklus „Nerūkyti“.

VĖDINAMOJI SRITIS

Užtikrinkite, kad darbai būtų atliekami lauke arba kad prieš atidarant sistemą ir atliekant darbus, kuriems reikalingas karštis, darbo sritis būtų išvėdinta. Atliekant darbus sritis turi būti vėdinama. Sritis aplink ištekantį šaltnešį, nukreipiamą į lauką, turi būti vėdinama.

VĖSINIMO ĮRANGOS PATIKRA

Keičiant elektrines dalis, pakaitinės dalys turi būti tinkamos konkrečiam tikslui, jų techniniai duomenys turi būti tinkami. Visada laikykitės gamintojo nurodymų dėl techninės ir įprastos priežiūros. Kilus abejonių susisieki su gamintojo techniniu skyriumi.

Jei įrengiamoje sistemoje naudojami degūs šaltnešiai, turi būti atliekamos toliau nurodytos patikros.

- Faktinio užpildo kiekis turi atitikti ertmės, kurioje įrengiamos dalys su šaltnešiu, dydį.
- Vėdinimo įranga ir išvadas turi veikti tinkamai ir nebūti užkimšti.
- Jei naudojama netiesioginė šaltnešio grandinė, patikrinkite, ar antroje grandinėje yra šaltnešio.
- Visi ženklai ant įrangos turi būti matomi ir aiškūs. Neaiškius ženklus ir panašias žymes reikia pakeisti.
- Šaltnešio vamzdžiai ir komponentai turi būti išdėstyti taip, kad jų negalėtų paveikti medžiagos, sukeliančios komponentų koroziją, kuriuose yra šaltnešio, jei šie komponentai nėra pagaminti iš medžiagos, atsparios korozijai, arba nėra tinkamai apsaugoti nuo tokios korozijos.

ELEKTROS ĮRANGOS PATIKRA

Elektrinių komponentų remonto ir techninės priežiūros darbai turi apimti saugos patikras ir komponentų tikrinimo procedūras. Jei gedimas gali kelti pavojų saugai, atjunkite

grandinės maitinimą, kol gedimas bus pataisytas. Jei gedimo negalima pašalinti iš karto, o eksploatavimas turi būti tęsiamas, reikalingas tinkamas laikinas sprendimas. Apie tai turi būti pranešta įrangos savininkui, kad visos šalys būtų informuotos.

Per pirmines saugumo patikras reikia patikrinti, ar:

- ištuštinti kondensatoriai. Ištuštinimas turi būti atliekamas saugiai, apsaugant nuo užsiliepsnojimo pavojaus;
- nėra prie tinklo prijungtų elektrinių komponentų arba kabelių, kuriuose yra įtampa, kai įpilama šaltnešio, jis išleidžiamas arba sistema praplaunama;
- sistema visą laiką yra įžeminta.

SANDARIŲ KOMPONENTŲ REMONTAS

Kai remontuojami sandarūs komponentai, prieš nuimant visus sandarius gaubtus ar panašias dalis, reikia visiškai atjungti elektros tiekimą remontuojamai įrangai. Jei atliekant priežiūros darbą, elektros tiekimas į įrangą yra būtinas, svarbiausiuose taškuose turi būti nuolat suaktyvinta nuotėkio kontrolė, įspėjanti apie pavojingas situacijas.

Būkite itin atsargūs: movos negalima pakeisti taip, kad tai paveiktų apsaugos lygį dirbant su elektros komponentais. Tai reiškia kabelių sugadinimą, perteklines jungtis, neatitinkančius pirminių techninių duomenų gnybtus, pažeistus tarpiklius, netinkamus žiedelius ir pan.

Užtikrinkite, kad prietaisas būtų tinkamai pritvirtintas.

Patikrinkite, ar sandarikliai arba sandarinimo medžiagos nebuvo sugadinti tiek, kad nebegali apsaugoti nuo degių dujų patekimo. Pakaitinės dalys turi atitikti gamintojo pateiktus techninius duomenis.



pastaba

Dėl silikoninių sandariklių gali sumažėti kai kurių tipų nuotėkių kontrolės įrangos veiksmingumas. Prieš pradėdant darbą nereikia izoliuoti komponentų su vidine apsauga.

ELEKTROS INSTALIACIJA

Patikrinkite, ar kabeliai nesidėvės, jų nepaveiks korozija, per didelis slėgis, vibracija, aštrūs kampai ar kitokios neigiamos aplinkos sąlygos. Tikrinant taip pat reikia atsižvelgti į senėjimą arba nuolatinę vibraciją, sklindančią iš tokių šaltinių kaip kompresoriai ar ventiliatoriai.

NUOTĖKIO BANDYMAS

Toliau nurodyti nuotėkio aptikimo metodai laikomi tinkamais sistemoms, kuriose yra degaus šaltnešio.

Norint aptikti degų šaltnešį, reikia naudoti elektroninius nuotėkio iešiklius, vis dėlto nuotėkio iešiklio jautrumas gali būti per mažas arba iešiklį gali reikėti pakartotinai sukalibruoti (nuotėkio paieškos įrangą reikia kalibruoti srityje, kurioje visiškai nėra šaltnešio). Nuotėkio iešiklis negali kelti uždegimo pavojaus, jis turi tikti konkrečiam šaltnešiui. Nuotėkio paieškos sistemą reikia nustatyti ir sukalibruoti, kad ji tikėtų konkrečiam šaltnešiui. Taip užtikrinsite, jog dujų koncentracija neviršija konkretaus šaltnešio 25 proc. mažiausios užsidegimo koncentracijos (apatinės užsiliepsnojimo ribos, LFL).

Nuotėkio aptikimo skysčiai tinka naudoti su daugeliu šaltnešių, bet reikėtų vengti naudoti valiklius, kurių sudėtyje yra chloro, nes pastarasis gali reaguoti su šaltnešiu ir dėl to susidarys varinių vamzdelių korozija.

Jei įtariamas nuotėkis, reikia pašalinti arba užgesinti visus atviros liepsnos šaltinius.

Jei aptikote nuotėkį, dėl kurio reikia lituoti, visą šaltnešį pašalinkite iš sistemos ir laikykite atskiroje talpykloje. Arba šaltnešį galite laikyti atskirai nuo litavimo zonos tam tikroje sistemos dalyje saugiu atstumu nuo

nuotėkio, jei šią sistemos dalį galima saugiai atjungti uždaromaisiais vožtuvais. Sistemą reikia ištuštinti, kaip nurodyta skyriuje „Pašalinimas ir ištuštinimas“.

PAŠALINIMAS IR IŠTUŠTINIMAS

Kai vėsinimo sistema atidaroma norint atlikti remontą (ar dėl kitos priežasties), darbas turi būti atliekamas tinkamu būdu. Dėl gaisro pavojaus būtina taikyti geros praktikos principus. Laikykites toliau aprašytos procedūros.

1. Pašalinkite šaltnešį
2. Atidarykite grandinę nupjaudami arba lituodami.

Išleiskite šaltnešį į tam skirtus cilindrus.

Įsitikinkite, kad vakuuminio siurblio išvadas nėra prie galimo uždegimo šaltinio ir kad ties išvadu pakankamai vėdinama.

UŽPILDYMAS

Be įprastų užpildymo procedūrų, reikia atlikti toliau išvardytus veiksmus.

- Patikrinkite, ar naudojant užpildymo įrangą nesumaišomi skirtingi šaltnešiai. Žarnos ir linijos turi būti kuo trumpesnės, kad uždaroje sistemoje esančio šaltnešio kiekis būtų minimalus.
- Talpyklos turi būti laikomos tinkamoje vietoje pagal instrukcijas.
- Prieš užpildydami sistemą šaltnešiu patikrinkite, ar vėsinimo sistema įžeminta.
- Baigę užpildymą pažymėkite sistemą (jei ji dar nepažymėta). Jei kiekis nesutampa su pirminiu kiekiu, pažymėdami nurodykite pirminį kiekį, papildomą kiekį ir bendrąjį kiekį.
- Būkite itin atsargūs, kad neperpildytumėte vėsinimo sistemos.

Prieš pakartotinai užpildydami sistemą, išbandykite ją taikydami slėgį ir naudodami deguonies neturintį azotą. Užpildę sistemą, bet prieš ją naudodami patikrinkite, ar sistemoje nėra nuotėkio. Prieš palikdami sistemą, dar kartą atlikite nuotėkio patikrą.

ATIDAVIMAS EKSPLOATUOTI

Prieš išjungdamas įrenginį, technikas turi be išimties puikiai susipažinti su įranga ir visomis ją sudarančiomis dalimis. Gerosios patirties nuostatuose numatyta, kad visas šaltnešis turi būti surinktas saugiai. Prieš pakartotinai naudojant surinktą šaltnešį reikia paimti alyvos ir šaltnešio mėginius, jei reikia atlikti analizę. Pradėjus šią užduotį, turi būti tiekama elektros srovė.

1. Susipažinkite su įranga ir jos naudojimu.
2. Izoliuokite sistemą nuo elektros tinklo.
3. Prieš pradėdami procedūrą užtikrinkite, kad:
 - prieinama įranga, tinkama mechaniniam šaltnešio talpyklos naudojimui;
 - turite visas reikiamas asmens apsaugos priemones ir jas tinkamai naudojate;
 - išleidimo procesą nuolat stebi įgaliotasis asmuo;
 - išleidimo įranga ir talpyklos atitinka tinkamus standartus.
4. Jei įmanoma, siurbliu sukurkite šaltnešio sistemoje vakuumą.
5. Jei tai padaryti neįmanoma, suformuokite atšaką, kad šaltnešį būtų galima paimti iš kitų sistemos dalių.
6. Prieš pradėdami išleidimo procedūrą patikrinkite, ar šaltnešio talpykla yra ant svarstyklių.
7. Įjunkite išleidimo prietaisą ir išleiskite laikydamiesi gamintojo instrukcijų.
8. Neperpildykite talpyklų (ne daugiau kaip 80 % (tūrio) skysto turinio).
9. Neviršykite (net laikinai) didžiausio leistino talpyklos slėgio.
10. Tinkamai užpildę talpyklas ir baigę procesą, uždarykite visus uždaromuosius įrangos vožtuvus ir nedelsdami išimkite iš įrenginio talpyklas.
11. Išleisto šaltnešio negalima pilti į kitas sistemas, kol jis bus išvalytas ir patikrintas.

Ženklinimas

Įranga turi būti pažymėta, nurodant, kad ji išjungta ir kad šaltnešis išpiltas. Ties ženklu turi būti data ir parašas. Patikrinkite, ar įranga pažymėta nurodant, kad joje yra degaus šaltnešio.

Išleidimas

Pagal geros praktikos nuostatus visas šaltnešis išleidžiamas saugiai, kai jis išpilamas iš sistemos, nepriklausomai nuo to, ar tai atliekama dėl techninės priežiūros, ar dėl sustabdymo.

Šaltnešis turi būti surinktas tik į tinkamas šaltnešio talpyklas. Užtikrinkite, kad būtų paruoštas reikiamas talpyklų, kuriose tilptų visas sistemoje esantis skystis, skaičius. Visos talpyklos, kurias naudosite, turi būti skirtos šaltnešiui surinkti ir pažymėtos kaip tinkamos šiam šaltnešiui (ypač skirtos šaltnešiui surinkti). Talpyklose turi būti įrengti tinkamai veikiantys apsauginiai slėgio ir uždaromieji vožtuvai. Tuščios surinkimo talpyklos turi būti ištuštintos ir, jei įmanoma, atšaldytos.

Išleidimo įranga turi veikti tinkamai, įrangos instrukcijos turi būti laikomos netoliese. Įranga turi būti tinkama degiam šaltnešiui išleisti.

Reikia paruošti tinkamai veikiančias ir sukalibruotas svarstyklas.

Žarnos turi būti geros būklės ir turėti sandarias greitąsias jungtis. Prieš naudodami išleidimo mechanizmą, patikrinkite, ar jis veikia tinkamai ir ar buvo tinkamai prižiūrimas. Susiję elektriniai komponentai turi būti sandarūs ir apsaugoti nuo užsidegimo įvykus šaltnešio nuotėkiui. Jei kils abejonių, susisieki su gamintoju.

Grąžinkite išleistą šaltnešį jo tiekėjui tinkamoje išleidimo talpykloje, pridėkite atitinkamą atliekų perdavimo pažymą. Išleidimo prietaisuose arba talpyklose nemaišykite šaltnešių.

Jei kompresoriai ar kompresoriaus alyva turi būti pašalinti, užtikrinkite, kad susijęs prietaisas būtų ištuštintas iki priimtino lygio taip, kad tepale neliktų degaus šaltnešio.

Prieš grąžinant tiekėjui kompresorius reikia ištuštinti. Norint paspartinti ištuštinimą, kompresoriaus korpusą galima šildyti tik elektriniu būdu. Saugiai išpilkite iš sistemos alyvą.

KITA

Didžiausias šaltnešio kiekis: Žr. technines specifikacijas montuotojo vadove.

- Kiekvienas, kuris dirba su šaltnešio grandine arba ją atidaro, turi turėti šiuo metu galiojantį sertifikatą, išduotą akredituotos atitinkamos pramonės šakos institucijos. Sertifikate turi būti nurodyta, kad, remiantis pramonės šakos pripažintu įvertinimo standartu, asmuo įgaliotas saugiai dirbti su šaltnešiais.
- Priežiūros darbai turi būti atliekami tik laikantis įrangos gamintojo rekomendacijų.

Techninės priežiūros ir remonto darbai, kurių metu reikalinga kito išmokyto asmens pagalba, turi būti atliekami prižiūrint asmeniui, turinčiam įgaliojimą dirbti su degiais šaltnešiais.

Techninės priežiūros ir remonto darbai, reikalaujantys kitokių įgūdžių turinčio asmens pagalbos, turi būti atliekami prižiūrint atitinkamam specialistui.

Drošības informācija

Šo ierīci var lietot bērni vecumā no 8 gadiem un personas ar ierobežotām fiziskajām, sensorajām vai garīgajām spējām vai pieredzes un zināšanu trūkumu, ja bērni un šīs personas tiek uzraudzītas vai ir instruētas par ierīces drošu lietošanu un izprot ar ierīces lietošanu saistītos riskus. Bērni nedrīkst spēlēties ar šo ierīci. Tīrīšanu un lietotājam izpildāmo apkopi nedrīkst veikt bērni bez uzraudzības.

Šī ir oriģinālā rokasgrāmata. Šo rokasgrāmatu nedrīkst tulkot bez NIBE apstiprinājuma.

Tiesības veikt izmaiņas konstrukcijā ir rezervētas.

©NIBE 2023.

		Min.	Maks.
<i>Sistēmas spiediens</i>			
Siltumnesējs	MPa (bāri)	0,05 (0,5)	0,45 (4,5)
Aukstumnesējs	MPa (bāri)	0,05 (0,5)	0,45 (4,5)
Mājsaimniecības ūdens	MPa (bāri)	0,01 (0,1)	1,0 (10)
<i>Temperatūra</i>			
Siltumnesējs ¹	°C	3	70
Aukstumnesējs	°C	-8	30
Mājsaimniecības ūdens ¹	°C	3	70

¹ Kompresors un papildu sildītājs

Neiedarbiniet

S1156/S1256/S1156PC/S1256PC, ja pastāv risks, ka ūdens sistēmā ir sasalis.

No drošības vārsta pārplūdes caurules var pilēt ūdens. Pārplūdes caurule jāizvieto līdz atbilstošai notecei, lai novērstu karstā ūdens šļakatu radītus bojājumus. Pārplūdes

caurulei visā garumā jābūt novietotai slīpi, lai nepieļautu ūdens kabatu veidošanos, kā arī tai jābūt aizsargātai pret sasalšanu.

Pārplūdes caurules izmēram jābūt vismaz tādām pašām kā drošības vārsta izmēram. Pārplūdes caurulei jābūt redzamai, un tās atverei jābūt vaļā, turklāt caurule nedrīkst atrasties elektrodaļu tuvumā.

Drošības vārsti jāiedarbina regulāri, lai iztīrītu netīrumus un pārliecinātos, vai tie nav aizsprostoti.

Elektroinstalācija un vadojums jāpievieno atbilstoši valstī spēkā esošajiem noteikumiem.

S1156/S1256/S1156PC/S1256PC jāuzstāda, izmantojot atvienotājslēdzi. Kabeļa šķēsgriezuma laukums jāapbrēķina, pamatojoties uz izmantotā drošinātāja nominālvērtību.

Ja padeves kabelis ir bojāts, lai novērstu personu apdraudējumu un iekārtas bojājumus, to nomainīt drīkst tikai NIBE, šī uzņēmuma servisa pārstāvis vai pilnvarota persona ar līdzvērtīgām zināšanām.

Vispārīgi

ES

NIBE Ar šo tiek apliecināts, ka šāda veida radioiekārtas M0001-A-XXX, M0002-A-XXX atbilst direktīvai 2014/53/EU. Pilns ES atbilstības deklarācijas teksts atrodams šeit: nibe.eu.

Atbrīvošanās



No iepakojuma jāatbrīvojas personai, kura izstrādājumu uzstādīja, vai arī tas jānodod speciālā atkritumu pārstrādes punktā.

Neizmantojiet nolietotus izstrādājumus kā mājsaimniecības atkritumus. Izstrādājums jānodod speciālā atkritumu pārstrādes punktā vai izplatītājam, kas nodrošina šāda veida pakalpojumu.

Nepareizi atbrīvojoties no izstrādājuma, lietotājam var tik piemērots administratīvais sods atbilstoši pašreizējai likumdošanai.

Atklātais pirmkods

Šis produkts satur programmatūru, kam ir atklātā pirmkoda licence. Lai iegūtu plašāku informāciju, kā arī lai piekļūtu pirmkodam, apmeklējiet opensource.nibe.eu.

Fiksēts cauruļu savienojums

S1156/S1256/S1156PC/S1256PC ir paredzēts cauruļu fiksēšanai pie apsildes un/vai karstā ūdens sistēmas.

Pārvietošana

Siltumsūkņi ir iepildīti viegli uzliesmojošs aukstuma aģents. Rīcības, uzstādīšanas, apkopes, tīrīšanas un utilizācijas laikā jāievēro īpaša piesardzība, lai izvairītos no aukstuma aģenta sistēmas bojājumiem un samazinātu noplūdes risku.



Piezīme

Darbs ar aukstuma aģenta sistēmām jāveic personālam ar atbilstošām zināšanām un pieredzi darbā ar uzliesmojošiem aukstuma aģentiem.

Informācija par ietekmi uz apkārtējo vidi

FLUORA GĀZES REGULA (ES) NR. 517/2014

Šī iekārta satur fluorizētu gāzi, uz ko attiecas Kioto protokols.

Aprīkojums satur R454B, fluorizētu gāzi, kuras GWP (Globālās sasilšanas potenciāls) vērtība ir 466. Neizlaidiet R454B atmosfērā.

Drošības pasākumi



UZMANĪBU

Neizmantojiet nekādus atkausēšanas procesu paātrinājošus vai tīrīšanas līdzekļus, ko nav ieteicis ražotājs.

Aparāts jāuzglabā telpā, kurā nav pastāvīgu aizdegšanās avotu (piem., atklāta liesma, darbībā esoša gāzes iekārta vai darbībā esošs elektriskais sildītājs).

Nedrīkst caurdurt vai dedzināt.

Paturiet prātā, ka aukstuma aģentam var nebūt nekādas smaržas

VISPĀRĪGI

Cauruļu uzstādīšana jāsamazina līdz minimumam.

ZONAS PĀRBAUDES

Pirms sākt darbu ar sistēmām, kas satur viegli uzliesmojošus aukstuma aģentus, jāveic drošības pārbaudes, lai nodrošinātu, ka uzliesmojuma risks ir samazināts līdz minimumam.

DARBA METODE

Darbs jāveic kontrolēti, lai darba laikā samazinātu saskares risku ar viegli uzliesmojošu gāzi vai šķidrumu.

VISPĀRĒJĀ INFORMĀCIJA ATTIECĪBĀ UZ DARBA DIAPAZONU

Visam apkopes personālam un personām, kas strādā nelielā attālumā no izstrādājuma, jābūt instruētām par veicamā darba veidu. Nestrādājiet noslēgtās vietās. Ap darba vietu esošajai zonai jābūt norobežotai. Nodrošiniet, lai zona būtu droša, nepieļaujot viegli uzliesmojoša materiāla klātbūtni.

AUKSTUMAĢENTA ESAMĪBAS PĀRBAUDE

Pirms darba sākšanas un darba laikā pārbaudiet, vai zonā ir aukstuma aģents, izmantojot piemērotu aukstuma aģenta detektoru, lai apkopes darbinieks tiktu brīdināts, ja veidojas iespējama viegli uzliesmojoša atmosfēra. Pārliedzinieties, vai aukstuma aģenta detektors ir piemērots viegli uzliesmojošam aukstuma aģentam, proti, vai tas nerada dzirksteles vai neizraisa uzliesmojumu citā veidā.

UGUNSDZĒŠAMO APARĀTU ESAMĪBA

Ja siltumsūkņim tiek veikts kāds ugunsdrošs darbs, tuvumā jāatrodas pulverveida vai ogļskābās gāzes ugunsdzēsamajam aparātam.

AIZDEGŠANĀS AVOTU NEESAMĪBA

Pie iekārtas pievienotajās caurulēs nedrīkst būt potenciāli uzliesmojošas vielas.

Personas, kas strādā ar aukstuma aģenta sistēmas savienojumiem, tostarp atklātām caurulēm, kas satur vai ir saturējušas viegli uzliesmojošu aukstuma aģentu, nedrīkst izmantot potenciālus liesmas avotus veidā, kas var izraisīt ugunsgrēka vai sprādziena riskus.

Visiem potenciālajiem liesmas avotiem jāatrodas drošā attālumā no apkopes darbu zonas, kur var noplūst viegli uzliesmojošs aukstumaģents. Tas attiecas arī uz smēķēšanas ierobežošanu. Pirms darba sākšanas jāpārbauda aprīkojuma zona, lai pārlicinātos, vai nav liesmas risku. Jāizvieto zīmes ar uzrakstu "Nesmēķēt".

VENTILĒTA ZONA

Nodrošiniet, lai darbs tiktu veikts ārpus telpām vai darba zona tiktu ventilēta pirms sistēmas atvēršanas un ugunsnedroša darba veikšanas. Darba zonai ir jānodrošina ventilācija darba veikšanas laikā. Jānodrošina ventilācija ap jebkuru izplūstošu aukstumaģentu, kas jānovada ārpus telpām.

DZESĒŠANAS APRĪKOJUMA PĀRBAUDE

Ja tiek nomainītas elektrodaļas, rezerves daļām jābūt piemērotām attiecīgo funkciju veikšanai un ar pareizajām tehniskajām specifikācijām. Vienmēr ievērojiet ražotāja norādījumus, kas attiecas uz apkopi un remontdarbu veikšanu. Šaubu gadījumā sazinieties ar ražotāja tehnisko nodaļu.

Instalācijām, kurās tiek izmantoti viegli uzliesmojoši aukstumaģenti, ir jāveic šādas pārbaudes.

- Faktiskais uzpildes daudzums ir atbilstošs vietas lielumam, kur tiek uzstādītas aukstumaģentu saturošās daļas.
- Ventilācijas aprīkojums un izplūdes atvere darbojas pareizi un bez šķēršļiem.
- Ja tiek izmantota netieša aukstumaģenta kontūrs, pārbaudiet, vai otrais kontūrs satur aukstumaģentu.
- Visi marķējumi uz aprīkojuma ir redzami un tīri. Marķējumi, zīmes un līdzīgas uzlīmes, kas nav skaidri saskatāmas, ir jānomaina.
- Aukstumaģenta caurules un komponenti ir novietoti tā, lai uz tiem neiedarbotos vielas, kas var izraisīt aukstumaģentu saturošo komponentu koroziju, ja šie komponenti nav izgatavoti no pretkorozijas materiāla vai nav atbilstoši aizsargāti pret koroziju.

ELEKTROAPRĪKOJUMA PĀRBAUDE

Elektrodaļu labošanas un apkopes darbos jāiekļauj sākotnējās drošības pārbaudes un detaļu pārbaudes procedūras. Kļūmes gadījumā, kas var izraisīt drošības risku, pārtrauciet strāvas padevi kontūram, līdz kļūme ir novērsta. Ja kļūmi nevar novērst tūlīt un ir jāturpina sūkņa darbība, jāpielieto līdzvērtīgs pagaidu risinājums. Par to jāpaziņo aprīkojuma īpašniekam, lai visas puses būtu informētas.

Sākotnējo drošības pārbaudi laikā ir jāveic šādas pārbaudes.

- Vai kondensatori ir izlādēti. Izlāde ir jāveic, ievērojot piesardzību, lai novērstu dzirksteles rašanās risku.
- Vai brīdī, kad tiek uzpildīts vai iztukšots aukstumaģents vai kad sistēmai tiek veikta skalošana, nav redzamas atklātas elektrodaļas vai kabeļi, kuriem tiek pievadīta strāva.
- Vai sistēma ir zemēta.

IZOLĒTU DAĻU REMONTS

Remontējot izolētas daļas, pirms noslēgtu pārsegu vai līdzīgu daļu noņemšanas no remontējamās iekārtas jāatvieno strāvas padeve. Ja apkopes laikā aprīkojumam ir obligāti nepieciešama strāvas padeve, svarīgākajās iekārtas vietās pastāvīgi jāveic strāvas noplūdes noteikšana, lai novērstu bīstamu situāciju veidošanos.

Lai apvalka maiņas laikā netiktu negatīvi ietekmēts drošības līmenis, kas attiecas uz darbu ar elektrodaļām, īpašu uzmanību pievēršiet šādiem nosacījumiem. Daži no šiem nosacījumiem – kabeļu bojājumi, nevajadzīgi daudz pieslēgtu ierīču, oriģinālā ražotāja specifikācijām neatbilstošas spaiļes, bojātas paplāksnes, neatbilstošu izmēru starpgredzeni utt.

Pārlicinieties, vai iekārta ir nostiprināta pareizi.

Pārbaudiet blīvējumus un pārbaudiet, vai blīvējuma materiāli nav bojāti tā, ka tie nevar aizturēt uzliesmojošu gāzu iekļūšanu sistēmā. Rezerves daļām jāatbilst ražotāja norādītajām specifikācijām.



Piezīme

Izmantojot silikona blīves, var samazināt noteikta noplūžu noteikšanas aprīkojuma darbības efektivitāti. Detaļas, kurām ir nodrošināta aizsardzība, pirms darba sākšanas izolēt nav nepieciešams.

VADOJUMS

Pārbaudiet, vai kabeļi netiek pakļauti nodilumam, korozijai, pārmērīgam spiedienam, vibrācijai, asām malām un nevēlamai vides iedarbībai. Pārbaudot šos faktorus, jāņem vērā arī kabeļu kalpošanas laiks un pastāvīga kompresoru vai ventilatoru radīta vibrācija.

NOPLŪDES PĀRBAUDE

Sistēmām, kurās ir viegli uzliesmojoši aukstumaģenti, ir apstiprinātas tālāk norādītās noplūdes noteikšanas metodes.

Lai noteiktu viegli uzliesmojošus aukstumaģentus, jāizmanto elektroniskie noplūdes detektori, taču to jutība var nebūt atbilstoša, vai arī, iespējams, tiem jāveic atkārtota kalibrēšana (noplūžu noteikšanas aprīkojums jākalibrē zonā, kurā nemaz nav aukstumaģentu). Noplūžu detektors nedrīkst būt potenciāls aizdegšanās avots, un tam jābūt piemērotam attiecīgā aukstumaģenta konstatēšanai. Noplūžu noteikšanas aprīkojums jāiestata un jākalibrē atbilstoši attiecīgajam aukstumaģentam, lai nodrošinātu to, ka gāzes koncentrācija ir, augstākais, 25% no attiecīgā aukstumaģenta zemākās degošās koncentrācijas (zemākā uzliesmojamības robeža, LFL).

Noplūdes noteikšanas šķidrumi ir piemēroti izmantošanai ar vairumu aukstumaģentu, bet jāizvairās no hlora saturošu aukstumaģentu izmantošanas, jo hlors var reaģēt ar aukstumaģentu un izraisīt vara cauruļu koroziju.

Ja rodas aizdomas par noplūdi, jānovērš/jādzēš atklātas liesmas.

Ja tiek konstatēta noplūde un jāveic lodēšana, viss aukstuma aģents jāizvada no sistēmas un jāuzglabā atsevišķā tvertnē. Alternatīvi aukstuma aģentu var uzglabāt no lodēšanas vietas nodalītā sistēmas daļā, drošā attālumā no noplūdes vietas, ja šo sistēmas daļu iespējams droši atvienot ar noslēgvārstiem. Sistēma ir jāiztukšo atbilstoši norādījumiem sadaļā "Noņemšana un iztukšošana".

NOŅEMŠANA UN IZTUKŠOŠANA

Kad dzesēšanas kontūrs ir atvērts labošanas darbu veikšanai vai arī citā nolūkā, darbs jāveic ierastajā veidā. Ugunsgrēka riska dēļ ir svarīgi pielietot labākās prakses metodes. Izpildiet tālāk norādīto procedūru.

1. Aukstuma aģenta iztukšošana
2. Atveriet kontūru, atgriežot vai lodējot.

Savāciet aukstuma aģentu tam paredzētos balonos.

Nodrošiniet, lai vakuumsūkņa izplūdes atvere neatrastos potenciālu liesmas avotu tuvumā un lai tās tuvumā būtu nodrošināta pietiekama ventilācija.

UZPILDĪŠANA

Papildus ierastajām uzpildīšanas procedūrām jāveic arī šādas darbības.

- Nodrošiniet, lai uzpildīšanas aprīkojuma izmantošanas laikā netiktu sajaukti dažādi aukstumaģenti. Šļūtenēm un līnijām jābūt maksimāli īsām, lai samazinātu noslēgtā aukstumaģenta tilpumu.
- Tvertnes jāglabā atbilstošā pozīcijā saskaņā ar instrukcijām.
- Nodrošiniet, lai dzesēšanas sistēma būtu zemēta, pirms sistēma tiek uzpildīta ar aukstumaģentu.
- Atzīmējiet sistēmu, kad uzpildīšana ir pabeigta (ja tā jau nav atzīmēta). Ja daudzums atšķiras no pirmsuzstādītā daudzuma, marķējumā jāietver pirmsuzstādītais daudzums, pievienotais papildu daudzums un kopējais daudzums.
- Uzmanieties, lai nepārpildītu dzesēšanas sistēmu.

Pirms sistēmas uzpildīšanas veiciet spiediena pārbaudi ar bezskābekļa slāpekli. Veiciet noplūžu pārbaudi sistēmā pēc uzpildīšanas, taču pirms sistēmas izmantošanas. Veiciet papildu noplūžu pārbaudi pirms instalācijas atstāšanas.

IZŅEMŠANA NO EKSPLUATĀCIJAS

Pirms iekārtas ekspluatācijas pārtraukšanas tehniķim obligāti jāiepazīstas ar aprīkojumu un visiem tā komponentiem. Standarta procedūrās paredzēts, ka viss aukstuma aģents jāsavāc drošā veidā. Pirms savāktā aukstuma aģenta atkārtotas izmantošanas jāsavāc eļļas un aukstuma aģenta paraugi, ja nepieciešama analīze. Kad tiek sākta šī uzdevuma izpilde, jābūt nodrošinātai sprieguma padevei.

1. Iepazīstieties ar aprīkojumu un tā izmantošanu.
2. Izolējiet elektrosistēmu.
3. Pirms šīs procedūras sākšanas nodrošiniet, lai:
 - būtu pieejams nepieciešamais aprīkojums aukstuma aģenta tvertnes mehāniskai pārvietošanai;
 - būtu pieejams personālās drošības aprīkojums un tas tiktu pareizi izmantots;
 - savākšanas procesu nepārtraukti pārraudzītu pilnvarota persona;
 - savākšanas aprīkojums un tvertnes atbilstu nepieciešamajiem standartiem.
4. Ja iespējams, izsūkņējiet aukstuma aģenta sistēmu, līdz tā sasniedz vakuumu.
5. Ja nav iespējams sasniegt vakuumu, izveidojiet zarojumu, lai aukstuma aģentu varētu izsūkņēt no dažādām sistēmas daļām.
6. Pirms uzsākt savākšanu pārbaudiet, vai aukstuma aģenta tvertne ir novietota uz svariem.
7. Ieslēdziet savākšanas ierīci un savāciet aukstuma aģentu atbilstoši ražotāja instrukcijām.
8. Nepārpildiet tvertnes (maks. 80% (tilpuma) šķidrā saturā).

9. Nepārsniedziet tvertņu maksimāli pieļaujamo darba spiedienu – pat ne īslaicīgi.
10. Kad tvertnes ir pareizi uzpildītas un process ir pabeigts, aizveriet visus aprīkojuma noslēgvārstus un tūlīt pēc tam aiznesiet tvertnes un aprīkojumu projām no instalācijas.
11. Savākto aukstuma aģentu nedrīkst iepildīt nevienā citā sistēmā, pirms tas nav attīrīts un pārbaudīts.

Marķējums

Aprīkojums ir jāmarķē ar uzlīmi, kurā norādīts, ka tā ekspluatācija ir pārtraukta un no tā ir iztecināts viss aukstuma aģents. Uz marķējuma jābūt datumam un parakstam. Pārbaudiet, vai aprīkojumam ir marķējums, kas norāda, ka aprīkojums satur viegli uzliesmojošu aukstuma aģentu.

Savākšana

Laba prakse nosaka, ka viss aukstuma aģents tiek savākts drošā veidā, kad aukstuma aģentu iztecina no sistēmas apkopes veikšanai vai izņemšanai no ekspluatācijas.

Aukstuma aģents ir jāsavāc tikai piemērotās aukstuma aģenta glabāšanas tvertnēs. Nodrošiniet, lai būtu pieejams nepieciešamais skaits tvertņu, kāds uzņem visu sistēmas tilpumu. Visām tvertnēm, kas tiks izmantotas, jābūt paredzētām aukstuma aģenta savākšanai un ar šim aukstuma aģentam piemērotu marķējumu (īpaši izstrādātas aukstuma aģenta savākšanai). Tvertnēm jābūt aprīkotām ar pareizi funkcionējošiem pārspiediena vārstiem un slēgvārstiem. Tukšās savākšanas tvertnes ir pilnībā jāiztecina un, ja iespējams, jāatdzesē pirms savākšanas.

Savākšanas aprīkojumam ir jādarbības pareizi, un tuvumā jābūt šī aprīkojuma instrukcijām. Aprīkojumam jābūt piemērotam viegli uzliesmojoša aukstuma aģenta savākšanai.

Pieejamiem jābūt arī pilnībā funkcionējošiem un kalibrētiem svariem.

Šļūtenēm jābūt labā stāvoklī un aprīkotām ar ātrajiem savienojumiem, kas ir droši pret noplūdēm. Pirms kolektora izmantošanas pārbaudiet, vai tas darbojas pareizi un ir veikta pareiza apkope. Saistītās elektrodaļas ir jānoblīvē, lai novērstu uzliesmojumu aukstuma aģenta noplūdes gadījumā. Šaubu gadījumā sazinieties ar ražotāju.

Savākto aukstumaģentu nogādājiet atpakaļ aukstumaģenta piegādātājam pareizajā savākšanas tvertnē kopā ar attiecīgu atkritumu pārvadāšanas atļauju.

Nesajauciet aukstumaģentus savākšanas ierīcēs vai tvertnēs.

Ja jānoņem kompresori vai jāiztecina sūkņu eļļa, iztukšojiet ierīci līdz pieņemamam līmenim, lai smērvielā nepaliktu viegli uzliesmojoša aukstumaģenta pārpalikumi. Kompresori ir jāiztukšo pirms nogādāšanas atpakaļ piegādātājam. Lai paātrinātu iztukšošanu, var izmantot tikai kompresora korpusa elektrisko apkuri. Izteciniet eļļu no sistēmas drošā veidā.

DAŽĀDI

Maksimālais aukstuma aģenta daudzums: skatiet tehniskās specifikācijas uzstādīšanas rokasgrāmatā.

- Ikvienai personai, kas strādā ar aukstumaģenta kontūru vai atver to, ir jābūt derīgam sertifikātam, ko izsniegusi akreditēta nozares izdevējiestāde un kurā norādīts, ka šī persona ir pilnvarota droši strādāt ar aukstumaģentiem atbilstoši nozares noteikumu standarta prasībām.
- Apkopi drīkst veikt tikai atbilstoši aprīkojuma ražotāja ieteikumiem.

Apkopes un remontdarbi, kuru veikšanai nepieciešama citas apmācītas personas palīdzība, ir jāpārtrauga personai, kura ir pilnvarota darbam ar viegli uzliesmojošiem aukstumaģentiem.

Apkopes un remontdarbi, kuru veikšanai nepieciešama citas personas palīdzība, ir jāpārtrauga personai ar iepriekšminētajām zināšanām.

Русский

Информация по технике безопасности

Этот прибор могут использовать дети в возрасте от 8 лет и старше и лица с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или с недостатком опыта и знаний, если они находятся под контролем или проинструктированы по вопросам использования прибора безопасным образом и понимают, какие опасности им грозят. Дети не должны играть с прибором. Дети не должны производить очистку и обслуживание без присмотра.

Это оригинальное руководство. Его перевод без одобрения компании NIBE не допускается.

Права на изменения защищены.

©NIBE 2023.

		Мин.	Макс.
<i>Давление в системе</i>			
Теплоноситель	МПа (бар)	0,05 (0,5)	0,45 (4,5)
Рассол	МПа (бар)	0,05 (0,5)	0,45 (4,5)
Бытовое водоснабжение	МПа (бар)	0,01 (0,1)	1,0 (10)
<i>Температура</i>			
Теплоноситель ¹	°C	3	70
Рассол	°C	-8	30
Бытовое водоснабжение ¹	°C	3	70

¹ Компрессор и дополнительный источник тепла

Не выполняйте пуск S1156/S1256/S1156PC/S1256PC, если существует риск, что вода в системе замерзла.

Вода может стекать из переливной трубы предохранительного клапана. Переливная труба должна прокладываться до подходящего слива так, чтобы предотвратить причинение вреда брызгами горячей воды. Переливная труба прокладывается под наклоном по всей длине во избежание образования карманов, в которых может накапливаться вода, и должна быть защищена от замерзания. Размер переливной трубы должен быть не меньше размера предохранительного клапана. Переливная труба должна располагаться на видном месте. Входной конец должен быть открыт. Не допускается его расположение вблизи электрических компонентов.

Необходимо регулярно приводить в действие предохранительные клапаны для удаления грязи и проверки свободного хода клапанов.

Установку электрооборудования и электропроводку следует выполнять в соответствии с национальными нормами и требованиями.

S1156/S1256/S1156PC/S1256PC следует подключать с помощью блокировочного выключателя. Характеристики зоны прокладки кабеля должны соответствовать номиналу используемого предохранителя.

Если кабель питания поврежден, только NIBE, сотрудники подразделения по работе с клиентами или аналогичные уполномоченные лица могут заменять его во избежание опасности и повреждений.

Общие сведения

ЕС

NIBE настоящим заявляет, что этот тип радиооборудования M0001-A-XXX, M0002-A-XXX отвечает требованиям директивы 2014/53/EU. Полный текст Декларации соответствия требованиям ЕС можно найти по адресу nibe.eu.

Вторичная переработка



Утилизацию упаковочного материала поручите монтажнику, который устанавливал оборудование, или специализированным компаниям по утилизации отходов.

Не утилизируйте бывшие в употреблении изделия вместе с обычным бытовым мусором. Утилизация должна выполняться в специальном пункте приема отходов или силами дилера, который оказывает услуги такого рода.

Ненадлежащая утилизация изделия пользователем может привести к наложению административных штрафов в соответствии с действующим законодательством.

Программное обеспечение с открытым исходным кодом

В данном изделии используется программное обеспечение, на которое распространяется лицензия об открытом исходном коде. Для получения дополнительной информации и доступа к открытому исходному коду посетите opensource.nibe.eu.

Постоянное трубное соединение

Устройство S1156/S1256/S1156PC/S1256PC предназначено для постоянного трубного соединения с системой отопления и/или подачи горячей воды.

Перемещение

Тепловой насос содержит легковоспламеняющийся хладагент. Во время перемещения, установки, обслуживания, очистки и утилизации изделия следует быть особенно осторожным, чтобы не повредить систему хладагента, снижая таким образом риск утечки.



ПРИМЕЧАНИЕ

Работы на системах хладагента должны выполняться персоналом, имеющим знания и опыт работы с легковоспламеняющимися хладагентами.

Экологическая информация

РЕГУЛИРОВАНИЕ ОБОРОТА ФТОРСОДЕРЖАЩИХ ГАЗОВ (ЕС) № 517/2014

В состав оборудования входит фторсодержащий парниковый газ, указанный в Киотском протоколе.

В состав оборудования входит R454B, фторсодержащий парниковый газ с ПГП (потенциалом глобального потепления) 466. Не выпускайте R454B в атмосферу.

Меры предосторожности



ОПАСНОСТЬ!

Для ускорения процесса оттаивания или очистки используйте только химические вещества, рекомендованные производителем.

Прибор должен храниться в помещении без источников возгорания постоянного действия (например, источника открытого огня, активной газовой установки или активного электронагревателя).

Запрещено прокалывать или сжимать.

Помните, что хладагент может не иметь запаха

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Установку труб следует свести к минимуму.

ПРОВЕРКИ УЧАСТКА

Прежде чем начинать работу на системах, содержащих горючие хладагенты, следует провести проверки безопасности для сведения к минимуму риска возгорания.

МЕТОД РАБОТЫ

Работу необходимо выполнять под контролем, чтобы минимизировать риск контакта с горючими газом или жидкостью.

ОБЩИЕ ПРАВИЛА ДЛЯ МЕСТА ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

Весь обслуживающий персонал и лица, работающие в непосредственной близости от изделия, должны пройти соответствующий инструктаж о типе выполняемой работы. Избегайте выполнения работ

в закрытых помещениях. Рабочая зона должна быть ограждена. Обеспечьте безопасность этой зоны путем удаления горючих материалов.

ПРОВЕРЬТЕ ОТСУТСТВИЕ ХЛАДАГЕНТА

С помощью соответствующего детектора убедитесь в отсутствии хладагента в этой зоне до и во время выполнения работ и сообщите техническому специалисту по обслуживанию, является ли атмосфера потенциально огнеопасной. Убедитесь, что детектор хладагента предназначен для горючего хладагента, т. е. не создает искры и не служит причиной возгорания каким-либо иным способом.

НАЛИЧИЕ ОГНЕТУШИТЕЛЕЙ

Если на тепловом насосе выполняется горячая обработка, следует иметь под рукой порошковый или углекислотный огнетушитель.

ОТСУТСТВИЕ ИСТОЧНИКОВ ВОЗГОРАНИЯ

Трубы, подключенные к устройству, не должны содержать потенциальных источников воспламенения.

Персонал, выполняющий работы с соединениями системы хладагента, в том числе с оголенными трубами, которые содержат или содержали горючий хладагент, не может использовать потенциальные источники возгорания способом, приводящим к риску возникновения пожара или взрыва.

Все потенциальные источники возгорания, в том числе зажженные сигареты, должны находиться на безопасном расстоянии от зоны проведения обслуживания, где возможна утечка горючего хладагента. Перед выполнением работ следует проверить зону вокруг оборудования, чтобы убедиться в отсутствии риска возгорания. Обязательно наличие табличек «Не курить».

ВЕНТИЛЯЦИЯ НА РАБОЧЕМ УЧАСТКЕ

Перед вскрытием системы или выполнением горячей обработки убедитесь, что работы проводятся на открытом воздухе

или что рабочая зона проветривается. Во время проведения работ следует проветривать эту зону. В зоне работы с хладагентом необходимо установить вентиляционную систему с трубопроводом, выведенным наружу.

ПРОВЕРКА ОХЛАЖДАЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ

При замене электрических компонентов запасные части должны быть пригодны для этой цели и иметь соответствующие технические характеристики. Обязательно следуйте инструкциям производителя относительно обслуживания и эксплуатации. При наличии каких-либо сомнений обращайтесь в технический отдел производителя.

На установках, использующих горючие хладагенты, необходимо проверить соблюдение условий, перечисленных ниже.

- Фактический объем заливки соответствует размеру пространства, в котором установлены части, содержащие хладагент.
- Вентиляционное оборудование и выпускные отверстия функционируют правильно и беспрепятственно.
- Если используется дополнительный контур хладагента, проверьте наличие хладагента во вторичном контуре.
- Вся маркировка оборудования разборчива и понятна. Неразборчивые маркировку, знаки и аналогичные символы следует заменить.
- Трубы и компоненты хладагента расположены таким образом, что они вряд ли подвергаются воздействию веществ, которые могут разъедать компоненты, содержащие хладагент, если эти компоненты сделаны из материала, устойчивого к коррозии или надлежащим образом защищены от нее.

ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Ремонт и техническое обслуживание электрических компонентов должны включать в себя первоначальную проверку безопасности и процедуры осмотра компонентов. В случае неисправности, которая может вызвать угрозу безопасности, запрещается подавать электропитание в цепь до полного устранения неисправности. Если неисправность невозможно устранить сразу же, а работа должна продолжаться, следует применить адекватное временное решение. Об этом необходимо сообщить владельцу оборудования, проинформировав таким образом все стороны.

В ходе первоначальной проверки безопасности необходимо убедиться в соблюдении условий, перечисленных ниже.

- Конденсаторы разряжены. Разрядку следует осуществлять безопасно, чтобы предотвратить опасность искрения.
- Находящиеся под напряжением электрические компоненты или кабели не оголены во время заполнения или слива хладагента, а также промывки системы.
- Система постоянно заземлена.

РЕМОНТ ГЕРМЕТИЗИРОВАННЫХ КОМПОНЕНТОВ

При выполнении ремонта герметизированных компонентов необходимо отключить все источники питания от ремонтируемого оборудования до снятия герметизирующих крышек или аналогичных защитных приспособлений. Если при проведении сервисного обслуживания абсолютно необходима подача электричества для оборудования, необходимо непрерывно осуществлять контроль утечек в наиболее важных точках во избежание опасных ситуаций.

При работе с электрическими компонентами следует обращать особое внимание на то, чтобы изменения в характеристиках оплетки не привели к понижению степени защиты оборудования. Данное

требование относится к повреждению кабелей, избыточному числу подключений, клеммным соединениям, выполненным с нарушением первоначальных спецификаций, поврежденным уплотнительным кольцам, неправильно установленным уплотнительным втулкам и т. д.

Убедитесь, что устройство надежно закреплено.

Убедитесь, что уплотнения или уплотнительные материалы не износились до такой степени, что уже не препятствуют проникновению возгораемых газов внутрь. Запасные части должны соответствовать спецификациям изготовителя.



ПРИМЕЧАНИЕ

Использование кремнийорганических уплотнений может снизить эффективность некоторых типов детекторов утечек. До начала работы нет необходимости изолировать компоненты со встроенными устройствами безопасности.

ПРОВОДКА

Проверьте проводку на предмет износа, коррозии, чрезмерного давления, вибрации, наличия острых краев или иных других негативных воздействий окружающей среды. При проверке также следует принимать во внимание влияние естественного износа и непрерывной вибрации таких устройств, как компрессоры или вентиляторы.

ИСПЫТАНИЕ НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ

Для систем, содержащих воспламеняемые хладагенты, приемлемыми считаются следующие методы обнаружения утечек.

Для обнаружения утечек горючего хладагента обязательно используйте электронные устройства контроля утечек. Однако устройство контроля утечек может быть недостаточно чувствительным или требовать повторной калибровки (калибровку оборудования для контроля утечек обязательно выполняйте на

участке, где полностью отсутствует хладагент). Устройство контроля утечек не должно быть потенциальным источником возгорания и должно подходить для обнаружения конкретного хладагента. Оборудование для контроля утечек должно быть настроено и калибровано для конкретного хладагента с тем, чтобы концентрация газа составляла максимум 25% величины наименьшей концентрации для воспламенения (нижнего предела воспламенения, НПВ) этого хладагента.

Жидкости для обнаружения утечек могут использоваться с большинством хладагентов, однако нельзя применять детергенты, содержащие хлор, поскольку хлор может вступить в реакцию с хладагентом и вызвать коррозию медных труб.

При подозрении на утечку требуется удалить/погасить все источники открытого пламени.

Если обнаруживается утечка, требующая пайки, весь хладагент необходимо удалить из системы и поместить в отдельный контейнер. В качестве альтернативы хладагент можно хранить отдельно от зоны пайки в части системы, находящейся на безопасном расстоянии от утечки, если эту часть системы можно безопасно отсоединить с помощью отсечных клапанов. Система должна быть опорожнена в соответствии с разделом «Удаление и слив».

ДЕМОНТАЖ И ДРЕНАЖ

Если контур охлаждения вскрывается для ремонта (или по другой причине), работу следует выполнять традиционным способом. Ввиду риска возникновения пожара важно придерживаться наиболее эффективных методов работы. Выполните описанную ниже процедуру.

1. Удаление хладагента
2. Вскройте контур резакром или паяльником.

Соберите хладагент в предназначенные для этого емкости.

Убедитесь в том, что выпускное отверстие вакуумного насоса расположено вдали от любых потенциальных источников возгорания и что возле выпускного отверстия обеспечена достаточная вентиляция.

ЗАПОЛНЕНИЕ

В дополнение к обычным процедурам заполнения необходимо выполнить следующие действия.

- Убедитесь в том, что при использовании заполняющего оборудования не смешиваются различные хладагенты. Шланги и трубопроводы должны быть как можно короче, чтобы свести к минимуму внутренний объем хладагента.
- Контейнеры должны храниться в подходящем положении в соответствии с инструкциями.
- Перед заполнением системы хладагентом обеспечьте заземление системы охлаждения.
- Сразу по завершении заполнения маркируйте систему (если она еще не маркирована). Если количество отличается от предустановленного, маркировка должна содержать сведения о предустановленном количестве, добавленном дополнительном количестве и общем количестве.
- Следите за тем, чтобы не переполнить систему охлаждения.

Перед повторным заполнением системы испытайте ее под давлением с помощью азота без примеси кислорода. Проверьте герметичность системы после заполнения, но перед эксплуатацией. Прежде чем покинуть установку, проведите дополнительную проверку герметичности.

ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Перед выводом устройства из эксплуатации технический специалист должен обязательно внимательно ознакомиться с оборудованием и всеми его составными частями. Правильные методы выполнения работ предусматривают безопасный сбор

всего хладагента. Прежде чем повторно использовать собранный хладагент, следует взять образцы масла и хладагента, если требуется анализ. Перед началом выполнения этой задачи необходимо обеспечить подачу электропитания.

1. Ознакомьтесь с оборудованием и его использованием.
2. Изолируйте систему от электричества.
3. Перед началом процедуры убедитесь в том, что:
 - доступно необходимое оборудование для механических манипуляций с контейнером хладагента;
 - доступны и правильно используются все необходимые средства индивидуальной защиты;
 - процесс сбора постоянно контролируется уполномоченным лицом;
 - оборудование для сбора и контейнеры удовлетворяют соответствующим стандартам.
4. Создайте вакуум в системе хладагента, если это возможно.
5. Если создать вакуум невозможно, сделайте отвод, чтобы можно было отбирать хладагент из разных частей системы.
6. Перед началом сбора установите контейнер хладагента на весы.
7. Запустите устройство для сбора и соберите хладагент в соответствии с инструкциями производителя.
8. Не переполняйте контейнеры (макс. 80% (по объему) жидкого содержимого).
9. Не превышайте максимально допустимое рабочее давление контейнеров — даже временно.
10. После правильного заполнения контейнеров и завершения процесса закройте все запорные клапаны оборудования и немедленно снимите контейнеры и оборудование с установки.

11. Собранный хладагент не следует использовать для заполнения какой-либо другой системы, прежде чем он не будет очищен и проверен.

Маркировка

Необходимо маркировать оборудование, указав, что оно было выведено из эксплуатации с предварительным дренажом хладагента. На маркировке должны быть дата и подпись. Убедитесь в том, что на маркировке оборудования указано, что оно содержит горючий хладагент.

Сбор

Наиболее эффективные методы работы предписывают безопасный сбор всего хладагента при его дренаже из системы с целью технического обслуживания или вывода из эксплуатации.

Хладагент следует собирать только в подходящие контейнеры. Убедитесь в наличии требуемого количества контейнеров, способных вместить весь объем для системы. Все используемые контейнеры должны быть предназначены для сбора хладагента и содержать маркировку данного хладагента (иметь специальную конструкцию для сбора хладагента). Контейнеры должны быть оборудованы правильно функционирующими предохранительными и запорными клапанами. Пустые контейнеры для сбора следует осушить и, если возможно, охладить перед сбором.

Оборудование для сбора должно правильно функционировать. Необходимо иметь под рукой инструкции для оборудования. Оборудование должно подходить для сбора горючего хладагента.

Следует иметь в наличии полностью функционирующие и откалиброванные весы.

Шланги должны быть оснащены герметичными быстроразъемными соединениями и находиться в надлежащем состоянии. Перед использованием машины для сбора убедитесь, что она правильно работает и находится в надлежащем техниче-

ском состоянии. Соответствующие электрические компоненты должны быть герметизированы для предотвращения возгорания в случае вытекания хладагента. При наличии каких-либо сомнений обращайтесь к производителю.

Возвратите собранный хладагент в правильном контейнере для сбора его поставщику с соответствующим уведомлением о передаче отходов. Не смешивайте хладагенты в устройствах для сбора или контейнерах.

Если необходимо снять компрессоры или удалить компрессорное масло, обязательно выполните дренаж соответствующего устройства до приемлемого уровня, чтобы в смазочном материале не осталось горючего хладагента. Следует выполнить дренаж компрессоров перед их возвращением поставщику. Для ускорения дренажа можно применять только электрический обогрев корпуса компрессора. Выполните безопасный дренаж масла из системы.

РАЗНОЕ

Максимальное количество хладагента: см. технические характеристики в руководстве по установке.

- Весь персонал, проводящий работы на контуре хладагента или вскрывающий его, должен иметь действительный сертификат, выданный аккредитованным промышленным учреждением, в котором констатируется их допуск к безопасной работе с хладагентами в соответствии с признанными оценочными стандартами данной отрасли промышленности.
- Обслуживание следует выполнять только в соответствии с рекомендациями производителя оборудования.

Работы по техническому обслуживанию и ремонту, для выполнения которых требуется помощь другого квалифицированного специалиста, должны проводиться под наблюдением лица, допущенного к работе с горючими хладагентами.

Работы по техническому обслуживанию и ремонту, для выполнения которых требуются профессиональные навыки другого персонала, должны проводиться под наблюдением лица, располагающего экспертными знаниями.

English

Safety information

This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

This is an original manual. It may not be translated without the approval of NIBE. Rights to make any design or technical modifications are reserved.

©NIBE 2023.

		Min	Max
<i>System pressure</i>			
Heating medium	MPa (bar)	0.05 (0.5)	0.45 (4.5)
Brine	MPa (bar)	0.05 (0.5)	0.45 (4.5)
Domestic water	MPa (bar)	0.01 (0.1)	1.0 (10) ¹
<i>Temperature</i>			
Heating medium ²	°C	3	70
Brine	°C	-8	30
Domestic water ²	°C	3	70

¹ UK: 0.6 (6.0 bar)

² Compressor and additional heat

Do not start

S1156/S1256/S1156PC/S1256PC if there is a risk that the water in the system has frozen.

Water may drip from the safety valve's overflow pipe. The overflow pipe must be routed to a suitable drain, to prevent hot

water splashes from causing harm. The overflow pipe must be inclined along its entire length to prevent pockets where water can accumulate, and must be frost-proof. The overflow pipe must be at least the same size as the safety valve. The overflow pipe must be visible and its mouth must be open and not placed close to electrical components.

The safety valves must be actuated regularly to remove dirt and to check that they are not blocked.

Electrical installation and wiring must be carried out in accordance with national provisions.

S1156/S1256/S1156PC/S1256PC must be installed via an isolator switch. The cable area has to be dimensioned based on the fuse rating used.

If the supply cable is damaged, only NIBE, its service representative or similar authorised person may replace it to prevent any danger and damage.

General

EU

NIBE hereby declares that this type of radio equipment M0001-A-XXX, M0002-A-XXX conforms with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU Declaration of Conformity can be found at nibe.eu.

UKCA

NIBE hereby declares that this type of radio equipment M0001-A-XXX, M0002-A-XXX conforms with Directive The Radio Equipment Regulations 2017. The full text of the UKCA Declaration of Conformity can be found at nibe.co.uk.

Recovery



Leave the disposal of the packaging to the installer who installed the product or to special waste stations.

Do not dispose of used products with normal household waste. It must be disposed of at a special waste station or dealer who provides this type of service.

Improper disposal of the product by the user results in administrative penalties in accordance with current legislation.

Open source code

This product contains software covered by an open source code licence. For more information as well as access to the source code, visit opensource.nibe.eu.

Fixed pipe connection

S1156/S1256/S1156PC/S1256PC is intended for a fixed pipe connection to heating and/or the hot water system.

Handling

The heat pump contains highly flammable refrigerant. Special care should be exercised during handling, installation, service, cleaning and scrapping to prevent damage to the refrigerant system and thus reduce the risk of leakage.



NOTE

Work on refrigerant systems must be carried out by personnel who have knowledge and experience of working with flammable refrigerants.

Environmental information

F-GAS REGULATION (EU) NO. 517/2014

This unit contains a fluorinated greenhouse gas that is covered by the Kyoto agreement.

The equipment contains R454B, a fluorinated greenhouse gas with a GWP value (Global Warming Potential) of 466. Do not release R454B into the atmosphere.

Safety precautions



WARNING!

Do not use agents to speed up the defrosting process or for cleaning, other than those recommended by the manufacturer.

The apparatus must be stored in a room with no continuous ignition sources (e.g. naked flame, an active gas installation or an active electric heater).

Must not be punctured or burned.

Be aware that the refrigerant may be odourless

GENERAL

Pipe installation should be kept to a minimum.

AREA CHECKS

Before work is started on systems that contains combustible refrigerants, safety checks must be performed to ensure that the ignition risk is kept to a minimum.

WORKING METHOD

The work must be carried out in a controlled way to minimise the risk of contact with combustible gas or liquid during the work.

GENERAL FOR THE WORKING RANGE

All maintenance staff and those who work in close proximity to the product must be instructed which type of work is to be carried out. Avoid carrying out work in enclosed spaces. The area surrounding the worksite must be cordoned off. Ensure that the area is made safe by removing combustible material.

CHECK FOR THE PRESENCE OF REFRIGERANT

Check whether there is refrigerant in the area using a suitable refrigerant detector prior to and during work, to notify the service technician whether there is a possible flammable atmosphere or not. Ensure that the refrigerant detector is suitable for combustible refrigerant, i.e. does not generate sparks or cause ignition in any other way.

PRESENCE OF FIRE EXTINGUISHERS

If hot work is carried out on the heat pump, a powder or carbon dioxide fire extinguisher must be to hand.

ABSENCE OF IGNITION SOURCES

Pipes connected to the unit must not contain potential sources of ignition.

Those who carry out work with refrigerant system connections, including exposing pipes that contain or have contained combustible refrigerant, may not use potential ignition sources in such a way that that can lead to risks of fire or explosions.

All potential ignition sources, including cigarette smoking, should be kept at a safe distance from the service work area where combustible refrigerant can leak out. Before carrying out work, the area surrounding the equipment must be checked to ensure that there are no ignition risks. "No smoking" signs must be displayed.

VENTILATED AREA

Ensure that the work is carried out outdoors or that the work area is ventilated before the system is opened and before any hot work is carried out. The area must be ventilated whilst the work is being carried out. There must be ventilation around any refrigerant that comes out, which should be routed outdoors.

CHECKING COOLING EQUIPMENT

If electrical components are replaced, the replacement parts must be fit for purpose and have the correct technical specifications. Always follow the manufacturer's guidelines regarding maintenance and servicing. Contact the manufacturer's technical department in the event of any doubts. The following checks must be carried out for installations that use combustible refrigerants.

- The actual filling quantity is appropriate for the magnitude of the space where the parts containing refrigerant are installed.
- Ventilation equipment and outlet work correctly and without obstructions.
- If an indirect refrigerant circuit is used, check whether the secondary circuit contains refrigerant.
- All markings of equipment are visible and clear. Markings, signs and similar that are not clear must be replaced.
- Refrigerant pipes and components are positioned in such a way that it is not likely that they be subjected to substances that can corrode components containing refrigerant, if these components are not made of material that is resistant against corrosion, or not appropriately protected against such corrosion.

CHECKING ELECTRICAL EQUIPMENT

Repair and maintenance of electrical components must include initial safety checks and procedures for component inspection. In the event of a fault, which can cause a safety risk, do not supply any power to the circuit until the fault has been rectified. If the fault cannot be rectified immediately, and operation must continue, an adequate temporary solution must be implemented. This must be reported to the equipment owner, so that all parties have been informed.

The following checks must be carried out at the initial safety checks.

- That the capacitors are discharged. Discharging must be done safely, to prevent the risk of sparking.
- That no powered electrical components or live cables are exposed when filling or collecting refrigerant or when the system is flushed.
- That the system is continually earthed.

REPAIRING SEALED COMPONENTS

When repairing sealed components, all electrical supply must be disconnected from the equipment that is being repaired before any sealed covers or similar are removed. If it is absolutely necessary to have an electricity supply to the equipment during the service, continuously activated leak tracing must be performed at the most critical points in order to warn of any dangerous situations.

Pay particular attention to the following so that the sheath is not changed in a way that affects the protection level when working with electrical components. This means damage to cables, unnecessary amounts of connections, terminals that do not follow the original specifications, damaged gas-kets, incorrect grommets etc.

Ensure that the apparatus is secured properly.

Check that seals or sealing materials have not deteriorated to a degree that they can no longer prevent combustible gases from entering. Replacement parts must meet the manufacturer's specifications.



NOTE

Use of silicone seals can hamper the efficiency of certain types of leak-tracing equipment. Components with built in safety do not need to be isolated before starting work.

WIRING

Check that cabling will not be subject to wear, corrosion, excessive pressure, vibration, sharp edges or any other adverse environmental effects. The check shall also take into account the effects of aging or continual vibration from sources such as compressors or fans.

LEAK TESTING

The following leak detection methods are deemed acceptable for systems containing flammable refrigerants.

Electronic leak tracers must be used to detect combustible refrigerant; but the leak tracer may not be sufficiently sensitive or may need to be recalibrated (the leak tracing equipment must be calibrated in an area completely free from refrigerant). The leak tracer must not be a potential source of ignition and must be suitable for the relevant refrigerant. The leak tracing equipment must be set and calibrated for the relevant refrigerant, to ensure that the gas concentration is a maximum of 25% of the lowest combustible concentration (Lower Flammability Limit, LFL) of the relevant refrigerant.

Leak detection fluids are suitable for use with most refrigerants but the use of detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipe-work.

If a leak is suspected, all naked flames shall be removed/extinguished.

If a leak that requires brazing is detected, all refrigerant must be removed from the system and stored in a separate container. Alternatively, the refrigerant can be stored separated from the brazing area in a part of the system at a safe distance from the leak, if this part of the system can be disconnected safely with shut-off valves. The system must be emptied in accordance with the section "Removal and draining".

REMOVAL AND DRAINING

When a cooling circuit is opened for repairs – or for another reason – work must be carried out in a conventional manner. Due to the risk of fire it is important that best practice is applied. Follow the procedure below.

1. Remove the refrigerant
2. Open the circuit by cutting or brazing.

Collect the refrigerant in the intended cylinders.

Ensure that the vacuum pump's outlet is not near to any potential ignition sources and that there is satisfactory ventilation by the outlet.

FILLING

In addition to the conventional filling procedures, the following actions must be taken.

- Ensure that different refrigerants are not mixed when filling equipment is used. Hoses and lines must be as short as possible to minimise the enclosed refrigerant volume.
- Containers must be stored in a suitable position in accordance with the instructions.
- Ensure that the cooling system is grounded before the system is filled with refrigerant.
- Mark the system once filling is complete (if not already marked). If the amount differs from the pre-installed amount, the marking must include the pre-installed amount, the added extra amount and the total amount.

- Take extra care not to overfill the cooling system.

Before refilling the system, pressure test it with oxygen-free nitrogen. Leak test the system after filling but before using the system. Perform an additional leak test before leaving the installation.

DECOMMISSIONING

Before the device is taken out of operation, the technician must without exception be very familiar with the equipment and all its component parts. Good practice prescribes that all refrigerant is collected safely. Before the collected refrigerant can be reused, oil and refrigerant samples must be taken, if analysis is required. There must be a power supply when this task is started.

1. Familiarise yourself with the equipment and its use.
2. Isolate the system electrically.
3. Before starting the procedure, ensure that:
 - necessary equipment for mechanical handling of the refrigerant container is available
 - all necessary personal safety equipment is available and used correctly
 - the collection process is continuously supervised by an authorised person
 - the collection equipment and containers meet appropriate standards.
4. Pump the refrigerant system to vacuum, if possible.
5. If it is not possible to pump to vacuum, manufacture a branch, so that the refrigerant can be retrieved from different parts of the system.
6. Check that the refrigerant container is on the scales before starting to collect.
7. Start the collection device and collect according to the manufacturer's instructions.
8. Do not overfill the containers (max. 80 % (volume) liquid content).

9. Do not exceed the containers' maximum permitted working pressure – not even temporarily.
10. When the containers have been filled correctly and the process is complete, close all shut-off valves in the equipment and remove containers and equipment from the installation immediately.
11. The collected refrigerant must not be filled in any other system before being cleaned and checked.

Marking

The equipment must be marked stating that it has been taken out of operation and drained of refrigerant. The marking must be dated and signed. Check that the equipment is marked indicating that it contains combustible refrigerant.

Collection

Best practice prescribes that all refrigerant is collected safely when the refrigerant is drained from a system, either for servicing or for decommissioning.

The refrigerant must only be collected in suitable refrigerant containers. Ensure that the required number of containers, which can hold the entire volume of the system, are available. All containers that are to be used must be intended for the collection of the refrigerant and marked for this refrigerant (specifically designed for the collection of refrigerant). The containers have to be equipped with correctly functioning pressure relief valves and shut-off valves. Empty collection containers must be drained and, if possible, chilled before collection.

The collection equipment must function correctly and instructions for the equipment must be to hand. The equipment must be suitable for the collection of combustible refrigerant.

Fully functioning and calibrated scales must also be to hand.

Hoses must be in good condition and be equipped with leak-proof quick couplings. Before using the collecting machine, check that it is working correctly and has been properly maintained. Associated electrical components must be sealed, to prevent ignition if any refrigerant should leak out. Contact the manufacturer if you are in any doubt.

Return the collected refrigerant to the refrigerant supplier in the correct collection container and with the relevant Waste Transfer Note. Do not mix refrigerants in collection devices or containers.

If compressors/compressor oil are/is to be removed ensure that the affected device is drained to an acceptable level to ensure that no combustible refrigerant remains in the lubricant. Compressors must be drained before being returned to the supplier. Only electrical heating of the compressor housing may be used to quicken draining. Drain oil from the system in a safe manner.

MISCELLANEOUS

Maximum amount of refrigerant: See Technical Specifications in the Installer Manual.

- Everyone who works with or opens a refrigerant circuit must have a current, valid certificate from an accredited industry issuing body, which states that, according to the industry's recognised assessment standard, they have the authority to safely handle refrigerants.
- Servicing must only be performed according to the equipment manufacturer's recommendations.

Maintenance and repairs that require the assistance of another trained person must be carried out under the supervision of person with the authority to handle combustible refrigerants.

Maintenance and repair that requires the skill of another person must be carried out under the supervision of someone with the above expertise.

Kontaktinformation

AUSTRIA

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

FINLAND

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

GREAT BRITAIN

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

POLAND

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

CZECH REPUBLIC

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

FRANCE

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

NETHERLANDS

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

SWEDEN

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

DENMARK

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

GERMANY

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

NORWAY

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

SWITZERLAND

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

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

SHB SV 2246-1 531714

Detta är en publikation från NIBE Energy Systems. Alla produktillustrationer, fakta och data bygger på aktuell information vid tidpunkten för publikationens godkännande.

NIBE Energy Systems reserverar sig för eventuella fakta- eller tryckfel.

©2023 NIBE ENERGY SYSTEMS

