

ORIGINÁLNE POKYNY V ANGLIČTINE

Táto príručka predstavuje dôležitý pomocný dokument pre kvalifikovaný personál; v žiadnom prípade však nikdy nemôže slúžiť ako náhrada samotného personálu.

Ďakujeme, že ste si zakúpili tento chiller

! PRED INŠTALÁCIOU A UVEDENÍM DO PREVÁDZKY SI POZORNE PREČÍTAJTE TÚTO PRÍRUČKU. NESPRÁVNA INŠTALÁCIA MOŽE ZAPRÍČINIŤ ZÁSAHY ELEKTRICKÝM PRÚDOM, SKRATY, POŽIAR ALEBO INÉ ŠKODY NA PRÍSTROJI A ZRANENIE OSOB. ZARIADENIE MUSÍ BYŤ NAINŠTALOVANÉ KVALIFIKOVANÝM PRACOVNÍKOM/TECHNIKOM. UVEDENIE ZARIADENIA DO PREVÁDZKY MOŽU VYKONÁŤ IBA SKÚSENÍ A OPRÁVNENÍ PROFESIONÁLNI PRACOVNÍCI. VŠETKY ÚKONY SA MUSIA VYKONÁVAŤ V SÚLADE S MIESTNYMI PREDPISMI A NORMAMI.

INŠTALÁCIA ZARIADENIA A JEHO UVEDENIA DO PREVÁDZKY JE PRISNE ZAKÁZANÁ V PRÍPADE, ŽE VŠETKY POKYNY V TEJTO PRÍRUČKE NIE SÚ ZROZUMITELNÉ.

V PRÍPADE POCHYBNOSTÍ, PRE ĎALŠIE INFORMÁCIE A RADY KONTAKTUJTE KONCESIONÁRA VÝROBCU.

Popis

Zariadenie, ktoré ste zakúpili, je "chiller so vzduchovým kondenzátorom", jedná sa o zariadenie, určené pre ochladzovanie vody (alebo zmesi vody a glykolu) v medziach hodnôt, popísaných nižšie. Fungovanie zariadenia sa zakladá na kompresii, kondenzácii a evaporácii pary, podľa obráteného cyklu Camot. Základné komponenty sú:

- Kompresor s ventilom pre zvyšovanie tlaku chladiacej pary cez tlak evaporácie až po tlak kondenzácie.
- Evaporátor, v ktorom dochádza k evaporácii kvapalného chladiva s nízkym tlakom a následne k ochladzovaniu vody.
- Kondenzátor, v ktorom dochádza ku kondenzácii pary vysokého tlaku a k vypudeniu tepla z ochladzovanej vody do atmosféry prostredníctvom tepelného výmenníka, ochladzovaného vzduchom.
- Expanzný ventil, ktorý umožňuje znížiť tlak kondenzovanej kvapaliny, prechádzajúc od tlaku kondenzácie k tlaku evaporácie.

Všeobecné informácie

! Všetky zariadenia sú dodávané s **elektrickými schémami, certifikovanými výkresmi, identifikačným štítkom**; a **DOC (Prehlásení o zhode)**; v tejto dokumentácii sú uvedené všetky technické údaje zakúpeného zariadenia a **SÚ NEODDELITELNOU A PODSTATNOU ČASŤOU TEJTO PRÍRUČKY**

V prípade nezhody medzi touto príručkou a dokumentáciou prístroja sú smerodajné údaje, uvedené na samotnom prístroji. V prípade pochybností kontaktujte koncesionára výrobcu.

Účelom tejto príručky je poskytnúť pomoc kvalifikovanému inštalatérovi a pracovníkovi, aby bola zaistená správna inštalácia, uvedenie do prevádzky a údržba zariadenia, bez ohrozenia osôb, zvierat a/alebo predmetov.

Dodanie zariadenia

Po dodaní zariadenia na miesto inštalácie je potrebné ho skontrolovať, aby sa zistili eventuálne škody. Je potrebné prezrieť a skontrolovať všetky komponenty, vymenované v dodacom liste.

Pokiaľ je zariadenie poškodené, neodstraňujte poškodený materiál a okamžite nahláste škodu prepravnej spoločnosti, aby zariadenie preskúmala.

Okamžite škodu nahláste koncesionárovi výrobcu, pošlite mu podľa možnosti snímky, ktoré môžu byť užitočné pri zisťovaní zodpovednosti.

Škoda sa nesmie odstrániť, dokiaľ nebola vykonaná kontrola zo strany predstaviteľa prepravnej spoločnosti.

Pred inštaláciou zariadenia sa uistite, že model a elektrické napätie uvedené na štítku je správne. Výrobca nezodpovedá za eventuálne škody vzniknuté po prijatí zariadenia.

Operačné limity

Uskladnenie

Podmienky prostredia musia zodpovedať nasledujúcim limitom:

Minimálna teplota prostredia	: -20°C
Maximálna teplota prostredia	: 57°C
Maximálna relatívna vlhkosť	: 95% bez kondenzácie

Skladovanie pri nižšej teplote ako je minimálna teplota môže poškodiť komponenty zariadenia, zatiaľ čo pri vyššej teplote ako je maximálna môže spôsobiť otvorenie bezpečnostných ventilov. Skladovanie v prostredí s kondenzáciou môže poškodiť elektrické komponenty.

Fungovanie

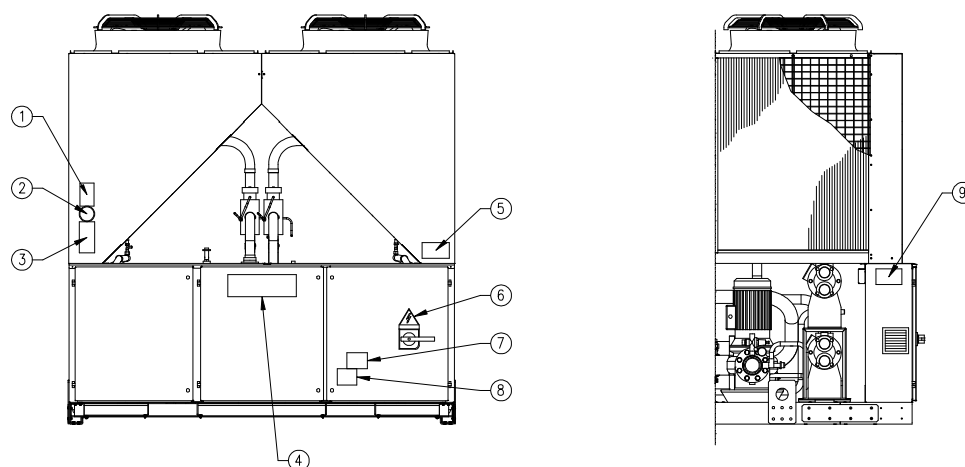
Fungovanie je povolené v medziach limitov uvedených na Obrázku 2.

Zariadenie sa musí používať s prietokom vody evaporátora medzi 50% a 140% nominálneho prietoku (štandardné operačné podmienky).

Prevádzka mimo uvedených limitov môže zariadenie poškodiť.

V prípade pochybností kontaktujte koncesionára výrobcu.

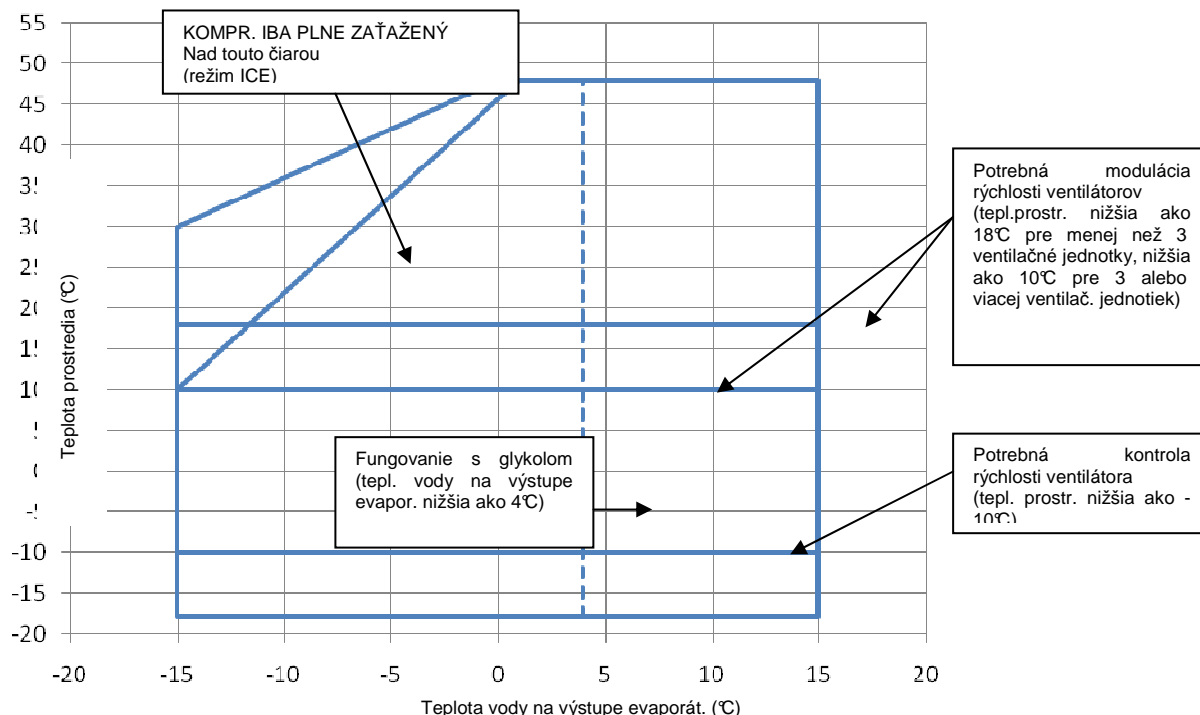
Obrázok 1 – Popis štítkov aplikovaných na elektrickom paneli



Identifikácia štítku

1 – Symbol nehorľavého plynu	6 – Symbol elektrického nebezpečenstva
2 – Typ plynu	7 – Upozornenie o nebezpečnom napätí
3 – Údaje identifikačného štítku zariadenia	8 – Upozornenie o utiahnutí káblov
4 – Logo výrobcu	9 – Pokyny na zdvíhanie
5 – Upozornenie o naplnení obvodu vodou	

Obrázok 2 - Operačné limity



Bezpečnosť

Zariadenie musí byť pevne prichytené k podlahe.

Je dôležité dodržiavať nasledujúce pokyny:

- Zariadenie sa môže zdvíhať iba v príslušných bodoch, vyznačených žltou farbou, ktoré sa nachádzajú na jeho podstavci.
- Prístup k elektrickým komponentom je zakázaný, pokiaľ predtým nebol hlavný vypínač zariadenia otvorený a elektrické napájanie deaktivované.
- Prístup k elektrickým komponentom je zakázaný bez použitia izolačnej plošiny. Nepristupujte k elektrickým komponentom, pokiaľ sa v blízkosti vyskytuje voda/alebo vlhkosť.
- Ostré okraje a povrch časti kondenzátora môžu spôsobiť poranenie. Vyhýbajte sa priamemu kontaktu a používajte vhodné osobné ochranné prostriedky.
- Pred akýmkoľvek zásahom na chladiacich ventilátoroch a/alebo kompresoroch odpojte elektrické napájanie otvorením hlavného vypínača. Nedodržiavanie tohto pravidla môže spôsobiť vážne poranenie.
- Nevkladajte pevné predmety do vodných trubiek, zatiaľ čo je zariadenie zapojené k systému.
- Mechanický filter musí byť nainštalovaný na vodnej trubke, ktorá je zapojená ku vstupu tepelného výmenníka.
- Zariadenie je vybavené bezpečnostnými ventilmi, ktoré sú namontované po stranách nízkeho a vysokého tlaku chladiaceho obvodu.

Je prísne zakázané odstrániť všetky ochranné kryty pohyblivých častí.

V prípade nečakaného zastavenia zariadenia postupujte podľa pokynov uvedených v **Kontrolný panel - príručka pokynov**, ktorý je súčasťou dokumentácie, odovzanej konečnému užívateľovi.

Odporúča sa vykonať úkony inštalácie a údržby spolu s inými osobami. V prípade náhodných zranení alebo problémov sa chovajte nasledujúcim spôsobom:

- Zachovajte klud
- Stlačte tlačidlo alarmu, pokiaľ sa nachádza v mieste inštalácie
- Premiestnite ranenú osobu na teplé miesto, ďaleko od zariadenia a uložte ju do polohy kľudu
- Okamžite upovedomte personál zodpovedný za bezpečnosť v budove alebo pohotovostnú záchrannú službu.
- Počkajte na príchod pohotovostnej služby a nenechávajte raneného samého

- Poskytnite všetky potrebné informácie operátorom pohotovostnej služby.



Vyhýbajte sa inštalácii chilleru v prostredí, ktoré môže byť nebezpečné počas údržbárskych úkonov, ako napríklad plošiny bez ochranných stien alebo zábradlí či zóny, ktoré nezodpovedajú požiadavkám pre okolité prostredie chilleru.

Hluk

Zariadenie produkuje hluk najmä v dôsledku otáčania kompresorov a ventilátorov.

Hladina hluku pre každý model je uvedená v prílohej dokumentácii. Pokiaľ je zariadenie správne nainštalované a používané, a pravidelne ho podrobujete údržbe; hladina hluku si nevyžaduje namontovanie špecifického ochranného prístroja, ktorý by fungoval nepretržite v blízkosti zariadenia.

V prípade inštalácie so špecifickými zvukovými požiadavkami je potrebné nainštalovať dodatočný prístroj pre zníženie hluku.

Premiestňovanie a zdvíhanie

Vyhýbajte sa nárazom a/alebo otrasom zariadenia počas nakladania/vykladania z prepravného prostriedku a počas premiestňovania. Tlačte alebo ťahajte zariadenie iba za rám podstavca. Umiestnite zariadenie do vnútra prepravného prostriedku tak, aby sa nehýbalo a nespôsobilo škody. Dbajte na to, aby žiadna časť zariadenia nespadla počas prepravy a nakladania/vykladania.

Všetky zariadenia sú vybavené bodmi pre zdvíhanie, označenými žltou farbou. Iba tieto body sa môžu používať pre zdvíhanie zariadenia, ako je to znázornené na Obrázku 3/ Figure 3



Zdvíhacie laná a posuvné tyče musia byť dostatočne pevné, aby zariadenie bezpečne udržali. Skontrolujte hmotnosť zariadenia na jeho identifikačnom štítku.

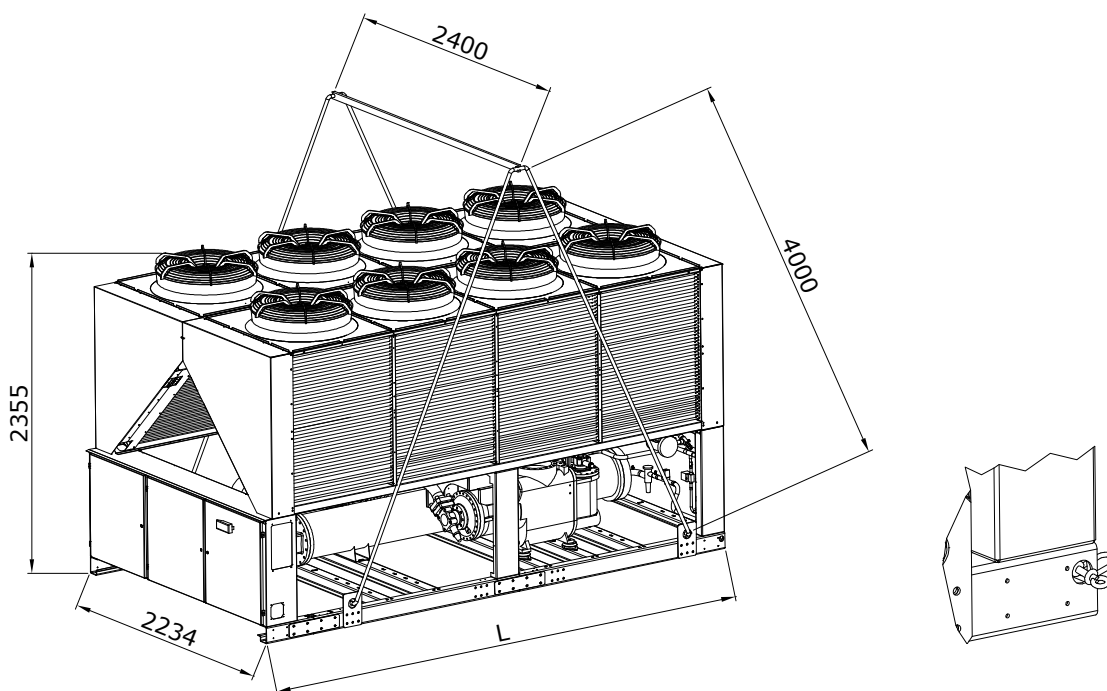
Zariadenie sa musí zdvíhať s maximálnou opatnosťou a pozornosťou, podľa pokynov pre zdvíhanie, uvedených na štítku. Zdvíhajte zariadenie pomaly a udržujte ho perfektne vyrovnané.

Umiestnenie a montáž

Všetky zariadenia sú projektované pre externé použitie, na balkónoch alebo zemi, za podmienok, že v priestore určenom pre inštaláciu sa nenachádzajú prekážky, ktoré by mohli znížovať prítok vzduchu ku kondenzačným batériám.

Zariadenie musí byť nainštalované na pevnom a perfektne rovnom povrchu. Pokiaľ bude zariadenie nainštalované na balkónoch alebo strechách, je možné, že bude potrebné použiť trámy pre rozloženie hmotnosti.

Obrázok 3 – Zdvíhanie zariadenia



Pre inštaláciu na zemi je potrebný odolný cementový základ o minimálnej hrúbke 250 mm a dĺžke presahujúcej dĺžku samotného zariadenia, základ musí byť schopný udržať hmotnosť zariadenia.

Pokiaľ je zariadenie nainštalované v priestoroch ľahko prístupných osobám alebo zvieratám, odporúča sa namontovať ochranné mriežky na časti kondenzátora a kompresora.

Pre zabezpečenie lepšej výkonnosti v mieste inštalácie dodržujte nasledujúce opatrenia a pokyny:

- Vyhnite sa recirkulácii toku vzduchu.
- Uistite sa, že sa v blízkosti nevyskytujú prekážky, ktoré bránia správne mu toku vzduchu.
- Uistite sa, že základ je pevný a odolný, aby sa čo najviac znížil hluk a vibrácia.
- Vyhnite sa inštalácii zariadenia v obzvlášť prašných miestach, pretože by mohlo dôjsť k znečisteniu kondenzačných batérií.
- Voda v systéme musí byť obzvlášť čistá a všetky stopy oleja alebo hrdze sa musia odstrániť. Na vstupnej trubke zariadenia musí byť namontovaný mechanický filter vody.

Požiadavky minimálneho priestoru

Je dôležité rešpektovať minimálne vzdialenosti na všetkých zariadeniach pre zabezpečenie optimálnej ventilácie kondenzačných batérií.

Keď sa rozhodnete umiestniť zariadenia, pre zabezpečenie adekvátneho toku vzduchu je potrebné brať do úvahy nasledujúce faktory:

- Vyhnite sa recirkulácii teplého vzduchu
- Vyhnite sa nedostatočnému prívodu vzduchu ku kondenzátoru, chladeného vzduchom.

Obe podmienky môžu spôsobiť zvýšenie kondenzačného tlaku, ktoré vedie k zníženiu energetickej výkonnosti a chladiacej účinnosti.

K zariadeniu musí byť prístup z každej strany pre vykonávanie údržbárskych úkonov po inštalácii.

Vertikálny odvod vzduchu nesmie byť zatarasovaný.

Pokiaľ sa okolo zariadenia nachádzajú steny alebo iné prekážky rovnakej výšky ako samotné zariadenie, toto musí byť nainštalované vo vzdialenosti väčšej než 2500 mm. Ak sú prekážky vyššie, zariadenie musí byť nainštalované vo vzdialenosti väčšej než 3000 mm.

Pokiaľ bude zariadenie nainštalované bez dodržania minimálnych odporučených vzdialeností pre vertikálne steny a/alebo prekážky, môže dôjsť ku kombinácii recirkulácie teplého vzduchu a/alebo nedostatočného prívodu vzduchu ku kondenzátoru chladeného vzduchom s následným znížením výkonnosti a účinnosti.

V každom prípade mikroprocesor umožní zariadeniu prispôsobiť sa novej operačnej prevádzke, dodávajúc maximálnu výkonnosť, ktorá je k dispozícii v určitých podmienkach, aj keď je bočná vzdialenosť menšia než je odporučené; okrem operačných podmienok, ktoré by mohli ovplyvniť bezpečnosť personálu a spoľahlivosť zariadenia.

Keď dôjde k umiestneniu dvoch alebo viac zariadení vedľa seba, odporúča sa dodržiavať vzdialenosť najmenej 3600 mm medzi blokmi kondenzátorov.

Pre ďalšie riešenia kontaktujte koncesionára výrobcu.

Zvuková ochrana

Pokiaľ si hladina zvukovej emisie vyžaduje špeciálnu kontrolu, je potrebné venovať pozornosť zvukovej izolácii zariadenia od podstavca aplikovaním protivibračných prvkov adekvátnym spôsobom (dodávajú sa ako voliteľné prvky). Flexibilné spoje musia byť nainštalované aj na hydraulických zapojeniach.

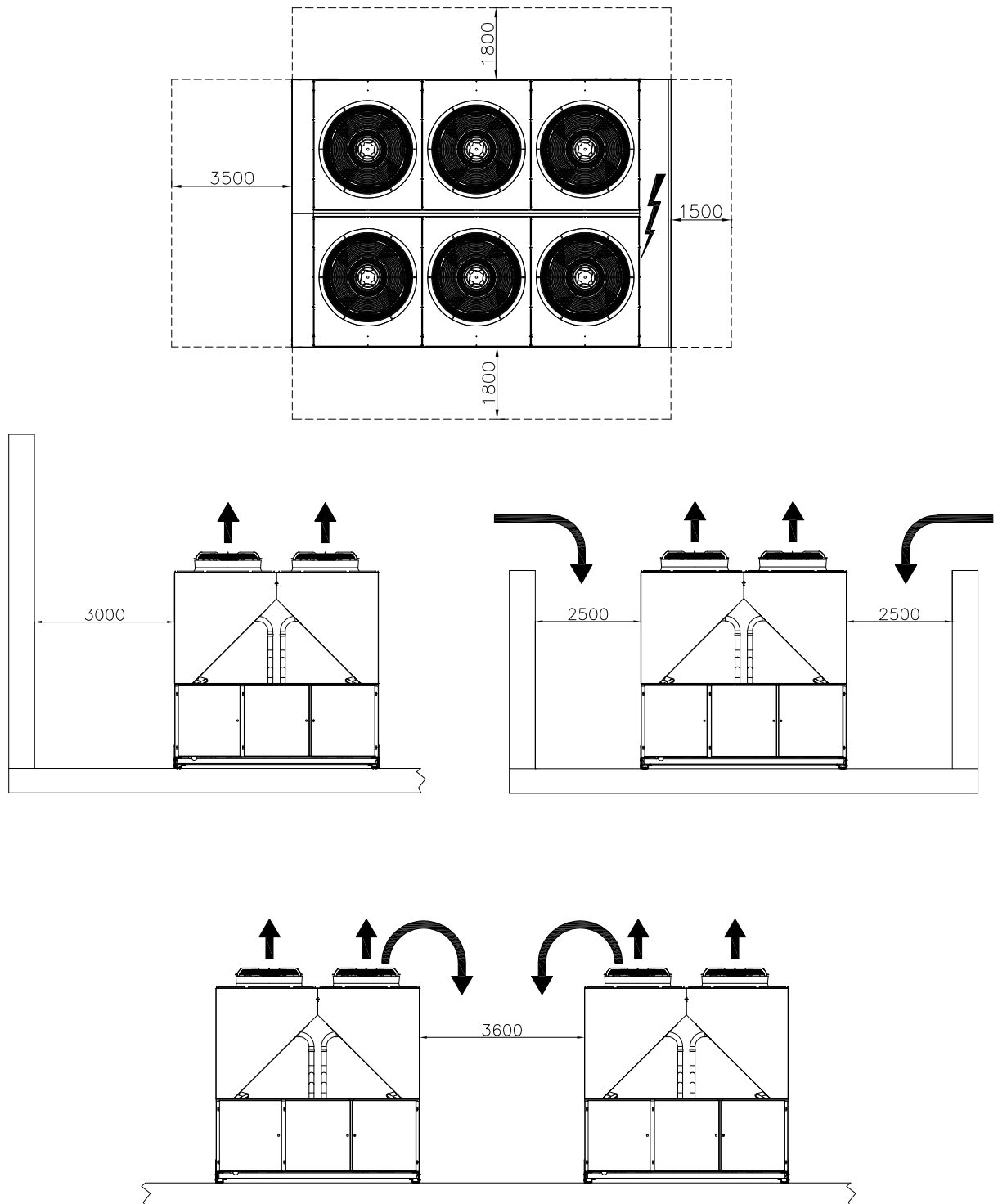
Vodné trubky

Trubky musia byť naprojektované s čo najmenším počtom ohybov a zmien vo vertikálnom smere. Týmto spôsobom sa značne znížia výdavky na inštaláciu a zlepši sa výkonnosť systému.

Hydraulický systém musí mať:

1. Antivibračné prvky slúžiace pre zníženie prenosu vibrácií na štruktúru.
2. Izolačné ventily pre izoláciu zariadenia od hydraulického systému počas servisných úkonov.
3. Manuálne alebo automatické odzdušňovacie zariadenie umiestnené v najvyššom bode systému, zatiaľ čo drenážne zariadenie umiestnené v najnižšom bode systému.
4. Evaporátor a zariadenie pre rekuperáciu tepla, ktoré nie sú umiestnené v najvyššom bode systému.
5. Odpovedajúce zariadenie, ktoré slúži pre udržiavanie tlaku v hydraulickom systéme (expanzná nádoba, atď.).
6. Ukazovatele tlaku a teploty vody, ktoré napomáhajú pracovníkovi pri servisných a údržbárskych úkonoch.

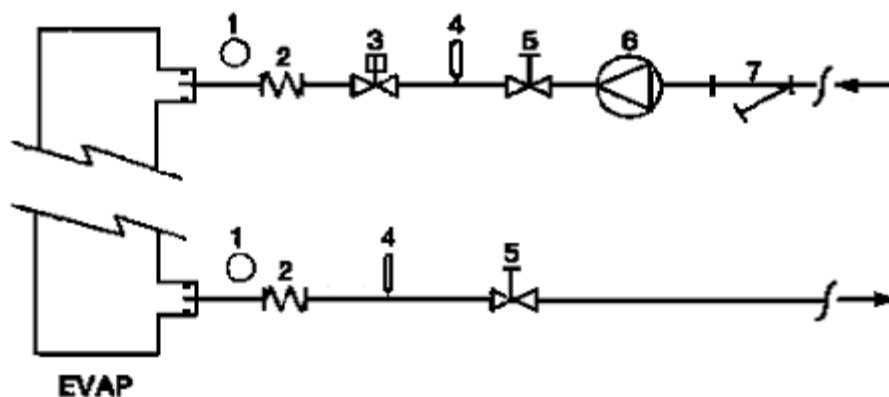
Obrázok 4 - Požiadavky minimálneho priestoru



7. Filter alebo zariadenie, ktoré môže odstrániť častice z kvapaliny. Použitie filtra predlžuje životnosť evaporátora a čerpadla a napomáha hydraulickému systému udržiavať sa v lepších podmienkach.
8. Evaporátor je vybavený elektrickým odporom s termostatom, ktorý zabezpečuje ochranu proti zamrznutiu vody pri minimálnej teplote prostredia -25°C . Všetky ostatné vodné trubky/externe hydraulické zariadenia systému musia mať zateplenie proti mrazu.
9. Zariadenie pre rekuperáciu tepla sa musí v zimnom období vyprázdniť, pokiaľ sa do hydraulického obvodu nepridá zmes etylén-glykolu v príslušnom percentuálnom pomere.

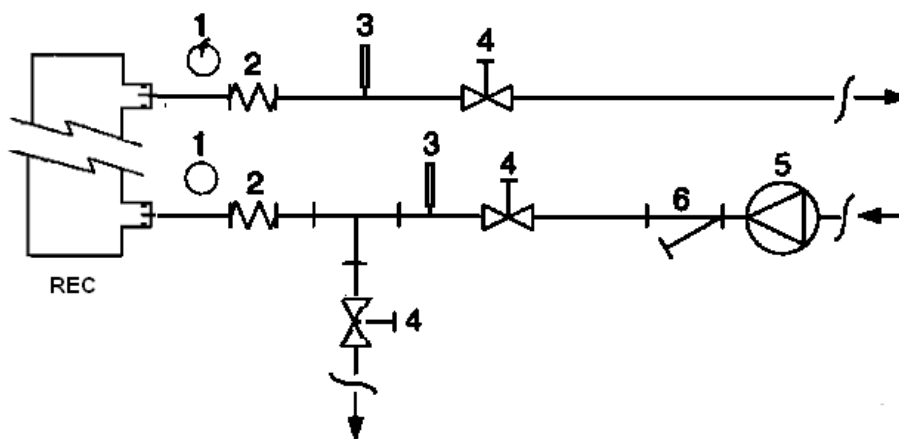
10. V prípade výmeny zariadenia sa musí celý hydraulický systém vyprázdniť a vyčistiť predtým, než bude namontované nové zariadenie. Pred uvedením nového zariadenia do prevádzky sa odporúča vykonať príslušné testy a chemické úpravy vody.
11. Pokiaľ sa glykol pridá do hydraulického systému ako prostriedok proti zamrznutiu, dávajte pozor, pretože prírodný tlak bude nižší, výkonosť zariadenia sa zníži a poklesy tlaku budú väčšie. Je potrebné opätovne nastaviť všetky ochranné systémy zariadenia, ako zariadenie proti zamrznutiu a ochranné zariadenie proti nízkemu tlaku.
12. Pred izolovaním vodných trubiek sa uistite, že nedochádza k úniku.

Obrázok 5 – Zapojenie vodných trubiek k evaporátoru



- | | |
|------------------------|--------------------|
| 1. Manometer | 5. Izolačný ventil |
| 2. Flexibilný konektor | 6. Čerpadlo |
| 3. Prietokomer | 7. Filter |
| 4. Tepelná sonda | |

Obrázok 6 - Zapojenie vodných trubiek k výmenníkom rekuperácie tepla



- | | |
|------------------------|--------------------|
| 1. Manometer | 4. Izolačný ventil |
| 2. Flexibilný konektor | 5. Čerpadlo |
| 3. Tepelná sonda | 6. Filter |

Úprava vody

Pred spustením zariadenia vyčistíte vodný obvod. Nečistota, vápnik, usadeniny korózie alebo iného materiálu sa môžu hromadiť vo vnútri tepelného výmenníka a znížiť tak jeho kapacitu tepelnej výmeny. Môže dôjsť aj k poklesu tlaku, k zníženiu prietoku vody. Vhodná úprava vody môže teda znížiť riziko korózie, erózie, formovania vápnika atď. Odpovedajúca

najvhodnejšia úprava sa určí priamo na mieste podľa typu systému a vlastností vody.

Výrobca nezodpovedá za eventuálne škody alebo nesprávne fungovanie zariadenia v dôsledku chýbajúcej alebo nevhodnej úpravy vody.

Tabuľka 1 – Akceptovateľné limity kvality vody

pH (25°C)	6,8÷8,0	Celková tvrdosť (mg CaCO ₃ / l)	< 200
Elektrická vodivosť μS/cm (25°C)	<800	Železo (mg Fe / l)	< 1,0
Chloridové ióny (mg Cl ⁻ / l)	<200	Sulfidové ióny (mg S ²⁻ / l)	Žiadne
Sulfátové ióny (mg SO ₄ ²⁻ / l)	<200	Amoniakové ióny (mg NH ₄ ⁺ / l)	< 1,0
Zásaditosť (mg CaCO ₃ / l)	<100	Oxid kremičitý (mg SiO ₂ / l)	< 50

Ochrana proti zamrznutiu rekuperačných výmenníkov a evaporátora

Všetky evaporátory sú vybavené elektrickým odporom kontrolovaným termostaticky, ktorý zabezpečuje vhodnú ochranu proti zamrznutiu pri minimálnej teplote prostredia -25°C. Jednako, okrem prípadu, kedy sú výmenníky tepla kompletne prázdne a čisté a obsahujú protimrzúcu zmes, sa môžu použiť dodatočné metódy proti zamrznutiu.

Pri projektovaní systému sa vždy berú do úvahy komplexne dve alebo viac metód ochrany, popísaných nižšie:

- Stály obeh toku vody vo vnútri trubiek a výmenníkov
- Pridanie adekvátneho množstva glykolu do vodného obvodu.
- Tepelná izolácia a dodatočné zahrievanie vonkajších trubiek
- Vyprázdnenie a vyčistenie tepelného výmenníka počas zimného obdobia

Je zodpovednosťou inštalátora a/alebo údržbára zaistiť použitie metód proti zamrznutiu. Uistite sa, aby sa vždy previedli údržbárske úkony potrebné pre ochranu proti zamrznutiu. Chýbajúce dodržiavanie vyššie uvedených pokynov môže spôsobiť poškodenie zariadenia. Skody zapríčinené mrazom nespádajú do záruky.

Inštalácia prietokomeru

Pre zaistenie dostatočného množstva vody pre celý evaporátor je nevyhnutné nainštalovať na hydraulickom obvode prietokomer, ktorý môže byť umiestnený na vodných trubkách na vstupe alebo výstupe. Úlohou prietokomeru je zastaviť zariadenie v prípade prerušenia toku vody a chrániť tak evaporátor pred zamrznutím.

Výrobca ponúka ako voľiteľný prvok príslušne zvolený prietokomer.

Tento prietokomer lopatkového typu je vhodný pre externú nepretržitú aplikáciu (IP67) s priemerom trubiek od 1" do 6".

Prietokomer je vybavený čistým kontaktom, ktorý musí byť elektricky pripojený ku koncovkám, ako je znázomené na elektrickej schéme.

Prietokomer musí byť nastavený tak, aby mohol zasiahnuť, keď tok vody evaporátora klesne pod 50% nominálneho prietoku.

Rekuperácia tepla

Podľa želania môže byť zariadenie vybavené aj systémom rekuperácie tepla.

Tento systém sa aplikuje pomocou tepelného výmenníka chladeného vodou, ktorý sa umiestňuje na odvodovú hadicu kompresora a pomocou príslušného zariadenia, ktoré riadi tlak kondenzácie.

Pre zabezpečenie fungovania kompresora vo vnútri vlastnej schránky nemôže zariadenie pre rekuperáciu tepla fungovať s vodou o teplote nižšej než 28°C.

Projektant zariadenia a inštalatér chilleru nesú zodpovednosť za dodržiavanie tejto hodnoty (napr. použitím ventilu bypass pre recirkuláciu)

Elektrické zariadenie

Všeobecné vlastnosti



Všetky elektrické zapojenia k zariadeniu musia byť v súlade s platnými predpismi a normami.

Všetky úkony inštalácie, nastavenia a údržby musí vykonávať kvalifikovaný personál.

Konzultujte špecifickú elektrickú schému odpovedajúcu zakúpenému zariadeniu. Pokiaľ sa elektrická schéma na zariadení nenachádza alebo ste ju stratili, kontaktujte vášho koncesionára výrobcu, ktorý vám zašle kópiu.

V prípade nezrovnalostí medzi elektrickou schémou a panelom/elektrickými káblami kontaktujte koncesionára výrobcu.

Používajte iba medené vodiče, v opačnom prípade by mohlo dôjsť k prehriatiu alebo korózii v styčných bodoch s rizikom následného poškodenia zariadenia.

Aby nedochádzalo k prerušeniam, káble riadenia sa musia zapojiť oddelene od elektrických káblov. Za týmto účelom používajte rozdielne trubice pre vedenie káblov.

Pred akýmkoľvek zásahom na zariadení otvorte hlavný odpojovací vypínač na hlavnom napájaní zariadenia.

Keď je zariadenie vypnuté, ale vypínač sa nachádza v zatvorenej pozícii, nepoužívané okruhy zostanú jednako aktívne.

Nikdy neotvárajte svorkovnicu kompresorov skôr, než otvoríte hlavný odpojovací vypínač zariadenia.

Súčasnú zaťaženie monofázy a trojfázy a nerovnováha medzi fázami môžu spôsobiť straty smerom do zeme až do 150mA počas normálneho fungovania sériových zariadení.

Pokiaľ systém zahŕňa zariadenia, ktoré spôsobujú vyššie harmonické (ako VFD a rez fázy), môžu straty smerom do zeme dosiahnuť aj omnoho vyššie hodnoty (zhruba 2 Ampérov).

Ochrany pre systém elektrického napájania musia byť naprojektované na základe vyššie uvedených hodnôt.

Fungovanie

Zodpovednosť pracovníka

Je dôležité, aby bol pracovník príslušne vyškolený a oboznámi sa so systémom pred použitím zariadenia. Okrem prečítania tejto príručky si musí tiež preštudovať operačnú príručku mikroprocesora a elektrickú schému, aby pochopil sekvencie uvedenia do chodu, fungovanie, sekvencie zastavenia a fungovanie všetkých bezpečnostných zariadení. Počas fázy prvého spustenia zariadenia technik, poverený výrobcom, je k dispozícii odpovedať na akúkoľvek otázku a poskytnúť inštrukcie pre vykonanie správnych procedúr.

Pracovník si musí zaznamenávať operačné údaje pre každé nainštalované zariadenie. Ďalšia registrácia sa musí viesť pre všetky pravidelné servisné a údržbárske úkony.

Pokiaľ pracovník zistí anomálne alebo neobvyklé operačné podmienky, musí konzultovať technickú službu, poverenú výrobcom.

Bežná údržba

Úkony minimálnej bežnej údržby sú vymenované v Tabuľke 2

Asistencia a záruka

Všetky zariadenia sú testované vo výrobe a podliehajú záruke po dobu 12 mesiacov od prvého uvedenia do prevádzky, alebo 18 mesiacov odo dňa dodania.

Tieto zariadenia boli naprojektované a konštruované s ohľadom na najvyšší kvalitatívny štandard a zabezpečujú roky bezporuchového fungovania. Jednako je dôležité postarať sa o príslušnú a pravidelnú údržbu v súlade so všetkými procedúrami, uvedenými v tejto príručke, ako i v súlade s dobrými praktikami vzťahujúcimi sa na údržbu strojov.

Odporúča sa uzavrieť zmluvu o údržbe so servisným strediskom, oprávneným výrobcom, aby ste si zabezpečili účinný a bezproblémový servis vďaka skúsenosti a kompetencii nášho personálu.

Je treba brať do úvahy i fakt, že zariadenie si vyžaduje údržbu aj keď je ešte v záruke.

Majte na vedomí, že nesprávne použitie zariadenia, napríklad mimo svojich operačných limitov alebo chýbajúca údržba podľa pokynov uvedených v tejto príručke, majú za následok zrušenie záruky.

Dodržiujte najmä nasledujúce body pre rešpektovanie podmienok záruky:

1. Zariadenie nemôže fungovať mimo operačných limitov
2. Elektrické napájanie musí zodpovedať limitom napätia a musí byť bez výskytu harmonických alebo náhlych zmien napätia.
3. Trojfázové napájanie nesmie vykazovať nerovnováhu medzi fázami vyššiu než 3%. Zariadenie musí zostať vypnuté, pokiaľ elektrický problém nebude vyriešený.
4. Nedeaktivujte alebo nezrušte žiadne bezpečnostné zariadenie, ako mechanické, tak elektrické alebo elektronické.
5. Voda, používaná pre plnenie hydraulického obvodu, musí byť čistá a vhodne upravená. Na najbližšom bode k vstupu evaporátora musí byť nainštalovaný mechanický filter.
6. Pokiaľ pri objednávke nebolo dohodnuté inak, prietok vody evaporátora nesmie byť nikdy viac ako 120% a menej ako 80% nominálnej kapacity.

Pravidelné povinné kontroly a uvedenie zariadenia pod tlak

Zariadenia patria do kategórie IV klasifikácie stanovenej Európskou Smernicou PED 97/23/CE.

Pre chillery, patriace do tejto kategórie, niektoré miestne normy si vyžadujú pravidelnú inšpekciu zo strany oprávneného servisného strediska. Overte si platné požiadavky na mieste inštalácie.

Tabuľka 2 – Program bežnej údržby

Zoznam úkonov	Týždenne	Mesačne (Pozn. 1)	Ročne/Sezónne (Pozn. 2)
Všeobecne:			
Čítanie operačných údajov (Pozn. 3)	X		
Vizuálna inšpekcia zariadenia pre eventuálne škody a/alebo uvoľnenie		X	
Kontrola integrity tepelnej izolácie			X
Čistenie a nalakovanie, kde je to potrebné			X
Analýza vody (6)			X
Kontrola fungovania prietokomeru		X	
Elektrické zariadenie:			
Preverka kontrolných sekvencií			X
Kontrola opotrebovania počítadla – vymeniť, ak je to potrebné			X
Kontrola správneho utiahnutia všetkých elektrických koncoviek – utiahnuť, ak je to potrebné			X
Čistenie vnútra elektrického kontrolného panelu			X
Vizuálna inšpekcia komponentov pre eventuálne známky nadmerného zahrievania		X	
Preverka fungovania kompresora a elektrického odporu		X	
Meranie izolácie motora kompresora pomocou Megger			X
Chladiaci obvod:			
Kontrola prítomnosti eventuálnych únikov chladiva		X	
Vizuálna preverka toku chladiva prostredníctvom inšpekčného skla kvapaliny – inšpekčné sklo musí byť plné	X		
Preverka poklesu tlaku filtra dehydrátora		X	
Preverka poklesu tlaku olejového filtra (Pozn. 5)		X	
Analýza vibrácií kompresora			X
Analýza kyslosti oleja kompresora (7)			X
Časť kondenzátora:			
Čistenie blokov kondenzátora (Pozn. 4)			X
Preverka správneho utiahnutia ventilátorov			X
Preverka rebier bloku kondenzátora – odstrániť, ak je to potrebné			X

Poznámky:

- Mesačné úkony zahŕňujú aj úkony týždenné.
- Ročné úkony (alebo sezónne) zahŕňujú aj týždenné a mesačné.
- Operačné údaje zariadenia sa môžu čítať denne, s rešpektovaním vysokého pozorovacieho štandardu.
- V prostrediach so zvýšenou koncentráciou častíc vo vzduchu je potrebné čistiť blok kondenzátora častejšie.
- Vymeňte olejový filter, keď pokles tlaku vzťahujúci sa k nemu dosiahne 2,0 barov.
- Kontrolujte prítomnosť eventuálnych rozpustených kovov.
- TAN (Číslo celkových kyselín) : $\leq 0,10$: žiadny úkon
Medzi 0,10 a 0,19: vymeňte protikyselínové filtre a skontrolujte po 1000 prevádzkových hodinách. Pokračujte vo výmene filtrov, dokiaľ TAN nie je nižší než 0,10.
>0,19 : vymeňte olej, olejový filter a dehydrátor oleja. Kontrolujte v pravidelných intervaloch.

Dôležité informácie vzťahujúce sa k používanému chladivu

Tento výrobok obsahuje fluorované plyny skleníkového efektu, ktoré sú predmetom Protokolu z Kyoto. Nevypúšťajte plyny do ovzdušia.

Typ chladiva: R134a
Hodnota GWP(1): 1300
(1)GWP = zohrievací výkon globálny

Množstvo chladiva, potrebné pre štandardné fungovanie zariadenia, je uvedené na identifikačnom štítku zariadenia.

Skutočné množstvo chladiva, nachádzajúce sa v zariadení, je signalizované striebornou tyčinkou vo vnútri elektrického panelu.

V závislosti od európskej alebo miestnej legislatívy je možné, že sú potrebné periodické inšpekcie pre zisťovanie eventuálnych únikov chladiva.

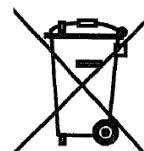
Kontaktujte miestneho predajcu pre ďalšie informácie.

Likvidácia

Zariadenie je realizované z kovových, plastových a elektronických komponentov. Všetky tieto časti sa musia likvidovať v súlade s platnými miestnymi predpismi.

Olovené batérie sa musia zbierať a zaslať do špeciálneho zberného strediska.

Olej sa musí zbierať a zaslať do špeciálneho zberného strediska.



Táto príručka slúži ako technická pomôcka a nepredstavuje žiadnu záväznú ponuku. Jej obsah nemôže byť garantovaný bezvýhradne a jednoznačne ako kompletný, presný alebo spoľahlivý. Všetky údaje a špecifické popisy môžu byť pozmenené bez predchádzajúceho upozornenia. Údaje, komunikované v momente objednávky, budú považované za definitívne. Výrobca sa zjavuje akejkoľvek zodpovednosti za eventuálne priame alebo nepriame škody, a to v najširšom zmysle slova, súvisiace alebo spojené s použitím a/alebo interpretáciou tejto príručky.

Výhradzujeme si právo vykonávať projektové a štrukturálne modifikácie v ktoromkoľvek momente bez predchádzajúceho upozornenia. Zobrazenie na obálke nie je záväzné.

We reserve the right to make changes in design and construction at any time without notice, thus the cover picture is not binding.

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300
B-8400 Ostend – Belgium
www.daikineurope.com