



Návod na inštaláciu a údržbu D-EIMAC01208-16SK

Vzduchom chladený chladič Multiscroll

EWAQ~G-

SS (štandardná účinnosť – štandardná hlučnosť)

SR (štandardná účinnosť – znížená hlučnosť)

XS (vysoká účinnosť – štandardná hlučnosť)

XR (vysoká účinnosť – znížená hlučnosť)

Chladiaca látka: R410A



Obsah

Popis	3
Všeobecné informácie	3
Doručenie jednotky	3
Uskladnenie	3
Prevádzka	3
Obrázok 1 – Popis štítkov uvedených na elektrickom paneli	4
Obrázok 2 – Prevádzkové obmedzenia	4
Bezpečnosť	7
Umiestnenie a montáž	8
Obrázok 3 - Vzdialenosti, ktoré je potrebné dodržať	8
Hluk	8
Manipulácia a zdvíhanie	8
Obrázok 4 - Zdvíhanie jednotky	9
Ochrana proti hluku	10
Hydraulický okruh na pripojenie k jednotke	10
Izolácia potrubí	10
Inštalácia prietokomeru	10
Príprava, kontrola a pripojenie hydraulického okruhu	10
Úprava vody	11
Prietok a objem vody	11
Ochrana proti mrazu pri odparovačoch a rekuperačných výmenníkoch tepla	12
Elektrický systém Všeobecné špecifikácie	12
Káblovanie v mieste inštalácie	13
Elektrický okruh a požiadavky na káble	13
Pripojenie elektrického napájania jednotky	13
Káble vzájomného prepojenia	13
Pred uvedením do prevádzky	13
Otvorenie izolačných a/alebo uzatváracích ventilov	14
Zodpovednosť používateľa	14
Pravidelná údržba	14
Servis a obmedzená záruka	14
Povinné pravidelné kontroly a spustenie Skupín (jednotiek)	15
Vypúšťanie chladiacej zmesi cez bezpečnostný ventil	16
Dôležité informácie týkajúce sa používanej chladiacej kvapaliny	16
Životnosť výrobku	16
Likvidácia	18
Obrázok 5 – Kabeláž jednotky na mieste inštalácie	19



Vám ďakuje, že ste si zakúpili tento chladíč

Tento návod predstavuje dôležitý pomocný dokument pre kvalifikovaných pracovníkov. V žiadnom prípade ich však nikdy nemôže nahradiť.



SKÔR AKO BUDETE POKRAČOVAŤ V INŠTALÁCII A UVEDENÍ JEDNOTKY DO PREVÁDZKY, POZORNE SI PREČÍTAJTE TENTO NÁVOD.

NESPRÁVNA INŠTALÁCIA MÔŽE SPÔSOBIŤ ZÁSAD ELEKTRICKÝM PRÚDOM, SKRATY, ÚNIKY CHLADIACEJ KVAPALINY, POŽIARE ALEBO ŠKODY INÉHO TYPU NA ZARIADENÍ ALEBO ÚRAZY NA OSOBACH.

JEDNOTKA MUSÍ BYŤ NAINŠTALOVANÁ ODBORNÝM PRACOVNÍKOM/TECHNIKOM.

JEDNOTKU MUSIA UVÁDZAŤ DO PREVÁDZKY VYŠKOLENÍ A POVERENÍ ODBORNÍ PRACOVNÍCI.

VŠETKY ČINNOSTI MUSIA BYŤ VYKONÁVANÉ V SÚLADE S MIESTNYMI ZÁKONMI A NARIADENIAMÍ.

V PRÍPADE NEJASNOSTÍ TÝKAJÚCICH SA POKYNOV OBSIAHNUTÝCH V TOMTO NÁVODE JE ABSOLÚTNE ZAKÁZANÉ POKRAČOVAŤ V INŠTALÁCII A UVEDENÍ JEDNOTKY DO PREVÁDZKY.

V PRÍPADE POCHYBNOSTÍ A OHĽADOM ĎALŠÍCH INFORMÁCIÍ A ODPORÚČANÍ KONTAKTUJTE ZÁSTUPCU VÝROBCU.

Popis

Jednotka predstavuje vodou chladený chladíč, ktorý je určený na chladenie vody (alebo zmesi vody a glykolu) s určitými obmedzeniami, ktoré sú uvedené nižšie. Prístroj pracuje na základe stlačenia, kondenzácie a odparovania pary podľa Carnotovho cyklu a pozostáva hlavne z nasledujúcich komponentov:

- Jeden alebo viacero špirálových kompresorov, ktoré zvyšujú tlak chladiaceho plynu z tlaku odparovania na tlak kondenzácie.
- Kondenzátor, kde vysokotlakový chladiaci plyn kondenzuje tak, že prenáša teplo na vodu.
- Expanzný ventil, ktorý umožňuje znižovať tlak kondenzovanej chladiacej kvapaliny z tlaku kondenzácie na tlak odparovania.
- Odparovač, v ktorom sa chladiaca kvapalina s nízkym tlakom odparuje, čím chladí vodu.

Všeobecné informácie



Všetky jednotky sú doručené spolu so **schémami elektrického zapojenia, výkresmi doplnenými o certifikát, identifikačným štítkom a Vyhlásením o zhode**. Tieto dokumenty uvádzajú všetky technické údaje zakúpenej jednotky a **MUSIA SA POVAŽOVAŤ ZA NEDELITELNÚ A PODSTATNÚ SÚČASŤ TOHTO NÁVODU.**

V prípade nezrovnalostí medzi týmto návodom a dokumentami zariadenia odkazujeme na dokumenty dodané spolu so zariadením. V prípade pochybností sa obráťte na zástupcu výrobcu.

Cieľom tohto návodu je umožniť inštalatérovi a kvalifikovanému pracovníkovi zabezpečiť správne uvedenie do prevádzky, prevádzku a údržbu bez toho,

že by spôsobili škody na osobách, zvieratách alebo veciach.

Doručenie jednotky

Ihneď po doručení na cieľové miesto jednotku ihneď skontrolujte, aby ste overili výskyt prípadných škôd. Všetky komponenty opísané v dodacom liste musia byť overené a skontrolované.

V prípade, že sa na jednotke nachádzajú škody, neodstraňujte poškodené komponenty. Naopak ihneď oznámte ich charakter a typológiu prepravnej spoločnosti a požiadajte ju, ale aj zástupcu výrobcu o overenie jednotky. Ak je to možné, spolu s oznámením odošlite fotografie, ktoré môžu byť užitočné na stanovenie zodpovednosti za spôsobené škody.

Škody nikdy neopravujte, kým nebude zo strany zástupcu prepravnej spoločnosti a zástupcu výrobcu vykonaná kontrola.

Pred inštaláciou jednotky overte, či model a elektrické napätie uvedené na štítku sú správne. Výrobca odmieta akúkoľvek zodpovednosť za prípadné škody vzniknuté po prijatí.

Uskladnenie

Za účelom uskladnenia jednotky vo vonkajšom prostredí pred jej inštaláciou ju ochráňte pred prachom, dažďom, slnečným svetlom a prípadnými hlodavcami.

Aj keď je prikrytá teplom zmršťiteľnou plastovou fóliou, táto fólia nie je určená na dlhodobé skladovanie a musí byť po vyložení jednotky okamžite odstránená. Jednotka musí byť prikrytá plachtami alebo podobnými materiálmi, ktoré sú vhodnejšie na dlhodobé skladovanie.

Podmienky prostredia musia vyhovovať nasledujúcim medzným hodnotám:

Minimálna teplota prostredia: -20°C

Maximálna teplota prostredia: +42°C

Maximálna relatívna vlhkosť: 95% bez zrážania.

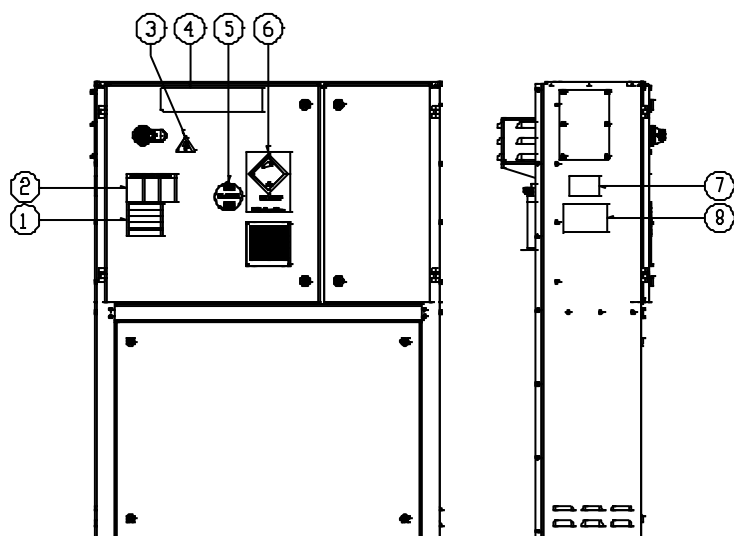
Ak je jednotka uskladnená pri nižšej teplote ako je minimálna teplota prostredia, môže dôjsť k poškodeniu komponentov. Naopak pri vyššej teplote ako je maximálna teplota prostredia môže dôjsť k otvoreniu a vypusteniu chladiacej kvapaliny do okolitého prostredia.

Prevádzka

Prevádzka nezodpovedajúca uvedeným limitom môže jednotku poškodiť.

V prípade pochybností sa obráťte na zástupcu výrobcu.

Obrázok 1 – Popis štítkov uvedených na elektrickom paneli



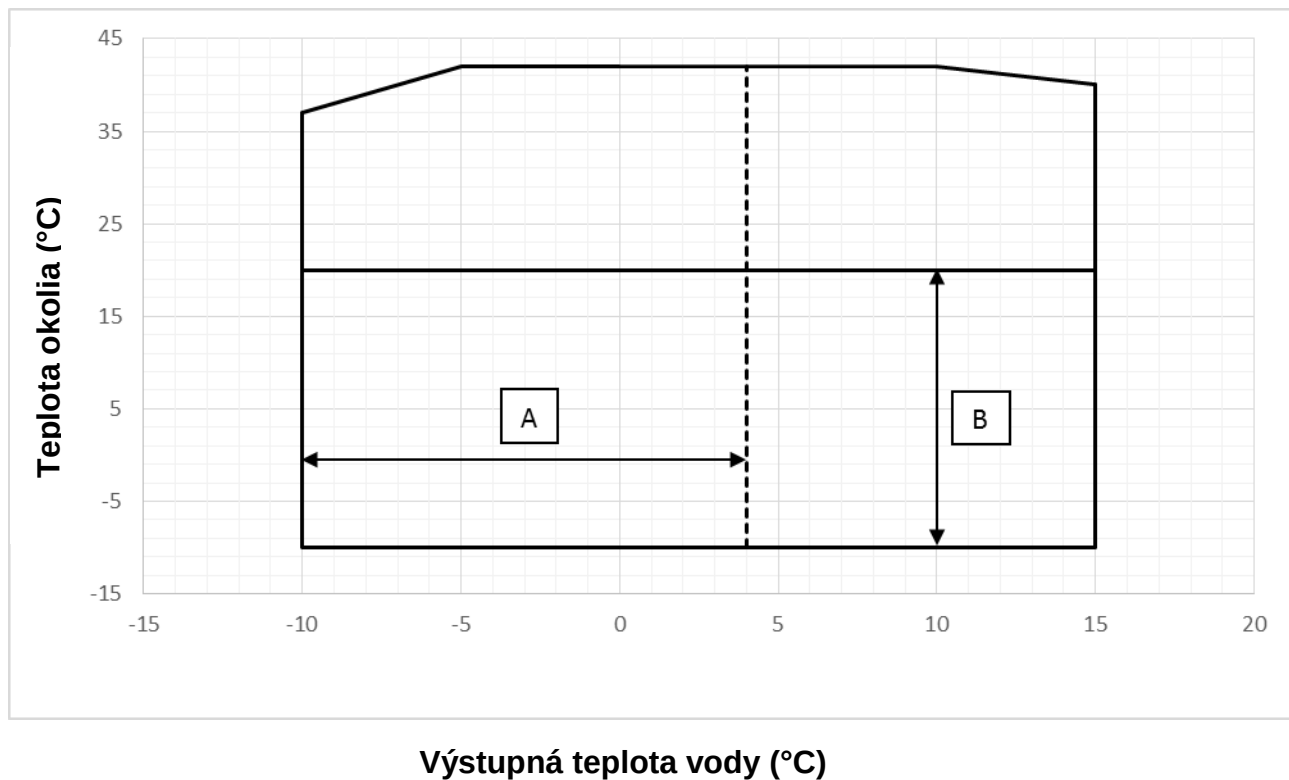
Identifikácia štítkov

1 – Upozornenie na voľnosť elektrických káblov	5 – Typ plynu
2 – Upozornenie na nebezpečné napätie	6 – Znak nehorľavého plynu
3 – Znak elektrického nebezpečenstva	7 – Štítok so sériovými informáciami o jednotke
4 – Značka výrobcu	8 – Pokyny na zdvíhanie

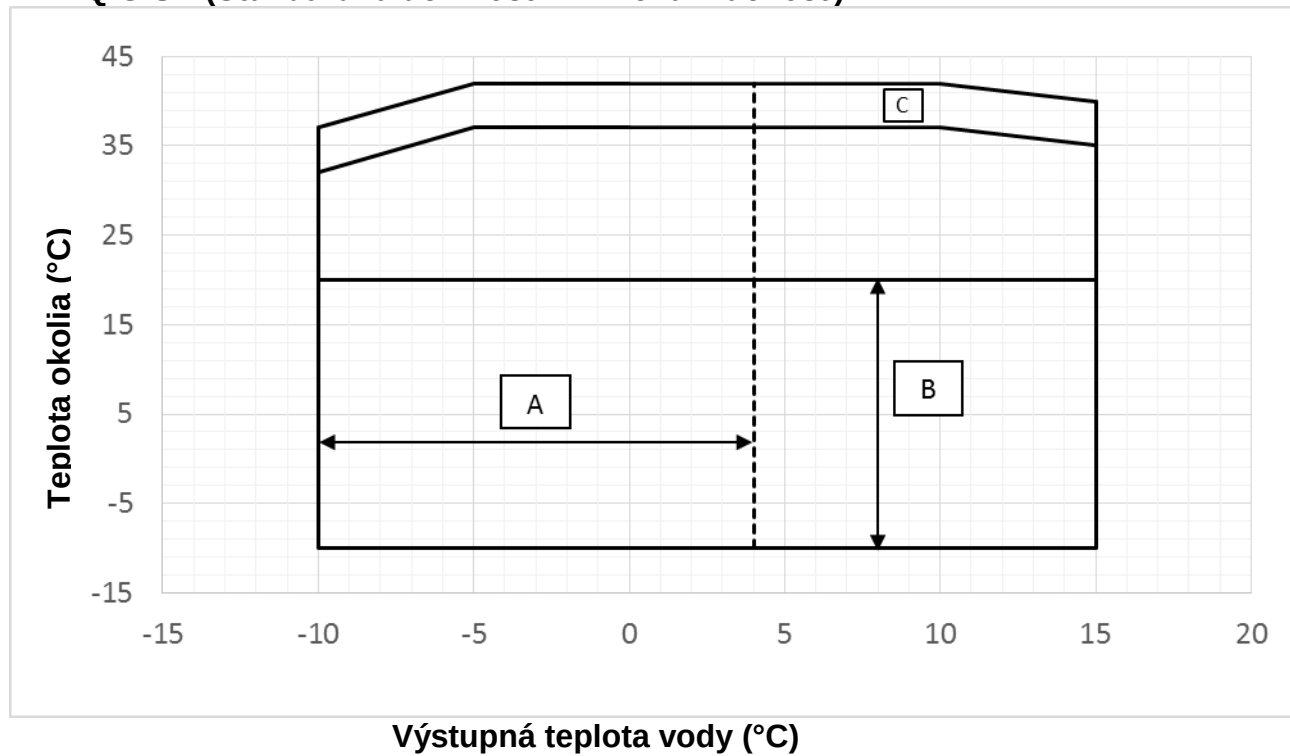
* Okrem identifikačného štítku jednotky, ktorý sa vždy nachádza na tom istom mieste, ostatné štítky sa môžu nachádzať na rôznych miestach v závislosti od modelov a možností jednotiek.

Obrázok 2 – Prevádzkové obmedzenia

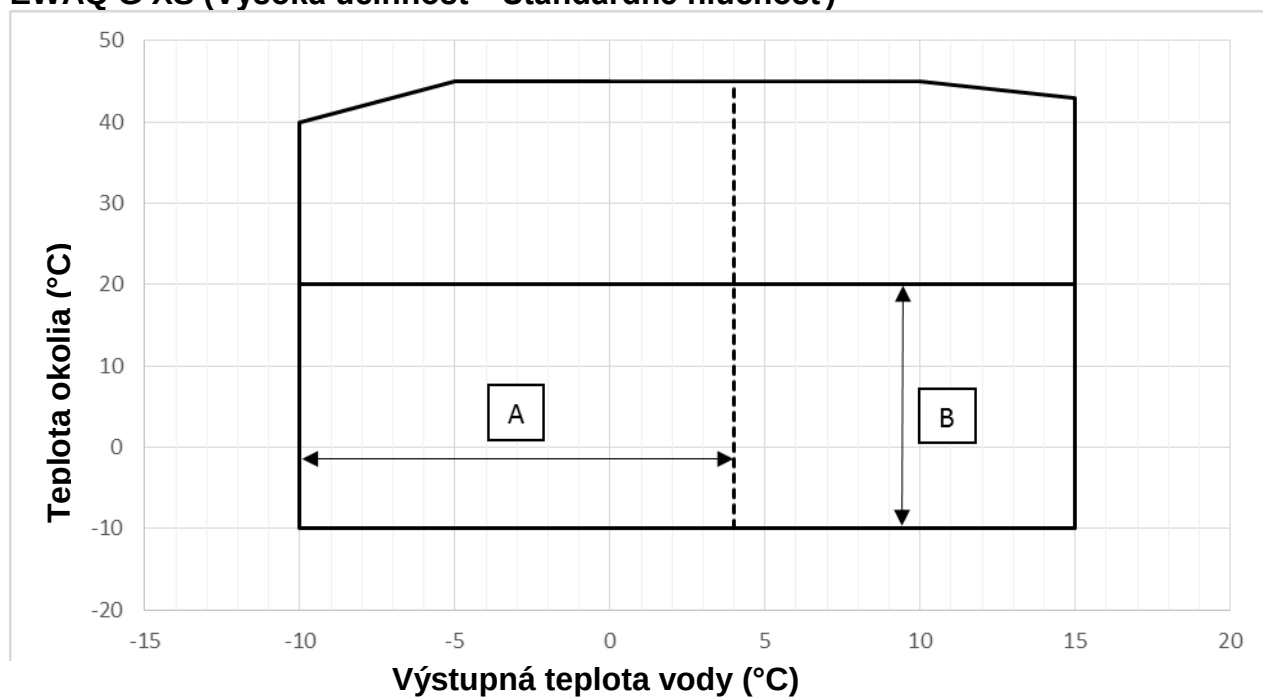
EWAQ G SS (Štandardná účinnosť - Štandardné hlučnosť)



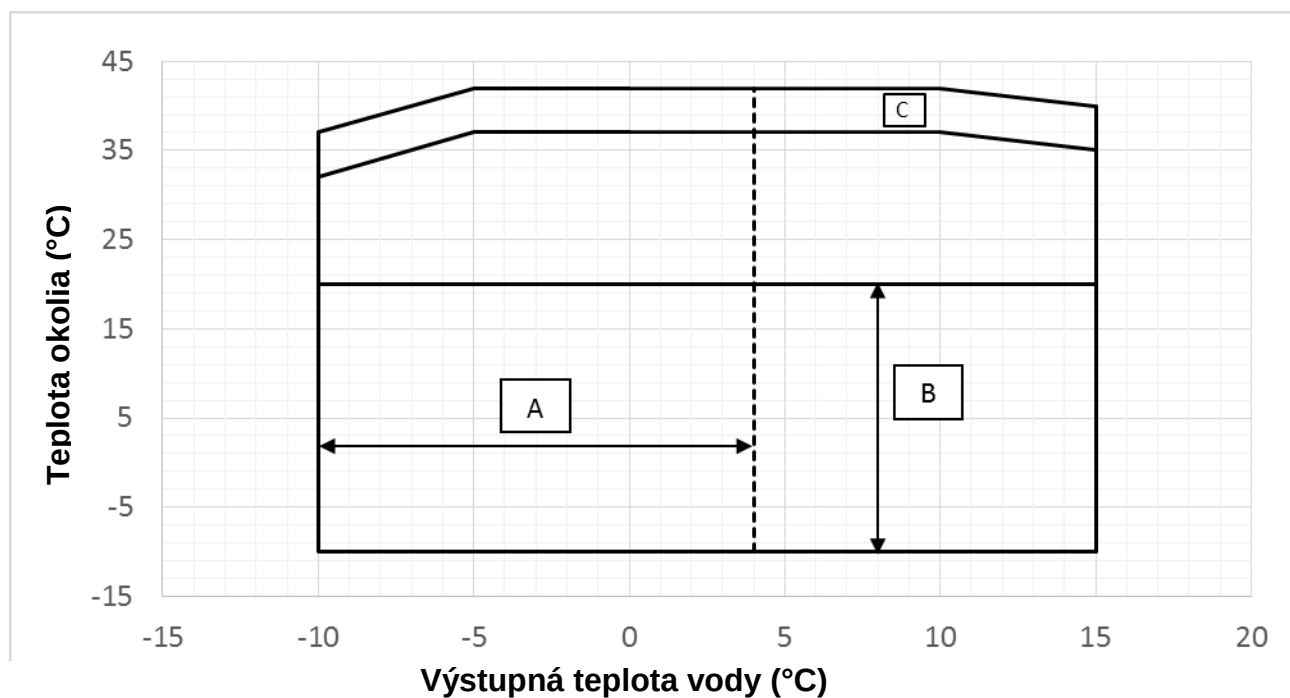
EWAQ G SR (Štandardná účinnosť - Znížená hlučnosť)



EWAQ G XS (Vysoká účinnosť - Štandardné hlučnosť)



EWAQ G XR (Vysoká účinnosť – Znížená hlučnosť)



Poznámky

Schéma zobrazuje rozmedzie prevádzkových limitov. Pozrite si prosím softvér na výber chladičov (CSS) pre správne prevádzkové obmedzenia pri pracovných podmienkach jednotlivých modelov.

Legenda

Teplota okolia (°C) = Teplota vzduchu na vstupe do kondenzátora (°C)

Teplota vody na výstupe (°C) = Teplota vody na výstupe z odparovača (°C)

A = Prevádzka s glykolom

B = Prevádzka s vybraným režimom rýchlosti ventilátora

C = Prevádzka pri maximálnej rýchlosti ventilátora

Tabuľka 1 - Odparovač – Rozdiel teploty Δt pri minime a maxime

A - Δt	°C	8
B - Δt	°C	4

Legenda

A = Δt Maximálny rozdiel teploty vody odparovača

B = Δt Minimálny rozdiel teploty vody odparovača

Tabuľka 2 – Odparovač – Mierka

A	B	C	D
0.0176	1.000	1.000	1.000
0.0440	0.978	0.986	0.992
0.0880	0.957	0.974	0.983
0.1320	0.938	0.962	0.975

Legenda

A = Mierka ($\text{m}^2 \text{ °C} / \text{kW}$)

B = Korekčný faktor kapacity chladenia

C = Korekčný faktor spotreby energie

D = Korekčný faktor EER

Tabuľka 3 - Vzduchový výmenník tepla - Korekčný faktor pre nadmorskú výšku

A	0	300	600	900	1200	1500	1800
B	1013	977	942	908	875	843	812
C	1.000	0.993	0.986	0.979	0.973	0.967	0.960
D	1.000	1.005	1.009	1.015	1.021	1.026	1.031

Legenda

A = Nadmorská výška nad morom (m)

B = Atmosferický tlak (mbar)

C = Korekčný faktor kapacity chladenia

D = Korekčný faktor spotreby energie

- Maximálna prevádzková nadmorská výška je 2000 metrov nad morom

- ak je jednotka inštalovaná v nadmorskej výške 1000 až 2000 metrov nad morom, kontaktujte výrobcu.

Tabuľka 4 – Minimálny obsah glykolu pre nízku teplotu vzduchu okolia

AAT (2)	-3	-8	-15	-20
A (1)	10%	20%	30%	40%
AAT (2)	-3	-7	-12	-20
B (1)	10%	20%	30%	40%

Legenda

AAT = Teplota vzduchu okolia (°C) (2)

A = etylénglykol (%) (1)

B = propylénglykol (%) (1)

(1) Minimálny obsah glykolu pre zabezpečenie, aby obvod vody nezamrzol pri uvedenej teplote vzduchu okolia.

(2) Teplota vzduchu okolia, ktorá presahuje prevádzkové obmedzenia jednotky.

Obvody vody musia byť tiež chránené v zime, aj keď sa jednotka nepoužíva.

Legenda

A = Vonkajší statický tlak (Pa)

B = Korekčný faktor kapacity chladenia (kW)

C = Korekčný faktor spotreby energie (kW)

D = Zníženie maximálnej teploty vzduchu, ktorý prechádza kondenzátorom

Bezpečnosť

Jednotka musí byť pevne ukotvená k zemi.

Povinne dodržujte nasledujúce pokyny:

- Je zakázané pristupovať k elektrickým komponentom bez predchádzajúceho otvorenia hlavného vypínača a odpojenia elektrického napájania.
- Je zakázané pristupovať k elektrickým komponentom bez použitia izolačnej platformy. Nepristupujte k elektrickým komponentom v prítomnosti vody a/alebo vlhkosti.
- Vždy odpojte napájanie jednotky zatvorením hlavného spínača pred vykonávaním akýchkoľvek prác na chladiacich lopatkách a/alebo kompresore. Ak tak neurobíte, môže dôjsť k vážnym zraneniam.
- Ostré hrany môžu spôsobiť poranenia. Vyhnite sa priamemu kontaktu a používajte príslušné prostriedky osobnej ochrany.
- Do vodovodných potrubí nekladajte predmety pevnej konzistencie.
- Nainštalujte mechanický filter na vodovodné potrubie pripojené k vstupu výmenníka tepla.
- Jednotka je vybavená snímačmi vysokého tlaku a/alebo bezpečnostnými ventilmi nainštalovanými na stranách vysokého a nízkeho tlaku okruhu chladiacej kvapaliny: **dávajte pozor.**

Je absolútne zakázané odstraňovať ochranné kryty pohyblivých častí.

V prípade náhodného zastavenia dodržujte pokyny uvedené v **Návode na použitie ovládacieho panelu**, ktorý je súčasťou sprievodnej dokumentácie. Zátky spojené s inštaláciou a údržbou odporúčame vykonávať vždy v sprievode viacerých osôb.

V prípade náhodných poranení alebo problémov postupujte takto:

- Zachovajte kľud
- Stlačte tlačidlo poplašného hlásenia, ak sa v mieste inštalácie nachádza, alebo otvorte hlavný vypínač.
- Presuňte poranenú osobu na teplé miesto, ďaleko od jednotky a uložte ju do pokojnej polohy
- Ihneď kontaktujte pracovníkov prvej pomoci prítomných v budove alebo sa obráťte na záchrannú službu
- Počkajte na príchod záchranárov, pričom poranenú osobu nenechávajte osamote
- Záchranárom poskytnite všetky potrebné informácie

Umiestnenie a montáž

Jednotka musí byť nainštalovaná na pevných a dokonale vyrovnaných základoch. Na inštaláciu na zemi musí byť realizovaná odolná cementová základňa, ktorá je širšia ako jednotka. Základňa musí byť schopná uniesť hmotnosť jednotky.

Protivibračné podpory nainštalujte medzi rám jednotky a cementovú základňu alebo oceľové trámy. Pri ich inštalácii sa riadte podľa výkresu uvádzajúcom rozmery dodanom spolu s jednotkou.

Rám jednotky musí byť dokonale vyrovnaný počas inštalácie, za týmto účelom použite prípadne rozperky, ktoré vložíte pod protivibračné podpory.

Pred prvým uvedením jednotky do prevádzky povinne overte rovinnosť a horizontálnosť inštalácie pomocou laserovej vodováhy alebo iného vhodného nástroja.

Odchýlka rovinnosti a horizontálnosti nesmie byť vyššia ako 5mm pri jednotkách do 7 metrov a 10 mm pri jednotkách nad 7 metrov.

Ak je jednotka nainštalovaná v miestach, ktoré sú pre osoby a zvieratá ľahko dostupné, odporúčame namontovať okolo nej ochranné mriežky, ktoré zabránia voľnému prístupu. Na zaručenie čo najlepších výkonov v mieste inštalácie dodržujte nasledujúce opatrenia a pokyny:

-Uistite sa o zabezpečení odolných a pevných základov, aby ste znížili hluk a vibrácie.

-Vyhnite sa inštalácii jednotky do oblastí, ktoré by mohli predstavovať nebezpečenstvá počas zákrokov údržby, ako sú plošiny bez zábradlia, vedenia a priestory nezodpovedajúce požiadavkám, ktoré by mohli zanechať voľný priestor okolo jednotky.

Osoba inštalujúca zariadenie je zodpovedná za výpočet najlepšej pozície jednotky.

Je dôležité, aby boli dodržané minimálne vzdialenosti pre všetky jednotky, aby bolo zabezpečené dostatočné vetranie pre stojan kondenzátora.

Pri rozhodovaní o umiestnení jednotky, aby bolo zabezpečené správne prúdenie vzduchu, je potrebné vziať do úvahy nasledovné faktory:

- vyhnite sa recirkulácii horúceho vzduchu
- vyhnite sa nedostatočnému prísunu vzduchu pre kondenzátor chladený vzduchom.

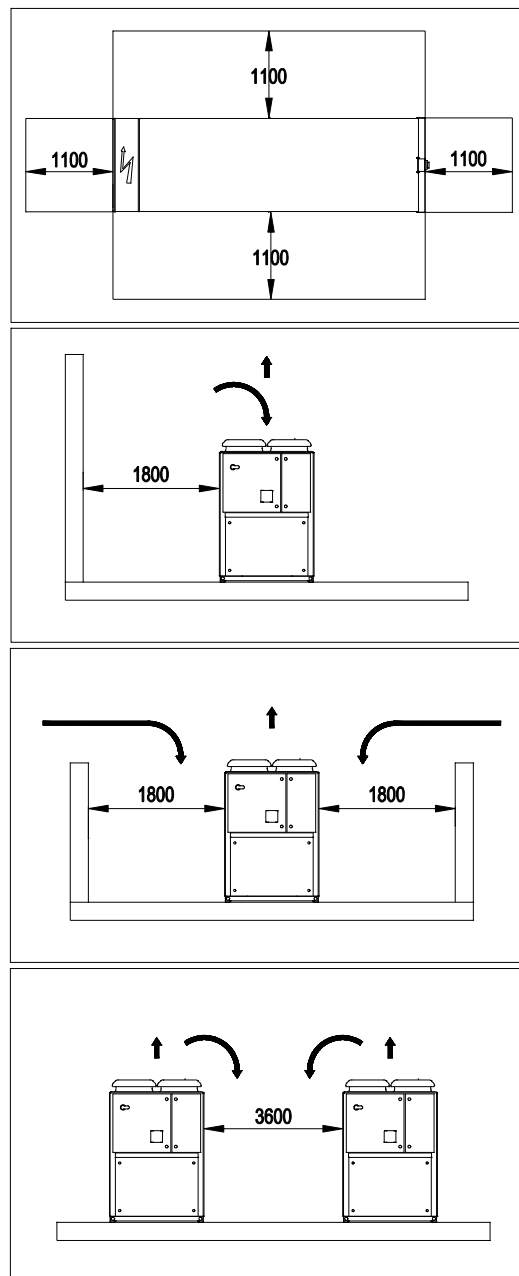
Obe tieto podmienky môžu zapríčiniť zvýšenie tlaku kondenzátora, čo môže spôsobiť nižšiu energetickú účinnosť a chladiacu kapacitu.

Ak je vedľa seba umiestnených dva alebo viac jednotiek, odporúčame ponechať minimálne 3600 milimetrov medzi stojanmi kondenzátora. Každá strana jednotky musí byť dostupná pre údržbárske práce po montáži.

Je preto dôležité, aby minimálne vzdialenosti prístupu vpredu elektrického panela boli dodržané: 1500 mm.

Od výrobcu sa neočakáva zváženie všetkých týchto faktorov. V štádiu návrhu jednotky preto odporúčame konzultovať zástupcu autorizovaného výrobcu pre ďalšie riešenia.

Obrázok 3 - Vzdialenosti, ktoré je potrebné dodržať



Hluk

Hluk, ktorý jednotka produkuje, je spôsobený najmä otáčaním kompresorov.

Úroveň hluku každého modelu je uvedená v príslušnej predajnej dokumentácii.

Ak je jednotka nainštalovaná a používaná správne a vystavená správnej údržbe, úroveň hluku si nevyžaduje použitie žiadneho zvláštného ochranného zariadenia pri nepretržitej práci v jej blízkosti.

V prípade, že inštalácia je vystavená dodržiavaniu zvláštnych požiadaviek týkajúcich sa hluku, môže sa vyžadovať použitie zariadení na utlmenie dodatočného hluku.

Manipulácia a zdvíhanie

Jednotku je treba zdvíhať maximálne opatrne a pozorne, dodržiujúc pokyny týkajúce sa zdvíhania uvedené na štítku aplikovanom na elektrickom rozvádzači. Jednotku zdvíhajte veľmi pomaly a udržiavajte ju v dokonale rovnej polohe.

Vyhňte sa nárazom a/alebo kývaníu jednotky počas zámkov spojených s manipuláciou a nakladaním/vykladaním z dopravného vozidla, tlačeníu alebo ťahaníu jednotky len prostredníctvom základného rámu. Upevnite jednotku vo vnútri dopravného vozidla, aby ste sa vyhli jej pohybu a následnému poškodeniu. Zabezpečte, aby počas manipulácie pri nakladaní/vykladaní žiadna časť jednotky nespadla. Všetky jednotky majú zdvíhacie body. Len tieto miesta môžete používať na zdvíhanie tak, ako je to uvedené

na nasledujúcom obrázku. Manipulácia a zdvíhanie pomocou vysokozdvížného vozíka predstavuje alternatívnu metódu.

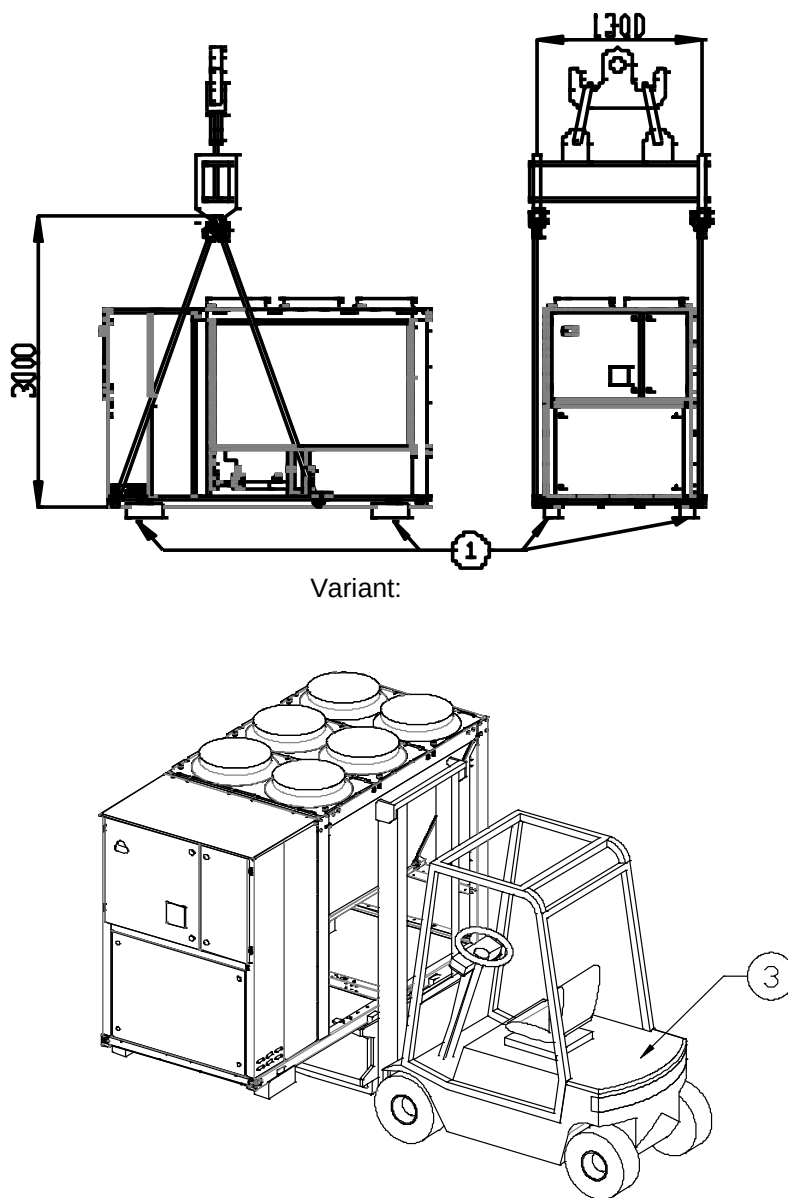
⚠ Zdvíhacie laná a rozperné tyče musia byť dostatočne odolné, aby bezpečne udržali jednotku. Overte hmotnosť jednotky uvedenú na jej identifikačnom štítku, pretože hmotnosť jednotiek sa môže meniť podľa požadovaného príslušenstva.

Obrázok 4 - Zdvíhanie jednotky

(Obrázok zobrazuje len verziu so 6 lopatkami Zdvíhací postup pre iné verzie s odlišným počtom lopatiek je rovnaký)

Pozn.: Postupujte podľa pokynov na zdvíhanie, ktoré sú uvedené na štítku so sériovými informáciami na elektrickom paneli.

8: 8 – Manipulačné pokyny



Variant:

- 1 – Pred inštaláciou vyberte
- 2 - Používajte len zdvíhacie háky s uzatváracím mechanizmom.
Háky musia byť bezpečne upevnené ešte pred manipuláciou
- 3 – Vysokozdvížný vozík

Ochrana proti hluku

Keď si úrovne hluku vyžadujú špeciálnu kontrolu, je nevyhnutné izolovať jednotku od jej základne maximálne opatrne a správne aplikovať protivibračné prvky. Ohybné spoje musia byť nainštalované aj na hydraulických pripojeniach.

Hydraulický okruh na pripojenie k jednotke

Potrubia musia byť navrhnuté tak, aby sa čo najviac obmedzilo použitie kolien a zvislé zmeny smeru. Týmto spôsobom sa výrazne znižujú náklady na inštaláciu a zlepšujú výkony systému. Hydraulický systém musí byť vybavený nasledujúcimi prvkami:

1. Protivibračné potrubia, ktoré znižujú prenos vibrácií na štruktúry.
2. Izolačné ventily, ktoré izolujú jednotku od hydraulického systému zariadenia počas servisných zákrokov.
3. Zariadenie na manuálne alebo automatické vypustenie vzduchu a drenážne zariadenie, ktoré sú obe namontované v najvyššom a najnižšom mieste systému.
4. Odparovač a zariadenie na rekuperáciu tepla, ktoré nie sú umiestnené v najvyššom mieste systému.
5. Vhodné zariadenie, ktoré môže udržiavať hydraulický systém pod tlakom.
6. Ukazovatele tlaku a teploty vody, ktoré pomáhajú obsluhu počas servisných a údržbárskych zákrokov.
7. Hydraulický filter alebo zariadenie, ktoré dokáže odstraňovať čiastočky z kvapaliny a považuje sa za povinné na vstupe odparovača.
Na vstupe čerpadla je možné nainštalovať filter vtedy, keď je toto čerpadlo umiestnené na vstupnom potrubí vody odparovača, a to len vtedy, keď je zaručené hydraulické čistenie medzi čerpadlom a odparovačom. Prípadný výskyt nečistôt v odparovači nesie so sebou stratu záruky jednotky.
8. V prípade výmeny jednotky vyprázdnite a vyčistite celý hydraulický systém. Pred nainštalovaním novej jednotky a pred jej uvedením do prevádzky vykonajte test a príslušnú chemickú úpravu vody.
9. Keď do hydraulického systému pridáte glykol na ochranu proti mrazu, výkon jednotky bude nižší. Budete tiež musieť znovu nastaviť všetky ochranné systémy jednotky, ako je protimrazová ochrana a zariadenie na boj proti nízkemu tlaku.
10. Pred izolovaním potrubí vody skontrolujte, či na nich nedochádza k úniku.
11. Skontrolujte, či tlak vody neprekračuje konštrukčný tlak výmenníkov tepla na strane vody. Nainštalujte jeden bezpečnostný ventil na potrubí vody.
12. Nainštalujte vhodnú expanznú nádobu.

POZOR

Aby ste sa vyhli škodám, nainštalujte filter, ktorý môžete kontrolovať, na potrubíach vody na vstupe do výmenníkov tepla.

Izolácia potrubí

Celý hydraulický okruh vrátane všetkých potrubí musí byť izolovaný, aby ste sa vyhli tvorbe kondenzátu a zníženiu chladiacej schopnosti.

Počas zimy ochráňte vodovodné potrubia pred mrazom (použite napríklad roztok glykolu alebo vyhrevný kábel).

Inštalácia prietokomeru

Na zaručenie dostatočného prietoku vody pre odparovač povinne nainštalujte na hydraulický okruh prietokomer, ktorý môžete umiestniť na vodovodné potrubia na vstupe alebo výstupe. Cieľom prietokomeru je zastaviť jednotku v prípade prerušenia prietoku vody, chrániac tak odparovač pred zamrznutím.

Výrobca môže dodať prietokomer zvolený za týmto účelom na vykonávanie tejto funkcie.

Tento prepínač prietoku pádlového typ je vhodný pre vysoko výkonové použitie a priemery rúrok 2 1/2".

Je vybavený čistým kontaktom, ktorý treba elektricky zapojiť do svoriek uvedených na schéme elektrického zapojenia. Musí byť nastavený tak, aby zasiahol vtedy, keď prietok vody odparovača klesne pod 80% menovitého prietoku a vo všeobecnosti v rámci limitov uvedených v nasledujúcej tabuľke.

Príprava, kontrola a pripojenie hydraulického okruhu

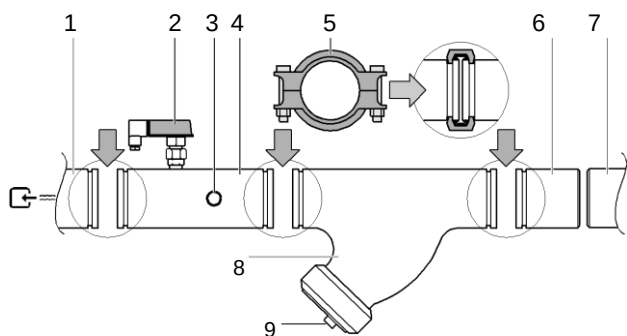
Jednotky sú vybavené vstupom a výstupom vody na pripojenie chladiča k hydraulickému okruhu systému. Tento okruh musí byť pripojený k jednotke autorizovaným technikom a byť v súlade so všetkými platnými vnútroštátnymi a európskymi nariadeniami.

POZNÁMKA - Komponenty uvedené v nasledujúcej časti nie sú súčasťou dodávky jednotky. Sú dodávané na požiadanie, **aj v prípade, keď ich inštalácia je povinne predpísaná.**



If Ak sa do hydraulického okruhu dostanú nečistoty, môžu sa vyskytnúť problémy. Pri pripájaní hydraulického okruhu preto nezabudnite na nasledujúce pokyny:

1. Používajte len zvnútra čisté potrubia.
2. Pri odstraňovaní nečistôt držte koniec potrubia smerom nadol.
3. Obaľte koniec potrubia v prípade, keď ho zasúvate do steny, aby ste sa vyhli vniknutiu nečistôt a prachu do jeho vnútra.
4. Skôr ako pripojíte jednotku k systému, vyčistite potrubia systému nachádzajúce sa medzi filtrom a jednotkou pomocou tečúcej vody.



1. Vstup vody odparovača
2. Prietokomer
3. Snímač na vstupe vody
4. Vstupné vodovodné potrubie s prietokomerom a snímačom teploty na vstupe vody
5. Spoj
6. Protipotrubie
7. Okruh potrubia vody v závode
8. Filter
9. Filter a kryt

Voda v systéme musí byť obzvlášť čistá a všetky stopy oleja a hrdze musia byť odstránené. Nainštalujte mechanický filter na vstup každého výmenníka tepla. Neuskutočnená inštalácia mechanického filtra umožňuje vstup pevných častí a/alebo nečistôt zvrátenia do výmenníka. Odporúčame nainštalovať filter, ktorého otvory filtračnej siete nepresahujú 1,1 mm v zmysle priemeru.

Výrobca je zbavený zodpovednosti za prípadné škody na výmenníkoch spôsobené neprítomnosťou mechanického filtra.

Úprava vody

Pred uvedením jednotky do prevádzky vyčistite hydraulický okruh. Nečistota, vodný kameň, usadeniny a iný materiál sa môžu akumulovať vo vnútri výmenníka tepla, čím znižujú výkon tepelnej výmeny a prietok vody.

Vhodná úprava vody môže znížiť riziko korózie, erózie, tvorby vodného kameňa, atď. Je nevyhnutné zvoliť si čo najvhodnejšiu úpravu vody podľa miesta inštalácie, berúc do úvahy typ hydraulického systému a vlastnosti vody.

Výrobca je zbavený zodpovednosti za prípadné škody alebo poruchy prevádzky zariadenia.

Kvalita vody musí byť v súlade so špecifikáciami uvedenými v nasledujúcej tabuľke.

	Voda v okruhu	Napájacia voda	Možné problémy
Prvky, ktoré je treba skontrolovať			
pH pri 25°C	6,8~8,0	6,8~8,0	Korózia + vodný kameň
Elektrická vodivosť [mS/m] pri 25°C	<40	<30	Korózia + vodný kameň
Chloridové ióny [mg Cl ⁻ /l]	<50	<50	Korózia
Ióny síranu [mg SO ₄ ²⁻ /l]	<50	<50	Korózia
Zásaditosť M (pH 4,8) [mg CaCO ₃ /l]	<50	<50	Vodný kameň
Celková tvrdosť [mg CaCO ₃ /l]	<70	<70	Vodný kameň
Tvrdosť vápnika [mg CaCO ₃ /l]	<50	<50	Vodný kameň
Ióny kremíka [mg SiO ₂ /l]	<30	<30	Vodný kameň
Referenčné prvky			
Železo [mg Fe/l]	<1,0	<0,3	Korózia + vodný kameň
Meď [mg Cu/l]	<1,0	<0,1	Korózia
Ióny siričnanu [mg S ²⁻ /l]	Nedá sa zistiť	Nedá sa zistiť	Korózia
Amónne ióny [mg NH ₄ ⁺ /l]	<1,0	<0,1	Korózia
Zvyšný chlorid [mg Cl/l]	<0,3	<0,3	Korózia
Vodný kyslík [mg CO ₂ /l]	<4,0	<4,0	Korózia
Index stability	-	-	Korózia + vodný kameň



Tlak vody nesmie prekročiť maximálny prevádzkový tlak jednotky.

POZNÁMKA - V okruhu vody zabezpečte primerané ochrany, aby tlak vody nikdy neprekročil maximálny povolený limit.

Prietok a objem vody

Model G EWAQ~G SS	Minimálny prietok vody l/s	Maximálny prietok vody l/s
EWAQ075G-SS	2,16	4,32
EWAQ085G-SS	2,40	4,80
EWAQ100G-SS	2,76	5,52
EWAQ110G-SS	3,06	6,12
EWAQ120G-SS	3,36	6,72
EWAQ140G-SS	4,02	8,04
EWAQ155G-SS	4,44	8,88
Model G EWAQ~G SR	Minimálny prietok vody l/s	Maximálny prietok vody l/s
EWAQ075G-SR	1,98	3,96
EWAQ085G-SR	2,28	4,56

EWAQ100G-SR	2,64	5,28
EWAQ110G-SR	2,88	5,76
EWAQ120G-SR	3,12	6,24
EWAQ140G-SR	3,72	7,44
EWAQ155G-SR	4,14	8,28
Model EWAQ-G XS		
EWAQ080G-XS	2,28	4,56
EWAQ090G-XS	2,58	5,16
EWAQ105G-XS	3,00	6,00
EWAQ115G-XS	3,36	6,72
EWAQ130G-XS	3,78	7,56
EWAQ150G-XS	4,26	8,52
Model EWAQ-G XR		
EWAQ080G-XR	2,16	4,32
EWAQ090G-XR	2,46	4,92
EWAQ105G-XR	2,88	5,76
EWAQ115G-XR	3,18	6,36
EWAQ130G-XR	3,60	7,20
EWAQ150G-XR	4,02	8,04

Na zaručenie správnej prevádzky jednotky musí prietok vody v odparovači spadať do prevádzkového prostredia uvedeného v predchádzajúcej tabuľke a v systéme sa musí nachádzať minimálny objem vody.

V okruhoch rozvádzajúcich studenú vodu by mal byť minimálny objem vody, aby sa zabránilo nadmernému počtu uvedení kompresora do prevádzky a jeho zastavení. Vždy, keď sa kompresor uvedie do prevádzky, do obehu v chladiacom okruhu vstúpi z kompresora nadmerné množstvo oleja a zároveň dôjde k zvýšeniu teploty statora kompresora, ktorá je produkovaná zapínacím prúdom spustenia. Aby sa zabránilo poškodeniu kompresorov, zabezpečili sme aplikáciu zariadenia na obmedzenie častých zastavení a opakovaných uvedení do prevádzky. Počas jednej hodiny dôjde len k 6 uvedeniam kompresora do prevádzky.

Systém, kde je nainštalovaná jednotka, musí preto zaručovať, aby celkový objem vody umožňoval nepretržitú prevádzku samotnej jednotky a následný vyšší komfort prostredia. Minimálny objem vody v jednotke sa vypočítava s určitým priblížením pomocou nasledujúceho vzorca:

$$M(\text{litre}) = 5 \text{ (l/kW)} \times P(\text{kW})$$

Kde:

M = minimálny objem vody v jednotke vyjadrený v litroch

P = chladiaca schopnosť jednotky vyjadrená v kW

Tento vzorec platí pri štandardných parametroch mikroprocesora. Na stanovenie presnejšieho množstva vody odporúčame kontaktovať projektanta systému.

Ochrana proti mrazu pri odparovačoch a rekuperačných výmenníkoch tepla

Keď sa navrhuje celý systém chladiaceho alebo vykurovacieho zariadenia, zároveň sú zaručené dve alebo viacero metód na ochranu proti mrazu, ktoré sú opísané nižšie:

1. Nepretržitá cirkulácia prietoku vody vo vnútri výmenníkov

2. Ohrev a dopĺňajúca tepelná izolácia nechránených potrubí
3. Vyprázdňovanie a čistenie výmenníka tepla v období, keď sa nepoužíva, a jeho udržiavanie v antioxidačnej atmosfére (dusík).

Alternatívne je možné doplniť primerané množstvo glykolu (nemrznúca kvapalina) do hydraulického okruhu.

Inštalatér a/alebo miestny pracovník poverený údržbou sa musia uistiť o použití metód na ochranu proti mrazu. Musia sa tiež uistiť o tom, či vždy dochádza k vykonávaniu zákrokov spojených s údržbou primeraných zariadení na ochranu proti mrazu. Nedodržanie uvedených pokynov môže byť príčinou porúch jednotky. Záruka sa nevzťahuje na škody spôsobené mrazom.

Elektrický systém Všeobecné špecifikácie

Jednotky sú určené na pripojenie k napájacímu systému TN.

Ak sú jednotky určené na pripojenie k inému typu napájacieho systému, napríklad k systému IT, obráťte sa prosím na výrobcu/závod.



Všetky elektrické pripojenia na jednotke musia byť vykonané v súlade s platnými vnútroštátnymi zákonmi a európskymi smernicami a nariadeniami.

Všetky činnosti spojené s inštaláciou, riadením a údržbou musia byť vykonané kvalifikovanými pracovníkmi.

Pri zakúpení jednotky odkazujeme na schému elektrického zapojenia. Ak sa schéma elektrického zapojenia nenachádza na jednotke alebo došlo k jej strate, obráťte sa na zástupcu výrobcu, ktorý zabezpečí odoslanie jej kópie.

V prípade nezrovnalostí medzi schémou elektrického zapojenia a vizuálnou kontrolou elektrických káblov ovládacieho a riadiaceho panelu, kontaktujte zástupcu výrobcu.

Používajte len medené vodiče, aby ste zabránili prehriatiu a korózii v miestach pripojenia a následnému riziku poškodenia jednotky.

Aby ste zabránili rušeniu, všetky riadiace a ovládacie káble musia byť pripojené oddelene od silových káblov, používajúc na tento účel káblové kanály.

Pred vykonaním servisných zákrokov na jednotke, otvorte hlavný vypínač umiestnený na hlavnom napájaní.

POZOR: Ak je jednotka vypnutá, ale hlavný vypínač je v zatvorenej polohe, nepoužíte okruhy budú aj napriek tomu aktivované.

Nikdy neotvárajte svorkovnicu kompresorov bez toho, že by ste predtým neodpojili hlavný vypínač jednotky.

Časová zhoda jednofázových a trojfázových zaťažení a porušenie rovnováhy medzi fázami môžu spôsobiť straty smerom k uzemneniu v hodnote až 150mA počas normálnej prevádzky jednotky.

Ochrany pre elektrický napájací systém musia byť navrhnuté na základe vyššie uvedených hodnôt.

Káblovanie v mieste inštalácie



Zákroky spojené s káblovaním na mieste inštalácie a prípadné ďalšie komponenty musia byť vykonané autorizovaným technikom a byť v súlade s príslušnými platnými vnútroštátnymi a európskymi zákonmi.

Káblovanie v danom mieste musí byť realizované v súlade so schémou elektrického zapojenia dodanou spolu so zariadením a nasledujúcimi pokynmi.

Konajte tak, aby ste použili príslušný elektrický okruh. Nikdy nepoužívajte elektrické napájanie zdieľané s iným zariadením.

POZNÁMKA - Na schéme elektrického zapojenia overte všetky zákroky uvedené v nasledujúcej časti tak, aby ste dokonale pochopili prevádzku zariadenia.

Tabuľka komponentov:

F1, 2	Hlavné poistky zariadenia
L1, 2, 3	Hlavné svorky napájania
PE	Hlavná uzemňovacia svorka
FS	Prietokomer
Q10	Hlavný izolačný vypínač
---	Káblovanie na

Elektrický okruh a požiadavky na káble

- Elektrické napájanie jednotky musí byť pripravené tak, aby sa dalo zapnúť a vypnúť nezávisle od jednotiek ostatných komponentov systému a ostatných zariadení vo všeobecnosti.
- Pre pripojenie prístroja vytvorte elektrický obvod. Tento obvod musí byť vybavený ochrannými a bezpečnostnými zariadeniami, t.j. hlavným vypínačom a poistkou pre každú fázu, ak si to vyžadujú legislatívne požiadavky v krajine inštalácie, ako aj ako detektor úniku do prostredia.



Pred vykonaním akéhokoľvek pripojenia vypnite hlavný izolačný vypínač (vypnite úsekový vypínač, vyberte alebo deaktivujte poistky).

Pripojenie elektrického napájania jednotky

Pomocou vhodného kábla pripojte elektrický okruh ku svorkám L1, L2 a L3 elektrického rozvážača.

POZOR: Svorky hlavného vypínača nekrúťte, neťahajte ani nezaťažujte. Káble napájacieho vedenia musia byť podopreté vhodnými systémami.

Káble pripojené k vypínaču musia rešpektovať vzdušnú izolačnú vzdialenosť a povrchové izolačné cesty medzi aktívnymi vodičmi a uzemnením, v súlade s normou IEC 61439-1 tabuľka 1 a 2, a miestnymi vnútroštátnymi zákonmi.

Káble pripojené k hlavnému vypínaču musia byť utiahnuté pomocou páru kľúčov, dodržiavajúc unifikované hodnoty utiahnutia týkajúce sa kvality skrutiek podložiek a použitých matíc.

Uzemňovací vodič (žlto-zelený) pripojte k uzemňovacej svorke PE.

Prierez ochranného ekvipotenciálneho vodiča (uzemňovací vodič) musí byť v súlade s tabuľkou 1 v EN 60204-1 nižšie.

Plocha prierezu medených fázových vodičov napájacích zariadenie.	Minimálna plocha prierezu vonkajšieho ochranného medeného vodiča
S mm ²	Sp mm ²
$S \leq 16$	S
$16 < S \leq 35$	16
$S > 35$	S/2

V každom prípade, ochranný ekvipotenciálny vodič (uzemňovací vodič) musí mať prierez minimálne 10 mm², v súlade s bodom 8.2.8 rovnakej normy.

Káble vzájomného prepájania



Zariadenie nefunguje bez prietoku, vďaka sériovo nainštalovanému prietokomeru. Aby však bola zabezpečená dvojité ochrana, povinne nainštalujte kontakt stavu sériového vodného čerpadla s kontaktom prietokomeru/-ov, aby ste sa vyhli prevádzke jednotky v prípade, že nedošlo k uvedeniu čerpadla do prevádzky.

Ak uvediete jednotku do prevádzky bez prietoku, spôsobíte veľmi vážne škody (zamrznutie odparovača).

- Čisté kontakty
Kontrolné zariadenie je vybavené niekoľkými čistými kontaktami na to, aby uvádzal stav jednotky. Tieto kontakty môžu byť nakáblované tak, ako je to uvedené v schéme elektrického zapojenia. Maximálny povolený prúd je 2 A.
- Vzdialené vstupy
Okrem čistých kontaktov sa tiež dajú nainštalovať aj vzdialené vstupy. Ohľadom inštalácie odkazujeme na schému elektrického zapojenia.

Pred uvedením do prevádzky



Jednotka musí byť po prvýkrát uvedená do prevádzky LEN pracovníkmi poverenými spoločnosťou DAIKIN.

Jednotka nesmie byť v žiadnom prípade, ani na krátke obdobie, uvedená do prevádzky bez toho, že ste ju podrobne neskontrolovali a zároveň nevyplnili každú časť nasledujúceho zoznamu.

	Kontroly, ktoré je treba vykonať pred uvedením jednotky do prevádzky
☐ 1	Overte výskyt vonkajších škôd
☐ 2	Otvorte všetky uzatváracie ventily
☐ 3	Uistite sa, že všetky súčasti jednotky sú natlakované chladičom (odparovač, vzduchový kondenzátor, kompresor) pred zapojením do hydraulického obvodu.
☐ 4	Pred jednotkou nainštalujte hlavný vypínač, hlavné poistky a, v prípade potreby, na základe legislatívnych požiadaviek v krajine inštalácie, detektor úniku do prostredia. <i>Pre výber týchto komponentov skontrolujte informácie na sériovom štítku jednotky a v príslušnom technickom katalógu.</i>
☐ 5	Pripojte hlavné napätie a skontrolujte, či spadá do limitov povolených o $\pm 10\%$ v porovnaní s klasifikáciou uvedenou na sériovom štítku. Hlavné napájanie musí byť usporiadané tak, aby ho bolo možné zapnúť alebo vypnúť nezávisle od ostatných častí systému či iných zariadení vo všeobecnosti. <i>Skontrolujte schému zapojenia, svorky L1, L2, L3 a PE.</i>
☐ 6	Nainštalujte súpravu vodného filtra (aj keď nie je súčasťou výbavy) na vstup výmenníkov.
☐ 7	Privedte do výmenníkov vodu a overte, či prietok spadá do limitov uvedených v tabuľke v odseku „Naplnenie, prietok a množstvo vody“.
☐ 8	Potrubia musia byť celkom vyčistené . Vid' aj kapitolu „Príprava, kontrola a pripojenie hydraulického okruhu“.
☐ 9	Pripojte kontakt/-y čerpadla sériovo s kontaktom prietokomeru/-ov tak, aby sa jednotka dala uvádzať do prevádzky len vtedy, keď sú vodné čerpadlá v prevádzke a prietok vody je dostatočný.
☐ 10	Skontrolujte hladinu oleja v kompresoroch.
☐ 11	Skontrolujte, či sú všetky snímače vody správne upevnené vo výmenníku tepla (vid' aj nálepku nalepenú na výmenníku tepla).

POZNÁMKA – Pred spustením jednotky:

- prečítajte si návod na obsluhu, ktorý je dodávaný s jednotkou. Pomôže vám lepšie pochopiť, ako funguje zariadenie a elektrické ovládanie;
- zatvorte dvierka na elektrickom paneli.

Otvorenie izolačných a/alebo uzatváracích ventilov

Pred uvedením do prevádzky sa uistite, či sú všetky izolačné a/alebo uzatváracie ventily celkom otvorené.

Zodpovednosť používateľa

Je nevyhnutné, aby používateľ nadobudol primerané odborné školenie a oboznámil sa so systémom ešte pred použitím jednotky. Okrem prečítania tohto návodu si používateľ musí preštudovať návod na prevádzku mikroprocesora a schému elektrického zapojenia tak, aby pochopil poradie týkajúce sa uvedenia do prevádzky a zastavenia, prevádzku vo všeobecnosti a prevádzku všetkých bezpečnostných zariadení.

Používateľ musí mať zavedený denník (príručka systému) s prevádzkovými údajmi nainštalovanej jednotky a všetkými pravidelnými krokmi údržby a servisu.

Ak obsluha zaznamená anomálne alebo neobvyklé prevádzkové podmienky, musí sa obrátiť na autorizovaný technický servis výrobcu.

Pravidelná údržba

Činnosti spojené s pravidelnou údržbou (minimálne) sú uvedené v príslušnej tabuľke tohto návodu

Servis a obmedzená záruka

Všetky jednotky boli v závode otestované a je na ne poskytnutá záruka na určité obdobie.

Jednotky boli vyvinuté a skonštruované v súlade s najvyššími kvalitatívnymi štandardmi a zaručujú viacročnú správnu a bezporuchovú prevádzku. Napriek tomu je dôležité zabezpečovať pravidelnú údržbu vykonávanú v súlade so všetkými postupmi uvedenými v tomto návode a správnymi postupmi údržby strojov.

Živo odporúčame uzavrieť zmluvu o údržbe s autorizovaným servisom výrobcu. Skúsenosť a kompetencia pracovníkov je zárukou účinnej, bezproblémovej a dlhodobej prevádzky.

Jednotka musí byť vystavená vhodnému programu údržby od okamžiku inštalácie a nie až od jej uvedenia do prevádzky.

Pripomínáme, že nevhodné použitie jednotky, napríklad nad prevádzkové limity alebo žiadna či nevhodná údržba, ktorá nerešpektuje pokyny uvedené v tomto návode, ruší poskytnutú záruku.

Pri rešpektovaní obmedzení záruky je dôležité dodržiavať nasledujúce body:

1. Jednotka nemôže fungovať nad špecifikované limity
2. Elektrické napájanie musí spadať do medzných hodnôt napätia a byť bez vlnenia alebo náhlych zmien napätia.
3. Napätie trojfázového napájania nesmie prezentovať viac ako 2% nerovnováhu medzi fázami v súlade s normou EN 60204-1:2006 (kap.4-ods.4.3.2).
4. V prípade elektrických problémov musí jednotka zostať vypnutá až do vyriešenia tohto problému.
5. Bezpečnostné zariadenia nedeaktivujte ani neodstraňujte, či už ide o mechanické, elektrické alebo elektronické zariadenia.
6. Voda použitá na naplnenie hydraulického okruhu musí byť čistá a vhodne upravená. Nainštalujte mechanický filter na miesto, ktoré je najbližšie k vstupu odparovača.
7. Ak nie je výslovne dohodnuté v okamžiku objednávky, prietok vody odparovača nesmie byť nikdy

vyšší ako 120% a nižší ako 80% menovitého objemu a musí byť vždy v rámci limitov uvedených v tomto návode.

Povinné pravidelné kontroly a spustenie Skupín (jednotiek)

Tieto Skupiny (jednotky) sú zahrnuté v kategórii II a III klasifikácie špecifikovanej v európskej smernici PED 2014/68/EU.

Pre Skupiny, ktoré patria do tejto kategórie, vyžadujú rôzne národné predpisy pravidelnú kontrolu autorizovanou organizáciou. Odporúčame vám kontaktovať takúto organizáciu, pre získanie autorizácie pre spustenie.

Tabuľka 5 – Pravidelný program údržby

Zoznam činností	Týždenne	Mesačne (Pozn. 1)	Ročne / Sezónne (Pozn. 2)
Všeobecne:			
Zber prevádzkových údajov (Poznámka 3)	X		
Vizuálna kontrola stroja, či na ňom nie sú poškodenia a/alebo uvoľnené časti		X	
Overenia celistvosti tepelnej izolácie			X
Vyčistite a natrite v prípade potreby (Poznámka 4)			X
Analýza vody			X
Skontrolujte fungovanie spínača prietoku		X	
Elektrina:			
Skontrolujte štartovací postup			X
Skontrolujte opotrebenie kontaktov – Vymeňte v prípade potreby			X
Skontrolujte, či všetky elektrické koncovky sú utiahnuté – Dotiahnite v prípade potreby			X
Vyčistite vnútro elektrického panelu (Poznámka 4)		X	
Vyčistite ventilačné filtre na elektrickom paneli (Poznámka 4)		X	
Vizuálna kontrola znakov prehriatia na komponentoch		X	
Skontrolujte fungovanie kompresora a elektrický odpor		X	
Použite Megger na otestovanie izolácie kompresného motora			X
Obvod chladiča:			
Vykonajte test priepustnosti chladiča:		X	
Skontrolujte úroveň chladiča pomocou kontrolného ventilu – plná úroveň	X		
Skontrolujte straty nakrátko v rámci filtra sušičky (ak je zabudovaná)		X	
Analýzujte vibrácie kompresora			X
Skontrolujte bezpečnostný ventil (Poznámka 5)		X	
Výmenníky tepla:			
Skontrolujte, či sú výmenníky tepla čisté (Poznámka 6)			X

Poznámky

1) Mesačné činnosti zahŕňajú všetky týždenné činnosti

2) Ročné činnosti (alebo na začiatku sezóny) zahŕňajú všetky týždenné a mesačné činnosti

3) Prevádzkové hodnoty jednotky je potrebné merať na dennej báze pomocou dôkladného sledovania

4) Ak je jednotka inštalovaná v „agresívnom“ prostredí, tieto aktivity je potrebné vykonávať raz mesačne.

Nasledovné prostredia sú považované za „agresívne“:

- Prostredia s vysokou koncentráciou priemyselných odpadových plynov v atmosfére;
- Prostredia v blízkosti mora (slaný vzduch);
- Prostredia v blízkosti púšte s rizikom piesočných búrok;
- Iné agresívne prostredia.

5) Bezpečnostný ventil

Skontrolujte, či sa nemanipulovalo s uzáverom a tesnením.

Skontrolujte, či otvor bezpečnostného ventilu nebol neúmyselne zablokovaný cudzím predmetom, hrdzou alebo ľadom.

Skontrolujte dátum výroby bezpečnostného ventilu a vymeňte ho v prípade požiadaviek národnej legislatívy.

6) Vyčistite vodné výmenníky tepla. Čiastočky a vlákna môžu zablokovať výmenníky tepla. Zvýšenie prietoku vody alebo pokles tepelnej účinnosti naznačuje, že výmenníky tepla boli zablokované.

Vyčistite chladiace lopatky vzduchový výmenník tepla. Ak je jednotka inštalovaná v prostredí, kde je vysoká koncentrácia častíc vo vzduchu, kondenzátor je potrebné čistiť často.

Vypúšťanie chladiacej zmesi cez bezpečnostný ventil

Nevypúšťajte chladiacu zmes cez bezpečnostný ventil na mieste inštalácie.

Ak je to potrebné, ventil je možné vybaviť s vypúšťacími hadicami, ktorých prierez a dĺžka sú v súlade s národnými právnymi požiadavkami a Európskymi smernicami.

Dôležité informácie týkajúce sa používanej chladiacej kvapaliny

Tento výrobok obsahuje fluórované skleníkové plyny.

Nevypúšťajte chladiaci plyn voľne do prostredia.

Typ chladiacej kvapaliny: R410A

Hodnota GWP: 2087,5

(1)GWP = Potenciál globálneho otepľovania

Množstvo chladiacej kvapaliny potrebné na bežnú prevádzku je uvedené na identifikačnom štítku jednotky.

Skutočne naplnené množstvo chladiacej kvapaliny je uvedené na striebornom štítku vo vnútri elektrického rozvádzača.

Podľa vnútroštátnych alebo európskych nariadení by sa mohli vyžadovať pravidelné kontroly za účelom vyhľadania prípadných únikov chladiacej kvapaliny. Ohľadom ďalších informácií kontaktujte miestneho predajcu.

Životnosť výrobku

Životnosť našich výrobkov je 10 (desať) rokov.

Pokyny pre továrenské a montážne plniace jednotky

(Dôležité informácie vzťahujúce sa k používanému chladivu)

Chladiaci systém bude plnený fluórovanými skleníkovými plynmi.
Nevypúšťajte plyny do ovzdušia.

1 Vyplňte štítok o náplni chladiva nezmazateľným atramentom podľa nasledujúcich pokynov:

- náplň chladiva pre každý okruh (1; 2; 3)
- celková náplň chladiva (1 + 2 + 3)
- **vypočítajte emisie skleníkových plynov pomocou nasledujúceho vzorca:**
Hodnota GWP chladiva x celková náplň chladiva (v kg)/1000

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

- a Obsahuje fluórované skleníkové plyny
- b Číslo okruhu
- c Továrenská náplň
- d Montážna náplň
- e Náplň chladiva pre každý okruh (podľa počtu okruhov)
- f Celková náplň chladiva
- g Celková náplň chladiva (továrenská + montážna)
- h Uvedené **emisie skleníkových plynov** celkovej náplne chladiva v ekvivalente ton CO₂
- m Druh chladiva
- n GWP = potenciál globálneho otepľovania
- p Sériové číslo jednotky

2 Vyplnený štítok sa musí nalepiť na vnútornú stranu elektrického ovládacieho panelu.

V závislosti od európskej alebo miestnej legislatívy je možné, že sú potrebné periodické inšpekcie pre zisťovanie eventuality únikov chladiva. Kontaktujte miestneho predajcu pre ďalšie informácie.



UPOZORNENIE

V Európe sú **emisie skleníkových plynov** v celkovej náplni chladiva v systéme (vyjadrené ako ekvivalent v tonách CO₂) používané na určenie intervalov údržby. Dodržiavajte platné zákony.

Vzorec na výpočet emisií skleníkových plynov:

Hodnota GWP chladiva x celková náplň chladiva (v kg)/1000

Používajte hodnotu GWP uvedenú na štítku o skleníkových plynch. Táto hodnota GWP sa zakladá na 4. hodnotiacej správe IPCC. Hodnota GWP uvedená v manuáli môže byť neaktuálna (t. j. zakladá sa na 3. hodnotiacej správe IPCC).

Likvidácia

Jednotka je vyrobená z kovových, plastových a elektronických komponentov. Všetky uvedené časti musia byť zlikvidované v súlade s príslušnými platnými vnútroštátnymi a európskymi zákonmi.

Olovené batérie musia byť pozbierané a odoslané do špecifických stredísk na zber odpadu.

Olej musí byť pozbieraný a odoslaný do špecifických stredísk na zber odpadu.

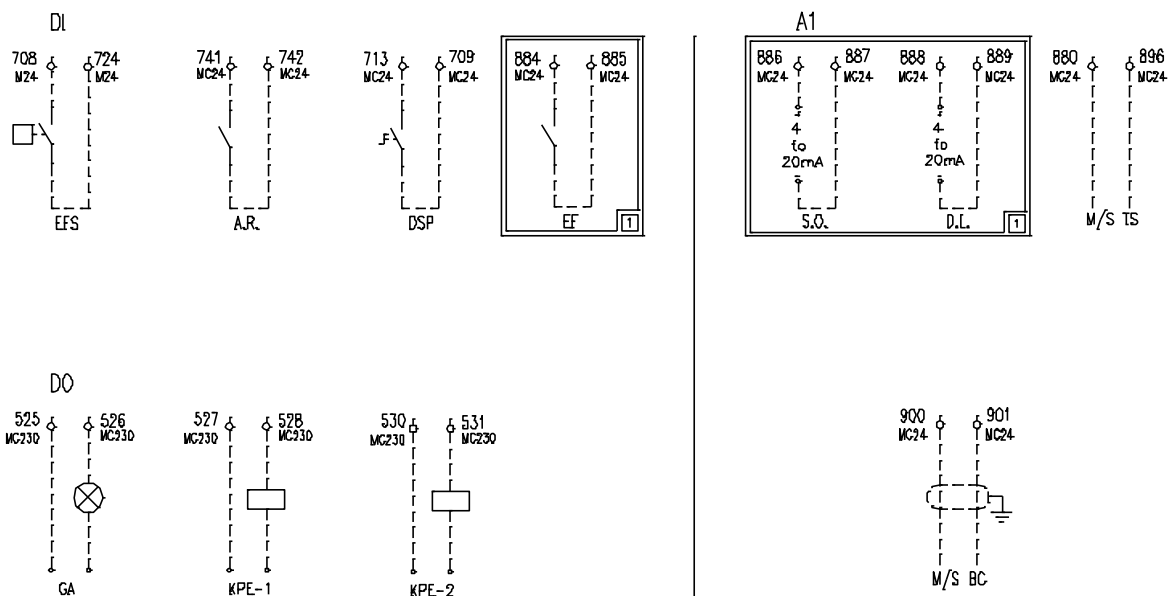


Tento návod slúži ako technická podpora a nepredstavuje záväznú ponuku. Nie je možné zaručiť jednoznačne alebo bezvýhradne kompletnosť, presnosť ani spoľahlivosť celého jeho obsahu. Všetky údaje a špecifikácie v ňom uvedené podliehajú úpravám bez predchádzajúceho upozornenia. Údaje oznámené v okamžiku objednávky sa musia považovať za definitívne.

Výrobca odmieta akúkoľvek zodpovednosť za prípadné priame alebo nepriame škody v tom najširšom zmysle slova, ktoré vyplývajú alebo súvisia s použitím a/alebo interpretáciou tohto návodu.

Vyhradzujeme si právo na vykonanie projektových a štrukturálnych zmien, a to kedykoľvek a bez predchádzajúceho upozornenia. Obrázok na obálke nie je preto záväzný.

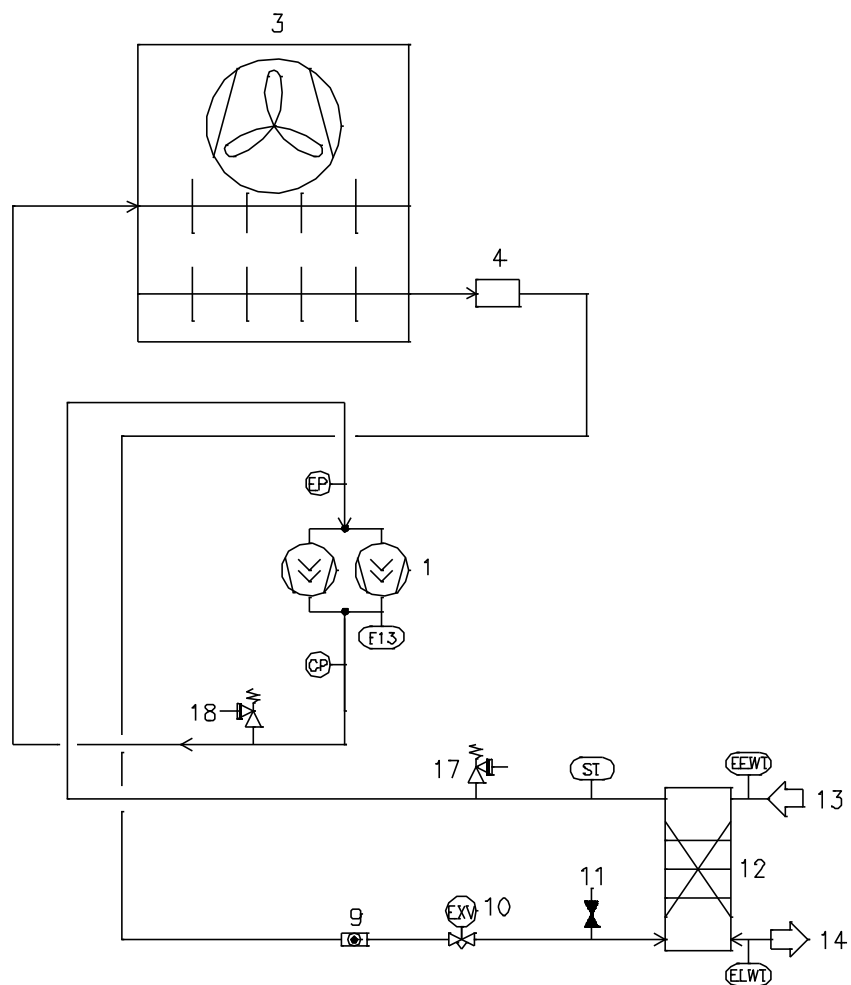
Obrázok 5 – Kabeláž jednotky na mieste inštalácie



Legenda	
AI	Analogové vstupy
A.R.	Diaľkové ZAPNUTIE / VYPNUTIE
M/S TS	Hlavný / Sekundárny tepelný senzor
M/S BC	Hlavná / Sekundárna rozvodná skriňa
D.L.	Obmedzenie dopytu
DI	Digitálne vstupy
DO	Digitálne výstupy
DSP	Bod dvojitého nastavenia
EF	Vonkajšia chyba
EFS	Prepínač prietoku odparovača
GA	Všeobecné upozornenie
KPE-1	Čerpadlo 1 vodného odparovača
KPE-2	Čerpadlo 2 vodného odparovača
S.O.	Vypnutie
1	Monitorovanie veľmi nízkeho napätia

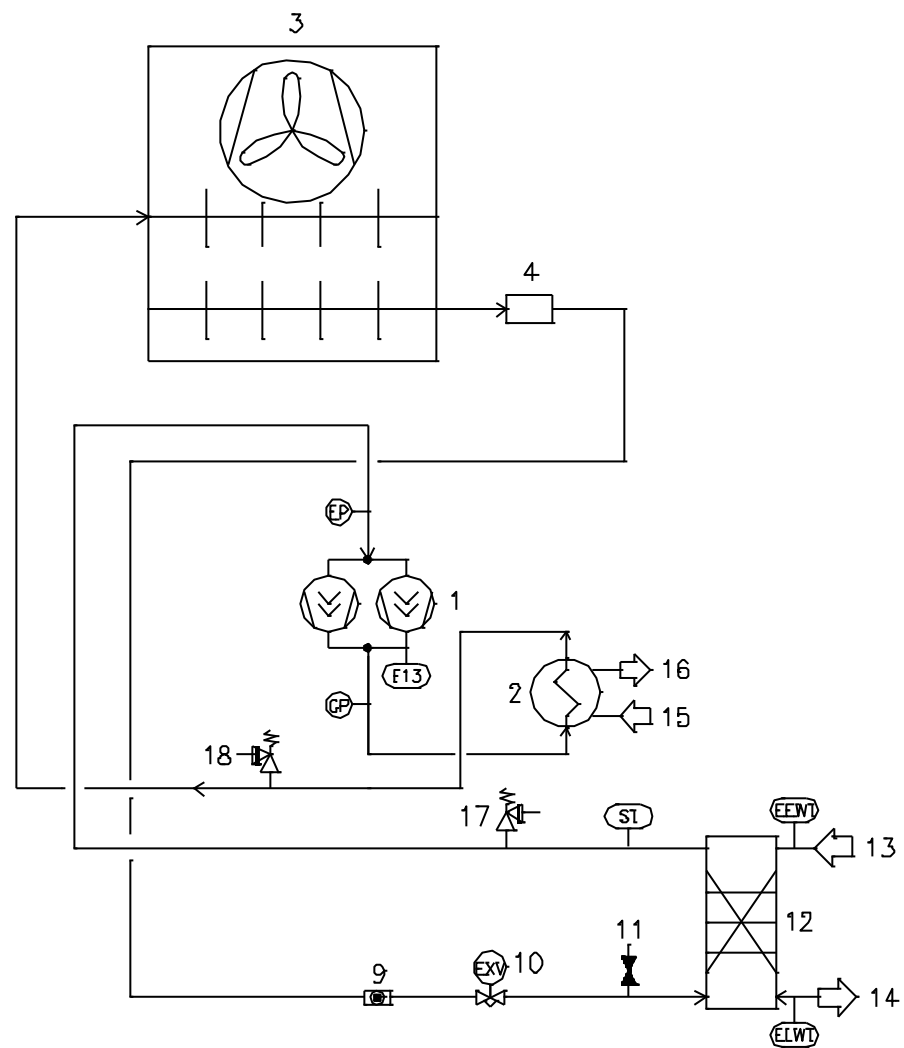
A

Typický chladiaci okruh – Počet kompresorov a vodných vstupov a výstupov je orientačný. Konzultujte rozmerové výkresy stroja pre presnejšie informácie o vodných prípojkách.



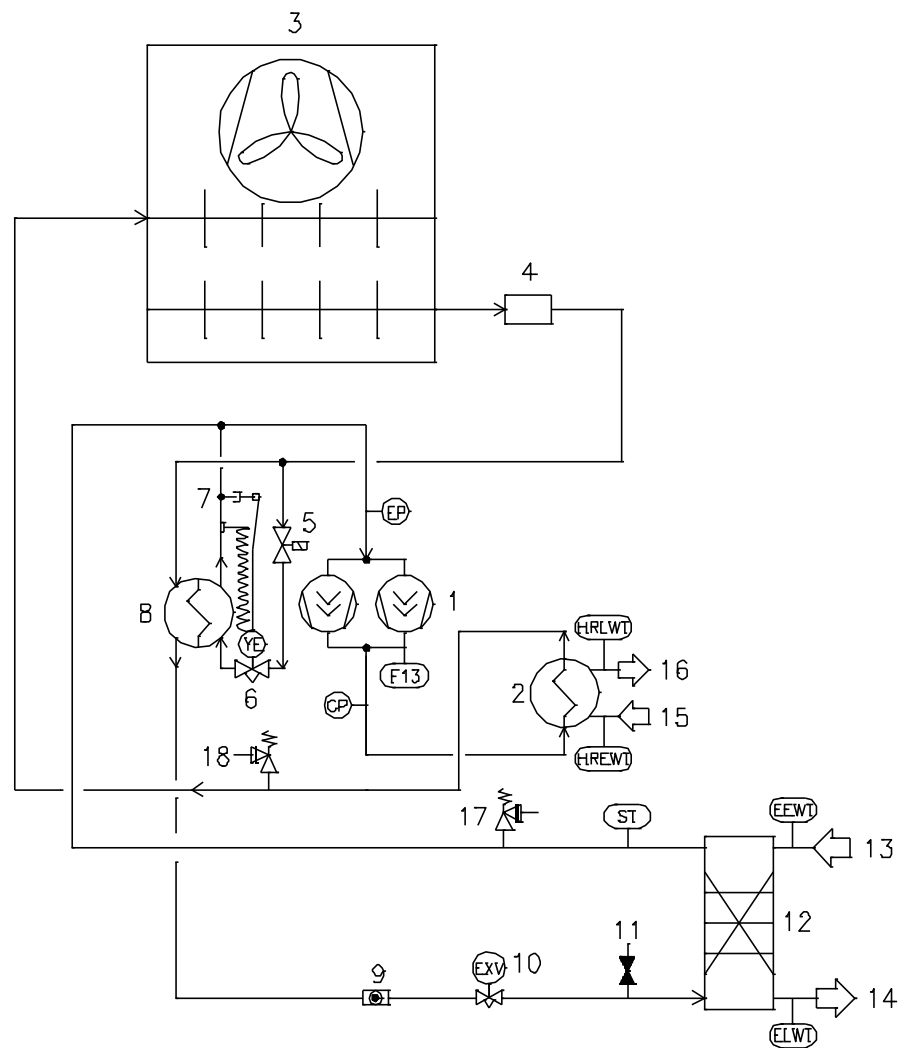
B

Typický okruh chladiacej kvapaliny s čiastočným spätným získavaním tepla – Počet kompresorov a vodných vstupov a výstupov je orientačný. Konzultujte rozmerové výkresy stroja pre presnejšie informácie o vodných prípojkách.



C

Typický okruh chladiacej kvapaliny s celkovou rekuperáciou tepla – Počet kompresorov a vodných vstupov a výstupov je orientačný. Konzultujte rozmerové výkresy stroja pre presnejšie informácie o vodných prípojkách.



Legenda	
1	Compressore
2	Rekuperácia tepla
3	Kondenzačná batéria a axiálny ventilátor
4	Filter
5	Elektromagnetický ventil
6	Termostatický ventil
7	Ventil ¼ SAE Flare
8	Výmenník tepla
9	Priezor
10	Expanzný elektronický ventil
11	Služobné dvierka
12	Výparník
13	Pripojenie prívodu vody z výparníka
14	Pripojenie výstupu vody z výparníka
15	Pripojenie vstupu vody rekuperácie tepla
16	Pripojenie výstupu vody rekuperácie tepla
17	Bezpečnostný ventil pre nízky tlak
18	Poistný ventil vysokého tlaku
EP	Transduktor nízkeho tlaku
CP	Transduktor vysokého tlaku
ST	Teplotný snímač nasávania
F13	Presostat vysokého tlaku
EEWT	Sonda teploty vody na vstupe výparníka
ELWT	Sonda teploty vody na výstupe výparníka
HREWT	Snímač teploty prichádzajúcej vody rekuperácie tepla
HRLWT	Snímač teploty vody vystupujúcej z rekuperácie tepla

Táto publikácia je určená len na informačné účely a nepredstavuje záväznú ponuku spoločnosti Daikin Applied Europe S.p.A. Spoločnosť Daikin Applied Europe S.p.A. zostavila obsah tejto publikácie podľa svojho najlepšieho vedomia. Neposkytuje žiadnu výslovnú alebo implicitnú záruku za úplnosť, presnosť, spoľahlivosť alebo účelovú vhodnosť obsahu publikácie a na produkty a služby v nej uvedené. Technické údaje sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia. Pozrite si informácie poskytované v čase vytvárania objednávky. Spoločnosť Daikin Applied Europe S.p.A. výslovne odmieta akúkoľvek zodpovednosť za priame alebo nepriame škody v najširšom slova zmysle vzniknuté z alebo v súvislosti s používaním a/alebo interpretáciou tejto publikácie. Celý obsah je chránený autorskými právami spoločnosti Daikin Applied Europe S.p.A.

DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.

Via Piani di Santa Maria, 72 - 00072 Ariccia (Rome) - Italy

Tel: (+39) 06 93 73 11 - Fax: (+39) 06 93 74 014

<http://www.daikinapplied.eu>