



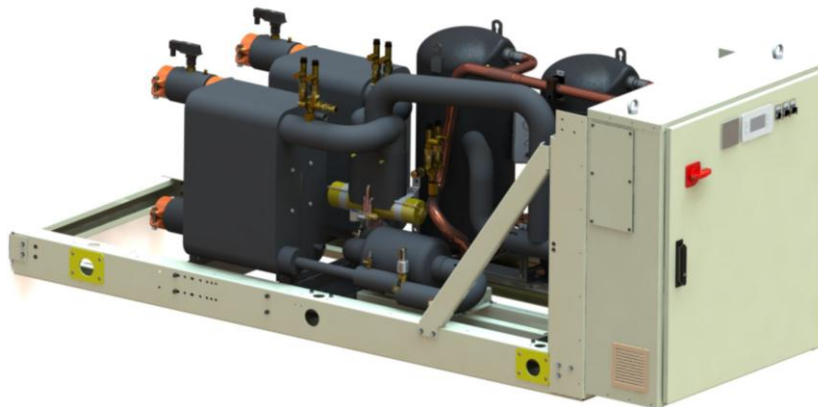
Manual de instalare, funcționare și întreținere
D-EIMWC01206-15RO

EWQ090G → EWQ720L Chillere răcite cu apă de defilare

EWLQ090G → EWLQ720L Condensator mai puțin

EWHQ100G → EWHQ400G Pompe de căldură Chillere de defilare

Agent frigorific: R410A



Traducere a instrucțiunilor originale





Mulțumim pentru că ați ales acest aparat

INSTRUCȚIUNI ORIGINALE ÎN ENGLEZĂ

Acest manual este un document de asistență important pentru personalul calificat, însă nu este menit să înlocuiască acest personal.



CITIȚI CU ATENȚIE ACEST MANUAL ÎNAINTE DE A INSTALA ȘI PORNII UNITATEA
INSTALAREA INADECVATĂ POATE DUCE LA ELECTROCUTARE, SCURT CIRCUITE, PIERDERI DE AGENT RĂCIRE, INCENDII ȘI ALTE DAUNE APARATURII SAU LEZIUNI PERSOANELOR.
UNITATEA TREBUIE INSTALATĂ DE UN OPERATOR / TEHNICIAN CALIFICAT.
PORNIREA UNITĂȚII TREBUIE EFECTUATĂ DE CĂTRE PROFESIONIȘTI AUTORIZAȚI CARE AU PREGĂTIREA ADECVATĂ TOATE ACTIVITĂȚILE TREBUIE EFECTUATE ÎN BAZA LEGILOR ȘI NORMELOR LOCALE.
INSTALAREA ȘI PORNIREA UNITĂȚII ESTE STRICT INTERZISĂ ÎN CAZUL ÎN CARE INSTRUCȚIUNILE DIN ACEST MANUAL NU SUNT PERFECT CLARE.
ÎN CAZ DE NELĂMURIRI, PENTRU INFORMAȚII ȘI SFATURI CONTACTAȚI REPREZENTANTUL PRODUCĂTORULUI.

Cuprins

Unitatea achiziționată este un agregat de răcire cu apă și / sau pompă de căldură. Această mașină este proiectată pentru a răci / încălzi apa (sau un amestec de apă-glicol) în anumite limite care vor fi expuse mai jos. Unitatea funcționează pe baza compresării, condensării și evaporării gazului de răcire, în conformitate cu ciclul Carnot și este compusă în principal din următoarele piese, în funcție de modul de operare.

Mod răcire sau climatizare:

- Unul sau mai multe compresoare cu filet care măresc presiunea gazului de răcire, de la presiunea de evaporare la cea de condensare.
- Un condensator, în care gazul de răcire sub presiune mare este condensat, transferând căldura la apă.
- Valva de expansiune care permite reducerea presiunii lichidului condensat de răcire de la cea de condensare la cea de evaporare.
- Evaporatorul, în care lichidul de răcire la joasă presiune se evaporă răcind apa

Mod încălzire sau pompă de căldură:

- Unul sau mai multe compresoare cu filet care măresc presiunea gazului de răcire, de la presiunea de evaporare la cea de condensare.
- Valvă cu 4 căi care permite inversarea ciclului de răcire.
- Un schimbător de căldură în care agentul de răcire este condensat încălzind apa.
- Valva de expansiune care permite reducerea presiunii lichidului condensat de la cea de condensare la cea de evaporare.
- Un schimbător de căldură în care agentul de răcire sub presiune scăzută se evaporă eliminând căldura din apă.
- Operarea schimbătoarelor de căldură poate fi inversată cu ajutorul valvei cu 4 căi, prin intermediul căreia utilizarea unității de încălzire / răcire poate fi inversată odată cu sezonul.

Informații generale



Toate unitățile sunt livrate împreună cu **diagramele de cablare, schițele certificate, plăcuța de identificare și DoC (Declarația de conformitate)**. Aceste documente enumeră toate datele tehnice ale unității achiziționate și **CONSTITUIE O PARTE INTEGRANTĂ ȘI ESENȚIALĂ A ACESTUI MANUAL.**

În caz de discrepanțe între acest manual și documentele aparatului, consultați documentele furnizate împreună cu aparatul. În caz de neclarități contactați reprezentantul producătorului.

Scopul prezentului manual este de a face în așa fel încât operatorul și instalatorul calificat să garanteze darea în exploatare, operarea și întreținerea corecte, fără riscuri pentru persoane, animale și/sau obiecte.

Recepția unității

De îndată ce unitatea ajunge la destinatar, la locul instalării trebuie verificată pentru a constata eventuale daune. Toate componentele descrise în nota de livrare trebuie verificate și controlate.

În cazul în care există dovezi de daune, nu îndepărtați componentele deteriorate și raportați imediat amplasarea și tipul daunelor atât companiei de transport, solicitându-le să le inspecteze și reprezentantului producătorului, trimițând dacă este posibil fotografii, care ar putea fi utile pentru identificarea responsabilităților.

Defectele nu trebuie reparate până când nu este realizată inspecția de către reprezentantul companiei de transport și cel al producătorului.

Înainte de a instala unitatea verificați ca modelul și tensiunea electrică indicate pe plăcuță să fie corecte. Responsabilitatea pentru eventuale daune, după acceptare nu pot fi atribuite producătorului.

Depozitare

Unitatea trebuie protejată contra prafului, ploii, expunerii constante la soare și posibilităților agenți corozivi când este depozitată afară înainte de instalare.

Chiar dacă este acoperită cu folie de plastic termocontractibil, aceasta nu este corespunzătoare pentru stocare pe termen lung și trebuie înlăturată imediat ce unitatea este descărcată. Unitatea trebuie protejată cu prelate și altele asemenea, care sunt mai adecvate pe termen lung. Condițiile ambientale de depozitare trebuie să respecte următoarele limite:

Temperatură ambientală minimă: -20°C

Temperatură ambientală maximă: +42°C

Umiditate relativă maximă: 95% fără condens.

Dacă unitatea este stocată la o temperatură sub temperatura ambientală minimă, componentele ar putea fi deteriorate, în timp ce la o temperatură peste temperatura ambientală maximă, valvele de siguranță s-ar putea deschide și ar putea vărsa agent de răcire în atmosferă.

În cele din urmă, stocarea în locuri cu condens produs de umiditate ar putea duce la deteriorarea componentelor electronice.

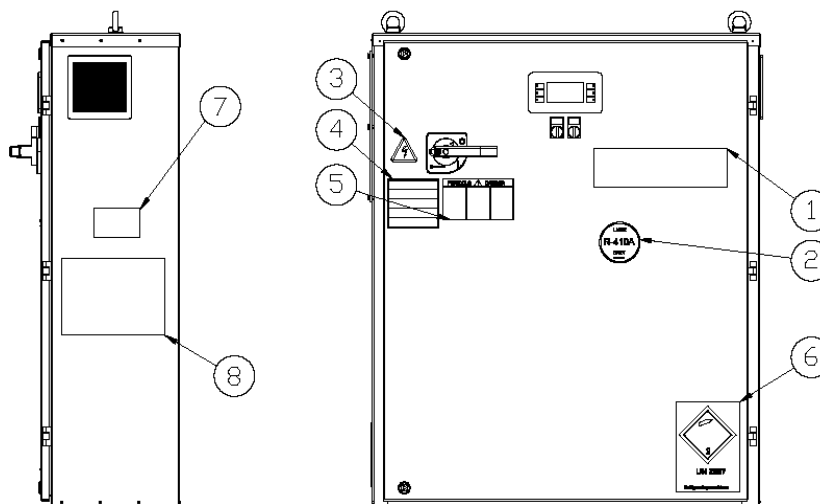
În caz de neclarități contactați reprezentantul producătorului.

Funcționare

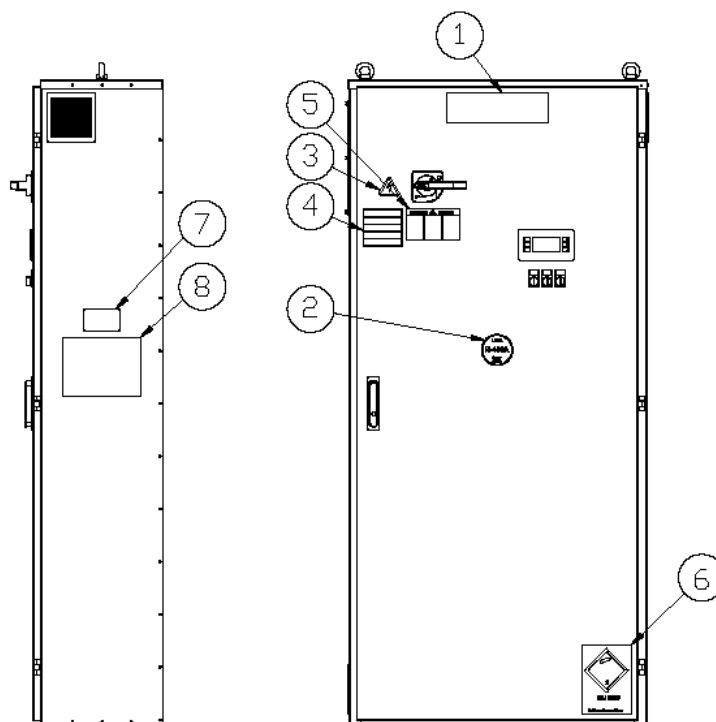
Funcționarea în afara limitelor indicate poate provoca daune unității.

Figura 1 - Identificarea etichetelor aplicate pe panoul electric (Standard*)

Unitate cu circuit unic



Unitate cu circuit dublu

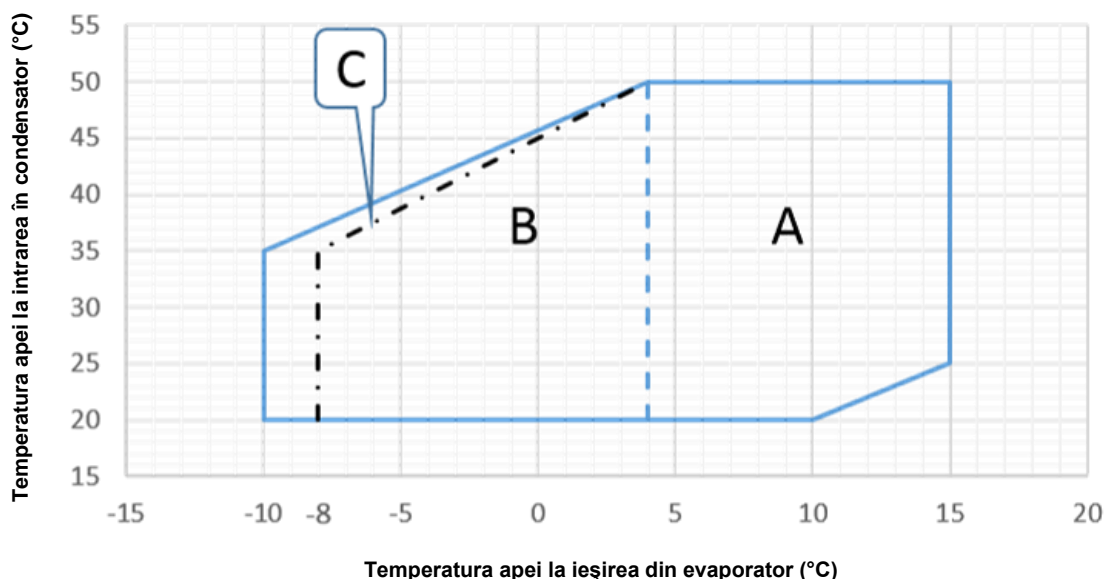


Identificarea etichetelor

1 – Logo producător	5 – Atenție tensiune periculoasă
2 – Tip de agent de răcire din circuit/e	6 – Simbol gaz neinflamabil
3 – Simbol pericol electric	7 – Date de identificare a unității
4 – Avertisment pentru strângerea cablurilor electrice	8 - Instrucțiuni pentru manipulare / ridicare

*Cu excepția plăcuței de identificare a unității, care este întotdeauna în aceeași poziție, celelalte plăcuțe se pot afla în poziții diferite, în funcție de model și de opțiunile incluse.

Figura 2 - Limite operative:



- A – Operare cu apă
 B - Operare cu glicol + Soluție cu apă
 C – Limită de operare a unității pompei de căldură

Siguranță

Unitatea trebuie bine fixată la sol.

Este obligatoriu să respectați următoarele instrucțiuni:

- Accesul la componentele electrice este permis numai după ce ați deschis tabloul principal și ați întrerupt alimentarea cu energie electrică.
- Este strict interzis accesul la componentele electrice fără să utilizați o platformă izolantă. Este interzis accesul la componentele electrice în prezența apei și/sau umidității.
- Colțurile ascuțite pot produce răni. Evitați contactul direct și folosiți dispozitive de protecție adecvate.
- Nu introduceți obiecte solide în țevile de apă.
- Pe tubul de apă conectat la intrarea schimbătorului de căldură trebuie să fie instalat un filtru mecanic.
- Unitatea este furnizată cu întrerupătoare de presiune înaltă și / sau supape de siguranță, care sunt instalate pe ambele părți - de presiune înaltă și de presiune scăzută - ale circuitului de agent de răcire: **fiți atenți.**

Este absolut interzisă îndepărtarea protecțiilor componentelor în mișcare.

În cazul unei opriri bruște, urmați instrucțiunile din **Manualul de instrucțiuni al panoului de control** care face parte din documentația aflată la bord.

Vă recomandăm ca operațiunile de instalare și întreținere să nu fie făcute de o singură persoană. În caz de leziuni accidentale sau probleme este indicat să vă comportați în felul următor:

- mențineți-vă calmul
- Apăsăți butonul de alarmă, dacă este prezent la locul instalării sau porniți comutatorul principal
- mutați persoana accidentată într-un loc cald, departe de unitate și așezați-o într-o poziție comodă
- contactați imediat personalul pregătit pentru cazuri de urgență aflat în clădire sau adresați-vă unui centru de prim ajutor

- așteptați ca operatorii de prim ajutor să ajungă la locul accidentului, dar nu lăsați persoana rănită singură
- Furnizați toate informațiile necesare operatorilor de prim ajutor

Așezare și asamblare

Unitatea trebuie instalată pe fundații robuste și perfect nivelate. Pentru împământare, trebuie construită o bază rezistentă din ciment cu o grosime mai mare decât cea a unității. Această bază trebuie să poată susține greutatea acesteia.

Trebuie instalate suporturi anti-vibrații între cadrul unității și baza din ciment a grinzilor din oțel; pentru instalare urmați schița cu dimensiunile furnizată cu unitatea.

Cadrul unității trebuie să fie perfect nivelat în timpul instalării, dacă este necesar introduceți pene sub suporturile anti-vibrare.

Înainte de prima pornire, trebuie să verificați în mod obligatoriu dacă instalația este dreaptă și orizontală, utilizând o nivelă cu laser sau un alt instrument adecvat. Erorile de nivelare și poziție orizontală nu trebuie să depășească 5 mm pentru o unitate de până la 7 metri și 10 mm pentru o unitate de peste 7 metri.

Dacă unitatea este instalată în locuri ușor accesibile pentru copii și animale, vă recomandăm să instalați balustrade de protecție de jur împrejur, pentru a împiedica accesul liber. Pentru a garanta prestații optime la locul de instalare, respectați următoarele instrucțiuni și luați următoarele precauții:

- Asigurați fundații rezistente și solide pentru a reduce zgomotul și vibrațiile.

- Nu instalați unitatea în zone care ar putea fi periculoase în timpul operațiilor de întreținere, precum platforme fără parapete, grilaje sau zone care nu respectă cerințele privind spațiul necesar în jurul acesteia.

Respectați distanțele minime de acces în jurul unității:

- 1500 mm în fața panoului electric;
- 1000 mm pe toate celelalte părți.

Pentru alte soluții, adresați-vă reprezentantului producătorului.

Zgomot

Zgomotul generat de unitate se datorează în principal datorită rotației compresoarelor.

Nivelul de zgomot diferă în funcție de model și este indicat în documentația mașinii.

Dacă unitatea este instalată, folosită și întreținută în mod adecvat, nivelul de emisie sonoră nu necesită nici un dispozitiv de protecție special care să funcționeze în continuu lângă unitate.

În caz de instalare în situații deosebite privind sonorizarea, ar putea fi necesară instalarea unor dispozitive pentru atenuarea zgomotului.

Manipulare și ridicare

Unitatea trebuie ridicată cu grijă și atenție maximă, urmând instrucțiunile de ridicare de pe eticheta aplicată

pe panoul electric. Ridicați unitatea foarte încet, ținând-o în poziție perfect orizontală.

Evitați lovirea și / sau clătina unității în timpul operațiunilor de manipulare și încărcare / descărcare din vehiculul transportat, împingeți sau trageți unitatea utilizând doar cadrul de bază. Fixați unitatea în interiorul vehiculului de transport pentru ca să nu se miște provocând daune. Faceți astfel încât niciun element al unității să nu cadă în timpul încărcării / descărcării. Toate unitățile au puncte de ridicare indicate cu galben. Numai aceste puncte pot fi folosite pentru a ridica unitatea, așa cum este indicat în figura. Manipularea și ridicarea cu motostivitorul este singura metodă alternativă.


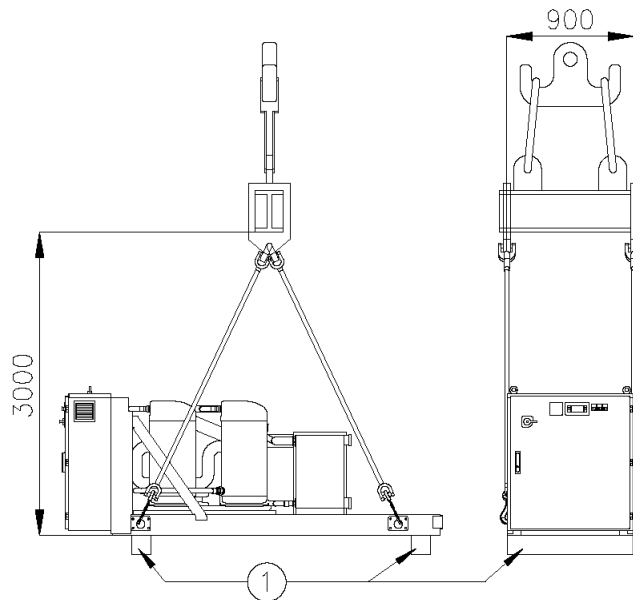
 Funiile și barele folosite pentru ridicare trebuie să fie suficient de rezistente pentru a susține unitatea în perfectă siguranță. Verificați greutatea unității pe plăcuța de identificare, deoarece greutatea unităților variază în funcție de accesoriile necesare.

Figura 3 - Manipularea unității cu circuit unic



Metodă alternativă de manipulare

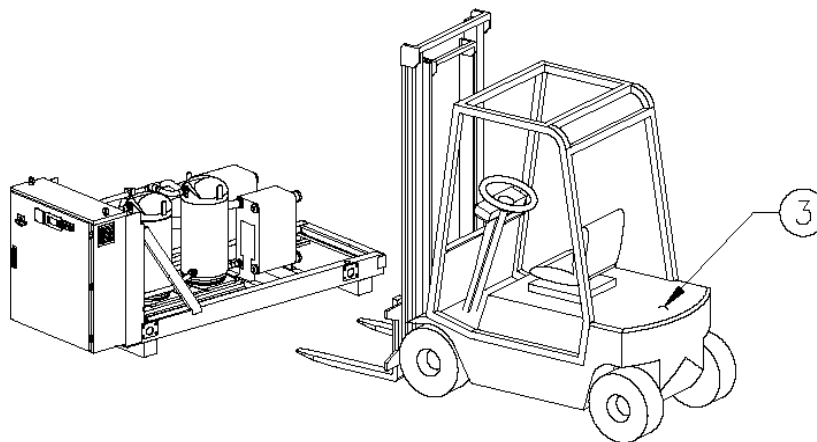
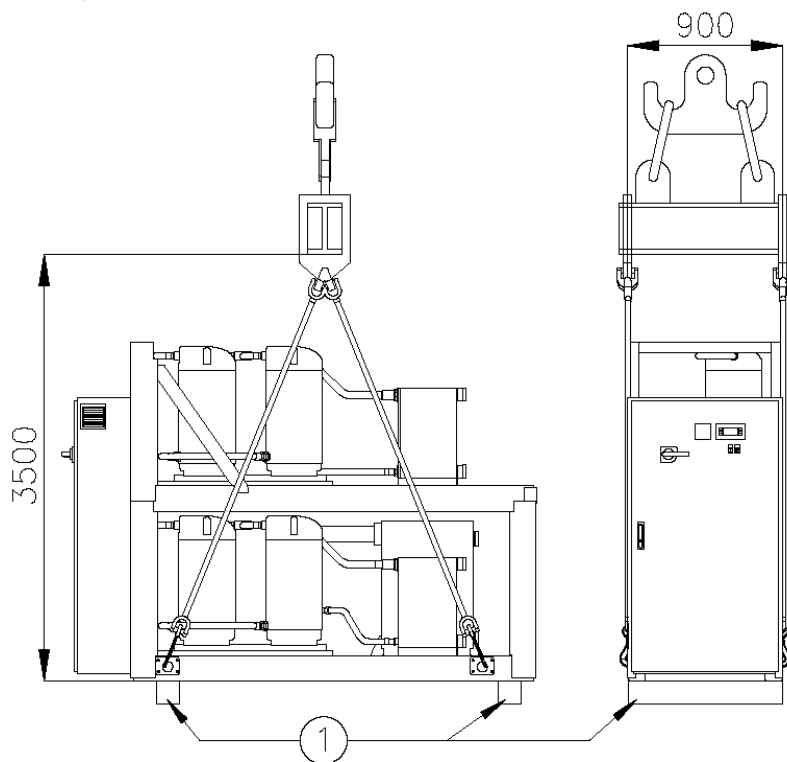
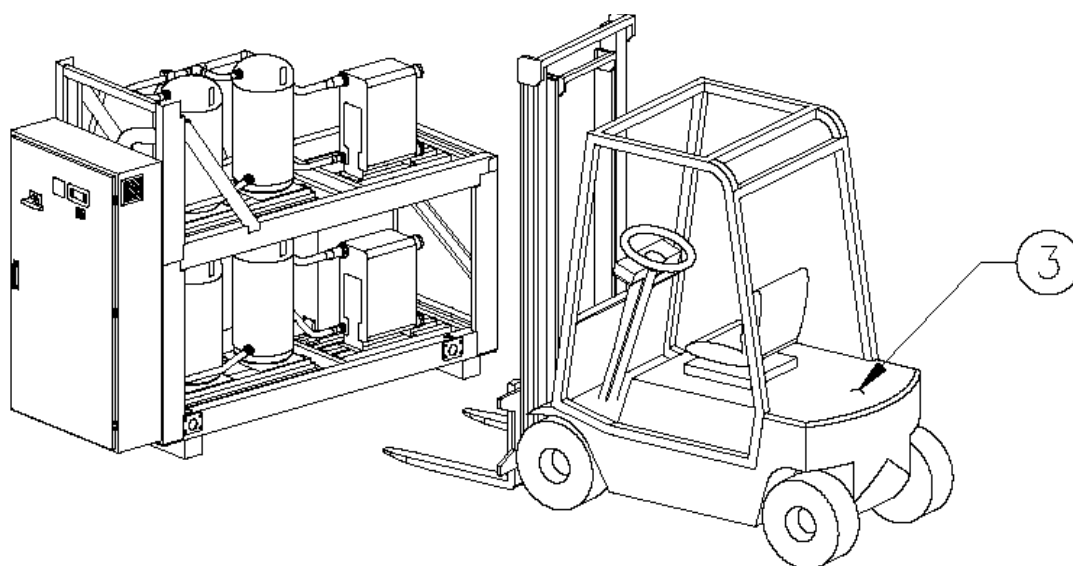


Figura 4 - Manipularea unității cu circuit dublu



Metodă alternativă de manipulare



- 1 – Îndepărtați înainte de instalare
- 2 - Utilizați doar cârlige de ridicare cu dispozitiv de închidere.
Cârligele trebuie fixate bine înainte de a efectua manipularea
- 3 – Motostivuitor

Protecția sonoră

Când nivelul de emisie sonoră necesită un control special, trebuie să fiți foarte atenți pentru a izola unitatea de baza sa aplicând în mod adecvat elemente antivibrații. Tuburile flexibile de legătură trebuie instalate și pe legăturile hidraulice.

Circuit hidraulic pentru conectarea la unitate

Țevile trebuie să realizeze un număr cât mai redus de curbe și de schimbări verticale de direcție. În acest fel costurile de instalație sunt reduse iar prestațiile sistemului sunt mult mai bune.

Sistemul hidraulic trebuie să aibă:

1. Țevi antivibrații care reduc transmisia vibrațiilor către structuri.
2. Valve de izolare a unității de sistemul de alimentare cu apă a instalației în timpul operațiilor de service.
3. Dispozitiv de aerisire manual sau automat în punctul cel mai înalt al sistemului, și un sistem de drenare în punctul cel mai de jos.
4. Vaporizatorul și dispozitivul de recuperare al căldurii nu trebuie să se afle în punctul cel mai înalt al sistemului.
5. Un dispozitiv adecvat care să poată menține sistemul hidraulic sub presiune.
6. Indicatorii de presiune și temperatură a apei care asistă operatorul în timpul operațiilor de asistență și întreținere.
7. Un filtru de apă sau un dispozitiv care poate îndepărta particulele din lichid și este obligatoriu la intrarea în evaporator. Filtrul poate fi instalat la intrarea în pompă, atunci când este aplicat pe țeava de admisie a apei în evaporator, doar dacă este garantată calitatea apei între pompă și evaporator. Dacă este prezentă zgură în evaporator, garanția unității va fi anulată.
8. Dacă unitatea este înlocuită, goliți și curățați întregul sistem de apă înainte de a instala una nouă și înainte de a o porni, efectuați testele adecvate și tratamentele chimice ale apei.
9. Dacă se adaugă glicol în sistemul de apă pentru protecție contra înghețului, performanța unității va fi redusă. Toate sistemele de protecție ale unității, precum antigetul și protecțiile împotriva joasei presiuni vor trebui reparate din nou.
10. Înainte de a izola tuburile de apă controlați să nu existe pierderi.
11. Verificați dacă presiunea apei nu depășește presiunea proiectată pentru schimbătoarele de căldură de pe partea instalației de apă și instalați o valvă de siguranță pe țeava de apă.
12. Instalați o expansiune adecvată.

ATENȚIE:

Pentru a evita daunele, instalați un filtru care poate fi inspectat pe țevile de apă la admisia în schimbătoarele de căldură.

Izolația țevelor

Circuitul complet de apă, inclusiv toate țevile, trebuie să fie izolat pentru a evita formarea condensului și reducerea capacității de răcire.

Protejați țevile de apă contra înghețului în timpul iernii (utilizând, de exemplu, o soluție cu glicol sau un cablu de încălzit).

Instalare indicator de debit

Pentru a garanta un debit de apă suficient pentru întregul evaporator, este obligatorie instalarea unui indicator de debit pe circuitul de apă, care poate fi poziționat pe țevile de admisie sau evacuare a apei. Scopul indicatorului de debit este de a opri unitatea în cazul în care este întrerupt debitul de apă, evitând congelarea evaporatorului.

Producătorul poate oferi un indicator de debit creat special în acest scop.

Acest indicator este de tip paletă și este adecvat pentru aplicații continue.

Are un contact curat, conectat electric la bornele indicate în diagrama de cablare și trebuie calibrat astfel încât să intervină când fluxul de apă al evaporatorului scade sub 80% din fluxul nominal și în orice caz în limitele indicate în următorul tabel.

Pregătirea, verificarea și conectarea la circuitul de apă

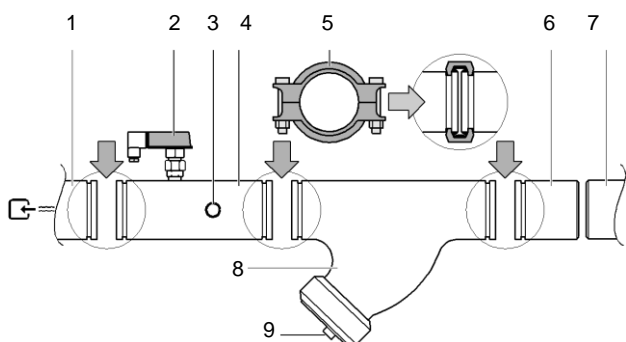
Unitățile au o admisie și o evacuare a apei pentru conectarea chiller-ului la circuitul de apă al sistemului. Acest circuit trebuie conectat la unitate de către un electrician autorizat și trebuie să respecte toate standardele naționale și europene curente referitoare la acest subiect.

NOTĂ - Componentele enumerate mai jos nu sunt incluse cu unitatea, însă sunt furnizate la cerere și dacă instalarea lor este obligatorie.



Dacă pătrunde murdărie în circuit, ar putea apărea probleme. Prin urmare, amintiți-vă întotdeauna următoarele când conectați circuitul de apă:

1. Utilizați doar țevi curate în interior.
2. Țineți capătul țevii în jos când îndepărtați bavurile.
3. Acoperiți capătul țevii când o introduceți printr-un perete, pentru a evita pătrunderea prafului și murdăriei.
4. Curățați țevile sistemului, aflate între filtru și unitate, cu apă curentă, înainte de a le conecta la sistem.



1. Înghețarea admisei de apă
2. Indicator de debit
3. Senzor admisie apă
4. Țeavă admisie apă cu indicator de debit și senzor de temperatură a apei la admisie
5. Racord
6. Contra-țeavă
7. Circuit țevi de apă in situ
8. Filtru
9. Filtru și cupă

Apa din sistem trebuie să fie întotdeauna curată, iar toate urmele de ulei sau rugină trebuie curățate. Instalați un filtru mecanic la intrarea fiecărui schimbător de căldură. Dacă nu va fi instalat un filtru mecanic, particulele solide și / sau bavurile de la sudură vor intra în schimbător. Vă recomandăm să instalați un filtru cu o plasă cu găuri cu diametru sub 1.1mm.

Producătorul nu poate fi considerat responsabil pentru deteriorarea schimbătoarelor dacă filtrele mecanice nu sunt instalate.

Tratarea apei


Înainte de a pune în funcțiune unitatea, curățați circuitul de apă. Murdăria, calcarul, resturile și alte materiale se pot acumula în interiorul schimbătorului de căldură reducând capacitatea de schimb termic a acestuia și debitul apei.

Un tratament adecvat al apei poate reduce riscul de coroziune, eroziune, formare de calcar etc. Tratamentul trebuie să fie corespunzător în funcție de locul instalării, luând în considerare sistemul de apă și caracteristicile apei.

Producătorul nu este responsabil pentru daunele sau defecțiunile echipamentului

Calitatea apei trebuie să respecte specificațiile din următorul tabel.

	Apă circulantă	Alimentare cu apă	Probleme posibile
Elemente de verificat			
pH la 25°C	6.8-8.0	6.8-8.0	Coroziune + calcar
Conductivitate electrică [mS/m] la 25°C	<40	<30	Coroziune + calcar
Ion de clor [mg Cl ⁻ /l]	<50	<50	Coroziune
Ion de sulfat [mg SO ₄ ²⁻ /l]	<50	<50	Coroziune
Alcalinitate M (pH4.8) [mg CaCO ₃ /l]	<50	<50	Calcar
Duritate totală [mg CaCO ₃ /l]	<70	<70	Calcar
Duritatea calciului [mg CaCO ₃ /l]	<50	<50	Calcar
Ion de siliciu [mg SiO ₂ /l]	<30	<30	Calcar
Elemente de referință			
Fier [mg Fe/l]	<1,0	<0,3	Coroziune + Calcar
Cupru [mg Cu/l]	<1,0	<0,1	Coroziune
Ion de sulfură [mg S ²⁻ /l]	Nedetectabil	Nedetectabil	Coroziune
Ion de amoniu [mg NH ₄ ⁺ /l]	<1,0	<0,1	Coroziune
Clor rămas [mg Cl/l]	<0,3	<0,3	Coroziune
Carbid liber [mg CO ₂ /l]	<4,0	<4,0	Coroziune
Index de stabilitate	-	-	Coroziune + calcar

 Presiunea apei trebuie să depășească presiunea maximă de operare anticipată pentru unitate.

NOTĂ - Planificați protecții adecvate în circuitul de apă, pentru a vă asigura că presiunea apei nu depășește niciodată limita maximă admisă.

Debit și volum de apă

Model EWWQ	Debit minim de apă l/s	Debit maxim de apă l/s
EWWQ090G	2,70	5,63
EWWQ100G	3,04	6,34
EWWQ120G	3,42	7,13
EWWQ130G	3,91	8,14
EWWQ150G	4,31	8,98
EWWQ170G	4,94	10,30
EWWQ190G	5,57	11,60
EWWQ210G	6,34	13,21
EWWQ240G	7,07	14,73
EWWQ300G	9,04	18,83
EWWQ360G	10,64	22,18
EWWQ180L	5,38	11,21
EWWQ205L	6,17	12,86
EWWQ230L	7,01	14,61
EWWQ260L	7,82	16,30
EWWQ290L	8,70	18,13
EWWQ330L	9,89	20,60
EWWQ380L	11,11	23,14
EWWQ430L	12,35	25,73
EWWQ480L	13,66	28,46
EWWQ540L	15,77	32,86
EWWQ600L	17,56	36,58
EWWQ660L	19,06	39,71
EWWQ720L	20,74	43,21
Model EWLQ	Debit minim de apă l/s	Debit maxim de apă l/s
EWLQ090G	2,50	5,21
EWLQ100G	2,85	5,94
EWLQ120G	3,19	6,65
EWLQ130G	3,61	7,53
EWLQ150G	4,02	8,38
EWLQ170G	4,61	9,61
EWLQ190G	5,24	10,91
EWLQ210G	5,90	12,30
EWLQ240G	6,61	13,76
EWLQ300G	8,39	17,48
EWLQ360G	10,00	20,83
EWLQ180L	4,97	10,36
EWLQ205L	5,67	11,81
EWLQ230L	6,42	13,38
EWLQ260L	7,13	14,86
EWLQ290L	8,00	16,68
EWLQ330L	9,09	18,94
EWLQ380L	10,37	21,60
EWLQ430L	11,75	24,48
EWLQ480L	13,16	27,43
EWLQ540L	14,69	30,60
EWLQ600L	16,40	34,16
EWLQ660L	17,92	37,33
EWLQ720L	19,43	40,49
Model EWHQ	Debit minim de apă l/s	Debit maxim de apă l/s
EWHQ100G	3,80	7,91
EWHQ120G	4,19	8,74
EWHQ130G	4,77	9,94
EWHQ150G	5,41	11,26
EWHQ160G	5,98	12,45
EWHQ190G	6,83	14,24
EWHQ210G	7,80	16,25
EWHQ240G	8,95	18,64
EWHQ270G	9,94	20,71
EWHQ340G	12,51	26,06
EWHQ400G	14,82	30,88

Pentru a garanta operarea corectă a unității, debitul de apă din evaporator trebuie să se afle în cadrul sferei de operare specificate în tabelul precedent și trebuie să existe un volum minim de apă în sistem.

Circuitele de distribuție a apei reci ar trebui să aibă un conținut minim de apă pentru a evita un număr excesiv de porniri și opriri ale compresoarelor. În realitate, de fiecare dată când compresorul intră în funcțiune, o cantitate excesivă de ulei de la compresor începe să circule în circuitul de agent de răcire și în același timp apare o creștere a temperaturii statorului compresorului, generată de șocul de curent la anclanșare. Prin urmare, pentru a evita deteriorarea compresoarelor, a fost plănuită aplicarea unui dispozitiv pentru a limita opririle și pornirile frecvente: într-o oră vor fi doar 6 porniri ale compresorului.

Sistemul în cadrul căruia este instalată unitatea trebuie să garanteze că conținutul general de apă îi permite unității să opereze continuu și prin urmare să permită un confort ambiental mai mare. Conținutul minim de apă per unitate trebuie calculat cu o anumită aproximare utilizând următoarea formulă:

Pentru unitățile cu 2 compresoare:

$$M(\text{litri}) = (12,153 \times DT \text{ (}^\circ\text{C)} - 22,168) \times P(\text{kW})$$

Pentru unitățile cu 4 compresoare:

$$M(\text{litri}) = (0,32 \times DT \text{ (}^\circ\text{C)} - +1,36) \times P(\text{kW})$$

Unde:

M = conținut minim de apă per unitate exprimat în litri
P = capacitatea de refrigerare a unității exprimată în kW
ΔT = diferența de temperatură a apei la admisie și evacuare, exprimată în °C.

Această formulă este validă cu parametrii standard ai microprocesorului. Pentru a determina cel mai precis cantitatea de apă, recomandăm contactarea proiectantului sistemului.

Protecție contra înghețului pentru evaporatoare și schimbătoare de recuperare

Când este proiectat întregul sistem al instalației de răcire sau încălzire, trebuie luate în considerare simultan două sau mai multe dintre următoarele metode contra înghețului:

1. Circulație continuă a debitului de apă în schimbătoare
2. Izolarea termică și încălzirea suplimentară a tuburilor expuse
3. Golirea și curățarea schimbătorului de căldură în timpul iernii și întreținerea acestuia cu atmosferă antioxidantă (azot).

Ca alternativă, puteți adăuga o cantitate adecvată de glicol (antigel) în circuitul de apă.

Instalatorul și / sau personalul local alocat pentru întreținere trebuie să se asigure că metodele de protecție anti-îngheț sunt utilizate și să garanteze că sunt efectuate întotdeauna operațiunile de întreținere adecvate ale dispozitivelor de protecție contra înghețului. Nerespectarea indicațiilor duce la defecte ale unității. Daunele provocate de îngheț nu sunt acoperite de garanție.

Sistem electric Specificații generale

Unitățile trebuie conectate la un sistem TN de alimentare cu electricitate.

Dacă unitățile trebuie conectate la un tip diferit de sistem de alimentare, spre exemplu sistemul IT, vă rugăm contactați fabrica.



Toate conexiunile electrice la unitate trebuie efectuate în conformitate cu legile naționale și directivele și regulamentele europene în vigoare.

Toate activitățile de instalare, gestionare și întreținere trebuie efectuate de către personal calificat.

Consultați schema electrică specifică a unității achiziționate. Dacă schema electrică nu se află împreună cu unitatea sau a fost pierdută, contactați reprezentantul producătorului care vă va trimite o copie.

În caz de diferențe între schema electrică și verificarea vizuală a cablurilor electrice ale panoului de comandă și control, contactați reprezentantul producătorului.

Utilizați doar conductoare din cupru pentru a evita supraîncălzirea sau coroziunea la punctele de conectare, producând riscuri de deteriorare a unității. Pentru a evita interferența, toate cablurile de comandă și control trebuie conectate separat de cele de electricitate, utilizând mai multe canale în acest scop. Înainte de a efectua operațiuni de service asupra unității, deschideți întrerupătorul general de deconectare de pe sursa principală de electricitate.

ATENȚIE: Dacă unitatea este oprită dar întrerupătorul de deconectare este în poziție închis, circuitele nefolosite vor fi oricum active.

Nu deschideți niciodată tabloul cu borne al compresoarelor fără a deconecta întrerupătorul principal al mașinii.

Sarcinile simultane mono și trifazate și dezechilibrul între faze pot cauza scurgeri către pământ de până la 150mA în timpul operării normale a unității. Protecțiile sistemului de alimentare cu energie electrică trebuie să fie proiectate în baza valorilor menționate mai sus.

Cablarea la locația de instalare



Operațiunile de cablare la locația de instalare și celelalte componente care ar putea fi necesare trebuie furnizate de un tehnician autorizat și trebuie să respecte legile naționale curente și europene referitoare la subiect.

Cablarea la locație trebuie efectuată în conformitate cu diagrama de cablare furnizată cu mașina și în conformitate cu instrucțiunile de mai jos.

Asigurați-vă că utilizați un circuit electric dedicat. Nu utilizați niciodată o sursă de alimentare împărțită cu alt echipament.

NOTĂ - Verificați pe diagrama de cablare toate operațiunile enumerate mai jos pentru a înțelege mai bine cum funcționează echipamentul.

Tabel cu componente:

F1, 2
L1, 2, 3
PE
FS
Q10

Siguranțele principale ale echipamentului
Borne sursă principală de electricitate
Bornă principală de împământare
Întrerupător
Întrerupător principal izolator
Cablare la locație

Circuit electric și cerințe cablare

1. Sursa de alimentare a unității trebuie să fie pregătită astfel încât să fie pornită și oprită independent de cea a celorlalte componente ale sistemului sau a altor aparaturi generale.
2. Planificați un circuit electric pentru conectarea unității. Acest circuit trebuie protejat cu dispozitivele necesare de siguranță, adică un întrerupător principal, o siguranță SB pe fiecare fază și un detector de scurgeri către pământ. Siguranțele recomandate sunt enumerate în diagrama de cablare furnizată împreună cu unitatea.



Opriți întrerupătorul izolatorului principal înainte de a efectua orice conexiune (opriți întrerupătorul, îndepărtați sau dezactivați siguranțele).

Conectarea sursei de electricitate a unității

Utilizând cablurile adecvate, conectați circuitul de alimentare la bornele L1, L2 și L3 ale panoului electric.

ATENȚIE: Nu răsuciți, trageți sau nu aplicați greutate pe bornele întrerupătorului principal. Cablurile liniei de alimentare cu electricitate trebuie susținute de sisteme adecvate.

Cablurile conectate la întrerupător trebuie să respecte distanța izolației elevate și distanța izolației suprafeței între conductorii activi și masă, în conformitate cu IEC 61439-1, Tabelul 1 și 2 și legislația națională și locală. Cablurile conectate la întrerupătorul principal trebuie strânse cu ajutorul unei chei, în conformitate cu valorile unificate de strângere, aferente calității șuruburilor, șaibelor și piulițelor utilizate.

- 2 Conectați conductorul de împământare (galben / verde) la borna PE de împământare.

Cabluri de interconectare



De obicei, aparatul nu funcționează fără debit datorită indicatorului de debit instalat standard, însă, pentru a fi siguri, este obligatorie instalarea unui contact de stare a pompei de apă în serie cu contactul indicatorului / indicatoarelor de debit, pentru a preveni operarea unității, dacă pompa nu a pornit.

Dacă unitatea pornește fără debit, pot apărea daune grave (înghețarea evaporatorului).

- Contacte curate
Sistemul de control are câteva contacte curate pentru a indica starea unității. Aceste contacte pot fi conectate conform diagramei de cablare. Curentul maxim permis este 2A.

- Intrări la distanță
În afară de contactele curate, pot fi instalate și intrări de la distanță. Pentru instalare verificați diagrama de cablare.

Înainte de pornire



Unitatea trebuie pornită pentru prima dată **NUMAI** de către personal autorizat de DAIKIN. Unitatea nu trebuie pornită în niciun caz, chiar și pe o perioadă scurtă de timp, fără a fi fost verificată cu atenție în același timp cu completarea următoarei liste.

	Verificări de efectuat înainte de pornirea unității
<input type="checkbox"/> 1	Verificați dacă există daune exterioare
<input type="checkbox"/> 2	Deschideți toate valvele de închidere
<input type="checkbox"/> 3	Asigurați-vă că toate componentele unității sunt presurizate cu agent de răcire (evaporator, condensator, compresoare) înainte de a o conecta la circuitul hidraulic.
<input type="checkbox"/> 4	Instalați siguranțele principale, detectorul de scurgeri în pământ și întrerupătorul principal . Siguranțe recomandate: aM în conformitate cu standardul IEC 269-2. <i>Pentru dimensiuni, verificați diagrama de cablare.</i>
<input type="checkbox"/> 5	Conectați tensiunea principală și verificați dacă reintră în limitele permise de $\pm 10\%$ în comparație cu clasificarea indicată pe plăcuța de identificare. Sursa principală de alimentare trebuie să fie pregătită astfel încât să fie pornită și oprită independent de cea a celorlalte componente ale sistemului sau a altor aparaturi generale. <i>Verificați diagrama de cablare, bornele L1, L2 și L3.</i>
<input type="checkbox"/> 6	Instalați trusa / trusele filtrului de apă (chiar și când nu este furnizată) la intrarea schimbătoarelor.
<input type="checkbox"/> 7	Furnizați apă la schimbătoare și asigurați-vă că debitul reintră în limitele indicate în tabelul din paragraful „Sarcină, debit și calitate a apei”.
<input type="checkbox"/> 8	Țevile trebuie să fie spălate complet . Consultați capitolul „Pregătirea, verificarea și conectarea la circuitul de apă”.
<input type="checkbox"/> 9	Conectați contactul/ele pompei în serie cu contactul indicatorului / indicatoarelor de debit, astfel încât unitatea să poată fi activată când pompele de apă lucrează și debitul de apă să fie suficient.
<input type="checkbox"/> 10	Verificați nivelul de ulei din compresoare.

<input type="checkbox"/> 11	Verificați dacă toți senzorii de apă sunt strânși corect în schimbătorul de căldură (consultați și abțibildul aplicat pe schimbătorul de căldură).
-----------------------------	---

NOTĂ - Înainte de pornirea unității, citiți manualul de operare furnizat cu aceasta. Vă va ajuta să înțelegeți mai bine operarea echipamentului și sistemul electronic de control aferent și închideți ușile panoului electric.

Deschideți valvele de izolare și / sau de închidere

Înainte de pornire, asigurați-vă că toate valvele de izolare și / sau închidere sunt complet deschise.

Responsabilitatea utilizatorului

Este esențial ca utilizatorul să aibă o pregătire profesională adecvată și să cunoască bine sistemul înainte de a folosi unitatea. În afară de lectura acestui manual, operatorul trebuie să studieze manualul operativ al microprocesorului și schema electrică, pentru a înțelege secvențele de pornire, funcționarea și secvențele de oprire, precum și funcționarea dispozitivelor de siguranță.

Utilizatorul trebuie să păstreze un jurnal (caiet al sistemului) cu datele de operare ale unității instalate și cu toate activitățile periodice de întreținere și service.

Dacă operatorul observă condiții de funcționare anormale sau neobișnuite, trebuie să consulte serviciul tehnic autorizat de către producător.

Întreținere periodică

Activitățile de întreținere periodică (minimă) sunt enumerate în tabelul specific al acestui manual

Versiune cu condensator de la distanță Conectarea circuitului de agent de răcire

Această versiune este încărcată din fabrică cu azot.

Unitățile sunt echipate pentru circuitul de agent de răcire cu o țevă de evacuare (partea de livrare) și o țevă de admisie (partea pentru lichid) care trebuie conectate ambele la un condensator de la distanță. Acest circuit trebuie executat de către un tehnician autorizat și trebuie să respecte toate legile, directivele și reglementările naționale și europene.


Precauții la manipularea țevilor



Dacă apa sau murdăria pătrund în circuitul cu agent de răcire, ar putea apărea probleme. Prin urmare, amintiți-vă întotdeauna următoarele când conectați circuitul:


1. Utilizați doar țevi curate.
2. Asigurați curățenia absolută a țevilor după efectuarea operațiunilor.
3. Țineți capătul țevii în jos când îndepărtați bavurile de procesare. Acoperiți capătul țevii când o introduceți printr-un perete, pentru a evita pătrunderea prafului și murdăriei.

Pentru a efectua conexiunea, țevile de livrare și lichid trebuie sudate direct pe țevile condensatorului de la distanță. Pentru a utiliza diametrul corect de țevă, vă rugăm consultați schița cu dimensiuni furnizată cu unitatea.

 Asigurați-vă că azotul este eliminat din țevi în timpul sudurii, pentru a le proteja contra funinginii.


Test de etanșare și vacuum

Unitățile de moto-evaporare au fost deja verificate în fabrică, garantând că nu există scurgeri.
După conectarea țevilor, trebuie efectuat din nou un test al scurgerilor.
Aerul din circuitul de răcire trebuie evacuat la o valoare absolută de 4 mbari, utilizând pompele de vacuum.

 Nu purjați aerul împreună cu agenții de răcire.
Utilizați o pompă vacuum pentru a elimina aerul din sistem.

Introducerea agentului de răcire

Efectuați o inspecție completă în fața utilizatorului, precum este explicat în paragraful **Înainte de pornire**.

 Implementați cu atenție procedura necesară și metodele explicate în paragraful **Înainte de pornire**, însă nu porniți unitatea.

Preîncărcarea agentului de răcire când unitatea nu este în funcțiune

Preîncărcați echipamentul cu cantitatea de agent de răcire anticipată utilizând valva de oprire Flare SAE 1/4" de pe filtrul de lichid.

ATENȚIE: Pentru a evita daunele la compresor, nu îl porniți pentru a grăbi preîncărcarea.

După finalizarea preîncărcării, solicitați-i reprezentantului producătorului să efectueze prima pornire.

Ajustarea cantității de agent de răcire cu unitatea în funcțiune.

ATENȚIE: Doar pentru personalul autorizat să efectueze prima pornire.

Pentru a ajusta cantitatea de agent de răcire, utilizați valva 1/4" Flare SAW de pe țeava de lichid și asigurați-vă că încărcați agentul de răcire în stare lichidă.

Pentru a ajusta cantitatea de agent de răcire, compresorul trebuie să funcționeze la capacitate maximă (100%).

Verificați:

Supraîncălzirea care trebuie să fie între 3 și 8 °Kelvin
Subîncălzirea care trebuie să fie între 4 și 8 °Kelvin
Geamul de inspecție pentru ulei. Nivelul trebuie să fie în limitele geamului.

Geamul transparent al țevii de lichid care trebuie să fie plin și să nu indice umiditate în agentul de răcire. Dacă geamul transparent al țevii de lichid nu este plin, adăugați treptat agent de răcire și așteptați ca operarea unității să se stabilizeze.

Adăugați agent de răcire până când toți parametrii de verificare sunt în cadrul limitelor.

Unitatea trebuie să aibă timp să se stabilizeze, ceea ce înseamnă că încărcarea trebuie făcută treptat și constant.

Fiți atenți la valorile de supraîncălzire și subrăcire pentru consultări viitoare.

ATENȚIE: Fiți atenți la cantitatea totală de agent de răcire introdusă în circuit, de pe eticheta specifică.

NOTĂ - Fiți atenți la o posibilă contaminare a condensatorului de la distanță, pentru a evita blocarea sistemului.

Producătorul nu poate verifica contaminarea „exteriorului” condensatorului instalatorului. Unitatea are un nivel precis de contaminare.

**În conformitate cu Directiva 2006/42/EC ANEXA II B unitățile, numite EWLQ090 → EWLQ720 sunt definite ca „mașini parțial finalizate”.
Produsele menționate mai sus nu pot fi puse în funcțiune până când mașina finală în care trebuie instalate nu îndeplinește standardele legale.**

Service și garanție limitată

Toate unitățile sunt testate în fabrică și garantate pentru o perioadă specifică de timp.

Aceste unități au fost construite respectând cele mai înalte standarde calitative, garantând ani de funcționare fără defecțiuni. Însă, este importantă asigurarea întreținerii adecvate și periodice în conformitate cu toate procedurile din acest manual și efectuarea corectă a întreținerii mașinilor.

Recomandăm cu tărie stipularea unui contract de întreținere cu un service autorizat de producător. Experiența și îndemânarea personalului pot asigura o operare eficientă fără probleme în timp.

Unitatea trebuie să dispună de un program de întreținere adecvat, din momentul în care este instalată și nu doar de la data de pornire.

Trebuie ținut cont de faptul că folosirea inadecvată a unității, de exemplu peste limitele sale operative, sau lipsa activităților de întreținere așa cum este indicat în prezentul manual, duce la anularea garanției.

Respectați următoarele indicații mai ales pentru a respecta limitele garanției:

1. Unitatea nu poate funcționa peste limitele specificate
2. Alimentarea cu energie electrică trebuie să fie între limitele de tensiune, să fie lipsită de armonice sau schimbări neașteptate de tensiune.
3. Tensiunea sursei trifazate de alimentare nu trebuie să prezinte un dezechilibru între faze de peste 2%, în conformitate cu EN 60204-1:2006 (Capitolul 4-Par.4.3.2).
4. În caz de probleme electrice, unitatea trebuie să rămână oprită până când problema a fost rezolvată.

5. Nu dezactivați sau nu anulați dispozitivele de siguranță.
fie ele mecanice, electrice sau electronice.
6. Apa folosită pentru umplerea circuitului hidraulic trebuie să fie curată și tratată în mod adecvat. Filtrul mecanic trebuie să fie instalat în locul cel mai apropiat al intrării evaporatorului.
7. Dacă nu există un acord specific în momentul comenzii, debitul de apă al evaporatorului nu trebuie să depășească niciodată 120% și nu trebuie să fie sub 80% din debitul nominal și în orice caz trebuie să fie în limitele furnizate în acest manual.

Controale periodice obligatorii și pornirea Grupurilor (unităților)

Aceste Grupuri (unități) sunt incluse în categoria III a clasificării stabilite de Directiva Europeană PED 97/23/CE.

Pentru grupurile care aparțin acestei categorii, unele legi naționale solicită o verificare periodică de către o organizație autorizată. Vă rugăm verificați și contactați aceste organizații pentru a solicita și autorizarea pornirii.

Tabel 1 - Program de întreținere periodică

Lista activităților	Săptămâna I	Lunar (Nota 1)	Anual / Sezonier (Nota 2)
General:			
Citirea datelor operative (Nota 3)	X		
Inspekția vizuală a mașinii pentru a observa eventuale daune și / sau defecte		X	
Verificarea integrității izolației termice			X
Curățarea și vopsirea atunci când este necesar (Nota 4)			X
Analiza apei			X
Controlul modului de funcționare al indicatorului de debit		X	
Instalația electrică:			
Verificarea secvențelor de pornire			X
Verificați uzura contactoarelor – Dacă este necesar înlocuiți-le			X
Verificarea fixării bornelor electrice – Strângeți dacă este necesar			X
Curățați în interiorul tabloului electric (Nota 4)		X	
Curățați filtrele de aerisire a tabloului electric (Nota 4)		X	
Inspekția vizuală a componentelor pentru eventuale semne de supraîncălzire		X	
Verificarea modului de funcționare a compresorului și a rezistenței electrice		X	
Măsurări izolația compresorului motorului cu instrumentul Megger			X
Circuit de răcire:			
Controlul existenței unor pierderi de agent de răcire		X	
Verificați prin geamul transparent debitul de agent de răcire - Geam transparent plin	X		
Verificați scăderea presiunii uscătorului filtrului (dacă există)		X	
Efectuați analiza vibrațiilor compresorului			X
Verificați valva de siguranță (Nota 5)		X	
Schimbătoare de căldură:			
Verificați curățenia schimbătoarelor de căldură (Nota 6)			X

Note:

- Activitățile lunare le includ pe cele săptămânale.
- Activitățile anuale (sau începutul sezonului) includ toate activitățile săptămânale și lunare
- Valorile de operare ale mașinii ar trebui notate zilnic pentru un nivel înalt de control.
- Dacă unitatea este instalată într-un mediu agresiv, efectuați această activitate lunar.

Următoarele sunt considerate medii agresive:

- Locul cu o concentrație mare de gaz industrial de echipament în aer;
- Loc aproape de mare (aer sărat);
- Loc aproape de deșert unde există riscul de furtuni de nisip;
- Alte medii agresive.

5) Valvă de siguranță

Verificați dacă capacul și etanșarea nu au fost modificate.

Verificați dacă conexiunea valvei de evacuare de siguranță nu s-a înfundat accidental cu obiecte străine, rugină sau gheață.

Verificați data de producție aflată pe valva de siguranță și înlocuiți-o în conformitate cu legislația națională curentă.

6) Curățați schimbătoarele de căldură. Particulele și fibrele ar putea înfunda schimbătorul de căldură. O creștere a debitului apei sau o scădere a eficienței termice indică faptul că schimbătoarele de căldură sunt înfundate.

Descărcarea agentului de răcire din valvele de siguranță

Evitați descărcarea de agent de răcire din valvele de siguranță la locația de instalare. Dacă este necesar, le puteți conecta la țevi de descărcare, secțiunea și lungimea transversală a cărora trebuie să respecte legile naționale și directivele europene.

Informații importante privind aparatul de răcire în folosință

Acest produs conține gaze fluorurate cu efect de seră. Nu dispersați gazul de răcire în atmosferă.

Tip agent de răcire: R410A

Valoare GWP: 2087,5

(1)GWP = potențial de încălzire globală

Cantitatea de agent de răcire necesară pentru funcționarea standard este indicată pe tablăta de identificare a unității.

Cantitatea reală de agent de răcire încărcată în unitate este indicată pe plăcuța argintie din interiorul tabloului electric.

Pe baza prevederilor legislației naționale sau europene, inspecțiile periodice pot fi necesare pentru a identifica scurgerile potențiale de

agent de răcire. Adresați-vă agentului local pentru mai multe informații.

Durata de viață a produsului

Termenul de valabilitate al produselor noastre este de 10 (zece) ani.

Eliminare

Unitatea este compusă din elemente metalice, plastice și electronice. Toate aceste componente trebuie eliminate în conformitate cu legile naționale și europene în vigoare, aferente acestei substanțe.

Bateriile cu plumb trebuie adunate și trimise centrelor de colectare a deșeurilor.

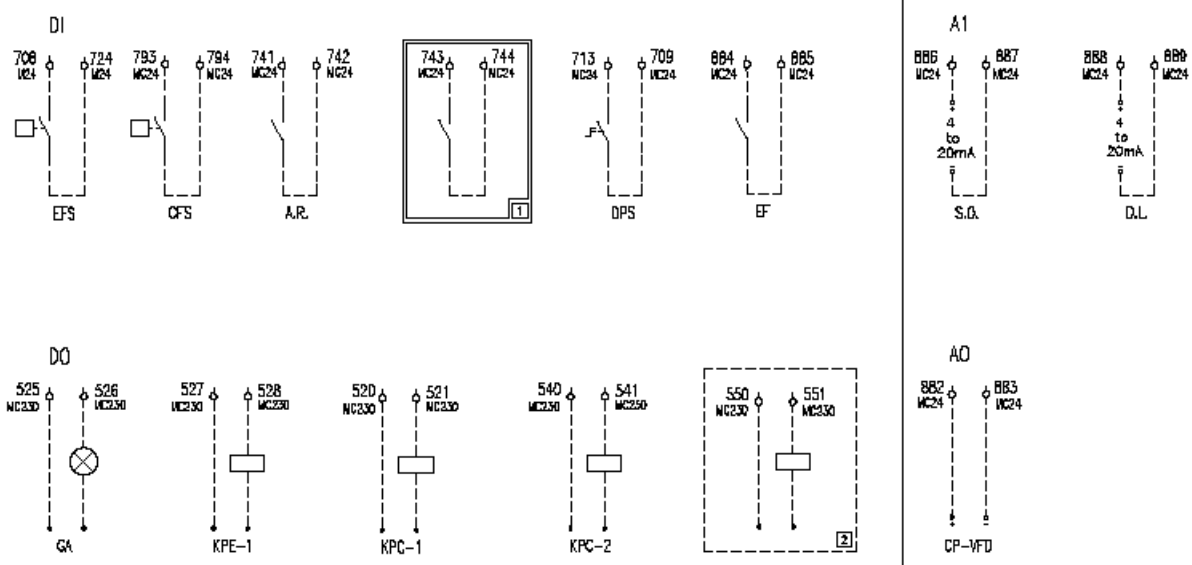
Uleiul trebuie adunat și trimis centrelor de colectare a deșeurilor.



Acest manual reprezintă un suport tehnic și nu constituie o ofertă cu caracter obligatoriu. Nu putem garanta explicit sau implicit conținutul complet, precis sau fiabil. Toate datele și indicațiile cuprinse pot fi modificate fără preaviz. Datele comunicate în momentul comenzii vor fi considerate definitive. Producătorul nu își asumă responsabilitatea pentru eventuale daune directe sau indirecte, în sensul larg al termenului, derivate sau legate de utilizarea și/sau interpretarea acestui manual.

Ne rezervăm dreptul de a aduce modificări ale designului și construcției, oricând, fără preaviz. În consecință, imaginea de pe copertă nu are efecte juridice.

Figura 5 - Cablurile pentru conectarea unității în locul de instalare



Legendă		Versiune de climatizare	Versiune cu pompă de căldură	Versiune cu moto-evaporare
AI	Intrări analogice			
A.R.	ON / OFF de la distanță			
AO	Ieșiri analogice			
CFS	Înterupător debit condensator			
CP-VFD	Pompă condensator VFD (Comenzi cu frecvență variabilă)	Valvă cu 3 căi VFD	Valvă cu 3 căi VFD	Ventilatoare VFD
D.L.	Limită de încărcare			
DI	Intrări digitale			
DO	Ieșiri digitale			
DPS	Punct de referință digital			
EF	Defecțiune externă			
EFS	Înterupător debit evaporator			
GA	Alarmă generală			
KPC-1	Pompa 1 apă condensator			
KPC-2	Pompa 2 apă condensator			
KPE-1	Pompa 1 apă evaporator			
S.O.	Excluderea valorii de referință			
1	Doar versiune ÎP (Răcire-încălzire de la distanță)			
2	VFD # 2 ON-OFF (Doar versiune moto-evaporare)	Ventilatoare turn ON/OFF	Ventilatoare turn ON/OFF	Ventilatoare ON/OFF

Figura A - Circuit tipic individual de răcire

Intrarea și ieșirea apei din condensator și evaporator sunt aproximative. Consultați schițele cu dimensiunile unității pentru conexiunile hidraulice exacte.

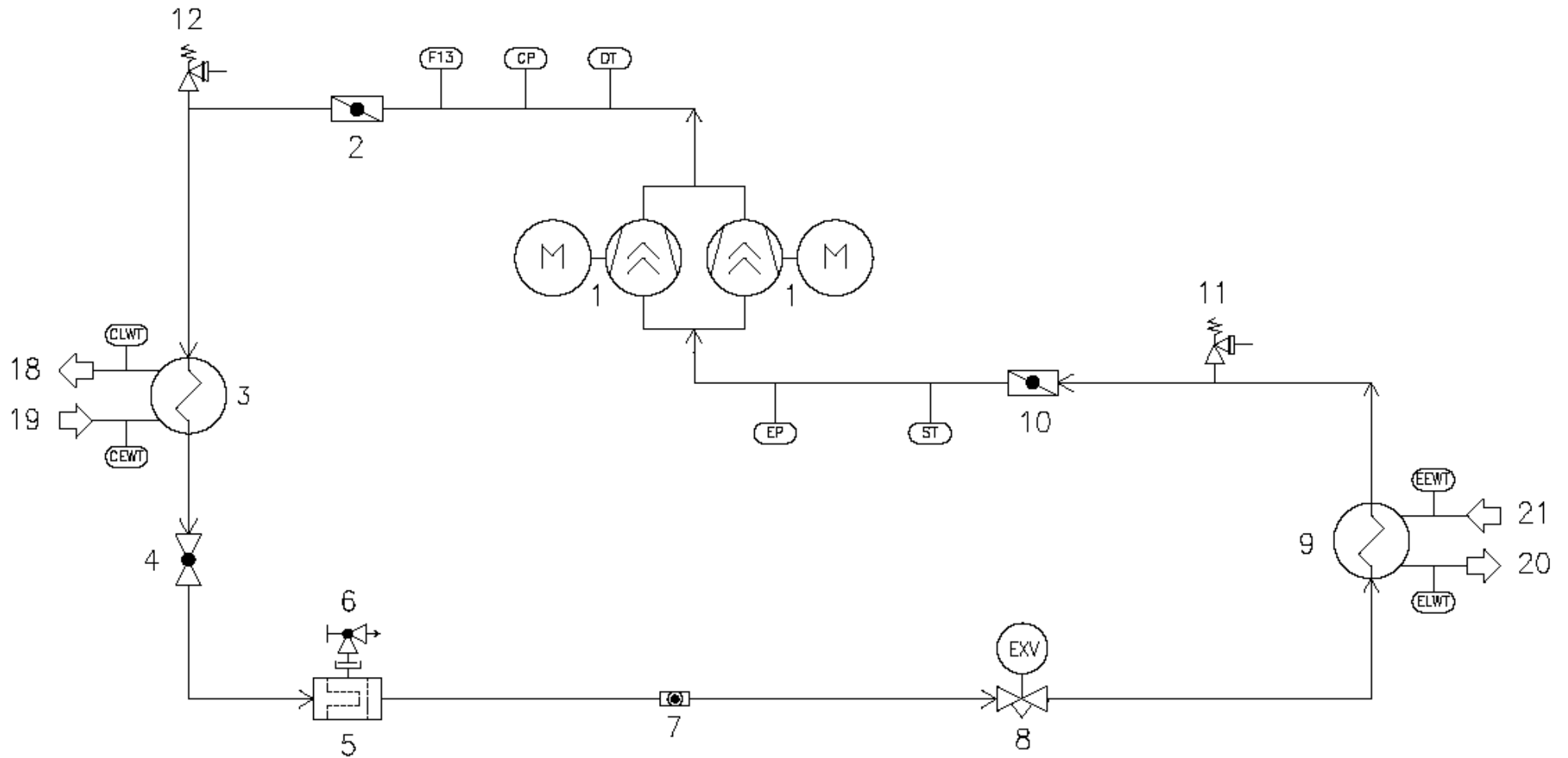


Figura B - Circuit tipic individual de răcire al versiunii cu moto-evaporare

Intrarea și ieșirea apei din evaporator sunt aproximative. Consultați schițele cu dimensiunile unității pentru conexiunile hidraulice exacte.

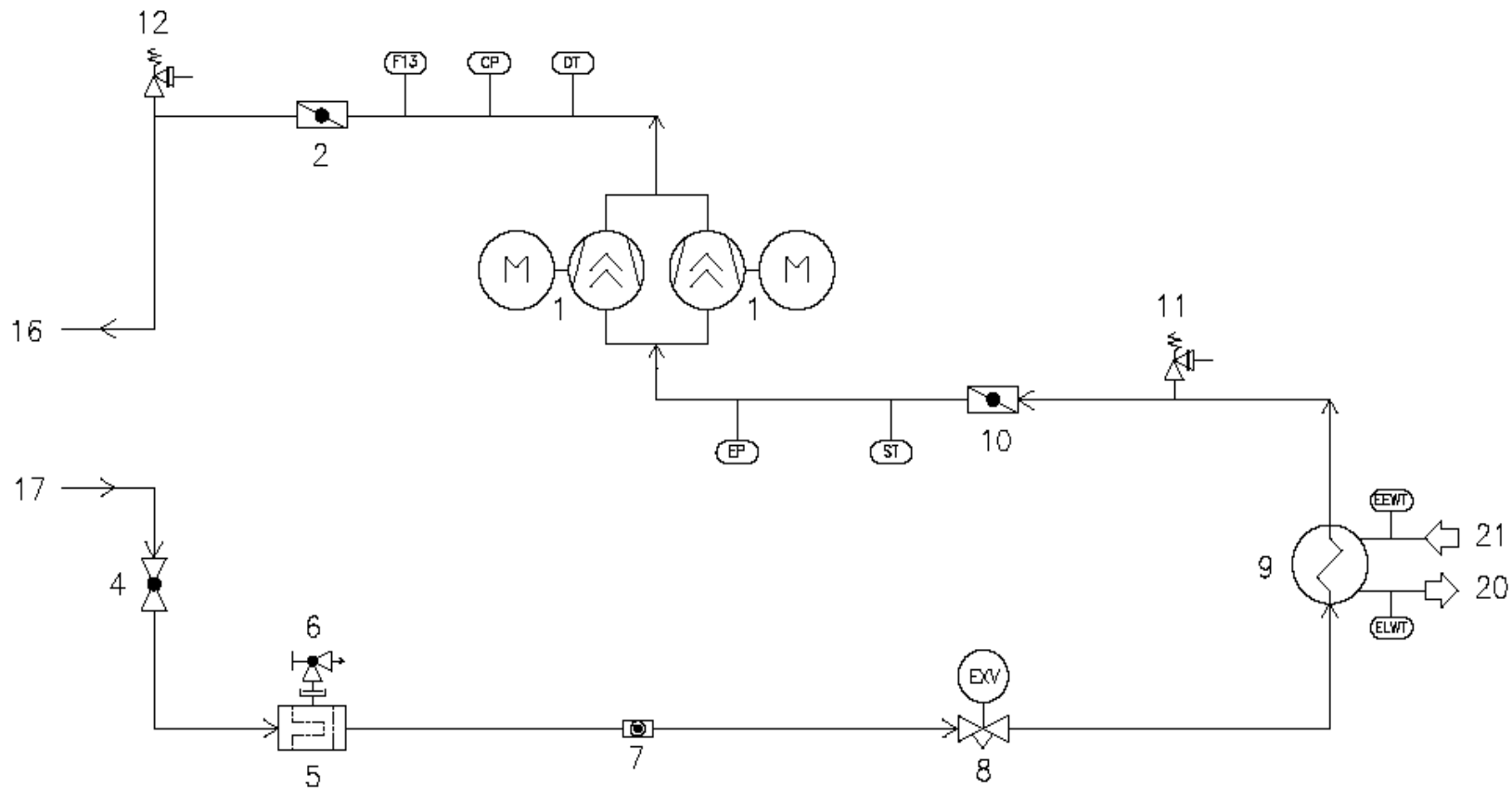
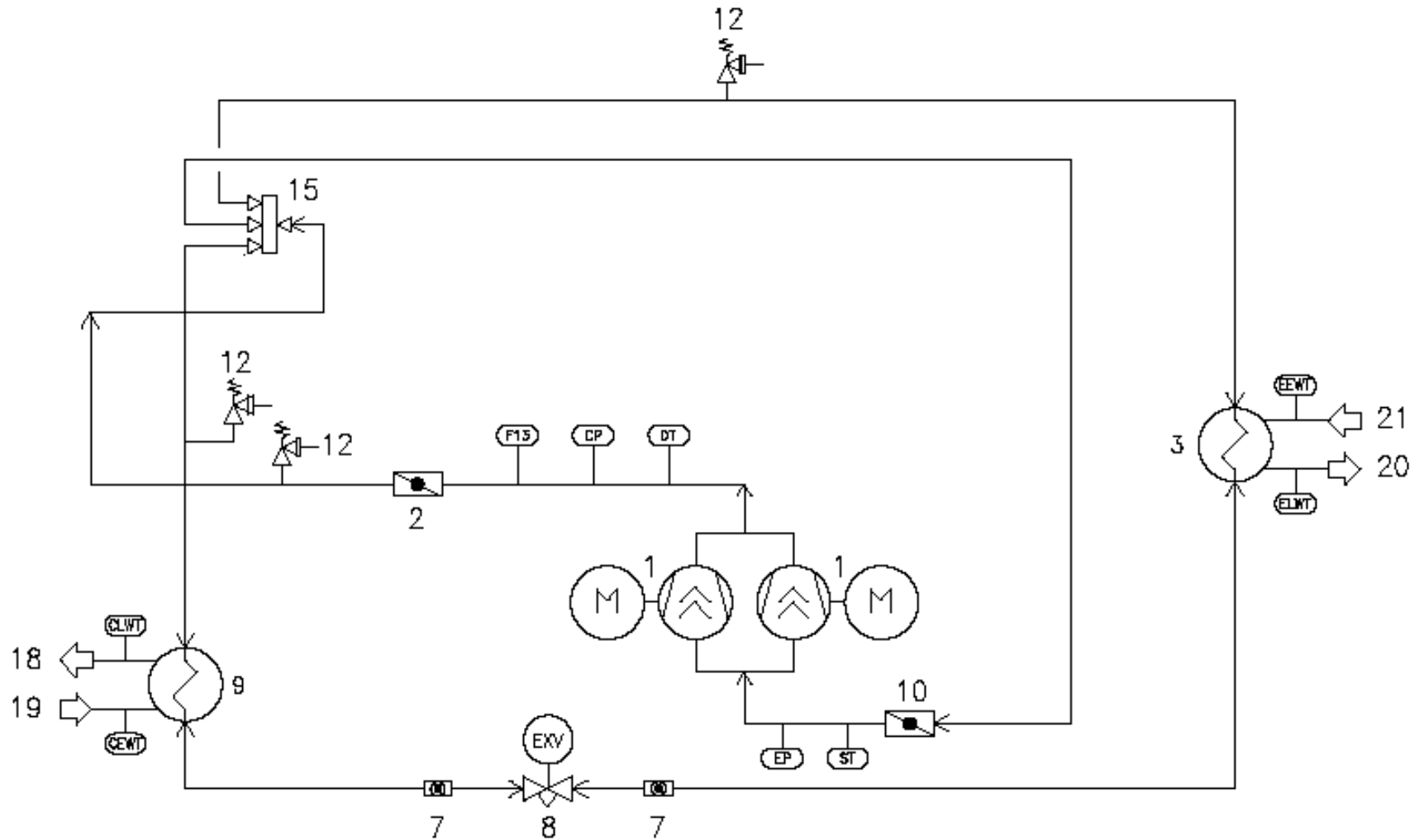


Figura C - Circuit tipic individual de răcire pentru pompa de încălzire

Intrarea și ieșirea apei din condensator și evaporator sunt aproximative. Consultați schițele cu dimensiunile unității pentru conexiunile hidraulice exacte.



Legendă	
1	Compresor
2	Valva de închidere a descărcării
3	Condensator
4	Valvă izolare linie de lichid
5	Filtru deshidrator
6	Valvă de închidere (valvă de încărcare)
7	Indicator lichid și umiditate
8	Valvă electronică de expansiune
9	Evaporator
10	Valvă de oprire cu sucțiune (opțional)
11	Valvă de siguranță joasă presiune
12	Valvă de siguranță înaltă presiune
13	Recuperarea căldurii
14	Receptor lichid
15	Valvă cu 4 căi
16	Conexiune evacuare agent de răcire (la condensatorul de la distanță)
17	Conexiune intrare agent de răcire (către condensatorul de la distanță)
18	Conexiune evacuare apă din condensator
19	Conexiune intrare apă în condensator
20	Conexiune evacuare apă din evaporator
21	Conexiune intrare apă în evaporator
22	Conexiune evacuare apă de la recuperatorul de căldură
23	Conexiune intrare apă la recuperatorul de căldură
DT	Control temperatură de descărcare
CP	Transductor înaltă presiune
F13	Înterupător înaltă presiune
ST	Senzor de temperatură
EP	Transductor presiune scăzută
CLWT	Senzor temperatură apă ieșire din condensator
CEWT	Senzor temperatură apă intrare în condensator
ELWT	Senzor temperatură apă ieșire din evaporator
EEWT	Senzor temperatură apă la intrarea în evaporator

Această publicație are scop informativ și nu constituie o ofertă obligatorie pentru Daikin Applied Europe S.p.A.. Daikin Applied Europe S.p.A. a adunat conținutul acestei publicații în conformitate cu cunoștințele sale. Nu se oferă nicio garanție expresă sau implicită pentru caracterul său complet, precis, adecvat sau fiabilitatea conținutului său pentru acest scop și produsele și serviciile prezentate în acesta. Specificațiile pot fi modificate fără notificare prealabilă. Consultați datele comunicate la data comenzii. Daikin Applied Europe S.p.A. neagă expres orice răspundere pentru daunele directe sau indirecte, în cel mai larg sens, produse sau legate de utilizarea și / sau interpretarea acestei publicații. Toate drepturile de autor pentru această publicație aparțin McQuay Daikin Applied Europe S.p.A..

DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.

Via Piani di Santa Maria, 72 - 00040 Ariccia (Roma) - Italy

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

<http://www.daikinapplied.eu>