

INSTRUCȚIUNI GENERALE

Acest manual reprezintă un document de suport important pentru personalul calificat, dar nu poate sub nici o formă înlocui personalul însuși.

Mulțumim pentru că ați ales acest aparat

! CITIȚI CU ATENȚIE ACEST MANUAL ÎNAINTE DE A INSTALA ȘI A PORNI UNITATEA. INSTALAREA NEADECVATĂ POATE DUCE LA ELECTROCUTARE, SCURTCIRCUITE, PIERDERI, INCENDII ȘI ALTE DAUNE APARATURII SAU LEZIUNI PERSOANELOR. UNITATEA TREBUIE INSTALATĂ DE CĂTRE UN OPERATOR / TEHNICIAN PROFESIONIST. 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.

Descriere

Unitatea achiziționată este un "chiller - condensator răcit cu aer", este un aparat care a fost gândit pentru a răci apa (sau un amestec de apă cu glicol) între limitele descrise mai jos. Funcționarea unității se bazează pe comprimare, condensare și evaporare, în baza ciclului invers al lui Carnot. Componentele principale sunt:

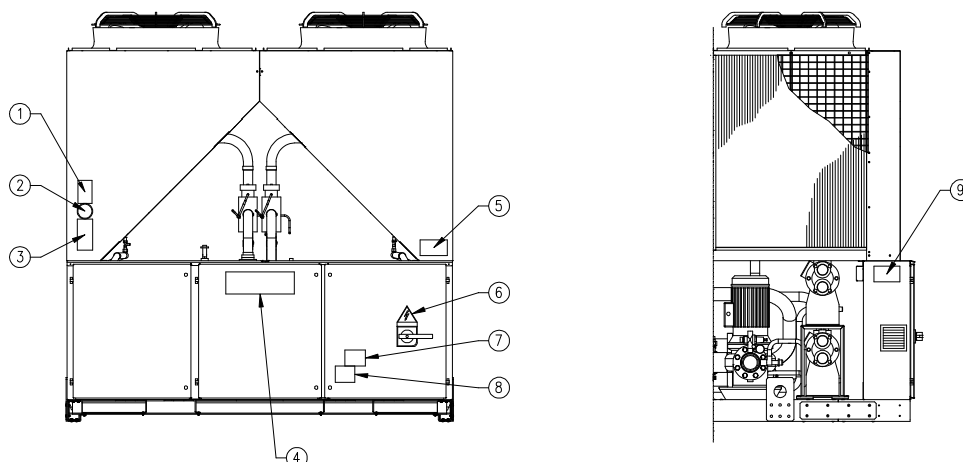
- Compresor cu șurub pentru a măări presiunea vaporilor de răcire de la cea inițială de evaporare la cea finală de condensare.
- Vaporizatorul, unde lichidul de răcire la joasă presiune se evaporă, răcind în acest fel apa.
- Condensatorul, unde vaporii la înaltă presiune se condensează transferând în atmosferă căldura obținută din apa răcită, datorită unui schimbător de căldură răcit cu aer.
- Valva de expansiune care permite reducerea presiunii lichidului condensat de la cea de condensare la cea de evaporare.

Informații generale

! Toate unitățile sunt furnizate cu **scheme electrice, desene certificate, plăcuță de identificare; și DOC (Declarație de conformitate)**; aceste documente conțin toate datele tehnice ale unității achiziționate și **TREBUIE CONSIDERATE PARTE INTEGRATĂ 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.

Figura 1 – Descrierea etichetelor aplicate pe tabloul electric



Identificarea etichetei

1 – Simbol gaz neinflamabil	6 – Simbol pericol electric
2 – Tip gaz	7 – Atenție tensiune periculoasă
3 – Date plăcuță identificare unitate	8 – Atenție protecție cabluri
4 – Logo producător	9 – Instrucțiuni pentru ridicare
5 – Atenție circuit de apă plin	

Scopul prezentului manual este de a face în așa fel încât operatorul și instalatorul calificat să garanteze instalarea, punerea în funcțiune 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.

Dacă unitatea este deteriorată, nu îndepărtați materialul deteriorat ci cereți imediat daune companiei de transport cerându-i verificarea unității. Comunicați imediat defectul reprezentantului producătorului, trimițând, dacă este posibil, fotografiile care pot fi utile în vederea identificării responsabilului.

Defectele nu trebuie reparate până când nu este realizată inspecția de către reprezentantul companiei de transport.

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

Limite operative

Depozitare

Condițiile ambientale de depozitare trebuie să respecte următoarele limite:

Temperatură ambientală minimă	: -20°C
Temperatură ambientală maximă	: 57°C
Umiditatea relativă maximă	: 95% fără condens

Depozitarea la o temperatură inferioară celei minime poate provoca daune componentelor, în timp ce depozitarea la o temperatură superioară celei maxime poate provoca deschiderea valvelor de siguranță. Depozitarea într-un ambient umed, unde se formează condens poate provoca daune componentelor electrice.

Funcționare

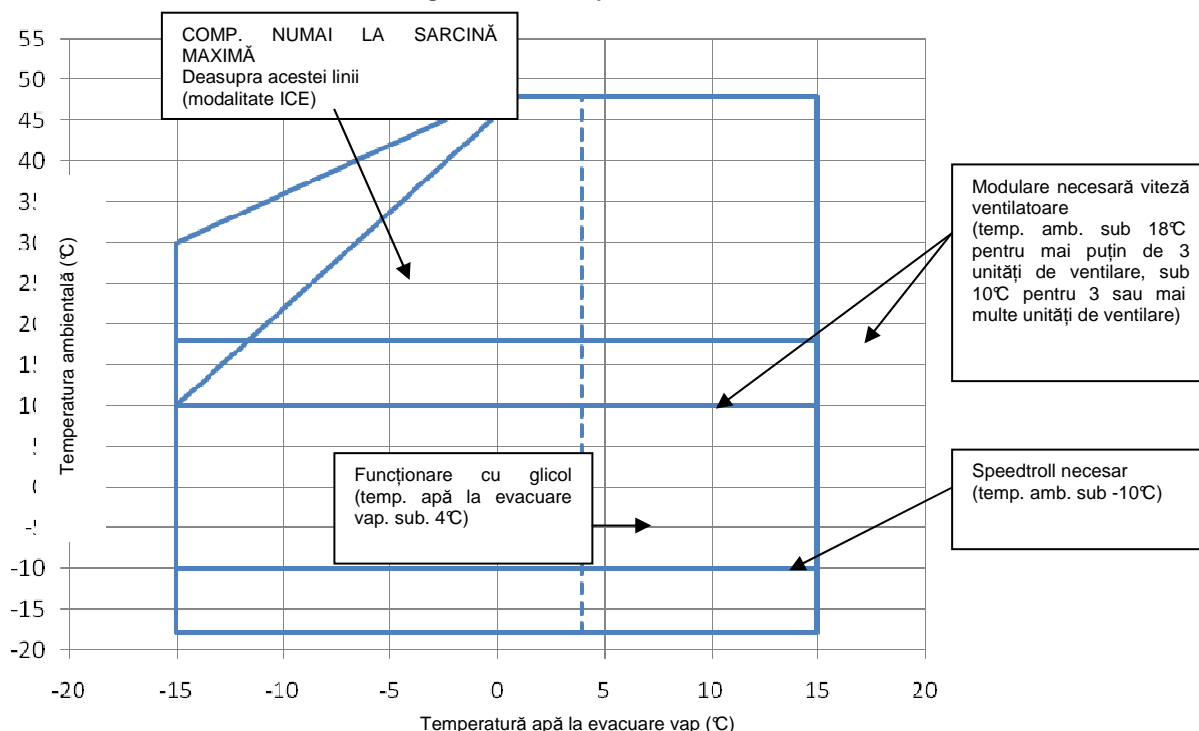
Funcționarea este permisă între limitele indicate în Figura 2.

Unitatea trebuie utilizată cu o capacitate a apei vaporizatorului cuprinsă între 50% și 140% din capacitatea nominală (în condiții operative standard).

Funcționarea în afara limitelor indicate poate provoca daune unității.

În caz de neclarități contactați reprezentantul producătorului.

Figura 2 – Limite operative



Sguranță

Unitatea trebuie bine fixată la sol.

Este obligatoriu să respectați următoarele instrucțiuni:

- Unitatea poate fi ridicată numai utilizând punctele indicate cu galben care se află pe bază.
- Accesul la componentele electrice este permis numai după ce ați deschis tabloul principal al unității 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.
- Marginile ascuțite ale suprafeței secțiunii condensatorului pot cauza leziuni. Evitați contactul direct și folosiți dispozitive de protecție adecvate.
- Întrerupeți alimentarea cu energie electrică prin intermediul întrerupătorului principal înainte de a efectua intervenții de asistență privind ventilatoarele de răcire și/sau compresoarele. Nerespectarea acestei reguli poate duce la leziuni grave.
- Nu introduceți obiecte solide în tuburile de apă în timp ce unitatea este conectată la sistem.
- Pe tubul de apă conectat la intrarea schimbătorului de căldură trebuie să fie instalat un filtru mecanic.
- Unitatea este dotată cu valve de siguranță instalate pe laturile de înaltă și joasă presiune a circuitului de răcire.

Este strict interzisă îndepărtarea protecțiilor părților mobile.

În caz de oprire neașteptată a unității, urmați instrucțiunile aflate în cap. **Tabloul de control din manualul de instrucțiuni** care face parte din documentația aflată în dotarea mașinii livrată împreună cu aceasta utilizatorului final.

Este recomandat să efectuați operațiile de instalare și întreținere împreună cu alte persoane. 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
- 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 cădere 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.



Nu instalați aparatul chiller în zone care ar putea fi periculoase în timpul operațiilor de întreținere, precum platforme fără protecții sau zone care nu respectă normele privind spațiul necesar în jurul chillerului.

Zgomot

Unitatea produce zgomot mai ales din cauza rotației compresorilor și ventilatoarelor.

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.

Mutare și ridicare

Nu loviți și nu scuturați unitatea în timpul încărcării/descărcării din vehiculul de transport. Împingeți sau trageți unitatea numai de bază. Fixați unitatea în interiorul vehiculului de transport pentru ca să nu se miște provocând daune. Faceți astfel încât nici un element al unității să nu cadă în timpul încărcării / descărcării.

Toate unitățile sunt dotate cu puncte de ridicare indicate cu galben. Numai aceste puncte pot fi folosite pentru a ridica unitatea, așa cum este indicat în Figura 3/ Figure 3



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 a acesteia.

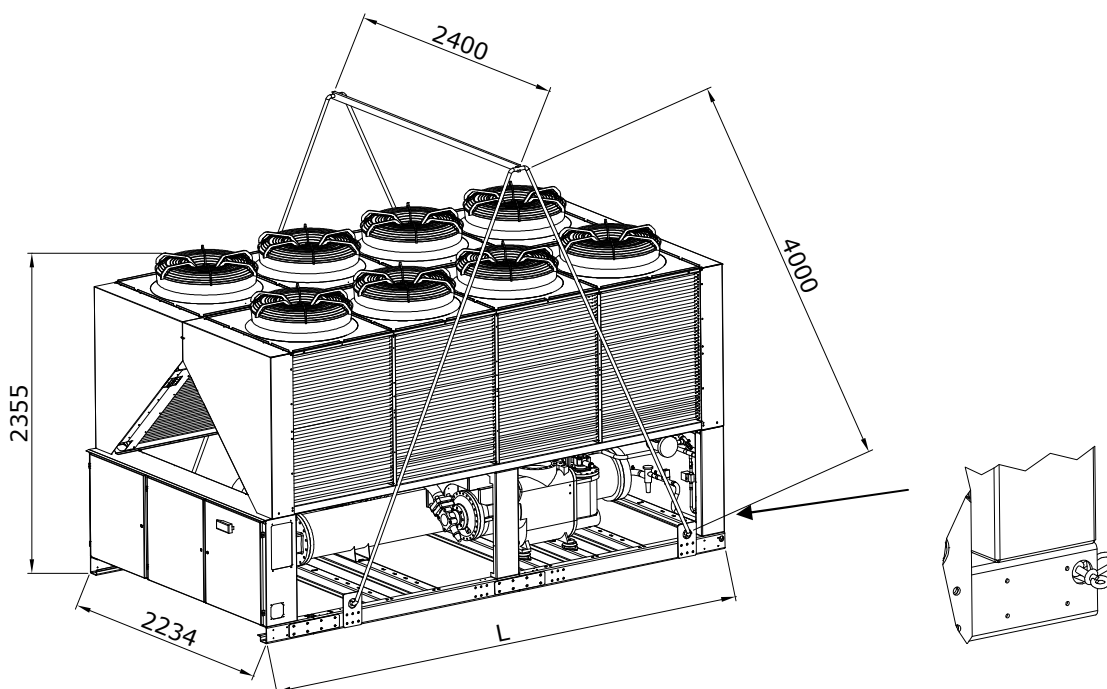
Unitatea trebuie ridicată cu cea mai mare atenție și grijă, respectând instrucțiunile privind ridicarea aflate pe etichetă. Ridicați unitatea foarte încet, ținând-o în poziție perfect orizontală.

Așezare și ansamblare

Toate unitățile au fost proiectate pentru folosirea în exterior, pe balcoane sau la sol, cu condiția ca în zona înconjurătoare să nu existe obstacole care pot reduce fluxul de aer la bateriile de condensare.

Unitatea trebuie instalată pe fundații robuste și perfect nivelate. Dacă unitatea este instalată pe balcoane sau acoperișuri, ar putea fi nevoie să utilizați grinzi pentru o mai bună distribuire a greutății.

Figura 3 – Ridicarea unității



În cazul instalării la sol, trebuie furnizată o bază din ciment rezistent, cu grosimea minimă de 250mm și lățimea mai mare decât cea a unității, astfel încât baza să poată susține greutatea unității.

Dacă unitatea este instalată în locuri ușor accesibile persoanelor și animalelor, este indicat să instalați grilaje de protecție pentru secțiunile condensatorului și compresorului.

Pentru a garanta optime prestații la locul de instalare, respectați următoarele instrucțiuni și luați următoarele precauții:

- Evitați recircularea fluxului de aer.
- Asigurați-vă că nu există obstacole care împiedică fluxul corect de aer.
- Asigurați fundații rezistente și solide pentru a reduce zgomotul și vibrațiile.
- Nu instalați unitatea în medii cu mult praf pentru a evita contaminarea bateriilor cu murdărie.
- Apa din sistem trebuie să fie întotdeauna curată, iar toate urmele de ulei sau rugină trebuie curățate. Pe tubul de intrare al unității trebuie instalat un filtru mecanic de apă.

Cerințe minime de spațiu

Este important să respectați distanțele minime pe toate unitățile pentru a garanta o ventilație optimă a bateriilor de condensare.

Când decideți locul de așezare al unității, luați în considerare următorii factori pentru a garanta un flux de aer adecvat:

- Evitați recircularea aerului cald
- Evitați alimentarea insuficientă cu aer a condensatorului răcit cu aer.

Ambele condiții pot duce la creșterea presiunii condensului, care duce apoi la reducerea eficienței energetice și a capacității de răcire.

Fiecare parte a unității trebuie să fie accesibilă pentru a efectua operații de întreținere după instalare.

Nu trebuie să existe obstacole în calea încărcării verticale cu aer.

Dacă unitatea este înconjurată de pereți sau obstacole care au aceeași înălțime ca și unitatea, aceasta trebuie să fie instalată la o distanță mai mare de 2500mm. Dacă aceste obstacole sunt mai înalte, unitatea trebuie să fie instalată la o distanță mai mare de 3000mm.

Dacă unitatea este instalată fără a respecta distanțele minime indicate pentru pereți și/sau obstacole verticale, acest fapt poate duce la o

combinație de recirculare a aerului cald și/sau alimentarea insuficientă a condensatorului răcit cu aer care poate genera reducerea capacității și eficienței.

În orice caz, microprocesorul va permite unității adaptarea la noile condiții de funcționare punând la dispoziție capacitatea maximă disponibilă în anumite circumstanțe, chiar dacă distanța laterală este inferioară celei recomandate, cu excepția situației în care condițiile operative influențează asupra siguranței personalului sau unității.

Când două sau mai multe unități sunt așezate una lângă alta, este indicat să respectați o distanță de cel puțin 3600mm între bazele condensatoarelor.

Pentru alte soluții, adresați-vă reprezentantului producătorului.

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 (elemente furnizate ca și opționale). Tuburile flexibile de legătură trebuie instalate și pe legăturile hidraulice.

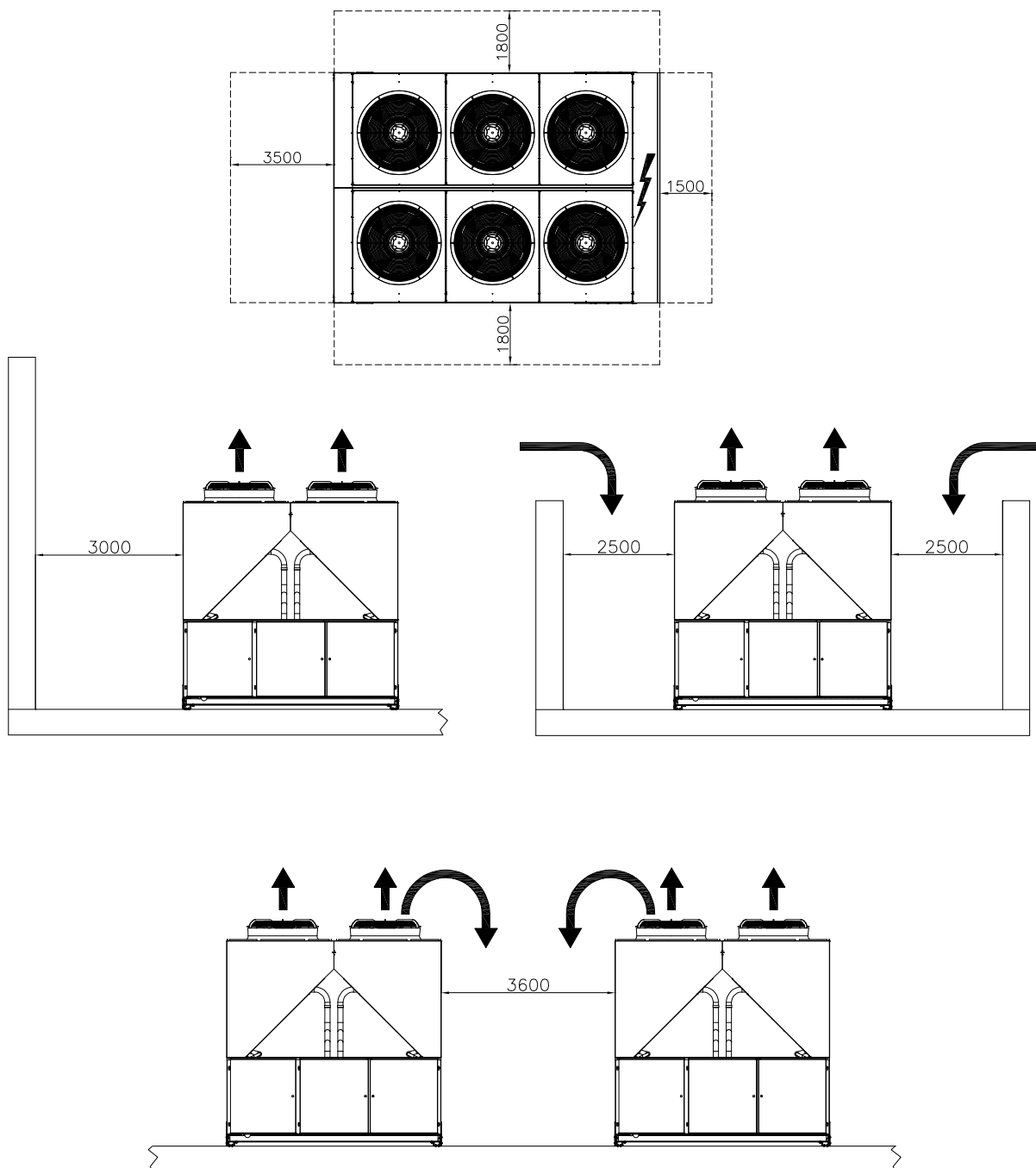
Tuburile de apă

Tuburile 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. Montaje antivibrații pentru a reduce transmisia vibrațiilor asupra structurii.
2. Valve de izolare a unității hidraulice în timpul operațiilor de asistență.
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 (bazin de expansiune etc.)
6. Indicatorii de presiune și temperatură a apei care asistă operatorul în timpul operațiilor de asistență și întreținere.

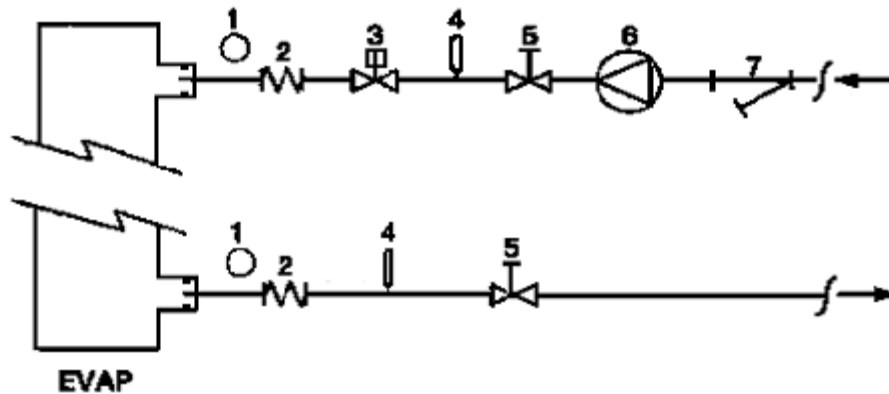
Figura 4 – Cerințe minime de spațiu



7. Un filtru sau un dispozitiv pentru reducerea particulelor din lichid. Folosirea unui filtru crește durata de viață a pompei contribuind la menținerea în bune condiții a sistemului hidraulic.
8. Vaporizatorul are o rezistență electrică, un termostat care garantează protecția împotriva congelării apei la o temperatură ambientală minimă de -25°C . Dar, toate celelalte tuburi de apă și dispozitivele hidraulice externe trebuie protejate împotriva înghețului.
9. Apa din dispozitivul de recuperare al căldurii trebuie să fie golită în timpul iernii, cu excepția situației în care se adaugă un amestec de etilen glicol în concentrație adecvată.

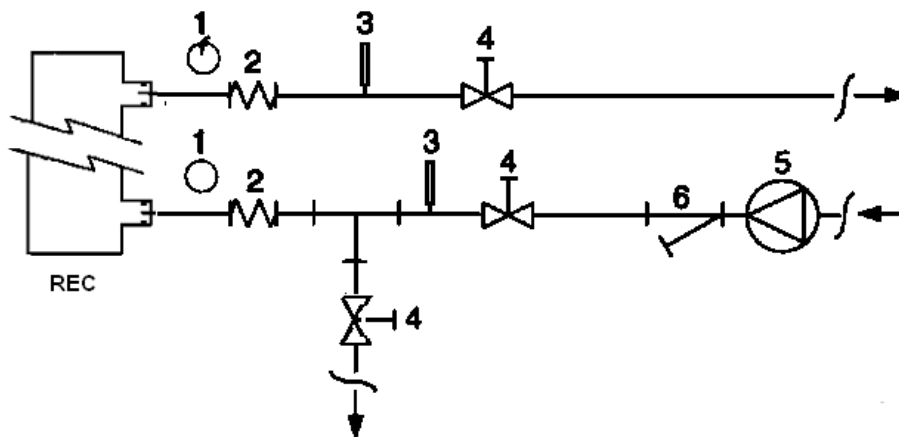
10. În cazul înlocuirii unității, întregul sistem hidraulic trebuie golit și curățat înainte de a instala noua unitate. Înainte de a porni noua unitate, este recomandată efectuarea unor teste regulate și tratamente chimice adecvate ale apei.
11. Dacă glicolul este adăugat în sistemul hidraulic ca și protecție împotriva înghețului, fiți atenți ca presiunea de aspirație să fie mai mică, prestațiile unității vor fi inferioare iar căderile de presiune mai mari. Toate sistemele de protecție ale unității, precum antigetul și protecțiile împotriva joasei presiuni vor trebui reglate din nou.
12. Înainte de a izola tuburile de apă controlați să nu existe pierderi.

Figure 5 – Conectarea tuburilor de apă la vaporizator



- | | |
|-------------------------|---------------------|
| 1. Manometru | 5. Valvă de izolare |
| 2. Conector flexibil | 6. Pompă |
| 3. Indicator de debit | 7. Filtru |
| 4. Sondă de temperatură | |

Figura 6 - Conectarea tuburilor de apă pentru schimbătoarele de recuperare a căldurii



- | | |
|-------------------------|---------------------|
| 1. Manometru | 4. Valvă de izolare |
| 2. Conector flexibil | 5. Pompă |
| 3. Sondă de temperatură | 6. Filtru |

Tratarea apei

Înainte de a pune în funcțiune unitatea, curățați circuitul de apă. Murdăria, calcarul, resturile datorate corodării și alte materiale care se pot acumula în interiorul schimbătorului de căldură reducând capacitatea de schimb termic a acestuia. Poate duce și la reducerea presiunii, reducând fluxul de apă. Tratamentul adecvat al apei poate reduce riscul de coroziune, eroziune și formare a calcarului etc. Tratamentul adecvat al

apei trebuie stabilit local, în funcție de tipul sistemului și caracteristicilor apei. Producătorul nu este responsabil de eventuale daune sau defecte ale aparatului datorate lipsei sau tratamentului neadecvat al apei.

Tabel 1 – Limite acceptabile ale calității apei

pH (25°C)	6,8÷8,0	Duritate totală (mg CaCO ₃ / l)	< 200
Conductivitate electrică μS/cm (25°C)	<800	Fier (mg Fe / l)	< 1,0
Ion clorură (mg Cl ⁻ / l)	<200	Ion sulfură (mg S ²⁻ / l)	Niciunul
Ion sulfură (mg SO ₄ ²⁻ / l)	<200	Ion amoniu (mg NH ₄ ⁺ / l)	< 1,0
Alcalinitate (mg CaCO ₃ / l)	<100	Siliciu (mg SiO ₂ / l)	< 50

Protecție antiîngheț a schimbătoarelor de recuperare și a vaporizatorului

Toate vaporizatoarele sunt dotate cu o rezistență electrică controlată din punct de vedere termostatic, care furnizează o protecție împotriva înghețului la temperaturi minime de -25°C . Totuși, pot fi utilizate alte metode împotriva înghețului, cu excepția situației în care schimbătoarele de căldură sunt complet goale și curățate cu soluție de antițig.

În momentul proiectării sistemului, sunt considerate două sau mai multe metode de protecție, descrise mai jos:

- Recircularea continuă a fluxului de apă în interiorul tuburilor și schimbătoarelor
- Adăgarea unei cantități adecvate de glicol în circuitul de apă.
- Izolarea termică și încălzirea suplimentară a tuburilor expuse
- Golirea și curățarea schimbătorului de căldură în timpul anotimpurilor reci.

Este de datoria instalatorului și/sau personalului responsabil cu întreținerea locală, să facă în așa fel încât să fie utilizate metodele împotriva înghețului. Asigurați-vă că sunt efectuate operațiile de întreținere adecvate privind protecția împotriva înghețului. Nerespectarea indicațiilor duce la defecte ale unității. Daunele provocate de îngheț nu sunt acoperite de garanție.

Instalare indicator de debit

Pentru a garanta un flux de apă suficient în tot vaporizatorul, este necesar să instalați un indicator de debit în circuitul hidraulic care poate fi așezat pe tuburile de apă la intrare și la ieșire. Scopul indicatorului de debit este de a opri unitatea în cazul în care este întrerupt debitul de apă, evitând congelarea vaporizatorului.

Producătorul oferă, ca și opțional, un indicator de debit adecvat.

Acest indicator este de tip paletă și este adecvat pentru aplicații continue în exterior (IP67) cu diametrul tuburilor de la 1" la 6".

Indicatorul de debit este dotat cu un contact curat care trebuie conectat electric la terminalele indicate în schema electrică.

Indicatorul de debit trebuie calibrat astfel încât să intervină când fluxul de apă al vaporizatorului coboară sub 50% din capacitatea nominală.

Recuperarea căldurii

Dacă de dorește, unitățile pot fi dotate cu sistem de recuperare al căldurii.

Acest sistem este aplicat cu un schimbător de căldură răcit cu apă aflat pe tubul de evacuare al compresorului și un dispozitiv de gestiune al presiunii de condensare.

Pentru a garanta funcționarea compresorului în interiorul protecției sale, unitatea de recuperare al valorii nu poate funcționa cu temperatura apei sub 28°C .

Proiectantul instalației și instalatorul aparatului chiller au responsabilitatea de a garanta respectul acestei valori (ex. folosind o valvă bypass de recirculare).

Instalația electrică

Informații generale



Toate conexiunile electrice ale unității trebuie efectuate în conformitate cu legile și noemele în vigoare.

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

Consultați schema electrică specifică a unității cumpărate. 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 tabloul/cablurile electrice, contactați reprezentantul producătorului.

Folosii doar conductori din cupru, altfel se poate produce supraîncălzirea și corozivitatea punctelor de legătură cu riscul de a produce defecțiuni la unitate.

Pentru a evita interferențele, toate cablurile de comandă trebuie legate separat de cele electrice. Pentru aceasta utilizați pasaje electrice diferite.

Înainte de a efectua asistența unității, întrerupeți alimentarea cu energie electrică de la întrerupătorul principal aflat pe tabloul de comandă.

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

Nu deschideți niciodată compresoarele înainte de a deschide întrerupătorul de deconectare generală a unității.

Contemporaneitatea sarcinilor mono și trifazice precum și dezechilibre între faze pot duce la pierderi la pământ până la 150mA, în timpul funcționării normale a unităților din serie.

dacă unitatea cuprinde dispozitive care generează armonice superioare (precum VFD și tăieri de fază), pierderile pot fi mult mai mari (circa 2Amperi).

Protecțiile sistemului de alimentare cu energie electrică trebuie să fie proiectate în baza valorilor menționate mai sus.

Funcționare

Responsabilitățile operatorului

Este esențial ca operatorul 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.

În timpul fazei de pornire inițiale a unității, un tehnician autorizat de către producător este la dispoziția cumpărătorului pentru a răspunde oricăror întrebări și a vă oferi instrucțiuni corecte privind modul de funcționare.

Operatorul trebuie să aibă o înregistrare a datelor operative pentru fiecare unitate instalată. O altă înregistrare trebuie păstrată și pentru activitățile periodice de întreținere și asistență.

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

Întreținere de rutină

Activitățile minime de întreținere sunt enumerate în Tabelul 2

Asistentă și garanție limitate

Toate unitățile sunt testate în fabrică și garantate 12 luni de la prima punere în funcțiune sau 18 luni de la fumizare.

Aceste unități au fost construite respectând cele mai înalte standarde calitative, garantând ani de funcționare fără defecțiuni. Totuși, este important să asigurați o întreținere periodică adecvată conform procedurilor din acest manual și bunelor practici de întreținere a mașinilor.

Este indicat să semnați un contract de întreținere cu un serviciu autorizat de către producător pentru a garanta o funcționare eficientă fără probleme, datorită experienței și competenței personalului nostru.

Trebuie luat în considerare faptul că unitatea are nevoie de întreținere și în timpul perioadei de garanție.

Trebuie ținut cont de faptul că folosirea neadecvată 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. Alimentarea trifazică nu trebuie să prezinte dezechilibre între faze mai mari de 3%. Unitatea trebuie să fie oprită până când problemele electrice nu au fost rezolvate.
4. Nu dezactivați și nu anulați nici un dispozitiv de siguranță, fie el mecanic, electric sau electronic.
5. 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 vaporizatorului.
6. Capacitatea apei vaporizatorului nu trebuie să fie mai mare de 120% sau mai mică de 80% față de capacitatea nominală, decât dacă există alte specificații.

Controale periodice obligatorii și pornirea aplicațiilor sub presiune

Unitățile sunt incluse în categoria IV a clasificării stabilite de Directiva Europeană PED 97/23/CE.

Pentru aparatele chiller incluse în această categorie, unele norme locale cer inspecția periodică de către o agenție autorizată. Verificați cerințele în vigoare la locul instalării.

Tabel 2 – Program de întreținere de rutină

Lista activităților	Săptămânal	Lunar (Nota 1)	Anual / sezonier (Nota 2)
General:			
Citirea datelor operative (Nota 3)	X		
Inspecția vizivă a unității pentru a observa eventuale daune și / sau defecte		X	
Verificarea integrității izolației termice			X
Curățarea și vopsirea atunci când este necesar			X
Analiza apei (6)			X
Controlul modului de funcționare al indicatorului de debit		X	
Instalația electrică			
Verificarea secvențelor de control			X
Verificarea uzurii contorului - înlocuiți dacă este necesar			X
Verificarea fixării terminalelor electrice - strângeți dacă este necesar			X
Curățarea interiorului tabloului electric			X
Inspecția vizuală a componentelor pentru eventuale semne de supraîncălzire.		X	
Verificarea modului de funcționare a compresorului și a rezistenței electrice		X	
Măsurarea izolației motorului și compresorului folosind aparatul Megger			X
Circuitul de răcire:			
Controlul existenței unor pierderi de agent de răcire		X	
Verificarea debitului agentului de răcire prin geamul de inspecție vizuală a lichidului - geamul de inspecție trebuie să fie plin.	X		
Verificarea scăderii presiunii filtrului de uscare		X	
Verificarea scăderii presiunii filtrului de ulei (nota 5)		X	
Analiza vibrațiilor compresorului			X
Analiza acidității compresorului (7)			X
Secțiunea condensatorului:			
Curățarea componentelor condensatorului (Nota 4)			X
Verificarea fixării corecte a ventilatoarelor			X
Verificarea plăcilor condensatorului - îndepărtați dacă este necesar			X

Note:

- Activitățile lunare le includ pe cele săptămânale.
- Activitățile anuale (sau de început de anotimp) le includ pe cele săptămânale și lunare.
- Valorile operative ale unității pot fi citite zilnic respectând standardele de observație.
- În medii cu concentrație mare de particule transportate pe cale aerului, poate fi necesară curățarea mai des a condensatorului.
- Înlocuiți filtrul de ulei când scăderea de presiune atinge 2,0 Bar.
- Controlați prezența metalelor dizolvate.
- TAN (Număr total de acizi): ≤0,10 : nici o acțiune
Între 0,10 și 0,19: înlocuiți filtrele antiacid și controlați din nou după 100 de ore de funcționare. Continuați să înlocuiți filtrele până când TAN scade sub 0,10.
>0,19 : înlocuiți uleiul, filtrul de ulei și deshidratorul de ulei. Verificați la intervale regulate.

Informații importante privind aparatul de răcire în folosință

Acest produs conține gaze fluorurate cu efect de seră, obiect al Protocolului de la Kyoto. Nu eliberați gazul în atmosferă.

Tip agent de răcire: R134a
Valoare GWP(1): 1300
(1)GWP = potențial de încălzire globală

Cantitatea de agent de răcire necesară pentru funcționarea standard este indicată pe tăblița de identificare a unității. Cantitatea de agent de răcire efectivă încărcată în unitate este indicată pe traversa argintie din interiorul tabloului electric. În baza legislației europene și locale în vigoare, pot fi necesare inspecții periodice pentru a identifica eventuale pierderi de agent de răcire.

Acest manual reprezintă un suport tehnic și nu constituie o ofertă cu caracter obligatoriu. Conținutul nu poate fi garantat explicit sau implicit ca și complet, precis sau de încredere. 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 de proiect sau structurale, în orice moment, fără preaviz. În consecință imaginea de pe copertă are caracter indicativ.

Adresați-vă agentului local pentru mai multe informații.

Eliminare

Unitatea este compusă din elemente metalice, plastice și electronice. Toate aceste părți trebuie eliminate în baza normelor locale în vigoare. Bateriile cu plumb trebuie adunate și trimise centrelor de colectare a deșeurilor. Unleul trebuie adunat și trimis centrelor de colectare a deșeurilor.

