



POMPĂ DE CĂLDURĂ pentru încălzirea apei din piscină

BP-85HS-A
 BP-100HS-A
 BP-120HS-A
 BP-140HS-A

IT INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE ȘI DE ÎNTREȚINERE

CUPRINS

1.0 INTRODUCERE.....	3
1.1. Folosirea pompei de căldură	3
1.2. Principiul de funcționare al pompei de căldură	3
2.0. MENȚIUNI CU PRIVIRE LA SIGURANȚĂ	4
3.0. SPECIFICAȚII TEHNICE ȘI DESCRIERE	4
3.1. Date tehnice.....	4
3.2. Parametri de apă ai piscinei	5
3.3. Dimensiunile pompei de căldură	5
3.4. Descrierea elementelor principale.....	5
3.5. Sisteme de siguranță și de control	6
4.0. INSTALARE ȘI RACORDARE	6
4.1. Poziționarea pompei de căldură	6
4.2. Instalarea pompei de căldură	7
4.3. Branșamentul instalației electrice.....	8
4.3.1. Branșamentul prizei electrice	8
4.3.2. Branșamentul la instalația electrică fixă	8
5.0. UNITATEA DE COMANDA.....	8
5.1. Funcții ale unității de comandă cu panou LED.....	8
5.2. Pornirea și închiderea pompei de căldură	9
5.3. Selecția și controlul parametrilor operativi	9
5.4. Modificarea modalităților operative	11
5.5. Stabilirea orei și a timer-ului	11
5.5.2. Stabilirea timer-ului	12
5.6. Blocarea panoului de comandă	12
6.0. UTILIZARE ȘI FUNCȚIONARE	12
6.1. Instrucțiuni pentru funcționare	12
6.2. Selectarea funcționării prin by-pass.....	12
6.3. Condensarea apei	13
6.4. Dezghețarea automată a evaporatorului.....	13
6.5. Dezghețarea forțată	13
6.6. Probleme cauzate de condiții externe	13

6.7. Observații cu privire la funcționarea pompei de căldură	14
6.8. Schema simplificată a dispozitivelor de comandă	14
7.0. ÎNTREȚINERE ȘI CONTROL.....	15
7.1. Întreținere	15
7.2. Înmagazinarea pompei de căldură pentru iarnă	15
7.3. Alarmer și eliminarea lor	16

1.0. INTRODUCERE

Vă mulțumim pentru că ați ales pompa noastră de căldură, care a fost produsă prin aplicarea celor mai severe norme ce le garantează clienților noștri calitatea și fiabilitatea.

Acest Manual de utilizare și de întreținere cuprinde toate informațiile necesare pentru instalare, punerea în funcțiune și întreținerea pompei de căldură. Sunteți rugat să citiți cu atenție acest manual de utilizare și de întreținere înainte de a începe orice mutare sau întreținere a pompei de căldură. Producătorul își declină orice răspundere cu privire la incidente și daune patrimoniale datorate instalării sau punerii în funcțiune neprevăzute sau întreținerii ineficiente.

Pompa de căldură este recomandată pentru încălzirea apei din piscină și pentru păstrarea economică a temperaturii sale. Orice altă utilizare este considerată neprevăzută.

Pompa de căldură atinge eficiența sa maximă la temperatura aerului cuprinsă între 15-25°C. În cazul temperaturii mai mică decât 8°C, pompa atinge o eficiență modestă și în cazul temperaturii mai mare de 35°C, pompa se poate supraîncălzi, din acest motiv se recomandă să nu se utilizeze pompa de căldură la o temperatură ce depășește intervalul 8-35°C.

Pompa de căldură BP-85HS-A este prevăzută pentru piscine preferabil au volumul apei până la 45m². Pentru a garanta funcționarea corectă a pompei de căldură aceasta trebuie să fie traversată de apă ce are debitul minim de 3,5 m³/h.

Pompa de căldură BP-85HS-A este prevăzută pentru piscine ce preferabil au volumul apei până la 60 m². Pentru a garanta funcționarea corectă a pompei de căldură aceasta trebuie să fie traversată de apă ce are debitul minim de 4 m³/h.

1.2. PRINCIPIUL FUNCȚIONĂRII POMPEI DE CĂLDURĂ

Pompa de căldură, exploatând ciclul de compresie și de expansiune a lichidului de încălzire, permite absorbirea energiei termice a aerului înconjurător. Cu ajutorul ventilatorului aerul înconjurător este direcționat către evaporator în care își transferă căldura lichidului de încălzire (între timp aerul se răcește). Lichidul de încălzire este introdus în spirala schimbătorului de căldură în care, grație compresorului care o comprimă și o încălzește, energia termică a aerului este transferată apei din piscină. După care lichidul de încălzire trece de la schimbătorul de căldură la supapa de expansiune în care are loc o răcire rapidă și o reducere a presiunii. Mai apoi, lichidul de încălzire răcit se întoarce în evaporatorul în care se încălzește aerul. Toată procedura se repetă în continuu și este monitorizată de senzorul de presiune și de cel de temperatură.

Seleționând modalitatea pompei de căldură, direcția circuitului poate fi inversată, deci, apa din piscină poate să fie și răcită.

1.3. CONTROLUL AMBALAJULUI

Pompa de căldură se furnizează asamblată complet și gata pentru a fi conectată la țevile unității de filtrare și la priza instalației electrice monofazate. În momentul instalării este nevoie pur și simplu să prindeți racordul final de deschiderea respectivă amplasată pe fundul cutiei pentru a ieși condensul. Înainte de a efectua orice mutare a pompei de căldură se va controla integritatea sa.

Atenție! Imaginile și descrierile prezentate în acest Manual de utilizare și de întreținere nu sunt obligatorii și pot să difere de produsul furnizat. Producătorul și furnizorul își rezervă dreptul de a aduce modificări fără a fi nevoie să se actualizeze Manualul.



■ Simbolul de reciclare diferențiată a țărilor Uniunii Europene
Protejați mediul! Respectați normele locale pentru reciclarea deșeurilor! Predați dispozitivele electrice neutilizate sau cu defecte unei societăți specializate!

2.0. MENȚIUNI CU PRIVIRE LA SIGURANȚĂ



ATENȚIE! Pompa de căldură conține diverse componente electrice sub tensiune. Aceasta va putea fi deschisă doar de către persoane experte în execuția lucrărilor electrice. Pericol de electrocutare!

- (a) Pompa de căldură nu este indicată pentru a fi utilizată de către persoane (inclusiv minori) cu capacitate fizică, senzorială sau mentală redusă dacă nu se garantează supravegherea lor și furnizarea de informații de către persoane responsabile, precum și de către persoane ce nu au fost informate cu privire la utilizarea pompei de căldură în conformitate cu Manualul de utilizare și de întreținere, nici de către persoane ce se află sub efectul substanțelor stimulante, a medicamentelor, etc. ce încetinesc reacțiile rapide.
- (b) Amplasarea pompei de căldură trebuie să îndeplinească dispozițiile normei CSN 33 2000-7-702, în special trebuie să se afle la o distanță de 3,5 m de la marginea exterioară a piscinei.
- (c) Circuitul de alimentare al pompei de căldură trebuie să îndeplinească dispozițiile normei CSN 33 2000 și trebuie dotată cu un întrerupător diferențial cu curent de intervenție de 30mA.
- (d) Intervențiile asupra instalației electrice ale pompei de căldură și asupra circuitului electric de alimentare se pot efectua doar de către persoane experte în execuția lucrărilor electrice.
- (e) Nu instalați pompa de căldură în locuri ce pot fi inundate de apă.
- (f) Asigurați-vă ca în zona operativă din jurul pompei de căldură să nu fie prezenți minori; întrerupătorul general al pompei de căldură trebuie amplasat departe de minori.
- (g) Nu folosiți pompa de căldură cu cadrul demontat. Ventilatorul pornit poate cauza daune grave asupra sănătății. În timpul funcționării țevile interne ajung la o temperatură foarte înaltă și pot provoca arsuri grave.
- (h) În cazul defectării cablului de alimentare al pompei de căldură sau al prelungirii sale, activați întrerupătorul diferențial al circuitului de alimentare al pompei și eliminați defectul.

- (i) Reparațiile pompei de căldură și intervențiile în circuitul lichidului de răcire comprimat se pot efectua doar de către persoane experte în execuția lucrărilor.
- (j) Utilizarea și întreținerea pompei de căldură se pot efectua doar în conformitate cu acest Manual de întreținere și cu frecvența și la termenele prevăzute.
- (k) Utilizați doar piese de schimb originale. În cazul nerespectării normelor de siguranță mai sus menționate garanția pompei de căldură nu mai este valabilă.

3.0. SPECIFICAȚII TEHNICE ȘI DESCRIERE

3.1. INFORMAȚII TEHNICE

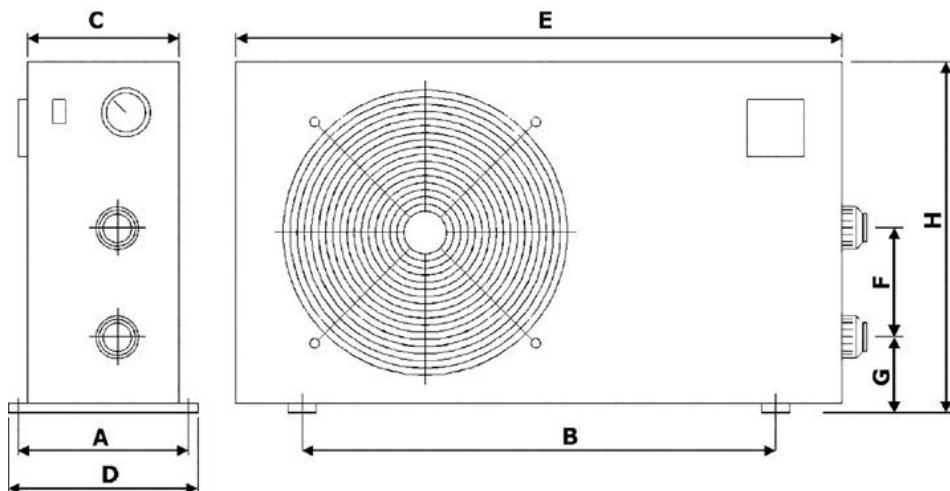
DESCRIERE		BP-85HS-A	BP-100HS-A	BP-120HS-A	BP-140HS-A
Alimentare electrică	(V~ / Hz)	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230/50
Grad de protecție		IP X4	IP X4	IP X4	IP X4
Clasa de protecție		I	I	I	I
Randament de încălzire*	(kW)	8,5	10,5	12	14
Randament de răcire*	(kW)	6,8	7,8	8,3	9,6
Putere absorbită nominală*	(kW)	1,7	2,05	2,35	2,7
Putere de încălzire absorbită operativă*	(kW)	1,6	1,9	2,25	2,6
Curent electric nominal*	(A)	7,9	9,0	11,0	12,5
Coeficient de furnizare (operativitate termica)		5,0	5,1	5,3	5,4
Debit apă necesara (min)	(m ³ /h)	4,0	4,5	6,0	7,0
Debit aer	(m ³ /h)	2000	2400	2800	3200
Presiune sonoră	(dB(A))	<52	<53	<54	<55
Lichid de răcire (de încălzire)		R 410A	R 410A	R 410A	R 410A
Greutate gaz refrigerant	(g)	950	1100	1300	1500
Greutate instalație	(kg)	52	61	63	68
Dimensiuni (L x P x A)	(cm)	93 x 28 x 55	101 x 31 x 61	101 x 31 x 66	107 x 34 x 70

*Valorile pot diferi în funcție de condițiile operative și climatice

3.2. PARAMETRII APEI PISCINEI

Pompa de căldură este indicată pentru a încălzi apa din piscină care îndeplinește cerințele de conformitate igienico sanitare. Limitele operative ale pompei de căldură sunt: pH ce trebuie cuprins în intervalul 6,8-7,9 și conținutul total de clor nu poate depăși 3 mg/l. Duritatea apei trebuie păstrată la limita inferioară a intervalului valorilor ideale, i.e. puțin peste 8°N.

3.3. DIMENSIUNILE POMPEI DE CĂLDURĂ

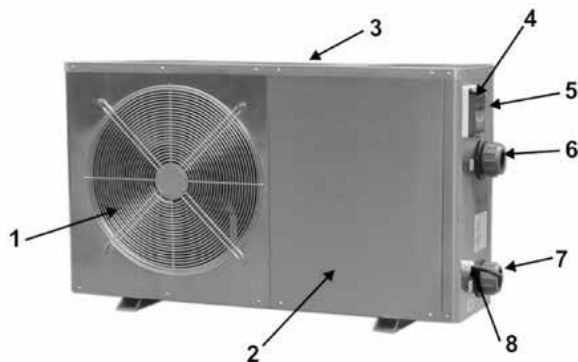


	BP-85HS-A	BP-100HS-A	BP-120HS-A	BP-140HS-A
A	295	340	342	366
B	580	665	663	723
C	285	305	305	330
D	320	370	370	395
E	935	1010	1010	1070
F	290	330	363	400
G	90	100	103	103
H	540	615	665	715

Mențiune: Dimensiunile sunt prezentate în milimetri

ATENȚIE: Producătorul își rezervă dreptul de a aduce modificări ale pompei de căldură ce nu au nici un efect asupra caracteristicilor sale generale.

3.4. DESCRIEREA PRINCIPALELOR COMPONENTE



- 1 – Grilaj de protecție al ventilatorului (ieșire de aer)
- 2 – Cutie
- 3 – Cadru superior
- 4 – Panou de comandă
- 5 – Manometru
- 6 – Racord pentru a conecta țeava de ieșire a apei
- 7 – Racord pentru a conecta țeava de intrare în apă
- 8 – Cablu de alimentare electrică

3.5. SISTEME DE SIGURANȚĂ ȘI DE CONTROL

Pompa de căldură este dotată cu următoarele sisteme:

Controlul pompei de căldură pe baza temperaturii :

- Senzorul de temperatură al evaporatorului începe procedura de dezghețare.
- Senzorul de temperatură externă realizează închiderea pompei de căldură dacă temperatura externă coboară sub valoarea de -7°C (setare din fabrică). Modalitatea operativă normală se reactivează de îndată ce temperatura exterioară depășește valoarea de -5°C (setare din fabrică). Procedura pentru a modifica setarea din fabrică se află în capitolul succesiv 5.3. Setarea și controlul parametrilor operativi.
- Senzorul de temperatură amplasat pe schimbătorul de căldură dezactivează pompa de căldură dacă temperatura apei ajunge la valoarea dorită. Funcționarea normală se reactivează dacă temperatura în schimbătorul de căldură scade cu 2°C . (setare din fabrică) față de valoarea dorită.

Sisteme de siguranță:

- Senzorul debitului de apă poziționat la intrare în schimbătorul de căldură. Acest senzor se activează atunci când apa începe să traverseze schimbătorul de căldură și apoi dezactivează pompa de căldură în momentul în care fluxul apei se oprește sau se reduce sub nivelul minim prevăzut.
- Senzor de presiune min/maxim al gazului în circuitul de răcire.
- Senzor de temperatură la ieșirea din compresor.
- Întârziere.

Pompa de căldură este dotată cu un întrerupător cu timp programat iar intervalul de întârziere poate fi setat la 1-3 minute pentru a proteja dispozitivele de control prezente în circuit și pentru a preveni aprinderi repetate și oscilații ale releului. Acest întrerupător cu timp întârziat reaprinde pompa de căldură automat după aproximativ 3 minute de la fiecare întrerupere a funcționării sale. Întrerupătorul cu timp întârziat intervine chiar și în cazul unui scurt blackout pentru a evita pornirea pompei de căldură înainte de atingerea echilibrului presiunii în circuitul de răcire. Întreruperea alimentării electrice în timpul așteptării nu are nici un efect asupra intervalului de întârziere selectat.

În cazul în care se identifică un defect asupra unuia din sistemele de siguranță sau de control (defect, deconectare sau identificarea unei valori anormale), pe display apare o alarmă; a se vedea capitolul 7.3. Alarmer și eliminarea lor prezentat în acest Manual de utilizare și de întreținere.

Atenție: Eliminarea sau dezactivarea unuia din sistemele de siguranță sau de control determină pierderea garanției.

4.0. INSTALARE ȘI CONECTARE

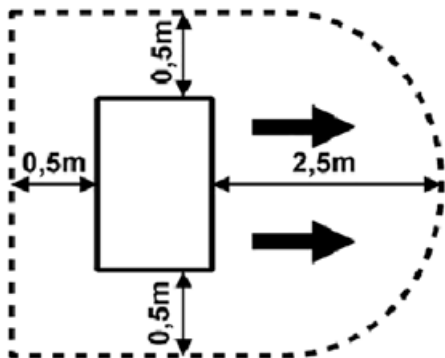
4.1. AMPLASAREA POMPEI DE CĂLDURĂ

Pompa de căldură este destinată uzului extern și va funcționa în orice mediu extern dacă se vor respecta următoarele trei condiții:

1. Aer proaspăt

2. Curent electric

3. Tuburi și unitatea de filtrare



- (a) Nu instalați pompa de căldură într-un mediu închis cu intrare de aer limitată și în care aerul nu poate circula bine. Intrarea aerului în pompa de căldură și ieșirea aerului din aceasta nu pot fi împiedicate. În zona operativă din jurul pompei de căldură, descrisă în figura de alături, nu trebuie să se găsească nici un obiect. Nu amplasați pompa de căldură între tufișuri sau arbuști ce pot limita intrarea sau ieșirea aerului. Orice obstacol al circulației libere a aerului reduce randamentul schimbătorului de căldură și drept urmare se poate bloca complet pompa de căldură.
- (b) Pompa de căldură trebuie instalată într-un loc protejat împotriva razelor solare și alte surse de căldură, de preferat astfel încât să se poată aspira aerul încălzit de către soare. Se recomandă realizarea unei apărători deasupra pompei de căldură pentru a o proteja împotriva ploii și a razelor solare.
- (c) Nu amplasați pompa de căldură aproape de străzi cu trafic intens. Procentul mare de emiter de praf cauzează o depreciere graduală a eficienței schimbătorului de căldură.
- (d) Ieșirea aerului nu ar trebui direcționată către locurile în care ar putea deranja (ferestre, terasă, etc.). Nu direcționați ieșirea de aer împotriva vântului predominant.

- (e) Distanța pompei de căldură față de marginea piscinei nu poate fi mai mică de 3,5 metri. Se recomandă instalarea pompei de căldură la o distanță de 7 metri de la piscina; se precizează că lungimea totală a țevii de legătură nu ar trebui să depășească 30 metri. Trebuie luat în considerare faptul că, cu cât este mai lungă țeava de legătură, cu atât mai mari vor fi pierderile tehnice. Deși îngroparea celei mai mari părți din țeavă poate reduce pierderile termice, chiar și așa la o țeavă de 30 de metri amplasată pe un teren ce nu este umed, înregistrează o pierdere termică de aproximativ 0,6 kW/ora (2.000 BTU) pentru fiecare 5°C diferență între temperatura apei din piscină și temperatura terenului ce înconjoară țeava, ceea ce se poate traduce în prelungirea duratei de funcționare a pompei de căldură cu aproximativ 3-5%.
- (f) Pompa de căldură trebuie să fie amplasată pe o suprafață rezistentă și plană, de exemplu pe o bază din ciment sau oțel. Cutia exterioară a pompei de căldură trebuie fixată de bază cu dibluri sau șuruburi și tampoane din cauciuc anti vibrații (silentblock). Tampoanele din cauciuc anti vibrații nu reduc doar zgomotele pompei de căldură dar contribuie și la prelungirea ciclului său de viață.
- (g) Partea posterioară a evaporatorului este dotată cu lamele din metal moale, deci, poate fi stricată ușor. Se solicită alegerea unui loc adecvat și să se adopte măsuri utile ce pot evita stricarea lamelor.

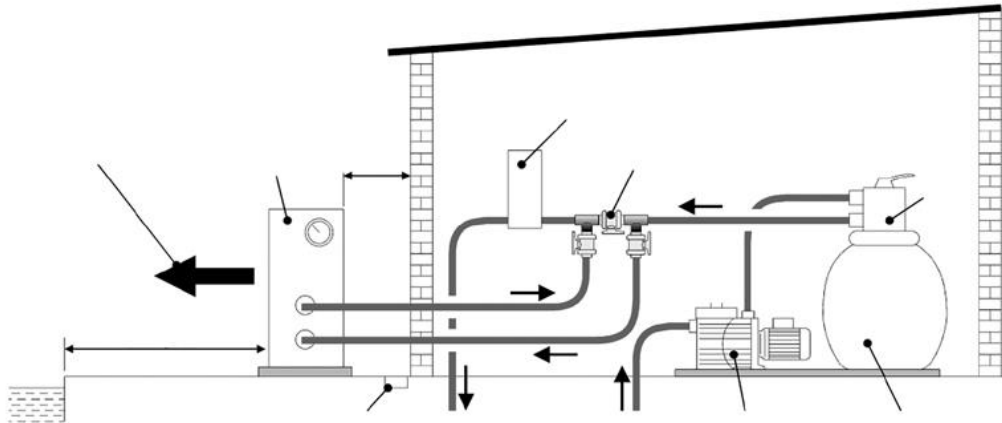
Mențiune: Locul de instalare și de conectare la piscina interioară trebuie stabilite împreună cu furnizorul.

4.2. INSTALAREA POMPEI DE CĂLDURĂ

- (a) Pompa de căldură este folosită împreună cu unitatea de filtrare ce face parte integrantă din piscina instalată de către utilizator. Debitul de apă ce traversează pompa de căldură ar trebui să corespundă valorii recomandate (a se vedea tabelul din capitolul 3.1. Date tehnice) și nu ar trebui să depășească valoarea dublă. Pentru utilizarea corectă a pompei de căldură este nevoie să se realizeze **un by-pass** dotat cu trei robinete pentru a regla debitul apei ce traversează pompa de căldură (a se vedea capitolul 6.2. Setarea regimului Funcționare cu by-pass).
- (b) Pompa de căldură este dotată cu un racord de intrare și a unui racord de ieșire pentru a conecta țevile D50 dotate cu piulițe și inele din cauciuc. Pentru a conecta circuitul de filtrare se vor folosi deci, țevi din PVC D50, sau țevi flexibile cu diametrul de 38 mm cu racorduri (adaptoare) 50/38 mm ce nu fac parte din livrare. Racordul inferior servește pentru a conecta țeava de intrare în schimbătorul de căldură, în schimb cel superior e pentru a conecta țeava de ieșire din schimbătorul de căldură. Înainte de a înșuruba piulița aplicați lubrifianți pe filet. Introduceți în unitatea schimbătorului de căldură țeava D50 minim de 1 cm și maxim de 2 cm. Este de preferat să se utilizeze mufe rapide atât la ieșire cât și la intrare pentru a deconecta ușor pompa de căldură de restul circuitului de filtrare, pentru a evacua apa din pompă înainte să sosească iarna sau pentru a efectua intervenții tehnice.
- (c) Pompa de căldură trebuie introdusă în circuitul de filtrare al piscinei între filtru și instalația pentru tratarea apei (dozator automat de clor, ozonizator, etc.). Branșamentul tip al circuitului de filtrare se poate consulta în figura următoare.

Mențiune: În fața dozatorului automat de clor (dacă este instalat în circuitul de filtrare) trebuie instalată o supapă de reținere cu arc din titan. Dacă această supapă lipsește, în momentul dezactivării filtrării se va asista la creșterea concentrației de clor în schimbătorul de căldură și la depășirea valorii sale prestabilite și în consecință chiar la stricarea schimbătorului.

Conectarea tipului de circuit de filtrare dotat cu pompa de căldură.



Nota traducătorului:

Săgeata ce indică direcția fluxului de aer prin pompa de căldură

Piscina

Pompa de căldură

Instalație de tratament a apei inclusă în supapa de reținere

By-pass

Supapa instalației de filtrare

Ieșirea din condens

Ieșirea apei către piscină

Intrarea apei din piscină

Pompa instalației de filtrare

Rezervor al instalației de filtrare

Mențiune : Producătorul furnizează doar pompa de căldură. Alte componente ce se pot vizualiza în figura și ce fac parte din circuitul hidraulic trebuie să se realizeze de către utilizator sau de către societate ce va efectua instalarea pompei de căldură.

4.3. BRANȘAMENTUL LA INSTALAȚIA ELECTRICĂ

4.3.1. BRANȘAMENTUL LA PRIZA ELECTRICĂ



IMPORTANT: Pompa de căldură se furnizează împreună cu cablul de alimentare dotat cu ștecher de introdus în priză. Instalarea prizei trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute de norma CSN 33 2000 inclusiv întrerupătoare diferențiale respective cu curent diferențial de intervenție de 30 mA.

Se recomandă să se folosească priza dublă cu comutație comună (întrerupător sau timer)
Activarea și dezactivarea pompei de căldură sunt descrise în capitolele 5 și 6.

4.3.2. BRANȘAMENTUL LA INSTALAȚIA ELECTRICĂ FIXĂ.



IMPORTANT: Realizarea branșamentului fix al pompei de căldură la instalația electrică necesită o intervenție în instalația electrică ce se poate efectua doar de către persoane experte în execuția de lucrări electrice. Această intervenție trebuie să respecte următoarele cerințe:

- (a) Alimentarea pompei de căldură a unității de filtrare trebuie realizată, dacă este posibil, cu un întrerupător diferențial și cu cel general, eventual cu un timer pentru aprindere regulată. Cablul de alimentare trebuie să aibă dimensiuni suficiente (secțiunea recomandată 3x2,5 mm²) și să fie dotat cu un întrerupător diferențial cu curent diferențial de intervenție de 30 mA. Caracteristicile rețelei electrice (tensiune și frecvență) trebuie să corespundă cu parametrii operativi ai instalației.
- (b) Branșamentul la instalația electrică trebuie executat de către un tehnician calificat și trebuie să fie conform cu normele tehnice și electrice în vigoare.
- (c) Branșamentul pompei de căldură la instalația electrică trebuie să fie dotat cu împământare. Impedanța circuitului de împământare trebuie să fie conformă cu normele tehnice și electrice în vigoare.
- (d) Cablurile de alimentare și cele de comandă trebuie să fie conectate și amplasate în mod rezonabil și cât mai simplu posibil fără încurcături inutile.
- (e) Înainte de punerea în funcțiune instalația electrică trebuie controlată și măsurată pentru a evita eventuale erori.
- (f) Întrerupătoarele diferențiale recomandate sunt prezentate în următorul tabel:

Modelul pompei de căldură		BP-85HS-A BP-100HS-A	BP-120HS-A BP-140HS-A
Parametrii protecției de curent	Curent nominal	16 A /C	16 A /C
	Curent de intervenție	30 mA	30 mA
Valoarea întrerupătorului diferențial		16 A /C	16 A /C

5.0. UNITATEA DE COMANDĂ

5.1. FUNCȚII ALE UNITĂȚII DE COMANDĂ CU PANOU LED



Nota traducătorului:

Afișaj LED

Buton SET

Săgeți – pentru a controla și a seta parametrii

Setare timer

Indicatorul modalității operative selecționate

Buton de modificare a modalității operative

Buton de pornire și de oprire al pompei de căldură

Setare program

5.2. PORNIREA ȘI OPRIREA POMPEI DE CĂLDURĂ

- Conectați pompa de căldură la rețeaua electrică (activați întrerupătorul diferențial).
- Apăsați butonul pentru a porni pompa de căldură. În timpul funcționării pe ecran se va observa temperatura apei la intrarea în schimbătorul de căldură și simbolul modalității: Încălzire.
- Apăsați butonul pentru a închide pompa de căldură. Pompa de căldură trece în modul: stand – by.

În modul: Stand-by pe panoul LED se va afișa valoarea actualizată a orei (dacă este setată).

În modul: Funcționare panoul LED va afișa valoarea actualizată a temperaturii apei.

5.3. SETAREA ȘI CONTROLUL PARAMETRILOR OPERATIVI

- Pentru a intra în interfața de setare a parametrilor apăsați butoanele ◀ sau ▶ în modul Stand-by (OFF). Apăsând în mod repetat butoanele ◀ sau ▶ se vor afișa parametrii 0-F din tabelul prezentat în continuare.
- Alegeți parametrul de modificat și apăsați butonul SET. Modificați valoarea parametrului apăsând ◀ sau ▶. Pentru a salva și a încheia setarea apăsați butonul SET.
- În modul Funcționare pot fi controlați parametrii setați și citiți apăsând butoanele ◀ sau ▶ dar nu pot fi modificați, cu excepția setării valorilor de temperatură ale apei dorite, i.e. parametrii 0, 1 și 2.
- Dacă în timpul controlului setării parametrilor nu este apăsat nici un buton în aproximativ 8 secunde, ecranul revine la vizualizarea standard.

Numărul	Descriere	Interval	Setare (DA/NU)	Setare din fabrică
0	Temperatura dorită în modul Răcire	15 ~ 45 °C	da	27 °C
1	Temperatura dorită în modul încălzire	15 ~ 45 °C	da	27 °C
2	Temperatura dorită în modul Automat	15 ~ 45 °C	da	27 °C
3	Intervalul de control al formării de gheață	30 ~ 90 min.	da	40 min
4	Temperatura de pornire a dezghețării	-30 ~ 0 °C	da	-5 °C
5	Temperatura de oprire a dezghețării	2 ~ 30 °C	da	15 °C
6	Durata dezghețării	1 ~ 15 min.	da	6 min.
7	Protecție împotriva temperaturii exterioare scăzute	-20 ~ 10 °C	da	-7 °C
8	Temperatura la ieșirea din compresor	95 ~ 110 °C	da	95 °C
9	Pornire automată după blackout	0/1 0(nu) 1(da)	da	1
A	Selecție modalitate (Încălzire / Încălzire & Răcire)	0/1	NU	1
B	Modalitate pompă de filtrare	0/1	NU	1
C	Setare sensibilitate termostat, i.e. diferența dintre temperatura de oprire și cea de pornire	1 ~ 10 °C	da	2 °C
D	Temperatura apei la intrare	-9 °C ~ 99 °C	Valoare citită	
E	Temperatura lichidului de răcire la ieșirea din compresor	-9 °C ~ 125 °C	Valoare citită	
F	Temperatura evaporator	-9 °C ~ 99 °C	Valoare citită	
H	Temperatura exterioară	-9 °C ~ 99 °C	Valoare citită	

Mențiune: setarea din fabrică poate diferi de valorile din tabel.

Mențiune : Se recomandă să nu modificați valorile însemnate cu NU

Mențiuni cu privire la parametrii operativi.

- Parametrii 3-6 – setare automată a dezghețării.

În cazul în care senzorul de temperatură al evaporatorului citește temperatura mai mică decât cea identificată de parametrul 4, care o controlează la intervale regulate date de parametrul 3, pompa de căldură se comută în modalitatea Dezghețare și această modalitate se încheie după atingerea uneia din valorile stabilite de parametrii 5-6.

- Parametrul 8 – temperatura la ieșirea din compresor.

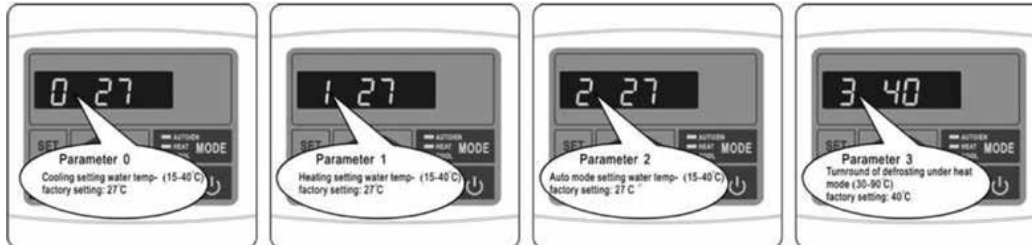
Senzorul de temperatură închide pompa de căldură la atingerea temperaturii setate. Se recomandă să nu se modifice setările din fabrică.

- Parametrul 9 – Pornirea automată după blackout.

În cazul setării numărului 1 pompa de căldură pornește automat după blackout. În cazul setării parametrului 0 pompa de căldură așteaptă intervenția manuală. Se recomandă să nu se modifice setările din fabrică.

- Parametrul b – Mod Pompa de filtrare

În cazul în care comanda pompei de filtrare se conectează la bornele respective, pompa de căldură va comanda pompa de filtrare în funcție de nevoie.

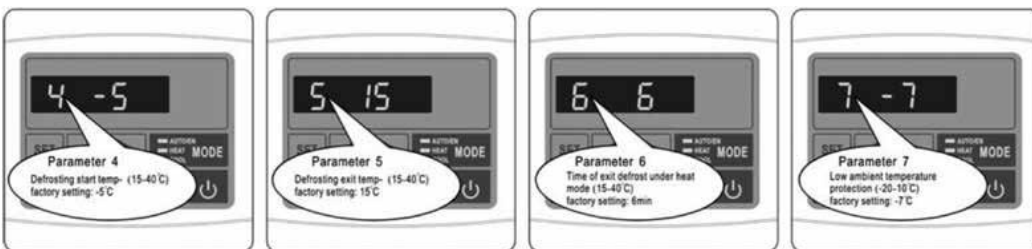


Parametrul 0 – temperatura apei dorite setată în mod răcire 15-45°C (setare din fabrică 27°C)

Parametrul 1 – temperatura apei dorite setată în mod Încălzire 15-45°C (setare din fabrică 27°C)

Parametrul 2 – temperatura apei dorite în mod automat 15-45°C (setare din fabrică 27°C)

Parametrul 3 – interval de control al dezghețării (setare din fabrică: 40 de minute).

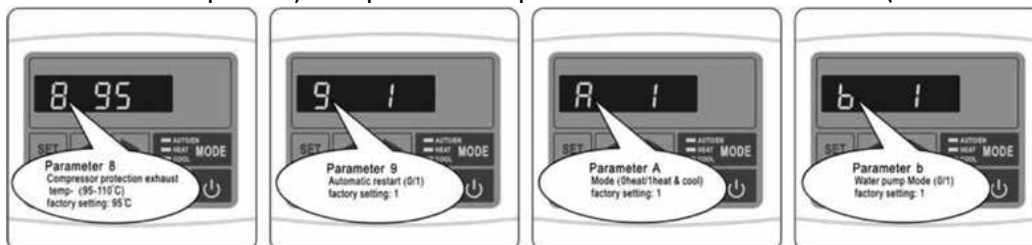


Parametrul 4 – temperatura de pornire a dezghețării (setare din fabrică -5°C)

Parametrul 5 – temperatura de oprire a dezghețării (setare din fabrică -5°C)

Parametrul 6 – Durata dezghețării (setare din fabrică:6minute)

Parametrul 7 – protecție împotriva temperaturii exterioare scăzute (setare din fabrică -7°C)

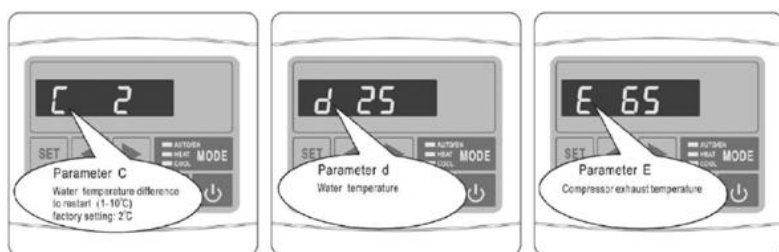


Parametrul 8 – temperatura la ieșirea din compresor 95-110°C (setare din fabrică: 95°C)

Parametrul 9: pornire automată după blackout 0/1 (setare din fabrică : 1)

Parametrul A: selecție modalitate (Încălzire/ Încălzire și răcire) (setare din fabrică: Încălzire și răcire)

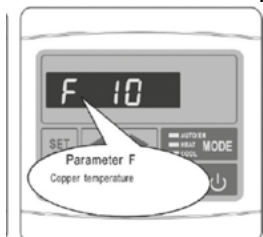
Parametrul b: Mod pompa de filtrare 0/1 (setare din fabrică: 1)



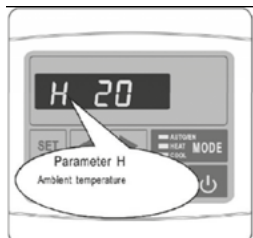
Parametrul C – diferența între temperaturi pentru pornire 1-10°C (setare din fabrică 2°C)

Parametrul d – temperatura apei la intrare

Parametrul E – temperatura lichidului de răcire la ieșirea din compresor.



Parametrul F – temperatura evaporatorului



Parametrul H – temperatura exterioară

5.4. MODIFICAREA MODALITĂȚII OPERATIVE

Modalitatea operativă a pompei de căldură se poate modifica în timpul funcționării sale.



- Apăsați butonul pentru a porni pompa de căldură. În cursul funcționării ecranul afișează temperatura la intrarea în evaporator și modalitatea operativă activă.
- Apăsați butonul MODE pentru a modifica modul (AUTO/ÎNCĂLZIRE/RĂCIRE). Modificarea modului este posibilă în cursul funcționării pompei de căldură.
- Apăsați butonul ◀ sau ▶ pentru a porni interfața de control. Selectați parametrul pentru a seta temperatura dorită și apăsați butonul SET pentru a o modifica. După care apăsând butonul ◀ sau ▶ selectați temperatura dorită.
- Pompa de căldură se închide timp de aproximativ 3-4 minute apoi se pornește modul modificat.

5.5. SETAREA OREI ȘI A TIMER-ULUI (CEAS, DATA ON/OFF)

Mențiune: Setarea orei și a datei se poate face doar în modul: Stand-by

Mențiune: Dacă în timpul controlului setării parametrilor nu se apasă nici un buton timp de 8 secunde, ecranul revine la vizualizarea standard.

5.5.1. SETAREA OREI

- Apăsând butonul CLOCK, ora pe ecran începe să clipească. Apăsați din nou butonul CLOCK și setați ora cu săgețile ◀ sau ▶. Apăsați din nou butonul CLOCK și setați minutele cu săgețile ◀ sau ▶. Confirmați setarea apăsând butonul CLOCK.

5.5.2. SETAREA TIMER-ULUI

- Înainte de setarea datei este nevoie să se seteze ora.
- Începerea ciclului de funcționare trebuie setată cu butonul TIMER ON (led verde). Apăsând butonul TIMER ON, ora pe ecran începe să clipească. Apăsați din nou butonul TIMER ON și setați minutele cu săgețile ◀ sau ▶. Confirmați setarea apăsând butonul TIMER ON.
- Sfârșitul ciclului de funcționare trebuie selectat, prin analogie, cu butonul TURN OFF (led roșu).
- După setarea timer-ului, pompa de căldură va funcționa în modul Zi în conformitate cu ora setată pentru începerea ciclului de funcționare.
- Dacă este setată aceeași oră pentru începerea ciclului de funcționare (ON) și pentru sfârșitul ciclului de funcționare (OFF), timer-ul nu se va folosi.
- Pentru a dezactiva timer-ul apăsați butonul TIMER ON și apoi butonul CLOCK (ledul verde se stinge), după care apăsați și butonul TIMER OFF și apoi butonul CLOCK (ledul roșu se stinge).

5.6. BLOCAREA PANOULUI DE COMANDĂ

Apăsând și ținând apăsat butonul SET ◀ timp de 5 secunde panoul de comandă se blochează. Pentru a debloca panoul procedați la fel.

6.0. UTILIZARE ȘI FUNCȚIONARE

6.1. INSTRUCȚIUNI PENTRU FUNCȚIONARE

IMPORTANT:

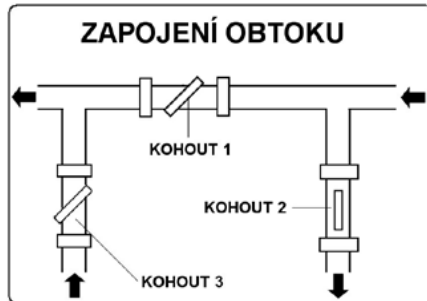
- Pentru a încălzi apa piscinei cu pompa de căldură pompa de filtrare trebuie să fie activată și apa trebuie să treacă prin schimbătorul de căldură.
- Nu porniți pompa de căldură niciodată fără prezența apei în ea și fără să fi pus în funcțiune instalația de filtrare.
- Nu acoperiți niciodată pompa de căldură. Aerul înconjurător trebuie să o traverseze liber în cursul funcționării.
- Protejați pompa de căldură împotriva gerului. Înainte de a sosi iarna scoateți apa din unitatea de filtrare și din pompa de căldură și procedați conform Manualului de utilizare și de întreținere, în special conform capitolului Depozitarea pompei de căldură pentru iarnă.

6.2. SETAREA FUNCȚIONĂRII PRIN BY-PASS

În cazul în care by-pass-ul face parte din circuitul de filtrare (nu face parte din ambalajul pompei de căldură), aceasta se poate folosi pentru setarea funcționării optime a pompei de căldură după pornire.

Utilizarea by-pass

Sistemul by-passului este alcătuit din trei robinete conectate conform figurii prezentate în continuare. În partea dreaptă se află țeava de sosire a pompei de filtrare și în partea stânga se află țeava de retur către piscina.



Nota traducătorului:

Conectare by-pass

Retur la piscina

De la pompa de filtrare

Robinet 1

Robinet 2

Robinet 3

Închideți complet robinetul numărul 1 și deschideți complet robinetul numărul 2 pe țeava de intrare a pompei de căldură și robinetul numărul 3 din țeava de ieșire din pompa de căldură. În acest punct pompa de căldură este traversată de debit maxim de apă. Activați modul Încălzire al pompei de căldură și păstrați echilibrul valorii presiunii manometrului. Valoarea corectă a presiunii ar trebui să fie cuprinsă în intervalul 21-35 kg/cm² (bar). Dacă valoarea presiunii este mai mică de 21 kg/cm², debitul apei ce traversează circuitul de filtrare nu este suficient. În acest caz adoptați măsuri pentru a crește debitul menționat.

Setarea normală a celor trei robinete ale by-pass-ului:

ROBINET 1: întredeschis pentru a ajunge la valoarea presiunii vizualizate pe manometrul pompei de căldură și ce este cuprinsă în intervalul 21-35 kg/cm² (bar).

ROBINET 2: deschis

ROBINET 3: închis pe jumătate

6.3. CONDENSAREA APEI

Temperatura joasă a evaporatorului în timpul funcționării pompei de căldură cauzează condensarea vaporilor apei prezenți în atmosferă pe lamelele evaporatorului și formarea condensului. În cazul în

care umiditatea relativă a aerului este prea mare, se pot forma chiar mai mulți litri de apă condensată în acel moment. În mod normal apa condensată curge de-a lungul lamelelor pe fundul cutiei și iese din racordul de plastic prevăzut pentru conectarea țevii PVC ¾ ce poate duce condensul până la evacuare. Este foarte ușor să se confunde apa condensată cu pierderea de apă din instalațiile interne ale pompei de căldură.

Există două metode foarte simple pentru a descoperi dacă este vorba despre condens:

1. Închideți pompa de căldură și lăsați să funcționeze doar pompa piscinei. Dacă apa nu mai iese, este vorba despre condens.
2. Efectuați proba prin prezența clorului în apă ce iese din pompa de căldură (desigur dacă apa din piscină este tratată cu clor). Dacă apa ce iese nu conține clor, este vorba despre condens.

Mențiune : creșterea umidității înconjurătoare cauzată de condensul vaporilor este normală.

6.4. DEZGHEȚAREA AUTOMATĂ A EVAPORATORULUI

Dezghețarea poate fi luată în considerare doar în modul Încălzire atunci când la temperatura exterioară scăzută vaporii apei pot îngheța pe lamelele evaporatorului. Procedura de dezghețare pornește automat conform parametrilor setați pentru modul Dezghețare – a se vedea capitolul 5.3. Setarea și controlul parametrilor operativi. Procedura descrisă în continuare se bazează pe setările din fabrică a parametrilor 3, 4, 5 și 6.

Procedura de dezghețare:

1 – Începerea procedurii

Dezghețarea începe atunci când sunt îndeplinite în același timp următoarele condiții:

- Temperatura măsurată a senzorului de temperatură al dezghețării coboară sub -5°C (măsurarea se face la fiecare 40 de minute în cursul funcționării).
- Compresorul funcționează fără oprire timp de 40 de minute

2- oprirea compresorului și a ventilatorului

3 – Comutarea supapei cu 4 căi după aproximativ 20 de secunde

4 – Pornirea compresorului la 1 (un) minut după oprire și topirea gheții acumulate pe lamelele evaporatorului. Această fază este însoțită de obicei de producerea de aburi.

5 – Sfârșitul procedurii:

Dezghețarea se încheie atunci când apare una din următoarele condiții:

- Temperatura măsurată a senzorului de temperatură de dezghețare ajunge la 15°C
- Compresorul funcționează fără oprire timp de 6 minute

6. Oprirea compresorului

7 – Comutarea supapei cu 4 căi după aproximativ 1 minut

- 8 – Pornirea compresorului împreună cu ventilatorul în 2 minute de la oprirea modului Încălzire.

6.5. DEZGHEȚAREA FORȚATĂ

Funcția dezghețare forțată se poate activa în cazul în care începe să se formeze gheața pe evaporator. Apăsând și ținând apăsat butonul MODE pompa de căldură începe să topească gheața formată pe evaporator. Modul Dezghețare forțată se încheie de îndată ce sunt setați parametrii setați

pentru dezghețare. După care pompa de căldură se oprește pentru aproximativ 1 minut și apoi se pornește în modul Încălzire.

Mențiune : Parametrii pentru dezghețare pot fi selectați conform capitolului 5.2. Selectarea parametrilor operativi.

Mențiune: Dezghețarea automată și dezghețarea forțată nu se pot folosi atunci când pompa de căldură funcționează în modalitatea Răcire.



Pericol: Modul dezghețare forțată poate fi folosit doar atunci când gheața se formează efectiv pe evaporator. În alte cazuri folosirea modului Dezghețare forțată poate supraîncălzi pompa de căldură, duce la pierderea lichidului de răcire și/sau strica pompa de căldură.

6.6. PROBLEME CAUZATE DE CONDIȚII EXTERNE

În anumite condiții externe se poate dovedi insuficient schimbul de căldură dintre lichidul de răcire și apa pe de o parte și lichidul de răcire și aer pe de altă parte. Această situație crește atât presiunea în circuitul de răcire cât și consumul de energie electrică din partea compresorului. Sensorul de temperatură la ieșirea din compresor și întrerupătorul diferențial în circuitul de alimentare al instalației protejează pompa de căldură împotriva acestor condiții externe. După care ecranul afișează alarma EE6.

Cauzele acestor situații sunt următoarele:

MOD ÎNCĂLZIRE Debitul apei este insuficient. Pentru a crește schimbul de căldură dintre lichidul de răcire – apă, închideți supapa de by-pass.	MOD RĂCIRE Debitul apei este prea mare. Pentru a reduce debitul apei și în consecință pentru a mări schimbul de căldură dintre apă – lichidul de răcire, se va deschide supapa by-pass. Fluxul de aer este insuficient. Asigurați-vă că lamelele evaporatorului nu sunt blocate.
--	--




Mențiune: Această alarmă intervine mai ales în cazul temperaturii ridicate a apei din piscină și a temperaturii înalte a aerului înconjurător.

6.7. OBSERVAȚII CU PRIVIRE LA FUNCȚIONAREA POMPEI DE CĂLDURĂ

- Randamentul pompei de căldură crește odată cu creșterea temperaturii aerului înconjurător.
- Atingerea temperaturii dorite poate dura mai multe zile. Această durată este absolută normală și depinde mai ales de condițiile de climă, de volumul apei din piscină, de dimensiunea suprafeței apei, de durata de funcționare a pompei de căldură și de pierderile de căldură din piscină datorate de exemplu evaporării apei, rezistenței termice, iradierii, etc.). În cazul în care nu se vor lua măsuri suficiente pentru a limita pierderea de căldură, menținerea temperaturii apei din piscină nu va mai fi economică și în unele cazuri va fi chiar imposibilă.
- Pentru a limita pierderea de căldură în timpul perioadei în care nu se folosește piscina, acoperiți piscina cu o prelată.

- Temperatura apei din piscină nu trebuie să depășească 30°C. Apa prea caldă nu răcorește, în plus, creează un mediu mai favorabil proliferării algelor. Chiar și folosirea unor componente ale piscinei poate fi limitată din punct de vedere al temperaturii, de exemplu peliculele din plastic s-ar putea înmuia ireversibil, de aceea nu setați niciodată pe termostat o temperatură mai mare de 30°C.

6.8. SCHEMA SIMPLIFICATĂ A DISPOZITIVELOR DE COMANDĂ

Acțiune	Dispozitiv extern sau buton de comandă al pompei de căldură		Ecran	Răspunsul pompei de căldură
Oprire		Apăsați butonul		Pompa de căldură se oprește imediat și rămâne în mod Stand-by
Închidere		Extrageți ștecherul cablului de alimentare din priza electrică; în cazul conectării fizice dezactivați întrerupătorul diferențial al circuitului de alimentare al pompei de căldură		Închiderea completă a pompei de căldură

7.0. ÎNTREȚINERE ȘI CONTROL

7.1. ÎNTREȚINERE



ATENȚIE: Pompa de căldură cuprinde diferite componente electrice sub tensiune. Din acest motiv pompa de căldură poate fi deschisă doar de către persoane experte în execuția lucrărilor electrice. Pericol de electrocutare!



IMPORTANT: Înainte de a interveni în pompa de căldură asigurați-vă ca aceasta să fie deconectată de la rețeaua electrică.

- (a) Curățați regulat piscina și instalația de filtrare pentru a evita daune ale pompei de căldură provocate de filtrul poluat sau înfundat.
- (b) Controlați regulat cablul de alimentare electrică și integritatea sa. Dacă pompa de căldură începe să funcționeze în mod anormal, închideți-o imediat și contactați centrul de asistență tehnică.
- (c) Controlați regulat zona operativă a pompei de căldură (a se vedea figura din capitolul 4.1. Alegerea locului), păstrați-o curată și eliminați orice impuritate acumulată, frunze și eventual zăpada din această zonă.
- (d) Dacă nu se folosește pompa de căldură, deconectați-o de la rețea, scoateți apa și înfășurați-o într-o pânză impermeabilă sau în pelicula PE.
- (e) Pentru a spăla la exterior pompa de căldură folosiți doar apa curată și produse normale pentru spălarea vaselor.
- (f) Eliminați regulat impuritățile acumulate pe suprafețele externe ale evaporatorului folosind o mătură moale. Controlați suprafața evaporatorului și eventualele murdării ale lamelelor. Lamelele pot fi îndreptate atent folosind o ustensilă plată și ce nu este tăioasă. Garanția nu se referă la daune mecanice ale lamelelor.
- (g) Controlați regulat închiderea diblurilor ce fixează pompa de căldură de bază, și cu șuruburi ce fixează carter și cablul de alimentare electrică. Curățați părțile ruginite cu o mătură metalică și tratați suprafețele cu o vopsea anti rugină.
- (h) Demontați normal carter superior și eliminați impuritățile acumulate în partea interioară a pompei de căldură.
- (i) Reparațiile se pot efectua doar de către tehnicieni calificați.
- (j) Întreținerea sistemului de răcire se poate efectua doar de către tehnicieni calificați.

7.2. DEPOZITAREA POMPEI DE CĂLDURĂ PE TIMP DE IARNĂ

- (a) Scoateți pompa de căldură din rețeaua electrică.
- (b) Închideți robinetele by-pass nn 2 și 3 (a se vedea figura din capitolul 6.2. Setarea funcționării prin by-pass).
- (c) Eliminați apa din pompa de căldură deșurubând țevile de la ambele racorduri ale circuitului de filtrare (PERICOL DE FORMARE A GHEȚII)
- (d) Aspirați complet apa rămasă din evaporatorul pompei de căldură (PERICOL DE FORMARE A GHEȚII)
- (e) Deșurubați țevile pentru a nu intra impurități sau apă în pompa de căldură (nu le strângeți prea mult).



IMPORTANT: Depozitarea pe timp de iarnă corectă este foarte importantă. Schimbătorul pompei de căldură nu trebuie să aibă apă. Eventualele daune ale schimbătorului cauzate de ger nu sunt acoperite de garanție.

7.3. ALARME ȘI ELIMINAREA LOR

Alarme vizualizate și	Componente	Cauza probabilă	Eliminare. O altă cauză probabilă și
-----------------------	------------	-----------------	--------------------------------------

stări operative ale pompei				soluția
PP 1	Compresorul și ventilatorul sunt oprite	Senzorul de temperatură a apei	Linia către senzor este întreruptă, alimentarea electrică este întreruptă sau senzorul este defect.	Controlați senzorul, firele conductoare și conectarea. Înlocuiți componentele defecte. Dacă defectul persistă, înlocuiți unitatea de control.
PP2	Compresorul și ventilatorul sunt oprite	Senzorul de temperatură la ieșirea din compresor	Linia către senzor este întreruptă, alimentarea electrică este întreruptă sau senzorul este defect.	Controlați senzorul, firele conductoare și conectarea. Înlocuiți componentele defecte. Dacă defectul persistă, înlocuiți unitatea de control.
PP3	Pompa de căldură nu funcționează în continuu.	Sistemul de dezghețare	Dezghețarea nu era suficientă și sistemul de control a oprit pompa de căldură.	Creșteți ușor debitul apei prin intermediul pompei de căldură, crescând astfel temperatura lichidului de răcire din evaporator.
PP5	Compresorul și ventilatorul sunt oprite	Senzorul de temperatură al aerului exterior	Linia către senzor este întreruptă, alimentarea electrică este întreruptă sau senzorul este defect.	Controlați senzorul, firele conductoare și conectarea. Înlocuiți componentele defecte. Dacă defectul persistă, înlocuiți unitatea de control.
PP 7		Primul nivel de protecție anti ger	Temperatura exterioară sau temperatura apei la intrare sunt prea mici	Pompa de filtrare pornește.
PP 7		Cel de al doilea nivel de protecție anti ger	Temperatura exterioară sau temperatura apei la intrare sunt prea mici	Pe lângă pompa de filtrare pornește și pompa de căldură.
EE 1	Compresorul și ventilatorul sunt oprite	Întrerupătorul de presiune maxima și minimă	Debitul apei este scăzut	Curățați unitatea de filtrare și deschideți complet by-pass.
			Dispozitivul de	1)

			siguranță este blocat sau stricat.	
			Cantitatea lichidului de răcire este prea mare.	1)
EE2	Compresorul și ventilatorul sunt oprite	Întreprătorul de presiune minimă	Cantitatea lichidului de răcire este insuficientă.	1)
			S-a identificat o pierdere a lichidului de răcire.	1)
EE 3	Compresorul și ventilatorul sunt oprite	Întreprătorul de debit	Debitul apei este scăzut. Linia către senzor este întreruptă sau senzorul este stricat.	Curățați unitatea de filtrare și deschideți complet by-pass. Controlați firele conductoare și conectarea și înlocuiți unitatea de comandă sau firele conductoare.
EE 4	Instalația nu se poate porni	Întreprător de siguranță	s-a activat senzorul de siguranță	Revizuiți bransamentul electric.
EE5	Compresorul și ventilatorul sunt oprite	Senzorul de temperatură al aerului extern	Temperatura exterioară este mai mică decât valoarea minimă setată.	
EE 6	Compresorul și ventilatorul sunt oprite	Senzorul de temperatură de la ieșirea din compresor	S-a identificat temperatura de 105 °C la ieșirea di compresor de mai mult de 3 ori în decursul a 24 ore.	Problema se datorează probabil condițiilor exterioare. A apărut o scurgere a lichidului de răcire. Piesa este defecta.
EE 7	Instalația nu se poate porni	Protecția de fază	Conectarea fazelor este greșită	Controlați conectarea fazelor.
EE 8	Panoul de comandă nu comunică	Eroare de comunicare	Problema de comunicare între pompa și unitatea de control.	Controlați conectarea cablului de comunicare.

Mențiuni:

- 1) Pentru a vedea întreg sistemul de răcire chemați un tehnician specializat în instalații de răcire.

IMPORTANT: În cazul în care trebuie să se intervină asupra instalației electrice situată în interiorul pompei de căldură, contactați centrul de asistență tehnică autorizat.

