

Pompe de căldură aer/apă cu invertor și ventilator axial

Manual pentru utilizator-instalator

Modele

i-HPV5H 0140

i-HPV5H 0250

i-HPV5H 0260

i-HPV5H 0270



Acest manual a fost creat în scop informativ. Compania declină orice responsabilitate pentru rezultatele oricărei proiectări sau instalări bazate pe explicațiile și/sau specificațiile tehnice furnizate în acest manual. De asemenea, este interzisă reproducerea sub orice formă a textelor și a figurilor conținute în acest manual. Acest manual este o traducere a versiunii oficiale în limba italiană. Din motive de respect pentru mediu, compania nu va furniza versiunea tipărită în limba originală, care poate fi solicitată direct sau descărcată de pe site-ul companiei în orice moment. În caz de litigiu, originalul

06		AL.B.	A.R.	-
05	02-2023	AL.B.	A.R.	-
04	07-2022	L.B.	M.S.	-
03	03-2022	AL.B.	A.R.	-
02	03-2022	AL.B.	A.R.	-
01	10-2021	AL.B.	A.R.	-
Rev	Data	Compilată	Aprobat	Notă
Cod				Seria
MUI01080120001_06				Pompe de căldură aer/apă cu inverter și ventilator axial

Cuprins

1.	SCOPUL ȘI CONȚINUTUL MANUALULUI	5
1.1	CUM SĂ PĂSTRAȚI MANUALUL	5
1.2	SIMBOLURI GRAPICE UTILIZATE ÎN MANUAL	5
2.	REFERINȚE NORMATIVE	5
3.	UTILIZARE PERMISĂ	6
4.	NORME GENERALE DE SIGURANȚĂ	6
4.1	SĂNĂTATEA ȘI SIGURANȚA MUNCITORILOR	7
4.2	ECHIPAMENT DE PROTECȚIE PERSONALĂ	8
4.3	SEMNE DE SIGURANȚĂ	8
4.4	FIȘĂ TEHNICĂ DE SIGURANȚĂ A AGENTULUI FRIGORIFIC	9
4.5	AVERTISMENTE SPECIFICE PRIVIND GAZUL R32	10
4.6	ÎNCĂRCARE CU GAZ R32	10
4.7	ELIMINAREA GAZULUI R32	10
4.8	NORME DE SIGURANȚĂ PENTRU TRANSPORTUL ȘI DEPOZITAREA GAZULUI R32	10
5.	INSTALARE	10
5.1	INFORMAȚII GENERALE	10
5.2	LIMITE DE TEMPERATURĂ PENTRU TRANSPORT ȘI DEPOZITARE	11
5.3	RIDICARE ȘI MANIPULARE	11
5.3.1	Mod de ridicare	11
5.4	POZIȚIONARE ȘI DISTANȚE TEHNICE MINIME	12
5.5	DIMENSIUNI	14
5.5.1	Versiune standard	14
5.5.2	Versiune cu kit rezervor	14
5.6	POZIȚIONAREA CENTRULUI DE GRAVITAȚIE ȘI AMORTIZOARELE DE VIBRAȚII	15
5.7	ACCES LA PĂRȚILE INTERNE	16
5.7.1	Accesul la interiorul unității pe partea panoului electric	16
5.7.2	Acces la interiorul unității pe partea kitului hidronic	17
5.8	CONEXIUNI SANITARE	17
5.8.1	Caracteristicile apei din sistem	18
5.8.2	Schema hidraulică din interiorul unității	18
5.8.3	Sistem de drenaj al condensului	20
5.8.4	Încărcare/descărcare sistem	20
5.8.5	Supapă de aer	21
5.9	CONEXIUNI ELECTRICE	21
5.9.1	Acces la panoul electric	22
5.9.2	Alimentare	22
5.9.3	Bloc terminal utilizator	23
5.9.4	Compatibil cu rețeaua inteligentă	24
5.9.5	Logici de control	25
5.9.6	Siguranțe	25
5.10	DIAGrame FUNCȚIONALE	25
5.10.1	i-HPV5H	25
6.	PORNIRE	26

6.1	PORNIREA UNITĂȚII	26
7.	INSTRUCȚIUNI PENTRU UTILIZATOR.....	26
8.	OPRIRE PENTRU PERIOADE LUNGI DE TIMP.....	26
9.	ÎNTREȚINERE ȘI VERIFICĂRI PERIODICE	27
9.1	INFORMAȚII GENERALE	28
9.1.1	Curățarea serpentinei cu aripioare tratate cu metoda anticorozivă	28
9.2	CURĂȚAREA SUPRAFEȚELOR EXTERNE	29
9.3	ÎNTREȚINERE EXTRAORDINARĂ	29
10.	DECOMISIONARE	29
11.	RISC RESIDUAL	30
12.	DATE TEHNICE	34
12.1	FIȘĂ TEHNICĂ POMPĂ DE CĂLDURĂ	34
12.2	DATE ELECTRICE ALE UNITĂȚII ȘI ALE ECHIPAMENTELOR AUXILIARE	38
13.	LIMITE DE FUNCȚIONARE	38
13.1	DEBITUL DE APĂ AL EVAPORATORULUI	38
13.2	PRODUCȚIA DE APĂ DE RĂCIRE (MODUL DE VARĂ).....	38
13.3	PRODUCȚIA DE APĂ CALDĂ (MODUL DE IARNĂ)	38
13.4	TEMPERATURA AERULUI AMBIENTAL ȘI TABEL REZUMATIV	38
14.	INTERFAȚA UTILIZATORULUI - CONTROLER	41
14.1	MENIU	42
14.2	MENIU SETPOINT	42
14.3	MENIU ALARMĂ [ERR].....	42
15.	DEPANARE	43

Manualul unităților conține toate indicațiile pentru utilizarea optimă a mașinii în condiții de siguranță pentru operator.

1. SCOPUL ȘI CONȚINUTUL MANUALULUI

Acest manual oferă informații de bază privind selectarea, instalarea, funcționarea și întreținerea unității i-HPV5H. Este destinat operatorilor aparatului și le permite să utilizeze echipamentul în mod eficient, chiar dacă nu au cunoștințe specifice anterioare.

	ATENȚIE: Deși acest manual este destinat utilizatorului final, unele dintre operațiunile descrise pot fi efectuate numai de personal calificat care a urmat o formare tehnică sau manuală specializată pentru a efectua această activitate specifică. De asemenea, aceștia trebuie să se mențină la curent cu cursurile recunoscute de autoritățile competente. Aceste sarcini includ: instalarea, întreținerea de rutină și extraordinară, scoaterea din funcțiune a aparatului și orice altă operațiune indicată „de personal calificat”.
	La finalizarea operațiunilor de instalare și/sau întreținere, operatorul calificat trebuie să informeze corect utilizatorul final cu privire la utilizarea și întreținerea de rutină necesară a aparatului.
	Operatorul are responsabilitatea de a furniza toată documentația necesară (inclusiv acest manual) și de a explica că aceasta trebuie păstrată cu grijă, în apropierea aparatului și să fie întotdeauna disponibilă.

Manualul descrie mașina în momentul vânzării. Prin urmare, acesta trebuie considerat adecvat în ceea ce privește stadiul actual al tehnologiei în termeni de potențial, ergonomie, siguranță și funcționalitate. Compania efectuează, de asemenea, actualizări tehnologice și nu se consideră obligată să actualizeze manualele versiunilor anterioare ale mașinii, care ar putea fi chiar incompatibile. Vă rugăm să consultați manualul furnizat împreună cu unitatea instalată. Utilizatorului i se recomandă să urmeze instrucțiunile conținute în această broșură, în special cele referitoare la siguranță și întreținerea de rutină.

1.1 CUM SĂ PĂSTRAȚI MANUALUL

Manualul trebuie să fie întotdeauna prezent lângă mașina la care se referă. Acesta trebuie păstrat într-un loc sigur, ferit de praf și umiditate și ușor accesibil operatorului, care trebuie să îl consulte în mod obligatoriu în cazul în care are îndoieli cu privire la utilizarea mașinii. Compania efectuează, de asemenea, îmbunătățiri tehnologice și nu este obligată să actualizeze manualele mașinilor din versiunile anterioare care ar putea fi incompatibile. De asemenea, declinăm orice responsabilitate pentru eventualele inexactități din manual, dacă acestea se datorează erorilor de tipar sau de transcriere. Orice actualizări trimise clientului trebuie păstrate ca anexă la acest manual.

Pentru informații detaliate suplimentare privind acest manual și utilizarea și întreținerea unității, vă puteți adresa direct companiei ADVANTIX S.p.a.

1.2 SIMBOLURI GRAPICE UTILIZATE ÎN MANUAL

	Indică o situație potențial periculoasă pentru persoane și/sau pentru funcționarea corectă a unității.
	Indică operațiuni interzise.
	Indică informații importante pe care operatorul trebuie să le respecte pentru a garanta funcționarea corectă a unității în deplină siguranță.

2. REFERINȚE NORMATIVE

Unitățile au fost proiectate în conformitate cu următoarele directive și standarde armonizate privind siguranța mașinilor:

- Directivele comunitare 2014/68/UE, 2006/42/CE, 2014/30/UE.
- Standardele EN UNI EN 378-1, UNI EN 378-2, UNI EN 378-3, UNI EN 378-4.
- UNI EN ISO 12100, UNI ISO/TR 14121-2, UNI EN ISO 13857, EN ISO 14120.
- Standard EN EN IEC 61000-6-2, EN IEC 61000-6-8.
- Standard EN EN 12735-1, EN 12735-2, EN 14276-1, EN 14276-2, EN 13585, EN 13134.
- Standard EN EN/IEC 60204-1, EN 62233.

Și următoarele directive, regulamente și standarde privind proiectarea ecologică și etichetarea energetică:

- Directiva comunitară 2009/125/UE și transpunerile ulterioare
- Regulamentul UE nr. 2017/1369
- Regulamentul UE nr. 811/2013
- Regulamentul UE nr. 813/2013
- EN 14511, EN 14825, UNI EN ISO 9614-1

3. UTILIZARE PERMISĂ

- Compania exclude orice răspundere contractuală și extracontractuală pentru daunele cauzate persoanelor, animalelor sau obiectelor, prin instalarea, reglarea și întreținerea incorectă, utilizarea necorespunzătoare a echipamentului și citirea parțială sau superficială a informațiilor conținute în acest manual.
- Aceste unități au fost proiectate recent numai pentru încălzirea și/sau răcirea apei. Orice altă utilizare care nu este autorizată în mod expres de către producător este considerată necorespunzătoare și, prin urmare, nu este permisă. Fluidul care trebuie utilizat este exclusiv apă sau un amestec de apă și glicol în cazul temperaturilor scăzute ale apei.



Este absolut **INTERZIS** să conectați fluxul de apă încălzită din aparat direct la robinetele circuitului sanitar. Acest fluid nu este destinat utilizării sanitare și nu trebuie ingerat.

- Amplasarea, instalarea hidraulică și electrică trebuie stabilite de proiectantul sistemului și trebuie să țină seama de cerințele tehnice, legislația locală în vigoare și autorizațiile specifice.
- Toate lucrările trebuie executate de personal calificat și competent, specializat în normele în vigoare în țara în care va fi instalat aparatul.
- Acest dispozitiv este destinat utilizării de către utilizatori experimentați sau instruiți în magazine, industria ușoară și ferme sau pentru utilizare comercială de către persoane neexperimentate.
- Aparatul poate fi utilizat de copii cu vârsta de cel puțin 8 ani și de persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau fără experiență sau cunoștințele necesare, atâta timp cât sunt supravegheați sau după ce au primit instrucțiuni privind utilizarea în siguranță a aparatului și înțeleg pericolele relevante. Copiii nu trebuie să se joace cu aparatul. Curățarea și întreținerea pe care utilizatorul trebuie să le efectueze asupra aparatului nu pot fi efectuate de copii fără supraveghere.
- Este interzisă interacțiunea directă cu unitatea de către persoane care utilizează dispozitive medicale controlate electric, cum ar fi stimulatoare cardiace, deoarece pot apărea interferențe dăunătoare. Se recomandă menținerea unei distanțe adecvate față de locul de instalare al unității, conform indicațiilor sistemului medical utilizat.



Utilizatorii de dispozitive medicale controlate electric trebuie să fie precauți atunci când interacționează cu unitatea.



Utilizatorii de proteze metalice trebuie să fie precauți atunci când interacționează cu unitatea.

4. NORME GENERALE DE SIGURANȚĂ

Înainte de a începe să utilizeze aparatele, fiecare utilizator trebuie să cunoască perfect funcțiile echipamentului și comenzile acestuia și trebuie să fi citit și înțeles informațiile prezentate în acest manual.



Nu îndepărtați și/sau nu modificați niciun dispozitiv de siguranță.

Nu permiteți copiilor sau persoanelor cu dizabilități neasistate să utilizeze aparatul.

Nu atingeți aparatul când sunteți desculț sau când aveți părți ale corpului ude sau umede.

Nu efectuați nicio operațiune de curățare când comutatorul principal este în poziția „ON”.

Nu trageți, nu detașați și nu răsușiți cablurile electrice ale aparatului, chiar dacă acesta este deconectat de la sursa de alimentare.

Nu călcați, nu vă așezați și/sau nu așezați niciun fel de obiect pe aparat.

Nu pulverizați și nu turnați apă direct pe aparat.

Nu aruncați, nu abandonați și nu lăsați la îndemâna copiilor materialele de ambalare (carton, capse, pungi de plastic etc.), deoarece acestea pot reprezenta un pericol.

	Orice operațiune de întreținere de rutină sau extraordinară trebuie efectuată cu mașina oprită și deconectată.
	Nu introduceți mâinile, șurubelnițele, cheile sau alte unelte în părțile mobile.
	Operatorul mașinii și personalul de întreținere trebuie să primească o instruire adecvată pentru îndeplinirea sarcinilor lor în condiții de siguranță.
	Operatorii trebuie să fie familiarizați cu echipamentul individual de protecție și cu normele de prevenire a accidentelor prevăzute în legislația și reglementările naționale și internaționale.

4.1 SĂNĂTATEA ȘI SIGURANȚA MUNCITORILOR

Legile privind sănătatea și siguranța la locul de muncă, inclusiv 89/391/CEE, 89/686/CEE, 2009/104/CE, 86/188/CEE 89/655/CEE și 77/576/CEE, trebuie respectate de fiecare angajator, care trebuie să oblige și angajații să le respecte. Se subliniază că:

	Nu modificați și nu înlocuiți piese ale mașinii fără autorizarea expresă a producătorului. Aceste intervenții exonerează producătorul de orice răspundere civilă sau penală.
	Utilizarea de componente, consumabile sau piese de schimb care nu corespund celor recomandate de producător și/sau enumerate în acest manual poate fi periculoasă pentru operatori și/sau poate deteriora mașina.
	Mențineți locul de muncă curat, ordonat și fără obiecte care ar putea limita libera circulație. Locul de muncă trebuie să fie iluminat corespunzător pentru operațiunile prevăzute. Iluminarea insuficientă sau excesivă poate genera riscuri.
	Asigurați-vă că ventilația adecvată a zonelor de lucru este întotdeauna garantată și că sistemele de aspirație sunt întotdeauna funcționale, în stare bună și în conformitate cu legislația în vigoare.
	În faza de proiectare, s-au respectat indicațiile conținute în UNI EN ISO 14738 privind stațiile de lucru pe mașini și s-au evaluat limitele de ridicare impuse de UNI ISO 11228-1.
	În timpul instalării și întreținerii unității, asigurați-vă că mențineți o postură care nu provoacă oboseală. Verificați greutatea înainte de a muta orice componentă.

Unitatea funcționează cu agent frigorific R32, care este inclus în lista gazelor cu efect de seră (GWP 675) care fac obiectul cerințelor din Regulamentul UE nr. 517/2014 denumit „F-GAS” (obligatoriu în zona europeană). Printre prevederile acestui regulament se numără și cea care stipulează că operatorii care lucrează la sisteme care funcționează cu gaze cu efect de seră trebuie să dețină o certificare, eliberată sau recunoscută de autoritățile competente, care să ateste că au promovat un test care îi autorizează să efectueze această activitate. În special

- Până la 3 kg de agent frigorific total în aparat: certificare de categoria 2.
- 3 kg și mai mult agent frigorific total în aparat: certificare de categoria 1.

Forma gazoasă a agentului frigorific R32 este mai grea decât aerul și, dacă este eliberată în mediu, cea mai mare parte a acesteia tinde să se concentreze în zone slab ventilate. Inhalarea acestuia poate provoca amețeli și senzații de sufocare și poate genera gaze letale în contact cu flăcări deschise sau obiecte fierbinți (consultați fișa cu date de securitate a agentului frigorific). Rețineți că lichidele frigorifice pot fi inodore.

Pentru orice operațiune pe sistemul pompei de căldură:

	Purtați echipamentul de protecție individuală adecvat (în special mănuși și ochelari de protecție).
	Asigurați-vă că locul de muncă este bine ventilat. Nu lucrați în încăperi închise sau șanțuri cu circulație insuficientă a aerului.
	Nu lucrați cu agentul frigorific în apropierea unor părți fierbinți sau a flăcărilor deschise.
	Evitați orice scurgere de agent frigorific în mediu și acordați o atenție deosebită scurgerilor accidentale din conducte și/sau fittinguri, chiar și după golirea sistemului.
	Asigurați-vă că există un stingător de incendiu în apropierea unității.

4.2 ECHIPAMENT DE PROTECȚIE PERSONALĂ

Utilizați următoarele echipamente de protecție individuală atunci când operați și întrețineți unitățile i-HPV5H:

	Îmbrăcăminte: Tehnicienii de întreținere și operatorii trebuie să poarte îmbrăcăminte de protecție care să nu lase părți ale corpului neacoperite, deoarece în timpul întreținerii este posibil să intre în contact cu suprafețe fierbinți sau ascuțite. Evitați hainele care se pot prinde sau aspira în fluxurile de aer.
	Purtați încălțăminte de protecție cu tălpi antiderapante, în special în încăperile cu podele alunecoase.
	Mănuși: În timpul curățării și întreținerii trebuie purtate mănuși de protecție.
	Mască și ochelari de protecție: În timpul operațiunilor de curățare trebuie utilizate o mască de protecție respiratorie și ochelari de protecție.
	

4.3 SEMNE DE SIGURANȚĂ

Personalul trebuie să respecte următoarele semne de siguranță de pe unitate:

	Pericol generic.
	Tensiune electrică periculoasă.
	Prezența pieselor mobile.
	Suprafețe care pot provoca leziuni.
	Suprafețe fierbinți care pot provoca arsuri.
	Pericol de incendiu.

4.4 FIȘĂ DE SIGURANȚĂ A AGENTULUI FRIGORIFIC

Denumire:	R32
IDENTIFICAREA PERICOLELOR	
Pericole principale:	Asfixie.
Pericole specifice:	Evaporarea rapidă poate provoca înghețarea.
MĂSURI DE PRIM AJUTOR	
Informații generale	Nu administrați niciodată nimic pe cale orală unei persoane inconștiente.
Inhalare:	Mută persoana la aer curat. Oxygen sau respirație artificială, dacă este necesar. Nu administrați adrenalină sau medicamente similare.
Contact cu ochii:	Clătiți cu atenție cu apă timp de cel puțin 15 minute și consultați un medic.
Contact cu pielea:	Spălați imediat cu apă din abundență timp de cel puțin 15 minute. Aplicați o compresă sterilă. Îndepărtați imediat îmbrăcămintea contaminată.
MĂSURI DE COMBATAREA INCENDIILOR	
Mijloace de stingere:	Apă pulverizată, pulbere uscată.
Pericole specifice:	Spargerea sau explozia recipientului.
Metode specifice:	Răciți recipientele cu apă pulverizată dintr-o poziție sigură. Opiți scurgerea produsului, dacă este posibil. Utilizați apă pulverizată, dacă este posibil, pentru a reduce fumul. Îndepărtați recipientele din zona incendiului, dacă acest lucru se poate face fără a prezenta riscuri.
MĂSURI ÎN CAZ DE SCURGERI ACCIDENTALE	
Precauții personale:	Încercați să opriți scurgerea. Evacuați personalul în zone sigure. Eliminați sursele de aprindere. Asigurați o ventilație adecvată. Utilizați echipament de protecție personală.
Precauții de mediu:	Încercați să opriți scurgerea.
Metode de curățare:	Aerisiți zona.
MANIPULARE ȘI DEPOZITARE	
Manipulare: măsuri tehnice/precauții:	Asigurați o aerisire și/sau o aspirație suficientă la locul de muncă.
Recomandări pentru utilizarea în condiții de siguranță:	Nu inhalați vapori sau aerosoli.
Depozitare:	Închideți bine și depozitați într-un loc răcoros, uscat și bine ventilat. Depozitați în recipientul original. Produse incompatibile: materiale explozive, inflamabile, peroxid organic.
CONTROLUL EXPUNERII/PROTECȚIA PERSONALĂ	
Parametri de control:	OEL: date indisponibile. DNEL: Nivelul derivat fără efect (lucrători) pe termen lung – efecte sistemice, inhalare = 7035 mg/m3. PNEC: Concentrația prevăzută fără efect în apă (apă dulce) = 0,142 mg/l acvatic, eliberări intermitente = 1,42 mg/l sedimente, apă dulce = 0,534 mg/kg greutate uscată
Protecție respiratorie:	Nu este necesară.
Protecție pentru ochi:	Ochelari de protecție.
Protecție pentru mâini:	Mănuși de cauciuc.
Măsuri de igienă:	Nu fumați.
PROPRIETĂȚI FIZICE ȘI CHIMICE	
Culoare:	Incolor.
Miros:	Eteric. Greu de perceput la concentrații scăzute.
Punct de fierbere:	-51,7 °C la presiune atmosferică
Punct de aprindere:	648 °C
Densitate relativă a gazului (aer = 1)	1,8
Densitate relativă a lichidului (apă = 1)	1,1
Solubilitate în apă:	280000 mg/l.
STABILITATE ȘI REACTIVITATE	
Stabilitate:	Stabil în condiții normale.
Materiale de evitat: Produse de descompunere periculoase:	Aer, agenți oxidanți, umiditate. În condiții normale de depozitare și utilizare, nu ar trebui să se genereze produse de descompunere periculoase.
INFORMAȚII TOXICOLOGICE	
Toxicitate acută: Efecte locale: Toxicitate pe termen lung:	LD/LC50/inHALARE/4 ore/pe șobolan = 1107000 mg/m3. Nu se cunosc efecte. Nu se cunosc efecte.
INFORMAȚII ECOLOGICE	
Potențial de încălzire globală GWP (R744=1):	675
Potențial de epuizare a stratului de ozon ODP (R11=1):	0
Note privind eliminarea:	Consultați programul de recuperare a gazelor al furnizorului. Evitați eliberarea directă în atmosferă.

4.5 AVERTISMENTE SPECIFICE PRIVIND GAZUL R32

Gazul refrigerant R32:

- este inodor;
- este inflamabil, dar numai în prezența flăcării deschise;
- poate provoca o explozie, dar numai dacă se atinge o anumită concentrație în aer. Este

recomandat să respectați următoarele instrucțiuni:

- nu fumați în apropierea aparatului;
- afișați un semn cu „Fumatul interzis” în apropierea aparatului;
- mențineți spațiul în care este instalat aparatul bine aerisit;
- nu găuriți și nu ardeți unitatea;
- nu amplasați unitatea în apropierea surselor de aprindere, cum ar fi flăcări deschise, încălzitoare electrice etc.;
- orice operațiune extraordinară de întreținere sau reparație a aparatului trebuie efectuată de tehnicieni specializați sau personal calificat;
- după instalare trebuie efectuată o verificare a scurgerilor de gaz.

4.6 ÎNCĂRCARE CU GAZ R32

Procedurile descrise mai jos pot fi efectuate numai de tehnicieni specializați sau personal calificat:

- asigurați-vă că R32 nu este contaminat cu alte tipuri de agent frigorific;
- mențineți butelia de gaz în poziție verticală în timpul încărcării;
- aplicați eticheta corespunzătoare pe unitate după încărcare;
- nu încărcați mai mult gaz refrigerant decât este necesar;
- odată ce încărcarea este completă, efectuați un test de etanșeitate înainte de testul de funcționare;
- efectuați un al doilea test de etanșeitate după ce toate operațiunile anterioare au fost finalizate.

4.7 ELIMINAREA GAZULUI R32

Procedurile descrise mai jos pot fi efectuate numai de tehnicieni specializați sau personal calificat:

- nu eliminați gazul în zone cu risc de formare a amestecurilor explozive cu aer. Gazul trebuie eliminat într-o torță adecvată, prevăzută cu un dispozitiv de oprire a returului de flacără. Contactați furnizorul dacă aveți nevoie de instrucțiuni de utilizare.

4.8 NORME DE SIGURANȚĂ PENTRU TRANSPORTUL ȘI DEPOZITAREA GAZULUI R32

Înainte de a deschide ambalajul unității, asigurați-vă că nu există scurgeri de gaz în mediul înconjurător, utilizând un detector de gaz adecvat. Asigurați-vă că nu există surse de aprindere în apropierea unității. Nu fumați în apropierea unității.

Unitățile trebuie transportate și depozitate în conformitate cu reglementările naționale în vigoare. Mai precis, în conformitate cu prevederile ADR, care reglementează transportul de mărfuri pe cale rutieră și feroviară în Europa, cantitatea maximă totală pe unitate de transport în ceea ce privește masa netă în kg pentru gazele inflamabile este de 333. În plus, pentru transportul rutier, utilizați vehicule care sunt de preferință deschise sau echipate cu un sistem de ventilație și operate de personal instruit.

5. INSTALARE



ATENȚIE: Toate operațiunile descrise mai jos trebuie efectuate numai de **PERSONAL CALIFICAT**. Înainte de a efectua orice operațiune asupra unității, asigurați-vă că alimentarea cu energie electrică este deconectată. Asigurați-vă, de asemenea, prin intermediul unor dispozitive de blocare adecvate, că alimentarea cu energie electrică nu poate fi repornită accidental până când toate operațiunile nu au fost finalizate.

5.1 INFORMAȚII GENERALE

La instalarea sau lucrul la circuitul de refrigerare, este necesar să respectați cu strictețe reglementările din acest manual, să respectați instrucțiunile de pe unitate și, în orice caz, să aplicați toate măsurile de precauție necesare. Nerespectarea instrucțiunilor poate duce la situații periculoase.



După primirea unității, verificați imediat integritatea acesteia. Unitatea a părăsit fabrica în stare perfectă; orice deteriorare trebuie raportată imediat transportatorului și înregistrată pe avizul de livrare înainte de semnarea acestuia.

Compania trebuie informată cu privire la amplasarea daunelor în termen de 8 zile. Clientul trebuie să întocmească un raport scris în cazul unor daune semnificative.



ATENȚIE: Unitățile sunt proiectate pentru instalare în exterior. Temperatura exterioară nu trebuie să depășească niciodată 46 °C. Peste această valoare, unitatea nu mai este acoperită de reglementările actuale în domeniul siguranței echipamentelor sub presiune.



ATENȚIE: Locul de instalare trebuie să fie lipsit de riscuri de incendiu. Prin urmare, trebuie luate toate măsurile necesare pentru a preveni riscul de incendiu la locul de instalare. Aparatul nu trebuie amplasat în apropierea flăcărilor deschise și a surselor de aprindere sau de căldură. Peretele clădirilor din apropierea unității trebuie să aibă o clasă adecvată de rezistență la foc, pentru a putea stinge orice incendiu care ar putea izbucni în interiorul încăperilor. Cu toate acestea, se recomandă amplasarea unui stingător de incendiu în apropierea unității.

	ATENȚIE: Unitatea trebuie instalată astfel încât să permită mișcarea liberă pentru operațiunile de reparație și întreținere. Garanția nu acoperă costurile pentru platforme sau alte echipamente de ridicare necesare pentru orice intervenții.
	ATENȚIE: Unitatea trebuie instalată la distanță și nu trebuie conectată la turnuri de iluminat sau alte obiecte/construcții care ar putea atrage descărcările electrice.
	Toate operațiunile de întreținere și inspecție trebuie efectuate numai de PERSONAL CALIFICAT .
	Înainte de a efectua orice operațiune asupra unității, asigurați-vă că alimentarea cu energie electrică este deconectată.
	Nu utilizați echipamente pentru a accelera procesul de dezghețare sau pentru curățare, cu excepția celor recomandate de producător.
	Nu perforați și nu ardeți.
	ATENȚIE: În interiorul aparatului există unele componente mobile. Acordați o atenție sporită atunci când lucrați în apropierea acestora, chiar dacă alimentarea cu energie electrică este deconectată.
	Capetele compresorului și conductele de evacuare ating temperaturi destul de ridicate.
	Aveți grijă deosebită atunci când lucrați în apropierea serpentinei de condensare. Aripioarele din aluminiu sunt foarte ascuțite și pot provoca leziuni grave.
	După operațiunile de întreținere, închideți panourile fixându-le cu șuruburi.

5.2 LIMITE DE TEMPERATURĂ PENTRU TRANSPORT ȘI DEPOZITARE

Temperatura minimă de transport/depozitare [°C]	- 10 °C
Temperatura maximă de transport/depozitare [°C]	+ 50 °C

5.3 RIDICARE ȘI MANIPULARE

Unitatea trebuie manipulată de personal calificat, echipat corespunzător cu echipamente adecvate greutății și dimensiunilor unității, în conformitate cu normele în vigoare privind prevenirea accidentelor.

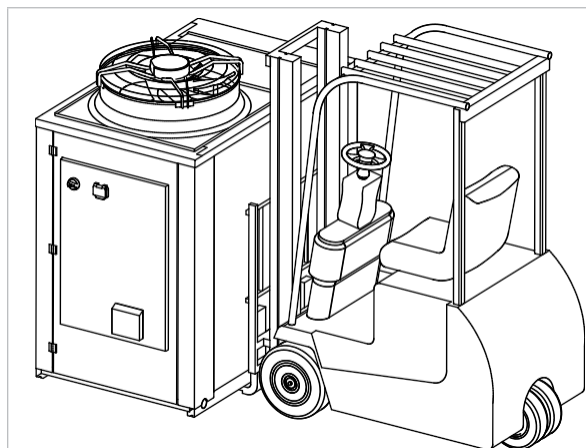
Procedați după cum urmează:

1. Verificați greutatea pe eticheta tehnică a unității sau în tabelul cu date tehnice;
2. verificați dacă, la deplasarea unității, nu există trasee denivelate, rampe, trepte, uși care ar putea destabiliza mișcarea și deteriora unitatea;
3. asigurați-vă că unitatea rămâne în poziție orizontală în timpul deplasării;
4. înainte de a manipula unitatea, verificați dacă echipamentul este adecvat pentru ridicarea și păstrarea integrității unității;
5. verificați centrul de greutate al unității și aliniați-l cu punctul de ridicare;
6. efectuați operațiunile de ridicare numai utilizând una dintre metodele enumerate;
7. asigurați-vă că unitatea este stabilă înainte de a începe manipularea.

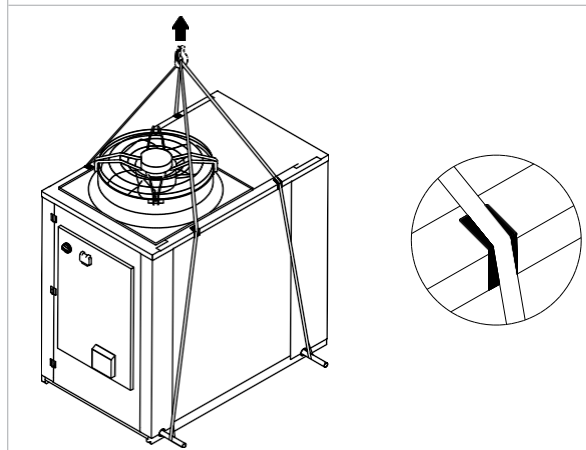
5.3.1 Modul de ridicare

Efectuați operațiunile de ridicare numai utilizând una dintre metodele enumerate mai jos:

- stivuitor;
- tuburi groase de ridicare conform EN 355 și EN 10297-1, tuburi groase de ridicare conform + frânghii/lanțuri;
- curele de ridicare (disponibile ca accesorii) + frânghii/lanțuri + bară de ridicare. Asigurați-vă că frânghiile de ridicare sunt tensionate treptat și verificați dacă sunt poziționate corect.



Ridicare cu stivuitor.



Ridicare cu frânghii/benzi.

5.4 POZIȚIONARE ȘI DISTANȚE TEHNICE MINIME

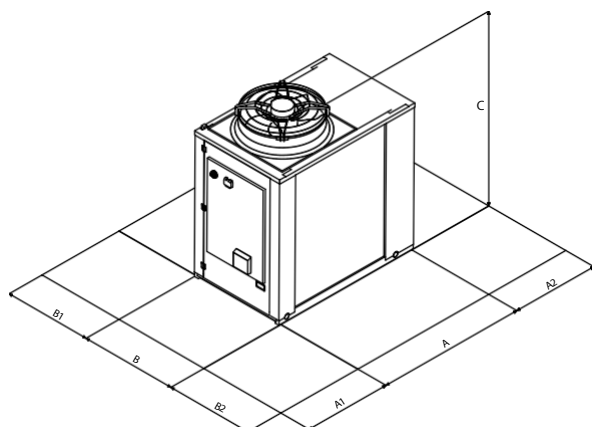
Toate modelele din gamă sunt proiectate și construite pentru instalări în exterior.

Este recomandabil să se creeze o bază de sprijin de dimensiuni adecvate pentru unitate. Unitățile transmit o cantitate mică de vibrații către sol: cu toate acestea, este recomandabil să se aplice amortizoare de vibrații între cadrul de bază și suprafața de sprijin.

	Instalarea suspendată este interzisă.
	Suprafața de sprijin trebuie să aibă o capacitate suficientă pentru a susține greutatea unității, care poate fi verificată atât pe eticheta tehnică a unității, cât și în acest manual tehnic, în capitolul dedicat. Suprafața de sprijin nu trebuie să fie înclinată pentru a asigura funcționarea corectă a unității și pentru a preveni răsturnarea acesteia. Suprafața de sprijin nu trebuie să fie netedă, pentru a evita depunerile de apă/gheață care reprezintă surse potențiale de pericol.
	Locul de instalare al unității trebuie să fie liber de frunze, praf etc., care ar putea înfunda sau acoperi serpentine. Trebuie evitată instalarea în zone supuse stagnerii sau căderii apei, de exemplu din jgheaburi. De asemenea, evitați zonele supuse acumulării de zăpadă (cum ar fi colțurile clădirilor cu acoperișuri înclinate). În cazul instalării în zone supuse ninsorii, așezați unitatea pe o bază ridicată de la sol cu 20-30 cm, pentru a preveni formarea de zăpadă în jurul mașinii.
	Se recomandă asigurarea unui schimb de aer suficient pentru a dilua gazul R32 în cazul unei scurgeri accidentale, pentru a evita formarea de atmosfere explozive. Din acest motiv, trebuie menținută o distanță minimă de 1 metru față de deschideri sau puțuri, unde gazul s-ar putea acumula.
	Nu instalați unitatea sub acoperișuri de orice fel, cum ar fi acoperișuri, copertine și altele similare.

Este foarte important să se evite recircularea între aspirație și evacuare, altfel performanța unității se va deteriora sau chiar va întrerupe funcționarea normală.

De aceea, trebuie respectate cu strictețe distanțele minime indicate mai jos.

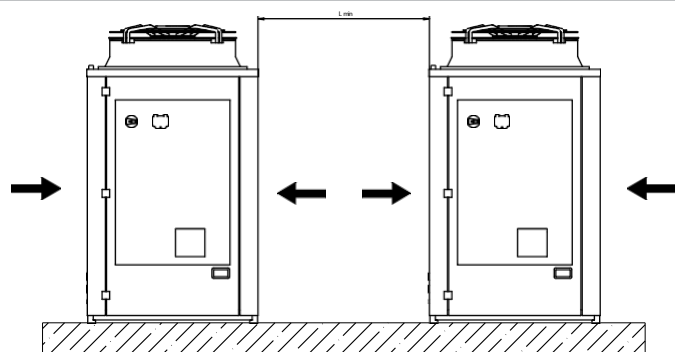


Model		A1	A2	B1	B2
i-HPV5H 0140	mm	1200	1000	1000	1500
i-HPV5H 0250 / 0260 / 0270	mm	1200	1000	1500	1500

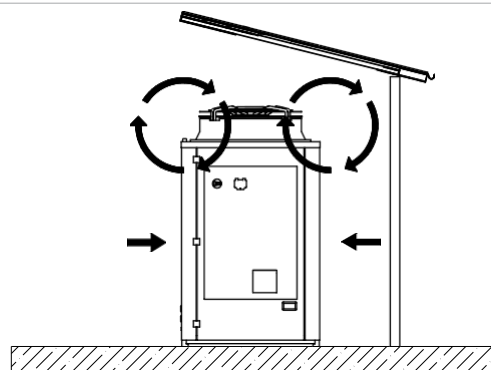


Pentru instalările în locuri cu vânt puternic, consultați clasificarea zonei conform scării Beaufort. Dacă valoarea este > 7 (vânt puternic, viteză medie a vântului = 13,9-17,1 m/s), este strict necesar să mențineți ventilatorul alimentat în permanență, prevenind astfel rotirea accidentală a ventilatorului.

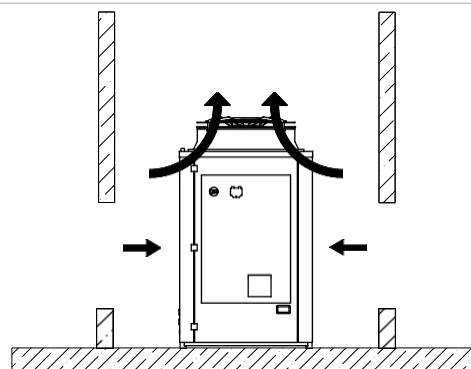
În cazul unităților amplasate una lângă alta, distanța minimă L_{min} între ele este de 2,2 m.



Evitați acoperirea cu copertine sau amplasarea în apropierea plantelor sau pereților pentru a preveni recircularea aerului.



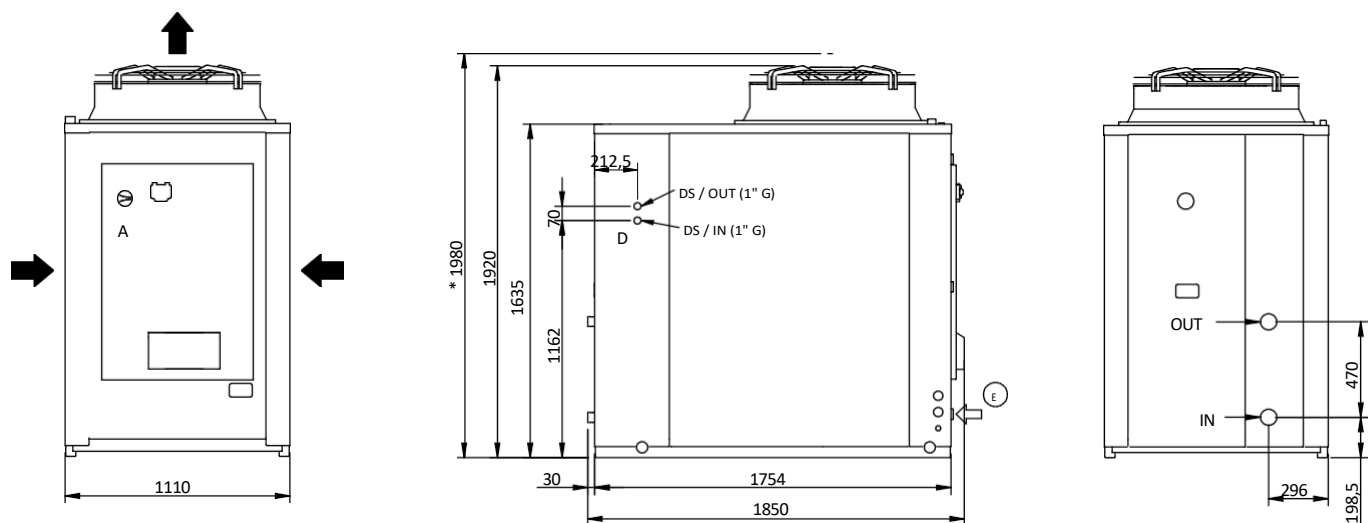
În cazul vânturilor mai puternice de 13,9-17,1 m/s, se recomandă utilizarea de bariere împotriva vântului.



Vă invităm întotdeauna să efectuați o evaluare a impactului asupra mediului pe baza datelor privind puterea și presiunea acustică prezentate în capitolul „Date tehnice” și a limitelor de emisie acustică în funcție de zona de instalare a unității, cu referire la DPCM din 14/11/1997. De asemenea, trebuie efectuată o evaluare dacă unitatea este instalată în proximitatea lucrărilor, în conformitate cu D. LGS. 81/2008 Art. 189 și următoarele.

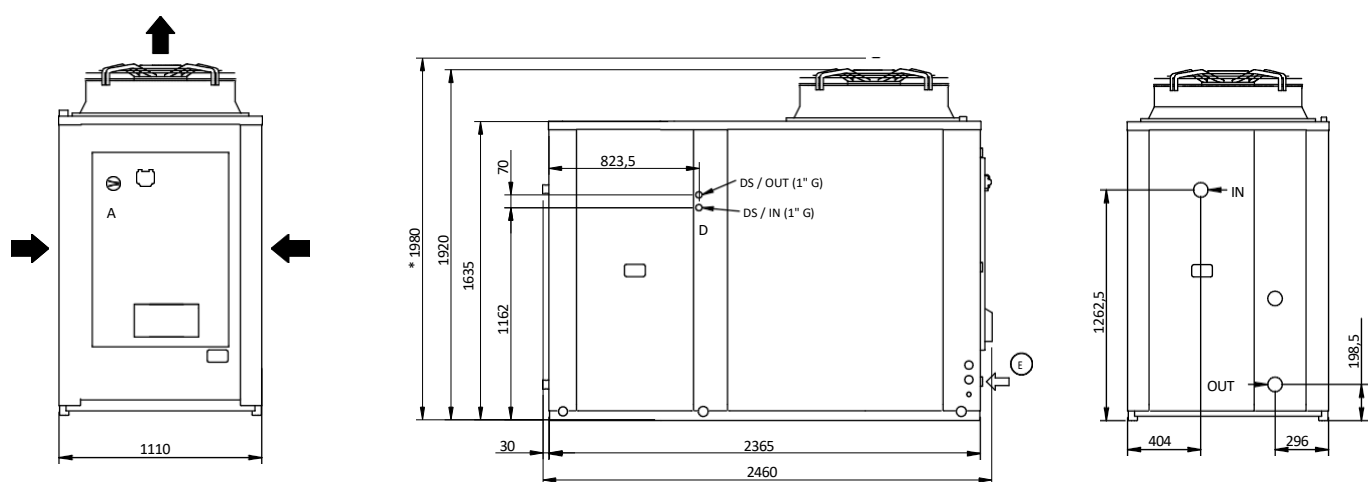
5.5 DIMENSIUNI

5.5.1 Versiune standard



DIMENSIUNI			
A - Lungime	mm	1850	
B - Lăţime	mm	1110	
C - Înălţime	mm	1920	
C - Înălţime Versiunea SSL/C/C(S)	mm	1980	
IN / OUT E	inch	1" 1/2 canelat	
D IN/OUT	-	Intrare alimentare	
	inch	Racorduri hidraulice pentru kitul de răcire 1" G	

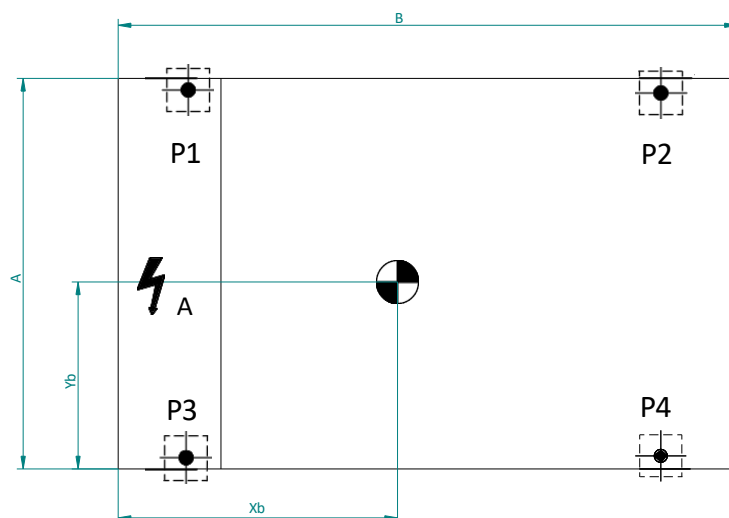
5.5.2 Versiune cu kit rezervor



Dimensiuni			
A - Lungime	mm	2460	
B - Lăţime	mm	1110	
C - Înălţime	mm	1920	
C - Înălţime Versiunea SSL/C/C(S)	mm	1980	
IN / OUT	inch	1" 1/2 canelat	
E	-	Intrare alimentare	
D IN/OUT	inch	Racorduri hidraulice pentru kitul de desuperheater 1" G	

5.6 POZIȚIONAREA CENTRULUI DE GRAVITAȚIE ȘI A AMORTIZOARELOR DE VIBRAȚII

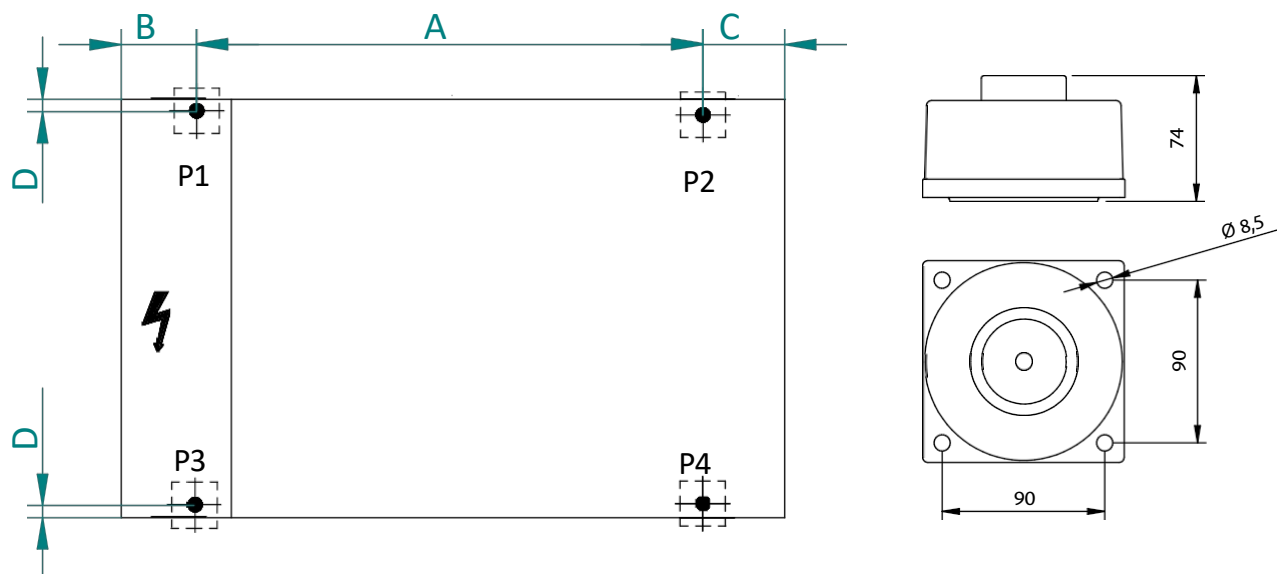
În tabelele următoare, prezentăm poziția baricentrului fiecărei mașini, cu referire la dimensiunile indicate în imagine. Se face distincție între versiunea standard a mașinii, cu kit hidronic (pompă simplă/dublă) și dacă este instalat și rezervorul.



Modele	Versiune	A [mm]	B [mm]	Xb [mm]	Yb [mm]
i-HPV5H 0140	Standard	1110	1754	677	561
	Cu kit rezervor	1110	2365	1022	576
i-HPV5H 0250	Standard	1110	1754	652	517
	Cu kit rezervor	1110	2365	970	540
i-HPV5H 0260	Standard	1110	1754	665	520
	Cu kit rezervor	1110	2365	963	540
i-HPV5H 0270	Standard	1110	1754	683	511
	Cu kit rezervor	1110	2365	979	533

Versiune	Modele	i-HPV5H 0140	i-HPV5H 0250	i-HPV5H 0260	i-HPV5H 0270
Standard	Greutate transport [kg]	415	505	525	575
	Greutate de funcționare [kg]	410	500	520	570
Cu kit pompă	Greutate transport [kg]	435	535	555	595
	Greutate de funcționare [kg]	440	540	560	600
Cu kit pompă dublă	Greutate transport [kg]	465	56	585	625
	Greutate de funcționare [kg]	470	570	590	630
Cu pompă și rezervor	Greutate transport [kg]	585	685	705	745
	Greutate de funcționare [kg]	990	1090	1110	1150
Cu pompă dublă și rezervor	Greutate transport [kg]	615	715	735	775
	Greutate de funcționare [kg]	1000	1100	1120	1160

Pozițiile ideale de instalare ale amortizoarelor pentru fiecare tip de mașină sunt prezentate în imaginile de mai jos.

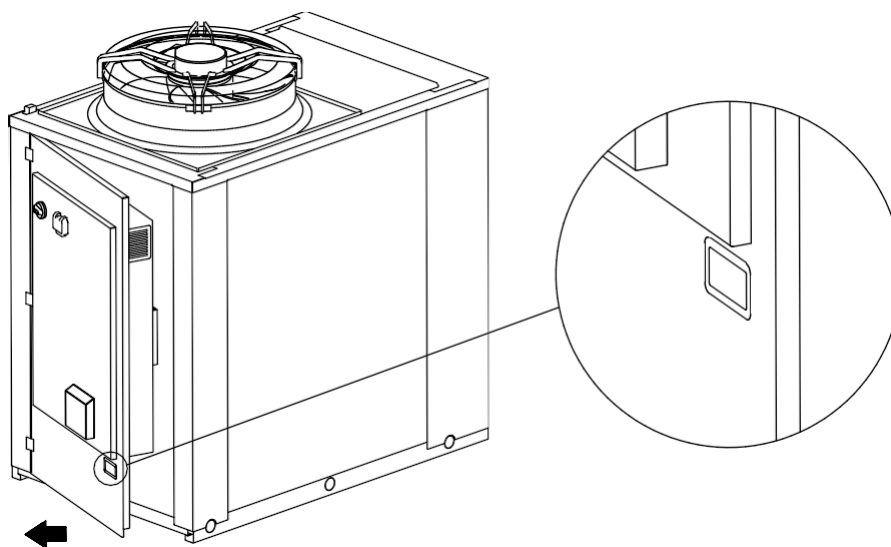


Modele	Versiune	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
i-HPV5H 0140 / 0250 0260 / 0270	Standard	1410	105	235	32
	Hidronic cu rezervor	2180	105	80	32

5.7 ACCES LA PĂRȚILE INTERNE

5.7.1 Acces la interiorul unității pe partea panoului electric

În cazul întreținerii și/sau inspecției compresoarelor, este necesar să accesați interiorul unității deschizând ușa, situată pe partea frontală, unde se află și panoul electric. Pentru a o debloca, este necesar să deșurubați șuruburile de fixare folosind unealta adecvată și să o trageți spre dvs. folosind mânerul situat sub panou. Acordați atenție panoului electric care este fixat de ușă. Pentru accesul la panou, consultați capitolul corespunzător.



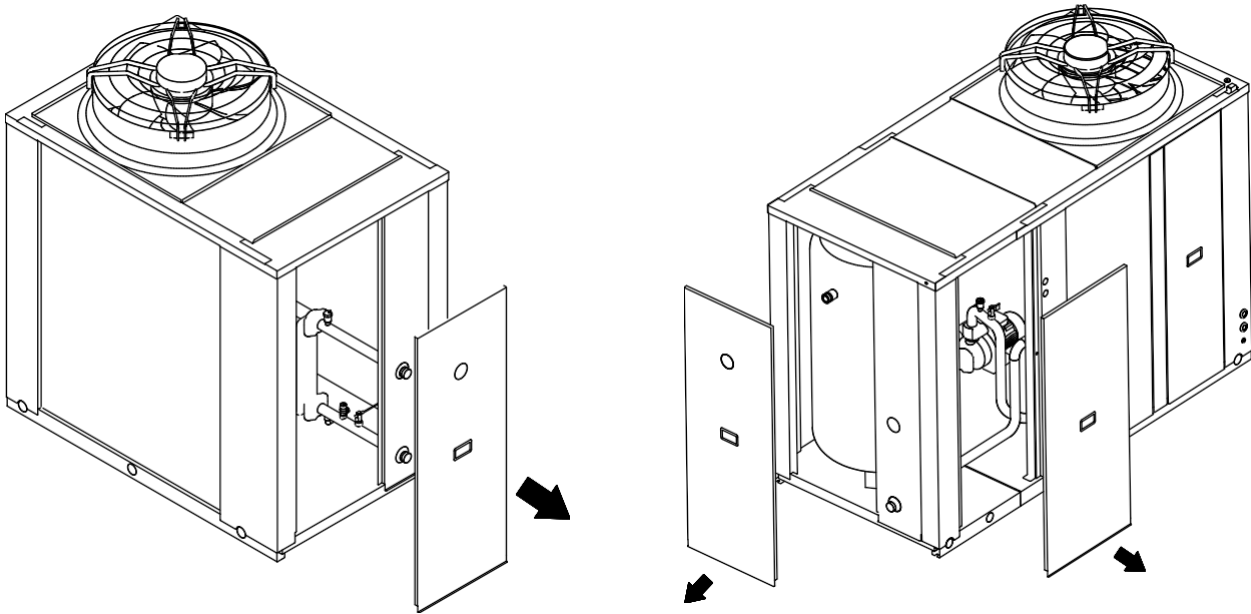
Operatorul trebuie să acorde atenție aripioarelor motorului care ies din interior și pot fi ascuțite la margini.



Acordați o atenție deosebită oricăror diferențe ușoare de nivel care pot provoca închiderea accidentală a ușii, cu riscul de strivire.

5.7.2 Accesul în interiorul unității pe partea kitului hidronic

În cazul întreținerii și/sau inspecției părții hidraulice și a părții circuitului de răcire, este necesar să se acceseze interiorul unității din partea din spate, în apropierea racordurilor hidraulice. Deșurubați șuruburile de fixare ale panoului din spate și scoateți-l de pe bază. În cazul unei unități cu o singură baterie, una dintre cele două părți laterale poate fi inspectată și prin îndepărtarea panourilor laterale; în cazul unui kit rezervor, ambele părți ale accesoriului suplimentar pot fi, de asemenea, îndepărtate.



5.8 RACCORDURI SANITARE

Conexiunile hidraulice trebuie realizate în conformitate cu reglementările naționale și/sau locale; țevile pot fi din oțel, oțel zincat sau PVC. Țevile trebuie dimensionate cu precizie în funcție de debitul nominal de apă al unității și de căderile de presiune ale circuitului de apă. Toate țevile trebuie izolate cu material cu celule închise de grosime adecvată. Răcitorul trebuie conectat la țevi folosind îmbinări flexibile noi, nu reutilizate. Circuitul de apă trebuie să includă următoarele componente:

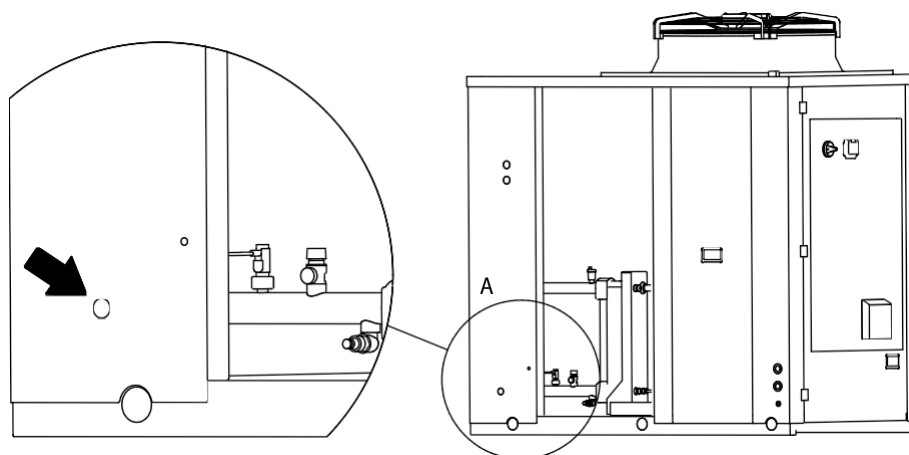
- Termometre de puț pentru monitorizarea temperaturii circuitului.
- Supape manuale pentru izolarea răcitorului de circuitul de apă.
- Filtru metalic în Y sau separator de impurități (instalat pe conducta de retur) cu plasă metalică cu ochiuri de maximum 1 mm.
- Grup de încărcare și supapă de evacuare, acolo unde este necesar.

	ATENȚIE: La dimensionarea țevelor, asigurați-vă că nu depășiți căderea maximă de presiune pe partea instalației indicată în tabelul cu date tehnice (vezi înălțimea utilă).
	ATENȚIE: Conectați țevile la racorduri utilizând întotdeauna metoda cheie la cheie.
	Creați un canal de scurgere adecvat pentru supapa de siguranță.
	ATENȚIE: Rezervorul de expansiune, dacă este prezent pe unitate (verificați schema hidraulică), are o capacitate limitată. Este responsabilitatea instalatorului să verifice dacă rezervorul de expansiune este adecvat pentru capacitatea reală a sistemului, în caz contrar fiind necesar un rezervor de expansiune suplimentar.
	ATENȚIE: Așezați conducta de retur din sistem la eticheta „WATER INLET” (ADMISIE APĂ), în caz contrar evaporatorul se poate îngheța.
	ATENȚIE: Este obligatoriu să instalați un filtru metalic (cu ochiuri de maximum 1 mm) pe conducta de retur din sistem marcată cu „WATER INLET” (intrare apă). Alternativ, este posibil să instalați un separator de impurități care garantează un grad de filtrare de maximum 1 mm; în acest caz, nu este necesară instalarea filtrului Y. Dacă filtrul metalic sau separatorul de impurități nu sunt prezente în sistem, garanția se anulează imediat. Filtrul (sau separatorul de impurități) trebuie menținut curat, prin urmare, după instalarea unității, trebuie să vă asigurați că acestea sunt încă curate și să le verificați periodic.
	Toate unitățile părăsesc fabrica echipate cu comutator de debit (instalat în fabrică). Dacă comutatorul de debit este modificat sau îndepărtat sau dacă filtrul de apă și separatorul de impurități lipsesc din unitate, garanția va fi anulată. Consultați schema de cablare atașată unității pentru a conecta comutatorul de debit. Nu conectați niciodată comutatorul de debit în blocul terminal.



Sistemul de încălzire și supapele de siguranță trebuie să respecte cerințele standardului EN 12828.

Unitatea are o gaură pre-forată pe placa laterală de acoperire pentru a asigura un pasaj adecvat pentru evacuarea supapei de siguranță pe partea de apă (instalarea acesteia fiind responsabilitatea utilizatorului).



5.8.1 Caracteristicile apei din sistem

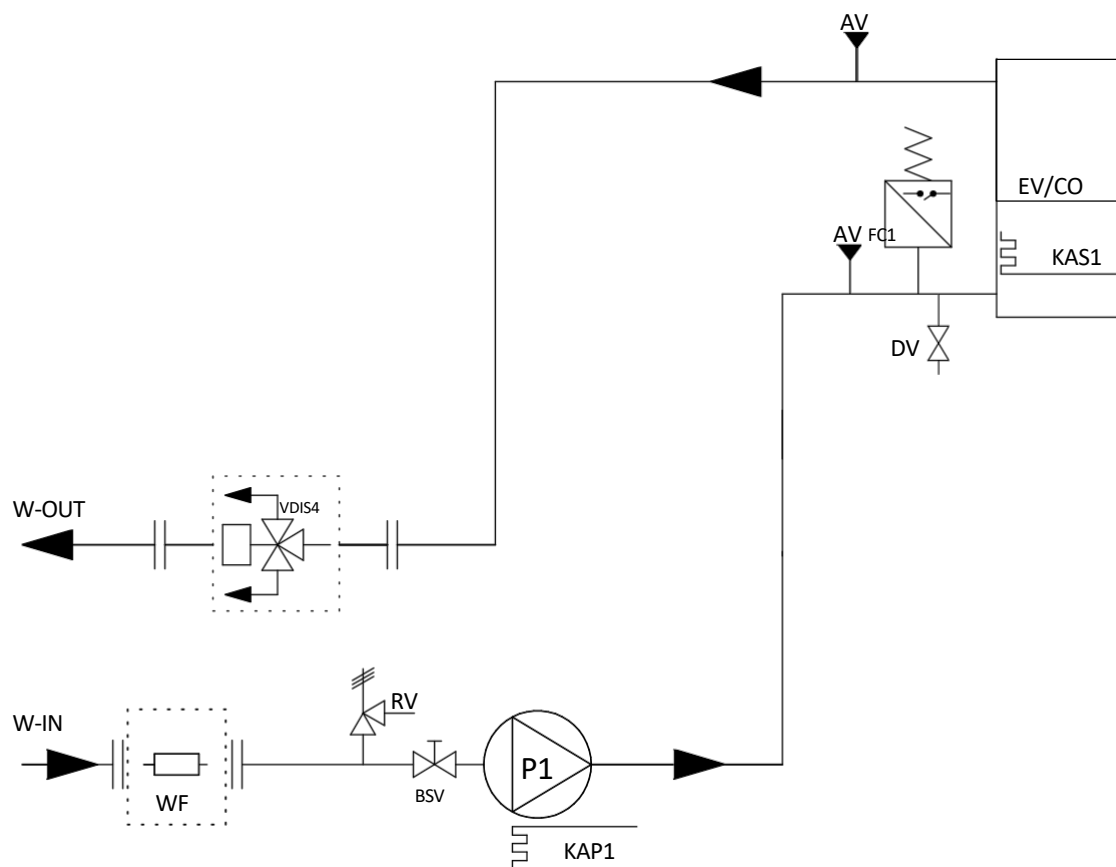
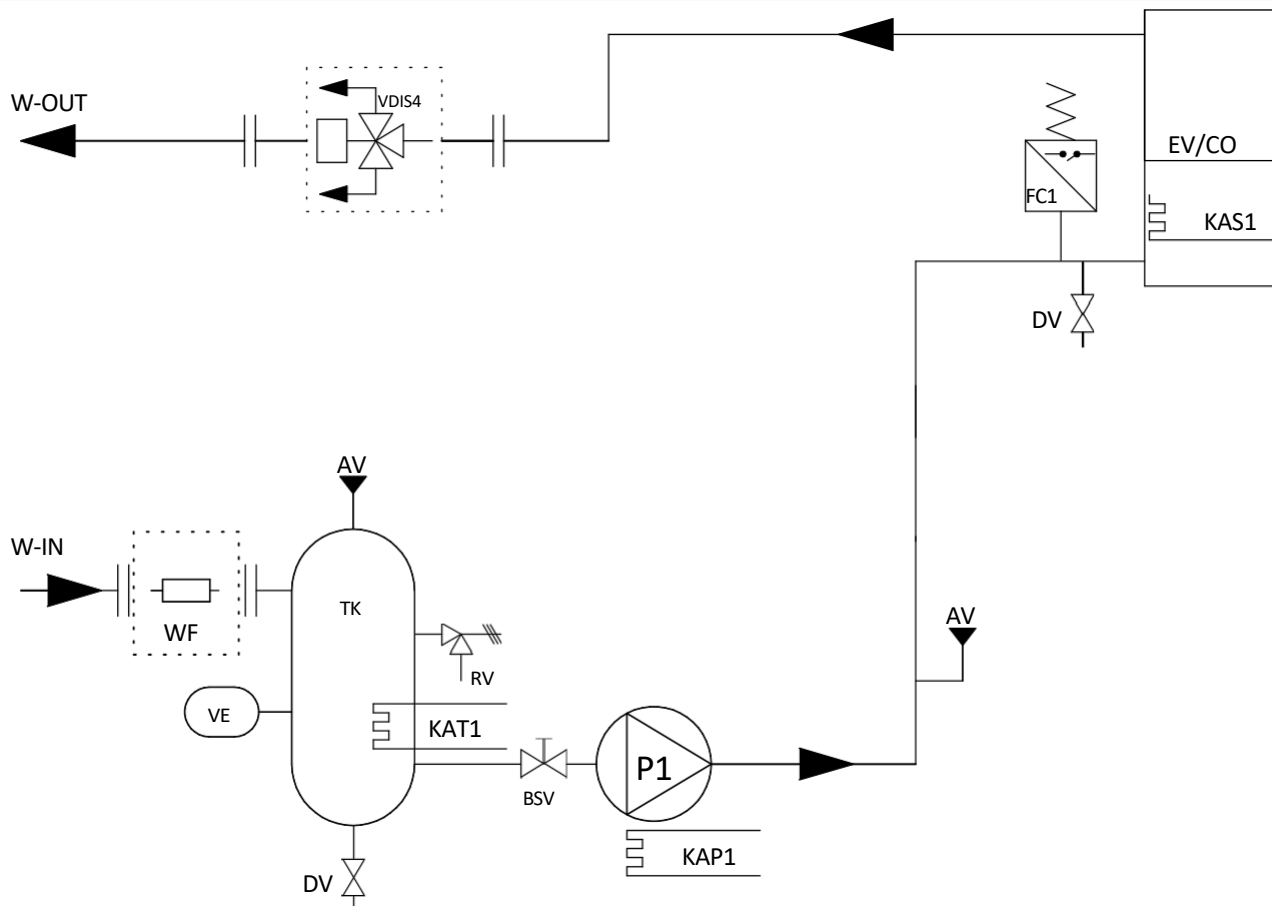
Pentru a garanta funcționarea corectă a unității, apa trebuie filtrată corespunzător (a se vedea instrucțiunile de la începutul acestui paragraf), iar cantitatea de substanțe dizolvate trebuie să fie minimă. Valorile maxime admise sunt indicate mai jos:

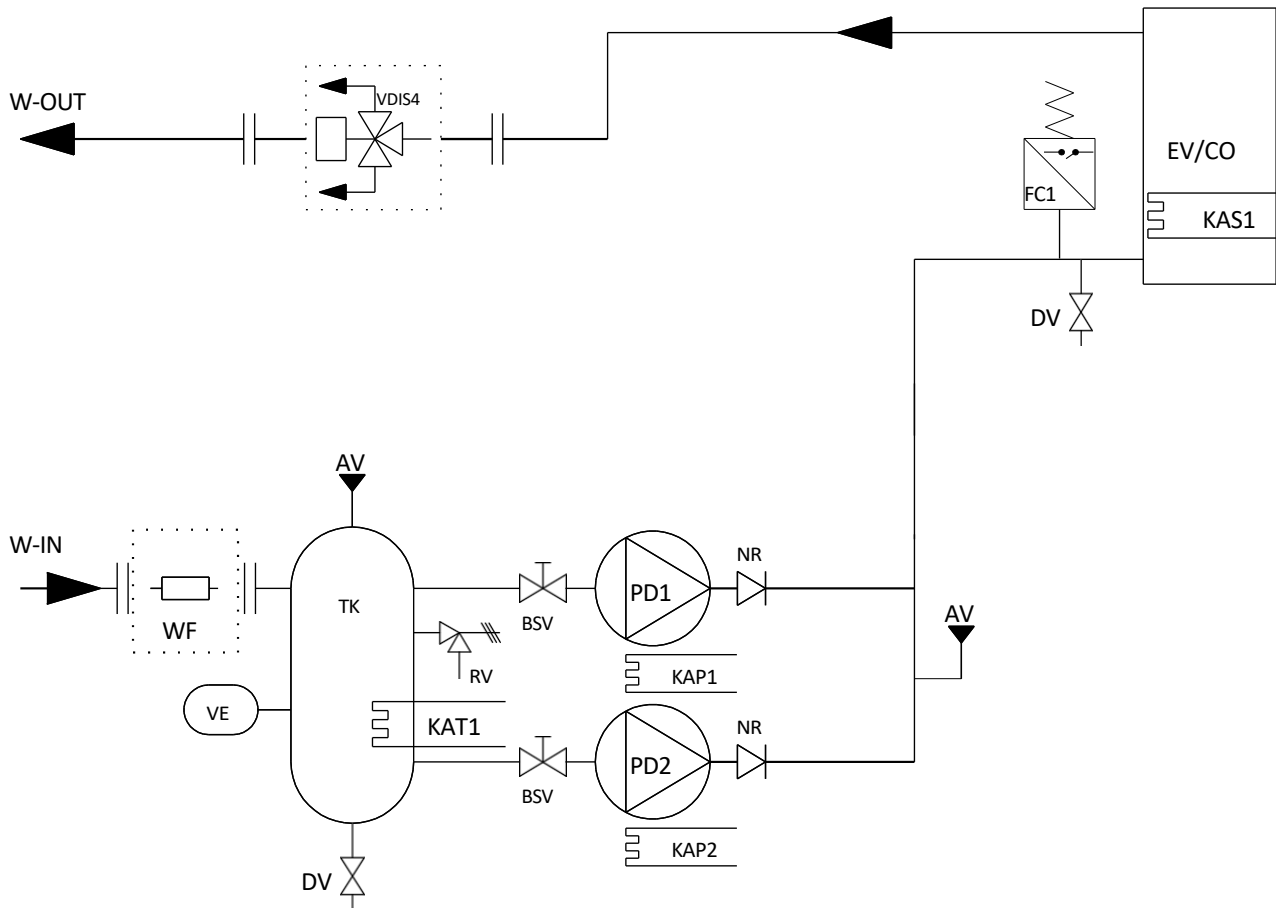
PROPRIETĂȚILE CHIMICO-FIZICE MAXIME PERMISE PENTRU APA SISTEMULUI	
PH	7,5 - 9
Conductivitate electrică	100 - 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Duritate totală	4,5 - 8,5 dH
Temperatură	< 65 °C
Conținut de oxigen	< 0,1 ppm
Cantitate maximă de glicol	40
Fosfați (PO_4)	< 2 ppm
Mangan (Mn)	< 0,05 ppm
Fier (Fe)	< 0,3 ppm
Alcalinitate (HCO_3)	70 - 300 ppm
Ioni clorură (Cl^-)	< 50 ppm
Ioni sulfat (SO_4)	< 50 ppm
Ioni sulfurici (S)	Niciunul
Ioni de amoniu (NH_4)	Niciunul
Siliciu (SiO_2)	< 30 ppm

5.8.2 Schema hidraulică din interiorul unității

Diagramele conexiunilor hidraulice ale unității pentru toate versiunile disponibile și legenda valabilă pentru toate diagramele sunt prezentate mai jos. În orice caz, fiecare unitate include întotdeauna o supapă de siguranță cu o presiune de deschidere de 6 bari, indiferent de kitul hidronic cu care este echipată.

Legendă			
EV/CO	Schimbător de căldură cu plăci	WF	Filtru Y*
DV	Supapă de descărcare	FC1	Comutator de debit
RV	Supapă de siguranță	W-IN	Intrare apă
BSV	Supapă de închidere	W-OUT	Ieșire apă
KAS1	Rezistența schimbătorului de căldură *	VDIS4	Supapă cu 3 căi *
KAP1/2	Rezistența pompei *	NR	Supapă de reținere
KAT1	Încălzitor antigel rezervor *	P1 PD1/2	Pompă *
VE	Rezervor de expansiune	AV	Supapă automată de aer
*	Opțional	TK	Rezervor *
--	Accesoriu furnizat separat, care trebuie instalat în exteriorul unității		

CIRCUIT HIDRONIC STANDARD CU ACCESORII OPȚIONALE

CIRCUIT HIDRONIC VERSIUNE CU O SINGURĂ POMPĂ (CU REZERVOR OPȚIONAL)


CIRCUIT HIDRONIC VERSIUNE CU POMPĂ DUBLĂ (CU REZERVOR OPȚIONAL)


ATENȚIE: Se recomandă conectarea supapei de siguranță la un transportor/sistem de evacuare adecvat. În caz contrar, apa evacuată ar putea stagna în jurul unității și ar putea deveni o sursă de pericol din cauza alunecării/căderii.

5.8.3 Sistem de drenare a condensului

Toate unitățile sunt prevăzute cu orificii de scurgere în partea inferioară pentru evacuarea condensului care se poate scurge din conductele circuitelor hidraulice și de răcire și pentru evacuarea apei generate în timpul ciclurilor de dezghețare.

PENTRU UNITĂȚILE CU POMPĂ DE CĂLDURĂ, ÎN SPECIAL ÎN CLIMATELE RECI, SE RECOMANDĂ INSTALAREA PE SUPORTURI RIDICATE PENTRU A PERMITE FORMAREA DE GHEAȚĂ SUB UNITATE FĂRĂ A O DETERIOAREA.

Orice condens care poate curge din conductele de instalații sanitare rămâne pe baza unității și se usucă în mod natural. Deoarece conductele sunt bine izolate, producția de condens este minimă și, prin urmare, nu este necesară instalarea de sisteme de drenaj.



ATENȚIE: În cazul în care sistemul de conducte pregătit nu este utilizat, o cantitate limitată de apă (posibilă gheață în perioada de iarnă) din sistemul de drenaj al condensului se poate depune în vecinătatea unității, cu pericolul de alunecare/cădere.

5.8.4 Încărcarea/descărcarea sistemului

ATENȚIE: Supravegheați toate operațiunile de încărcare/completare.

ATENȚIE: Înainte de încărcarea/completarea sistemului, deconectați alimentarea cu energie electrică a unităților.

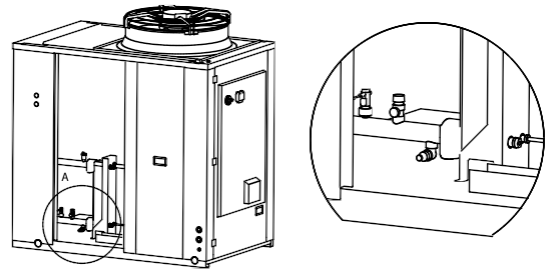
ATENȚIE: Sistemul trebuie umplut/completat întotdeauna în condiții de presiune controlată (1÷3 bar). Asigurați-vă că pe conducta de umplere/completare sunt instalate un reductor de presiune și o supapă de siguranță.

ATENȚIE: Apa din conducta de încărcare/completare trebuie să fie prefiltrată corespunzător pentru a elimina impuritățile și particulele în suspensie. Asigurați-vă că sunt instalate un filtru cu cartuș detașabil și un separator de impurități.

ATENȚIE: Verificați și evacuați regulat aerul acumulat în sistem.

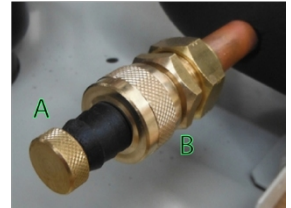
ATENȚIE: Instalați o supapă automată de aer în punctul cel mai înalt al sistemului.

Este recomandabil să se utilizeze un robinet extern pentru umplerea sistemului, ceea ce este responsabilitatea instalatorului.
În unitate există întotdeauna un robinet de service care poate fi utilizat dacă este necesar să se completeze/evacueze cantitatea de apă din sistem sau să se ajusteze procentul de glicol.



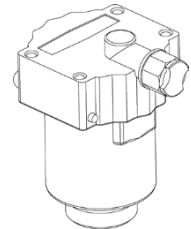
Dacă unitatea trebuie golită complet, închideți mai întâi robinetele manuale de intrare și ieșire (nu sunt furnizate) și apoi detașați țevile de pe exteriorul intrării și ieșirii de apă pentru a goli lichidul din unitate (pentru a facilita această operațiune, vă recomandăm să instalați două robinete de golire între unitate și robinetele manuale de pe exteriorul intrării și ieșirii de apă).

Când este necesar să completați circuitul sau să reglați nivelul de glicol, utilizați supapa de service. Deșurubați și scoateți capacul de pe supapa de service (A) și conectați o țevă de 14 sau 12 mm (diametru interior - verificați modelul supapei instalate pe unitatea dvs.), conectată la rețeaua de apă, la conectorul furtunului, apoi goliți circuitul deșurubând piulița inelară specifică (B). După terminarea operațiunii, strângeți din nou piulița inelară (B) și înșurubați capacul (A). În orice caz, se recomandă utilizarea unei supape externe pentru umplerea sistemului, care poate fi configurată de instalator.



5.8.5 Supapă de aer

Unitatea este echipată cu o supapă de aerisire pentru a elimina automat aerul acumulat în circuit, prevenind efectele nedorite, cum ar fi coroziunea și uzura prematură, performanța redusă și randamentul scăzut al schimbătorului. Dispozitivul are și o funcție de siguranță, deoarece, în cazul unei defecțiuni a schimbătorului, permite gazului refrigerant să se evacueze în exterior, împiedicând transportul acestuia către terminalele interne. Supapa poate fi menținută în poziție închisă prin închiderea dopului de pe scurgere; prin slăbirea dopului, supapa rămâne în poziție deschisă și aerul este evacuat automat.



Dacă observați o scurgere de apă, trebuie să înlocuiți componenta deșurubând-o cu o cheie, așa cum se arată în imaginea de mai jos.



5.9 CONEXIUNI ELECTRICE

Verificați dacă sursa de alimentare corespunde datelor nominale ale unității (tensiune, faze, frecvență) afișate pe plăcuța cu date tehnice de pe panoul lateral al unității. Conexiunea electrică trebuie realizată în conformitate cu schema electrică atașată unității și în conformitate cu standardele naționale și internaționale (asigurați un întrerupător general, întrerupătoare diferențiale pentru fiecare linie, împământare adecvată a sistemului etc.).



Înainte de a începe orice operațiune, asigurați-vă că sursa de alimentare este deconectată.



Panoul electric este poziționat sub capac. Respectați distanțele minime pentru a efectua cablarea.



ATENȚIE: Instalatorul este responsabil pentru sistemul de deconectare (de exemplu, întrerupătorul general) din amonte de conexiunile electrice ale unității.



Tensiunea de alimentare nu trebuie să varieze cu mai mult de $\pm 10\%$ din valoarea nominală. Vă rugăm să contactați furnizorul de energie electrică dacă această toleranță nu este respectată. Sursa de alimentare trebuie să respecte limitele menționate, în caz contrar garanția se anulează imediat.



Dacă cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie înlocuit de personal calificat, pentru a preveni orice risc.



Orice aparate amplasate în apropiere pot provoca/suferi perturbații electromagnetice la/de la unitate. Fiți conștienți de acest risc la locul instalării. Se recomandă alimentarea electrică a unității cu o linie și protecții adecvate și utilizarea unui canal de cabluri independent.



ATENȚIE: Panoul de control de la distanță este conectat la răcitor prin 4 cabluri cu o secțiune transversală de 1,5 mm². Cablurile de alimentare trebuie să fie separate de cablurile de control de la distanță. Distanța maximă este de 50 de metri.



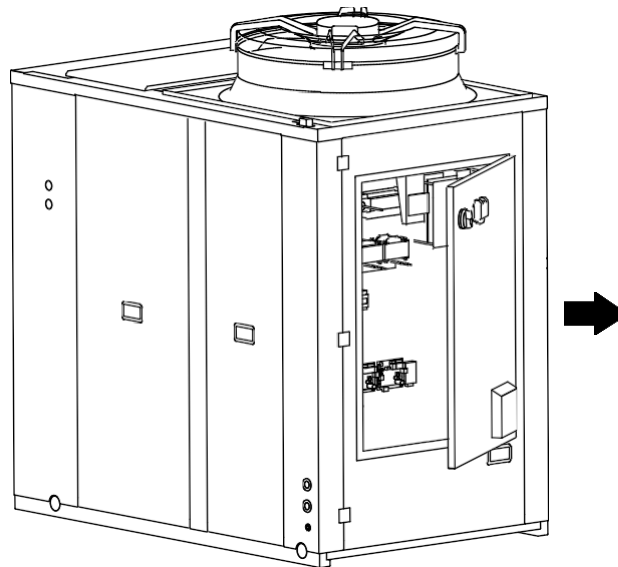
Panoul de control de la distanță nu trebuie instalat într-o zonă cu vibrații puternice, gaze corozive, murdărie excesivă sau umiditate ridicată. Lăsați zona din apropierea răcitorului liberă.

Pentru schema corectă de cablare, consultați tabelul de mai jos:

Dimensiunea unității	Accesoriu instalat	Codul schemei de cablare
0140	-/PSI	FF-0072
	PS/PD	FF-0073
	PSEC	FF-0071
0250/0260/0270	-/PSI	FF-0075
	PS/PD	FF-0076
	PSEC	FF-0074

5.9.1 Acces la panoul electric

Panoul electric este accesibil chiar și când mașina este închisă și se află pe partea compresorului. Pentru a deschide ușa panoului, este necesar să setați întrerupătorul de deconectare pe OFF și să utilizați o cheie cu două aripioare în ambele încuietori.



5.9.2 Alimentare



Conexiunile electrice trebuie efectuate numai de **PERSONAL CALIFICAT**, în conformitate cu reglementările în vigoare.



Asigurați-vă că instalați o conexiune la pământ adecvată; o conexiune la pământ incompletă poate duce la șocuri electrice. Producătorul nu poate fi tras la răspundere pentru niciun fel de daune rezultate din lipsa conexiunii la pământ sau din conexiunea la pământ inefficientă.

Cablurile de alimentare, protecțiile electrice și siguranțele de linie trebuie să fie dimensionate în conformitate cu cele indicate în schema electrică a unității și în datele electrice conținute în tabelul cu date tehnice.

Utilizați o linie de alimentare dedicată, nu alimentați aparatul printr-o linie la care sunt conectați și alți utilizatori. Fixați bine cablurile de alimentare și asigurați-vă că acestea nu intră în contact cu colțuri ascuțite. Utilizați cabluri cu izolație dublă cu fire de cupru.

Conexiunea la pământ trebuie realizată prima dată la conectare și trebuie îndepărtată ultima dată la deconectarea unității. Dacă cablul de alimentare se slăbește, conductorii activi trebuie tensionați înaintea firului de pământ.

Pe linia de alimentare trebuie instalat un întrerupător principal sau un dispozitiv de deconectare cu capacitate de rupere adecvată și cu separare a contactelor la toți polii. Întrerupătorul de curent de scurgere la pământ trebuie să fie compatibil cu echipamentul invertorului; se recomandă instalarea unui întrerupător de curent de scurgere la pământ de tip B sau F, deoarece instalarea unui alt tip de întrerupător ar putea duce la declanșarea prematură a acestuia.

Tabelul următor prezintă secțiunile recomandate ale cablurilor pentru o lungime maximă de 20 m în instalații fixe în aer la 30 °C. În orice caz, în funcție de tipul de instalare, de amplasarea fizică și de lungimea cablurilor (mai scurte sau mai lungi), proiectantul sistemului electric va fi responsabil de alegerea adecvată.

Alimentare	Model	Secțiune transversală recomandată a cablului	Cuplu de strângere recomandat
50 Hz 400 V / 3f + N + PE	0140	*5G10	L1/L2/L3: 3,4 Nm – N/PE: 1 Nm
50 Hz 400 V / 3 faze + N + PE	0250 / 0260 / 0270	*5G16	L1/L2/L3: 3,4 Nm – N/PE: 1 Nm

(*) Cablu FG16 fixat în aer la 30 °C

Unitățile sunt conforme cu specificațiile de compatibilitate electromagnetică, însă proiectantul sistemului electric trebuie să efectueze evaluările corespunzătoare pentru a se asigura că nu există interferențe.

În timpul instalării, proiectantul trebuie să dimensioneze dispozitivele de protecție externe luând în considerare un curent de scurtcircuit (I_{cc}) de 10 kA.



ATENȚIE: Curentul de scurgere este mai mare de 10 mA. Este obligatoriu să se respecte regulile de instalare prevăzute în capitolul 8.2.6 din IEC 60204-1:2016 / EN 60204-1:2018.

5.9.3 Bloc terminal utilizator

Blocul terminal de conectare se află sub capacul mașinii. Pentru acces, consultați instrucțiunile. Blocul terminal trebuie conectat respectând notele de mai jos.

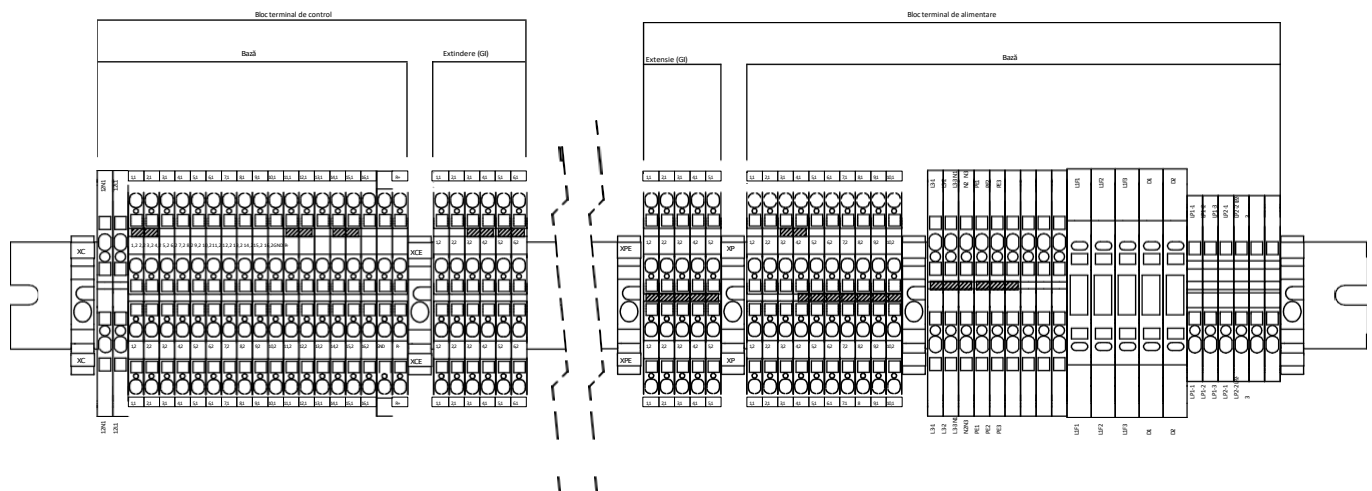
Conexiunile prezentate mai jos sunt standard. Alte conexiuni sunt indicate în manualul MCO al comenzii de pe mașină (vezi „TABELE DE CONFIGURARE PENTRU UTILIZATOR ȘI INSTALATOR”), în funcție de configurațiile adoptate.



ATENȚIE: Este important să păstrați cablurile de înaltă tensiune separate de cele de foarte joasă tensiune.

Terminal	Conexiune	Tip
PE	Conectați cablul de împământare	Intrare de alimentare 3-Ph/N/PE, 400 Vac, 50Hz
N	Conectați cablul neutru de la rețeaua electrică	Intrare de alimentare 3-Ph/N/PE, 400 Vac, 50Hz
L1	Conectați cablul de fază L1 de la rețeaua electrică	Intrare de alimentare 3-Ph/N/PE, 400 Vac, 50Hz
L2	Conectați cablul de fază L2 de la rețeaua electrică	Intrare de alimentare 3-Ph/N/PE, 400 Vac, 50Hz
L	Conectați cablul de fază L3 la rețeaua electrică	Intrare de alimentare 3-Ph/N/PE, 400 Vac, 50Hz
XGND	Conexiune de referință la masă Modbus RTU pentru tastatură la distanță (GND)	Comunicare Modbus RS RTU RS 485
XR-	Modbus RTU - conexiune semnal pentru tastatură la distanță tastatură	Comunicare Modbus RS RTU RS 485
XR+	Modbus RTU + conexiune semnal pentru telecomandă tastatură	Comunicare Modbus RS RTU RS 485
XC-1.1 / XC-1.2	Intrare pornire/oprire la distanță (închis = mașină pornită / deschis = mașină oprită)	Intrare digitală fără tensiune
XC-2.1 / XC-2.2	Intrare pentru schimbarea modului de vară/iarnă de la distanță (pentru a activa funcția, consultați secțiunea relevantă din manualul MCO)	Intrare digitală fără tensiune
XC-12.1 / XC-12.2	Sondă de temperatură AQS (pentru activarea funcției de recuperare parțială cu desuperheater, consultați secțiunea relevantă din manualul MCO)	Intrare analogică configurabilă (sondă NTC-10kΩ la 25 °C β 3435)
XP-10.1 / XP-10.2	Control supapă apă caldă menajeră (pentru activarea funcției, consultați secțiunea relevantă din manualul MCO)	Tensiune de ieșire 230 V c.a., 50 Hz, 2 A (A)
*XPE-1.1 / XPE-1.2	Semnalizare alarmă (pentru activarea funcției, consultați secțiunea relevantă din manualul MCO)	Tensiune de ieșire 230 V c.a., 50 Hz, 2 A (A)
*XPE-2.1 / XPE-2.2	*Semnal de decongelare în curs (pentru activarea funcției, consultați secțiunea relevantă din manualul MCO)	Tensiune de ieșire 230 V c.a., 50 Hz, 2 A (A)
*XPE-3.1 / XPE-3.2	*Semnal de sezon al sistemului (pentru activarea funcției, consultați secțiunea relevantă din manualul MCO)	Tensiune de ieșire 230 V c.a., 50 Hz, 2 A (A)

Terminal	Conexiune	Tip
*XPE-4.1 / XPE-4.2	Supapă cu două puncte de reglare / 3 căi pentru panouri radiante (pentru activarea funcției, consultați secțiunea rele-secțiunea releu din manualul MCO)	Tensiune de ieșire 230 V c.a., 50 Hz, 2 A (A)
*XPE-5.1 / XPE-5.2	Funcționarea celui de-al doilea circulator (pentru activarea funcției, consultați secțiunea relevantă din manualul MCO)	Tensiune de ieșire 230 V c.a., 50 Hz, 2 A (A)
*XCE-1.1 / XCE-1.2	Temperatura de ieșire a gazului de recuperare (pentru a activa funcția de recuperare parțială cu desu-superîncălzitor, consultați secțiunea relevantă din manualul MCO)	Intrare analogică configurabilă (sondă NTC-10kΩ la 25 °C β 3435)
*XCE-2.1 / XCE-2.2	A doua solicitare a valorii de referință (pentru activarea funcției, consultați paragraful corespunzător din manualul MCO)	Intrare digitală fără tensiune
*XCE-4.1 / XCE-4.2	Apelare ventilație silențioasă (pentru activarea funcției, consultați paragraful corespunzător din manualul MCO)	Intrare digitală fără tensiune



(*) Prezent cu modul accesoriu Gi - gestionarea instalației

5.9.4 Compatibil cu rețeaua inteligentă

Pompele de căldură i-HPV5 sunt certificate Smart Grid Ready (SG Ready), o etichetă introdusă de Asociația Germană a Pompelor de Căldură (BWP) care identifică pompele de căldură capabile să comunice cu rețeaua publică de electricitate prin intermediul interfeței SG Ready. Acest lucru permite furnizorului de energie electrică o gestionare eficientă a sarcinii pentru susținerea rețelei: în cazul unor vârfuri sau penurii de energie electrică, operatorul rețelei poate da comanda pompelor de căldură echipate cu logica SG Ready să se oprească sau să pornească temporar, realizând un control inteligent al utilităților.

Pompele de căldură, indiferent de cererea actuală, pot de fapt stoca excesul de energie electrică sub formă de energie termică (de exemplu, într-un acumulator de apă caldă sau într-un rezervor dedicat) și o pot utiliza pentru a satisface cererea de căldură, precum și pentru a fi oprite în mod țintit pentru a atenua vârfurile de consum. Interfața SG Ready poate fi utilizată de operatorii de rețea pentru a controla dispozitivul sau pentru a crește autoconsumul în combinație cu un sistem fotovoltaic. Pentru a activa funcția SG Ready, cablurile SG Ready ale furnizorului de rețea trebuie conectate la terminalele ID2, C (referință intrare digitală ID2 = SG Ready 1) și AI8, C (referință intrare digitală ID9 = SG Ready 2) ale plăcii utilizatorului. În funcție de starea celor două intrări digitale pentru funcția SG Ready, unitatea poate acoperi patru stări de funcționare (modul de încălzire și/sau apă caldă menajeră):

Intrări digitale		Descriere
ID 2 (SG Ready 1)	ID9 (SG Ready 2)	
Închis	Deschis	Comandă OFF Pompa de căldură rămâne în stare de oprire forțată.
Deschis	Deschis	Funcționare normală.
Deschis	Închis	Comandă ON Pompa de căldură mărește valoarea de referință cu o compensare, aplicând-o numai când compresorul și/sau termoreglarea sunt în funcțiune.
Închis	Închis	Comandă de forțare ON Pompa de căldură forțează imediat o creștere a valorii de referință a compensării, indiferent de starea compresorului.

Stările de funcționare OFF, ON și ON forțat pot fi setate de furnizorul de energie electrică pentru o durată maximă de 2 ore, după care unitatea revine la reglarea normală.



ATENȚIE: Dacă rețeaua electrică la care este conectată unitatea este configurată ca o rețea inteligentă, funcția SG Ready poate fi configurată conform manualului MCO și schemei de cablare.

Pompele de căldură etichetate „SG Ready” reprezintă un pas înainte în optimizarea aprovizionării cu energie electrică și sunt eligibile pentru finanțare suplimentară în unele state membre ale UE.

5.9.5 Logici de control

Pentru mai multe informații despre logica de control, consultați manualul corespunzător, care poate fi solicitat de la CAT sau de la producător.

5.9.6 Siguranțe

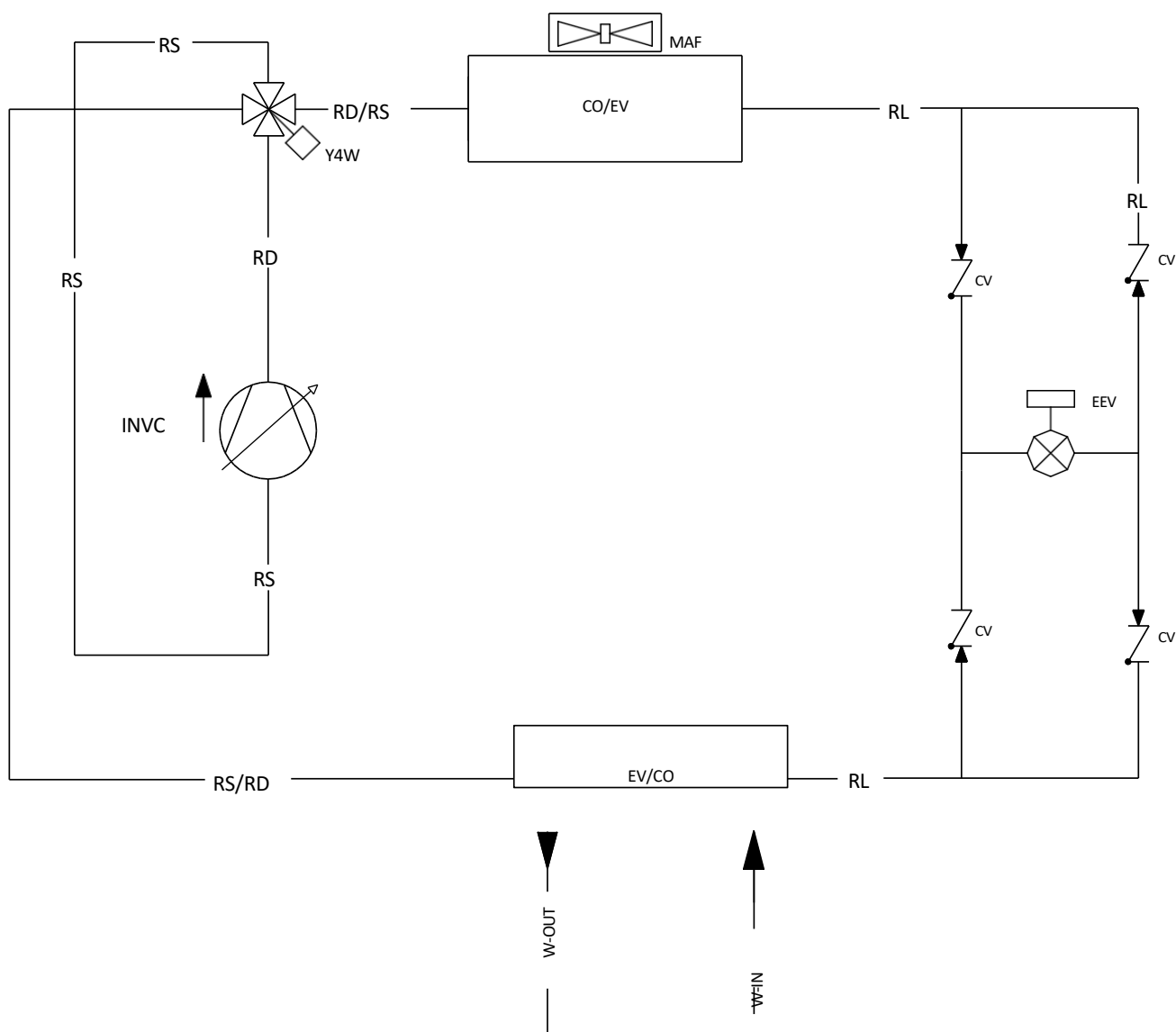
Detalii privind tipul și caracteristicile nominale ale siguranțelor se găsesc pe eticheta mașinii și pe schemele electrice.

5.10 DIAGrame FUNCȚIONALE

Mai jos sunt prezentate diagramele conceptuale ale versiunii cu răcitor și pompă de căldură, precum și legenda pentru toate diagramele.

LEGENDĂ			
INVC	COMPRESOR CU VITEZĂ VARIABILĂ	KAS	LINIE DE ASPIRARE
CO/EV	CONDENSATOR (ÎN FUNCȚIONARE RĂCITOR)	CV	SUPAPĂ DE RETURNARE
EV/CO	EVAPORATOR (ÎN FUNCȚIONARE RĂCITOR)	RD/RS	CONDUCTĂ DE REFLUȘ/ASPIRARE
EEV	SUPAPĂ DE EXPANSIE ELECTRONICĂ	RS/RD	LINIE DE ASPIRARE/DEVERSARE
MAF	VENTILATOR AXIAL CU VITEZĂ VARIABILĂ	Y4W	SUPAPĂ DE INVERSARE A CICLULUI CU 4 CĂI
RD	LINIE DE LIVRARE	W-IN	SISTEM LINIE DE ADMISIE APĂ
RL	LINIE DE LICHID	W-OUT	LINIE DE IEȘIRE A APEI DIN SISTEM

5.10.1 i-HPV5H



6. STARTUP

Înainte de pornire:

1. Verificați dacă sunt disponibile schemele și manualele mașinii instalate.
2. Verificați disponibilitatea schemelor electrice și hidraulice ale sistemului la care este conectată mașina.
3. Verificați dacă robinetele de închidere ale circuitelor de apă sunt deschise.
4. Verificați dacă circuitul de apă a fost umplut sub presiune și dacă aerul a fost evacuat.
5. Verificați dacă toate racordurile de apă sunt instalate corect și dacă toate instrucțiunile de pe plăcuțele de identificare sunt respectate.
6. Asigurați-vă că au fost luate măsuri pentru scurgerea condensului.
7. Verificați conexiunea electrică și fixarea corectă a tuturor terminalelor.
8. Verificați dacă racordurile electrice sunt realizate în conformitate cu normele în vigoare, inclusiv racordul la împământare.
9. Tensiunea trebuie să fie cea indicată pe plăcuța de identificare a unității.
10. Asigurați-vă că tensiunea electrică se încadrează în limitele de toleranță ($\pm 10\%$).
11. Verificați dacă încălzitoarele electrice ale compresoarelor sunt alimentate corespunzător.
12. Asigurați-vă că nu există scurgeri de agent frigorific.
13. Înainte de a porni unitatea, verificați dacă toate panourile sunt poziționate corect și fixate cu șuruburile corespunzătoare.



ATENȚIE: Unitatea trebuie conectată la rețeaua electrică și pusă în modul **STANDBY** (pornită) prin închiderea comutatorului principal cu cel puțin 12 ore înainte de pornire. Acest lucru va permite încălzitoarelor să încălzească în mod adecvat carterul compresorului (încălzitoarele sunt alimentate automat când comutatorul este închis). Încălzitoarele funcționează corect dacă, după câteva minute, temperatura carterului compresorului este cu 10-15 °C mai mare decât temperatura ambiantă.

ATENȚIE: Verificați dacă greutatea țevelor nu apasă pe structura mașinii.

ATENȚIE: Nu utilizați niciodată întrerupătorul principal pentru a opri temporar unitatea, acesta trebuie utilizat numai pentru a deconecta unitatea de la sursa de alimentare pentru perioade lungi de inactivitate (de exemplu, opriri sezoniere etc.). În plus, fără alimentare cu energie electrică, încălzitoarele carterului nu vor fi alimentate, existând riscul de a se defecta compresoarele la pornirea unității.

ATENȚIE: Nu modificați conexiunile electrice ale unității, altfel garanția va fi imediat anulată.

ATENȚIE: Funcționarea pe timp de vară/iarnă trebuie selectată la începutul sezonului respectiv. Schimbările frecvente și bruște ale acestei funcții trebuie evitate pentru a nu deteriora compresoarele.

ATENȚIE: La instalare și la prima punere în funcțiune, asigurați-vă că aparatul funcționează corect atât în modul de încălzire, cât și în modul de răcire.

6.1 PORNIREA UNITĂȚII

Pentru a alimenta aparatul cu energie electrică, rotiți mânerul extern al întrerupătorului în poziția ON („I”).

Afișajul unității se aprinde numai dacă secvența de faze este corectă (verificare care trebuie efectuată la punerea în funcțiune a unității). Așteptați cel puțin 1 minut între oprirea și repornirea unității.

7. INSTRUCȚIUNI PENTRU UTILIZATOR

Notați datele de identificare ale unității, astfel încât să le puteți furniza serviciului de asistență tehnică în cazul unei solicitări de service.



Plăcuța de identificare aplicată pe mașină prezintă toate datele tehnice și de performanță ale aparatului. În cazul modificării, îndepărtării sau deteriorării acesteia, solicitați un duplicat de la serviciul de asistență tehnică.

Modificarea, îndepărtarea și deteriorarea plăcuței de identificare îngreunează orice operațiuni de instalare, întreținere și solicitare de piese de schimb.

Vă recomandăm să țineți evidența intervențiilor efectuate asupra unității, pentru a facilita depanarea. În caz de defecțiune sau funcționare defectuoasă:

- verificați tipul de alarmă declanșată pentru a o raporta serviciului de asistență tehnică;
- contactați un centru de service autorizat;
- dacă vi se solicită de către centrul de service, dezactivați imediat unitatea fără a reseta alarma;
- solicitați utilizarea pieselor de schimb originale.

8. OPRIRE PE TERMEN LUNG

Modul de oprire a sistemului depinde de locul de aplicare și de perioada în care se preconizează oprirea sistemului. Dacă unitatea este echipată cu sistem antigel, chiar și atunci când este oprită (poziția „oprit” a sistemului integrat).



Sistemul antigel rămâne în funcțiune dacă este garantată continuitatea alimentării cu energie electrică a aparatelor.

Dacă sistemul nu va fi utilizat pentru o perioadă lungă de timp, se recomandă golirea lichidului din sistem, cu excepția cazului în care există o cantitate adecvată de glicol. Pentru a opri complet unitatea după golirea sistemului:

- Opriți unitatea rotind comutatorul de pe fiecare aparat în poziția „OFF”.
- Închideți robinetele de apă.
- Setati întrerupătorul diferențial principal pe „OFF” (dacă este instalat în amonte de sistem).

	Dacă temperatura scade sub zero, există un pericol grav de îngheț: asigurați un amestec de apă și glicol în sistem, altfel goliți sistemul de apă și circuitele pompei de căldură.
	ATENȚIE: Chiar și funcționarea tranzitorie, cu temperaturi ale apei sub +5 °C, nu este garantată pe baza limitelor stabilite. Înainte de a repune în funcțiune unitatea după o perioadă lungă de inactivitate, asigurați-vă că temperatura fluidului este mai mare sau cel puțin egală cu +5 °C. În versiunile proiectate pentru funcționare la temperaturi scăzute (-8 °C ÷ +4 °C), trebuie verificată întotdeauna concentrația de glicol prezentă și punctul de îngheț relativ trebuie verificate întotdeauna. Sub această temperatură este interzisă pornirea unității.

9. ÎNTREȚINERE ȘI VERIFICĂRI PERIODICE

	ATENȚIE: Toate operațiunile descrise în acest capitol TREBUIE EFECTUATE EXCLUSIV DE PERSONAL CALIFICAT. Înainte de orice operațiune sau înainte de a accesa componentele interne ale unității, asigurați-vă că alimentarea cu energie electrică este deconectată.
	ATENȚIE: Înainte de a începe operarea, trebuie efectuate verificări de siguranță pentru a se asigura că riscul de combustie este redus la minimum. Lucrările trebuie efectuate conform unei proceduri controlate, pentru a reduce la minimum riscul de gaze sau vapori inflamabili în timpul efectuării lucrărilor. Zona trebuie verificată cu un detector adecvat de lichid refrigerant înainte și în timpul lucrărilor.
	Întreținerea trebuie efectuată numai în condiții meteorologice adecvate pentru operațiunile prevăzute.
	Pentru întreținere, se recomandă insistent utilizarea unei supape de blocare (supapă de acces la circuitul de agent frigorific) pentru conectarea la furtunuri (furtun), pentru a evita scurgerile de gaz și riscul de arsuri.
	ATENȚIE: Este posibil ca o anumită cantitate de ulei din compresor să se depună în conductele circuitului de răcire, în special în coturi. În cazul operațiunilor de întreținere în care este necesară dezlipirea conductelor, se recomandă insistent tăierea acestora și nu dezordonarea cu un arzător, deoarece flacăra aprinde uleiul prezent.
	Nu umpleți circuitele de refrigerare cu un agent frigorific diferit de cel indicat pe plăcuța de identificare. Utilizarea unui agent frigorific diferit poate provoca daune grave compresorului.
	Este interzisă utilizarea altor uleiuri decât cele indicate în acest manual. Utilizarea unui ulei diferit poate provoca deteriorarea gravă a compresorului.
	Capetele compresorului și conductele de evacuare ating temperaturi destul de ridicate.
	Aveți grijă deosebită când lucrați în apropierea serpentinei de condensare. Aripioarele din aluminiu sunt foarte ascuțite și pot provoca leziuni grave.
	Utilizați întotdeauna echipament de protecție personală adecvat.
	După operațiunile de întreținere, închideți panourile fixându-le cu șuruburi. Acordați o atenție deosebită pentru a vă asigura că cutia panoului electric este închisă corect.
	După lucrările de întreținere, acordați atenție poziționării corecte a cablurilor electrice în prețupele corespunzătoare ale carcasei panoului utilizatorului.
	Se recomandă ca personalul specializat să efectueze inspecții și întreținere periodice. Regulamentul UE nr. 517/2014 stabilește că utilizatorii trebuie să efectueze inspecții periodice ale sistemelor, verificând etanșeitatea și eliminând orice scurgeri cât mai repede posibil. Verificați documentația obligatorie și necesară privind regulamentul nr. 517/2014 și modificările sau abrogările ulterioare ale acestuia.

Programați toate activitățile de întreținere necesare pentru siguranța unității. Activitățile recomandate (R) și obligatorii (M) pentru funcționarea corespunzătoare a unității sunt prezentate mai jos. Activitățile obligatorii trebuie efectuate de un serviciu de asistență pentru clienți autorizat, care eliberează un certificat corespunzător. Nerespectarea acestor activități va anula garanția și ar putea scurta considerabil durata de viață a produsului dumneavoastră.

FUNCȚIONARE	M / R	1 lună	4 luni	6 luni	12 luni
Umplerea circuitului de apă.	R	x			
Prezența bulelor în circuitul de apă.	R	x			
Verificați dacă dispozitivele de siguranță și control funcționează corect.	M	x			
Verificați dacă nu există scurgeri de ulei din compresor.	R	x			
Verificați dacă nu există scurgeri de apă în circuitul de apă.	R	x			
Verificați dacă comutatorul de debit funcționează corect.	M	x			
Verificați dacă încălzitoarele carterului sunt alimentate și funcționează.	R	x			
Curățați filtrele metalice ale circuitului de apă.	M	x			
Curățați serpentina cu aripioare cu aer comprimat sau jet de apă.	R		x		
Verificați dacă bornele electrice din interiorul panoului electric și din plăcile de borne ale compresorului sunt bine strânse.	M		x		
Strângerea racordurilor sanitare.	R		x		
Verificarea fixării și echilibrării ventilatoarelor.	R		x		
Curățați filtrele de aer din panoul electric sau înlocuiți-le dacă este necesar (dacă sunt prezente).	M		x		
Corecteați tensiunea electrică și dezechilibrul de fază (fără sarcină și sub sarcină).	R			x	
Absorbție corectă.	R			x	
Verificați încărcătura de agent frigorific și eventualele scurgeri.	M			x	
Verificați presiunea de funcționare, supraîncălzirea și subrăcirea.	R			x	
Eficiența pompei de circulație.	R			x	
Dacă unitatea va fi scoasă din funcțiune pentru o perioadă lungă de timp, scurgeți apa din conducte și din schimbătorul de căldură. Această operațiune este esențială dacă, în timpul opririlor sezoniere, se preconizează că temperaturile ambientale vor scădea sub punctul de îngheț al fluidului utilizat.	M			x	
Verificați dacă există coroziune/oxidare.	R				x
Verificați fixarea panoului.	R				x
Verificați calitatea apei (consultați capitolul „Caracteristicile apei din sistem”) și concentrația de glicol, dacă este cazul.	M			x	
Verificați căderile de presiune ale eventualelor filtre de uscare de pe conducta de lichid.	R			x	
Verificați supapa de siguranță a părții hidraulice în conformitate cu EN 806-5.	R			x	

9.1 INFORMAȚII GENERALE

Pentru a curăța corect serpentina, urmați instrucțiunile de mai jos:

- Îndepărtați murdăria de pe suprafață. Depunerile precum frunze, fibre etc. trebuie îndepărtate cu ajutorul unui aspirator (utilizați o perie sau un alt accesoriu moale și evitați frecarea cu părțile metalice sau abrazive). Dacă se utilizează aer comprimat, trebuie să aveți grijă ca fluxul de aer să fie perpendicular pe suprafața serpentinei, pentru a evita îndoierea aripioarelor de aluminiu. Aveți grijă să nu îndoiți aripioarele cu duza de aer comprimat.
- Clătiți. Clătiți cu apă. Se pot utiliza substanțe chimice (detergenți specifici pentru serpentine cu aripioare). Clătiți serpentina lăsând apa să curgă în interiorul fiecărei treceri individuale a aripioarelor, până când acestea sunt perfect curate. Aveți grijă să direcționați jetul de apă perpendicular pe suprafața serpentinei, pentru a nu îndoi aripioarele de aluminiu. Nu loviți serpentina cu furtunul de apă. Aplicați degetul mare la capătul furtunului pentru a crește presiunea jetului de apă, în loc să utilizați duze specifice care ar putea deteriora serpentina.

9.1.1 Curățarea serpentinei cu aripioare tratate cu metoda anticorozivă

Tratamentul anticoroziv aplicat serpentinei cu aripioare (disponibilă ca alternativă la serpentina standard) garantează protecția împotriva mediilor agresive. Frecvența curățării depinde de condițiile de mediu și este lăsată la latitudinea personalului de întreținere. Când se observă particule de praf sau grăsimi oxidate pe suprafața bobinei, se recomandă curățarea. În general, într-o atmosferă ușor poluată, recomandăm efectuarea tratamentului de curățare la fiecare trei luni. Spălarea trebuie efectuată de preferință cu apă caldă (40-60 °C) și detergent cu pH neutru, iar clătirea se efectuează cu apă proaspătă din abundență (50 l / m²). Dacă personalul de întreținere observă că nu există un capac de protecție pe marginea aripioarelor, contactați cel mai apropiat centru de service pentru a reaplica capacul și a restabili complet protecția împotriva coroziunii.



Nu curățați serpentina cu aparate de curățat cu presiune înaltă, pentru a evita ca presiunea excesivă să provoace daune ireparabile. Daunele cauzate de curățarea cu substanțe chimice necorespunzătoare sau cu presiune excesivă a apei nu vor fi recunoscute în cadrul garanției.

Aripioarele din aluminiu sunt subțiri și ascuțite. Aveți grijă și utilizați echipament de protecție individuală adecvat pentru a evita tăieturile și zgârieturile. Acoperiți-vă ochii și fața în mod corespunzător pentru a evita stropirea cu apă și murdăria în timpul suflării. Purtați încălțăminte sau cizme impermeabile și îmbrăcăminte care să vă acopere întregul corp.

Pentru unitățile instalate în atmosfere agresive cu un grad ridicat de murdărire, curățarea serpentinei trebuie să facă parte din programul de întreținere de rutină. În aceste tipuri de instalații, tot praful și particulele depuse pe serpentine trebuie îndepărtate cât mai curând posibil prin curățarea regulată, conform metodelor prezentate mai sus.

9.2 CURĂȚAREA SUPRAFEȚELOR EXTERNE

Foile carcasei exterioare trebuie curățate corespunzător pentru a evita acumularea de praf/murdărie, prevenind astfel apariția coroziunii. Vopseaua asigură rezistența la agenții atmosferici, dar este recomandat să se asigure îndepărtarea oricărei murdării prin curățarea suprafețelor cu un detergent neutru și apă, în special dacă unitatea este instalată în locuri cu atmosferă agresivă (nivel ridicat de poluare, sare etc.).

9.3 ÎNTREȚINERE EXTRAORDINARĂ

Toate lucrările de întreținere extraordinară trebuie efectuate de un centru de service autorizat.

Unele lucrări de întreținere extraordinare pot implica înlocuirea componentelor defecte, care pot avea o masă semnificativă. Mai jos este prezentată o listă a componentelor (standard și opționale) și greutatea aproximativă pe bucată (vă rugăm să rețineți că orice reziduu de ulei, gaz lichid sau apă poate crește greutatea). Consultați tabelul înainte de a efectua lucrări de întreținere (sau consultați eticheta de pe componenta respectivă) și alegeți echipamentul/poziția cea mai potrivită pentru lucrarea care trebuie efectuată, ținând cont de limitele de încărcare impuse de standardele tehnice și de starea de sănătate și capacitatea lucrătorului.

Greutate [kg]	i-HPV5			
Componentă	0140	0250	0260	0270
Compresor	40,6	40,1	39	40,6
Schimbător de căldură cu plăci	21	25	29	35
Desuperheater	5 (*C) / 7 (*H)	5 (*C) / 10 (*H)	7 (*C) / 10 (*H)	7 (*C) / 10 (*H)
Serpentină de schimb de căldură cu microcanale	30	30	30	30
Bobină de schimbător de căldură Cu-Al	54	41,8	41,8	54
Receptor de lichid	2,7	2,7	5	5
Separator de lichid	5,5	5,5	7,1	7,1
Pompă ON-OFF / Modulare	16,4 / 29	16,4 / 29	17,9 / 29	17,9 / 29
Rezervor de vid	63	63	63	63
Recipient de expansiune sub vid	4	4	4	4
Ventilator std / SSL	47 / 41	47 / 41	52 / 44	52 / 44
Driver compresor	12	12	12	12

10. DECOMISIONARE

Când unitatea ajunge la sfârșitul ciclului de viață și trebuie înlocuită, se recomandă următoarele operațiuni:

- agentul frigorific trebuie recuperat de personal calificat și trimis la centrele de colectare corespunzătoare, în conformitate cu procedurile indicate în Regulamentul nr. 517/2014 privind gazele fluorurate cu efect de seră;
- orice aditivi antigel din circuitul de apă trebuie recuperați și eliminați în mod corespunzător;
- uleiul de lubrifiere al compresoarelor trebuie, de asemenea, colectat și trimis la centrele de colectare corespunzătoare;
- componentele electronice, cum ar fi regulatoarele, plăcile de comandă și invertoarele, trebuie dezamblate și trimise la centrele de colectare corespunzătoare;
- structura și diferitele componente, dacă sunt inutilizabile, trebuie casate și separate în funcție de natura lor; în special, mașina conține o cantitate considerabilă de cupru și aluminiu.

Aceste operațiuni facilitează recuperarea și reciclarea substanțelor, reducând astfel impactul asupra mediului, în conformitate cu Directiva 2012/19/UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE).

Utilizatorul este responsabil pentru eliminarea corespunzătoare a acestui produs, în conformitate cu reglementările naționale în vigoare în țara de utilizare. Pentru mai multe informații, vă rugăm să contactați compania de instalare sau autoritățile locale competente.

	Dezafectarea necorespunzătoare a aparatului poate provoca daune grave mediului și poate pune în pericol siguranța persoanelor. Prin urmare, se recomandă ca unitatea să fie eliminată numai de persoane autorizate, cu pregătire tehnică, care au urmat cursuri de formare recunoscute de autoritățile competente.
	Respectați aceleași precauții descrise în paragrafele anterioare.
	Acordați o atenție deosebită atunci când eliminați gazul refrigerant.
	Eliminarea ilegală a produsului de către utilizatorul final duce la aplicarea sancțiunilor prevăzute de legislația din țara în care are loc eliminarea.
	Simbolul coșului de gunoi barat aplicat pe aparat indică faptul că produsul, la sfârșitul duratei sale de viață utile, trebuie colectat separat de alte deșeuri solide/municipale. Unitățile sunt fabricate în conformitate cu Directiva CE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, iar efectele nocive ale eliminării incorecte sunt prezentate în manualul de utilizare/instalare. Producătorul sau importatorul/distribuitorul său este disponibil pentru a răspunde la orice solicitare de informații suplimentare.

11. RISC RESIDUAL

Riscurile reziduale legate de manipularea, instalarea și funcționarea normală a unității sunt enumerate mai jos. Orice nerespectare de către utilizator și instalator a instrucțiunilor/indicațiilor din manual (referințele la acestea sunt date în tabel) va duce la continuarea acestor riscuri, care nu pot fi eliminate de producător, care a luat deja toate măsurile de precauție necesare în proiectare pentru a se asigura că fiecare risc este minimizat.

Pericol	Instrucțiuni/Indicații	Risc rezidual	Utilizator / Activitate				
			Operator			Utilizator	
			Faza de transport	Faza de instalare	Faza de întreținere	Interacțiunea cu unitatea	Funcționarea normală a unității
Mecanice: zdrobirea cauzată de posibila instabilitate a unității în timpul manipulării.	Capitolul 5 din manualul de utilizare și instalare prezintă procedurile pentru manipularea și instalarea corectă a unității, cu informații despre centrul de greutate, punctele de ridicare și echipamentele necesare. Se recomandă, de asemenea, utilizarea echipamentului de protecție, conform normelor în vigoare.	Nerespectarea de către instalator a procedurilor de instalare.	X	X			
Mecanic: strivire cauzată de posibila instabilitate a unității.	Capitolul 5 din manualul utilizatorului-instalatorului prezintă procedurile corespunzătoare de instalare a unității.	Nerespectarea procedurilor de instalare de către instalator.		X	X		
Mecanic: Tăiere/ruptură/forfecare cauzate de faptul că ventilatorul nu este protejat împotriva contactului accidental.	Avertismente specifice, inclusiv privind întreținerea de rutină, sunt prezentate în capitolul 9 al manualului utilizatorului-instalatorului.	Îndepărtarea grilajului de protecție de către utilizator sau tehnicianul de întreținere.			X	X	
Împotmolire cauzată de faptul că ventilatorul nu este protejat împotriva contactului accidental.	Avertismente specifice, inclusiv privind întreținerea de rutină, sunt prezentate în capitolul 9 din manualul utilizatorului-instalatorului.	Înlăturarea grilajului de protecție de către utilizator sau tehnicianul de întreținere.			X	X	
Mecanic: tăiere/abraziune din cauza contactului cu serpentina schimbătorului de căldură.	Capitolul 9 din manualul de utilizare și instalare conține avertismente specifice care trebuie luate în considerare atunci când lucrul în apropierea serpentinei.	Nerespectarea avertismentelor din manual și de pe etichetă.			X	X	
Mecanic: alunecarea/căderea cauzată de gheață/apă în apropierea unității, ca urmare a scurgerilor de apă.	În manualul de utilizare și instalare, la paragraful 5.8 se recomandă să se acorde atenție transportului supapei de siguranță, iar la paragraful 5.4 există indicații privind suprafața pe care se află unitatea. În timpul întreținerii, se recomandă utilizarea EIP și eliminarea eventualelor reziduuri de apă din apropierea mașinii după intervenție.	Nerespectarea instrucțiunilor din manual.			X	X	

Pericol	Instrucțiuni	Risc rezidual	Utilizator / Activitate				
			Operator			Utilizator	
			Faza de transport	Faza de instalare	Faza de întreținere	Interacțiunea cu unitatea	Funcționarea normală a unității
Mecanică: tăiere/abraziune cauzată de prezența muchiilor pe carcasa exterioară a mașinii și/sau a șuruburilor care ies atât în exteriorul, cât și în interiorul unității.	Procedurile corecte de întreținere sunt prezentate în capitolul 9 din manualul de utilizare și instalare. Paragraful 4.2 recomandă utilizarea echipamentului de protecție personală necesar.	Nerespectarea procedurilor și/sau neutilizarea EIP de către tehnicianul de întreținere.			X	X	
Mecanic: proiecția de piese sau fluide cauzată de depășirea limitelor de presiune de funcționare.	Procedurile corecte de întreținere sunt prezentate în capitolul 9 din manualul utilizatorului-instalatorului. Paragraful 4.2 recomandă utilizarea echipamentului de protecție personală necesar.	Deteriorarea simultană a ambelor tipuri de echipamente de protecție.			X	X	
Mecanic: Blocare din cauza închiderii panoului de acces cu o persoană în interior.	Unitatea are o planimetrie pătrată, iar interiorul este clar vizibil.	Lipsa controlului la închidere, dar acest lucru este considerat improbabil având în vedere planul și dimensiunile unității.			X		
Mecanic: Presiune, impact datorat mișcării accidentale a ușii deschise.	Aparate de măsură și dispozitive de control operatorului.	Nerespectarea procedurilor de către tehnicianul de întreținere sau comportamentul			X		
Mecanic: tăieturi/abraziuni cauzate de aripioarele radiatorului invertorului	Secțiunea 4.2 recomandă utilizarea utilizarea echipamentului de protecție personală adecvat	Nerespectarea de către tehnicianul de întreținere a utilizării EIP.			X		
Electric: electrocutare/șoc electric/ arsuri cauzate de contactul cu părți sub tensiune.	Capitolul 9 din manualul de utilizare și instalare prezintă măsurile de siguranță care trebuie adoptate în cazul de întreținere, curățare sau inspecție a unității. Orice intervenție trebuie efectuată numai de personal calificat și cu aparatul oprit.	Nerespectarea procedurilor de către tehnicianul de întreținere sau comportamentul iresponsabil al utilizatorului.			X	X	
Electric: efecte asupra implanturilor medicale (stimulatoare cardiace) cauzate de fenomene electromagnetice.	Capitolul 3 din manualul de utilizare și instalare precizează că este interzisă interacțiunea directă cu unitatea de către persoanele care utilizează dispozitive medicale controlate electric, cum ar fi stimulatoarele cardiace. Se recomandă păstrarea unei distanțe față de locul de instalare al unității, conform indicațiilor sistemul medical utilizat.	Nerespectarea instrucțiunilor din manual.			X	X	
Electric: focul provoacă scurtcircuite sau arcuri electrice.	Capitolul 5 din manualul de instalare pentru utilizatori prezintă procedurile corespunzătoare de instalare. În cazul întreținerii, se recomandă utilizarea echipamentului de protecție personală necesar	Riscul de aprindere nu poate fi eliminat, dar probabilitatea apariției acestuia este redusă. Prin măsurile adoptate, răspândirea focului este redusă.			X	X	
Electric: proiecția de particule și emisia de substanțe nocive ca urmare a suprasarcinii electrice	Capitolul 9 din manualul de utilizare și instalare precizează că întreținerea trebuie efectuată cu aparatul oprit.	Nerespectarea instrucțiunilor din manual.			X	X	
Termic: arsuri/opăririi prin contact cu suprafețe fierbinți.	Capitolul 9 din manualul de utilizare și instalare prezintă măsurile de siguranță care trebuie adoptate în cazul întreținerii, curățarea sau inspecția unității și echipamentul de protecție personală care trebuie utilizat.	Nerespectarea procedurilor și/sau neutilizarea EIP de către tehnicianul de întreținere.			X	X	
Zgomot generat: disconfort cauzat de zgomotul produs de unitate în timpul funcționării.	În manualul de instalare pentru utilizatori, la capitolul 5, instalarea suspendată este interzisă și se solicită o evaluare a impactului asupra mediului pe baza zonei de instalare a unității, chiar și în cazul instalării în apropierea lucrătorilor.	Nerespectarea măsurilor recomandate în manual și a studiului de impact asupra mediului.					X
Vibrații generate: disconfort cauzat de vibrațiile unității în timpul funcționării.	În manualul de instalare pentru utilizatori, la capitolul 5, instalarea suspendată este interzisă și se recomandă utilizarea suporturilor antivibrații.	Nerespectarea măsurilor recomandate în manual și în studiul de impact asupra mediului.					X

Pericol	Instrucțiuni	Risc rezidual	Utilizator / Activitate				
			Operator			Utilizator	
			Faza de transport	Faza de instalare	Faza de întreținere	Interacțiunea cu unitatea	Funcționarea normală a unității
Radiații generate: radiații electromagnetice emise de unitate generează în timpul funcționării.	-	Niciunul.					X
Generate de materiale/substanțe: dificultăți de respirație și/sau leziuni ale ochilor și pielii cauzate de posibile scurgeri de gaz refrigerant.	Paragraful 4.2 din manualul de utilizare și instalare recomandă utilizarea echipamentului de protecție personală. Fișa cu date de securitate pentru agentul frigorific (paragraful 4.4) și avertismentele specifice (paragraful 4.5) sunt, de asemenea, prezentate.	Nerespectarea procedurilor de către tehnicianul de întreținere.			X	X	
Generate de materiale/substanțe: incendiu/explozie cauzează gaze clasificate ca ușor inflamabile	Capitolul 5 din manualul de utilizare și instalare oferă informații specifice privind locul de instalare a unității și echipamentele de protecție.	Nerespectarea instrucțiunilor referitoare la locul de instalare și la procedurile corespunzătoare de întreținere			X		X
Generate de materiale/substanțe: infecții cauzate de bacterii potențial prezente în fluidul purtător (apă tehnică).	Capitolul 3 din manualul de instalare pentru utilizatori enumeră utilizările permise ale unității.	Nerespectarea instrucțiunilor din manual.			X		X
Generat de materiale/substanțe: arsură cauzată de prezența uleiului în circuitul de răcire, declanșată de o flacără de sudură.	Paragraful 4.2 din manualul de instalare pentru utilizatori recomandă utilizarea echipamentului de protecție personală. În capitolul 9 se recomandă ca, în cazul lucrărilor de întreținere care implică dezlipirea țevilor, acestea să fie tăiate, deoarece flacăra arzătorului de dezlipire va aprinde orice ulei prezent.	Nerespectarea instrucțiunilor din manual.			X		
Generat de materiale/substanțe: arsuri/opărituri cauzate de scurgeri de agent frigorific.	Capitolul 9 din manualul de utilizare și instalare prezintă măsurile de siguranță care trebuie adoptate în cazul de întreținere, curățare sau inspecție a unității și a echipamentului de protecție personală care trebuie utilizat.	Nerespectarea instrucțiunilor din manual.			X		X
Generate de materiale/substanțe: poluare datorată eliminării necorespunzătoare. eliminare necorespunzătoare.	Capitolul 10 din manualul de utilizare- instalare oferă informații privind eliminarea corespunzătoare.	Nerespectarea instrucțiunilor din manual.					
Ergonomic: oboseală/tulburări musculo-scheletice cauzate de efortul depus în timpul întreținerii/instalării.	Paragraful 4.1 din manualul de instalare pentru utilizatori recomandă respectarea reglementărilor în vigoare (internaționale și locale) privind sănătatea și siguranța lucrătorilor. În timpul întreținerii, se recomandă menținerea unei posturi care să nu provoace oboseală și verificarea greutății componentei înainte de a continua manipularea acesteia (paragraful 9.3).	Nerespectarea instrucțiunilor din manual.		X	X		
Generat de mediu de utilizare al mașinii: Alunecare/cădere cauzată de gheață/apă în apropierea unității din cauza scurgerii condensului/dezghețării.	Paragraful 5.8.5 din manualul de utilizare și instalare acoperă sistemul de scurgere a condensului, recomandând acordarea unei atenții riscului de alunecare.	Nerespectarea instrucțiunilor din manual.			X	X	
Generate de mediu de utilizare al mașinii: evenimente neașteptate ca urmare a defecțiunilor cauzate de apă/zăpadă/umiditate.	În manualul de utilizare și instalare, la capitolul 9, se recomandă să se acorde atenție străngerii corecte a presetupului destinat trecerii cablului de alimentare electrică și reasamblării tuturor plăcilor, în special a celor ale panoului electric, pentru a menține gradul de protecție declarat.	Nerespectarea procedurilor de către tehnicianul de întreținere.			X	X	

Pericol	Instrucțiuni	Risc rezidual	Utilizator / Activitate				
			Operator			Utilizator	
			Faza de transport	Faza de instalare	Faza de întreținere	Interacțiunea cu unitatea	Funcționarea normală a unității
Generate de mediul de utilizare al mașinii: fulgere care pot lovi unitatea.	Capitolul 9 din manualul de utilizare și instalare recomandă efectuarea întreținerii numai în condiții meteorologice adecvate pentru operațiunile . De asemenea, se indică faptul că locul de instalare trebuie să fie suficient de îndepărtat de paratrăsnete sau de obiecte care ar putea atrage fulgerele (par. 5.3). Unitatea trebuie să fie conectată electric la un sistem care respectă normelor în vigoare.	Nerespectarea instrucțiunilor din manual.			X	X	
Generate de mediul de utilizare al aparatului: perturbații electromagnetice cauzate de interferența dintre echipamentele amplasate în apropierea aparatului și aparatul în sine.	În manualul de instalare pentru utilizatori, la paragraful 5.9, se recomandă alimentarea unității printr-o linie dedicată și protecții. De asemenea, se recomandă utilizarea unui canal de cabluri independent pentru a elimina posibilitatea interferenței interacțiunea cu alte dispozitive.	Nerespectarea recomandărilor privind sistemul electric.					X
Generate de mediul de utilizare al mașinii: posibilitatea ruperii componentelor/ suporturilor cauzată de coroziune și oxidare.	Manualul utilizatorului-instalatorului, la capitolul 9, conține avertismente specifice privind întreținerea și curățarea care trebuie efectuate pe suprafețele tablelor și ale serpentinei de schimb de căldură. Buletinul tehnic oferă sfaturi privind tratamentele care trebuie alese în funcție de condițiile de mediu.	Lipsa curățeniei și întreținerii și/sau evaluarea incorectă a condițiilor meteorologice la locul instalării.			X	X	
Generate de mediul de funcționare al mașinii: alunecări/căderi cauzate de gheață/zăpadă pe baza unității.	În manualul de instalare pentru utilizatori, la secțiunea 4.2, se recomandă utilizarea echipamentului de protecție personală. În manualul de instalare pentru utilizatori, la capitolul 9, se recomandă ca operațiunile de întreținere să fie efectuate numai în condiții meteorologice adecvate pentru operațiunilor prevăzute.	Lipsa de curățenie și întreținere și/sau evaluarea incorectă a condițiilor meteorologice la locul instalării.			X		
Generat de mediul de funcționare al mașinii: insolație din cauza temperaturilor ridicate din interiorul mașinii dacă este cald, unitatea funcționează într-un răcitor și este amplasată într-o zonă deosebit de însorită.	În manualul utilizatorului-instalator, la secțiunea 4.2, se recomandă utilizarea echipamentului de protecție personală. În manualul utilizatorului-instalator, la capitolul 9, se recomandă ca întreținerea să fie efectuată numai în condiții meteorologice adecvate pentru operațiunilor prevăzute.	Lipsa de curățenie și întreținere și/sau evaluarea incorectă a condițiilor meteorologice la locul instalării.			X		

12. DATE TEHNICE

12.1 FIȘĂ TEHNICĂ POMPĂ DE CĂLDURĂ

Performanță în următoarele condiții, conform standardului UNI EN 14511:2018:

- (1) Răcire: temperatura aerului exterior 35 °C; temperatura apei la intrare/ieșire 12/7 °C.
 - (2) Răcire: temperatura aerului exterior 35 °C; temperatura apei la intrare/ieșire 23/18 °C.
 - (3) Încălzire: temperatura aerului exterior 7 °C b.s. 6 °C b.u.; temperatura apei la intrare/ieșire 30/35 °C.
 - (4) Încălzire: temperatura aerului exterior 7 °C b.s. 6 °C b.u.; temperatura apei la intrare/ieșire 40/45 °C.
 - (5) Răcire: temperatura apei la intrare/ieșire 7/12 °C.
 - (6) Încălzire: condiții climatice medii; $T_{biv} = -7$ °C; temperatură scăzută, putere variabilă, debit fix.
 - (7) Date orientative, supuse modificării. Pentru valoarea corectă, consultați întotdeauna eticheta tehnică de pe unitate.
 - (8) Volumul indicat se referă la totalul necesar, proiectantul trebuie să îl respecte ținând cont de cantitatea deja prezentă în interiorul unității, în funcție de kitul hidronic ales (vă rugăm să verificați această valoare în fișa tehnică).
 - (9) Puterea acustică: condiție de încălzire (3) conform EN 12102-1:2013; valoare determinată pe baza măsurărilor efectuate în conformitate cu UNI EN ISO 9614-1.
 - (10) Încălzire: temperatura aerului exterior 7 °C b.s. 6 °C b.u.; temperatura apei la intrare/ieșire 47/55 °C.
 - (11) Nivel de putere acustică: modul de încălzire la sarcină parțială conform anexei A la EN 12102:2017; valoare determinată pe baza măsurărilor efectuate în conformitate cu UNI EN ISO 9614-1, în conformitate cu cerințele certificării Eurovent și Heat Pump Keymark.
- (*) activând funcția Hz maximă (**) pentru kitul de pompe PS/PSI

N.B. Datele privind performanța sunt orientative și pot fi modificate. În plus, performanța declarată la punctele (1), (2), (3) și (4) se referă la puterea instantanee conform UNI EN 14511. Valoarea declarată la punctele (5) și (6) este determinată conform UNI EN 14825.

CARACTERISTICI TEHNICE		Unitate	i-HPV5H			
			0140	0250	0260	0270
Răcire	Capacitate de răcire (1) min/nom/max	kW	14/29,7/33,3	20,4/36,2/39,1*	25,4/48/53,1*	27,6/52,7/58,7*
	Putere de intrare (1)	kW	9,62	11,8	15,6	17,8
	EER (1)	W/W	3,09	3,07	3,08	2,96
	Capacitate de răcire (2) min/nom/max	kW	19,6/37,2/41,9*	31,3/55,1/62,7*	37,2/65,1/71,6*	38,2/65,6/73,6*
	Putere de intrare (2)	kW	9,05	13,3	15,7	16,9
	EER (2)	W/W	4,11	4,14	4,15	3,88
	SEER (5)	W/W	4,66	4,63	4,74	4,68
	Debit de apă (1)	L/s	1,42	1,73	2,30	2,52
	Cădere de presiune pe partea circuitului hidronic (1)	kPa	2	26	36	36
Încălzire	Capacitate de încălzire (3) min/nom/max	kW	17,2/40,1/44,4*	23,8/50,4/56,5*	29,6/61,6/66,4*	32,8/66,8/74,8*
	Putere de intrare (3)	kW	10	12,5	15,3	16,6
	COP (3)	W/W	4,01	4,03	4,03	4,02
	Capacitate de încălzire (4) min/nom/max	kW	16,5/40,7/44,5*	23,1/49,9/54,8*	28,4/59,7/64,5*	32/66,7/75,8*
	Putere de intrare (4)	kW	12,7	15,6	18,6	20,7
	COP (4)	W/W	3,20	3,20	3,21	3,22
	Capacitate de încălzire (10) min/nom	kW	18/38,4	22,3/48,3	32,7/56,2	34,4/61,9
	Putere absorbită (10)	kW	14,2	18,1	21,8	23,9
	COP (10)		2,70	2,67	2,58	2,59
	SCOP (6)	W/W	4,08	4,22	3,74	3,72
	Debit de apă (4)	L/s	1,95	2,39	2,86	3,19
	Cădere de presiune pe partea circuitului hidronic (4)	kPa	3	49	58	56
	Eficiență energetică apă 35 °C / 55 °C	Clasă	A++ / A+	A++ / A+	A+ / A+	A+ / A+
Compresor	Tip		Scroll DC Inverter			
	Număr		1	2	2	2
	Ulei refrigerant (tip)		FW68S	FW68S	FW68S	FW68S
	Cantitate ulei (cantitate)	mL	1900	3800	3800	3800
	Circuite de agent frigorific		1	1	1	1
Agent frigorific	Tip		R32			
	Cantitate agent frigorific (7)	kg	6,5	8,5	11,7	12,0
	Cantitatea de agent frigorific în tone echivalent CO2 (7)	ton	4,4	5,7	7,9	8,1
	Presiune nominală (ridicată/scăzută) în modul pompă de căldură	bar	46 / 27,6			
	Presiune nominală (ridicată/scăzută) în modul răcitor de apă.	bar	46 / 27,6			
Extern Ventilatoare de zonă	Tip		EC			
	Număr		1			
	Putere nominală de intrare (1)	kW	1,95	1,95	3,1	3,1
	Putere maximă de intrare	kW	1,95	1,95	3,1	3,1
	Curent maxim de intrare	A	4,8	4,8	4,8	4,8
	Debit nominal de aer	L/s	4368	5431	6417	5547
Schimbător de căldură intern	Tip schimbător de căldură intern		Plăci			
	Număr de schimbătoare de căldură interne		1	1	1	1
	Conținut de apă	L	3,05	3,54	4,27	5,12
Circuit hidraulic	Conținutul de apă al circuitului hidronic	L	5	5	6	7
	Presiune maximă kit hidronic (setare supapă de siguranță)	bar	6	6	6	6
	Racorduri de apă canelate	inch	1" 1/2 (DN 40)	1" 1/2 (DN 40)	1" 1/2 (DN 40)	1" 1/2 (DN 40)
	Volum minim de apă (8)	L	28	389	49	522
	Puterea nominală a pompei (1)	kW	-	-	-	-
	Puterea maximă de alimentare a pompei	kW	-	-	-	-
	Curent maxim de intrare al pompei	A	-	-	-	-
Nivel de zgomot	Nivelul puterii acustice Lw (9)	dB(A)	77	83	84	84
	Nivelul puterii acustice Lw SL configurație (9)	dB(A)	76	82	83	83
	Nivelul puterii acustice Lw Configurație SSL (9)	dB(A)	75	81	82	82
	Nivelul puterii acustice Lw (11)	dB(A)	74	75	80	81
Electric date	Alimentare		400 V/3P+N+T/50 Hz			
	Putere maximă de intrare	kW	22	31	37	41
	Curent maxim de intrare	A	34	48	58	63
	Putere maximă de intrare cu kit antigel	kW	23	31	38	41
	Curent maxim de intrare cu kit antigel	A	36	50	60	65

CARACTERISTICI TEHNICE		Unitate	i-HPV5H -PS/PD/PSI			
			0140	0250	0260	0270
Răcire	Capacitate de răcire (1) min/nom/max	kW	14/29,6/33,1	20,1/36,3/41,2*	25,3/48/53,1*	27,1/53,2/58,2*
	Putere de intrare (1)	kW	9,54	11,7	15,5	17,7
	EER (1)	W/W	3,10	3,10	3,10	3,01
	Capacitate de răcire (2) min/nom/max	kW	18,8/37,3/42,4*	31,2/55,3/62,3*	37,2/65,3/71,8*	38,5/66/73,8*
	Putere de intrare (2)	kW	8,91	13,0	15,5	16,6
	EER (2)	W/W	4,19	4,25	4,21	3,98
	SEER (5)	W/W	4,80	4,72	4,86	4,85
	Debit de apă (1)	L/s	1,42	1,74	2,30	2,55
Încălzire	Capacitate de încălzire (3) min/nom/max	kW	17,4/40/44,3*	24,1/50,2/56,3*	29,8/61,4/66*	32,9/66,8/74,6*
	Putere de intrare (3)	kW	9,84	12,2	15	16,3
	COP (3)	W/W	4,07	4,11	4,09	4,10
	Capacitate de încălzire (4) min/nom/max	kW	16,7/40,6/43,6*	22,8/49,7/55,9*	28,5/59,5/64,2*	32,1/66,6/75,5*
	Putere de intrare (4)	kW	12,5	15,4	18,3	20,4
	COP (4)	W/W	3,25	3,23	3,25	3,26
	Capacitate de încălzire (10) min/nom	kW	18,3/38,4	22,4/48,3	33,2/56,5	34,8/62
	Putere absorbită (10)	kW	14,2	18	21,7	23,8
	COP (10)		2,70	2,68	2,60	2,61
	SCOP (6)	W/W	4,24	4,28	3,91	3,94
	Debit de apă (4)	L/s	1,94	2,38	2,85	3,19
	Eficiența energetică a apei 35 °C / 55 °C	Clasă	A++ / A++	A++ / A+	A++ / A+	A++ / A+
Compresor	Tip		Scroll DC Inverter			
	Număr		1	2	2	2
	Ulei refrigerant (tip)		FW68S	FW68S	FW68S	FW68S
	Cantitate ulei (cantitate)	mL	1900	3800	3800	3800
	Circuite de agent frigorific		1	1	1	1
Agent frigorific	Tip		R32			
	Cantitate agent frigorific (7)	kg	6,5	8,5	11,7	12,0
	Cantitatea de agent frigorific în tone echivalent CO2 (7)	ton	4,4	5,7	7,9	8,1
	Presiune nominală (ridicăță/scăzută) în modul pompă de căldură	bar	46 / 27,6			
	Presiune nominală (ridicăță/scăzută) în modul răcitor	bar	46 / 27,6			
Extern Ventilatoare de zonă	Tip		EC			
	Număr		1			
	Putere nominală de intrare (1)	kW	1,95	1,95	3,1	3,1
	Putere maximă de intrare	kW	1,95	1,95	3,1	3,1
	Curent maxim de intrare	A	4,8	4,8	4,8	4,8
	Debit nominal de aer	L/s	4368	5431	6417	5547
Schimbător de căldură intern	Tip schimbător de căldură intern		Plăci			
	Număr schimbătoare de căldură interne		1	1	1	1
	Conținut de apă	L	3,05	3,54	4,27	5,12
Circuit hidraulic	Înălțime utilă (1) (**)	kPa	146	138	155	151
	Înălțime utilă (4) (**)	kPa	125	109	130	122
	Conținutul de apă al circuitului hidronic	L	6,5/9,5(PD)	7/10(PD)	8/11(PD)	9/11,5(PD)
	Presiune maximă kit hidronic (setare supapă de siguranță)	bar	6	6	6	6
	Racorduri de apă canelate	inch	1" 1/2 (DN 40)	1" 1/2 (DN 40)	1" 1/2 (DN 40)	1" 1/2 (DN 40)
	Volum minim de apă (8)	L	28	389	49	522
	Puterea nominală a pompei (1)	kW	0,75	0,75	1,10	1,10
	Puterea maximă de intrare a pompei	kW	1,04	1,04	1,35	1,35
	Curent maxim de intrare al pompei	A	1,86	1,86	2,45	2,45
	Nivelul puterii acustice Lw (9)	dB(A)	77	83	84	84
Nivel de zgomot	Nivelul puterii acustice Lw SL configurație (9)	dB(A)	76	82	83	83
	Nivelul puterii acustice Lw Configurație SSL (9)	dB(A)	75	81	82	82
	Nivelul puterii acustice Lw (11)	dB(A)	74	75	80	81
	Alimentare		400 V/3P+N+T/50 Hz			
Electric date	Putere maximă de intrare	kW	24	33	39	43
	Curent maxim de intrare	A	38	52	62	68
	Putere maximă de intrare cu kit antigel	kW	25	34	40	43
	Curent maxim de intrare cu kit antigel	A	40	54	64	70

CARACTERISTICI TEHNICE		Unitate	i-HPV5H PSEC			
			0140	0250	0260	0270
Răcire	Capacitate de răcire (1) min/nom/max	kW	13,5/29,4/33,1*	19,7/35,7/40,4*	25/47,4/52,7*	26,8/53,1/57,7*
	Putere de intrare (1)	kW	10,2	12,2	15,8	18,1
	EER (1)	W/W	2,88	2,93	3,00	2,93
	Capacitate de răcire (2) min/nom/max	kW	19,2/37,3/41,2*	30,8/54,2/63,4*	36,9/64,8/72,2*	38,1/66,5/74,3*
	Putere de intrare (2)	kW	9,47	13,5	15,8	17,0
	EER (2)	W/W	3,94	4,01	4,10	3,91
	SEER (5)	W/W	3,96	4,20	4,46	4,49
	Debit de apă (1)	L/s	1,41	1,71	2,27	2,54
Încălzire	Capacitate de încălzire (3) min/nom/max	kW	17,7/40,5/44,6*	24,4/49,8/56,5*	30/61,7/66,2*	33,1/67,1/74,8*
	Putere de intrare (3)	kW	10,40	12,7	15,5	16,8
	COP (3)	W/W	3,89	3,92	3,98	3,99
	Capacitate de încălzire (4) min/nom/max	kW	16,8/40,8/43,9*	23,4/50,1/56,1*	28,7/59,9/64,7*	32,4/66,8/75,7*
	Putere de intrare (4)	kW	13,1	15,9	18,8	20,8
	COP (4)	W/W	3,11	3,15	3,19	3,21
	Capacitate de încălzire (10) min/nom	kW	18,5/38,8	22,7/48,8	33,1/56,1	34,8/62,8
	Putere absorbită (10)	kW	14,8	18,6	22,2	24,3
	COP (10)		2,62	2,62	2,53	2,58
	SCOP (6)	W/W	3,83	4,10	3,72	3,69
	Debit de apă (4)	L/s	1,95	2,40	2,87	3,20
	Eficiența energetică a apei 35 °C / 55 °C	Clasă	A++ / A+	A++ / A+	A+ / A+	A+ / A+
Compresor	Tip		Scroll DC Inverter			
	Număr		1	2	2	2
	Ulei refrigerant (tip)		FW68S	FW68S	FW68S	FW68S
	Cantitate ulei (cantitate)	mL	1900	3800	3800	3800
	Circuite de agent frigorific		1	1	1	1
Agent frigorific	Tip		R32			
	Cantitate agent frigorific (7)	kg	6,5	8,5	11,7	12,0
	Cantitatea de agent frigorific în tone echivalent CO2 (7)	ton	4,4	5,7	7,9	8,1
	Presiune nominală (ridicăță/scăzută) în modul pompă de căldură	bar	46 / 27,6			
	Presiune nominală (ridicăță/scăzută) în modul răcitor de apă.	bar	46 / 27,6			
Extern Ventilatoare de zonă	Tip		EC			
	Număr		1			
	Putere nominală de intrare (1)	kW	1,95	1,95	3,1	3,1
	Putere maximă de intrare	kW	1,95	1,95	3,1	3,1
	Curent maxim de intrare	A	4,8	4,8	4,8	4,8
	Debit nominal de aer	L/s	4368	5431	6417	5547
Schimbător de căldură intern	Tip schimbător de căldură intern		Plăci			
	Număr schimbătoare de căldură interne		1	1	1	1
	Conținut de apă	L	3,05	3,54	4,27	5,12
Circuit hidraulic	Înălțime utilă (1) (**)	kPa	437	429	405	394
	Înălțime utilă (4) (**)	kPa	411	387	360	341
	Conținutul de apă al circuitului hidronic	L	7	7	8	9
	Presiune maximă kit hidronic (setare supapă de siguranță)	bar	6	6	6	6
	Racorduri de apă canelate	inch	1" 1/2 (DN 40)	1" 1/2 (DN 40)	1" 1/2 (DN 40)	1" 1/2 (DN 40)
	Volum minim de apă (8)	L	28	389	49	522
	Puterea nominală a pompei (1)	kW	2,2	2,20	2,20	2,20
	Puterea maximă de intrare a pompei	kW	2,20	2,20	2,20	2,20
	Curent maxim de intrare al pompei	A	4,15	4,15	4,15	4,15
Nivel de zgomot	Nivelul puterii acustice Lw (9)	dB(A)	77	83	84	84
	Nivelul puterii acustice Lw Configurație SL (9)	dB(A)	76	82	83	83
	Nivelul puterii acustice Lw Configurație SSL (9)	dB(A)	75	81	82	82
	Nivelul puterii acustice Lw (11)	dB(A)	74	75	80	81
Electric date	Alimentare		400 V/3P+N+T/50 Hz			
	Putere maximă de intrare	kW	24	33	39	43
	Curent maxim de intrare	A	38	52	62	68
	Putere maximă de intrare cu kit antigel	kW	25	34	40	43
	Curent maxim de intrare cu kit antigel	A	40	54	64	70

12.2 DATE ELECTRICE ALE UNITĂȚII ȘI ALE SISTEMELOR AUXILIARE

Alimentarea unității	V/~ /Hz	400/3PH+PE/50
Circuit de control integrat	V/~ /Hz	12/1/50
Circuit de control la distanță	V/~ /Hz	12/1/50
Alimentare ventilatoare	V/~ /Hz	400/3PH+PE/50

Notă: Datele electrice pot fi modificate în vederea actualizării. Prin urmare, este necesar să consultați întotdeauna eticheta cu date tehnice lipită pe panoul din partea dreaptă a unității.

13. LIMITE DE FUNCȚIONARE

13.1 DEBITUL DE APĂ AL EVAPORATORULUI

Debitul nominal de apă se referă la o diferență de temperatură de 5 °C între intrarea și ieșirea evaporatorului. Debitul maxim admis are o diferență de temperatură de 3 °C, în timp ce debitul minim are o diferență de temperatură de 8 °C în condițiile nominale indicate în fișa tehnică.



Debitele insuficiente de apă pot provoca temperaturi de evaporare excesiv de scăzute, declanșând dispozitivele de siguranță și oprind unitatea și, în unele cazuri extreme, ducând la formarea de gheață în evaporator și la defecțiuni grave în circuitul de refrigerare.

Pentru o mai mare precizie, am atașat mai jos un tabel cu debitele minime pentru schimbătorul de căldură cu plăci, pentru a garanta funcționarea corectă în funcție de model (atenție: comutatorul de debit de apă este aplicat pentru a proteja împotriva declanșării defectuoase a sondei antigel din cauza lipsei debitului, dar nu garantează debitul minim de apă necesar pentru funcționarea corectă a unității).

Model	Pompă de căldură			
	0140	0250	0260	0270
Debitul minim de apă care trebuie asigurat în modul răcitor (condiția (1) din fișa tehnică) [l/s]	0,9	1,1	1,4	1,6
Debitul maxim de apă care trebuie asigurat în modul răcire (condiția (1) din fișa tehnică) [l/s]	2,4	2,9	3,8	4,2
Rata de intervenție a comutatorului de debit – debit descrescător* [l/s]	0,56	0,77	0,92	0,92
Rata de intervenție a comutatorului de debit – debit crescut* [l/s]	0,58	0,80	0,95	0,95

* Când debitul scade sub limita indicată (debitul minim al comutatorului de debit), comutatorul de debit emite o alarmă, care poate fi resetată numai la atingerea debitului maxim indicat.

13.2 PRODUCȚIA DE APĂ DE RĂCIRE (MODUL DE VARĂ)

La ieșirea evaporatorului este permisă o temperatură minimă de 5 °C pentru unitățile standard. Pentru unitățile BT (temperatură scăzută), temperatura minimă este de -8 °C. În acest caz, trebuie utilizată apă glicolică. La ieșirea evaporatorului se poate menține o temperatură maximă de 20 °C în condiții de funcționare stabilă.

13.3 PRODUCȚIA DE APĂ CALDĂ (MODUL DE IARNĂ)

Când sistemul a atins starea de echilibru, temperatura de intrare a apei nu trebuie să scadă sub 20 °C: valorile mai mici, care nu sunt cauzate de fazele tranzitorii sau de atingerea stării de echilibru, pot provoca defecțiuni ale sistemului și pot duce la defectarea compresorului. Temperatura maximă a apei la ieșire nu trebuie să depășească 58 °C. Temperaturile mai ridicate decât cele indicate, în special în combinație cu debite reduse de apă, pot duce la funcționarea defectuoasă a unității sau, în cazurile cele mai grave, la declanșarea dispozitivelor de siguranță.

13.4 TEMPERATURA AERULUI AMBIENTAL ȘI TABEL REZUMATIV

Unitățile sunt proiectate și construite pentru a funcționa în modul de vară, cu control al condensului, la temperaturi ale aerului exterior cuprinse între -10 °C și 46 °C. În modul de încălzire, intervalul de temperatură permis al aerului exterior este de la -19 °C la +39 °C, în funcție de temperatura apei la ieșire, așa cum se arată în tabelul de mai jos.

Limite de funcționare

Modul răcitor de apă		
Temperatura ambiantă	Minim -10 °C	Maxim +46 °C
Temperatura apei la ieșire	Minim +5 °C	Maximă +20 °C
Temperatura ambiantă BT	Minim -10 °C	Maximă +46 °C
Temperatura apei la ieșire BT	Minimă -8 °C	Maximă +20 °C
Mod pompă de căldură		
Temperatura ambiantă	Minim -19 °C	Maxim +20 °C
Temperatura apei la ieșire	Minim +25 °C	Maximă +58 °C

Modul pompă de căldură pentru apă caldă menajeră 0140 / 0270

Temperatura sursei de aer cu apă la maxim +58 °C	Minim -8 °C	Maxim +24 °C
Temperatura sursei de aer cu apă la maximum +50 °C	Minim -12 °C	Maximă +39 °C
Temperatura apei la ieșire	Minim +25 °C	Maximă +58 °C

Modul pompă de căldură pentru apă caldă menajeră 0250 / 0260

Temperatura sursei de aer cu apă la maximum +58 °C	Minim -9 °C	Maxim +24 °C
Temperatura sursei de aer cu apă la maximum +50 °C	Minim -12 °C	Maximă +39 °C
Temperatura apei la ieșire	Minim +25 °C	Maximă +58 °C

Limită de instalabilitate

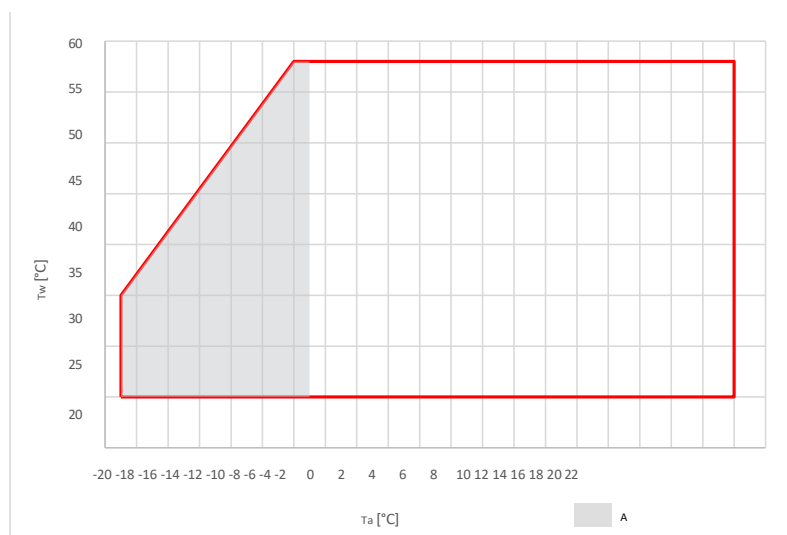
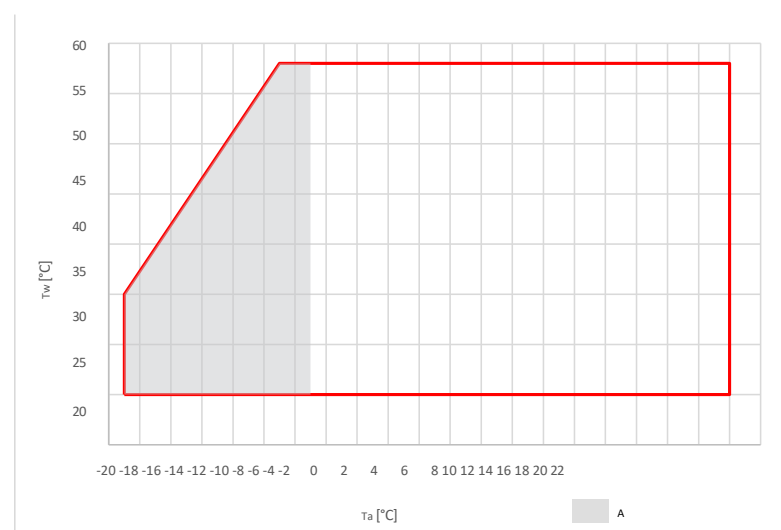
Altitudine maximă	2000 m deasupra nivelului mării
Consultați capitolul 5.4 din BTE01080100001 pentru reducerea randamentului în funcție de altitudine.	

Graficele care indică limitele de funcționare pentru încălzire, răcire și producerea de apă caldă menajeră sunt prezentate mai jos. Rețineți că funcționarea unității în afara limitelor de funcționare indicate provoacă alarme de blocare care duc la oprirea produsului, cu posibile deteriorări ale componentelor și/sau dispozitivelor de siguranță.

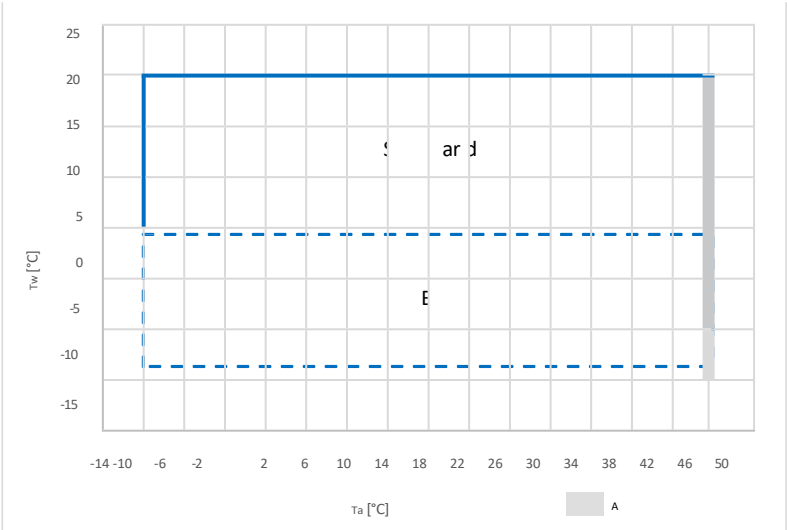
T_w = temperatura apei

T_a = temperatura aerului

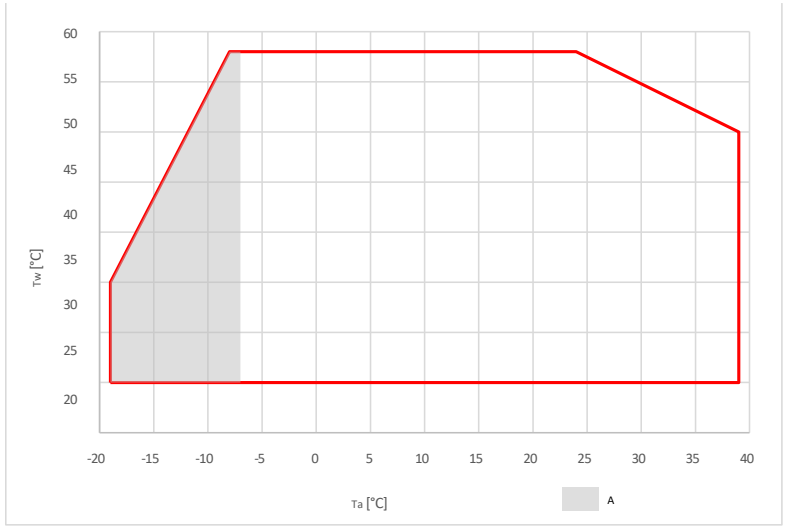
A = funcția Hz maximă nu are niciun efect

MOD POMPĂ DE CĂLDURĂ i-HPV5H 0140 / i-HPV5H 0270

MOD POMPĂ DE CĂLDURĂ i-HPV5H 0250 / 0260


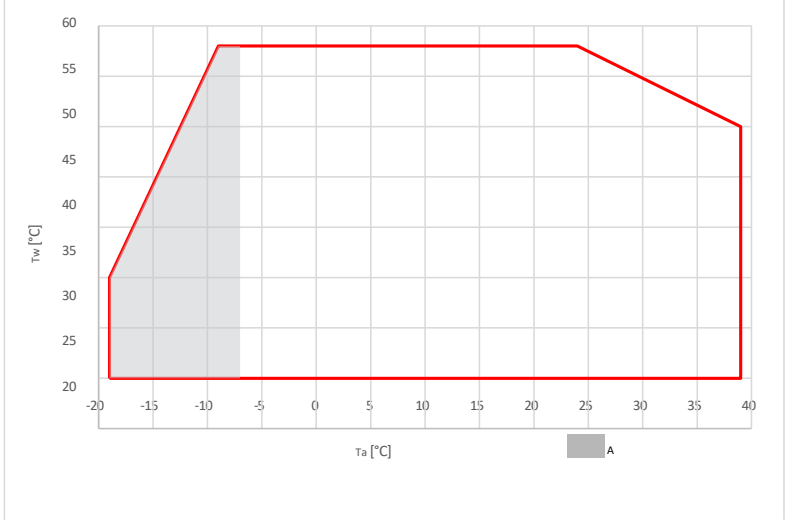
MODUL DE RĂCIRE



MOD APĂ CALDĂ SANITARĂ i-HPV5H 0140 / 0270

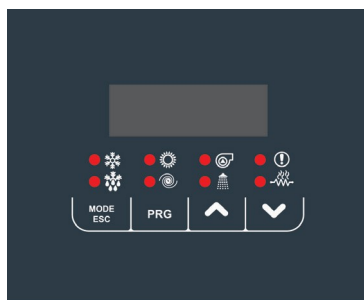


MOD APĂ CALDĂ SANITARĂ i-HPV5H 0250 / 0260



14. INTERFAȚA UTILIZATOR - CONTROLER

Unitatea include un afișaj amplasat sub o ușă transparentă din polycarbonat cu balamale, cu grad de protecție IP67. Interfața are o parte cu text variabil și o serie de pictograme care identifică funcționarea unității, așa cum se arată în tabelul de mai jos.



LED mod răcire: LED aprins dacă unitatea este în modul COOL sau COOL+SAN.	
LED mod încălzire: LED aprins dacă unitatea este în modul HEAT sau HEAT+SAN	
LED pompa: LED aprins dacă pompa funcționează.	
LED de alarmă: LED aprins dacă se declanșează o alarmă.	
LED de dezghețare: clipește pentru a intra în modul de dezghețare, aprins când dezghețarea este în curs.	
LED compresor: clipește dacă compresorul pornește, este aprins dacă compresorul este activ.	
LED apă caldă menajeră: clipește dacă producția de apă caldă menajeră este în curs, este aprins dacă este selectat modul COOL+SAN sau HEAT+SAN și producția de apă caldă menajeră nu este în curs.	
LED rezistențe KA: este aprins dacă rezistențele antigel sunt active.	

Butoanele au funcțiile specifice descrise mai jos.

Selecționați modul de funcționare și reșetați manual orice alarme. De fiecare dată când apăsați tasta, aveți următoarea secvență: OFF -> COOL -> COOL+SAN* -> HEAT -> HEAT+SAN* -> OFF sanitară) În timpul setării parametrilor, această tastă are funcția de a reveni cu un nivel înapoi.	MODE ESC
Vă permite să intrați în meniul selectat pentru a vizualiza subfoldere sau pentru a seta o valoare (de exemplu, setările pentru vară, iarnă și apă caldă menajeră sau diverși parametri).	PRG
Tasta UP este utilizată pentru a trece la un meniu superior sau pentru a crește valoarea unui parametru.	

Tasta DOWN este utilizată pentru a trece la un meniu inferior sau pentru a reduce valoarea unui parametru.



În funcționarea standard, afișajul indică temperatura de ieșire a apei în zecimi de grade Celsius sau codul de alarmă, dacă cel puțin unul este activ. Dacă sunt declanșate mai multe alarme, prima este afișată, iar a doua va fi afișată imediat ce prima este resetată. În modul meniu, afișajul depinde de poziția curentă.

14.1 MENU

Următoarele sunt principalele caracteristici pentru navigarea în meniuri, descriind în special funcțiile care nu sunt evidente. Meniul principal conține următoarele elemente:

MENU	ETICHETĂ	NIVEL	ALTE CONDIȚII
Punct de referință	Set	Utilizator	Nu este accesibil dacă este conectat la Hi-TV415
Parolă	PSS	Utilizator	—
Alarme	Err	Utilizator	Numai dacă alarmele sunt active
Sonde	tP	Instalator	—
Intrări digitale	Id	Instalator	—
Parametru	Par	Instalator	—
Ore de funcționare	oHr	Instalator	—
Jurnal de alarmă	Hist	Instalator	Numai dacă jurnalul conține date
Versiune firmware	Fir	Instalator	—
USB	USb	Instalator	Numai cu un stick USB cu fișiere de actualizare relevante fișiere de actualizare

Meniul PSS este accesat pentru a introduce parola de service și pentru a activa accesul cu permisiuni de utilizator superioare. După ieșirea din meniuri, parola trebuie introdusă din nou pentru a reintra.

14.2 MENU SETPOINT

Diferitele setări pot fi vizualizate și editate.

Set	DESCRIERE	IMPLICIT	GAMA	UNITATE DE MĂSURĂ
Coo	Prima valoare de referință pentru vară	7	5 ÷ Coo2	°C
Hea	Prima valoare de referință pentru iarnă	45	Hea2 ÷ 60	°C
*San	Punct de referință sanitar	48	25 ÷ 60	°C
*San2	Al doilea punct de referință sanitar	48	25 ÷ 60	°C
Coo2	Al doilea punct de referință pentru vară	18	Coo ÷ 25	°C
Hea2	Al doilea punct de referință pentru iarnă	35	25 ÷ Hea	°C

(*) Dacă funcția DHW este activată

(**) Dacă modulul Gi este inclus, accesul este posibil numai cu parola instalatorului.

14.3 MENU ALARMĂ [ERR]

Meniul apare numai dacă există alarme active și listează erorile prezente. În cazul unei mașini cu mai multe circuite, alarmele sunt subdivizate pe circuite (etichetă ALCx acordă acces la alarmele circuitului numărul x).

15. DEPANARE

PROBLEMĂ	CAUZĂ	SOLUȚIE
Unitatea nu pornește	Defecțiune la sursa de alimentare	Verificați tensiunea sistemului Verificați sistemele de protecție din amonte de unitate
	Comutatorul principal al unității este în poziția OFF Întreprupător de circuit în poziția OFF	Setați pe ON
	Placă electronică deteriorată Contactor deteriorat Compresor deteriorat	Înlocuiți componenta deteriorată
Randament slab al unității	Cantitate insuficientă de agent frigorific Sistemul de plante nu este dimensionat corespunzător	Verificați
Compresor zgomotos	Nu este fixat corespunzător Instalare incorrectă Faze inversate	Verificați
Compresorul nu pornește din cauza dispozitivelor de protecție	Creșterea presiunii de refulare Presiune de admisie scăzută Alimentare electrică incorrectă Cablare incorrectă Condiții de funcționare incorrecte Intervenția protecției termice	Verificați
	Presostat deteriorat	Înlocuiți
Descărcare ridicată a compresorului Presiune	Temperatură ridicată a aerului exterior Temperatură ridicată a apei de retur Aer în circuitul hidraulic Cantitate prea mare de gaz refrigerant	Verificați
	Debit de aer redus Debit de apă redus	Verificați funcționarea ventilatorului și a pompei
Debit redus de evacuare al compresorului Presiune	Temperatură scăzută a aerului exterior Temperatură scăzută a apei de retur a instalației Umiditate reziduală în circuitul de răcire Aer în circuitul hidraulic Încărcare insuficientă cu gaz refrigerant	Verificați
Presiune de aspirație a compresorului ridicată	Temperatură ridicată a aerului exterior Temperatura scăzută a apei de retur a instalației Supapa de expansiune rămâne prea deschisă/blocată închise	Verificați
Presiunea de aspirație a compresorului scăzută	Temperatură scăzută a aerului exterior Temperatură scăzută a apei de retur a instalației Supapa de expansiune rămâne prea închisă/înfundată/deteriorată Schimbător de căldură cu plăci murdar	Verificați
	Debit de aer scăzut Debit redus al apei	Verificați funcționarea ventilatorului și a pompei

ADVANTIX SpA

Via S. Giuseppe Lavoratore 24, 37040 Arcole
(VR) Italia

Tel. (+39).045.76.36.585

E-mail: info@advantixspa.it

www.maxa.it