

HWA2



Pompe de căldură reversibile și chillere cu compresoare scroll cu refrigerant R290

- O soluție unică pentru încălzire, răcire și producerea de apă caldă menajeră, cu performanțe garantate pe tot parcursul anului.
 - Durabilitatea, tehnologia și fiabilitatea fac ca această gamă să fie potrivită pentru integrarea în aplicații comerciale și industriale, datorită utilizării tehnologiei compresorului scroll cu viteză fixă.
 - Gama HWA2 este proiectată pentru a atinge temperaturi ale apei adecvate pentru o gamă largă de aplicații, inclusiv producția indirectă de apă caldă menajeră.
- **78°C**
apă caldă
- Gama include **8 dimensiuni**, disponibile în versiuni numai pentru răcire sau cu pompă de căldură.

- **Gamă dublă: chillere și pompe de căldură reversibile.**
HWA2-A reprezintă gama de chillere potrivite atât pentru aplicații de confort, cât și industriale, datorită versiunii BT, care permite temperaturi de funcționare ale fluidului de până la -8 °C.
HWA2-AH, datorită gamei largi de funcționare și temperaturii maxime ridicate a apei, poate fi utilizat cu ușurință atât pentru sisteme noi, cât și pentru înlocuirea sistemelor existente.
- **3 cadre diferite pentru a satisface toate nevoile.** Cele 8 dimensiuni diferite HWA2 necesită configurații diferite; din acest motiv, au fost dezvoltate 3 cadre noi, capabile să acomodeze toate componentele necesare pentru funcționarea corectă a acestora.
- **Configurabilitate hidraulică extinsă**
Fiecare dimensiune din gama HWA2 poate fi configurată cu diferite modele de pompe de circulație, care pot fi completate opțional, la cerere, cu rezervorul de stocare corespunzător. În plus, conexiunile hidraulice la sistemul de distribuție pot fi orientate cu ușurință, optimizând conexiunea la acesta (04140-04155-04170).



HWA2

0270-0280-0290

- 2 compresoare scroll
- circuit de răcire unic
- opțional: pompă AC simplă, pompă AC dublă, pompă inverter simplă
- opțional: rezervor integrat
- Ventilatoare EC ca dotare standard (versiunea A)
- opțional: ventilatoare EC (versiunea AH)
- opțional: versiune SL sau SSL



HWA2

04110-04120

- 4 compresoare scroll
- circuit dublu de răcire
- opțional: pompă AC simplă, pompă AC dublă, pompă cu inverter simplu
- opțional: rezervor integrat
- Ventilatoare EC ca dotare standard (versiunea A)
- opțional: ventilatoare EC (versiunea AH)
- opțional: versiune SL sau SSL



HWA2

04140-04155-04170

- 4 compresoare scroll
- circuit dublu de răcire
- opțional: pompă AC simplă, pompă AC dublă, pompă inverter simplă
- opțional: rezervor integrat
- Ventilatoare EC ca dotare standard (versiunea A)
- opțional: ventilatoare EC (versiunea AH)
- opțional: versiune SL sau SSL



HWA2-A 0270÷04170

Chillere răcite cu aer cu ventilatoare axiale, compresoare scroll cu refrigerant R290

70 kW÷170 kW

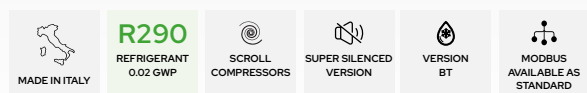


During certification

Gama HWA2 utilizează agentul frigorific natural R290, care reduce drastic impactul asupra mediului și oferă performanțe energetice de top. Concepute pentru aplicații comerciale și industriale și echipate cu schimbătoare de căldură cu suprafață mare pe partea de aer, acestea asigură o eficiență ridicată, cu valori SEER printre cele mai ridicate din categoria lor.

Utilizarea compresoarelor scroll de înaltă eficiență, deosebit de robuste, împreună cu sistemul de recuperare și distribuție a uleiului adoptat pe circuitele tandem, asigură o fiabilitate ridicată și performanțe constante. Disponibil în 8 dimensiuni.

NEW



Structură: adecvată pentru instalarea în exterior, realizată din tablă de oțel zincată la cald și acoperită cu vopsea pulbere poliesterică RAL 7035/RAL 7046 (numai pentru anumite componente) pentru a asigura o rezistență maximă la agenții atmosferici. Toate șuruburile și inserțiile sunt din oțel zincat și inoxidabil.

Compressoare: tip scroll, special concepute pentru a funcționa cu R290, montate pe o glisieră dublă anti-vibrații. Încălzitorul carterului instalat permanent este activat atunci când compresorul este oprit și este dezactivat la repornire.

Schimbătoare de căldură pe partea de aer: realizate integral din aluminiu, utilizând tehnologia microcanalelor, care reduce semnificativ atât căderile de presiune pe partea de aer, cât și încărcarea cu agent frigorific, asigurând în același timp o capacitate mai mare de transfer de căldură pentru aceeași suprafață.

Schimbătoare de căldură pe partea utilizatorului: de tip placă brazată. Fabricate din oțel inoxidabil AISI atât pentru unitățile cu circuit unic, cât și pentru cele cu circuit dublu, izolate din fabrică cu material cu celule închise. Pot fi echipate cu un încălzitor electric antigel (accesoriu opțional KA). Un comutator de presiune diferențială, instalat pe partea de apă, asigură prezența fluxului de apă, împiedicând formarea gheții în interior.

Ventilatoare: axiale cu pale aerodinamice. Echilibrate static și dinamic, și sunt furnizate împreună cu grilă de protecție și duze de admisie/evacuare cu profil dublu evazat, special concepute pentru a crește eficiența și a reduce zgomotul. Motorul are un grad de protecție IP54 CEI EN 60529. Motorul electric utilizat este controlat prin modulație, cu un motor fără perii EC cu cuplare directă și echipat cu protecție termică integrată, care asigură controlul condensului până la temp. ext. -20 °C.

Circuit frigorific: construit utilizând componente de la producători internaționali de renume și în conformitate cu UNI EN 13134. Gazul frigorific este R290. În versiunea sa de bază, include: supapă de expansiune electronică, supape de service pentru întreținere și control, dispozitiv de siguranță conform cu reglementările actuale (două presostatate de înaltă presiune pe circuit), traductoare de presiune de evaporare și condensare, filtru uscător, vizor pentru monitorizarea încărcării agentului frigorific și electrovalvă.

Panou electric: fabricat și cablat în conformitate cu standardul EN 60204, cuprinzând o secțiune de alimentare și o secțiune de control. Gradul de protecție al panoului electric este IP54. Panoul electric este echipat cu un bloc terminal cu contacte fără tensiune pentru pornire-oprire de la distanță.

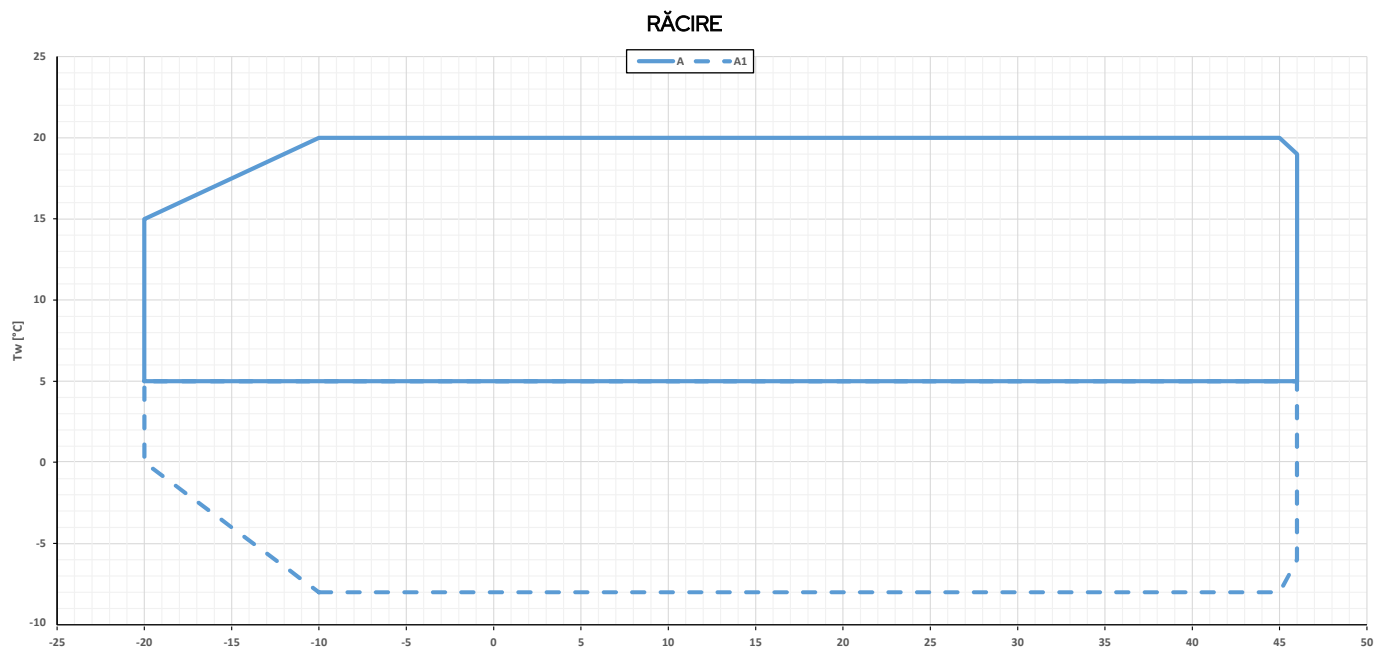
Sistem de control: toate unitățile sunt echipate cu o placă de control cu microprocesor cu logică de control al supraîncălzirii gestionată pe baza semnalelor trimise de traductoarele de presiune și sondele de temperatură. CPU controlează, de asemenea, următoarele funcții: reglarea temperaturii apei, protecție antigel, pornirea și sincronizarea compresorului, gestionarea ventilatorului și a pompelor de circulație (dacă sunt prezente), resetarea alarmei, semnalizarea alarmei și LED-urile de funcționare. Interfață ModBus RTU RS-485 disponibilă standard pe blocul terminal.

Dispozitive de control și protecție: toate unitățile sunt echipate cu următoarele dispozitive de control și protecție: monitor de fază complet cu releu de tensiune minimă și maximă, care oprește unitatea dacă secvența de fază este incorectă sau dacă tensiunea a cel puțin unei faze diferă cu mai mult de 10% față de celelalte. Senzor de temperatură a apei de ieșire (cu funcție antigel pentru circuitul de apă), senzor de temperatură a apei de retur, traductor de joasă presiune, traductor de înaltă presiune, senzor de temperatură de descărcare pe compresoare, senzor de temperatură de aspirație pe compresoare, senzor de temperatură a aerului exterior. Întrerupătoare termomagnetice pentru protecția: transformatorului, compresoarelor, pompelor (dacă sunt prezente) și ventilatoarelor, protecție termică a ventilatorului, protecție termică pe fiecare compresor, presostat diferențial pe partea de apă, două presostatate de înaltă presiune cu resetare manuală instalate pe conducta de refulare a compresorului.

Circuit hidraulic: seria HWA2 poate fi furnizată cu un kit hidronic încorporat, extrem de configurabil, care, pe lângă presostatul diferențial, poate include o singură pompă sau un set de două pompe (una în standby ca rezervă pentru cealaltă), adecvat pentru utilizarea cu apă răcită conținând glicol până la 50% și gestionat direct de controlerul unității încorporate. De asemenea, este posibilă instalarea unui rezervor tampon inerțial intern, izolat extern cu material expandat cu celule închise, cu o capacitate adecvată dimensiunii unității.

Siguranța refrigerantului R290: seria HWA2 este echipată cu un sistem electronic automat pentru detectarea oricăror scurgeri de gaz R290. Activarea sistemului de siguranță a gazului R290 pornește ventilatorul ATEX din compartimentul compresorului, asigurând dispersarea și diluarea rapidă a gazului. Când unitatea este echipată cu un kit de pompe sau cu două pompe, se adaugă un al doilea detector R290, oferind un nivel suplimentar de monitorizare și sporind siguranța generală a instalației.

Limite de funcționare



Tw: temperatura apei - Ta: temperatura aerului exterior
n|A = HWA2-A + EC-
CC A1 = HWA2-A BT

Accesorii

Accesorii instalate din fabrică

- **KA1 *** – Încălzitor antigel pentru schimbătorul de căldură și pompă (dacă există) – element de încălzire electric instalat pe fața frontală a schimbătorului de căldură cu plăci, care se activează când temperatura apei din interiorul schimbătorului scade sub +4 °C și elementul de încălzire electric care protejează motorul pompei la temperaturi scăzute.
- **SL **** – Unitatea silențioasă dispune de o izolație acustică inovatoare aplicată panourilor compartimentului compresorului. Acest sistem reduce semnificativ zgomotul în timpul funcționării, îmbunătățind confortul acustic al mediului înconjurător.
- **SSL **** – Unitatea super-silențioasă combină izolația acustică aplicată panourilor compartimentului compresorului cu un difuzor special montat pe ventilator. Acest difuzor crește eficiența sa, permițând reducerea vitezei, scăderea nivelului de presiune acustică și optimizarea consumului de energie.
- **PS ***** – Modul hidraulic compus din pompă de circulație cu presiune standard.
- **PSAP ***** – Modul hidraulic compus din pompă de circulație cu presiune ridicată.
- **PSI***** – Modul hidraulic compus din pompă de circulație AC controlată de un inverter extern instalat în panoul electric.
- **PSIAP***** – Modul hidraulic compus din pompă de circulație AC cu înălțime mare de pompare controlată printr-un inverter extern instalat în panoul electric.
- **PD ***** – Modul hidraulic compus din pompă de circulație DUBLĂ, versiune cu două pompe cu înălțime de pompare standard.
- **PDAP ***** – Modul hidraulic compus din pompă de circulație DUBLĂ, versiune cu două pompe cu înălțime de pompare ridicată.
- **PS-SI ***** – Modul hidraulic compus din pompă de circulație cu înălțime de pompare standard + rezervor și vas de expansiune

instalat în panoul electric + rezervor și vas de expansiune.

- **PSIAP-SI***** – Pompă de circulație AC cu presiune ridicată, controlată prin inverter extern instalat în panoul electric + rezervor și vas de expansiune.
- **PD-SI ***** – Pompă de circulație dublă, versiune cu două pompe cu înălțime standard + rezervor și vas de expansiune.
- **PDAP-SI ***** – Pompă de de circulație dublă, versiune cu pompă dublă de înaltă presiune + rezervor și vas de expansiune.
- **TRI** – Condensator cu microcanale cu tratament de suprafață Aero. Tratamentul constă în pulverizarea unui strat special pe bază de apă, formulat cu rășini noi care oferă o rezistență chimică extrem de ridicată. Produsul este flexibil pentru a rezista la contracții și expansiuni termice, rezistent la raze UV, respinge murdăria, este rezistent mecanic, cu o reducere foarte limitată a transferului de căldură și practic fără impact asupra căderilor de presiune din partea aerului. Tratamentul rezistă la 6.000 de ore conform ASTM B117.
- **TRIC4** – Tratament anticoroziv pe bobină și tablă - include un tratament de tip TRI pe bobină și, în plus, panourile din oțel zincat la cald sunt vopsite astfel încât să fie adecvate pentru instalarea unității în medii C4H, conform UNI EN 12944. Elementele de fixare externe sunt realizate din material AISI 304, clasa A2.
- **C4** – Panouri din oțel zincat la cald sunt vopsite pentru a asigura conformitatea cu instalarea în medii de clasă C4H, în conformitate cu UNI EN 12944. Elementele de fixare exterioare sunt realizate din oțel inoxidabil AISI 304 (clasa A2), asigurând rezistența la coroziune și durabilitatea pe termen lung.
- **BT** – Accesorul BT permite extinderea intervalului de funcționare a temperaturii apei până la -8 °C. În acest caz, este obligatoriu să se utilizeze un amestec de apă și glicol adecvat pentru punctul de funcționare și pentru temperatura minimă atinsă de sistem.

** Accesorii care nu pot fi utilizate simultan

*** Accesorii care nu pot fi utilizate simultan

Accesorii

- **EC-CC - Ventilator EC modulabil.** Include funcția CC, controlul condensului până la -20 °C. Accesoriu obligatoriu pentru versiunile numai de răcire, aplicații de confort, piața UE.
- **GR2** - Kit anti-intruziune pentru compartimentul bateriei - plasă metalică pentru a împiedica pătrunderea obiectelor străine în serpentina și pentru a proteja serpentina de contactul accidental cu persoane sau obiecte.
- **GR4** - Kit anti-intruziune pentru compartimentul circuitului hidraulic și kit anti-intruziune pentru circuit frigorific.
- **SS - Soft starter** - starter static electronic pentru gestionarea curentului de pornire, instalat în interiorul panoului electric; permite reducerea curentului de pornire și a uzurii mecanice a înfășurărilor motorului.
- **KS** - Kit suport de ridicare - facilitează ridicarea și poziționarea unității.
- **MN** - Manometre externe pentru monitorizarea rapidă a presiunii înalte și joase; patru manometre în unitățile cu circuit dublu.

Accesorii furnizate separat

- **AG** - Kit antivibrații din cauciuc - conceput pentru a preveni transmiterea vibrațiilor către structură; se instalează sub unitate, în orificiile de montare prevăzute în acest scop.
 - **AM** - Kit antivibrații cu arcuri - conceput pentru a preveni transmiterea vibrațiilor către structură; trebuie instalat sub unitate, în orificiile prevăzute în acest scop.
 - **FY** - Filtru Y - conține un filtru din plasă de oțel inoxidabil (filtrare de 500 μm) care colectează materialele solide prezente în apă. Filtrarea previne blocarea și/sau deteriorarea dispozitivelor instalate în aval de filtru. Alternativ, este posibilă instalarea unui separator de impurități care asigură un nivel de filtrare de maximum 1 mm (în acest caz, nu mai este necesară instalarea filtrului Y).
 - **SAS** - Sondă de sistem la distanță.
 - **TQE** - Capac impermeabil pentru panoul electric.
 - **RV** - Kit de racorduri canelate cu racorduri pentru țevi din oțel carbon, complet cu racord canelat la unitate și racord cu flanșă cu garnitură pentru conectarea directă la sistem.
 - **ISK**** - Convertor serial USB/RS485 - dispozitiv de interfață capabil să citească și să scrie registre de control prin standardul RS485 și să le convertească într-un port USB care poate fi conectat la orice sistem de supraveghere.
 - **LNC**** - Router LAN-Wi-Fi - dispozitiv care permite conectarea unității la o rețea locală prin cablu Ethernet sau acoperire Wi-Fi pentru monitorizare la distanță.
 - **OVPN**** - Router LAN-Wi-Fi 3G cu tunel VPN - dispozitiv care permite conectarea de la distanță a unității la un router industrial
- utilizând serviciul securizat OPVN/VPN.
- **i-CR2**** - Telecomandă montată pe perete - Telecomandă Modbus cu ecran LCD negativ și taste capacitive. Dispozitivul este destinat utilizării ca tastatură pentru unitatea de la distanță, cu senzor de temperatură local, și reproduce funcțiile controlerului unității integrate.
 - **Hi-TV415**** - Telecomandă cu ecran tactil color cu fir pentru gestionarea centralizată a unei cascade de răcitoare/pompe de căldură, pentru până la 7 unități.

** Accesorii care nu pot fi utilizate simultan



i-CR2
Panou de
comandă cu fir
ACCESORIU



Hi-TV415
Panou de comandă centralizat cu
fir până la 7 unități
ACCESORIU

HWA2-A			0270	0280	0290	04110
Răcire	Capacitate de răcire (1)	kW	67,1	75,7	79,1	98,3
	Putere absorbită (1)	kW	19,7	21,7	24,4	31,7
	EER (1)	W/W	3,41	3,49	3,24	3,10
	Capacitate de răcire (2)	kW	89,9	98,5	103	138
	Putere absorbită (2)	kW	22,3	24,7	28	34,5
	EER (2)	W/W	4,03	3,99	3,68	4,00
	SEER (3)	W/W	4,70	5,09	4,69	4,29
	IPLV (9)		5,55	6,04	5,69	TBD
	Capacitate de răcire (8)	kW	41,2	46,5	48,8	TBD
	Putere absorbită (8)	kW	18,1	19,5	21,5	TBD
	EER (8)	W/W	2,28	2,38	2,27	TBD
	Debit de apă (1)	l/s	3,21	3,62	3,78	4,70
	Pierdere de presiune în schimbătorul de căldură (1)	kPa	18,00	22,40	24,20	16,30
	Tip compresor		SCROLL			
Compresor	Ulei refrigerant (tip)		POE 160SZ			
	Număr compresoare	No.	2	2	2	4
	Trepte de putere	No.	2	3	2	5
	Încărcare ulei	l	6,6	6,6	6,6	13,2
	Circuite frigorifice	No.	1	1	1	2
	Tip		R290			
Refrigerant	Cantitate refrigerant (4) Circuit 1	kg	4,5	4,5	4,5	3,8
	Cantitate refrigerant (4) Circuit 2	kg	-	-	-	3,8
	Echivalență tone CO2 (4)	Ton	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002
	Presiuni de lucru (max/min)	bar	33/1,7	33/1,7	33/1,7	33/1,7
Ventilatoare	Tip		AXIAL - EC			
	Număr	No.	2	2	2	2
	Putere nominală (1)	kW	1,9	1,9	1,9	1,7
	Putere max	kW	2,55	2,55	2,55	2
	Intensitate max	A	4	4	4	3,1
	Debit de aer nominal	m³/h	42000	42000	42000	42000
	Tip de schimbător		PHE - PLATE TYPE			
Schimbător de căldură	Număr de schimbătoare	No.	1	1	1	1
	Volum de apă	l	5,30	5,30	5,30	8,30
	Presiune maximă pe partea de apă	bar	6	6	6	6
Circuit hidraulic	Presiunea maximă de lucru (setarea supapei de siguranță)	bar	6	6	6	6
	Racorduri hidraulice		2"	2"	2"	2" 1/2
	Volum min. de apă al sistemului (5)	l	354	423	414	270
	Putere sonoră (6)	dB (A)	85 std 83 SL 81 SSL	86 std 84 SL 82 SSL	86 std 84 SL 82 SSL	87 std 85 SL 83 SSL
Nivel de zgomot	Presiune sonoră (7)	dB (A)	53 std 51 SL 49 SSL	54 std 52 SL 50 SSL	54 std 52 SL 50 SSL	55 std 53 SL 51 SSL
	Alimentare		400V/3P/50Hz			
Date electrice	Putere maximă absorbită, versiune fără accesorii	kW	42,4	45,6	48,8	64,0
	Intensitate maximă absorbită, versiune fără accesorii	A	64,2	71,0	77,8	102,4
	Curent maxim de pornire pentru versiunea fără accesorii	A	327,0	366,0	405,0	241,8
Dimensiuni și greutate	Lungime standard / cu vas	mm	2570 / 3280	2570 / 3280	2570 / 3280	3960 / 4670
	Lățime	mm	1135	1135	1135	1135
	Înălțime standard / SSL	mm	2250 / 2300	2250 / 2300	2250 / 2300	2250 / 2300
	Greutate (versiune standard)	kg	1055	1060	1065	1270
	Greutate în funcționare (versiune standard)	kg	1065	1070	1075	1280

(1) Temperatura apei din schimbătorul de căldură intern = 12/7 °C, aerul care intră în schimbătorul de căldură extern 35 °C.

(2) Temperatura apei din schimbătorul de căldură intern = 23/18 °C, aerul care intră în schimbătorul de căldură extern 35 °C.

(3) Răcire: temperatură scăzută, putere variabilă, debit constant.

(4) Datele sunt orientative și pot fi modificate. Pentru valoarea corectă, consultați întotdeauna eticheta tehnică de pe unitate.

(5) Valoarea calculată a volumului minim de apă al sistemului nu ține cont de volumul de apă conținut în schimbătorul de căldură intern (evaporator). Pentru aplicații cu temperatură scăzută a aerului exterior sau sarcini medii scăzute, volumul minim de apă al sistemului se obține prin dublarea valorii indicate.

(6) Condiție (1); valoare determinată pe baza măsurătorilor efectuate în conformitate cu UNI EN ISO 9614-2, în conformitate cu cerințele certificării Eurovent.

(7) Valoare calculată pe baza nivelului de putere acustică utilizând ISO 3744:2010, referitoare la o distanță de 10 m de unitate.

(8) Versiune BT de răcire: temperatura aerului exterior 35 °C, temperatura apei din schimbătorul de căldură intern = -3/-8 °C. Fluid tratat cu 35 % etilenglicol.

(9) Calculat conform standardului AHRI 551/591 (SI).

Datele privind performanța furnizate sunt orientative și pot fi supuse modificărilor. Capacitățile declarate la punctele (1), (2), (8) se referă la puterea instantanee în conformitate cu EN 14511:2022.

Datele declarate la punctul (3) sunt determinate în conformitate cu UNI EN 14825:2022.

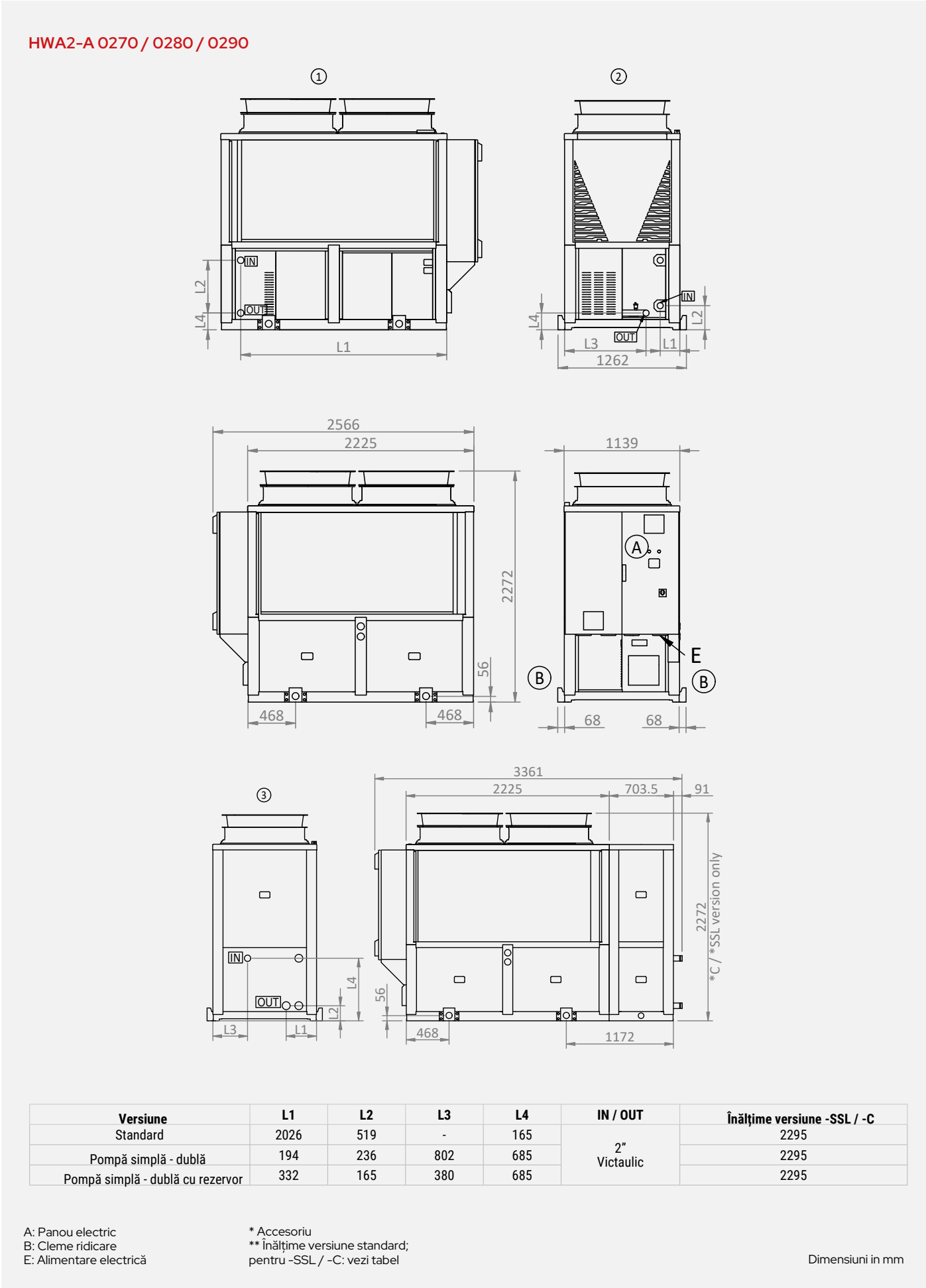
Date preliminare

HWA2-A			04120	04140	04155	04170
Răcire	Capacitate de răcire (1)	kW	112,0	132,4	141,6	152,4
	Putere absorbită (1)	kW	35,2	42,3	47,0	50,8
	EER (1)	W/W	3,18	3,13	3,01	3,00
	Capacitate de răcire (2)	kW	155	169,6	180	192,4
	Putere absorbită (2)	kW	38,6	44,5	48,8	52,7
	EER (2)	W/W	4,02	3,81	3,69	3,65
	SEER (3)	W/W	4,45	≤ 4	≤ 4	≤ 4
	IPLV (9)		TBD	TBD	TBD	TBD
	Capacitate de răcire (8)	kW	TBD	TBD	TBD	TBD
	Putere absorbită (8)	kW	TBD	TBD	TBD	TBD
	EER (8)	W/W	TBD	TBD	TBD	TBD
	Debit de apă (1)	l/s	5,35	6,33	6,77	7,28
	Pierdere de presiune în schimbătorul de căldură (1)	kPa	20,70	21,86	21,36	21,52
Compresor	Tip compresor		SCROLL			
	Ulei refrigerant (tip)		POE 160SZ			
	Număr compresoare	No.	4	4	4	4
	Trepte de putere	No.	4	4	6	4
	Încărcare ulei	l	13,2	13,2	13,2	13,2
	Circuite frigorifice	No.	2	2	2	2
Refrigerant	Tip		R290			
	Cantitate refrigerant (4) Circuit 1	kg	3,8	4,4	4,5	4,5
	Cantitate refrigerant (4) Circuit 2	kg	3,8	4,4	4,5	4,5
	Echivalență tone CO2 (4)	Ton	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
	Presiuni de lucru (max/min)	bar	33/1,7	33/1,7	33/1,7	33/1,7
Ventilatoare	Tip		AXIAL - EC			
	Număr	No.	2	4	4	4
	Putere nominală (1)	kW	1,7	1,9	1,9	1,9
	Putere max	kW	2	2,6	2,6	2,6
	Intensitate max	A	3,1	4	4	4
	Debit de aer nominal	m³/h	42000	84000	84000	84000
Schimbător de căldură	Tip de schimbător		PHE – PLATE TYPE			
	Număr de schimbătoare	No.	1	1	1	1
	Volum de apă	l	8,30	12,60	13,90	15,10
Circuit hidraulic	Presiune maximă pe partea de apă	bar	6	6	6	6
	Presiunea maximă de lucru (setarea supapei de siguranță)	bar	6	6	6	6
	Racorduri hidraulice		2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2
	Volum min. de apă al sistemului (5)	l	326	TBD	TBD	TBD
Nivel de zgomot	Putere sonoră (6)	dB (A)	88 std 86 SL 84 SSL	TBD	TBD	TBD
	Presiune sonoră (7)	dB (A)	56 std 54 SL 52 SSL	TBD	TBD	TBD
Date electrice	Alimentare		400V/3P/50Hz			
	Putere maximă absorbită, versiune fără accesorii	kW	68,8	77,5	84,0	90,5
	Intensitate maximă absorbită, versiune fără accesorii	A	109,8	123,4	137,0	150,6
	Curent maxim de pornire pentru versiunea fără accesorii	A	256,8	TBD	TBD	TBD
Dimensiuni și greutate	Lungime standard / cu vas	mm	3960 / 4670	2810	2810	2810
	Lățime	mm	1135	2320	2320	2320
	Înălțime standard / SSL	mm	2250 / 2300	2362 / 2369	2362 / 2369	2362 / 2369
	Greutate (versiune standard)	kg	1280	1950	1960	1975
	Greutate în funcționare (versiune standard)	kg	1290	1955	1965	1980

(1) Temperatura apei din schimbătorul de căldură intern = 12/7 °C, aerul care intră în schimbătorul de căldură extern 35 °C.
(2) Temperatura apei din schimbătorul de căldură intern = 23/18 °C, aerul care intră în schimbătorul de căldură extern 35 °C.
(3) Răcire: temperatură scăzută, putere variabilă, debit constant.
(4) Datele sunt orientative și pot fi modificate. Pentru valoarea corectă, consultați întotdeauna eticheta tehnică de pe unitate.
(5) Valoarea calculată a volumului minim de apă al sistemului nu ține cont de volumul de apă conținut în schimbătorul de căldură intern (evaporator). Pentru aplicații cu temperatură scăzută a aerului exterior sau sarcini medii scăzute, volumul minim de apă al sistemului se obține prin dublarea valorii indicate.
(6) Condiție (1); valoare determinată pe baza măsurătorilor efectuate în conformitate cu UNI EN ISO 9614-2, în conformitate cu cerințele certificării Eurovent.

(7) Valoare calculată pe baza nivelului de putere acustică utilizând ISO 3744:2010, referitoare la o distanță de 10 m de unitate.
(8) Versiune BT de răcire: temperatura aerului exterior 35 °C, temperatura apei din schimbătorul de căldură intern = -3/-8 °C. Fluid tratat cu 35 % etilenglicol.
(9) Calculat conform standardului AHRI 551/591 (SI).
Datele privind performanța furnizate sunt orientative și pot fi supuse modificărilor. Capacitățile declarate la punctele (1), (2), (8) se referă la puterea instantanee în conformitate cu EN 14511:2022. Datele declarate la punctul (3) sunt determinate în conformitate cu UNI EN 14825:2022.

Date preliminare



HWA2-AH O270÷04170

Pompe de căldură reversibile răcite cu aer cu ventilatoare axiale, compresoare scroll cu refrigerant R290

70 kW÷170 kW



During certification

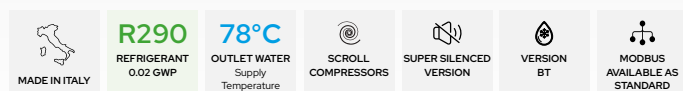
NEW



Gama HWA2-A/H utilizează agentul frigorific natural R290, care reduce drastic impactul asupra mediului și oferă performanțe energetice de nivel superior.

Concepute pentru aplicații comerciale și industriale și echipate cu schimbătoare de căldură cu suprafață mare pe partea aerului, acestea asigură o eficiență ridicată, cu valori SCOP și SEER printre cele mai ridicate din categoria lor. Utilizarea compresoarelor scroll de înaltă eficiență, deosebit de robuste, împreună cu sistemul de recuperare și distribuție a uleiului adoptat pe circuitele tandem, asigură o fiabilitate ridicată și performanțe constante.

Disponibile în 8 dimensiuni.



Structură: adecvată pentru instalarea în exterior, realizată din tablă de oțel zincată la cald și acoperită cu vopsea pulbere poliesterică RAL 7035/RAL 7046 (numai pentru anumite componente) pentru a asigura o rezistență maximă la agenții atmosferici. Toate șuruburile și inserțiile sunt din oțel zincat și inoxidabil.

Compressoare: tip scroll, proiectate special pentru a funcționa cu R290, montate pe o glisieră dublă anti-vibrații. Încălzitorul carterului, care este întotdeauna prezent, se activează când compresorul este oprit și se dezactivează când acesta pornește din nou.

Schimbătoare de căldură pe partea de aer: tip serpentine cu aripioare, realizate din tuburi de cupru și aripioare de aluminiu cu suprafață ondulată, distanțate corespunzător pentru a asigura o eficiență maximă a schimbului de căldură. La baza schimbătoarelor de căldură se află țevi de scurgere pentru colectarea și evacuarea apei condensate.

Schimbătoare de căldură pe partea utilizatorului: brazate, din oțel inoxidabil AISI, izolate din fabrică cu material cu celule închise. Pot fi echipate cu un încălzitor electric antigel (accesoriu opțional KA). Un presostat diferențial, instalat pe partea de apă, asigură prezența fluxului de apă, împiedicând formarea gheții în interior.

Ventilatoare: axiale, cu pale cu profil aerodinamic. Echilibrate static și dinamic, furnizate împreună cu grilă de protecție și duze de admisie și evacuare a aerului cu profil dublu evazat, special concepute pentru a crește eficiența și a reduce zgomotul. Motor cu grad de protecție IP54 CEI EN 60529. Ventilatoarele EC, cu modulație, sunt disponibile ca accesorii la cerere.

Circuitul de răcire: conține componente de la producători internaționali de renume și în conformitate cu standardul UNI EN 13134. Gazul frigorific utilizat este R290. În versiunea sa de bază, circuitul de refrigerare include: supapă de expansiune electronică, supape de inspecție pentru întreținere și control, un dispozitiv de siguranță conform cu reglementările în vigoare (două presostate de înaltă presiune pe circuit), traductoare de presiune pentru măsurarea precisă a presiunilor de evaporare și condensare, filtru uscător de mare capacitate pentru a preveni înfundarea supapei de expansiune și pentru a elimina umiditatea prezentă în circuit, vizor pentru lichid pentru verificarea încărcării agentului frigorific, electrovalvă, supapă de inversare a ciclului cu 4 căi, separator de lichid, receptor de lichid și senzor de temperatură a aerului exterior.

Panou electric: fabricat și cablat în conformitate cu standardul EN 60204, cuprinzând o secțiune de alimentare și o secțiune de control. Gradul de protecție al panoului electric este IP54. Panoul electric este echipat cu un bloc de borne cu contacte fără tensiune pentru

pornire-oprire de la distanță.

Sistem de control: placă de control dotată cu un microprocesor cu logică de control al supraîncălzirii gestionată pe baza semnalele transmise de traductoarele de presiune și sondele de temperatură. CPU controlează, de asemenea, următoarele funcții: reglarea temperaturii apei, protecția împotriva înghețului, pornirea și sincronizarea compresorului, gestionarea ventilatorului și a pompei de circulație (dacă există), resetarea alarmei, indicarea alarmei și LED-urile de stare de funcționare. La cerere, microprocesorul poate fi conectat la sisteme de control BMS la distanță. Interfață ModBus RTU RS-485 disponibilă standard pe blocul terminal.

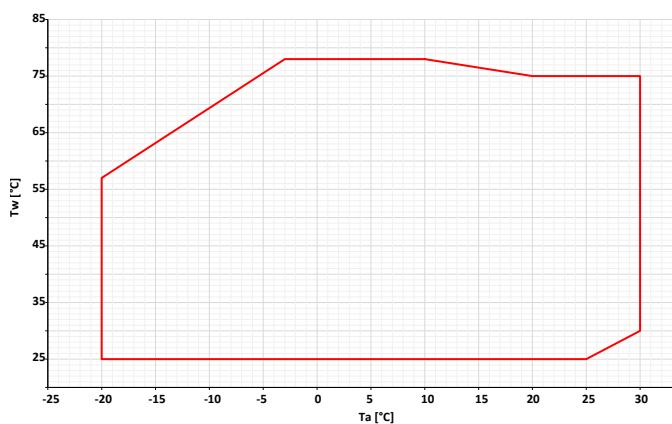
Dispozitive de control și protecție: toate unitățile sunt echipate cu următoarele dispozitive de control și protecție: monitor de fază complet cu releu de tensiune minimă și maximă, care oprește unitatea dacă secvența de fază este incorectă sau dacă tensiunea a cel puțin unei faze diferă cu mai mult de 10% față de celelalte. Senzor de temperatură a apei de ieșire (cu funcție antigel pentru circuitul de apă), senzor de temperatură a apei de retur, traductor de joasă presiune, traductor de înaltă presiune, senzor de temperatură de descărcare pe compresoare, senzor de temperatură de aspirație pe compresoare, senzor de temperatură a aerului exterior. Întrerupătoare termomagnetice pentru protecția transformatorului, compresoarelor, pompelor (dacă sunt prezente) și ventilatoarelor, protecție termică a ventilatorului, protecție termică pe fiecare compresor, presostat diferențial pe partea de apă, două presostate de înaltă presiune cu resetare manuală instalate pe conducta de refulare a compresorului.

Circuit hidraulic: seria HWA2 poate fi furnizată cu un kit hidronic încorporat, extrem de configurabil, care, pe lângă presostatul diferențial, poate include o singură pompă sau un set de două pompe (una în standby ca rezervă pentru cealaltă), adecvat pentru utilizarea cu apă răcită conținând glicol până la 50% și gestionat direct de controlerul unității încorporate. De asemenea, este posibilă instalarea unui rezervor tampon inerțial intern, izolat extern cu material expandat cu celule închise, cu o capacitate adecvată dimensiunii unității.

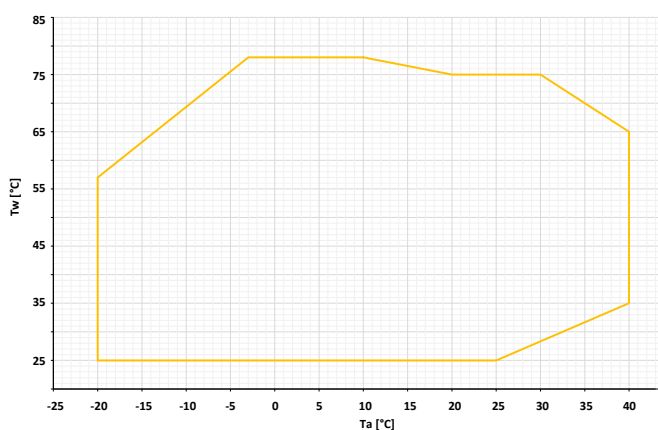
Siguranța gazului R290: seria HWA2 este echipată cu un sistem electronic automat pentru detectarea oricăror scurgeri de gaz R290. Activarea sistemului de siguranță a gazului R290 pornește ventilatorul ATEX din compartimentul compresorului, asigurând dispersarea și diluarea rapidă a gazului. Când unitatea este echipată cu un kit de pompe sau cu două pompe, se adaugă un al doilea detector R290, oferind un nivel suplimentar de monitorizare și sporind siguranța generală a instalației.

Limite de funcționare

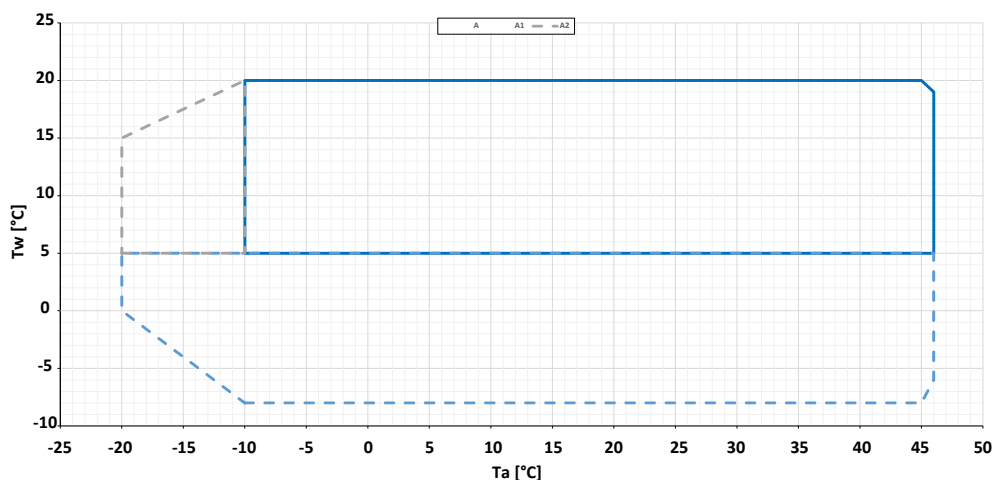
ÎNCĂLZIRE



ACM



RĂCIRE



A = HWA2-AH răcire

A1 = HWA2-AH BT

A2 = HWA2-AH cu accesoriu EC-CC (controlul condensării până la -20°C)

Accesorii

Accesorii instalate din fabrică

- **KA1*** – Încălzitor antigel pentru schimbătorul de căldură și pompă (dacă este prezent) – element de încălzire electric instalat pe fața frontală a schimbătorului de căldură cu plăci, care se activează când temperatura apei din interiorul schimbătorului scade sub +4 °C și element de încălzire electric care protejează motorul pompei la temperaturi scăzute.
- **KA4*** – Încălzitor electric amplasat pe partea frontală a schimbătorului de căldură cu plăci, activat când temperatura apei scade sub +4 °C, și încălzitor care protejează motorul pompei la temperaturi scăzute. Include, de asemenea, încălzitoare în tăvile de scurgere care colectează apa provenită din dezghețarea serpentinei, împiedicând formarea gheții.
- **SL**** – Unitatea silențioasă dispune de o izolație acustică inovatoare aplicată panourilor compartimentului compresorului. Acest sistem reduce semnificativ zgomotul în timpul funcționării, îmbunătățind confortul acustic al mediului înconjurător.
- **SSL**** – Unitatea super-silențioasă combină izolația acustică aplicată panourilor compartimentului compresorului cu un difuzor special montat pe ventilator. Acest difuzor crește eficiența sa, permițând reducerea vitezei, scăderea nivelului de presiune acustică și optimizarea consumului de energie.

- **PS***** – Pompă de circulație cu presiune standard.
- **PSAP***** – Pompă de circulație cu presiune ridicată.
- **PSI***** – Pompă de circulație AC controlată de un invertor extern instalat în panoul electric.
- **PSIAP***** – Pompă de circulație AC cu înălțime mare de pompare controlată printr-un invertor extern instalat în panoul electric.
- **PD***** – Pompă DUBLĂ, versiune cu două pompe cu înălțime de pompare standard.
- **PDAP***** – Pompă DUBLĂ, versiune cu două pompe cu înălțime de pompare ridicată.
- **PS-SI***** – Pompă cu înălțime de pompare standard + rezervor și vas de expansiune
- **PSAP-SI***** – Pompă cu înălțime de pompare ridicată + rezervor și vas de expansiune
- **PSI-SI***** – Pompă de circulație AC controlată prin invertor extern instalat în panoul electric + rezervor și vas de expansiune.
- **PSIAP-SI***** – Pompă de circulație AC cu înălțime mare de pompare controlată prin

** Accesorii care nu pot fi utilizate simultan

*** Accesorii care nu pot fi utilizate simultan

Accesorii

inverter extern instalat în panoul electric + rezervor și vas de expansiune.

- **PD-SI ***** – Pompă DUBLĂ, versiune cu două pompe cu înălțime standard + rezervor și vas de expansiune.
- **PDAP-SI ***** – Pompă DUBLĂ, versiune cu pompă dublă cu înălțime mare de pompare + rezervor și vas de expansiune.
- **TR2** – Serpentină Cu/Al cu tratament de suprafață Silver Line. Schimbătoare de căldură cu serpentine cu aripioare, cu tuburi de cupru și aripioare de aluminiu, supuse unui tratament cu o vopsea specială pe bază de poliuretan pentru protecție împotriva coroziunii. Protecția conferă serpentinei flexibilitate pentru a rezista la contracția și expansiunea termică, rezistență la raze UV și o face rezistentă la murdărie. Tratamentul asigură protecția serpentinei în aproape toate condițiile de mediu: de la mediul marin la cel rural, de la zone industriale la zone urbane. Pentru instrucțiuni specifice privind curățarea serpentinei tratate în acest mod, consultați capitolul relevant din manualul de utilizare și instalare. Tratamentul rezistă la 6000 de ore conform ASTM B117.
- **TR2C4** – Tratament anticoroziv pe bobină și tablă – include un tratament de tip TR2 pe bobină și, în plus, panourile din oțel zincat la cald sunt vopsite pentru a le face adecvate pentru instalarea unității în medii C4H, în conformitate cu UNI EN 12944. Elementele de fixare externe sunt realizate din material AISI 304, clasa A2.
- **C4** – Panourile din oțel zincat la cald sunt vopsite pentru a asigura conformitatea cu instalarea în medii de clasă C4H în conformitate cu UNI EN 12944. Elementele de fixare exterioare sunt realizate din oțel inoxidabil AISI 304 (clasa A2), asigurând rezistență la coroziune și durabilitate pe termen lung.
- **BT** – Accesoriu BT permite extinderea intervalului de funcționare a temperaturii apei până la -8 °C. În acest caz, este obligatoriu să se utilizeze un amestec de apă-glicol adecvat pentru punctul de funcționare și pentru temperatura minimă atinsă de sistem.
- **EC-CC** – Ventilator EC modulant. Include funcția CC, controlul presiunii de condensare până la -20 °C.
- **GR2** – Kit anti-intruziune pentru compartimentul bateriei – plasă metalică pentru a împiedica pătrunderea obiectelor străine în bobină și pentru a proteja bobina de contactul accidental cu persoane sau obiecte.
- **GR4** – Kit anti-intruziune pentru compartimentul circuitului hidraulic și kit anti-intruziune pentru compartimentul bobinei.
- **SS** – Soft starter – starter static electronic pentru gestionarea curentului de pornire, instalat în interiorul panoului electric; permite reducerea curentului de pornire și a uzurii mecanice a înfășurărilor motorului.
- **KS** – Kit suport de ridicare – facilitează ridicarea și poziționarea unității.
- **MN** – Manometre externe pentru monitorizarea rapidă a presiunii înalte și joase; patru manometre în unități cu circuit dublu.

Accesorii furnizate separat

- **AG** – Kit antivibrații din cauciuc – conceput pentru a preveni transmiterea vibrațiilor către structură; se instalează sub unitate, în orificiile de montare prevăzute în acest scop.
- **AM** – Kit antivibrații cu arc – conceput pentru a preveni transmiterea vibrațiilor către structură; trebuie instalat sub unitate, în orificiile prevăzute în acest scop.
- **FY** – Filtru Y – conține un filtru din plasă de oțel inoxidabil (filtrare de 500 μm) care colectează materialele solide prezente în apă. Filtrarea previne blocarea și/sau deteriorarea dispozitivelor instalate în aval de filtru. Alternativ, este posibilă instalarea unui separator de impurități care asigură un nivel de filtrare de maximum 1 mm (în acest caz, nu mai este necesară instalarea filtrului Y).
- **SAS** – Sondă de sistem la distanță.
- **TQE** – Capac impermeabil pentru panoul electric.
- **RV** – Kit de racord cu caneluri cu capete de țevă din oțel carbon, complet cu racord canelat la unitate și racord cu flanșă cu garnitură pentru conectarea directă la sistem.
- **ISK**** – Convertor serial USB/RS485 – dispozitiv de interfață capabil să citească și să scrie registre de control prin standardul RS485 și să le convertească într-un port USB care poate fi conectat la orice sistem de supraveghere.
- **LNC**** – Router LAN-Wi-Fi – dispozitiv care permite conectarea unității la o rețea locală prin cablu Ethernet sau Wi-Fi pentru monitorizare la distanță.
- **OVPN**** – Router LAN-Wi-Fi 3G cu tunel VPN – dispozitiv care permite conectarea la distanță a unității cu un router industrial utilizând serviciul securizat OPENVPN.
- **i-CR2**** – Telecomandă montată pe perete – Telecomandă Modbus cu ecran LCD negativ și taste capacitive. Dispozitivul este destinat utilizării ca tastatură pentru unitatea la distanță, cu senzor de temperatură local, și reproduce funcțiile controlerului unității integrate.
- **Hi-TV415**** – Telecomandă cu ecran tactil color cu fir pentru gestionarea centralizată a unei cascade de răcitoare/pompe de căldură, pentru până la 7 unități.

** Accesorii care nu pot fi utilizate simultan

*** Accesorii care nu pot fi utilizate simultan



i-CR2
Panou de comandă cu fir
ACCESORIU



Hi-TV415
Panou de comandă centralizat cu fir până la 7 unități
ACCESORIU

HWA2-AH			0270	0280	0290	04110
Răcire	Capacitate de răcire (1)	kW	61,5	67,2	72,8	94,7
	Putere absorbită (1)	kW	19,7	21,5	23,5	33,4
	EER (1)	W/W	3,12	3,13	3,10	2,84
	Capacitate de răcire (2)	kW	73,9	81,2	86,3	116,0
	Putere absorbită (2)	kW	20,2	22,0	24,7	35,2
	EER (2)	W/W	3,66	3,69	3,49	3,30
	SEER (5)	W/W	4,40	4,60	4,29	4,31
	Debit de apă (1)	l/s	2,94	3,21	3,48	4,52
	Pierdere de presiune în schimbătorul de căldură (1)	kPa	19,7	22,7	25,9	16,7
Încălzire	Capacitate de încălzire (3)	kW	72,7	78,5	84,4	116,0
	Putere absorbită (3)	kW	16,8	18,6	20,4	29,1
	COP (3)	W/W	4,33	4,22	4,14	3,99
	Capacitate de încălzire (4)	kW	65,0	71,4	76,2	105,0
	Putere absorbită (4)	kW	23,2	24,8	27,5	36,3
	COP (4)	W/W	2,80	2,88	2,77	2,89
	Capacitate de încălzire (11)	kW	61,0	67,1	72,6	103,0
	Putere absorbită (11)	kW	26,7	28,5	31,5	44,4
	COP (11)	W/W	2,28	2,35	2,30	2,32
	SCOP (6)	W/W	4,00	4,16	3,87	3,70
	Debit de apă (3)	l/s	3,47	3,75	4,03	5,54
	Pierdere de presiune în schimbătorul de căldură (3)	kPa	23,6	26,8	30,2	23,7
	Eficiență energetică apă 35°C/55°C	class	A++/A++	A++/A++	A++/A++	NA
	Tip compresor		SCROLL			
Compresor	Ulei refrigerant (tio)		POE 160SZ			
	Număr de compresoare	No.	2	2	2	4
	Trepte de putere	No.	2	3	2	5
	Încărcare ulei	l	6,6	6,6	6,6	13,2
	Circuite frigorifice	No.	1	1	1	2
	Tip		R290			
Refrigerant	Cantitate refrigerant (4) Circuit 1	kg	6,5	6,5	6,5	4,9
	Cantitate refrigerant (4) Circuit 2	kg	-	-	-	4,9
	Echivalență tone CO2 (4)	Ton	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002
	Presiune de lucru (max/min)	bar	33/0,7	33/0,7	33/0,7	33/0,7
Ventilatoare	Tip		AXIAL - EC			
	Număr	No.	2	2	2	2
	Putere nominală(1)	kW	1,9	1,9	1,9	1,7
	Putere max	kW	2,55	2,55	2,55	2,00
	Intensitate max	A	4	4	4	3,1
	Debit de aer nominal	m³/h	40000	40000	40000	40000
Schimbător de căldură	Tip de schimbător		PHE – PLATE TYPE			
	Număr de schimbătoare	No.	1	1	1	1
	Volum de apă	l	5,30	5,30	5,30	8,30
Circuit hidraulic	Presiune max pe partea de apă	bar	6	6	6	6
	Presiune max de lucru (setarea supapei de siguranță)	bar	6	6	6	6
	Racorduri hidraulice		2"	2"	2"	2" 1/2
	Volum min. de apă al sistemului (8)	l	394	466	456	302
Nivel de zgomot	Putere sonoră (9)	dB (A)	85 std/ 83 SL/ 81 SSL	86 std/ 84 SL/ 82 SSL	86 std/ 84 SL/ 82 SSL	87 std/ 85 SL/ 83 SSL
	Presiune sonoră (10)	dB (A)	53 std/ 51 SL/ 49 SSL	54 std/ 52 SL/ 50 SSL	54 std/ 52 SL/ 50 SSL	55 std/ 53 SL/ 51 SSL
Date electrice	Alimentare		400V/3P/50Hz			
	Putere maximă absorbită, versiune fără accesorii	kW	42,4	45,6	48,8	64,0
	Intensitate maximă absorbită, versiune fără accesorii	A	64,2	71,0	77,8	102,4
	Curent maxim de pornire pentru versiunea fără accesorii	A	327,0	366,0	405,0	241,8
Dimensuni și greutate	Lungime standard / cu vas	mm	2570 / 3280	2570 / 3280	2570 / 3280	3960 / 4670
	Lățime	mm	1135	1135	1135	1135
	Înălțime standard / SSL	mm	2250 / 2300	2250 / 2300	2250 / 2300	2250 / 2300
	Greutate (versiune standard)	kg	1070	1075	1080	1270
	Greutate în funcționare (versiune standard)	kg	1080	1085	1090	1280

(1) Temperatura apă = 12/7°C, aerul care intră în schimbătorul de căldură extern 35°C.
(2) Temperatura apă = 23/18°C, aerul care intră în schimbătorul de căldură extern 35°C.
(3) Temperatura apă = 30/35°C, temperatura aerului care intră la schimbătorul de căldură extern = 7°C DS/6°C HB; ventilatoare EC
(4) Temperatura apă = 47/55°C, temperatura aerului extern = 7°C DS/6°C HB; ventilatoare EC
(11) Temperatura apei în schimbătorul de căldură intern = 55/65°C, temperatura aerului la intrare la schimbătorul de căldură extern = 7°C D.B./6°C W.B.; ventilatoare EC
(5) Răcire: temperatură scăzută, putere variabilă, debit constant.
(6) Condiții climatice medii; T_{biv} = -4°C, temperatura apă = 30/35°C; ventilatoare EC.
(7) Date orientative, pot fi modificate. Pentru datele corecte, consultați întotdeauna plăcuța tehnică de identificare.

(8) Valoarea calculată a volumului minim de apă din sistem nu ia în considerare volumul de apă conținut în schimbătorul de căldură intern (evaporator). Pentru aplicații cu temperaturi scăzute ale aerului exterior sau sarcini medii necesare scăzute, volumul minim de apă din sistem se obține prin dublarea valorii indicate.
(9) Condiția (3); valoarea determinată pe baza măsurătorilor efectuate în conformitate cu standardul UNI EN ISO 9614-2, în conformitate cu cerințele certificării Eurovent.
(10) Valoarea calculată din nivelul de putere sonoră utilizând ISO 3744:2010, raportat la o distanță de 10 m față de unitate.
Datele de performanță declarate sunt orientative și pot fi supuse variațiilor. Capacitățile declarate la punctele (1), (2), (3), (4) se referă la puterea instantanee în conformitate cu EN 14511. Datele declarate la punctele (5), (6) sunt determinate în conformitate cu UNI EN 14825.

HWA2-AH			04120	04140	04155	04170
Răcire	Capacitate de răcire (1)	kW	107,0	111,6	123,2	134,0
	Putere absorbită (1)	kW	36,9	39,2	42,9	46,0
	EER (1)	W/W	2,90	2,85	2,87	2,91
	Capacitate de răcire (2)	kW	131,0	146,1	161,3	168,9
	Putere absorbită (2)	kW	39,1	42,0	45,7	51,5
	EER (2)	W/W	3,35	3,48	3,53	3,28
	SEER (5)	W/W	4,58	3,5 ÷ 4	3,5 ÷ 4	3,5 ÷ 4
	Debit de apă (1)	l/s	5,11	5,33	5,89	6,40
	Pierdere de presiune în schimbătorul de căldură (1)	kPa	15,30	15,9	16,5	17,2
Încălzire	Capacitate de încălzire (3)	kW	129,0	140,2	154,7	169,3
	Putere absorbită (3)	kW	31,0	35,4	38,0	40,7
	COP (3)	W/W	4,16	3,96	4,08	4,16
	Capacitate de încălzire (4)	kW	118,0	125,5	139,5	153,3
	Putere absorbită (4)	kW	39,4	46,7	50,2	53,8
	COP (4)	W/W	2,99	2,69	2,78	2,85
	Capacitate de încălzire (11)	kW	115,0	120,6	134,0	147,2
	Putere absorbită (11)	kW	47,9	53,9	58,0	62,2
	COP (11)	W/W	2,40	2,24	2,31	2,37
	SCOP (6)	W/W	3,90	3,5 ÷ 4	3,5 ÷ 4	3,5 ÷ 4
	Debit de apă (3)	l/s	6,16	6,70	7,39	8,09
	Pierdere de presiune în schimbătorul de căldură (3)	kPa	21,0	24,3	25,3	26,4
	Eficiență energetică apă 35°C/55°C	class	NA	NA	NA	NA
	Tip compresor		SCROLL			
Compresor	Ulei refrigerant (tio)		POE 160SZ			
	Număr de compresoare	No.	4	4	4	4
	Trepte de putere	No.	4	4	6	4
	Încărcare ulei	l	13,2	13,2	13,2	13,2
	Circuite frigorifice	No.	2	2	2	2
	Tip		R290			
Refrigerant	Cantitate refrigerant (4) Circuit 1	kg	4,9	6,4	6,5	6,6
	Cantitate refrigerant (4) Circuit 2	kg	4,9	6,4	6,5	6,6
	Echivalență tone CO2 (4)	Ton	0,0002	0,0003	0,0003	0,0003
	Presiune de lucru (max/min)	bar	33/0,7	33/0,7	33/0,7	33/0,7
Ventilatoare	Tip		AXIAL - EC			
	Număr	No.	2	4	4	4
	Putere nominală(1)	kW	1,7	1,9	1,9	1,9
	Putere max	kW	2,00	2,55	2,55	2,55
	Intensitate max	A	3,1	4	4	4
	Debit de aer nominal	m³/h	40000	80000	80000	80000
Schimbător de căldură	Tip de schimbător		PHE – PLATE TYPE			
	Număr de schimbătoare	No.	1	1	1	1
	Volum de apă	l	8,30	12,60	13,90	15,10
Circuit hidraulic	Presiune max pe partea de apă	bar	6	6	6	6
	Presiune max de lucru (setarea supapei de siguranță)	bar	6	6	6	6
	Racorduri hidraulice		2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2
	Volum min. de apă al sistemului (8)	l	368	TBD	TBD	TBD
Nivel de zgomot	Putere sonoră (9)	dB (A)	88 std/ 86 SL/ 84 SSL	TBD	TBD	TBD
	Presiune sonoră (10)	dB (A)	56 std/ 54 SL/ 52 SSL	TBD	TBD	TBD
Date electrice	Alimentare		400V/3P/50Hz			
	Putere maximă absorbită, versiune fără accesorii	kW	68,8	77,5	84,0	90,5
	Intensitate maximă absorbită, versiune fără accesorii	A	109,8	123,4	137,0	150,6
	Curent maxim de pornire pentru versiunea fără accesorii	A	256,8	TBD	TBD	TBD
Dimensuni și greutate	Lungime standard / cu vas	mm	3960 / 4670	2810	2810	2810
	Lățime	mm	1135	2320	2320	2320
	Înălțime standard / SSL	mm	2250 / 2300	2362 / 2369	2362 / 2369	2362 / 2369
	Greutate (versiune standard)	kg	1280	2050	2065	2080
	Greutate în funcționare (versiune standard)	kg	1290	2055	2070	2085

(1) Temperatura apă = 12/7°C, aerul care intră în schimbătorul de căldură extern 35°C.
(2) Temperatura apă = 23/18°C, aerul care intră în schimbătorul de căldură extern 35°C.
(3) Temperatura apă = 30/35°C, temperatura aerului care intră la schimbătorul de căldură extern = 7°C DS/6°C HB; ventilatoare EC
(4) Temperatura apă = 47/55°C, temperatura aerului extern = 7°C DS/6°C HB; ventilatoare EC
(11) Temperatura apei în schimbătorul de căldură intern = 55/65°C, temperatura aerului la intrare la schimbătorul de căldură extern = 7°C D.B./6°C W.B.; ventilatoare EC
(5) Răcire: temperatură scăzută, putere variabilă, debit constant.
(6) Condiții climatice medii; T_{biv} = -4°C, temperatura apă = 30/35°C; ventilatoare EC.
(7) Date orientative, pot fi modificate. Pentru datele corecte, consultați întotdeauna plăcuța tehnică de identificare.

(8) Valoarea calculată a volumului minim de apă din sistem nu ia în considerare volumul de apă conținut în schimbătorul de căldură intern (evaporator). Pentru aplicații cu temperaturi scăzute ale aerului exterior sau sarcini medii necesare scăzute, volumul minim de apă din sistem se obține prin dublarea valorii indicate.
(9) Condiția (3); valoarea determinată pe baza măsurătorilor efectuate în conformitate cu standardul UNI EN ISO 9614-2, în conformitate cu cerințele certificării Eurovent.
(10) Valoarea calculată din nivelul de putere sonoră utilizând ISO 3744:2010, raportat la o distanță de 10 m față de unitate.
Datele de performanță declarate sunt orientative și pot fi supuse variațiilor. Capacitățile declarate la punctele (1), (2), (3), (4) se referă la puterea instantanee în conformitate cu EN 14511. Datele declarate la punctele (5), (6) sunt determinate în conformitate cu UNI EN 14825.

