



*Pompă de căldură full
inverter reversibilă răcită
cu aer pentru instalare în
exterior*

LARGE EVO

Gama WiSAN-YEE1 45.4-85.4



BULETIN TEHNIC



MĂRIME	45.4	50.4	55.4	60.4	65.4	70.4	75.4	80.4	85.4
CAPACITATE DE RĂCIRE KW	115	127	139	152	164	176	196	215	233

CAPACITATE DE ÎNCĂLZIRE KW	118	130	150	170	190	210	230	250	268
----------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Cuprins

3	Caracteristici și beneficii
5	Caracteristici tehnice ale unității standard
7	Configurația unității
8	Opțiuni încorporate
10	Accesorii furnizate separat
11	Date tehnice generale
12	Date tehnice generale
28	Configurații
30	Accesorii - Ansamblu hidronic
46	Caracteristici și opțiuni
50	Modularitatea și gestionarea unităților în cascadă
52	Modul de gestionare
53	Gestionarea surselor auxiliare de căldură
56	Desene dimensionale



Clivet participă la programul ECP pentru "Răcitoare de lichid și pompe de căldură hidronice". Verificați valabilitatea continuă a certificatului pe www.eurovent-certification.com

Datele conținute în acest document sunt obligatorii și pot fi modificate de producător fără obligația de notificare prealabilă. Reproducerea, chiar și parțială, este INTERZISĂ © Copyright - CLIVET S.p.A. - Feltre (BL) - Italia

Caracteristici, beneficii

LARGE EVO este noua generație de răcitoare de lichid și pompe de căldură răcite cu aer, echipate cu tehnologie Full DC Inverter și agent frigorific R-32 cu impact redus asupra mediului, proiectate pentru instalare în exterior.

WISAN-YEE1

Pompă de căldură reversibilă răcită cu aer, cu tehnologie Full DC Inverter și agent frigorific R-32

- Gama 115 + 233 kW
- Eficiență sezonieră (SCOP) până la 4,22
- Eficiență sezonieră (SEER) până la 4,51
- Funcționare cu o temperatură a aerului exterior de 48°C în răcire
- Funcționare cu -20°C de temperatură a aerului exterior în încălzire
- Producție de apă caldă până la 60°C
- Baterie de condensare din cupru/aluminiu
- Recuperarea parțială a căldurii de condensare
- Schimbător de plăci
- 2 circuite de refrigerare



Versiunea cu pompă de căldură a LARGE EVO este disponibilă de la 115 kW până la 233 kW.

Eficiența sa sezonieră ridicată împreună cu limitele sale largi de funcționare o fac soluția ideală pentru multe tipuri de instalații, fiind în același timp cea mai eficientă și valoroasă soluție atât în ceea ce privește investiția de capital, cât și costurile de funcționare.

Eficiență energetică

SCOP de până la 4,22 cu temperatură scăzută a apei (LWT 35°C).

SEER de până la 4,51, ceea ce îl face extrem de competitiv chiar și în comparație cu unitățile de răcire exclusivă. Modulație a capacității de la 20% la 100%.

Limite de funcționare extinse

Temperatura exterioară	max	min
încălzire	44°C	-20°C
Producția de apă caldă menajeră	44°C	-20°C
Răcire	48°C	-15°C

Temperatura apei la ieșire	max	min
încălzire	60°C	25°C
Producția de apă caldă menajeră	60°C	25°C
Răcire	20°C	0°C

Mod

- Gestionarea și producerea de apă caldă menajeră până la 60°C.
- Compensare climatică cu temperatura externă
- Gestionarea dublei set-point-uri
- Gestionarea generatorului auxiliar
- SG Ready
- Posibilitate de blocare EVU (pornire/oprire de la distanță)
- Limita cererii

Configurație acustică

Trei niveluri de configurare acustică:

- Configurație acustică standard
- Configurație acustică silențioasă (-4 dB(A))
- Configurație acustică super-silențioasă (-8 dB(A))

Versatilitatea aplicației

Toate componentele principale ale sistemului sunt furnizate pe unitate, asigurând o fiabilitate maximă a fabricației și o instalare ușoară:

- Hydropack cu 1 pompă cu inverter, cu înălțime mică sau mare
- Hydropack cu 1 pompă on/off, cu înălțime mică sau mare
- Hydropack cu 2 pompe cu inverter în configurație duty/stand-by, înălțime mică sau mare
- Hydropack cu 2 pompe on/off în configurație duty/stand-by, cu înălțime mică sau mare
- Supapă cu 3 căi pentru gestionarea apei calde menajere
- Rezervor de stocare a sistemului
- Recuperare parțială a energiei
- Tavă de scurgere cu încălzitor electric

Management în cascadă

LARGE EVO este proiectat pentru a conecta până la 8 unități într-o rețea locală, atingând o capacitate maximă a unității de 1864 kW.

Caracteristici tehnice ale unității

Dimensiunea compresorului 45.4 - 50.4

Compresor ermetic rotativ controlat prin inverter, echipat cu un dispozitiv de protecție a motorului pentru supraîncălzire, supracurenți și temperaturi excesive ale gazului de alimentare. Compresorul este instalat pe suporturi de cauciuc antiaburire și este livrat cu o încărcătură completă de ulei. Compresorul este învelit într-o capotă fonoabsorbantă, care îi reduce emisiile sonore. Un încălzitor de cartier cu activare automată previne diluarea uleiului de către agentul frigorific atunci când compresorul se oprește. **Dimensiune 55,4 - 60,4**

Circuit 1

Compresor ermetic rotativ controlat de inverter, echipat cu un dispozitiv de protecție a motorului împotriva supraîncălzirii, supracurenților și temperaturilor excesive ale gazului de alimentare. Compresorul este montat pe suporturi de cauciuc antiaburire și este livrat cu o încărcătură completă de ulei. Compresorul este învelit într-o capotă fonoabsorbantă, care îi reduce emisiile sonore. Un încălzitor de cartier cu activare automată previne diluarea uleiului de către agentul frigorific atunci când compresorul se oprește. **Circuit 2**

Compresor Scroll ermetic cu injecție de abur controlat de inverter, echipat cu un dispozitiv de protecție a motorului pentru supraîncălzire, supracurenți și temperaturi excesive ale gazului de alimentare. Acesta este instalat pe suporturi antivibrații din cauciuc și este livrat cu o încărcătură completă de ulei. Compresorul are o pătură fonică, care îi reduce emisiile sonore și îl izolează termic.

Mărime 65.4 - 85.4

Compresor Scroll ermetic controlat prin inverter cu injecție de abur, echipat cu un dispozitiv de protecție a motorului pentru supraîncălzire, supracurenți și temperaturi excesive ale gazului de alimentare. Acesta este instalat pe suporturi antivibrații din cauciuc și este livrat cu o încărcătură completă de ulei. Compresorul are o pătură fonică, care îi reduce emisiile sonore și îl izolează termic.

Structura

Structura de susținere și baza sunt realizate în întregime din tablă de oțel robustă, cu grosimea de 12/10, cu tratament de suprafață galvanizat la cald și parti la vedere vopsite cu pulbere poliesterică RAL9001, care garantează caracteristici mecanice excelente și rezistență ridicată la coroziune în timp.

Panouri

Panouri exterioare din tablă de oțel, cu grosimea de 12/10, cu tratament de suprafață galvanizat la cald și vopsit cu pulbere poliesterică RAL9001, care garantează o rezistență sporită la coroziune în instalațiile exterioare și elimină necesitatea vopsirii periodice. Panourile pot fi îndepărtate cu ușurință pentru a avea acces complet la componentele interne.

Schimbător intern

Schimbător de căldură cu expansiune directă, plăci din oțel inoxidabil AISI 316 sudate prin brazare, în pachet fără garnituri, folosind cupru ca material de brazare, cu conținut scăzut de agent frigorific și suprafața mare de schimb, complet cu:

- Izolație termică externă fără condensare de 17 mm grosime în

polipropilenă expandată sinterizată;

- Încălzitor antigel pentru a proteja schimbătorul de pe partea cu apă pentru a preveni formarea gheții dacă temperatura apei scade sub valoarea prestabilită.

Schimbător extern

Schimbător de căldură cu aripi care cu expansiune directă realizat cu țevi de cupru amplasate pe rânduri esalonate, expandate mecanic pentru a adera mai bine la gulerul aripișoarelor. Aripișoarele sunt realizate din aluminiu hidrofil și distanțate corespunzător pentru o eficiență maximă a schimbului de căldură. Un circuit frigorific special împiedică formarea gheții la baza schimbătorului în timpul funcționării pe timp de iarnă.

Ventilator

Ventilatoare axiale cu palete în formă de seceră fabricate din rășină ABS ASG-20 ranforsată cu 20% fibră de sticlă, cuplate direct la motorul controlat electronic (IP23), acționat de comutarea magnetică continuă a statorului. Tehnologia fără perii și sursa specială de alimentare cresc atât durata de viață, cât și eficiența. Consumul este astfel redus cu până la 50%.

Ventilatoarele sunt adăpostite în duze de formă aerodinamică pentru a crește eficiența și a reduce la minimum nivelul de zgomot și sunt prevăzute cu grile de prevenire a accidentelor. Atât ventilatoarele, cât și grilele sunt proiectate cu ajutorul tehnologiei CFD. Furnizate cu control variabil al vitezei.

Circuit de refrigerare

Două circuite frigorifice independente din cupru, lipite și asamblate în fabrică, complete cu:

- supapă de expansiune electronică;
- supapă cu ciclu invers cu 4 căi;
- întrerupător de înaltă presiune de siguranță;
- întrerupător de siguranță de joasă presiune;
- receptor de lichid;
- separator de ulei;
- traductor de presiune înaltă
- termostat de siguranță împotriva supraîncălzirii drenajului compresorului;
- senzori de temperatură
- separator de aspirație.
- supapă de siguranță de joasă presiune

Mărimea 55.4 - 85.4

- schimbător economizor

Panou electric

Secțiunea de alimentare include:

- întrerupător principal de deconectare;
- siguranțe de protecție generală;
- transformator de izolare pentru alimentarea circuitului auxiliar;
- siguranțe de protecție a componentelor auxiliare;
- filtru AC pe sursa de alimentare
- Protecție împotriva secvenței de fază a sursei de alimentare
- Protecție pentru supracurentul compresorului
- Protecție pentru suprasarcină compresor
- Protecție împotriva funcționării defectuoase a senzorului
- monitor de fază

Secțiunea de control include:

- sincronizarea și protecția compresorului;
- Releu pentru semnal de defecțiune cumulativă la distanță
- Optimizarea ciclului de dezghețare
- Controlul condensatorului
- contact uscat pentru controlul pornit-oprit de la distanță;
- contact uscat pentru gestionarea generatorului auxiliar. Tastatura de control include:
- controler cu fir cu afișaj cu matrice de puncte;
- taste multifuncționale pentru controlul ON/OFF
- modul de funcționare la rece, la cald și automat
- afișarea și resetarea alarmelor,
- program zilnic sau săptămânal
- ieșire de alimentare pentru control de la distanță;
- port serial cu ieșire Modbus (RS 485) pentru comunicație la distanță.

Circuit de apă

- Senzor de temperatură;
- supapă de scurgere;

- încălzitoare antigel pentru a proteja schimbătorul de pe partea cu apă, pentru a preveni formarea de gheață în cazul în care temperatura apei scade sub valoarea prestabilită;
- presostat diferențial, partea de apă;
- supapă de siguranță.

Test

Unitatea supusă testării în fabrică în etape specifice și presiunii de testare a conductelor circuitului de agent frigorific (cu azot și hidrogen), înainte de expediția acestora.

Echipamentul unității cu temperaturi exterioare scăzute

TEMPERATURA MINIMĂ A AERULUI EXTERIOR		UNITATE ÎN FUNCȚIUNE		UNITATE ÎN STAND-BY ⁽⁶⁾ (unitate alimentată)	UNITATE ÎN DEPOZIT (unitate nealimentată)
		RĂCIRE*	ÎNCĂLZIRE*		
+11°C	1	✓ UNITATE STANDARD	✓ UNITATE STANDARD	✓ UNITATE STANDARD	✓ UNITATE STANDARD ⁽⁶⁾
+2°C	2				
-5°C	4				
-7°C	3				
-10°C	4	✓ UNITATE STANDARD	✓ UNITATE STANDARD	✓ UNITATE STANDARD	✓ UNITATE STANDARD ⁽⁶⁾
De la -10°C la -15°C					
De la -15°C la -20°C		NU ESTE POSIBIL	NU ESTE POSIBIL	✓ UNITATE GOALĂ DE APĂ SAU CU UN PROCENT ADECVAT DE GLICOL	NU ESTE POSIBIL
De la -20°C la -30°C					
				✓ UNITATE GOALĂ DE APĂ SAU CU UN PROCENT ADECVAT DE GLICOL X NU ESTE ADECVAT: POMPE INCORPORATE	

Datele se referă la următoarele condiții:

*producția de apă răcită:

apa din schimbătorul intern = 12/7°C

**Producția de apă caldă:

schimbător intern de apă = 30/35 °C

1. Unitate de încărcare parțială și viteză a aerului egală cu 1 m/s.
2. Unitate de încărcare parțială și viteză a aerului egală cu 0,5 m/s.
3. Unitate în sarcină parțială și temperatura aerului exterior în repaus.
4. Unitate la sarcină maximă și temperatura aerului exterior în repaus.

⁽⁶⁾Unitatea de pompare a apei trebuie să fie alimentată și conectată la unitate în conformitate cu manualul.

⁽⁶⁾Unitate fără apă sau conținând apă cu o cantitate adecvată de glicol.

La pornirea unității, temperatura apei sau a apei cu glicol trebuie să se afle în intervalul de funcționare indicat în graficul "Interval de funcționare". Pentru a cunoaște temperatura de îngheț a apei la variația procentului de glicol, consultați tabelul specific "Factori de corecție pentru utilizarea glicolului".

⚠ Condițiile de aer care sunt în repaus sunt definite ca absența fluxului de aer către unitate. Vânturile slabe pot induce curgerea aerului prin schimbător și prin nivelele de aer, ceea ce poate determina o reducere a domeniului de funcționare.
În prezența vânturilor predominante, este necesar să se utilizeze bariere corespunzătoare de protecție împotriva vântului.

⚠ Unitatea, cu o temperatură medie a aerului exterior sub -10 °C, poate fi stocată timp de maximum 1 lună.

WiSAN-YEE1	45	.4	SC	CCHY	VENDC	=	=	=	=
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)

(1) Gama

WiSAN = Pompă de căldură reversibilă răcită cu aer cu compresoare inverter

(2) Mărime

45 = Capacitatea nominală a compresorului (CP)

(3) Compressoare

.4 = Cantitatea compresoarelor

(4) Configurație acustică

SC = Configurație acustică cu izolare fonică a compresorului LN = Configurație acustică silențioasă

EN = Configurație acustică super-silențioasă

(5) Bobină de condensare

CCHY = Baterie condensatoare din cupru / aluminiu cu tratament hidrofili (standard) CCCA = Baterie condensatoare din cupru / aluminiu cu căptușeală acrilică

CCCA1 = Bobine de condensare din cupru / aluminiu cu tratament Aluminium Energy Guard DCC

(6) Ventilatoare

VENDC = Ventilatoare DC de înaltă eficiență (standard)

(7) Unitate de pompare

(-) nu este necesară (standard)

1PM = Hydropack cu pompă nr. 1

1PMH = Hydropack cu nr. 1 pompă de înaltă presiune statică

1PMV = Hydropack cu nr. 1 pompă cu inverter

1PMVH = Hydropack cu nr. 1 pompă cu inverter de înaltă presiune statică

1P1SB = Hydropack cu nr. 1 pompă + nr. 1 în stand-by

1PAP+S = Hidropack cu nr. 1 pompă de înaltă presiune statică + nr. 1 pompă în stand-by

1P1SBV = Hydropack cu nr. 1 pompă inverter și nr. 1 pompă stand-by cu inverter dedicat 1PAPSV = Hydropack

cu nr. 1 pompă inverter de înaltă presiune statică și nr. 1 pompă stand-by cu inverter dedicat

(8) Rezervor de stocare

(-) nu este necesar (standard)

ACC = Rezervor de stocare

(9) Recuperare de energie

(-) nu este necesar (standard)

D = Recuperare parțială a energiei

(10) Supapă pentru apă caldă menajeră

(-) Nu este necesară (standard)

VACS = Robinet de comutare a

apei calde menajere

ACC	Rezervor de stocare Rezervor de stocare din oțel complet cu înveliș dublu cu izolație cu celule închise, rezistență la imersie antigel din oțel inoxidabil, supapă de aerisire, robinet de golire, supapă fluture de închidere din fontă cu conexiuni rapide și pârghie de activare cu blocare mecanică a calibrării la ieșirea evaporatorului, conexiuni rapide cu carcasă izolată. Capacitatea rezervorului de apă este de 300 de litri pentru dimensiunile 45.4 - 60.4. Capacitatea rezervorului de apă este de 500 de litri pentru dimensiunile de la 65.4 la 85.4. Dispozitivul este instalat și cablat pe unitate și este amplasat pe linia de retur a sistemului.
------------	---

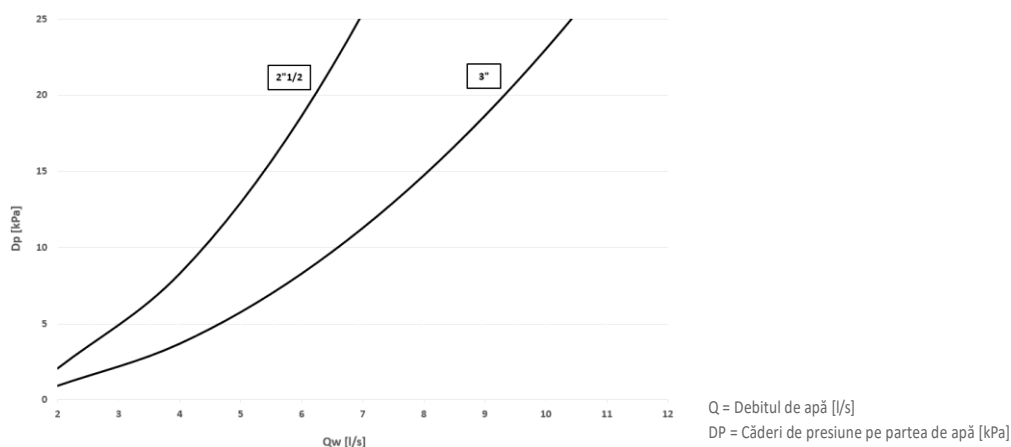
CMSC13	Modul de comunicare serială ModBus TCP/IP, BACnet/IP, BACnet MS/TP Acesta permite conectarea serială a sistemului de supraveghere, utilizând ModBus TCP/IP, BACnet/IP, BACnet MS/TP ca protocol de comunicație. Acesta permite accesul la lista completă de variabile operaționale, comenzi și alarme. Cu ajutorul acestui accesoriu, fiecare unitate poate dialoga cu principalele sisteme de supraveghere. Dispozitivul este instalat și cablat pe unitate.
---------------	---

△ Activitățile de configurare și gestionare a rețelelor BACnet sunt responsabilitatea clientului

△ Lungimea totală a fiecărei linii seriale individuale nu trebuie să depășească 1000 m, iar linia trebuie să fie conectată în tip bus (intrare/ieșire).

VACS	Supapă de comutare DHW Supapa de comutare care deviază debitul de apă către un rezervor de apă de încălzire pentru apă menajeră este instalată pe unitate. Dacă temperatura apei calde de consum scade sub punctul de setare, Large EVO trece în modul de producție a apei calde de consum (se poate seta prioritatea față de alte moduri de funcționare). Controlerul unității închide o ieșire digitală care acționează supapa de deviere a debitului din sistemul de stocare până când acesta atinge punctul de setare ACS setat pe interfața utilizatorului. Racordurile de apă sunt 2" 1/2 Victaulic pentru dimensiunile 45.4÷60.4 și 3" pentru dimensiunile 65.4÷85.4.
-------------	---

Căderea de presiune a vanei de comutare a apei calde de consum



CCCA	Baterie condensator din cupru/aluminiu cu căptușeală acrilică Serpentine cu țevi din cupru și aripioare din aluminiu cu acoperire acrilică. Acestea pot fi utilizate în medii care conțin concentrații de sare în aer și alți agenți moderat agresivi. Tratamentul presupune: Variația capacității de răcire -2,7%. Variația puterii absorbite de compresor +4,2%. Reducerea intervalului de funcționare -2,1°C.
CCCA1	Baterie condensator cu Energy Guard DCC aluminiu Acest tratament asigură un schimb termic excelent și garantat în timp și protejează serpentinele cu aripioare de la coroziune. Acestea pot fi utilizate în medii care conțin concentrații în aer de sare și alte substanțe chimice foarte agresive, menținând performanța serpentinei în timp.
PGFC	Grile de protecție a serpentinei cu aripioare Grilele protejează bobina externă de contactul accidental cu obiecte sau persoane. Ideal pentru instalarea în locuri de unde pot trece persoane, cum ar fi parcuri, terase etc.
PGCCH	Grile de protecție antigrindină Grilă din oțel extrudat electrosudat și vopsit, adecvată pentru protejarea serpentinei exterioare de deteriorarea cauzată de grindină. Accesoriu furnizat instalat pe unitate.

TCDC

Tavă de scurgere cu încălzitor electric

Cuva de scurgere realizată din oțel AISI 316 permite colectarea și evacuarea condensului

Cele două tăvi, situate sub serpentine, sunt echipate cu încălzitoare electrice antigel Mylar aplicate pe partea inferioară și cu o scurgere situată în partea din spate, pe partea de racordare a apei.

Încălzitoarele electrice sunt controlate termostatic și sunt activate în funcție de temperatura aerului exterior ($T_a < +5^{\circ}\text{C}$).

RPR

Detector de scurgeri de agent frigorific

Dispozitivul detector de scurgeri, încorporat pe unitate și poziționat în interiorul compartimentului compresorului, detectează scurgerile din circuitul frigorific interioară.

REMAU

Placă suplimentară pentru gestionarea funcțiilor avansate

Placă multifuncțională instalată în panoul electric al unității pentru gestionarea funcțiilor avansate. Contactele digitale disponibile permit următoarele funcții de la distanță:

- telecomandă on/ott
- încălzire/răcire (comutator vară/iarnă)
- Producția de apă caldă menajeră (numai în versiunea cu pompă de căldură)
- Gestionarea punctului de setare dublu
- Funcția Sgready
- Funcția EVUlock
- Limita cererii
- Activarea versiunii acustice silențioase sau super-silențioase (selectabilă pe interfața utilizatorului)

Placa suplimentară nu permite utilizarea simultană a intrărilor digitale și a semnalului Modbus.

ABU

Sunt necesare racorduri de apă la nivel cu unitatea

Racordurile de apă ale unității în configurație standard (fără grupuri hidronice instalate la bord, sau rezervor de acumulare sau vană de comutare a apei calde menajere), se termină la schimbătorul de căldură cu plăci.

Este necesar să selectați această opțiune dacă sunt necesare racorduri de apă la nivel cu unitatea

Dacă sunt selectate grupuri hidronice sau rezervor de apă caldă sau supapă de comutare a apei calde de consum, opțiunea ABU este selectată automat.

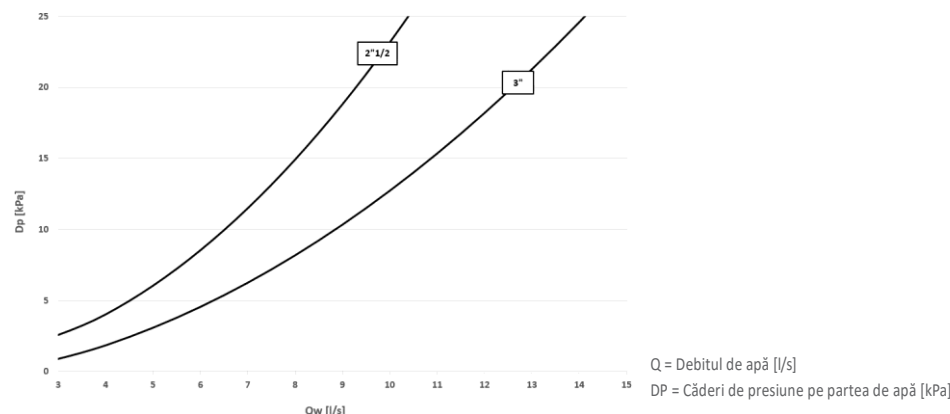
IFWX

Filtru cu ochiuri de oțel pe partea de apă

Dispozitivul împiedică orice impuritate din circuitul hidraulic să murdărească schimbătorul. Filtrul mecanic cu ochiuri din oțel inoxidabil trebuie să fie amplasat pe conducta de admisie a apei. Acesta trebuie să fie ușor de îndepărtat pentru operațiunile periodice de întreținere și curățare.

Conexiunile de apă ale filtrului Victaulic sunt de 2" 1/2 pentru dimensiunile de la 45,4 la 60,4 și de 3" pentru dimensiunile de la 65,4 la 85,4.

Căderea de presiune a filtrului



AVIBX

Suport de montare antivibrație

Suporturile antivibrații din cauciuc sunt fixate în carcase speciale pe cadrul de susținere și au rolul de a atenua vibrațiile produse de unitate, reducând astfel zgomotul transmis la structura de susținere.

AMMSX

Suporturi antivibrații cu arc antisismic

Suporturile antivibrații cu arc antisismic trebuie fixate în carcase speciale pe lonjeroanele metalice de susținere.

Structura de reținere este proiectată pentru a asigura o rezistență ridicată față de forțele multidirecționale care acționează pe suprafața unității în prezența vântului și / sau a mișcărilor telurice.

Suporturile antivibrații au fost testate în conformitate cu standardul ANSI/ASHRAE 171-2008 (Method of Testing Seismic Restraint devices for echipamente HVAC&R). Nivelurile de performanță și metodologia de testare au fost validate și certificate de Lloyd's Register.

⚠ Instalarea este asigurată de către client.

PGFCX

Grile de protecție a serpentinelor cu aripioare

Grilele protejează bobina externă de contactul accidental cu obiecte sau persoane. Ideal pentru instalarea în locuri de unde pot trece persoane, cum ar fi parcuri, terase etc.

PGCCHX

Grile de protecție antigrindină

Grilă realizată din oțel extrudat electrosudat și vopsit, potrivită pentru protejarea bobinei exterioare de deteriorarea cauzată de grindină.

IOTX

Modul industrial IoT pentru interoperabilitate și servicii bazate pe cloud

Acest dispozitiv permite monitorizarea și controlul de la distanță al unității prin intermediul Clivet Eye, sistemul cloud de supraveghere pentru unitățile Clivet.

Cu ajutorul modului IoT (i-LINK) va fi posibilă monitorizarea și gestionarea unității prin intermediul aplicației mobile Clivet Eye și al paginii web dedicate.

Printre funcțiile principale, pentru toate unitățile monitorizate acestea permit:

- afișarea principalilor parametri de lucru;
- afișarea alarmelor;
- pornirea/oprirea unității;
- modificarea punctului de referință;
- schimbarea modului de funcționare;
- setarea programării zilnice/săptămânale a pornirii sau a opririi unității;
- crearea de grafice ale tendinței principalilor parametri ai sistemului (prin intermediul interfeței web);
- afișarea pe o hartă a unităților monitorizate de Clivet Eye (prin intermediul interfeței web). Interfață web la www.cliveteye.com.

Aplicația Clivet Eye este disponibilă în Google Play și Apple Store

⚠ Modul IoT va fi furnizat pentru fiecare unitate care urmează să fie monitorizată de la distanță.

⚠ Conexiune internet ethernet în sarcina clientului.

⚠ Managementul Clivet Eye este o alternativă la un sistem extern de supraveghere BMS.

⚠ Instalarea este asigurată de client.



Date tehnice generale

Performanță

Configurație acustică cu izolarea fonică a compresorului (SC)

Dimensiuni			45.4	50.4	55.4	60.4	65.4	70.4	75.4	80.4	85.4
Răcire											
Capacitatea de răcire	1	[kW]	115	127	139	152	164	176	196	215	233
Puterea de intrare a compresorului	1	[kW]	40,1	47,0	52,4	62,5	61,0	69,3	67,5	79,6	92,7
Putere totală absorbită	2	[kW]	43,7	50,7	56,0	66,1	66,4	74,7	73,0	85,0	98,1
Capacitate de încălzire cu recuperare parțială	3	[kW]	37,3	41,8	46,0	51,5	54,0	58,9	63,3	70,8	78,2
EER	1	-	2,63	2,51	2,49	2,30	2,47	2,36	2,69	2,53	2,38
Debitul de apă (partea utilizatorului)	1	[l/s]	5,5	6,0	6,6	7,2	7,8	8,4	9,3	10,2	11,1
Pierdere de presiune internă a schimbătorului	1	[kPa]	19,6	23,5	19,7	23,2	20,8	23,7	28,9	34,2	39,7
Capacitate de răcire (EN14511:2018)	4	[kW]	115	127	139	152	164	176	196	215	233
Putere totală absorbită (EN14511:2018)	4	[kW]	44,0	51,0	56,3	66,5	66,8	75,2	73,6	85,8	99,0
EER (EN14511:2018)	4	-	2,62	2,49	2,47	2,29	2,46	2,34	2,66	2,51	2,35
SEER	6	-	4,51	4,51	4,38	4,37	4,48	4,45	4,48	4,45	4,42
SEPR	7	-	5,55	5,50	5,45	5,42	5,46	5,42	5,53	5,38	5,28
Capacitate de răcire (AHRI 550/590)	5	[kW]	115	127	139	152	164	176	196	215	233
Puterea absorbită a compresorului (AHRI 550/590)	5	[kW]	43,7	50,7	56,0	66,1	66,4	74,7	73,0	85,0	98,1
COPR	5	-	2,63	2,51	2,49	2,30	2,47	2,36	2,69	2,53	2,38
IPLV	5	-	4,28	4,25	4,12	4,04	4,23	4,22	4,23	4,19	4,16
Încălzire											
Capacitatea de încălzire	8	[kW]	118	130	150	170	190	210	230	250	268
Puterea de intrare a compresorului	8	[kW]	33,8	39,2	43,3	50,9	54,0	61,5	64,2	73,2	82,1
Putere totală absorbită	2	[kW]	37,4	42,8	46,9	54,6	59,4	67,0	69,6	78,7	87,5
COP	8	-	3,15	3,03	3,19	3,11	3,19	3,13	3,30	3,17	3,06
Debit de apă (partea utilizatorului)	8	[l/s]	5,7	6,3	7,2	8,2	9,2	10,1	11,1	12,1	12,9
Pierdere de presiune internă a schimbătorului	8	[kPa]	21,1	25,2	23,3	29,2	28,0	33,7	39,8	46,4	52,8
Capacitate de încălzire (EN14511:2018)	9	[kW]	118	130	150	170	190	210	230	250	268
Putere totală absorbită (EN14511:2018)	9	[kW]	37,7	43,2	47,3	55,1	60,0	67,7	70,5	79,7	88,7
COP (EN14511:2018)	9	-	3,13	3,01	3,17	3,09	3,17	3,10	3,26	3,14	3,02
SCOP - MEDIE Climă - W35	6	-	4,16	4,12	4,15	4,07	4,19	4,15	4,22	4,16	4,11
SCOP - MEDIU Climă - W55	6	-	2,97	2,88	2,96	2,88	2,93	2,87	2,99	2,95	2,93

Produsul respectă Directiva europeană ErP (produse legate de energie), care include Regulamentul (UE) 2016/2281 al Comisiei, cunoscut și ca Ecodesign LOT21. Conține gaze fluorurate cu efect de seră (GWP 675)

1. Datele se referă la următoarele condiții: Temperatura apei la schimbătorul intern = 12/7 °C. Temperatura aerului care intră în schimbătorul extern = 35 °C. Factorul de murdărire al evaporatorului = 0,44 x 10⁻⁴ m² K/W
2. Valoarea puterii totale absorbite nu ia în considerare partea legată de pompe și necesară pentru a depăși căderile de presiune pentru circulația soluției în interiorul schimbătoarelor
3. Recuperarea apei din schimbător = 40/45°C
4. Datele conforme cu standardul EN 14511:2018 se referă la următoarele condiții: temperatura apei din schimbătorul intern = 12/7 °C. Temperatura aerului de intrare în schimbătorul extern = 35 °C
5. Date calculate în conformitate cu AHRI 550/590 în următoarele condiții: Temperatura apei la schimbătorul intern = 6,7 °C. Debitul de apă 0,043 l/s per kW. Temperatura aerului care intră în schimbătorul extern = 35 °C. Factorul de murdărire al evaporatorului = 0,18 x 10⁻⁴ m² K/W
6. Date calculate în conformitate cu EN 14825:2018.
7. Date calculate în conformitate cu Regulamentul UE 2016/2281
8. Datele se referă la următoarele condiții: Temperatura apei din schimbătorul de căldură intern = 40/45 °C. Temperatura aerului care intră în schimbătorul extern = 7°C S.S./6°C S.O. Factor de colmatare a evaporatorului = 0,44 x 10⁻⁴ m² K/W
9. Date calculate în conformitate cu EN 14511:2013 în următoarele condiții: Temperatura apei din schimbătorul de căldură intern = 40/45 °C. Temperatura aerului care intră în schimbătorul extern = 7°C S.S./6°C S.O.

Configurație acustică silențioasă (LN)

Mărime			45.4	50.4	55.4	60.4	65.4	70.4	75.4	80.4	85.4
Răcire											
Capacitatea de răcire	1	[kW]	110	122	134	146	157	169	186	204	224
Puterea de intrare a compresorului	1	[kW]	39,5	46,2	51,3	61,1	60,0	68,0	65,7	77,1	90,7
Putere totală absorbită	2	[kW]	42,5	49,2	54,3	64,1	64,5	72,5	70,2	81,6	95,2
Capacitate de încălzire cu recuperare parțială	3	[kW]	35,9	40,4	44,5	49,8	52,1	56,9	60,5	67,5	75,6
EER	1	-	2,59	2,48	2,47	2,28	2,44	2,34	2,66	2,50	2,36
Debit de apă (partea utilizatorului)	1	[l/s]	5,2	5,8	6,4	6,9	7,5	8,0	8,9	9,7	10,7
Pierdere de presiune internă a schimbătorului	1	[kPa]	18,0	21,8	18,4	21,6	19,2	22,0	26,2	31,1	36,9
Capacitate de răcire (EN14511:2018)	4	[kW]	110	122	134	146	157	169	186	204	224
Putere totală absorbită (EN14511:2018)	4	[kW]	42,7	49,5	54,6	64,5	64,8	72,9	70,7	82,3	96,0
EER (EN14511:2018)	4	-	2,58	2,47	2,46	2,26	2,42	2,32	2,63	2,48	2,33
SEER	6	-	4,48	4,44	4,38	4,36	4,40	4,37	4,46	4,42	4,37
SEPR	7	-	5,54	5,49	5,46	5,43	5,45	5,40	5,53	5,39	5,29
Capacitate de răcire (AHRI 550/590)	5	[kW]	110	122	134	146	157	169	186	204	224
Puterea absorbită a compresorului (AHRI 550/590)	5	[kW]	42,5	49,2	54,3	64,1	64,5	72,5	70,2	81,6	95,2
COPR	5	-	2,59	2,48	2,47	2,28	2,44	2,34	2,66	2,50	2,36
IPLV	5	-	4,25	4,21	4,12	4,11	4,16	4,11	4,20	4,19	4,12
Încălzire											
Capacitatea de încălzire	8	[kW]	118	130	150	170	190	210	230	250	268
Puterea de intrare a compresorului	8	[kW]	33,8	39,2	43,3	50,9	54,0	61,5	64,2	73,2	82,1
Putere totală absorbită	2	[kW]	37,4	42,8	46,9	54,6	59,4	67,0	69,6	78,7	87,5
COP	8	-	3,15	3,03	3,19	3,11	3,19	3,13	3,30	3,17	3,06
Debit de apă (partea utilizatorului)	8	[l/s]	5,7	6,3	7,2	8,2	9,2	10,1	11,1	12,1	12,9
Pierdere de presiune internă a schimbătorului	8	[kPa]	21,1	25,2	23,3	29,2	28,0	33,7	39,8	46,4	52,8
Capacitate de încălzire (EN14511:2018)	9	[kW]	118	130	150	170	190	210	230	250	268
Putere totală absorbită (EN14511:2018)	9	[kW]	37,7	43,2	47,3	55,1	60,0	67,7	70,5	79,7	88,7
COP (EN14511:2018)	9	-	3,13	3,01	3,17	3,09	3,17	3,10	3,26	3,14	3,02
SCOP - MEDIE Climă - W35	6	-	4,16	4,12	4,15	4,07	4,19	4,15	4,22	4,16	4,11
SCOP - MEDIU Climă - W55	6	-	2,97	2,88	2,96	2,88	2,93	2,87	2,99	2,95	2,93

Produsul respectă Directiva europeană ErP (produse legate de energie), care include Regulamentul (UE) 2016/2281 al Comisiei, cunoscut și ca Ecodesign LOT21. Conține gaze fluorurate cu efect de seră (GWP 675)

1. Datele se referă la următoarele condiții: Temperatura apei la schimbătorul intern = 12/7 °C. Temperatura aerului care intră în schimbătorul extern = 35 °C. Factorul de murdărire al evaporatorului = 0,44 x 10⁻⁴ m² K/W
2. Valoarea puterii totale absorbite nu ia în considerare partea legată de pompe și necesară pentru a depăși căderile de presiune pentru circulația soluției în interiorul schimbătoarelor
3. Recuperarea apei din schimbător = 40/45°C
4. Datele conforme cu standardul EN 14511:2018 se referă la următoarele condiții: temperatura apei din schimbătorul intern = 12/7 °C. Temperatura aerului de intrare în schimbătorul extern = 35 °C
5. Date calculate în conformitate cu AHRI 550/590 în următoarele condiții: Temperatura apei la schimbătorul intern = 6,7 °C. Debitul de apă 0,043 l/s per kW. Temperatura aerului care intră în schimbătorul extern = 35 °C. Factorul de murdărire al evaporatorului = 0,18 x 10⁻⁴ m² K/W
6. Date calculate în conformitate cu EN 14825:2018.
7. Date calculate în conformitate cu Regulamentul UE 2016/2281
8. Datele se referă la următoarele condiții: Temperatura apei din schimbătorul de căldură intern = 40/45 °C. Temperatura aerului care intră în schimbătorul extern = 7°C S.S./6°C S.O. Factor de colmatare a evaporatorului = 0,44 x 10⁻⁴ m² K/W
9. Date calculate în conformitate cu EN 14511:2013 în următoarele condiții: Temperatura apei din schimbătorul de căldură intern = 40/45 °C. Temperatura aerului care intră în schimbătorul extern = 7°C S.S./6°C S.O.

Date tehnice generale

Configurație acustică super-silențioasă (EN)

Mărime			45.4	50.4	55.4	60.4	65.4	70.4	75.4	80.4	85.4
Răcire											
Capacitatea de răcire	1	[kW]	103	114	125	136	146	157	173	189	208
Puterea de intrare a compresorului	1	[kW]	39,4	46,4	51,5	60,7	59,9	67,9	65,6	76,4	90,1
Putere totală absorbită	2	[kW]	41,6	48,6	53,7	62,9	63,2	71,2	68,9	79,7	93,4
Capacitate de încălzire cu recuperare parțială	3	[kW]	34,2	38,5	42,4	47,3	49,5	54,0	57,3	63,8	71,6
EER	1	-	2,48	2,35	2,33	2,16	2,31	2,21	2,52	2,37	2,23
Debitul de apă (partea utilizatorului)	1	[l/s]	4,9	5,4	5,9	6,5	6,9	7,5	8,2	9,0	9,9
Pierdere de presiune internă a schimbătorului	1	[kPa]	16,0	19,3	16,3	18,9	16,8	19,2	22,9	27,0	32,2
Capacitate de răcire (EN14511:2018)	4	[kW]	103	114	125	136	146	157	173	189	208
Putere totală absorbită (EN14511:2018)	4	[kW]	41,8	48,9	53,9	63,2	63,5	71,5	69,3	80,3	94,1
EER (EN14511:2018)	4	-	2,47	2,33	2,32	2,15	2,30	2,20	2,50	2,35	2,21
SEER	6	-	4,43	4,40	4,34	4,31	4,37	4,34	4,37	4,32	4,30
SEPR	7	-	5,49	5,44	5,42	5,38	5,40	5,39	5,51	5,35	5,25
Capacitate de răcire (AHRI 550/590)	5	[kW]	103	114	125	136	146	157	173	189	208
Puterea absorbită a compresorului (AHRI 550/590)	5	[kW]	41,6	48,6	53,7	62,9	63,2	71,2	68,9	79,7	93,4
COPR	5	-	2,48	2,35	2,33	2,16	2,31	2,21	2,52	2,37	2,23
IPLV	5	-	4,18	4,16	4,12	4,06	4,11	4,09	4,12	4,10	4,08
Încălzire											
Capacitatea de încălzire	8	[kW]	118	130	150	170	190	210	230	250	268
Puterea de intrare a compresorului	8	[kW]	33,8	39,2	43,3	50,9	54,0	61,5	64,2	73,2	82,1
Putere totală absorbită	2	[kW]	37,4	42,8	46,9	54,6	59,4	67,0	69,6	78,7	87,5
COP	8	-	3,15	3,03	3,19	3,11	3,19	3,13	3,30	3,17	3,06
Debit de apă (partea utilizatorului)	8	[l/s]	5,7	6,3	7,2	8,2	9,2	10,1	11,1	12,1	12,9
Pierdere de presiune internă a schimbătorului	8	[kPa]	21,1	25,2	23,3	29,2	28,0	33,7	39,8	46,4	52,8
Capacitate de încălzire (EN14511:2018)	9	[kW]	118	130	150	170	190	210	230	250	268
Putere totală absorbită (EN14511:2018)	9	[kW]	37,7	43,2	47,3	55,1	60,0	67,7	70,5	79,7	88,7
COP (EN14511:2018)	9	-	3,13	3,01	3,17	3,09	3,17	3,10	3,26	3,14	3,02
SCOP - MEDIE Climă - W35	6	-	4,16	4,12	4,15	4,07	4,19	4,15	4,22	4,16	4,11
SCOP - MEDIU Climă - W55	6	-	2,97	2,88	2,96	2,88	2,93	2,87	2,99	2,95	2,93

Produsul respectă Directiva europeană ErP (produse legate de energie), care include Regulamentul (UE) 2016/2281 al Comisiei, cunoscut și ca Ecodesign LOT21. Conține gaze fluorurate cu efect de seră (GWP 675)

1. Datele se referă la următoarele condiții: Temperatura apei la schimbătorul intern = 12/7 °C. Temperatura aerului care intră în schimbătorul extern = 35 °C. Factorul de murdărire al evaporatorului = 0,44 x 10⁻⁴ m² K/W
2. Valoarea puterii totale absorbite nu ia în considerare partea legată de pompe și necesară pentru a depăși căderile de presiune pentru circulația soluției în interiorul schimbătoarelor
3. Recuperarea apei din schimbător = 40/45 °C
4. Datele conforme cu standardul EN 14511:2018 se referă la următoarele condiții: temperatura apei din schimbătorul intern = 12/7 °C. Temperatura aerului de intrare în schimbătorul extern = 35 °C
5. Date calculate în conformitate cu AHRI 550/590 în următoarele condiții: Temperatura apei la schimbătorul intern = 6,7 °C. Debitul de apă 0,043 l/s per kW. Temperatura aerului care intră în schimbătorul extern = 35 °C. Factorul de murdărire al evaporatorului = 0,18 x 10⁻⁴ m² K/W
6. Date calculate în conformitate cu EN 14825:2018.
7. Date calculate în conformitate cu Regulamentul UE 2016/2281
8. Datele se referă la următoarele condiții: Temperatura apei din schimbătorul de căldură intern = 40/45 °C. Temperatura aerului care intră în schimbătorul extern = 7°C S.S./6°C S.O. Factor de colmatare a evaporatorului = 0,44 x 10⁻⁴ m² K/W
9. Date calculate în conformitate cu EN 14511:2013 în următoarele condiții: Temperatura apei din schimbătorul de căldură intern = 40/45 °C. Temperatura aerului care intră în schimbătorul exterior = 7°C S.S./6°C S.O.

Construcție - SC / LN / EN

Dimensiuni			45.4	50.4	55.4	60.4	65.4	70.4	75.4	80.4	85.4
Compresor											
Tip de compresor (/)			INVERTOR ROTATIV		(ROTATIV) (INVERTOR) INVERTOR SCROLL		INVERTOR SCROLL				
Agent frigorific			R-32								
Nr. de compresoare		[Nr]	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Putere nominală (C1)		[HP]	25	25	25	25	35	35	45	45	45
Putere nominală (C2)		[CP]	25	25	35	35	35	35	45	45	45
Std Pași de control al capacității			FĂRĂ TREPTE								
Încărcare cu ulei (C1)		[l]	4,6	4,6	4,6	4,6	6,2	6,2	7,2	7,2	7,2
Încărcătură de ulei (C2)		[l]	4,6	4,6	6,2	6,2	6,2	6,2	7,2	7,2	7,2
Încărcătură de agent frigorific (C1)		[Kg]	14,5	14,5	14,5	14,5	21,0	21,0	25,0	25,0	25,0
Încărcătură de agent frigorific (C2)		[Kg]	14,5	14,5	16,5	16,5	21,0	21,0	25,0	25,0	25,0
Circuite de refrigerare		[Nr]	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Schimbător intern											
Tip de schimbător intern	1		PHE								
Nr. de schimbătoare interne		[Nr]	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Conținutul de apă		[l]	10,5	10,5	13,2	13,2	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4
Conținutul minim de apă al sistemului		[l]	970	1050	1150	1250	1370	1450	1610	1780	1930
Schimbător extern											
Tip de schimbător intern	2		CCHY								
Numărul de bobine		[Nr]	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Secțiunea exterioră Ventilatoare											
Tip de ventilatoare	3		AX								
Nr. de ventilatoare		[Nr]	2	2	2	2	3	3	3	3	3
Tip de motor			BRUSHLESS DC								
Flux de aer standard (SC)		[l/s]	16667	16667	16667	16667	25000	25000	25000	25000	25000
Flux de aer standard (LN)		[l/s]	15556	15556	15556	15556	23333	23333	23333	23333	23333
Flux de aer standard (EN)		[l/s]	14444	14444	14444	14444	21667	21667	21667	21667	21667
Racorduri											
Racorduri de apă			2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	3"	3"	3"	3"	3"
Sursă de alimentare											
Alimentare standard			400/3/50								
Date electrice											
F.L.A. - Total		[A]	123	129	126	133	132	139	173	182	192
F.L.I. - Total		[kW]	70,6	74,3	72,5	76,4	75,9	79,9	99,3	105	110
M.I.C. - Valoare	4	[A]	59,0	59,0	74,0	74,0	89,0	89,0	111	111	111

1. PHE = Schimbător de plăci
2. CCHY = Baterie condensator din cupru / aluminiu cu tratament hidrofili
3. AX = Ventilator axial
4. M.I.C.=Curentul maxim de pornire al unității. Valoarea M.I.C. se obține prin adăugarea curentului maxim de pornire al compresorului de cea mai mare dimensiune la puterea absorbită la condițiile maxime admisibile (F.L.A.) ale celorlalte componente electrice.

Dezechilibru de tensiune între faze: max 2 % Variație de tensiune: max +/- 10%

Datele electrice se referă la unități standard; în funcție de accesoriile instalate, datele pot suferi unele variații.

Date tehnice generale

Niveluri acustice

Configurație acustică cu izolarea fonică a compresorului (SC)

Mărimi	Nivel de putere acustică								Sunet	Sunet
	Banda de octava (Hz)								nivel de presiune	nivel de putere
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	dB(A)
45.4	68	71	77	78	81	81	70	66	67	85
50.4	68	71	77	78	81	81	70	66	67	85
55.4	69	72	78	79	82	82	71	67	68	86
60.4	69	72	78	79	82	82	71	67	68	86
65.4	83	79	78	80	83	85	75	70	70	88
70.4	83	79	78	80	83	85	75	70	70	88
75.4	84	80	79	81	84	86	76	71	71	89
80.4	84	80	79	81	84	86	76	71	71	89
85.4	84	80	79	81	84	86	76	71	71	89

Configurație acustică silențioasă (LN)

Mărimi	Nivel de putere acustică								Sunet nivel de presiune	Sunet nivel de putere
	Banda de octava (Hz)									
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
45.4	61	66	72	74	78	76	67	65	63	81
50.4	61	66	72	74	78	76	67	65	63	81
55.4	62	67	73	75	79	77	68	66	64	82
60.4	62	67	73	75	79	77	68	66	64	82
65.4	77	76	73	76	80	80	71	67	66	84
70.4	77	76	73	76	80	80	71	67	66	84
75.4	78	77	74	77	81	81	72	68	67	85
80.4	78	77	74	77	81	81	72	68	67	85
85.4	78	77	74	77	81	81	72	68	67	85

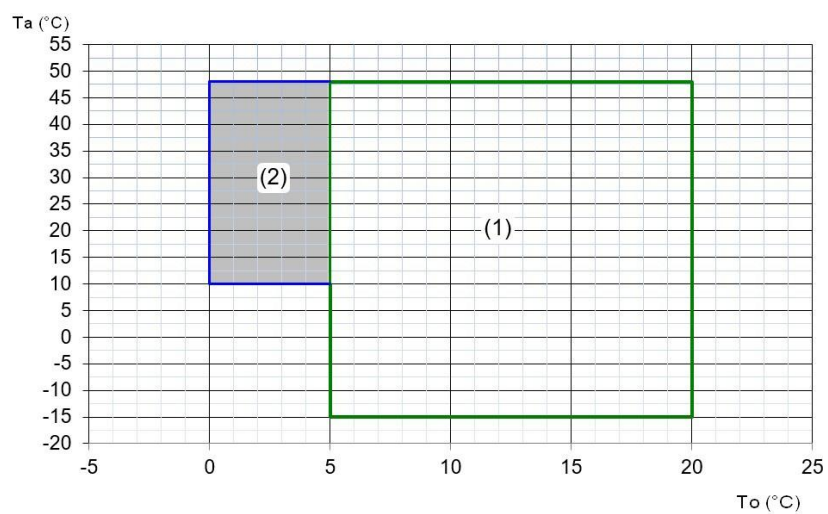
Configurație acustică super-silențioasă (EN)

Mărimile	Nivel de putere acustică								Sunet Nivel de presiune nivel dB(A)	Sunet putere nivel dB(A)
	Banda de octava (Hz)									
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
45.4	57	63	67	70	75	68	62	62	59	77
50.4	57	63	67	70	75	68	62	62	59	77
55.4	58	64	68	71	76	69	63	63	60	78
60.4	58	64	68	71	76	69	63	63	60	78
65.4	76	72	71	74	77	74	68	65	62	80
70.4	76	72	71	74	77	74	68	65	62	80
75.4	77	73	72	75	78	75	69	66	63	81
80.4	77	73	72	75	78	75	69	66	63	81
85.4	77	73	72	75	78	75	69	66	63	81

Nivelurile de zgomot se referă la unități cu sarcină maximă, în condiții nominale de testare. Nivelul de presiune acustică se referă la 1 m. de la suprafața exterioară a unității standard care funcționează în câmp deschis. Măsurile în conformitate cu reglementările UNI EN ISO 9614-2, cu privire la certificarea EUROVENT 8/1, care prevede o toleranță de 3 dB(A).

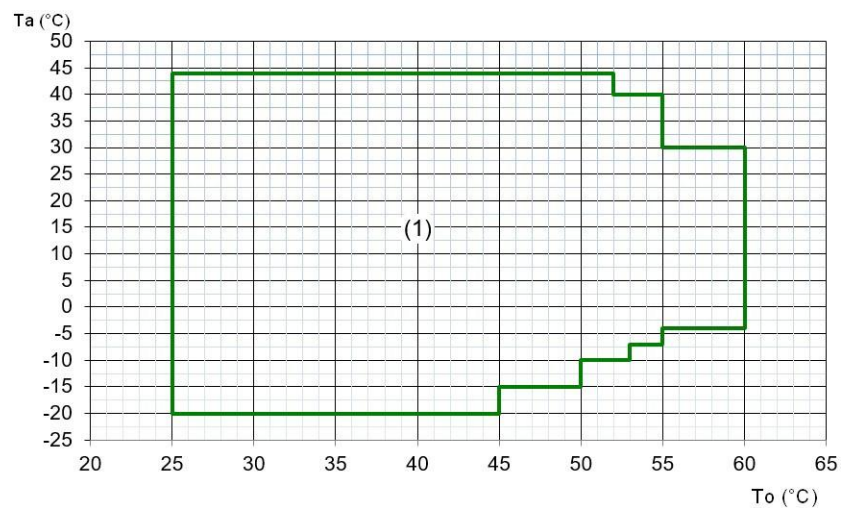
- Datele se referă la următoarele condiții:
- temperatura apei din schimbătorul intern = 12/7 °C
 - Temperatura aerului care intră în schimbătorul extern = 35°C.

Domeniu de funcționare - răcire



1. Intervalul de funcționare al unității standard
2. Interval de funcționare în care utilizarea glicolului este obligatorie în raport cu temperatura apei de ieșire din schimbătorul de pe partea utilizatorului

Domeniu de funcționare - Încălzire



1. Interval de funcționare a unității standard

Date tehnice generale

Factori de corecție pentru utilizarea etilenglicolului

% ETILENGLICOL ÎN GREUTATE		5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%
Temperatura de îngheț	°C	-2	-3,9	-6,5	-8,9	-11,8	-15,6	-19,0	-23,4	-27,8	-32,7
Temperatura de siguranță	°C	3	1	-1	-4	-6	-10	-14	-19	-23,8	-29,4
Factorul capacității de răcire	Nr.	0,997	0,994	0,990	0,986	0,981	0,976	0,970	0,964	0,957	0,950
Puterea absorbită de compresor Factor	Nr.	0,999	0,999	0,998	0,997	0,996	0,996	0,995	0,994	0,993	0,993
Factorul de pierdere de presiune al schimbătorului intern	Nr.	1,016	1,035	1,056	1,080	1,106	1,135	1,166	1,200	1,236	1,275

Factori de corecție pentru utilizarea propilenglicolului

% PROPILENGLICOL ÎN GREUTATE		5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%
Temperatura de îngheț	°C	-2	-3,9	-6,5	-8,9	-11,8	-15,6	-19,0	-23,4	-27,8	-32,7
Temperatura de siguranță	°C	3	1	-1	-4	-6	-10	-14	-19	-23,8	-29,4
Factorul capacității de răcire	Nr.	0,995	0,990	0,983	0,976	0,968	0,960	0,950	0,939	0,928	0,916
Puterea absorbită de compresor Factor	Nr.	0,999	0,997	0,995	0,993	0,991	0,988	0,986	0,983	0,980	0,977
Factorul de pierdere de presiune al schimbătorului intern	Nr.	1,027	1,058	1,093	1,133	1,176	1,224	1,276	1,332	1,393	1,457

Factori de corecție a murdăririi

SCHIMBĂTOR INTERN (EVAPORATOR)		
M2 °C/W	F1	FK1
0,44 x 10 (-4)	1,0	1,0
0,88 x 10 (-4)	0,97	0,99
1,76 x 10 (-4)	0,94	0,98

F1 = Factori de corecție ai capacității de răcire
FK1 = Factorul de corecție al puterii absorbite de compresor

Intervalul de funcționare al schimbătorului

		SCHIMBĂTOR INTERN	
		DPR	DPW
Schimbător cu plăci	PED (CE)	4500	1000

DPr = Presiunea maximă de funcționare pe partea cu agent frigorific în kPa
DPw = Presiunea maximă de funcționare pe partea cu apă în kPa

Calibrarea suprasarcinii și a dispozitivului de control

		OPEN	ÎNCHIS	VALOARE
Partea cu agent frigorific				
Presostat de siguranță de înaltă presiune	kPa	4200	3200	-
Presostat de siguranță la presiune scăzută	kPa	140	300	-
Supapă de siguranță separator gaz-lichid	kPa	-	-	3000
Termostat de siguranță împotriva supraîncălzirii scurgerii compresorului	°C	75	115	-
Partea cu apă				
Protecție antigel	°C	8	4	-
Supapă de siguranță de înaltă presiune	kPa	-	-	1000

Performanță - Răcire

Configurație acustică cu izolarea fonică a compresorului (SC)

Mărime (°C)	Până la	Temperatura aerului de intrare în schimbătorul extern (°C)											
		25		30		35		40		45		48	
		kWf	kWe_tot	kWf	kWe_tot	kWf	kWe_tot	kWf	kWe_tot	kWf	kWe_tot	kWf	kWe_tot
45.4	5	105	33,5	105	37,3	105	42,9	94,1	40,6	63,6	37,3	53,1	32,4
	6	109	33,8	110	37,6	110	43,3	98,0	41,0	66,1	37,7	55,1	32,7
	7	113	34,0	114	37,9	115	43,7	102	41,4	68,6	38,1	57,1	33,0
	10	120	34,4	120	38,4	119	44,3	107	41,9	72,7	38,6	60,8	33,5
	15	129	32,3	130	36,2	131	40,9	119	41,6	84,9	40,1	70,8	34,7
	18	132	29,8	133	33,4	135	36,9	125	38,9	92,4	40,8	76,9	35,3
	20	134	28,1	135	31,6	138	34,2	129	37,1	97,4	41,3	81,0	35,7
50.4	5	117	38,4	116	43,6	114	49,6	101	46,3	83,9	41,7	56,5	35,4
	6	121	38,8	121	44,1	121	50,1	105	46,8	87,3	42,1	58,7	35,7
	7	125	39,1	126	44,6	127	50,7	109	47,3	90,7	42,5	60,9	36,1
	10	133	39,8	132	45,3	130	51,5	115	47,9	96,0	43,1	64,7	36,7
	15	141	36,4	143	41,5	143	47,8	128	47,1	112	44,7	75,3	38,1
	18	143	32,4	146	37,1	148	43,3	135	44,8	122	45,5	81,8	38,9
	20	143	29,8	148	34,1	152	40,3	141	43,2	129	46,0	86,2	39,3
55.4	5	119	38,1	120	42,5	121	50,3	105	43,6	64,0	35,1	65,2	32,1
	6	124	38,4	125	42,9	130	53,1	109	43,9	66,3	35,3	67,3	32,3
	7	128	38,7	129	43,2	139	56,0	113	44,2	68,6	35,5	69,5	32,5
	10	135	39,1	136	43,7	142	50,7	119	44,7	72,9	35,9	74,3	32,9
	15	147	37,0	151	41,4	153	48,0	129	43,0	84,9	36,9	86,5	33,7
	18	152	34,4	158	38,5	161	44,7	137	40,5	92,7	37,3	94,4	34,1
	20	156	32,7	163	36,5	167	42,5	142	38,8	98,1	37,5	100	34,3
60.4	5	133	44,6	132	51,0	132	63,9	118	53,7	86,5	40,4	72,1	36,5
	6	138	45,1	137	51,4	142	65,0	122	54,1	89,6	40,7	74,6	36,7
	7	142	45,5	143	51,9	152	66,1	127	54,5	92,7	40,9	77,0	37,0
	10	150	46,2	149	52,7	154	66,0	134	55,2	98,5	41,4	82,2	37,5
	15	163	43,4	164	49,5	166	58,9	146	53,8	115	42,5	95,7	38,7
	18	169	39,9	170	45,5	174	50,8	156	51,2	125	43,1	104	39,2
	20	172	37,7	174	42,9	180	45,4	163	49,5	133	43,3	111	39,5
65.4	5	164	56,1	157	61,1	150	66,7	131	60,2	112	53,6	88,4	46,2
	6	169	56,4	163	61,5	157	66,6	136	60,5	116	53,9	91,4	46,5
	7	175	56,8	168	61,9	164	66,4	140	60,8	120	54,1	94,4	46,7
	10	184	57,4	177	62,5	169	68,1	148	61,2	127	54,6	101	47,1
	15	196	50,9	189	55,4	183	60,0	164	57,6	148	55,5	117	48,1
	18	198	43,8	191	47,5	186	51,3	173	53,5	162	55,8	129	48,4
	20	199	39,0	192	42,3	189	45,4	179	50,7	172	55,9	137	48,5
70.4	5	172	61,3	165	67,0	158	73,2	136	63,4	116	58,5	95,5	50,2
	6	179	61,8	171	67,5	167	74,0	141	63,7	121	58,7	98,9	50,4
	7	185	62,2	177	68,0	176	74,7	146	64,0	125	59,0	102	50,6
	10	194	63,0	186	68,7	178	74,9	153	64,5	132	59,4	109	51,0
	15	211	57,8	203	62,9	195	67,6	170	62,5	154	60,3	127	51,9
	18	217	52,0	210	56,3	202	59,6	182	59,7	168	60,6	139	52,2
	20	221	48,1	214	51,9	207	54,3	191	57,7	178	60,7	148	52,2
75.4	5	207	65,8	192	70,7	176	65,6	163	69,6	115	51,7	89,6	43,6
	6	213	66,2	199	71,2	186	69,3	169	70,0	119	52,1	92,5	43,8
	7	219	66,7	206	71,7	196	73,0	175	70,5	122	52,4	95,4	44,1
	10	233	67,6	218	72,6	199	67,4	184	71,2	128	53,0	100	44,6
	15	237	58,1	224	62,9	215	63,5	197	65,7	147	54,9	115	46,3
	18	238	48,2	222	52,5	221	59,1	200	61,4	158	56,2	123	47,5
	20	239	41,5	221	45,6	226	56,1	213	60,6	166	57,2	129	48,3
80.4	5	211	72,7	203	78,2	195	79,1	170	74,6	146	66,0	115	57,3
	6	218	73,2	210	78,8	205	82,1	176	75,1	151	66,5	119	57,7
	7	226	73,8	217	79,4	215	85,0	182	75,5	156	66,9	123	58,1
	10	241	75,0	231	80,6	221	81,5	192	76,3	163	67,5	129	58,7
	15	250	66,5	241	71,8	235	74,9	208	72,9	187	69,7	147	61,0
	18	252	57,4	243	62,3	240	67,5	218	68,9	203	71,3	159	62,5
	20	253	51,4	244	55,9	244	62,5	224	66,4	213	72,4	167	63,7
85.4	5	224	80,0	215	86,0	212	95,3	180	81,6	153	73,0	124	61,7
	6	231	80,7	222	86,8	223	96,7	186	82,1	159	73,4	129	62,1
	7	238	81,3	229	87,5	233	98,1	193	82,7	164	73,9	133	62,5
	10	255	82,8	244	89,0	241	98,4	203	83,7	172	74,6	139	63,1
	15	270	75,9	260	81,8	255	87,4	219	80,0	197	76,9	160	65,3
	18	276	68,3	267	73,7	259	75,3	232	77,5	214	78,5	173	66,8
	20	281	63,2	271	68,3	263	67,3	241	75,9	225	79,7	181	68,0

kWf = Capacitatea de răcire în kW

kWe_tot = Puterea totală absorbită în kW

To (°C) = Temperatura apei de ieșire din schimbătorul intern

Performanțe în funcție de temperatura apei de intrare/ieșire differential = 5°C

Date tehnice generale

Performanță - răcire

Configurație acustică silențioasă (LN)

		Temperatura aerului de intrare în schimbătorul extern (°C)											
Mărime (°C)	Până la	25		30		35		40		45		48	
		kWf	kWe_tot kWf	kWe_tot kWf	kWe_tot kWf	kWe_tot kWf	kWe_tot kWf	kWe_tot kWf	kWe_tot kWf	kWe_tot kWf	kWe_tot kWf	kWe_tot	
45.4	5	103	32,9	104	36,7	102	42,3	88,2	40,6	55,1	37,3	52,4	32,4
	6	107	33,2	108	37,1	106	42,4	91,8	41,0	57,1	37,7	54,5	32,7
	7	111	33,5	113	37,4	110	42,5	95,4	41,4	59,2	38,1	56,3	33,0
	10	117	34,0	118	38,0	117	43,8	101	41,9	62,9	38,6	60,0	33,5
	15	128	31,3	128	35,0	127	40,1	112	41,6	73,0	40,1	69,3	34,7
	18	130	28,1	131	31,5	130	35,7	119	38,9	79,2	40,8	75,0	35,3
	20	134	26,0	133	29,1	132	32,8	123	37,1	83,3	41,3	78,7	35,7
50.4	5	116	35,6	109	40,4	108	46,9	90,8	42,3	75,9	38,7	53,5	33,0
	6	120	35,9	114	40,9	115	48,0	94,5	42,8	78,9	39,0	55,5	33,3
	7	125	36,3	119	41,3	122	49,2	98,3	43,2	81,9	39,4	57,5	33,6
	10	132	36,9	125	42,0	123	48,8	104	43,8	86,8	40,0	61,2	34,2
	15	138	34,8	138	39,8	137	45,8	115	43,0	101	41,5	71,1	35,5
	18	141	32,2	144	36,9	143	41,9	123	42,0	110	42,3	77,2	36,2
	20	143	30,5	147	34,9	148	39,4	128	41,4	116	42,8	81,2	36,6
55.4	5	115	35,8	116	40,0	119	47,3	101	41,4	61,3	34,4	62,5	31,4
	6	119	36,0	121	40,3	126	50,8	105	41,7	63,4	34,7	64,6	31,6
	7	124	36,3	126	40,6	134	54,3	109	42,0	65,5	34,9	66,6	31,8
	10	130	36,7	131	41,1	137	48,6	115	42,5	69,7	35,4	71,2	32,3
	15	142	34,9	144	39,1	149	46,3	124	41,5	81,0	36,6	82,8	33,2
	18	147	32,6	150	36,5	156	43,4	132	39,3	88,3	37,1	90,4	33,7
	20	150	31,1	154	34,8	161	41,4	137	37,8	93,4	37,4	95,6	33,9
60.4	5	127	41,5	130	47,4	131	60,3	112	49,6	82,4	38,4	68,7	34,8
	6	132	41,9	134	47,8	138	62,2	117	50,0	85,3	38,7	71,0	35,0
	7	137	42,3	139	48,3	146	64,1	121	50,4	88,2	39,0	73,3	35,3
	10	144	42,9	146	48,9	148	62,3	127	50,9	93,8	39,5	78	35,8
	15	156	40,1	160	45,8	163	56,5	138	49,5	109	40,7	91,1	36,9
	18	161	36,7	165	41,8	169	49,9	147	47,1	119	41,3	99,4	37,4
	20	164	37,2	168	42,4	174	46,3	154	45,5	126	41,6	105	37,7
65.4	5	156	51,2	150	55,9	143	61,0	125	55,6	112	53,6	85,5	44,2
	6	162	51,6	155	56,2	150	62,7	129	55,8	116	53,9	88,5	44,4
	7	167	51,9	160	56,6	157	64,5	134	56,1	120	54,1	91,4	44,6
	10	175	52,4	168	57,1	161	62,2	141	56,5	127	54,6	97,3	45,0
	15	190	48,5	184	52,7	176	56,6	159	54,4	148	55,5	114	45,8
	18	195	44,0	191	47,7	180	50,3	171	52,7	162	55,8	125	46,1
	20	199	40,9	192	44,3	183	46,1	178	51,5	172	55,9	133	46,2
70.4	5	167	57,2	160	62,5	153	68,4	135	63,2	111	54,4	91,3	48,1
	6	172	57,6	165	62,9	161	70,4	140	63,5	115	54,6	94,4	48,3
	7	178	58,0	171	63,4	169	72,5	145	63,9	119	54,9	97,6	48,6
	10	187	58,7	180	64,0	172	69,9	152	64,3	126	55,3	104	49,0
	15	206	55,6	199	60,4	188	64,0	170	62,7	147	56,3	121	50,0
	18	215	51,7	208	56,1	194	57,3	181	59,8	160	56,6	133	50,4
	20	221	49,2	214	53,3	199	52,8	189	57,9	170	56,7	141	50,5
75.4	5	191	60,6	184	65,3	173	70,4	154	63,8	111	49,3	86,0	41,3
	6	197	61,0	190	65,7	181	70,3	159	64,2	115	49,6	88,7	41,6
	7	204	61,4	197	66,1	186	70,2	165	64,7	118	49,9	91,5	41,8
	10	216	62,1	208	66,9	192	64,3	173	65,3	124	50,4	96,3	42,3
	15	234	58,0	217	62,9	206	60,9	195	66,4	142	52,2	110	43,8
	18	237	53,5	219	58,2	211	56,8	200	64,3	153	53,4	118	44,8
	20	238	50,4	220	55,1	215	54,0	212	63,0	161	54,3	124	45,6
80.4	5	201	66,2	193	71,3	186	76,8	162	68,8	140	62,2	111	54,8
	6	208	66,7	200	71,8	195	79,2	168	69,2	145	62,6	115	55,1
	7	215	67,1	207	72,3	204	81,6	174	69,6	150	63,0	119	55,5
	10	228	68,1	219	73,3	210	79,0	182	70,3	157	63,5	125	56,1
	15	237	60,4	229	65,3	224	72,7	192	67,6	168	65,5	143	58,1
	18	241	52,0	233	56,6	229	65,5	197	61,6	176	62,5	154	59,6
	20	241	46,5	233	50,8	233	60,8	201	57,7	181	60,6	161	60,6
85.4	5	217	75,7	209	81,5	204	89,7	174	76,9	148	69,0	123	60,4
	6	224	76,3	216	82,2	214	92,4	180	77,4	153	69,4	127	60,8
	7	231	76,9	223	82,9	224	95,2	186	78,0	158	69,8	131	61,2
	10	247	78,3	237	84,3	231	92,6	196	78,8	166	70,4	137	61,8
	15	258	70,5	249	76,0	244	83,4	212	75,9	190	72,5	157	63,9
	18	262	61,9	253	67,0	248	73,1	223	72,5	206	74,0	170	65,3
	20	264	56,2	255	61,0	251	66,3	230	70,2	217	75,0	179	66,4

kWf = Capacitatea de răcire în kW
kWe_tot = Puterea totală absorbită în kW
To (°C) = temperatura apei la ieșirea din schimbătorul intern
Performanțe în funcție de temperatura apei de intrare/ieșire differential = 5°C

Performanță - răcire

Configurație acustică super-silențioasă (EN)

Mărime (°C)	Până la	Temperatura aerului de intrare în schimbătorul extern (°C)											
		25		30		35		40		45		48	
		kWf	kWe_tot kWf	kWe_tot kWf	kWe_tot kWf	kWe_tot kWf	kWe_tot kWf	kWe_tot kWf	kWe_tot kWf	kWe_tot kWf	kWe_tot kWf	kWe_tot	kWe_tot
45.4	5	100	32,7	94,9	36,5	94,7	42,0	76,2	33,8	54,0	27,8	50,9	24,0
	6	104	33,0	99,2	36,9	98,9	41,8	79,3	34,1	55,9	28,1	52,6	24,2
	7	108	33,4	104	37,3	103	41,6	82,3	34,4	57,9	28,3	54,3	24,4
	10	114	33,9	108	37,9	108	43,8	87,0	34,9	61,6	28,8	57,9	24,8
	15	125	30,9	120	34,6	118	39,9	101	36,2	71,5	29,8	66,9	25,6
	18	130	27,3	124	30,7	121	35,2	109	33,1	77,5	30,4	72,3	26,0
	20	133	24,9	126	28,0	123	32,1	116	37,4	81,5	30,7	75,9	26,2
50.4	5	114	33,6	109	36,6	106	45,6	82,9	40,7	69,8	37,3	52,2	32,1
	6	119	34,0	114	37,0	110	47,1	86,3	41,2	72,6	37,7	54,1	32,4
	7	124	34,3	118	37,5	114	48,6	89,6	41,6	75,3	38,0	56,0	32,7
	10	132	34,9	124	38,1	120	47,5	94,5	42,2	79,9	38,6	59,6	33,3
	15	134	32,9	133	36,0	130	44,0	107	41,0	93,2	40,0	69,2	34,6
	18	135	30,3	134	33,1	133	39,5	112	40,2	101	40,7	75,0	35,3
	20	132	28,5	135	31,3	135	36,5	116	39,6	107	41,2	78,8	35,7
55.4	5	107	32,1	108	35,9	109	49,4	101	41,4	57,5	32,6	56,6	27,9
	6	111	32,4	112	36,2	117	51,5	105	41,7	59,4	32,9	58,3	28,1
	7	115	32,6	116	36,5	125	53,7	109	42,0	61,3	33,2	60,1	28,2
	10	121	32,9	122	36,9	128	50,7	115	42,5	65,4	33,7	64,4	28,6
	15	132	31,3	136	35,1	138	47,0	120	39,8	75,9	34,9	74,8	29,4
	18	137	29,3	142	32,9	145	42,6	127	37,5	82,6	35,4	81,6	29,7
	20	139	28,0	146	31,5	150	39,7	131	35,9	87,3	35,7	86,3	29,9
60.4	5	118	36,6	118	41,7	118	49,5	105	44,9	77,0	35,0	63,4	31,9
	6	123	36,9	124	42,1	127	56,2	109	45,3	79,6	35,2	65,5	32,1
	7	127	37,2	129	42,5	136	62,9	113	45,6	82,3	35,5	67,5	32,3
	10	133	37,7	133	43,0	137	58,6	119	46,1	87,6	35,9	72,2	32,8
	15	146	35,6	147	40,6	151	53,1	129	44,5	102	36,8	84,0	33,8
	18	151	33,0	153	37,7	157	46,7	138	42,7	111	37,3	91,6	34,3
	20	154	40,3	167	46,0	172	51,3	152	48,3	118	37,5	96,9	34,5
65.4	5	151	48,3	145	52,7	139	57,6	122	53,1	103	48,0	85,5	44,2
	6	156	48,6	150	53,0	142	60,4	126	53,4	107	48,2	88,5	44,4
	7	162	48,9	155	53,3	146	63,2	130	53,6	111	48,4	91,4	44,6
	10	170	49,4	163	53,8	156	58,8	137	54,0	117	48,8	97,3	45,0
	15	186	47,2	181	51,3	167	54,1	158	54,5	137	49,7	114	45,8
	18	194	44,5	191	48,2	169	48,8	168	52,3	150	50,0	125	46,1
	20	199	42,7	192	46,1	171	45,3	176	50,8	159	50,1	133	46,2
70.4	5	160	53,3	154	58,3	147	63,8	134	63,0	111	54,4	91,3	48,1
	6	166	53,7	159	58,7	152	67,5	138	63,4	115	54,6	94,4	48,3
	7	172	54,1	165	59,1	157	71,2	143	63,7	119	54,9	98	48,6
	10	180	54,7	173	59,7	165	65,2	151	64,2	126	55,3	104	49,0
	15	202	53,4	194	58,2	178	59,9	168	64,1	147	56,3	121	50,2
	18	213	51,6	206	56,0	182	53,9	180	62,2	160	56,6	133	50,5
	20	221	50,3	214	54,6	184	49,9	188	60,9	170	56,7	141	50,6
75.4	5	190	60,1	183	64,8	157	60,3	152	62,5	109	48,1	86,0	41,3
	6	197	60,5	189	65,3	165	64,6	157	62,9	113	48,4	88,7	41,6
	7	203	60,9	196	65,7	173	68,9	163	63,4	116	48,7	91,5	41,8
	10	215	61,7	207	66,5	178	61,9	171	64,0	122	49,2	96,3	42,3
	15	230	57,2	215	62,0	192	59,2	189	62,9	139	50,8	110	43,8
	18	236	52,2	217	56,9	197	56,0	199	61,4	150	52,0	118	44,8
	20	237	48,9	219	53,5	201	53,8	207	60,5	158	52,9	124	45,6
80.4	5	200	65,7	192	70,9	174	73,5	161	68,3	140	62,2	111	54,8
	6	207	66,2	199	71,4	182	76,6	167	68,8	145	62,6	115	55,1
	7	214	66,7	206	72,0	189	79,7	173	69,2	150	63,0	119	55,5
	10	227	67,7	218	73,0	197	75,6	181	69,9	157	63,5	125	56,1
	15	237	60,4	229	65,3	209	69,2	189	66,3	163	63,0	143	58,1
	18	239	52,3	231	56,9	213	62,0	195	61,1	172	61,2	154	59,6
	20	240	47,0	232	51,3	216	57,1	199	57,6	178	60,0	161	60,6
85.4	5	211	71,7	202	77,3	189	87,5	169	73,8	144	66,9	117	58,3
	6	218	72,3	209	77,9	199	90,4	175	74,3	149	67,4	121	58,7
	7	225	72,9	216	78,6	208	93,4	182	74,9	154	67,8	125	59,1
	10	239	74,1	230	79,8	214	90,3	191	75,7	162	68,4	131	59,7
	15	248	65,8	239	71,2	227	79,9	205	73,0	185	70,7	150	62,0
	18	248	56,8	240	61,6	231	68,4	215	69,1	201	72,3	161	63,6
	20	248	50,7	240	55,3	234	60,8	221	66,6	211	73,4	169	64,8

kWf = Capacitatea de răcire în kW

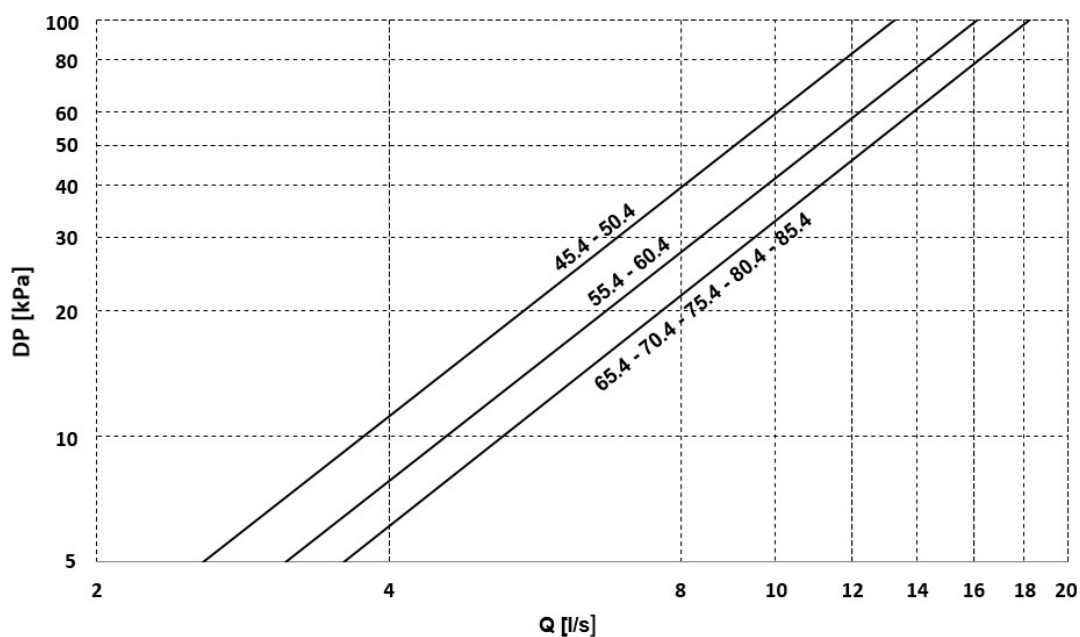
kWe_tot = Puterea totală absorbită în kW

To (°C) = Temperatura apei de ieșire din schimbătorul intern

Performanțe în funcție de temperatura apei de intrare/ieșire differential = 5°C

Date tehnice generale

Căderea de presiune a schimbătoarelor de plăci (EVPHE)



Căderile de presiune sunt calculate luând în considerare o temperatură a apei de 7°C

Q = Debitul de apă [l/s]

DP = Căderi de presiune pe partea apei [kPa]

Debitul de apă trebuie să fie calculat cu următoarea formulă

$$Q [l/s] = kWf / (4,186 \times DT)$$

kWf = Capacitatea de răcire în kW

DT = Diferența de temperatură între apa de intrare/apă de ieșire

Debitul de apă admisibil

Debitele minime (Qmin) și maxime (Qmax) de apă admisibile pentru funcționarea corectă a unității.

DIMENS		45.4	50.4	55.4	60.4	65.4	70.4	75.4	80.4	85.4
IUNE										
Qmin	[l/s]	2,6	2,6	3,1	3,1	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
Qmax	[l/s]	13,3	13,3	16,2	16,2	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3

Performanțe - Răcire la sarcină parțială

Configurație acustică cu izolare fonică a compresorului (SC)

Mărime	Încărcare	Temperatura aerului de intrare în schimbătorul exterior (°C)											
		35°C			30°C			25°C			20°C		
		kWf	kWe_tot	EER	kWf	kWe_tot	EER	kWf	kWe_tot	EER	kWf	kWe_tot	EER
are													
45.4	100	115	43,7	2,63	114	37,9	3,02	113	34,0	3,32	119	31,1	3,82
	75	87,9	28,5	3,08	87,6	25,8	3,40	86,4	23,1	3,74	90,7	21,1	4,30
	50	57,5	15,9	3,62	57,5	14,2	4,05	57,0	12,6	4,54	60,1	11,4	5,28
	Minimum	22,9	6,42	3,57	23,0	5,73	4,01	23,0	5,08	4,53	22,6	4,35	5,19
50.4	100	127	50,7	2,51	126	44,6	2,82	125	39,1	3,21	126	33,3	3,77
	75	96,2	33,3	2,89	93,6	28,6	3,27	93,3	25,2	3,71	93,2	21,5	4,34
	50	64,7	19,1	3,38	63,1	16,3	3,88	63,1	14,2	4,45	63,2	12,0	5,28
	Minimum	21,7	6,90	3,15	23,1	6,61	3,49	24,7	5,79	4,26	24,8	4,94	5,02
55.4	100	139	56,0	2,49	129	43,2	2,99	128	38,7	3,31	134	35,4	3,78
	75	98,9	30,9	3,20	96,9	27,7	3,49	96,1	24,8	3,88	101	22,7	4,43
	50	65,6	18,5	3,55	64,7	16,2	3,98	64,7	14,3	4,54	68,2	12,9	5,28
	Minimum	26,1	7,78	3,35	26,0	6,87	3,78	26,2	6,08	4,31	25,8	5,27	4,89
60.4	100	152	66,1	2,30	143	51,9	2,75	142	45,5	3,13	142	38,8	3,66
	75	111	37,6	2,96	107	32,1	3,34	106	28,1	3,78	106	24,1	4,39
	50	74,2	22,5	3,30	72,1	18,8	3,84	71,9	16,2	4,43	71,9	13,7	5,25
	Minimum	25,6	8,15	3,13	28,5	7,69	3,71	28,9	6,68	4,33	29,1	5,72	5,09
65.4	100	164	66,4	2,47	168	61,9	2,72	175	56,8	3,08	182	52,2	3,49
	75	120	40,3	2,98	126	36,6	3,43	131	33,5	3,91	136	30,7	4,43
	50	72,5	22,2	3,26	76,4	19,8	3,86	80,3	17,8	4,51	84,2	16,2	5,20
	Minimum	27,0	8,95	3,02	28,7	8,04	3,57	30,3	7,33	4,14	32,0	6,80	4,71
70.4	100	176	74,7	2,36	177	68,0	2,61	185	62,2	2,97	192	57,0	3,37
	75	127	44,2	2,87	132	40,4	3,28	138	37,0	3,73	143	34,2	4,20
	50	77,8	24,4	3,19	81,9	21,8	3,76	85,9	19,6	4,39	90,0	17,8	5,05
	Minimum	27,0	8,08	3,34	28,6	7,26	3,95	30,3	6,62	4,58	31,9	6,14	5,20
75.4	100	196	73,0	2,69	206	71,7	2,87	219	66,7	3,28	221	62,1	3,55
	75	146	48,8	3,00	156	44,6	3,49	162	41,0	3,95	167	37,8	4,44
	50	90,7	27,7	3,28	94,9	24,6	3,86	99,0	21,9	4,51	103	19,7	5,22
	Minimum	32,8	10,2	3,20	34,4	9,07	3,79	36,0	8,09	4,46	37,6	7,30	5,16
80.4	100	215	85,0	2,53	217	79,4	2,74	226	73,8	3,06	233	68,7	3,40
	75	152	51,1	2,98	161	46,8	3,43	167	43,0	3,88	172	39,6	4,35
	50	92,9	28,7	3,24	97,2	25,5	3,81	101	22,8	4,44	105	20,5	5,14
	Minimum	33,8	10,6	3,18	35,5	9,44	3,76	37,2	8,43	4,41	38,8	7,62	5,09
85.4	100	233	98,1	2,38	229	87,5	2,62	238	81,3	2,93	247	75,6	3,26
	75	163	55,2	2,95	171	51,8	3,30	177	47,8	3,71	183	44,3	4,14
	50	105	32,7	3,23	106	29,2	3,63	111	26,3	4,22	115	23,7	4,86
	Minimum	35,9	10,0	3,58	37,7	8,89	4,23	39,4	7,94	4,96	41,0	7,15	5,74

Sarcină = Procentul capacității de răcire față de valoarea sarcinii complete

kWf = Capacitatea de răcire în kW

kWe_tot = Puterea totală absorbită în kW

Temperatura apei din schimbătorul de căldură intern = ieșire 7°C / intrare 12°C / debit variabil cu aerul din schimbătorul extern T.

Date tehnice generale

Performanțe - Răcire la sarcină parțială

Configurație acustică silențioasă (LN)

Mărimi încărc are		Temperatura de intrare a aerului din schimbătorul extern (°C)											
		35°C			30°C			25°C			20°C		
		kWf	kWe_tot	EER	kWf	kWe_tot	EER	kWf	kWe_tot	EER	kWf	kWe_tot	EER
45.4	100	110	42,5	2,59	113	37,4	3,02	111	33,5	3,48	117	30,6	3,83
	75	87,2	28,3	3,08	87,3	25,5	3,49	86,0	22,8	3,90	89,5	20,8	4,30
	50	57,5	15,9	3,62	57,1	14,2	4,02	57,0	12,6	4,54	60,1	11,4	5,28
	Minimum	22,9	6,42	3,80	22,8	6,13	3,96	22,9	5,57	4,38	22,5	4,79	4,99
50.4	100	122	49,2	2,48	119	41,3	2,88	125	36,3	3,27	126	33,1	3,78
	75	88,9	30,9	2,88	88,1	26,5	3,32	88,4	23,3	3,79	90,7	20,6	4,40
	50	60,4	17,4	3,46	59,3	14,8	4,01	59,0	12,9	4,58	59,2	10,9	5,44
	Minimum	21,1	6,68	3,15	22,4	6,40	3,50	24,0	5,60	4,28	24,1	4,78	5,05
55.4	100	134	54,3	2,47	126	40,6	3,10	124	36,3	3,40	129	33,2	3,88
	75	95,0	30,5	3,11	93,2	26,6	3,50	93,0	23,7	3,90	97,3	21,7	4,47
	50	65,6	18,5	3,55	64,8	16,2	3,99	64,7	14,3	4,54	68,2	12,9	5,28
	Minimum	25,8	7,52	3,23	25,6	6,73	3,59	25,7	6,03	4,03	25,2	5,26	4,52
60.4	100	146	64,1	2,28	139	48,3	2,88	137	42,3	3,23	136	36,0	3,78
	75	105	35,4	2,96	101,5	30,2	3,36	102	26,4	3,85	101	22,6	4,48
	50	70,7	21,0	3,36	69,2	17,6	3,94	68,7	15,1	4,53	68,8	12,8	5,37
	Minimum	24,8	7,87	3,15	27,6	7,50	3,68	28,0	6,57	4,26	28,1	5,65	4,97
65.4	100	157	64,5	2,44	160	56,6	2,84	167	51,9	3,22	174	47,7	3,64
	75	118	39,4	3,00	124	35,9	3,45	129	32,8	3,94	134	30,1	4,46
	50	68,9	20,8	3,31	72,8	18,5	3,94	76,6	16,6	4,61	80,3	15,1	5,30
	Minimum	27,0	8,95	3,02	28,7	8,04	3,57	30,3	7,33	4,14	32,0	6,80	4,71
70.4	100	169	72,5	2,34	171	63,4	2,70	178	58,0	3,07	185	53,2	3,49
	75	121	41,3	2,93	127	37,6	3,37	132	34,3	3,85	137	31,5	4,35
	50	77,8	24,4	3,19	81,9	21,8	3,76	85,9	19,6	4,39	90,0	17,8	5,05
	Minimum	27,0	8,08	3,34	28,6	7,26	3,95	30,3	6,62	4,58	31,9	6,14	5,20
75.4	100	186	70,2	2,66	197	66,1	2,97	204	61,4	3,32	211	57,1	3,69
	75	142	45,7	3,11	149	41,7	3,57	155	38,2	4,06	160	35,1	4,57
	50	86,2	25,7	3,35	90,2	22,8	3,96	94,2	20,3	4,65	98,0	18,2	5,40
	Minimum	30,6	9,46	3,23	32,2	8,34	3,86	33,7	7,41	4,55	35,3	6,67	5,29
80.4	100	204	81,6	2,50	207	72,3	2,86	215	67,1	3,20	222	62,4	3,56
	75	147	48,4	3,04	155	44,1	3,51	161	40,5	3,97	166	37,3	4,46
	50	88,5	26,7	3,31	92,6	23,7	3,91	96,6	21,1	4,58	101	18,9	5,31
	Minimum	32,8	10,2	3,20	34,4	9,07	3,79	36,0	8,09	4,46	37,6	7,30	5,16
85.4	100	224	95,2	2,36	223	82,9	2,69	231	76,9	3,01	240	71,5	3,35
	75	160	53,9	2,97	166	49,6	3,35	172	45,7	3,77	178	42,4	4,21
	50	100	31,6	3,15	104	28,2	3,68	108	25,3	4,28	113	22,8	4,94
	Minimum	34,8	10,0	3,49	36,6	8,9	4,12	38,2	7,93	4,82	39,9	7,17	5,56

Sarcină = Procent din capacitatea de răcire în comparație cu valoarea la sarcină maximă kWf = Capacitatea de răcire în kW

kWe_tot = Puterea totală absorbită în kW

Temperatura apei din schimbătorul de căldură intern = ieșire 7°C / intrare 12°C / debit variabil cu Taer din schimbătorul extern.

Performanțe - Răcire la sarcină parțială

Configurație acustică super-silențioasă (EN)

Mărimi are	Încărc	Temperatura aerului de intrare în schimbătorul extern (°C)											
		35°C			30°C			25°C			20°C		
		kWf	kWe_tot	EER	kWf	kWe_tot	EER	kWf	kWe_tot	EER	kWf	kWe_tot	EER
45.4	100	103	41,6	2,48	104	37,3	2,78	108	33,4	3,24	114	30,5	3,74
	75	80,8	26,1	3,10	79,9	23,5	3,39	82,3	21,0	3,91	83,4	19,2	4,34
	50	54,5	13,9	3,91	53,9	12,4	4,36	53,5	10,9	4,91	53,7	9,8	5,48
	Minim	19,1	6,39	2,99	20,3	5,72	3,55	21,8	5,10	4,28	22,1	4,40	5,02
50.4	100	114	48,6	2,35	118	37,5	3,15	124	34,3	3,89	125	31,3	4,28
	75	84,0	29,9	2,81	84,4	24,2	3,49	85,7	22,2	3,87	88,0	19,6	4,49
	50	57,5	16,4	3,51	56,3	13,9	4,07	56,2	12,0	4,68	56,5	10,2	5,56
	Minim	20,4	6,47	3,15	21,7	6,19	3,50	23,3	5,42	4,29	23,4	4,62	5,07
55.4	100	125	53,7	2,33	116	36,5	3,19	115	32,6	3,54	120	29,9	4,03
	75	91,4	32,6	2,80	91,0	27,1	3,36	92,6	24,1	3,85	96,9	22,0	4,42
	50	59,5	16,4	3,64	59,0	14,3	4,12	59,1	12,5	4,71	62,4	11,4	5,50
	Minimum	25,6	7,70	3,32	25,6	6,89	3,71	25,5	6,17	4,14	25,0	5,37	4,66
60.4	100	136	62,9	2,16	129	42,5	3,04	127	37,2	3,41	126	31,7	3,98
	75	98,8	32,2	3,07	95,1	27,2	3,49	94,8	23,9	3,97	94,3	20,4	4,62
	50	66,5	19,4	3,43	64,4	16,2	3,99	64,7	13,9	4,66	64,9	11,7	5,52
	Minim	22,8	7,29	3,12	25,7	6,96	3,69	25,8	6,10	4,23	26,0	5,26	4,94
65.4	100	146	63,2	2,31	155	53,3	2,91	162	48,9	3,31	168	45,0	3,73
	75	113	36,9	3,07	118	33,4	3,54	124	30,5	4,06	129	28,0	4,60
	50	68,9	20,8	3,31	72,8	18,5	3,94	76,6	16,6	4,61	80,3	15,1	5,30
	Minimum	27,0	8,95	3,02	28,7	8,04	3,57	30,3	7,33	4,14	32,0	6,80	4,71
70.4	100	157	71,2	2,21	165	59,1	2,79	172	54,1	3,18	178	49,5	3,60
	75	121	41,3	2,93	127	37,6	3,37	132	34,3	3,85	137	31,5	4,35
	50	77,8	24,4	3,19	81,9	21,8	3,76	85,9	19,6	4,39	90,0	17,8	5,05
	Minim	27,0	8,08	3,34	28,6	7,26	3,95	30,3	6,62	4,58	31,9	6,14	5,20
75.4	100	173	68,9	2,52	196	65,7	2,98	203	60,9	3,33	210	56,6	3,71
	75	131	41,6	3,15	147	40,6	3,61	152	37,2	4,10	158	34,1	4,62
	50	83,9	24,8	3,38	87,9	21,9	4,01	91,8	19,4	4,72	95,6	17,4	5,49
	Minim	30,6	9,46	3,23	32,2	8,34	3,86	33,7	7,41	4,55	35,3	6,67	5,29
80.4	100	189	79,7	2,37	206	72,0	2,86	214	66,7	3,20	221	62,0	3,57
	75	142	48,4	2,93	155	44,1	3,51	161	40,5	3,97	166	37,3	4,46
	50	88,5	26,7	3,31	92,6	23,7	3,91	96,6	21,1	4,58	101	18,9	5,31
	Minimum	31,7	9,85	3,21	33,3	8,70	3,83	34,9	7,75	4,50	36,5	6,98	5,22
85.4	100	208	93,4	2,23	216	78,6	2,75	225	72,9	3,08	233	67,7	3,44
	75	152	53,5	2,83	161	47,5	3,39	167	43,6	3,83	173	40,2	4,30
	50	95,1	29,5	3,22	99,4	26,3	3,78	104	23,5	4,41	108	21,1	5,10
	Minimum	33,8	9,61	3,52	35,5	8,52	4,16	37,1	7,62	4,87	38,7	6,88	5,63

Sarcină = Procent din capacitatea de răcire în comparație cu valoarea la

sarcină maximă kWf = Capacitatea de răcire în kW

kWe_tot = Puterea totală absorbită în kW

Temperatura apei din schimbătorul de căldură intern = ieșire 7°C / intrare 12°C / debit variabil cu schimbător de aer extern T.

Date tehnice generale

Performanțe - Încălzire

Configurație acustică Insonorizare compresor (SC) - Silențios (LN) - Super-silențios (EN)

Mărimi	Ta (°C)	35		40		Temperatura de ieșire a apei din schimbătorul intern (°C)				55		60	
D.B./W.B.		45		50		kWt	kWe_tot	kWt	kWe_tot	kWt	kWe_tot	kWt	kWe_tot
		kWt	kWe_tot	kWt	kWe_tot								
45.4	-20 / -21	54,4	28,1	51,9	29,4	50,1	28,2	-	-	-	-	-	-
	-15 / -16	62,1	29,7	60,0	31,4	58,7	30,4	57,0	32,3	-	-	-	-
	-7 / -8	84,0	30,7	75,8	34,3	74,8	33,7	73,1	35,9	68,5	38,0	-	-
	-4 / -5	87,2	30,0	84,6	32,6	82,3	34,8	80,9	37,1	73,5	40,7	40,4	27,0
	2 / 1	103	31,5	101	34,0	98,4	36,4	96,7	39,0	81,5	45,2	44,8	28,5
	7 / 6	120	32,1	117	34,9	118	37,4	112	40,4	94,2	47,0	51,8	29,6
	12 / 11	137	32,7	134	35,6	131	38,5	128	41,5	108	48,4	59,3	30,5
	18 / 14	155	32,7	152	35,8	147	38,8	144	42,0	121	49,1	66,5	30,9
50.4	-20 / -21	60,1	28,0	57,1	29,3	56,7	32,0	-	-	-	-	-	-
	-15 / -16	67,6	29,7	65,2	31,4	65,6	34,6	63,5	36,7	-	-	-	-
	-7 / -8	89,3	32,8	85,1	38,0	82,8	38,4	81,1	40,9	75,7	42,1	-	-
	-4 / -5	95,0	36,5	93,0	39,2	90,9	39,6	89,2	42,2	82,2	45,6	45,2	28,9
	2 / 1	113	37,8	111	40,8	108	41,5	106	44,5	89,1	48,5	49,0	30,5
	7 / 6	135	37,1	130	39,8	130	42,8	123	46,1	103	50,4	56,5	31,7
	12 / 11	151	37,3	149	40,7	143	44,0	141	47,5	118	52,0	64,7	32,7
	18 / 14	171	37,3	168	40,9	162	44,4	158	48,1	132	52,8	72,6	33,2
55.4	-20 / -21	61,0	34,4	61,2	37,4	61,8	41,1	-	-	-	-	-	-
	-15 / -16	72,4	35,1	72,5	38,2	72,9	42,0	74,3	42,2	-	-	-	-
	-7 / -8	106	38,6	97,8	40,1	97,6	43,8	92,8	43,1	87,5	48,7	-	-
	-4 / -5	113	37,1	107	40,5	107	44,1	101	43,7	91,0	50,0	50,1	32,4
	2 / 1	133	37,6	126	41,4	125	45,1	118	44,5	101	52,4	55,5	33,0
	7 / 6	151	39,8	147	43,3	150	46,9	134	45,2	114	53,3	62,9	33,6
	12 / 11	168	40,0	166	43,8	165	47,8	151	45,8	129	53,9	70,9	34,0
	18 / 14	189	39,8	186	43,7	184	47,7	169	45,8	143	54,0	78,9	34,0
60.4	-20 / -21	77,0	38,8	77,4	42,8	81,6	49,2	-	-	-	-	-	-
	-15 / -16	89,3	40,3	89,7	44,3	94,2	50,6	81,3	55,1	-	-	-	-
	-7 / -8	111	40,6	111	45,0	116	52,2	99,7	56,7	99,7	58,9	-	-
	-4 / -5	121	41,4	120	45,6	126	52,8	108	57,3	108	61,3	59,2	39,8
	2 / 1	140	42,3	140	46,4	146	53,7	125	58,4	117	64,5	64,2	40,6
	7 / 6	163	43,5	159	48,4	170	54,6	141	59,4	140	65,6	77,0	41,3
	12 / 11	193	46,1	192	50,7	187	55,2	159	60,2	149	66,5	82,2	41,9
	18 / 14	217	46,0	215	50,7	209	55,3	177	60,4	167	66,7	91,9	42,0
65.4	-20 / -21	76,0	48,9	79,6	55,6	82,6	61,9	-	-	-	-	-	-
	-15 / -16	94,9	49,1	97,7	55,5	100	61,5	75,9	62,6	-	-	-	-
	-7 / -8	127	46,2	125	55,9	127	61,6	101	61,3	102	59,7	-	-
	-4 / -5	137	50,1	137	56,4	138	61,3	124	60,9	124	65,0	68,4	41,8
	2 / 1	160	51,1	160	56,3	160	61,1	143	60,5	143	65,8	78,5	41,5
	7 / 6	177	47,0	190	57,8	190	59,4	161	60,6	160	65,9	88,0	41,5
	12 / 11	216	51,6	214	58,2	219	63,2	180	60,9	179	66,1	98,2	41,6
	18 / 14	241	51,5	238	58,1	244	63,0	200	60,6	198	65,7	109	41,4
70.4	-20 / -21	81,7	53,3	86,1	60,1	90,8	68,0	-	-	-	-	-	-
	-15 / -16	102	54,0	106	60,4	109	67,9	79,2	68,8	-	-	-	-
	-7 / -8	139	50,5	137	61,2	139	67,5	105	66,7	106	64,7	-	-
	-4 / -5	151	55,5	153	61,3	154	67,2	129	66,2	130	70,7	71,5	45,5
	2 / 1	181	55,8	182	61,2	182	66,9	149	65,8	149	71,5	81,8	45,1
	7 / 6	192	51,8	212	62,8	210	67,0	167	65,9	166	71,6	91,5	45,1
	12 / 11	240	57,9	238	63,3	239	70,3	187	66,2	186	71,8	102	45,2
	18 / 14	268	57,9	266	63,2	266	70,1	207	66,0	205	71,5	113	45,0

kWt = Capacitatea de încălzire în kW

kWe_tot = Puterea totală absorbită în kW

Ta = Temperatura aerului care intră în schimbătorul exterior

D.B. = Bulb uscat

W.B. = Bulb umed

Performanțe - Încălzire

Configurație acustică Insonorizare compresor (SC) - Silențios (LN) - Super-silențios (EN)

Mări me	Ta (°C)	35		40		Temperatura de ieșire a apei din schimbătorul intern (°C)				55		60	
D.B./W.B.		kWt	kWe_tot	kWt	kWe_tot	45	kWe_tot	50	kWe_tot	kWt	kWe_tot	kWt	kWe_tot
75.4	-20 / -21	109	48,9	113	55,2	117	61,0	-	-	-	-	-	-
	-15 / -16	125	50,6	128	56,7	130	62,0	98,8	61,4	-	-	-	-
	-7 / -8	146	51,3	153	58,0	155	62,6	124	61,7	124	66,9	-	-
	-4 / -5	165	53,3	165	58,3	166	62,9	150	61,9	151	67,0	83,1	42,2
	2 / 1	192	53,8	191	58,8	191	63,3	171	62,3	171	67,3	94,3	42,4
	7 / 6	208	54,1	227	60,6	230	69,6	192	62,7	192	67,6	105	42,6
	12 / 11	259	54,3	257	60,9	263	65,8	216	63,1	214	68,1	118	42,9
80.4	18 / 14	290	54,3	287	61,0	293	66,0	240	63,5	238	68,6	131	43,2
	-20 / -21	116	53,8	127	63,4	131	69,3	-	-	-	-	-	-
	-15 / -16	130	54,9	142	64,9	144	69,8	109	68,9	-	-	-	-
	-7 / -8	159	57,0	168	65,7	169	70,6	136	69,4	134	76,3	-	-
	-4 / -5	180	60,6	181	66,2	182	71,0	164	69,7	165	75,1	90,7	47,3
	2 / 1	209	61,4	209	66,9	208	71,7	186	70,2	186	75,5	103	47,5
	7 / 6	224	59,4	247	69,0	250	78,7	209	70,8	208	76,1	115	47,9
85.4	12 / 11	282	67,4	279	69,6	272	77,9	235	71,5	233	76,9	128	48,4
	18 / 14	317	67,4	313	69,8	304	78,2	262	71,9	259	77,4	143	48,8
	-20 / -21	126	64,0	132	71,4	137	77,8	-	-	-	-	-	-
	-15 / -16	145	66,3	149	72,2	153	78,5	119	76,5	-	-	-	-
	-7 / -8	168	70,6	170	73,3	172	79,3	146	77,2	147	83,9	-	-
	-4 / -5	190	68,2	191	73,9	193	79,8	176	77,6	178	83,4	97,7	52,6
	2 / 1	220	69,2	220	74,8	220	80,7	200	78,4	200	84,2	110	53,0
	7 / 6	240	65,2	284	77,3	268	87,5	224	79,2	223	85,0	123	53,5
	12 / 11	324	72,3	321	78,1	321	85,9	251	80,1	249	86,0	137	54,2
	18 / 14	364	72,5	360	78,5	360	86,4	280	80,7	277	86,7	153	54,6

kWt = Capacitatea de încălzire în kW
kWe_tot = Puterea totală absorbită în kW

Ta = Temperatura aerului care intră în schimbătorul exterior

D.B. = Bulb uscat

W.B. = Bulb umed

Capacități de încălzire integrate

Temperatura aerului de intrare în schimbătorul exterior °C (D.B./W.B.)	-7/8	-5/6	0/1	2/1	Altele
Coeficient de multiplicare a capacității de încălzire	0,90	0,89	0,88	0,90	1,00

Capacitatea de încălzire integrată este capacitatea de încălzire reală, inclusiv impactul oricărui ciclu de dezghețare.

Pentru a obține capacitatea de încălzire integrată, înmulțiți valoarea performanței de încălzire în kWt (indicată în tabelele de performanță de încălzire) cu coeficienții indicați în tabel.

În modul de funcționare prelungită a pompei de căldură cu temperatură ambientală negativă, este important să se evacueze apa produsă de ciclurile de dezghețare pentru a preveni acumularea de gheață lângă baza unității. Asigurați-vă că acest lucru nu reprezintă un pericol pentru bunuri sau persoane.

Date tehnice generale

Performanțe - Încălzire la sarcină parțială

Configurație acustică Insonorizare compresor (SC) - Silențios (LN) - Super-silențios (EN)

Mărire are	Încărc	Temperatura aerului de intrare în schimbătorul extern (°C)																	
		-20 / -21		-15 / -16		-10 / -11		-7 / -8		2 / 1		7 / 6							
		kWt	kWe_tot	COP	kWt	kWe_tot	COP	kWt	kWe_tot	COP	kWt	kWe_tot	COP	kWt	kWe_tot	COP	kWt	kWe_tot	COP
45.4	100	50,1	28,2	1,77	58,7	30,4	1,93	68,3	32,4	2,11	74,8	33,7	2,22	98,4	36,4	2,70	118	37,4	3,15
	75	34,9	20,8	1,67	43,1	22,3	1,93	51,9	23,7	2,19	57,6	24,5	2,35	77,3	26,9	2,87	89,9	27,9	3,23
	50	18,6	12,2	1,53	24,3	13,1	1,85	30,2	14,0	2,16	33,8	14,4	2,34	46,2	15,8	2,93	53,6	16,4	3,27
	Minim	6,62	4,83	1,37	8,80	5,20	1,69	11,0	5,53	1,99	12,3	5,70	2,16	16,9	6,14	2,75	19,5	6,32	3,09
50.4	100	56,7	32,0	1,77	65,6	34,6	1,90	75,7	37,0	2,05	82,8	38,4	2,16	108	41,5	2,61	130	42,8	3,03
	75	37,1	21,7	1,71	45,5	23,3	1,96	54,5	24,7	2,21	60,4	25,6	2,36	80,8	28,0	2,88	93,9	28,9	3,24
	50	21,3	14,9	1,43	27,7	16,0	1,73	34,3	17,1	2,01	38,3	17,6	2,17	52,4	19,2	2,72	56,0	17,7	3,17
	Minim	7,29	5,19	1,41	9,65	5,57	1,73	12,0	5,91	2,04	13,5	6,09	2,21	18,3	6,57	2,79	21,2	6,76	3,13
55.4	100	61,8	41,1	1,50	72,9	42,0	1,74	84,4	43,0	1,96	97,6	43,8	2,23	125	45,1	2,77	150	46,9	3,19
	75	46,6	28,2	1,65	56,0	28,5	1,97	65,7	28,9	2,27	72,1	29,2	2,47	93,0	30,5	3,05	106	31,1	3,42
	50	27,4	17,6	1,56	33,2	17,6	1,89	39,1	17,7	2,22	42,8	17,8	2,41	55,2	18,3	3,02	62,9	18,7	3,37
	Minim	10,0	6,51	1,54	11,9	6,57	1,82	13,9	6,65	2,09	15,1	6,72	2,25	19,7	6,96	2,83	22,4	7,11	3,15
60.4	100	81,6	49,2	1,66	94,2	50,6	1,86	107	51,5	2,08	116	52,2	2,22	146	53,7	2,72	170	54,6	3,11
	75	55,7	34,2	1,63	66,5	34,8	1,91	77,6	35,5	2,19	84,9	35,9	2,36	109	37,2	2,93	124	37,8	3,29
	50	34,9	24,4	1,43	42,2	24,5	1,73	49,8	24,7	2,02	54,6	24,8	2,20	70,7	25,7	2,75	74,3	23,3	3,18
	Minim	12,5	8,02	1,56	14,9	8,06	1,85	17,4	8,15	2,14	19,1	8,23	2,32	24,5	8,53	2,88	28,0	8,72	3,21
65.4	100	82,6	61,9	1,33	99,5	61,5	1,62	116	61,5	1,89	127	61,6	2,05	160	61,1	2,61	190	59,4	3,19
	75	61,5	38,2	1,61	73,8	37,3	1,98	85,8	36,6	2,35	93,6	36,5	2,57	123	36,9	3,34	142	40,5	3,51
	50	41,9	26,4	1,58	49,1	25,2	1,95	56,4	24,5	2,30	61,1	24,2	2,53	79,6	24,0	3,32	91,6	20,2	4,52
	Minim	17,7	11,8	1,50	20,4	11,3	1,81	23,1	10,9	2,11	24,7	10,8	2,29	31,7	10,6	2,98	36,2	8,91	4,06
70.4	100	90,8	68,0	1,34	109	67,9	1,61	128	68,2	1,87	139	67,5	2,06	182	66,9	2,72	210	67,0	3,13
	75	64,5	40,9	1,58	77,5	40,0	1,94	90,2	39,3	2,29	98,4	39,3	2,51	130	39,7	3,27	150	43,4	3,45
	50	43,5	27,5	1,58	51,2	26,3	1,94	58,8	25,5	2,30	63,9	25,2	2,53	83,5	25,1	3,33	96,0	21,2	4,53
	Minim	18,5	12,4	1,49	21,4	11,9	1,81	24,4	11,5	2,12	26,2	11,4	2,31	33,8	11,2	3,01	38,7	9,43	4,10
75.4	100	117	61,0	1,92	130	62,0	2,10	145	62,4	2,32	155	62,6	2,47	191	63,3	3,02	230	69,6	3,30
	75	80,7	38,0	2,12	92,2	38,7	2,38	105	39,3	2,67	113	39,8	2,84	147	40,4	3,65	170	44,0	3,86
	50	48,8	26,4	1,85	57,0	26,7	2,14	65,7	27,0	2,44	71,5	27,1	2,64	94,2	27,5	3,42	109	23,2	4,67
	Minimum	19,4	12,0	1,61	22,9	12,1	1,89	26,5	12,2	2,17	28,8	12,2	2,36	37,9	12,2	3,11	43,6	10,2	4,29
80.4	100	131	69,3	1,89	144	69,8	2,06	159	70,3	2,26	169	70,6	2,40	208	71,7	2,91	250	78,7	3,17
	75	88,0	41,2	2,14	99,9	42,1	2,37	113	42,8	2,64	122	43,2	2,82	158	43,6	3,62	182	47,6	3,82
	50	53,1	28,5	1,86	61,8	28,9	2,14	71,2	29,3	2,43	77,3	29,5	2,62	102	30,1	3,38	117	25,5	4,59
	Minimum	20,8	15,5	1,34	24,5	15,7	1,56	28,3	15,9	1,78	30,8	16,0	1,92	40,6	16,3	2,49	46,7	13,8	3,39
85.4	100	137	77,8	1,76	153	78,5	1,95	167	79,2	2,11	172	79,3	2,16	220	80,7	2,72	268	87,5	3,06
	75	98,8	47,0	2,10	111	48,1	2,31	125	48,5	2,57	134	48,9	2,74	173	49,2	3,52	200	53,8	3,71
	50	59,1	31,5	1,87	68,5	32,0	2,14	78,5	32,5	2,41	85,1	32,8	2,59	112	33,7	3,31	129	28,6	4,50
	Minimum	22,9	13,7	1,67	26,9	13,9	1,94	31,0	14,0	2,22	33,8	14,0	2,41	44,5	14,2	3,14	51,3	11,9	4,30

Sarcină = Procentul capacității de răcire față de valoarea la sarcină maximă kWt =

Capacitatea de încălzire (kW)

kWe_tot = Puterea totală absorbită în kW

Temperatura apei din schimbătorul de căldură intern = ieșire 45°C / intrare 40°C / Debit variabil cu aer din schimbătorul extern T

D - Recuperare parțială de energie

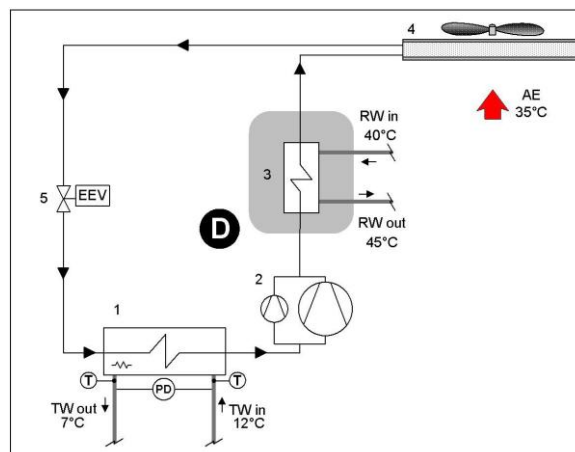
O configurație care permite producerea gratuită de apă caldă în timpul funcționării în regim de răcire, datorită recuperării parțiale a căldurii de condensare care altfel ar fi eliminată în sursa externă de căldură.

Această opțiune este cunoscută și sub denumirea de "desupraîncălzitor". Aceasta este compusă dintr-un schimbător de căldură cu plăci brazate din oțel Inox 316 nepătat, adecvat pentru recuperarea unei părți din capacitatea de încălzire dispersată de unitate (capacitatea de încălzire dispersată este egală cu suma capacității de răcire și a capacității electrice de intrare a compresoarelor).

Se consideră că dispozitivul de recuperare parțială funcționează atunci când este alimentat de debitul de apă care urmează să fie încălzit. Această condiție îmbunătățește performanțele unității, deoarece reduce temperatura de condensare: în condiții nominale, capacitatea de răcire crește indicativ cu 3,2 %, iar puterea absorbită de compresoare este redusă cu 3,6 %.

Atunci când temperatura apei care trebuie încălzită este deosebit de scăzută, este necesar să se controleze debitul pentru a menține temperatura de ieșire la recuperare peste 35°C și pentru a preveni condensarea agentului frigorific în dispozitivul de recuperare parțială a energiei.

Racordurile de apă ale dispozitivului de recuperare parțială a energiei sunt de 1" 1/4 pentru toate dimensiunile.



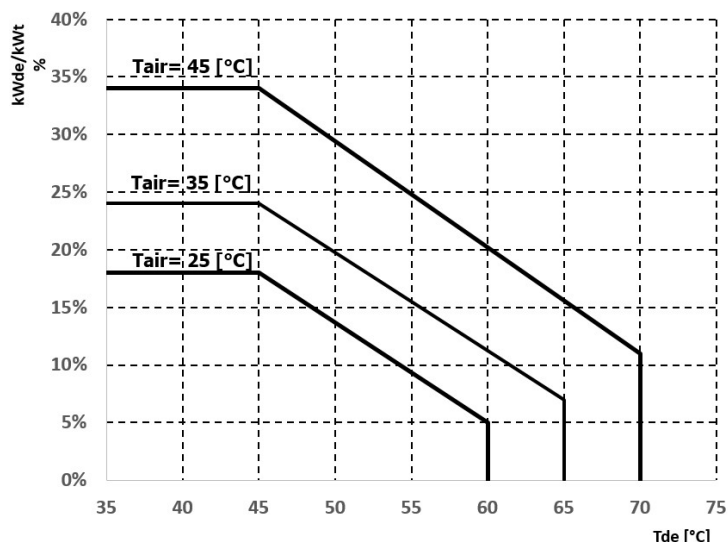
D - Dispozitiv de recuperare parțială

- 1 - Schimbător intern
- 2 - Compresor
- 3 - Schimbător de recuperare
- 4 - Schimbător extern
- 5 - Supapă electronică de expansiune

TW in Intrare apă răcită TW out
Ieșire apă răcită
RW in - Ingresso acqua recupero RW
out - Uscita acqua recupero

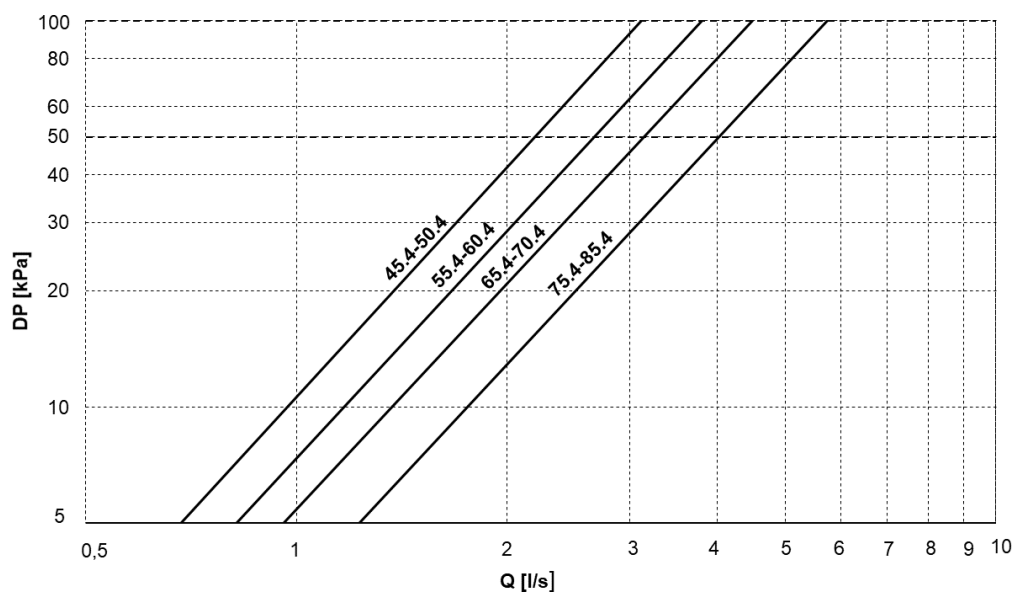
T - Sondă de temperatură
PD - Presostat diferențial AE Aria
externă

Capacitatea de încălzire cu recuperare parțială



$kWde/kWf$ = Căldura recuperată / Capacitatea de încălzire a condensatorului (capacitatea de răcire + puterea absorbită a compresorului) [%] Tde = Temperatura de ieșire a apei din desupraîncălzitor [°C]

Căderi de presiune ale schimbătorului de recuperare parțială a energiei



Q = Debitul de apă [l/s]

DP = Căderi de presiune pe partea de apă [kPa]

Debit de apă admisibil

Debitul minim (Qmin) și maxim (Qmax) de apă admisibil pentru funcționarea corectă a unității.

DIMENS		45.4	50.4	55.4	60.4	65.4	70.4	75.4	80.4	85.4
IUNE										
Qmin	[l/s]	2,5	2,5	3,0	3,0	3,4	3,4	4,4	4,4	4,4
Qmax	[l/s]	11,2	11,2	13,7	13,7	16,2	16,2	20,7	20,7	20,7

1PM - HydroPack cu pompa nr. 1

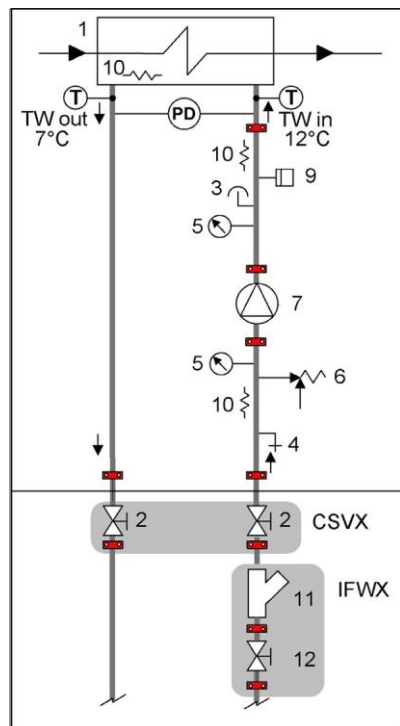
Grup de pompare format dintr-o pompă centrifugă electrică cu corp de pompă din fontă și rotor din oțel inoxidabil sau fontă (în funcție de model).

Garnitura mecanică utilizează componente din ceramică, carbon și elastomer EPDM.

Motor electric trifazat cu grad de protecție IP55. Complet cu carcasă izolantă termoformată, racorduri rapide cu carcasă izolată, supapă de siguranță, manometre, presostat de siguranță pentru sarcina sistemului, încălzitoare antigel cu imersie din oțel inoxidabil montate pe conductele de alimentare și aspirație.

Toate racordurile de apă sunt Victaulic. Opțiune furnizată pe unitate.

DIAGRAMA DE CONEXIUNE 1PM - Grup cu pompa nr. 1



- 1 - Schimbător intern
- 2 - Supapă de închidere - (CSVX Cuplu de supape de închidere cu acționare manuală)
- 3 - Supapă de purjare
- 4 - Supapă de oprire a refulării
- 5 - Manometru
- 6 - Supapă de siguranță (6 Bar)
- 7 - Pompă electrică ambalată cu rotor de înaltă eficiență
- 9 - Presostat de siguranță pentru încărcarea sistemului (evită funcționarea pompei dacă nu este prezentă apă)
- 10 - Încălzitor antigel
- 11 - Filtru cu ochiuri de oțel pe partea cu apă (IFWX)
- 12 - Supapă Cutott cu îmbinări rapide

T - Sondă de temperatură

PD - Presostat diferențial

TW in Intrare apă răcită TW out
leșire apă răcită

Zona gri indică alte componente opționale.

⚠ Prevedeți supape de închidere hidraulice în afara unității (opțiune: "CSVX - Pereche de supape de închidere acționate manual") pentru a facilita orice operațiune de întreținere extraordinară.

⚠ Este necesar să se prevadă o supapă antiretur pentru fiecare unitate instalată în paralel hidraulic și echipate cu un ansamblu hidronic instalat la bord (Instalare de către customer).

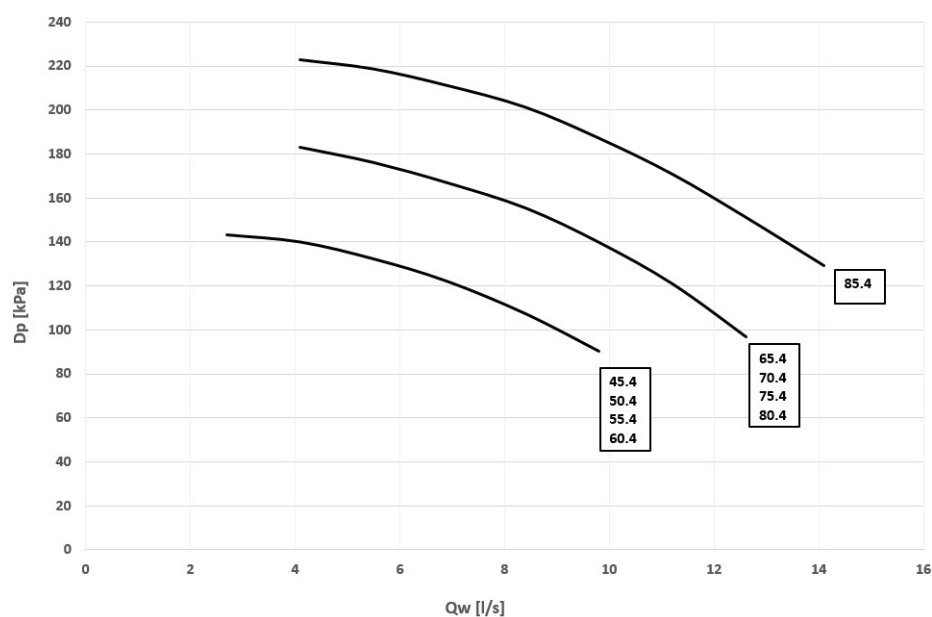
Date electrice Hydropack

POMPĂ	Capacitate nominală [kW]	Curent nominal de intrare [A]
1PM 45,4-60,4	1,5	3,17
1PM 65,4-80,4	2,2	4,56
1PM 85,4	3,0	6,33

Accesorii - Ansamblu hidronic

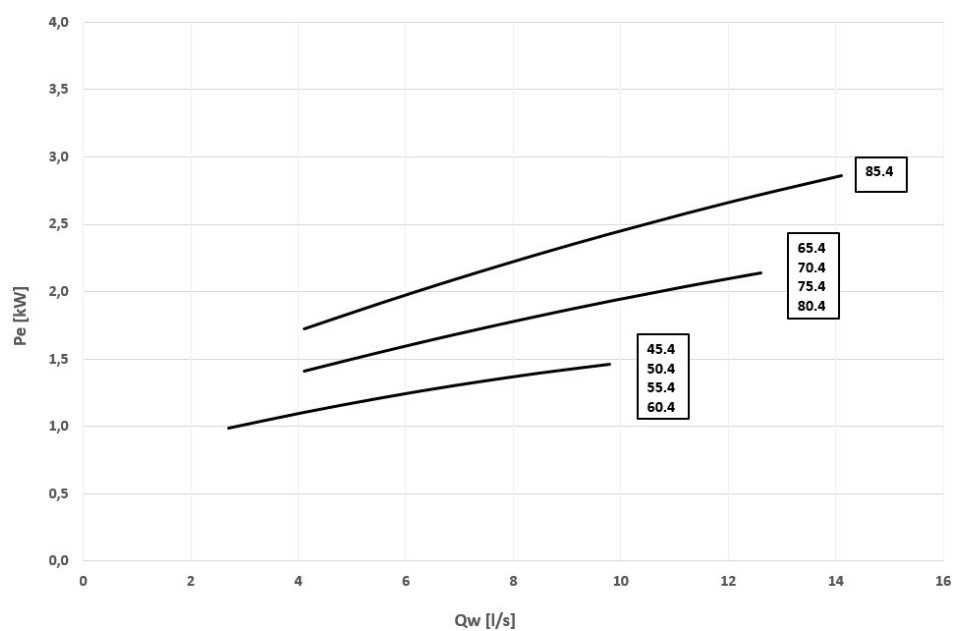
1PM - HydroPack cu pompa nr. 1

Cap



D_p = înălțimea pompei [kPa]
 Q_w = debitul de apă [l/s]

Putere input



P_e = Putere absorbită [kW]
 Q_w = Debit de apă [l/s]

1PMH - HydroPack cu pompa de înaltă presiune statică nr. 1

Grup de pompare format dintr-o pompă centrifugă electrică cu corp de pompă din fontă și rotor din oțel inoxidabil sau fontă (în funcție de model).

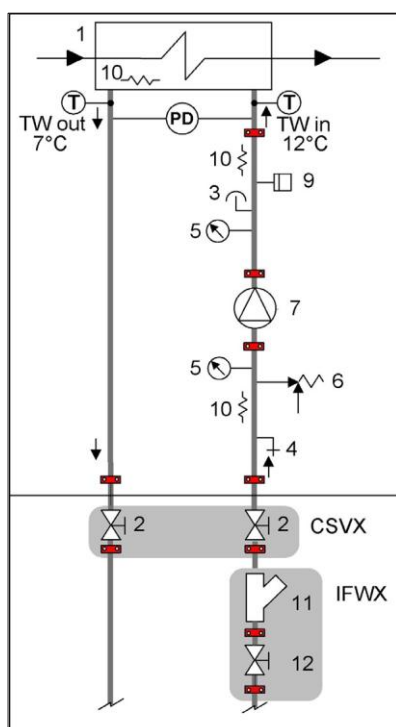
Etanșare mecanică folosind componente din ceramică, carbon și elastomer EPDM.

Motor electric trifazat cu grad de protecție IP55. Complet cu carcasă termoformată izolantă, racorduri rapide cu carcasă izolată, supapă de siguranță, manometre, presostat de siguranță pentru sarcina sistemului, încălzitoare antigel cu imersie din oțel inoxidabil montate pe conductele de alimentare și aspirație.

Toate racordurile de apă sunt

Victaulic. Opțiune furnizată pe unitate.

DIAGRAMA DE CONEXIUNE 1PMH - Grup cu 1 pompă cu înălțime mare



- 1 - Schimbător intern
- 2 - Supapă de închidere - (CSVX cuplu de supape de închidere acționate manual)
- 3 - Supapă de purjare
- 4 - Supapă de oprire a evacuării
- 5 - Manometru
- 6 - Supapă de siguranță (6 Bar)
- 7 - Pompă electrică echipată cu rotor de înaltă eficiență
- 9 - Presostat de siguranță pentru sarcina sistemului (evită funcționarea pompei dacă nu este prezentă apă)
- 10 - Încălzitor antigel
- 11 - Filtru cu ochiuri de oțel pe partea cu apă (IFWX)
- 12 - Supapă Cut-off cu îmbinări rapide

T - Sondă de temperatură

PD - Presostat diferențial

TW in Intrare apă răcită TW out
leșire apă răcită

Zona gri indică alte componente opționale.

⚠ Prevedeți supape de închidere hidraulice în afara unității (opțiune: "CSVX - Pereche de supape de închidere acționate manual") pentru a facilita orice operațiune de întreținere extraordinară.

⚠ Este necesar să se prevadă o supapă antiretur pentru fiecare unitate instalată în paralel hidraulic și echipate cu un ansamblu hidronic instalat la bord (Instalare de către customer).

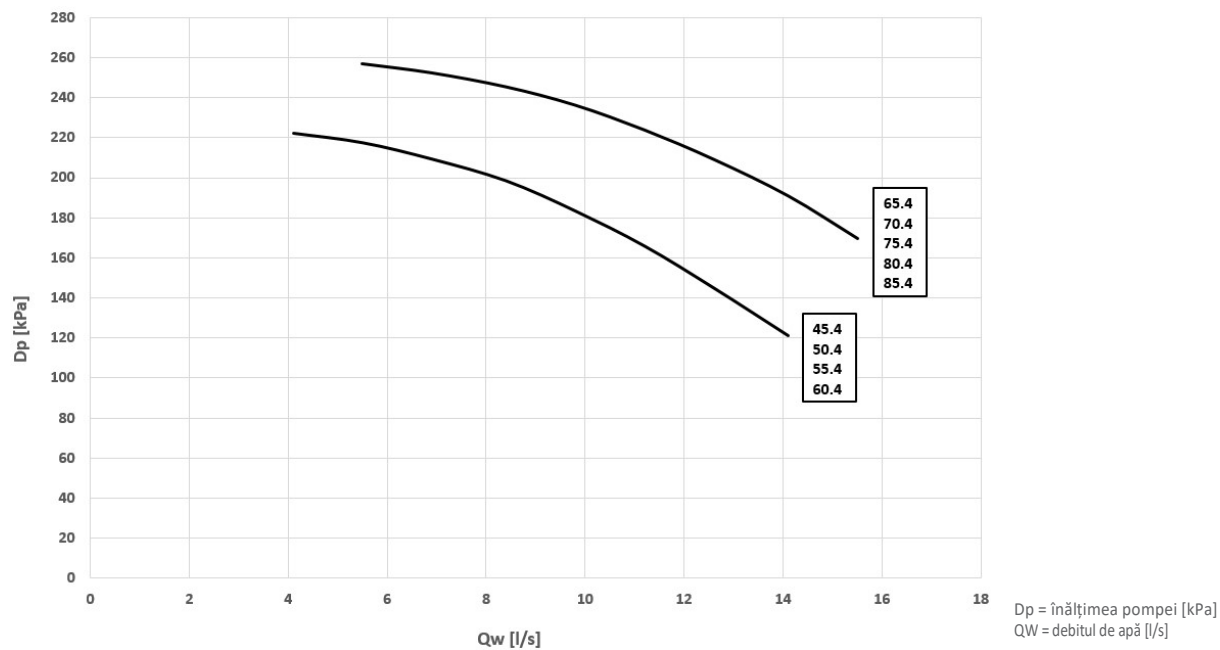
Date electrice Hydropack

POMPA	Putere nominală [kW]	Curentul de absorbție nominal [A]
1PMH 45.4-60.4	3,0	6,33
1PMH 65.4-85.4	4,0	7,62

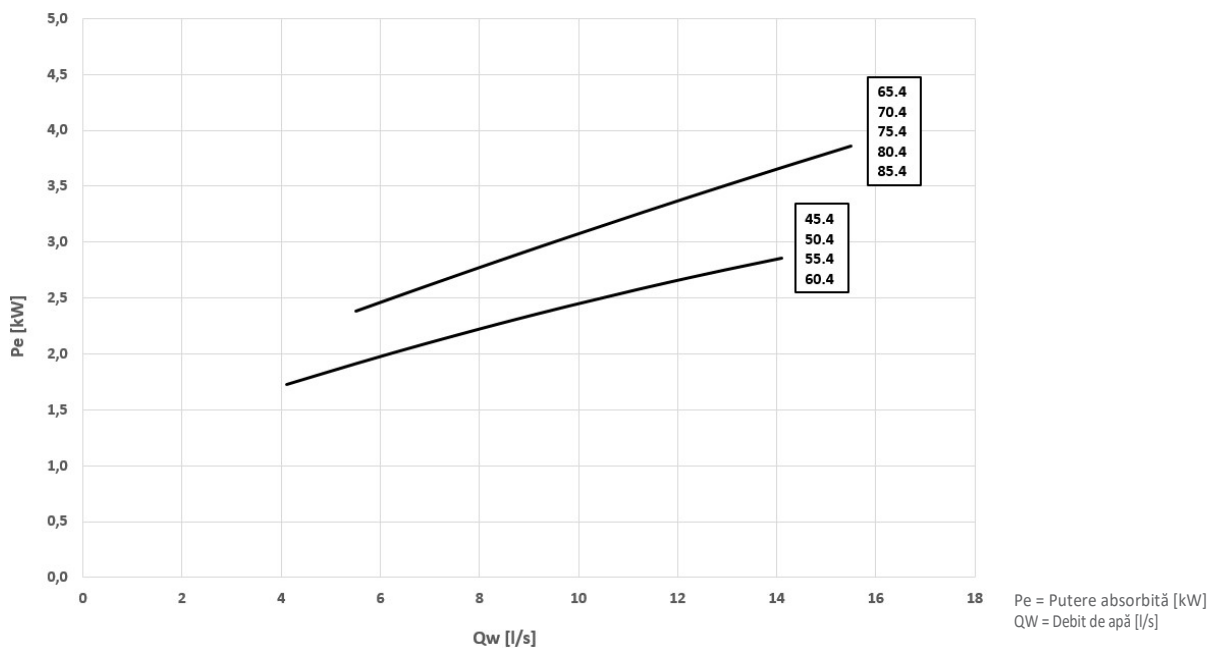
Accesorii - Ansamblu hidronic

1PMH - HydroPack cu pompa de înaltă presiune statică nr. 1

Cap



Putere input



1PMV - Hidropack partea utilizatorului cu 1 pompă cu inverter

Grup de pompare format dintr-o pompă electrică controlată de inverter pentru a se adapta la condiții de utilizare diferite.

Reduce automat debitul de lichid în condiții critice, prevenind astfel blocajele de suprasarcină și intervenția ulterioară a personalului tehnic specializat.

Debitul/înălțimea pompei poate fi adaptat la caracteristicile sistemului prin calibrarea inverterului, care este furnizat standard. Pompă

centrifugă electrică cu corp de pompă din fontă și rotor din oțel inoxidabil sau fontă (în funcție de model). Etanșare mecanică

folosind componente din ceramică, carbon și elastomer EPDM.

Motor electric trifazat cu grad de protecție IP55. Complet cu carcasă izolantă termoformată, racorduri rapide cu carcasă izolată, supapă de siguranță, manometru,

presostat de siguranță pentru sarcina sistemului, încălzitoare antigel cu imersie din oțel inoxidabil montate pe conductele de aspirație și de alimentare.

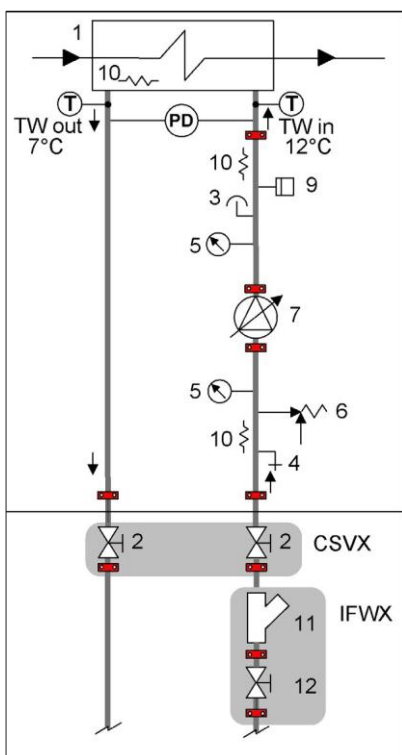
În combinație cu "IVFDT" - opțiunea de control al debitului variabil, aceasta permite variația debitului de apă către sistem în condiții de sarcină parțială pentru a obține cea mai mare eficiență a unității și un consum mai mic al grupului de pompare.

Toate fittingurile de apă sunt

Victaulic.

Opțiune furnizată pe unitate.

DIAGRAMA DE CONEXIUNE 1PMV - Grup cu nr. 1 pompă cu inverter



- 1 - Schimbător intern
- 2 - Supapă Cutott - (CSVX Cuplu de supape de închidere cu acționare manuală)
- 3 - Supapă de purjare
- 4 - Supapă de oprire a evacuării
- 5 - Manometru
- 6 - Supapă de siguranță (6 Bar)
- 7 - Pompă electrică echipată cu rotor de înaltă eficiență
- 9 - Presostat de siguranță pentru sarcina sistemului (evită funcționarea pompei dacă nu este prezentă apă)
- 10 - Încălzitor antigel
- 11 - Filtru cu ochiuri de oțel pe partea cu apă (IFWX)
- 12 - Supapă Cutott cu îmbinări rapide

T - Sondă de temperatură

PD - Presostat diferențial

TW in Intrare apă răcită TW
out ieșire apă răcită

Zona gri indică alte componente opționale.

⚠ Prevedeți supape de închidere hidraulice în afara unității (opțiune: "CSVX - Pereche de supape de închidere acționate manual") pentru a facilita orice operațiune de întreținere extraordinară.

⚠ Este necesar să se prevadă o supapă antiretur pentru fiecare unitate instalată în paralel hidraulic și echipată-ped cu un ansamblu hidronic instalat la bord (instalare de către client).

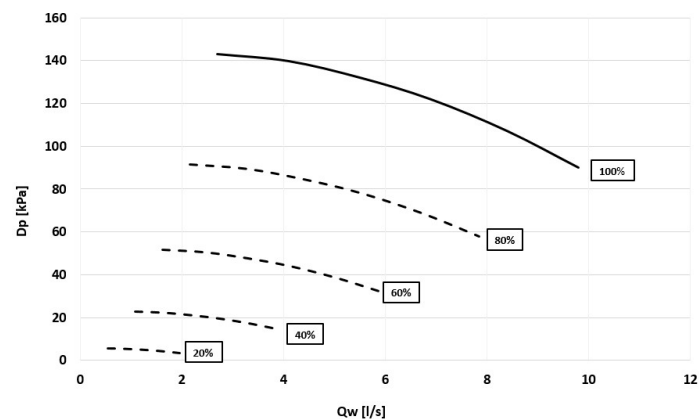
Date electrice Hidropack

POMPA	Putere nominală [kW]	Curentul de absorbție nominal [A]
1PMV 45,4-60,4	1,5	3,17
1PMV 65,4-80,4	2,2	4,56
1PMV 85,4	3,0	6,33

Accesorii - Ansamblu hidronic

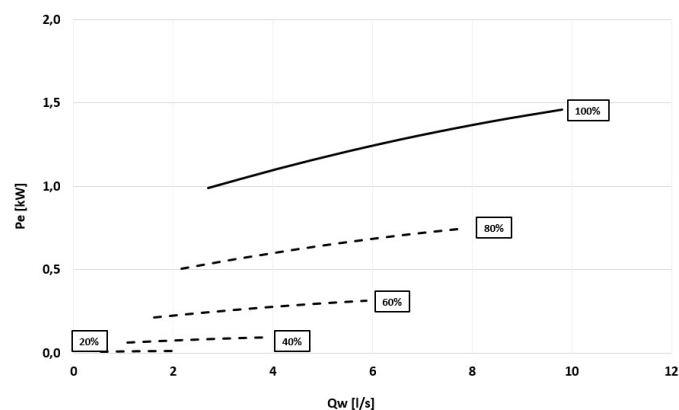
1PMV - Hidropack pe partea utilizatorului cu 1 pompă cu invertor

Cap - dimensiune 45.4 - 60.4



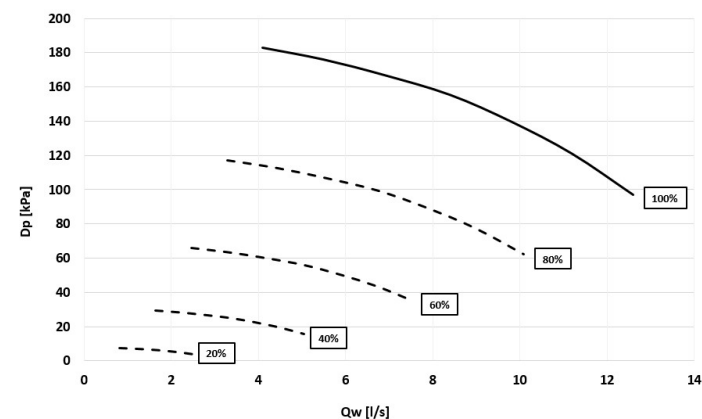
Dp = înălțimea pompei [kPa]
QW = debitul de apă [l/s]

Putere absorbită - dimensiune 45.4 - 60.4



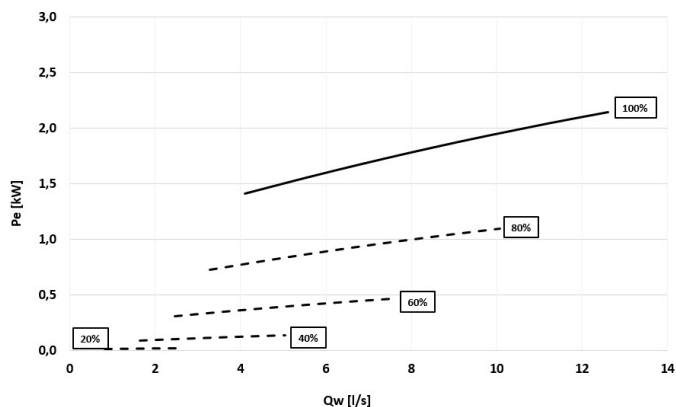
Pe = Putere absorbită [kW]
QW = Debit de apă [l/s]

Cap - Mărimea 65.4 - 80.4



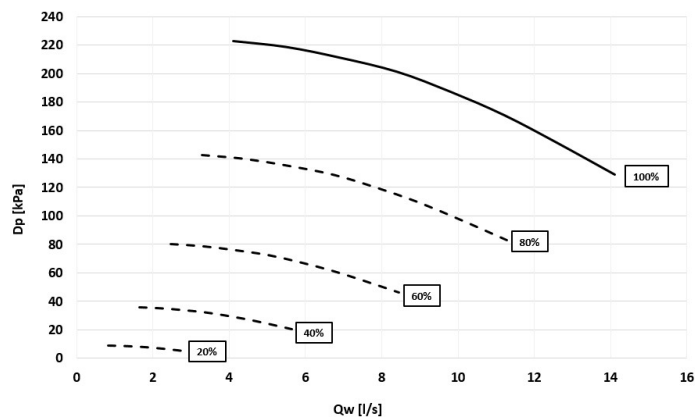
Dp = înălțimea pompei [kPa]
QW = debitul apei [l/s]

Putere absorbită - Mărimea 65.4 - 80.4



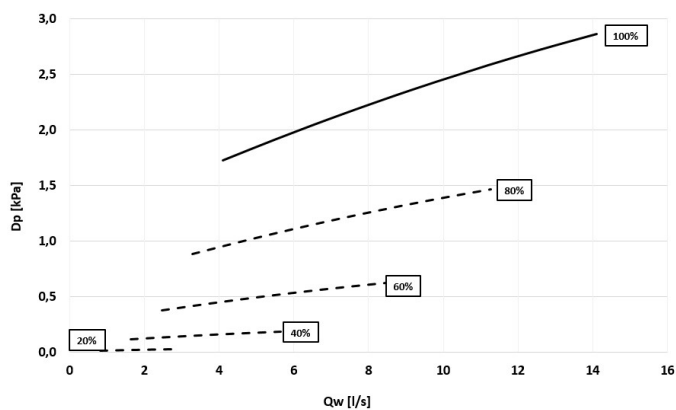
Pe = Putere absorbită [kW]
QW = Debit de apă [l/s]

Cap - Mărimea 85.4



Dp = înălțimea pompei [kPa]
QW = debitul de apă [l/s]

Putere absorbită - Mărimea 85.4



Pe = Putere absorbită [kW]
QW = Debit de apă [l/s]

1PMVH - Hidropack partea utilizatorului cu 1 pompă cu inverter cu înălțime mare

Grup de pompare format dintr-o pompă electrică controlată de inverter pentru a se adapta la condiții de utilizare diferite.

Reduce automat debitul de lichid în condiții critice, prevenind astfel blocajele de suprasarcină și intervenția ulterioară a personalului tehnic specializat.

Debitul/înălțimea pompei poate fi adaptat la caracteristicile sistemului prin calibrarea inverterului, care este furnizat standard. Pompă

centrifugă electrică cu corp de pompă din fontă și rotor din oțel inoxidabil sau fontă (în funcție de model). Etanșare mecanică

folosind componente din ceramică, carbon și elastomer EPDM.

Motor electric trifazat cu grad de protecție IP55. Complet cu carcasă izolantă termoformată, racorduri rapide cu carcasă izolată, supapă de siguranță, manometru,

presostat de siguranță pentru sarcina sistemului, încălzitoare antigel cu imersie din oțel inoxidabil montate pe conductele de aspirație și de alimentare.

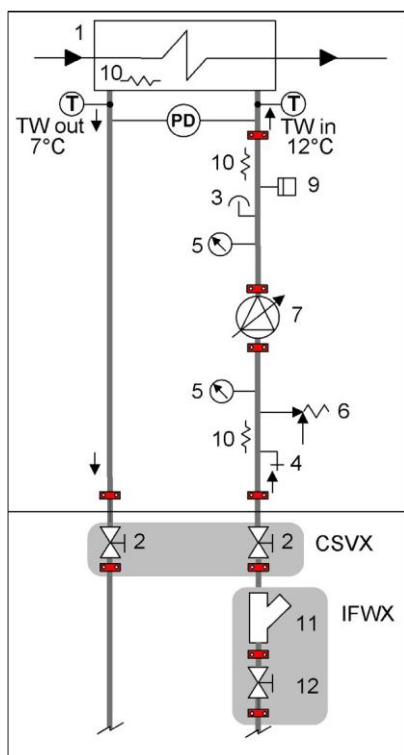
În combinație cu "IVFDT" - opțiunea de control al debitului variabil, aceasta permite variația debitului de apă către sistem în condiții de sarcină parțială pentru a obține cea mai mare eficiență a unității și un consum mai mic al grupului de pompare.

Toate fittingurile de apă sunt

Victaulic.

Opțiune furnizată pe unitate.

DIAGRAMA DE CONEXIUNE 1PMVH - Grup cu 1 pompă cu inverter



- 1 - Schimbător intern
- 2 - Supapă Cutott - (CSVX cuplu de supape de închidere cu acționare manuală)
- 3 - Supapă de purjare
- 4 - Supapă de oprire a evacuării
- 5 - Manometru
- 6 - Supapă de siguranță (6 Bar)
- 7 - Pompă electrică echipată cu rotor de înaltă eficiență
- 9 - Presostat de siguranță pentru sarcina sistemului (evită funcționarea pompei dacă nu este prezentă apă)
- 10 - Încălzitor antigel
- 11 - Filtru cu ochiuri de oțel pe partea cu apă (IFWX)
- 12 - Supapă Cutott cu îmbinări rapide

T - Sondă de temperatură

PD - Presostat diferențial

TW in Intrare apă răcită TW
out Ieșire apă răcită

Zona gri indică alte componente opționale.

⚠ Prevedeți supape de închidere hidraulice în afara unității (opțiune: "CSVX - Pereche de supape de închidere acționate manual") pentru a facilita orice operațiune de întreținere extraordinară.

⚠ Este necesar să se prevadă o supapă antiretur pentru fiecare unitate instalată în paralel hidraulic și echipată-ped cu un ansamblu hidronic instalat la bord (instalare de către client).

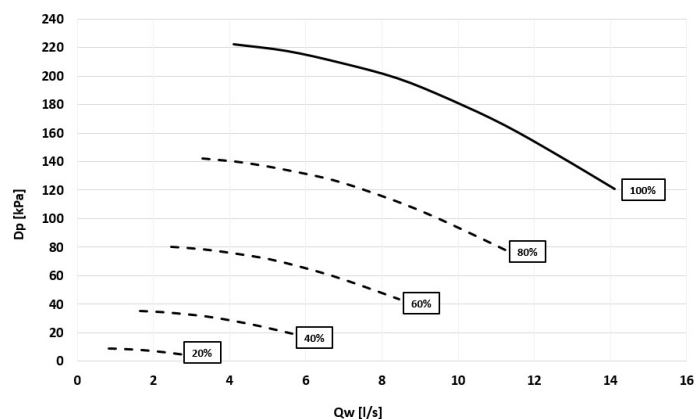
Date electrice Hidropack

POMPA	Putere nominală [kW]	Curent absorbit nominal [A]
1PMVH 45.4-60.4	3,0	6,33
1PMVH 65.4-85.4	4,0	7,62

Accesorii - Ansamblu hidronic

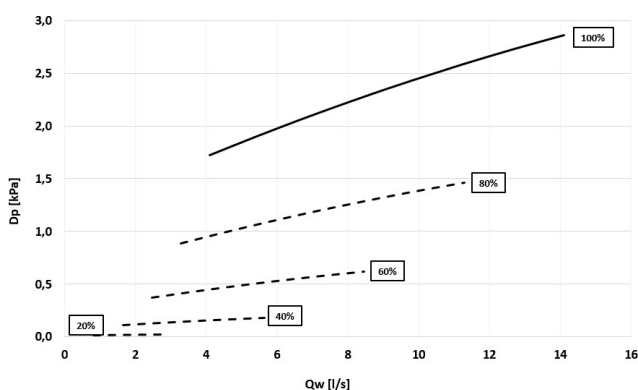
1PMVH - Hydropack pentru utilizator cu 1 pompă invertor cu înălțime mare

Cap - Mărimea 45.4 - 60.4



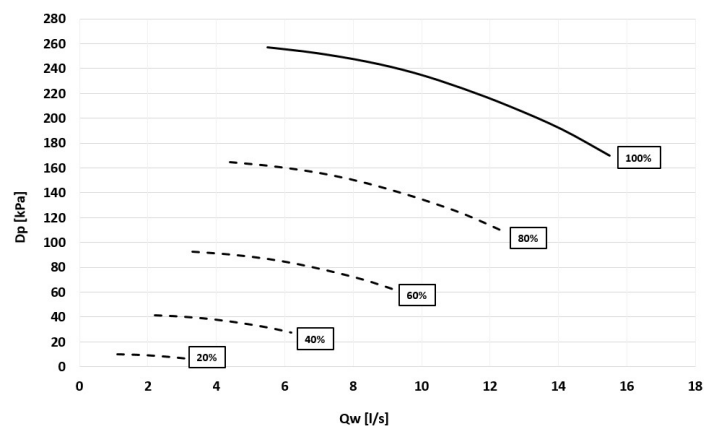
Dp = înălțimea pompei [kPa]
QW = debitul de apă [l/s]

Putere absorbită - Mărimea 45.4 - 60.4



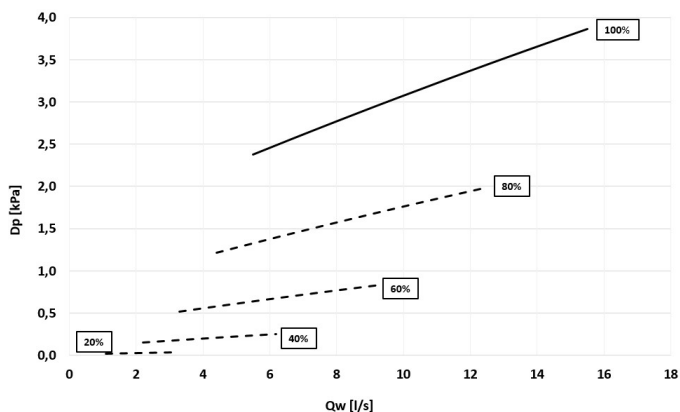
Pe = Putere absorbită [kW]
QW = Debit de apă [l/s]

Cap - Mărime 65.4 - 85.4



Dp = înălțimea pompei [kPa]
QW = debitul apei [l/s]

Putere absorbită - Mărimea 65.4 - 85.4



Pe = Putere absorbită [kW]
QW = Debit de apă [l/s]

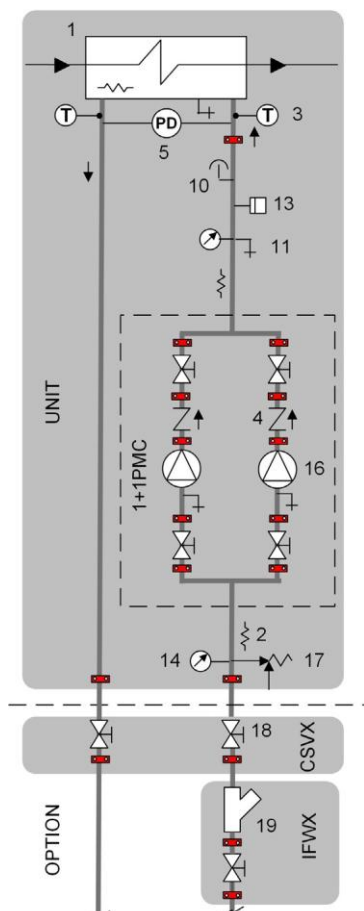
1P1SB - Hidropack cu 1 pompă + 1 stand-by

Grup de pompare format din 1+1 pompă electrică (1 stand-by) cu corp de pompă din fontă și rotor din oțel inoxidabil sau fontă (în funcție de model). Garnitura mecanică utilizează componente din ceramică, carbon și elastomer EPDM.

Motor electric trifazat cu grad de protecție IP55. Complet cu carcasă termoformată izolanță, racorduri rapide cu carcasă izolată, supapă de siguranță, manometre, presostat de siguranță pentru sarcina sistemului, încălzitoare antigel cu imersie din oțel inoxidabil montate pe conductele de alimentare și aspirație.

Toate racordurile de apă sunt Victaulic. Opțiune furnizată pe unitate.

DIAGRAMA DE CONEXIUNE 1P1SB - Hidropack cu 1 pompă + 1 stand-by



1. Schimbător
2. Încălzitor antigel
3. Sonda de temperatură a apei
4. Supapă antiretur
5. Presostat diferențial
10. Ventil
11. Drenaj
13. Presostat de siguranță pentru încărcarea sistemului
14. Manometru
16. Pompă electrică la pachet cu rotor de înaltă eficiență
17. Supapă de suprapresiune
18. Supapă de închidere
19. Filtru

T - Sondă de temperatură

PD - Presostat diferențial

TW in Intrare apă răcită TW
out Ieșire apă răcită

⚠ Prevedeți supape de închidere hidraulice în afara grupului (opțiune: "CSVX - Pereche de supape de închidere acționate manual") pentru a facilita orice operațiune de întreținere extraordinară.

⚠ Graficele de înălțime și consum ale grupului de pompare se referă la funcționarea cu apă pură. Dacă există un amestec apă-glicol, vă rugăm să contactați biroul Clivet pentru a verifica punctul de funcționare corect al grupului de pompare.

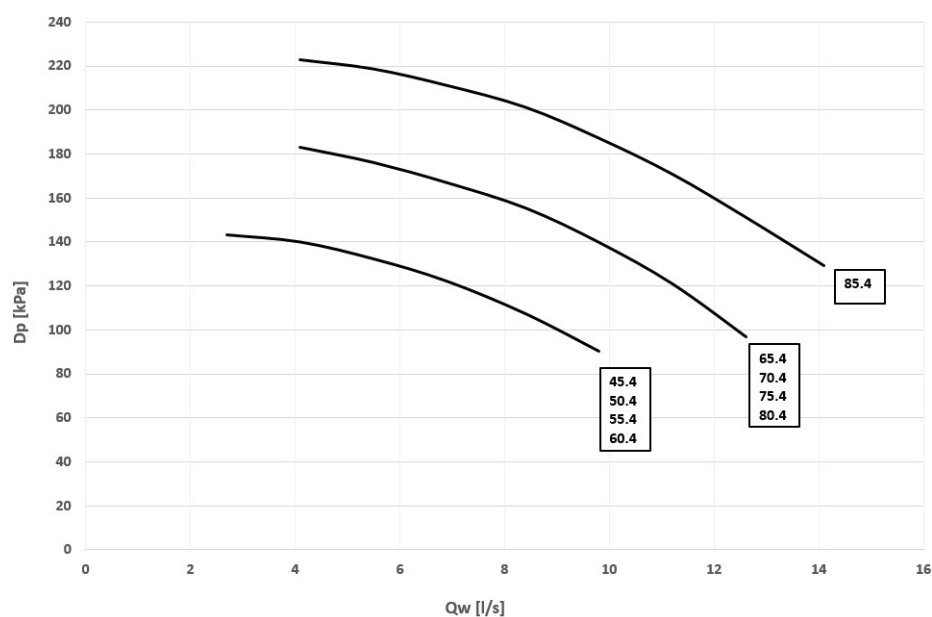
Date electrice

POMPĂ	Capacitate nominală [kW]	Curent nominal de intrare [A]
1P1SB 45,4-60,4	1,5	3,17
1P1SB 65,4-80,4	2,2	4,56
1P1SB 85,4	3,0	6,33

Accesorii - Ansamblu hidronic

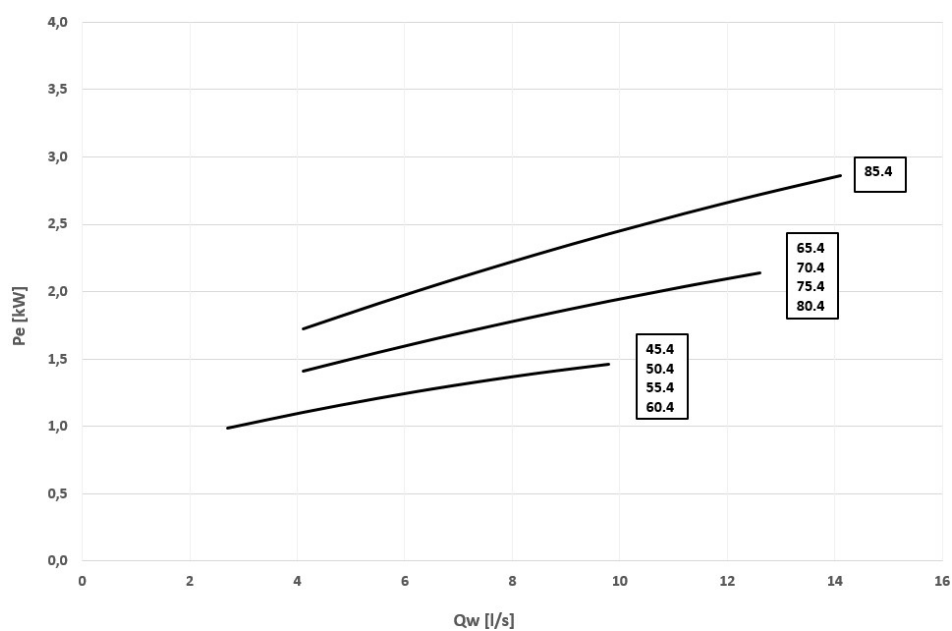
1P1SB - Hidropack cu 1 pompă + 1 standby

Cap



Dp = înălțimea pompei [kPa]
QW = debitul apei [l/s]

Putere input



Pe = Putere absorbită [kW]
QW = Debit de apă [l/s]

1PAP+S - Hidropack cu 1 pompă de mare înălțime + 1 de rezervă

Grup de pompare format din 1+1 pompă electrică (1 stand-by) cu corp de pompă din fontă și rotor din oțel inoxidabil sau fontă (în funcție de model). Garnitura mecanică utilizează componente din ceramică, carbon și elastomer EPDM.

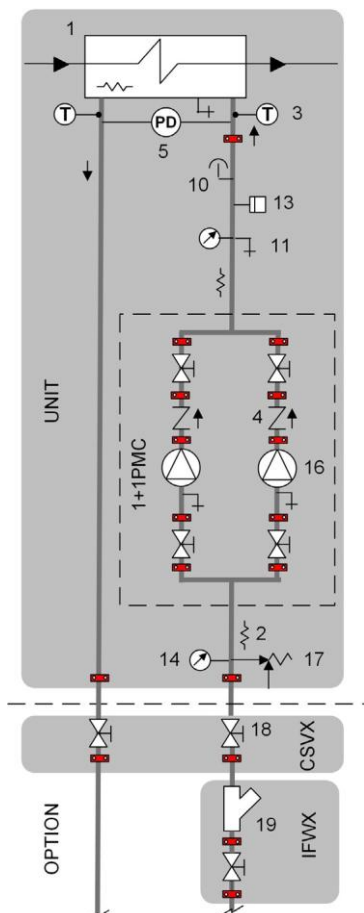
Motor electric trifazat cu grad de protecție IP55. Complet cu carcasă izolantă termoformată, racorduri rapide cu carcasă izolată, supapă de siguranță, manometre, presostat de siguranță pentru sarcina sistemului, încălzitoare antiget cu imersie din oțel inoxidabil montate pe conductele de alimentare și aspirație.

Toate racordurile de apă sunt

Victaulic.

Opțiune furnizată pe unitate.

DIAGRAMA DE CONEXIUNE 1PAP+S - Grup cu 1 pompă de înaltă presiune + 1 pompă de rezervă



1. Schimbător
2. Încălzitor antiget
3. Sonda de temperatură a apei
4. Supapă antiretur
5. Presostat diferențial
10. Aerisire
11. Evacuare
13. Presostat de siguranță pentru încărcarea sistemului
14. Manometru
16. Pompă electrică la pachet cu rotor de înaltă eficiență
17. Supapă de suprapresiune
18. Supapă de închidere
19. Filtru

T - Sondă de temperatură

PD - Presostat diferențial

TW in Intrare apă răcită TW out
ieșire apă răcită

⚠ Prevedeți supape de închidere hidraulice în afara grupului (opțiune: "CSVX - Pereche de supape de închidere acționate manual") pentru a facilita orice operațiune de întreținere extraordinară.

⚠ Graficele de înălțime și consum ale grupului de pompare se referă la funcționarea cu apă pură. Dacă există un amestec apă-glicol, vă rugăm să contactați biroul Clivet pentru a verifica punctul de funcționare corect al grupului de pompare.

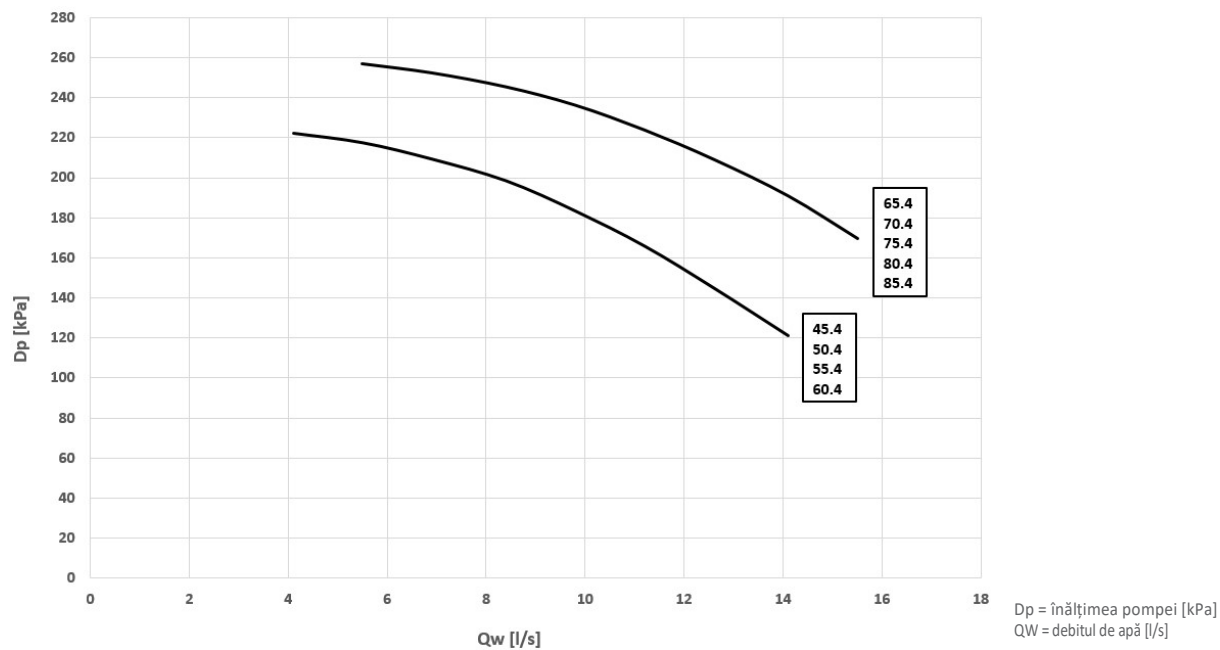
Date electrice myaropack

POMPA	Capacitate nominală [kW]	Curent nominal de intrare [A]
1PAP+S 45,4-60,4	3,0	6,33
1PAP+S 65,4-85,4	4,0	7,62

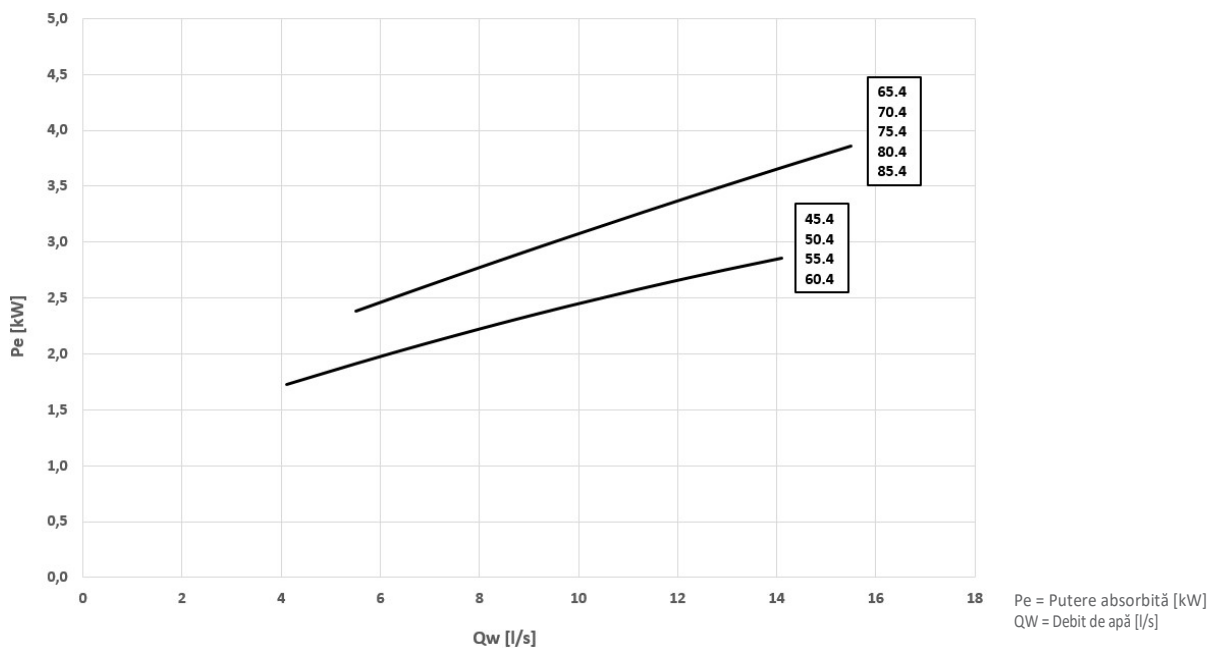
Accesorii - Ansamblu hidronic

1PAP+S - Hydropack cu 1 pompă de mare înălțime + 1 pompă de rezervă

Cap



Putere input



1P1SBV - Hidropack partea utilizatorului cu 1 pompă cu invertor și 1 pompă de rezervă cu invertor dedicat

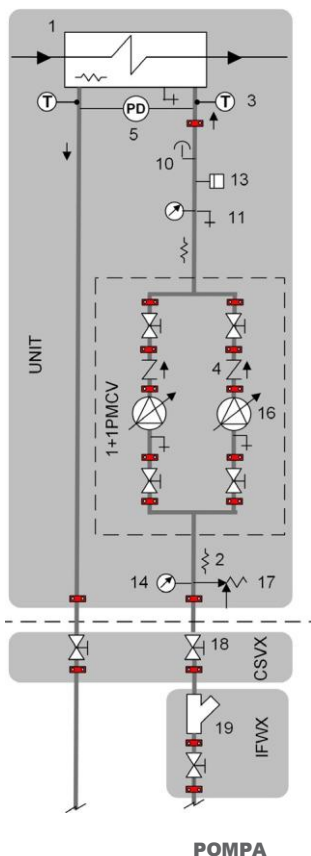
Grup de pompare format din 1+1 pompe electrice (1 stand-by) cu corp de pompă din fontă și rotor din oțel inoxidabil sau fontă (în funcție de model). Garnitura mecanică utilizează componente din ceramică, carbon și elastomer EPDM.

Motor electric trifazat cu grad de protecție IP55. Complet cu carcasă termoformată izolantă, racorduri rapide cu carcasă izolată, supapă de siguranță, manometre, presostat de siguranță pentru sarcina sistemului, încălzitoare antigel cu imersie din oțel inoxidabil montate pe conductele de alimentare și aspirație.

Toate racordurile de apă sunt

Victaulic. Opțiune furnizată pe unitate.

DIAGRAMA DE CONEXIUNE 1P1SBV - Grup cu 1 pompă cu invertor și 1 pompă de rezervă cu invertor dedicat



1. Schimbător
2. Încălzitor antigel
3. Sonda de temperatură a apei
4. Supapă antiretur
5. Presostat diferențial
10. Aerisire
11. Evacuare
13. Presostat de siguranță pentru sarcina sistemului
14. Manometru
16. Pompă electrică la pachet cu rotor de înaltă eficiență
17. Supapă de suprapresiune
18. Supapă de închidere
19. Filtru

T - Sondă de temperatură

PD - Presostat diferențial

TW in Intrare apă răcită TW out
leșire apă răcită

⚠ Prevedeți supape de închidere hidraulice în afara grupului (opțiune: "CSVX - Pereche de supape de închidere acționate manual") pentru a facilita orice operațiune de întreținere extraordinară.

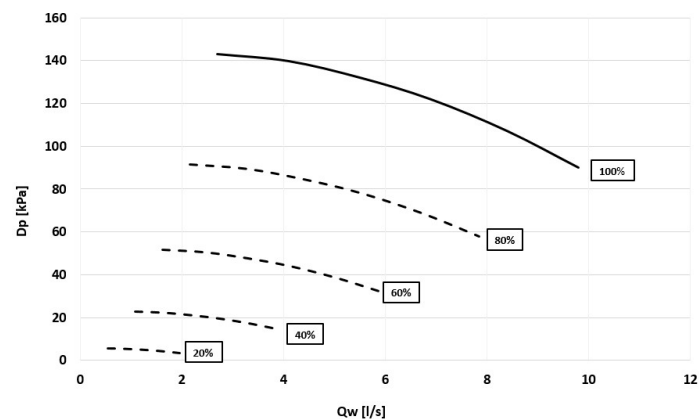
⚠ Graficele de înălțime și consum ale grupului de pompare se referă la funcționarea cu apă pură. Dacă există un amestec apă-glicol, vă rugăm să contactați biroul Clivet pentru a verifica punctul de funcționare corect al grupului de pompare.

	Putere nominală [kW]	Curentul de absorbție nominal [A]
1P1SBV 45,4-60,4	1,5	3,17
1P1SBV 65,4-80,4	2,2	4,56
1P1SBV 85,4	3,0	6,33

Accesorii - Ansamblu hidronic

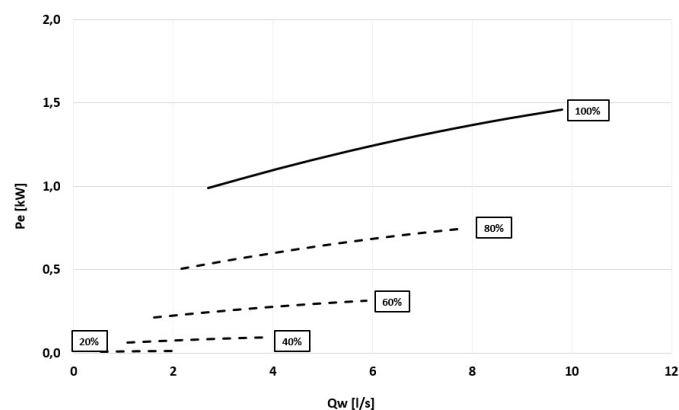
1P1SBV - Hydropack pe partea utilizatorului cu 1 pompă cu inverter și 1 pompă de rezervă cu inverter dedicat

Cap - dimensiune 45.4 - 60.4



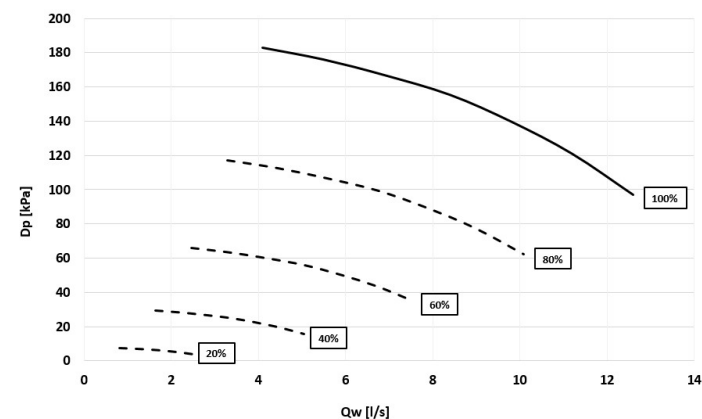
Dp = înălțimea pompei [kPa]
QW = debitul de apă [l/s]

Putere absorbită - Mărimea 45.4 - 60.4



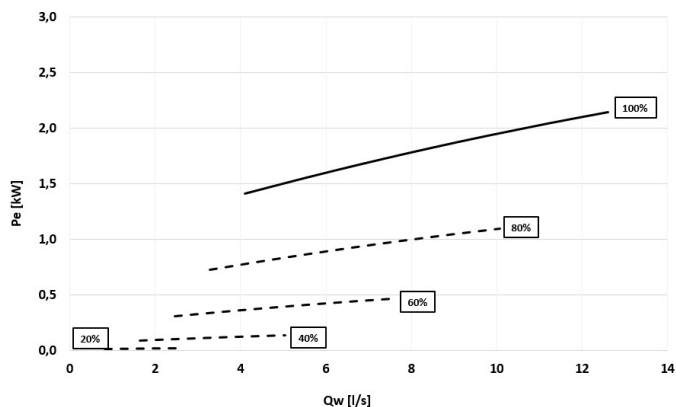
Pe = Putere absorbită [kW]
QW = Debit de apă [l/s]

Cap - Mărimea 95.4 - 80.4



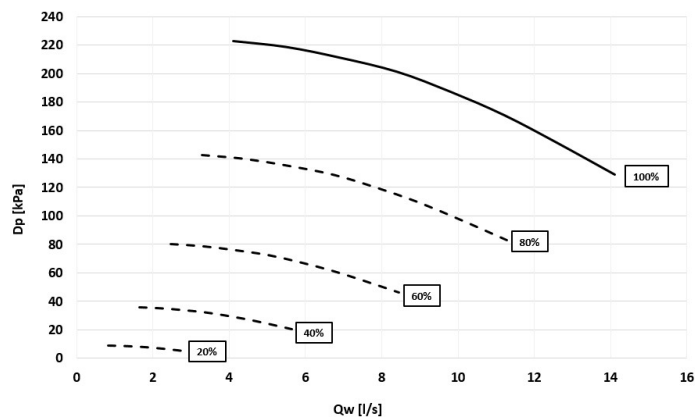
Dp = înălțimea pompei [kPa]
QW = debitul apei [l/s]

Putere absorbită - Mărimea 95.4 - 80.4



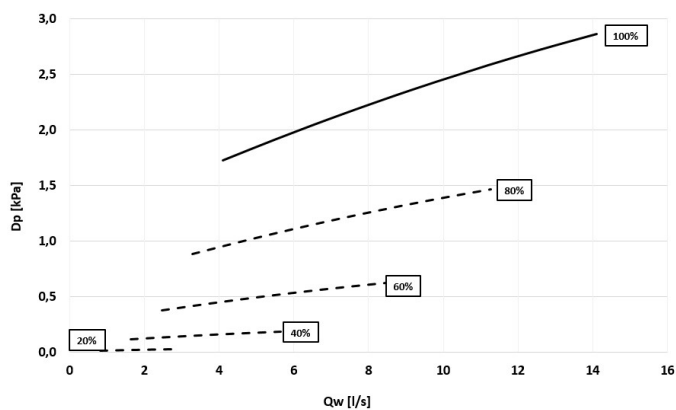
Pe = Putere absorbită [kW]
QW = Debit de apă [l/s]

Cap - Mărimea 85.4



Dp = înălțimea pompei [kPa]
QW = debitul de apă [l/s]

Putere absorbită - Mărimea 85.4



Pe = Putere absorbită [kW]
QW = Debit de apă [l/s]

1PAPSV - Hydropack pe partea utilizatorului cu 1 pompă cu inverter cu înălțime mare și 1 pompă de rezervă cu inverter dedicat

Grup de pompare format din 1+1 pompe electrice (1 de rezervă) controlate de inverter pentru a se adapta la diferite condiții de utilizare.

Reduce automat debitul de lichid în condiții critice, prevenind astfel blocajele de supraîncărcare și intervenția ulterioară a personalului tehnic specializat.

Debitul/capul pompei poate fi adaptat la caracteristicile sistemului prin calibrarea inverterului, care este furnizat standard. Pompă centrifugă electrică cu corp de pompă din fontă și rotor din oțel inoxidabil sau fontă (în funcție de model). Etanșare mecanică folosind componente din ceramică, carbon și elastomer EPDM.

Motor electric trifazat cu grad de protecție IP55. Complet cu carcasă izolantă termoformată, racorduri rapide cu carcasă izolată, supapă de siguranță, manometre, presostat de siguranță pentru sarcina sistemului, încălzitoare antigel cu imersie din oțel inoxidabil montate pe conductele de aspirație și de alimentare.

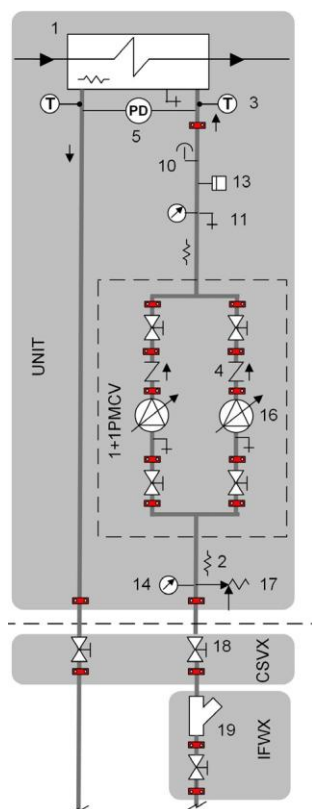
În combinație cu "IVFDT" - opțiunea de control al debitului variabil, aceasta permite variația debitului de apă către sistem în condiții de sarcină parțială pentru a obține cea mai mare eficiență a unității și un consum mai mic al grupului de pompare.

Toate fittingurile de apă sunt

Victaulic.

Opțiune furnizată pe unitate.

DIAGRAMA DE CONEXIUNE 1PAPSV - Grup cu 1 pompă cu inverter cu înălțime mare și 1 pompă de rezervă cu inverter dedicat



1. Schimbător
2. Încălzitor antigel
3. Sonda de temperatură a apei
4. Supapă antiretur
5. Presostat diferențial
10. Aerisire
11. Evacuare
13. Presostat de siguranță pentru sarcina sistemului
14. Manometru
16. Pompă electrică la pachet cu rotor de înaltă eficiență
17. Supapă de suprapresiune
18. Supapă de închidere
19. Filtru

T - Sondă de temperatură

PD - Presostat diferențial

TW in Intrare apă răcită TW out
leșire apă răcită

⚠ Prevedeți supape de închidere hidraulice în afara unității (opțiune: "CSVX - Pereche de supape de închidere acționate manual") pentru a facilita orice operațiune de întreținere extraordinară.

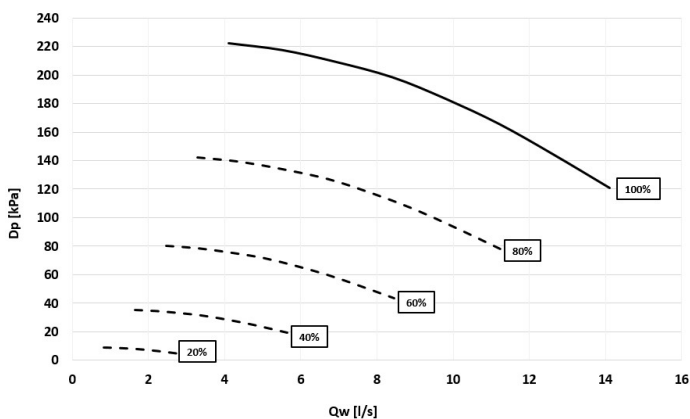
⚠ Graficele de înălțime și consum ale grupului de pompare se referă la funcționarea cu apă pură. Dacă există un amestec apă-glicol, vă rugăm să contactați biroul Clivet pentru a verifica punctul de funcționare corect al grupului de pompare.

	Pondere nominală [kW]	Curentul de absorbție nominal [A]
1PAPSV 45.4-60.4	3,0	6,33
1PAPSV 65.4-85.4	4,0	7,62

Accesorii - Ansamblu hidronic

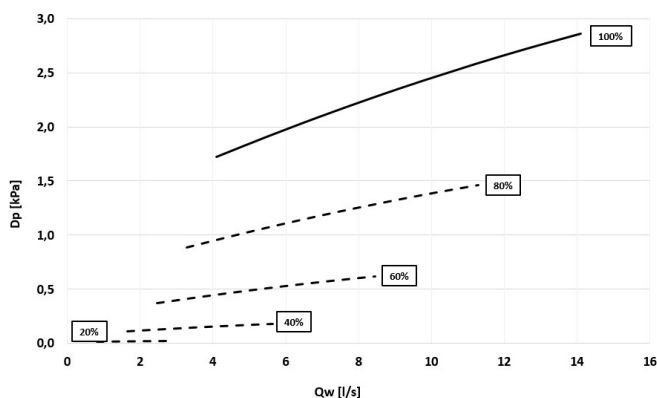
1PAPSV - Hydropack partea utilizatorului cu 1 pompă cu inverter cu înălțime mare și 1 pompă de rezervă cu inverter dedicat

Cap - Mărimea 45.4 - 60.4



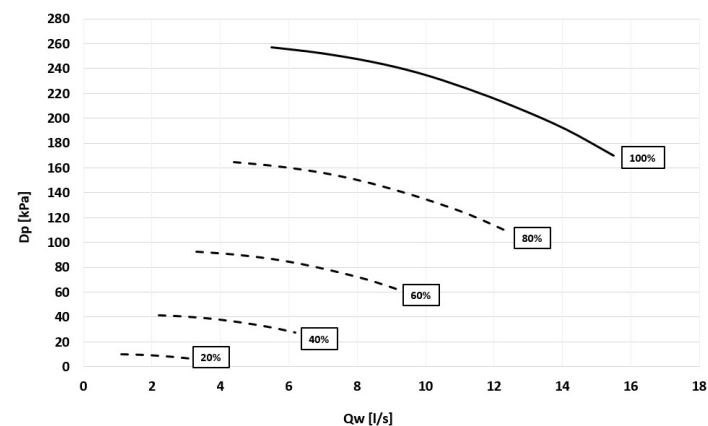
Dp = înălțimea pompei [kPa]
QW = debitul de apă [l/s]

Putere absorbită - Mărimea 45.4 - 60.4



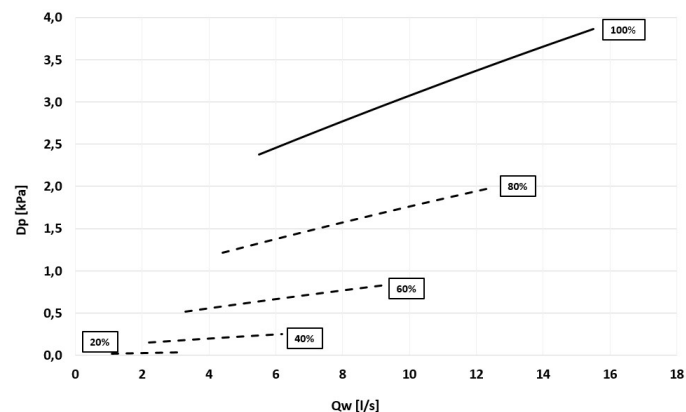
Pe = Putere absorbită [kW]
QW = Debit de apă [l/s]

Cap - Mărime 65.4 - 85.4



Dp = înălțimea pompei [kPa]
QW = debitul apei [l/s]

Putere absorbită - Mărime 65.4 - 85.4



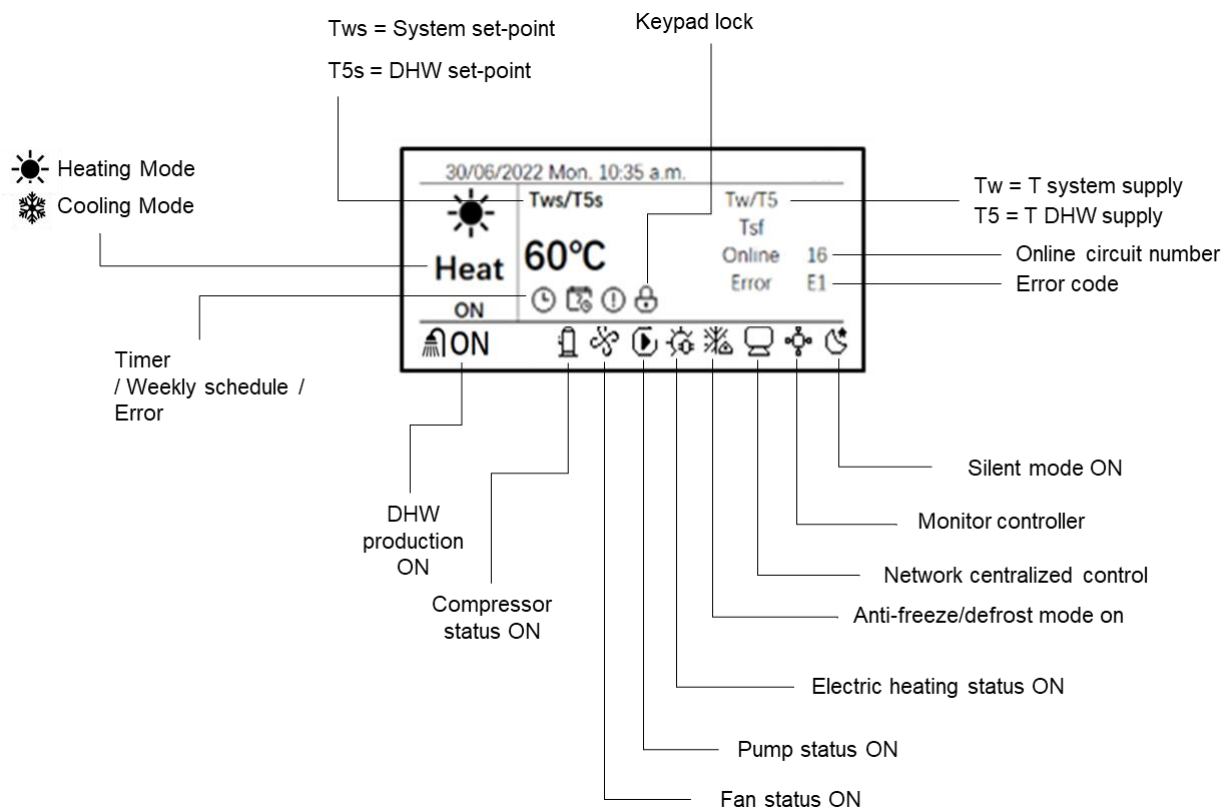
Pe = Putere absorbită [kW]
QW = Debit de apă [l/s]

Interfața cu utilizatorul (HMI)



Rezoluție	1°C	
Senzor de temperatură	NTC 5k 1%	
Putere de intrare	< 1 W	
Temperatura de depozitare	-20÷50°C	
Comunicare	RS485	
Cablare	Tip	Cablu ecranat
	Lungime MAX	40 m

Unitatea este echipată cu o interfață utilizator (HMI) instalată la bord, care va fi utilizată pentru gestionarea funcțiilor și este echipată cu o sondă de temperatură integrată. Interfața cu utilizatorul vine standard cu 22 de limbi selectabile: italiană / engleză / franceză / spaniolă / poloneză / portugheză / germană / olandeză / română / rusă / turcă / greacă / suedeză / slovenă / cehă / slovacă / bulgară / șarbă / daneză / ucraineană / hungariană / croată

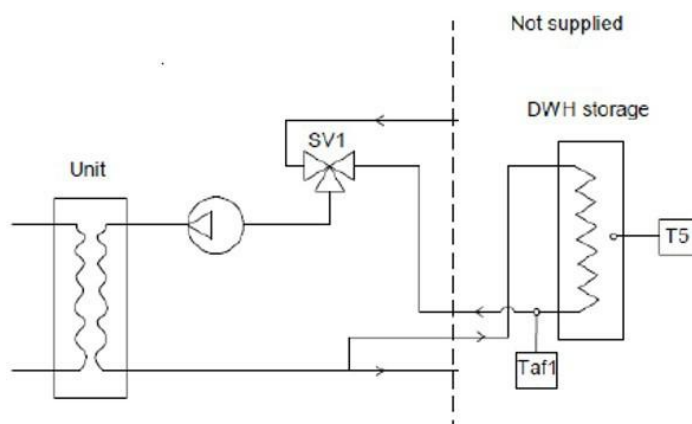


Caracteristici și opțiuni

Gestionarea apei calde de consum

Următoarele componente sunt necesare pentru gestionarea apei calde de consum:

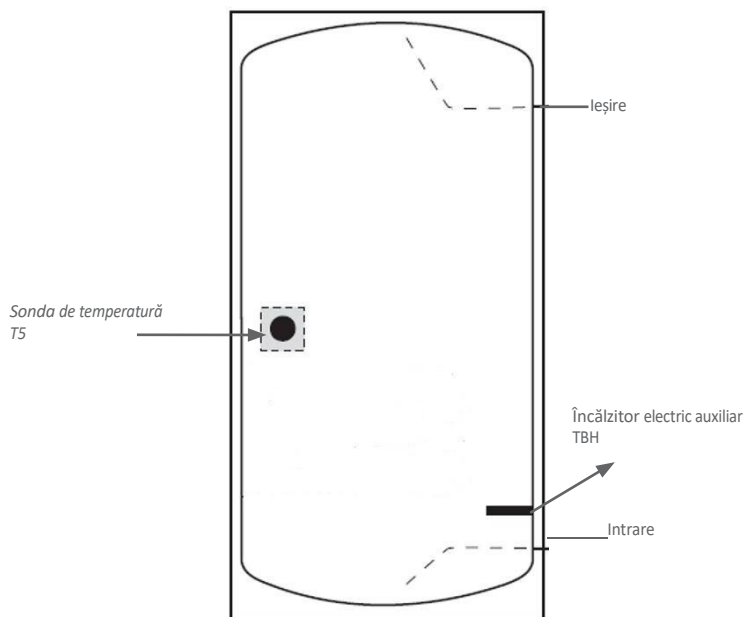
- SV1: Supapă cu 3 căi
- Taf1: sondă de temperatură, pentru protecția antigel a apei calde de consum
- T5: Sondă de temperatură, pentru controlul temperaturii și comutarea între sistem și sistemul DHW



Racord rezervor de apă caldă menajeră

Opțional, unitatea poate fi conectată la un rezervor de stocare a apei calde de consum cu un volum adecvat, prin echiparea sistemului cu o supapă de deviere cu 3 căi controlată de unitate. Se recomandă conectarea rezervorului de apă caldă la o distanță de cel mult 10 m de unitate și, de preferință, cât mai aproape posibil de unitate. Dimensionarea conductelor de racordare și izolarea termică a acestora trebuie întotdeauna luate în considerare cu atenție, în special în cazul distanțelor mari dintre unitate și rezervorul de stocare.

Cazanul standard trebuie să aibă aceste caracteristici:



Se recomandă selectarea unui cu anod de sacrificiu și încălzitor electric auxiliar integrat, care va fi gestionat de unitate. Asigurați-vă că bobina sau schimbătorul intermediar sunt dimensionate corespunzător pentru a asigura un schimb de căldură corect.

Funcția de dublu punct de reglare

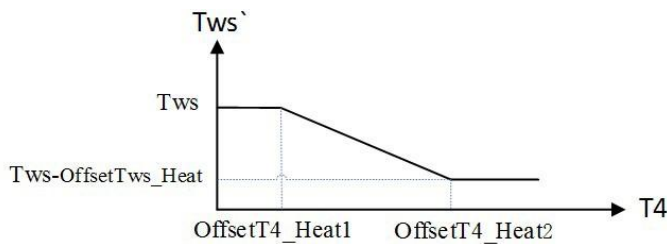
Această funcție permite activarea funcției Punct de setare dublu cu HMI. Odată activată, trebuie să configurați prima temperatură țintă a apei (SetPoint1) și a doua temperatură țintă a apei (SetPoint2). În acest moment, unitatea detectează starea închisă a ușii Double SP (normal deschisă). Dacă contactul este deschis, unitatea va funcționa la prima temperatură țintă a apei; altfel, va funcționa la a doua temperatură țintă.

Funcția de compensare a punctului de referință pe baza temperaturii aerului exterior

Permite activarea funcției de compensare a temperaturii prin intermediul HMI. Odată ce funcția a fost activată, este necesar să se seteze:

- Cele două puncte de compensare pentru temperatura aerului exterior (OffsetT4_1 ; OffsetT4_2), care vor defini câmpul de temperatură a aerului exterior pe care va avea loc variația set-point-ului;
- Punctul de compensare pentru temperatura de producție a apei (OffsetTws) care reprezintă variația maximă permisă a punctului de referință. În consecință, unitatea va actualiza punctul de referință proporțional în funcție de ciclul de calcul al funcției de compensare.

Exemplu de compensare a temperaturii în încălzire



- Atunci când temperatura aerului exterior (T_4) este mai mică decât cea de compensare ($T_4 < \text{OffsetT4_Heat1}$), punctul de referință rămâne neschimbat
- Atunci când temperatura aerului exterior (T_4) este între cele două temperaturi de compensare ($\text{OffsetT4_Heat1} \leq T_4 < \text{OffsetT4_Heat2}$), punctul de referință este redus direct proporțional cu creșterea temperaturii aerului exterior.
- Atunci când temperatura aerului exterior (T_4) este mai mare decât cea mai mare temperatură de compensare ($T_4 \geq \text{OffsetT4_Heat2}$), se va produce reducerea maximă a temperaturii de referință.

Funcția ENEMON

Prin intermediul HMI este posibil să se acceseze afișarea principalilor parametri energetici ai circuitului afișat și în detaliu:

Puterea de ieșire = puterea instantanee produsă în kW
 Puterea de intrare = puterea instantanee absorbită în kW
 Randamentul curent = randamentul instantaneu reprezintă EER sau COP
 Producția totală de energie este energia cumulată produsă în MWh
 Energia totală absorbită este energia cumulată absorbită în MWh

Toate elementele de afișare ale contorului de energie sunt disponibile prin Modbus, la adresele de la 232+ (Circuit adress)*100 la 236+ (Circuit adress)*100.

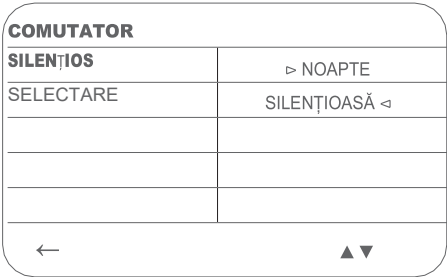
CANTITATEA DE STAT	
PUTERE DE IEȘIRE	100 KW
PUTERE ABSORBITĂ	50 KW
EFICIENȚA CURENTULUI	2
ENERGIE TOTALĂ PRODUSĂ	10 MWh
PRODUCȚIA TOTALĂ DE ENERGIE	3 MWh
INAPOI	2/2

Caracteristici și opțiuni

Funcția SILENT

Funcția permite selectarea a până la patru moduri acustice, pentru o configurabilitate sonoră maximă a unităților. Pentru trei dintre aceste moduri, Standard, Silent și Supersilent, capacitatea de încălzire/răcire, randamentele și nivelurile sonore ale tuturor mărimilor sunt afișate în secțiunea de date tehnice generale a buletinului, precum și pe navigator.

Pe de altă parte, configurarea modului de noapte permite o reducere suplimentară a nivelului sonor de până la 3 dB(A) în comparație cu modul supersilent, pentru un impact acustic și mai redus al unității. Pentru a selecta modul de interes, pur și simplu setați-l de pe HMI prin meniul Utilizator, așa cum se arată în ecranul următor.



Funcții Smart Grid & EVU (este necesară opțiunea REMAU)

Unitatea este certificată Smart Grid Ready și este echipată cu logică pentru conectarea la dispozitive care echilibrează sarcinile conectate la rețeaua electrică și optimizează consumul general de energie electrică. Conexiunea este opțională, funcția poate fi activată din REMAU și este legată de intrarea ON/OFF SG, care primește un semnal de stare de la rețeaua electrică.

De asemenea, unitatea este configurată pentru a stoca energia termică gratuită în rezervorul de apă caldă menajeră. Funcția este activată de REMAU care activează funcția Smart Grid și este legată de intrarea ON/OFF EVU, care primește un semnal de la contorul de energie care indică unității când este disponibilă supraproducția de energie gratuită.

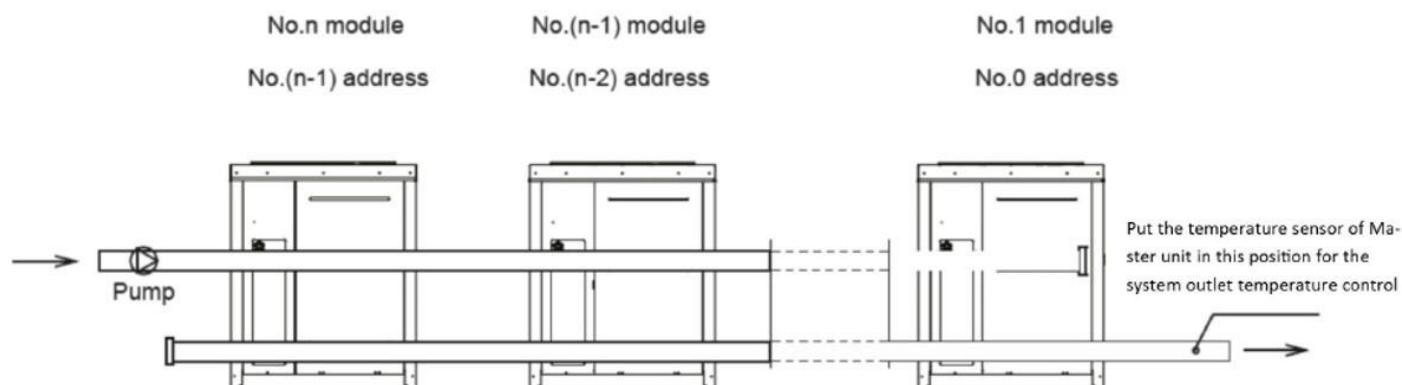
Logica de reglare a celor două contacte este:

CONTACT		FUNCȚIONARE	
SG	EVU	SISTEM	DHW
ON menajeră forțată	ON	Apă caldă	Funcționare ACS forțată cu punct de reglare TSS = 60°C Odată atins punctul de setare pentru apă caldă menajeră, pompa de căldură revine la funcționarea sistemului
OFF	ON	OFF forțat	OFF forțat
OFF	OFF	Standard	Standard
ON	OFF	Standard	Standard

Modularitate

Multe aplicații necesită instalarea acționărilor ca rezervă pentru sistemul principal sau au sarcini care se pot schimba semnificativ în timpul funcționării anuale.

Prin intermediul acestei funcții, fără ajutorul altor accesorii, este posibil să se opereze cu până la 8 unități conectate hidraulic în paralel. Din interfața de utilizator a unității definite ca principală, celelalte unități sunt conectate electric în serie prin intermediul terminalelor dedicate P, Q și E. Fiecare modul conectat este identificat printr-o adresă, de la 0 la 15: unitatea principală este identificată ca 0. Controlul complet al sistemului (inclusiv elementele auxiliare precum sistemul de pompare extern și încălzitorul auxiliar) este gestionat de unitatea principală.

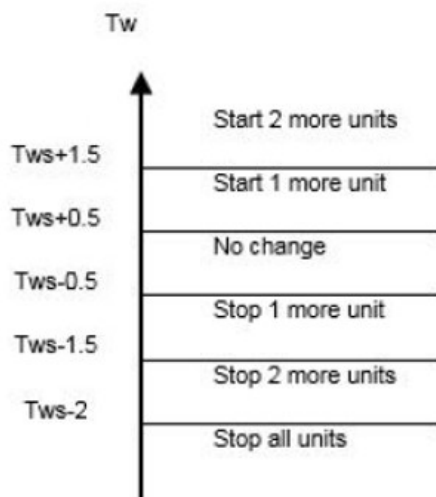


Funcționare

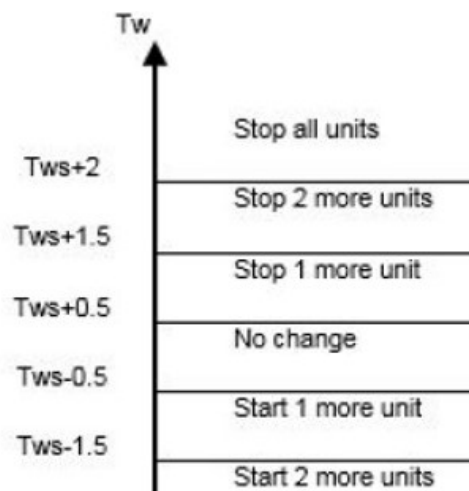
Unitatea principală calculează capacitatea necesară de încălzire/răcire a sistemului pe baza temperaturii de livrare a apei și a punctului de setare a temperaturii. În schimb, fiecare unitate individuală își calculează capacitatea necesară de încălzire/răcire pe baza temperaturilor de livrare și de retur. Activarea unităților are loc în conformitate cu logica "ultimul intrat, primul ieșit" (ultima unitate activată va fi și prima dezactivată) și este indicată în următoarele două figuri.

- T_w = Temperatura de alimentare cu apă
- T_{ws} = Punctul de referință al temperaturii de alimentare cu apă

Mod răcire



Mod încălzire



În modul răcire, dacă $T_w \geq T_{ws} - 10^\circ\text{C}$ sunt activate 50% din unitățile sistemului. În

modul încălzire, dacă $T_w \leq T_{ws} - 10^\circ\text{C}$ sunt activate 50% din unitățile sistemului.

După ce a fost satisfăcută sarcina sistemului și au fost dezactivate unitățile, la următoarea pornire prima unitate care a fost dezactivată va fi prima care va fi pornită, pentru a garanta echilibrarea corectă a orelor de funcționare.

Modularitatea și gestionarea unităților în cascadă

Setări și gestionare DHW (apă caldă menajeră)

Unitatea este proiectată pentru a fi cuplată la cazane pentru stocarea apei calde de consum (activată prin HMI), conectată cu o sondă specială T5. Pentru a trece de la funcționarea sistemului la producerea de apă caldă menajeră, sistemul va fi mai întâi oprit și apoi va trece la producerea de apă caldă menajeră.

Există două condiții verificate înainte de a începe producția de apă caldă menajeră:

CONDITIA 1 ca temperatura T5 detectată de acumulatorul de apă caldă menajeră să fie mai mare decât valoarea minimă pentru începerea producției de apă caldă menajeră și mai mică decât valoarea minimă dintre temperatura de referință a acumulatorului de apă caldă menajeră și temperatura maximă pe care unitatea este capabilă să o garanteze la o temperatură externă dată, fără delta de temperatură pentru intrarea producției de apă caldă menajeră egală cu valoarea implicită de 8°C

CONDITIA 2 ca temperatura de ieșire a unității să fie mai mică decât valoarea minimă dintre temperatura de referință a stocării de apă caldă menajeră și temperatura maximă de alimentare pe care unitatea o poate garanta la o anumită temperatură exterioară, netă de 2°C în mod implicit.

Producția de apă caldă menajeră este oprită dacă:

- Modul apă caldă menajeră este oprit prin intermediul HMI
- Temperatura detectată T5 este mai mare decât valoarea minimă dintre temperatura de setare a stocării de apă caldă de consum și temperatura maximă pe care unitatea o poate garanta la o anumită temperatură exterioară
- Temperatura detectată T5 este mai mică decât valoarea minimă pentru pornirea producției de apă caldă menajeră
- Temperatura de ieșire de la unitate este mai mare decât valoarea minimă dintre temperatura maximă de alimentare pe care unitatea este capabilă să o garanteze la o anumită temperatură exterioară și punctul de referință ținta al unității marit cu 2°C

Instalare cu mai multe pompe pe sistem

În sistemul cu pompe multiple, atât unitatea principală, cât și cea secundară trebuie să fie configurate separat pentru funcționarea cu apă caldă menajeră și, în consecință, va fi necesar să se seteze producția de apă caldă menajeră ca prioritate. Prioritatea DHW este configurabilă din următorul ecran de meniu:

- Prioritate producție de apă caldă menajeră

Odată stabilită prioritatea pentru apa caldă menajeră, dacă unitatea este în stand-by, se evaluează CONDITIA 1 ca în cazul unui sistem cu o singură pompă, iar dacă aceasta este verificată, se pornește producția de apă caldă menajeră, în caz contrar, se pornește unitatea pentru a satisface sarcina sistemului.

Dacă CONDITIA 1 este verificată atunci când unitatea a depășit perioada minimă de funcționare pe partea de sistem, se pornește producția de apă caldă menajeră, în caz contrar se evaluează activarea încălzitorului auxiliar TBH și producția de apă caldă menajeră trece la pompa de suprapresiune, căldură numai după ce perioada minimă de funcționare pe partea de sistem și CONDITIA 1 sunt îndeplinite.

- Producția neprioritară de apă caldă menajeră

Dacă nu a fost setată prioritatea DHW, unitatea este pornită direct pentru a satisface sarcina sistemului, iar CONDITIA 1 este evaluată numai după ce s-a scurs timpul minim de funcționare pe partea de sistem. Dacă aceasta este îndeplinită, este pornită producția de apă caldă menajeră, în caz contrar este evaluată activarea încălzitorului auxiliar TBH și producția de apă caldă menajeră trece la pompa de căldură numai după ce CONDITIA 1 este îndeplinită.

COMUTATOR

DHW SELECTARE

ADRESĂ ▷ 11 ◀

COMUTATOR ▷ SI ◀

DHW ▷ SI ◀

PRIORITATE

07 06 05 04 03 02 01 00

15 14 13 12 11 10 09 08

◀ ▶ ▲ ▼

În modul de producere a apei calde de consum, compresoarele pornesc numai dacă temperatura rezervorului de apă caldă de consum este mai mare decât un prag minim (a se vedea tabelul). Pentru a evita scăderea temperaturii sub pragul minim, se recomandă instalarea unui încălzitor electric de rezervă pe rezervorul de stocare a apei calde de consum.

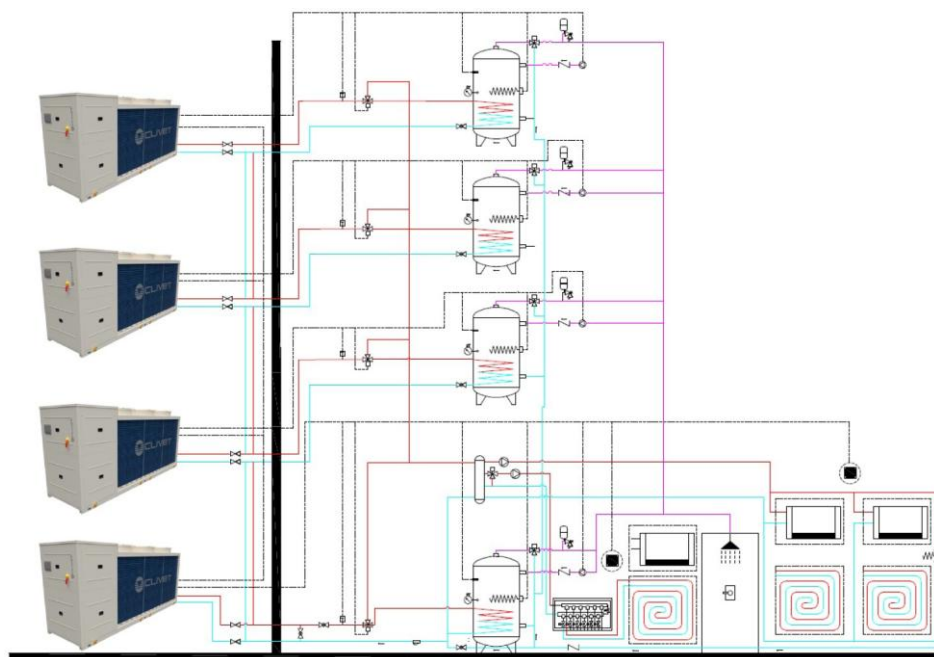
T outdoor	T5	compr.	backup heater
24°C < t.o ≤ 30°C	< 15°C	OFF	ON
24°C < t.o ≤ 30°C	≥ 15°C	ON	OFF
t.o > 30°C	< 20°C	OFF	ON
t.o > 30°C	≥ 20°C	ON	OFF

Pragul maxim al temperaturii de T55 (punctul de referință al apei considerare schimbul de căldură)

are poate fi setată pentru de unitate pentru a lua în

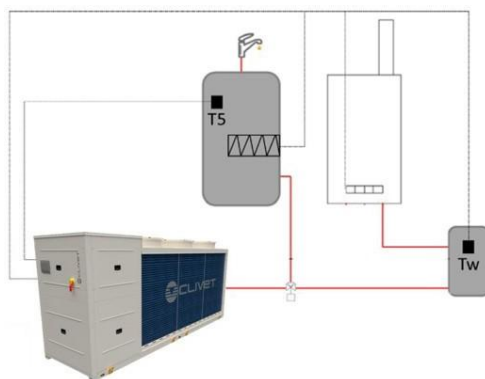
Aplicațiile pot necesita un mod de gestionare diferit. Prin sistemul modular este posibilă configurarea sistemului în diferite moduri, iată mai jos câteva exemple:

A. Configurație cu funcționare independentă: în această configurație este necesar să existe un rezervor de apă caldă menajeră pentru fiecare unitate și o supapă de trei e-way pentru fiecare unitate. Funcționarea fiecărei unități este independentă de celelalte, fiecare unitate gestionându-și propria cerere de producere a apei calde de consum.



Gestionarea surselor auxiliare de căldură

Soluția optimă de configurare a sursei auxiliare de căldură presupune poziționarea încălzitorului electric în derivare pe un rezervor de apă caldă menajeră și poziționarea boilerului pe sistem. Incălzitorul electric trebuie amplasat în rezervorul de apă caldă menajeră, iar funcționarea sa este legată de un T5 dedicat, capabil să detecteze temperatura rezervorului de apă caldă menajeră. Cazanul trebuie să fie instalat în paralel cu pompa de căldură și acționează asupra sistemului: este instalat pe un separator hidraulic, unde trebuie să fie poziționată și sonda TW.



Setarea trebuie finalizată în timpul instalării, prin selectarea modului de funcționare a cazanului cu ajutorul tasturii unității.

Sursa de încălzire auxiliară poate îndeplini funcția de integrare la pompa de căldură. Pentru a activa funcțiile încălzitorului de integrare în pompa de căldură, asigurați-vă că Dip-Switch-ul S6-1 este în poziția ON (în sus) și trebuie să fi activat Heat1 din HMI; în ceea ce privește ceilalți parametri, aceștia trebuie configurați în funcție de necesitățile dvs. după ce ați înțeles funcția lor, care este descrisă mai jos. În termen de 2 minute de la pornirea pompei, comanda încălzitorului auxiliar este menținută pe OFF și pot apărea următoarele cazuri:

- Funcționarea încălzitorului auxiliar în locul pompei de căldură: Atunci când pompa de căldură nu poate funcționa din cauza unei defecțiuni sau este în modul de protecție (compresoarele nu sunt limitate): în acest caz, încălzitorul auxiliar intervine în locul pompei de căldură atunci când temperatura apei este mai mică de 3K în comparație cu punctul de referință și se oprește atunci când temperatura apei a depășit punctul de referință cu 2K (valoare ajustabilă de la HMI).
- Fortarea activării căldurii 1: În acest mod, va fi inițiată funcționarea manuală a încălzitorului auxiliar. Odată atins punctul de referință, încălzitorul auxiliar se va opri. Comanda manuală este valabilă o singură dată, prin urmare, chiar dacă temperatura apei scade sub punctul de referință, încălzitorul nu va porni automat și va avea nevoie de o nouă comandă manuală pentru a porni.
- Funcționarea încălzitorului auxiliar la o temperatură scăzută a aerului: În cazul în care unitatea funcționează în modul pompă de căldură cu o temperatură a aerului mai mică de 5°C (valoare reglabilă de la HMI), dar nu atinge punctul setat în 90 min (valoare reglabilă de la HMI), atunci încălzitorul auxiliar se integrează cu pompa de căldură.
- Activarea încălzitorului auxiliar în integrare cu pompa de căldură: Dacă punctul setat este mai mare decât punctul setat maxim al anvelopei unității, atunci încălzitorul auxiliar este activat în integrare cu pompa de căldură.

Titlu	Efect	Zona predeterminată	Implicit
Heat1 Activare	Instalație încălzire auxiliară	Nu/Da	Nu
T_Heat1_Delay	Timpul de activare	60.....240 min	90 min
DT_Heat1_OFF	ΔT ott față de punctul stabilit	210°C	5°C
T4_Heat1_ON	Temperatura aerului sub care intervine Heat1	-5.....13°C	5°C

De asemenea, este disponibilă o funcție suplimentară HEAT2, utilă pentru controlul încălzitorului auxiliar pentru stocarea apei calde de consum. Această funcție trebuie, de asemenea, să fie activată de la HMI și necesită instalarea unei sonde T5 care face posibilă gestionarea încălzitorului auxiliar de apă caldă menajeră foarte asemănătoare cu cele deja explicate anterior. Doar una diferă substanțial și este intervenția generatorului auxiliar în timpul procesului de dezinfecție a acumulatorului de apă caldă menajeră, care are loc așa cum este descris mai jos:

Intervenția încălzitorului auxiliar în procesul de dezinfecție a stocului de apă caldă menajeră. Odată ce funcția a fost activată de la HMI, aceasta trimite solicitarea ciclului de dezinfecție:

Dacă unitatea este în modul stand-by/răcire sau încălzire, aceasta intră în modul DHW și începe ciclul de dezinfecție;

Dacă unitatea efectuează un ciclu de dezghețare, mai întâi se finalizează ciclul și apoi se activează funcția de dezinfecție.

În acest proces, este evaluată permanența temperaturii rezervorului de stocare a apei calde de consum T5 peste 69°C: ori de câte ori temperatura scade sub 69°C.

La începutul ciclului de dezinfecție, pe de altă parte, începe o a doua numărătoare a timpului Timer2.

Pe baza celor doi parametri de timp de mai sus, ciclul de dezinfecție se încheie dacă rezervorul de stocare a apei calde menajere a menținut o temperatură egală sau mai mare de 69°C timp de cel puțin 20 de minute sau dacă ciclul de dezinfecție a durat cel puțin 60 de minute.

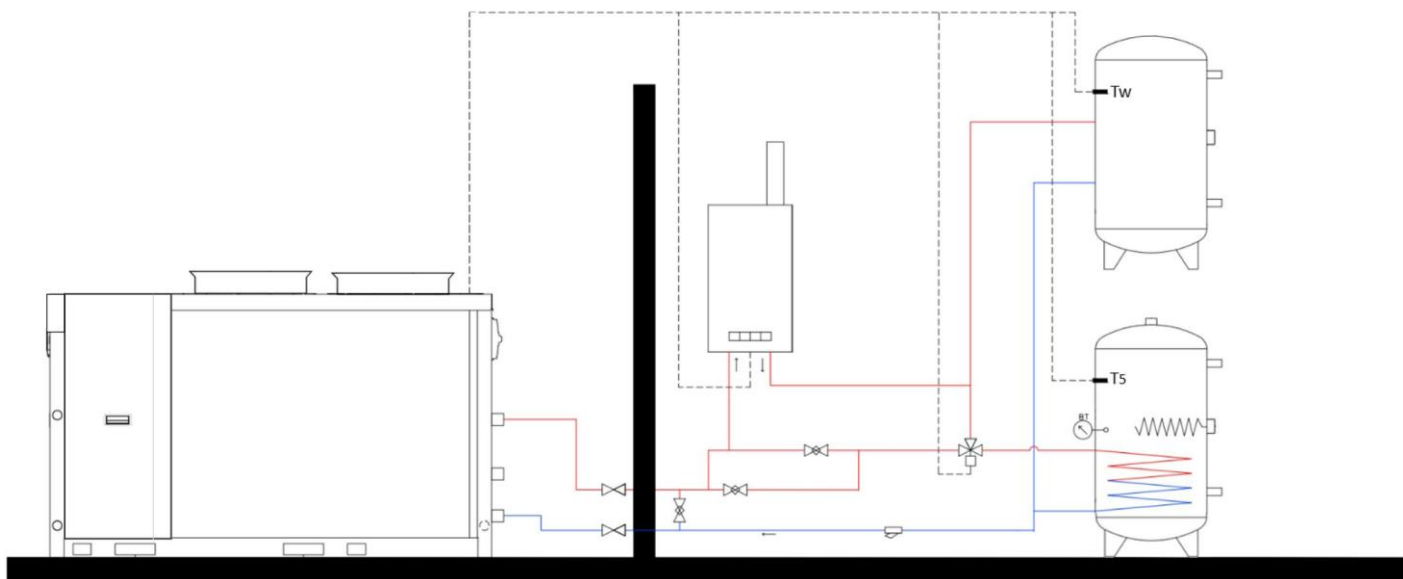
Prin urmare, unitatea permite soluția versiunii hibride în combinație cu un generator terț, datorită controlului generatorului auxiliar prin intermediul contactelor HEAT1/HEAT2, așa cum s-a raportat anterior.

Mai jos sunt prezentate câteva diagrame funcționale simplificate cu diferite combinații de unitate și cazan: aceste diagrame sunt propuse

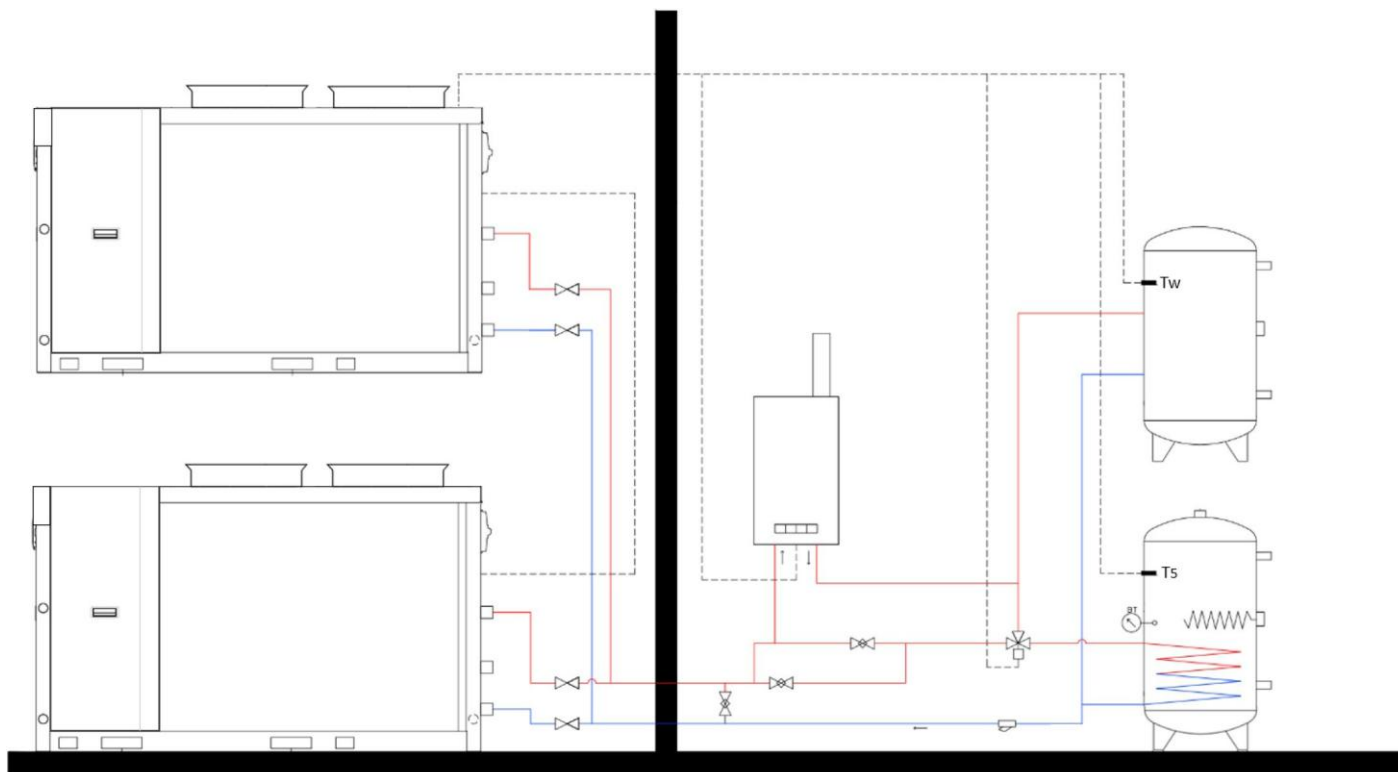
titlu de exemplu.

Într-o configurație multizonă cu una sau mai multe pompe de căldură în cascadă și un singur cazan pe gaz, generatorul de căldură auxiliar va fi activat atunci când pompa de căldură sau sistemul în cascadă al pompei de căldură nu este suficient pentru a satisface cererea instalației.

O singură pompă de căldură și un singur cazan pe gaz



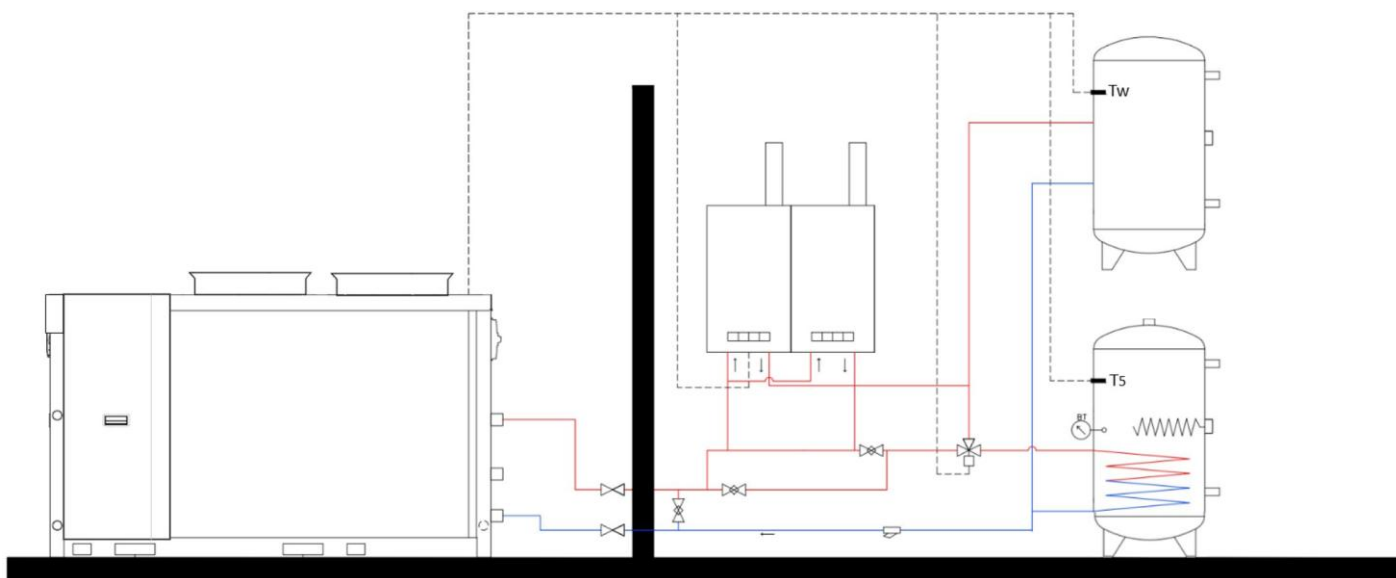
Sistem cu pompe de căldură în cascadă și un singur cazan pe gaz



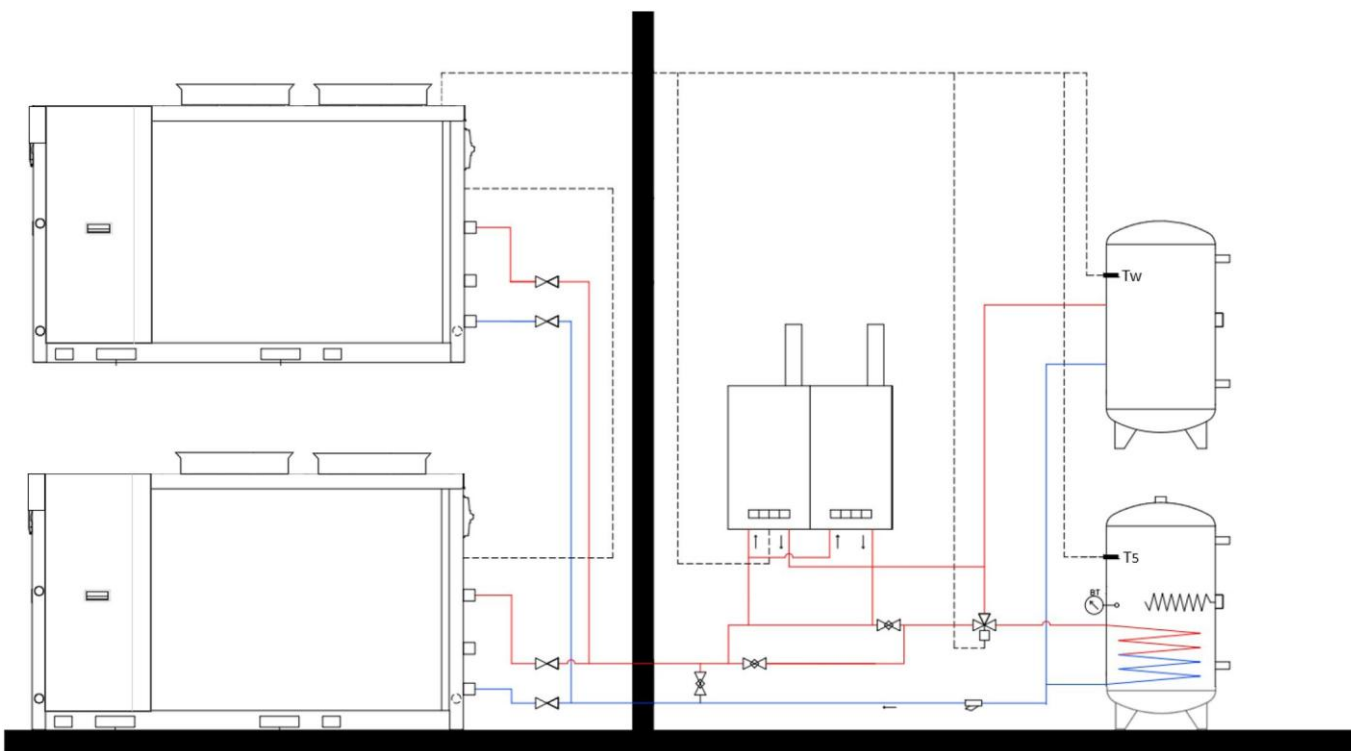
Într-o configurație multizonă cu una sau mai multe unități de pompe de căldură în cascadă și un sistem de cazane pe gaz în cascadă, generatorul de căldură auxiliar este activat atunci când pompa de căldură sau sistemul de pompe de căldură în cascadă nu este suficient pentru a satisface cererea instalației. Atunci când chiar și primul generator de căldură auxiliar nu este suficient pentru a satisface cererea, al doilea generator va fi, de asemenea, activat pentru integrare.

Modul de gestionare

Pompă de căldură unică și cazan pe gaz în cascadă



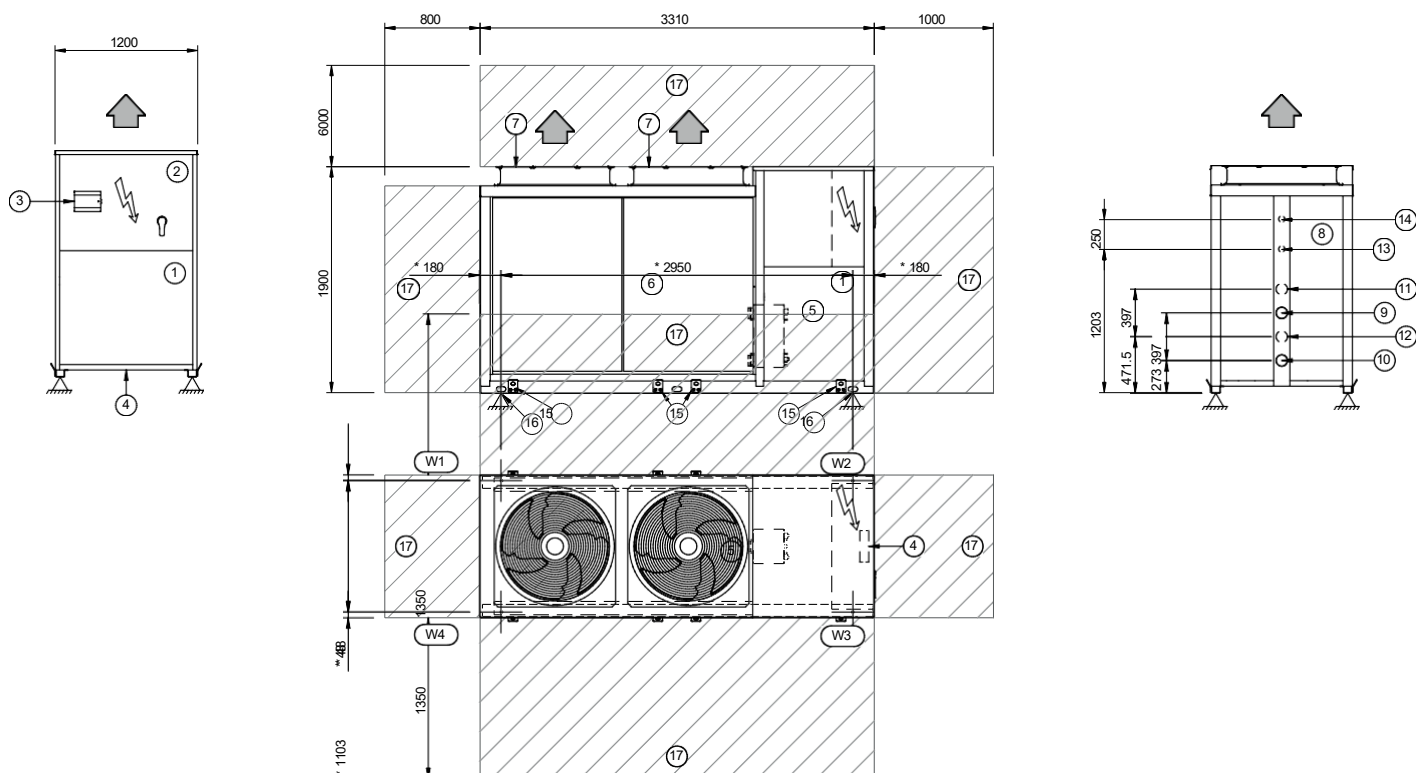
Sistem cu pompe de căldură în cascadă și cazan pe gaz în cascadă



DIMENSIUNE 45.4

DAAI40001_00

DATE/DATE 06/10/2022



1. Compartiment compresor
2. Panou electric
3. Interfață om-mașină
4. Putere de intrare
5. Schimbător intern
6. Schimbător extern
7. Ventilator
8. Compartimentul din spate
9. Racord de intrare apă Victaulic 2" 1/2
10. Racord ieșire apă Victaulic 2" 1/2

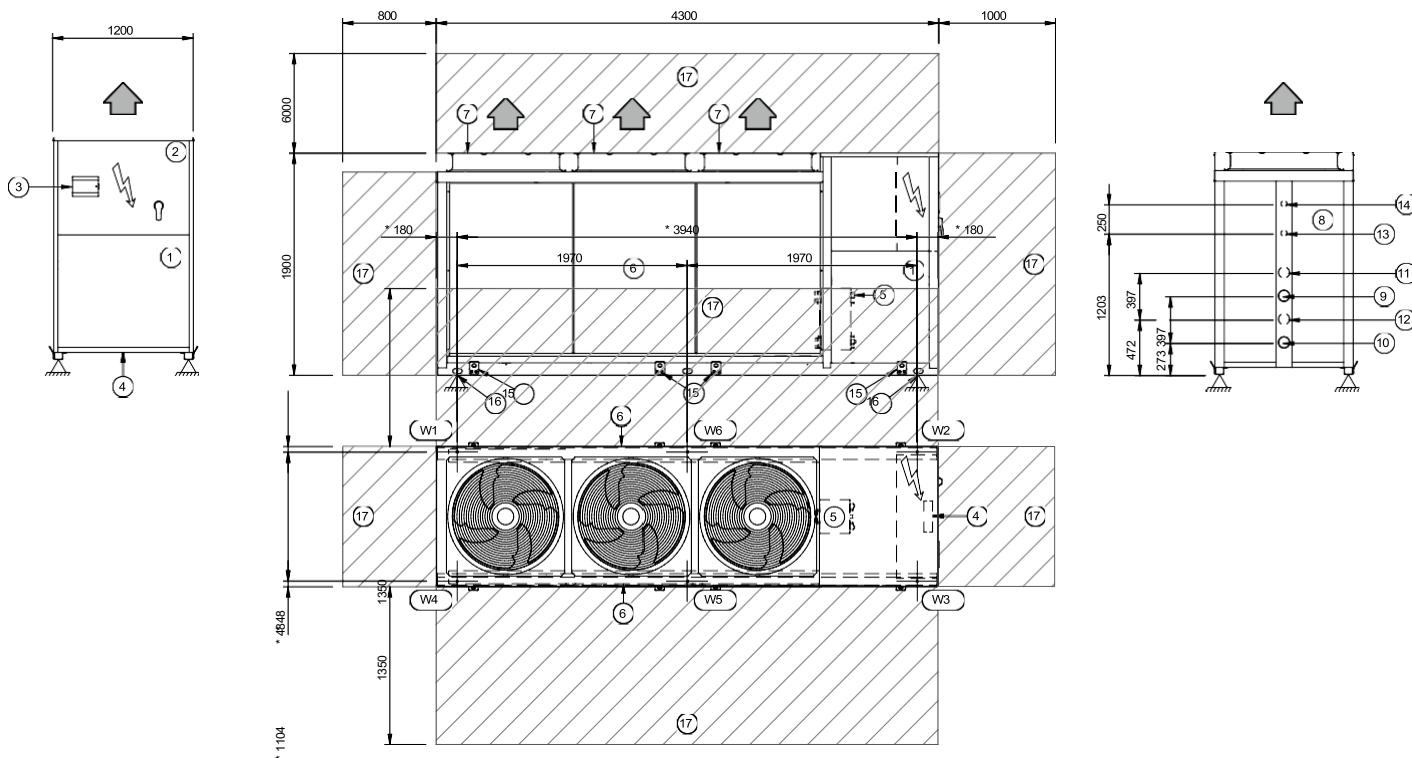
11. Racord Victaulic 2" 1/2 intrare apă DHW
 12. Victaulic 2" 1/2 racord ieșire apă menajeră
 13. Victaulic 1" 1/4 racord intrare parțială gaz recuperare apă
 14. Victaulic 1" 1/4 ieșire parțială de gaz racord de recuperare a apei
 15. Suport de ridicare (îndepărat)
 16. Puncte de sprijin
 17. Spații libere funcționale
- * Poziția suporturilor antivibrații

DIMENSIUNE		45.4	50.4	55.4	60.4
Lungime	mm	3310	3310	3310	3310
Adâncime	mm	1200	1200	1200	1200
Înălțime	mm	1900	1900	1900	1900
W1 Punct de sprijin	kg	171	171	168	168
W2 Punct de sprijin	kg	312	312	323	323
W3 Punct de sprijin	kg	312	312	341	341
W4 Punct de sprijin	kg	171	171	177	177
Greutate operațiunii	kg	966	966	1009	1009
Greutatea transportului	kg	952	952	994	994

DIMENSIUNE 65.4

DAAI40002_00

DATE/DATĂ 06/10/2022



1. Compartiment compresor
2. Panou electric
3. Interfață om-mașină
4. Putere de intrare
5. Schimbător intern
6. Schimbător extern
7. Ventilator
8. Compartimentul din spate
9. Racord intrare apă Victaulic 2" 1/2
10. Racord ieșire apă Victaulic 2" 1/2

11. Racord Victaulic 2" 1/2 intrare apă DHW
12. Victaulic 2" 1/2 racord de ieșire apă DHW
13. Victaulic 1" 1/4 gaz intrare parțială racord recuperare apă
14. Racord Victaulic 1" 1/4 gaz ieșire parțială recuperare apă
15. Suport de ridicare (îndepărat)
16. Puncte de sprijin
17. Spații libere funcționale

* Poziția suporturilor antivibrații

DIMENSIUNE		65.4	70.4	75.4	80.4	85.4
Lungime	mm	4300	4300	4300	4300	4300
Adâncime	mm	1200	1200	1200	1200	1200
Înălțime	mm	1900	1900	1900	1900	1900
W1 Punct de sprijin	kg	210	210	234	234	234
W2 Punct de sprijin	kg	415	415	442	442	442
W3 Punct de sprijin	kg	415	415	442	442	442
W4 Punct de sprijin	kg	210	210	234	234	234
Greutate operațiunii	kg	1250	1250	1352	1352	1352
Greutate transport	kg	1231	1231	1334	1334	1334

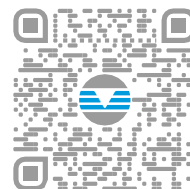
Pagină lăsată intenționat goală

Pagină lăsată intenționat goală

DE PESTE 30 DE ANI OFERIM SOLUȚII PENTRU A
ASIGURA CONFORTUL DURABIL ȘI BUNĂSTAREA
OAMENILOR ȘI A MEDIULUI

www.clivet.com

MideaGroup
humanizing technology



vânzări și service

Inizio validità: 2023 - (revisione 06/2024)
BT23B017GB-07

CLIVET S.p.A.
Via Camp Lonc 25, Z.I. Villapaiera 32032 - Feltre (BL) - Italia
Tel. +39 0439 3131 - info@clivet.it

CLIVET GMBH

Hummelsbütteler Steindamm 84,
22851 Norderstedt, Germania
Tel. +49 40 325957-0 - info.de@clivet.com

Clivet Group UK LTD

Units F5 & F6 Railway Triangle,
Portsmouth, Hampshire PO6 1TG Tel.
+44 02392 381235 -
Enquiries@Clivetgroup.co.uk

CLIVET LLC

Office 508-511, Elektrozavodskaya st. 24,
Moskova, Federația Rusă, 107023 Tel.
+7495 6462009 - info.ru@clivet.com

CLIVET MIDEAST FZCO

Dubai Silicon Oasis (DSO) Clădirea sediului central,
Office EG-05, P.O Box-342009, Dubai, EAU
Tel. +9714 3208499 - info@clivet.ae

Clivet South East Europe d.o.o.

Jarušćica 9b
10000, Zagreb, Croația
Tel. +3851 222 8784 - info.see@clivet.com

CLIVET Franța SAS

6 Allée Kepler,
77420 Champs-sur-Mame
Franța
mail: info.fr@clivet.com
Tel: +33 1 88 60 99 40

Clivet Airconditioning Systems Pvt Ltd

Office No.501 & 502,5th Floor, Commercial -I,
Kohinoor City, Old Premier Compound, Off LBS Marg,
Kiroi Road, Kurla West, Mumbai Maharashtra
400070, India
Tel. +91 22 30930200 - sales.india@clivet.com