

**Regulus**

## POMPE DE CĂLDURĂ



- modele aer-apă
- modele sol-apă



## CUPRINS

- 4 Despre pompe de căldură
- 6 Cum funcționează?
- 7 Dimensionare
- 8 De unde preia energia o pompă de căldură?
- 10 RTC 6i și 13e Pompe de căldură cu inverter aer-apă
- 11 RTC 20e Pompă de căldură cu inverter aer-apă
- 12 EcoAir 614M și 622M Pompe de căldură cu inverter aer-apă
- 13 EcoAir 406-420 Pompe de căldură on/off aer-apă
- 14 EcoHeat 406-412 Pompe de căldură on/off sol-apă
- 16 EcoPart 406-417 Pompe de căldură on/off sol-apă
- 17 EcoPart 435 Pompă de căldură on/off sol-apă
- 18 EcoPart 612M și 616M Pompe de căldură cu inverter sol-apă
- 20 RegulusBOX Unitate interioară
- 22 RegulusHBOX Unitate interioară
- 24 Controlul pompelor de căldură
- 26 Accesorii pentru pompele de căldură

## ETICHETE DE CALITATE

Din 2017, pompele de căldură CTC Regulus sunt printre primele din Republica Cehă care sunt certificate de **HP KEYMARK**, o marcă de certificare europeană voluntară și independentă.



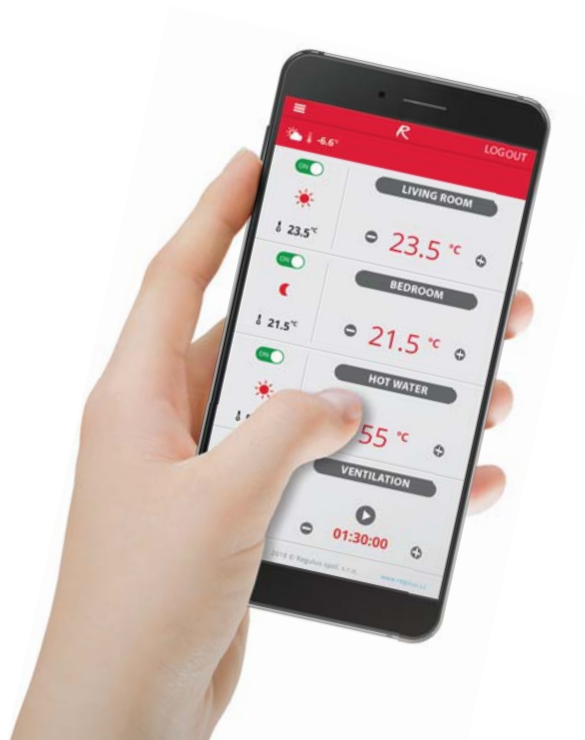
**Pentru utilizatori, HP KEYMARK este dovada că este un produs de înaltă calitate, care respectă standardele europene aplicabile.**

## GARANȚIE

Oferim o garanție mai lungă pentru pompele de căldură și compresoarele acestora. Datorită calității înalte dintre toate componentele și fiabilitatea pompelor de căldură Regulus, garanția poate fi extinsă la 5 ani și garanție pentru compresor la 7 sau 10 ani.

## ALTE AVANTAJE REGULUS

- soluții complete de economisire a energiei
- încălzire, răcire și ventilație la vârful degetului
- management de la distanță prin web
- tehnicieni de service proprii
- linie fierbinte chiar și în weekend
- 30 de ani pe piața
- mii de utilizatori mulțumiți
- pompa de căldură foarte silențioasă
- combinații inteligente cu panouri fotovoltaice



## DE CE SĂ ȚINEM CONT DE ÎNCĂLZIREA EFICIENTĂ ENERGETIC?

Prețurile energiei au înregistrat o creștere relativ mare în ultima perioadă. Investiția într-un sistem de încălzire rentabil va aduce economii semnificative.

### DE CE O POMPA DE CALDURĂ?

Dacă alegi orice sursă tradițională de căldură, aceasta va consuma mereu combustibil, transformându-l în căldură cu o anumită eficiență, fie ea mai mare sau mai mică. Cu toate acestea, veți plăti întotdeauna pentru consumul complet de energie pentru casa dvs. Dacă alegeți o pompă de căldură, aceasta va putea obține cea mai mare parte a energiei din mediul ambiant (de obicei 2/3 din energia furnizată unei case), consumând doar o parte mică din energie (de obicei 1/3 din energie). Cu o pompă de căldură sol-apă, obțineți și mai multă energie gratuit. Indiferent care vor fi prețurile la energie, veți obține întotdeauna cea mai mare parte gratuit cu o pompă de căldură.



### ESTE MOMENTUL POTRIV SĂ CUMPĂRAȚI ACUM O POMPA DE CALDURĂ?

Dezvoltarea tehnică a pompelor de căldură a făcut un mare progres în ultimii ani. Pompele de căldură de la producători europeni serioși sunt economice, au o durată de viață lungă și utilizează sisteme de control inteligente. Prețul lor a scăzut semnificativ din cauza producției de masă. Mai mult, puteți obține o subvenție de stat în unele țări! Așa că spune la revedere facturilor mari la energie, momentul potrivit este chiar acum!

### DE CE O POMPA DE CALDURĂ REGULUS?

Regulus oferă pompe de căldură excelente din seria Eco care sunt fabricate de CTC, o companie renumită suedeză cu 100 de ani de tradiție. CTC aplică cele mai noi tehnologii în dezvoltarea de noi modele pentru a atinge parametrii de top, însă producția de masă permite stabilirea prețurilor favorabile. În 2020, am inclus și propria noastră serie RTC. Aceste pompe de căldură permit și funcționarea în regim de răcire. Regulus este activă în ramura de încălzire din 1992, concentrându-se pe sursele de energie regenerabilă din 1999. Echipa noastră de ingineri este pregătită să vă sugereze o soluție optimă de economisire a costurilor pentru încălzirea dumneavoastră. Scopul nostru nu este să vă vindem o pompă de căldură fără nicio considerație, scopul nostru este să calculăm și să proiectăm cea mai bună soluție tehnică pentru dvs., care să se potrivească casei și nevoilor dvs. și să vă aducă cele mai mari economii, menținând confortul de încălzire.



### CARE ESTE GAMA DE POMPE DE CALDURĂ ȘI ACCESORII REGULUS?

Oferta noastră constă nu numai din pompe de căldură, ci implică un întreg sistem care permite utilizarea optimă a pompei de căldură pentru încălzirea spațiului, răcirea și preparare ACM. Alte surse de energie regenerabilă pot fi utilizate împreună, cum ar fi energia solară sau biomasa.

Puteți alege pompa de căldură aer-apă dintr-o gamă largă de variante de performanță și puteți asambla o sursă de căldură optimă pentru casa dumneavoastră.

Pompele de căldură sol-apă pot câștiga căldură fie dintr-un foraj, fie din bucle subterane. Fiecare pompă de căldură este echipată cu electronică de control dedicată care controlează funcționarea acesteia. Poate comunica cu un controler inteligent IR care poate controla, de asemenea, un întreg sistem de încălzire și o serie de până la 10 pompe de căldură în același timp.

O soluție cuprinzătoare este reprezentată de unitatea interioară RegulusHBOX cu preparare ACM care conține toate componentele unei camere tehnice de încălzire. Preparare ACM, conține rezervorul de acumulare, regulator electronic și elemente de încălzire cu comutare inteligentă. Încălzirea casei dumneavoastră și parametrii sistemului dumneavoastră de încălzire pot fi monitorizate și controlate cu ușurință prin internet.





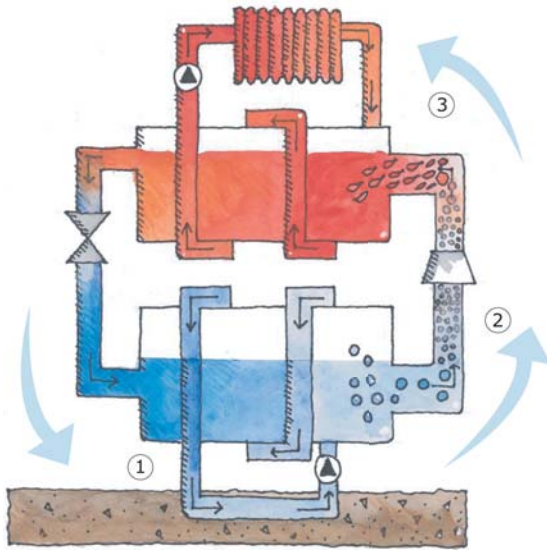
## CUM FUNCȚIONEAZĂ

- Pompa de căldură extrage energie la temperatură scăzută din mediul ambiant și o „pompează” la o temperatură mai ridicată
- Aerul sau pământul sunt de obicei sursa de căldură

## CUM FUNCȚIONEAZĂ O POMPĂ DE CĂLDURĂ?

Principiul de funcționare este același ca și într-un frigider, congelator sau A/C actual. O pompă de căldură se bazează pe un circuit închis umplut cu lichid de răcire special care se evaporă la temperatură scăzută și absoarbe energie. Vaporii lichidului de răcire sunt comprimați într-un compresor, încălzindu-se. La o temperatură mai ridicată, lichidul de răcire gazos își degajă căldura în apa de încălzire, care o readuce la forma lichidă, iar întregul ciclu se repetă.

Așa cum un frigider poate extrage căldură din alimente până la  $-20^{\circ}\text{C}$ , o pompă de căldură poate funcționa și extrage căldură din aer, apă sau sol chiar și la temperaturi extrem de scăzute. Un COP (Coeficient de Performanță) arată eficiența acestuia, și anume de câte ori mai multă energie furnizează decât consumă. Odată cu scăderea temperaturii sursei de căldură, scade și COP-ul.



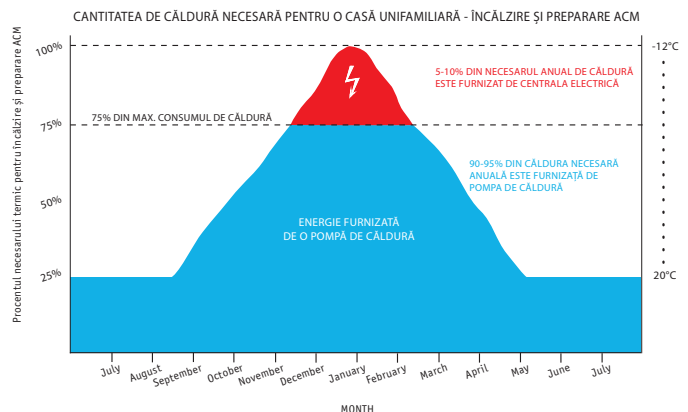
Pompele de căldură folosesc energia provenită din radiația solară care rămâne în aer, sol și apă. Într-o pompă de căldură aer-apă, aerul trece prin pompa de căldură, încălzind direct lichidul de răcire din schimbătorul de căldură (evaporator). Într-o pompă de căldură sol-apă, lichidul antigel biodegradabil (saramură) este utilizat pentru transferul de căldură de la sol în pompa de căldură. Acest fluid circulă între colectorul de pământ și pompa de căldură. La intrarea în pompa de căldură, temperatura fluidului este de aproximativ  $4^{\circ}\text{C}$ . Energia sa termică este transferată lichidului de răcire care circulă în interiorul pompei de căldură într-un circuit închis. Căldura de la colectorul de la sol provoacă evaporarea lichidului de răcire care are un punct de fierbere scăzut. Vaporii lichidului de răcire sunt comprimați de compresor și se încălzesc. Vaporii fierbinți trec apoi printr-un schimbător de căldură (condensator), se condensează și își cedează căldura apei de încălzire. Apoi se răcește rapid când trece prin supapa de expansiune și ciclul se repetă.

Pompele de căldură aer-apă funcționează în același mod, doar lichidul de răcire din evaporator este încălzit prin trecerea aerului, nu printr-un fluid. Colectorii solari obțin căldură direct de la soare, deoarece radiația solară încălzește fluidul din interiorul unui colector solar. Un sistem solar termic nu necesită aproape deloc energie pentru funcționarea sa. Dacă combinați o pompă de căldură cu un sistem solar termic, veți folosi energia solară direct prin colectoare solare pentru preparare ACM și încălzirea spațiului. În zilele răcoroase, pompa de căldură va utiliza indirect energia solară. În sistemele cu foraje, căldura de la colectoarele solare poate fi stocată în foraj în timpul verii. Apoi iarna pompa de căldură exploatează căldura acumulată și funcționează cu un COP mai mare. Vara, frigul din foraj poate fi folosit pentru răcirea directă (fără pompă de căldură), cu cerințe mai mari de răcire, puterea de răcire poate fi mărită folosind o pompă de căldură.

## CE PUTERE DE CĂLDURĂ ESTE CORECTĂ?

O sursă de căldură tradițională (cazan) trebuie să fie dimensionată ca echivalent cu valoarea pierderii de căldură a casei sau mai mare. Deoarece investiția într-o pompă de căldură mai puternică este destul de mare, puterea sa preferată este de obicei mai mică. În perioadele de îngheț extrem, de obicei, sursele tradiționale de căldură precum electricitatea, gazul, combustibilii solizi etc. sprijină pompa de căldură în furnizarea căldurii solicitate.

Datorită apariției rare a zilelor foarte reci, funcționarea unei surse tradiționale aduce o creștere foarte mică a costurilor, în timp ce investiția economisită este mare. Dimensiunea recomandată a pompei de căldură este de aproximativ 75% din pierderea de căldură a clădirii, care va acoperi până la 95% din consumul anual de căldură.



## DIMENSIONARE

### MODELE AER-APĂ

#### ON/OFF - EcoAir 406-420:

CONFIGURARE DUPĂ: Pompă de căldură	energia necesară pentru încălzire și preparare ACM		pierderea de căldură a clădirii*	
	de la	până la	de la	până la
EcoAir 406	- kWh/an	16 000 kWh/an	- kW	6 kW
EcoAir 408	11 500 kWh/an	20 000 kWh/an	5 kW	8 kW
EcoAir 410	18 000 kWh/an	31 500 kWh/an	7 kW	12 kW
EcoAir 415	25 000 kWh/an	41 500 kWh/an	10 kW	16 kW
EcoAir 420	36 500 kWh/an	51 500 kWh/an	14 kW	20 kW

#### INVERTOR - EcoAir 600M a RTC:

CONFIGURARE DUPĂ: Pompă de căldură	energia necesară pentru încălzire și preparare ACM		pierderea de căldură a clădirii*	
	de la	până la	de la	până la
EcoAir 614M	- kWh/an	29 000 kWh/an	- kW	11 kW
EcoAir 622M	16 000 kWh/an	44 500 kWh/an	6 kW	17 kW
RTC 6i	- kWh/an	13 000 kWh/an	- kW	5 kW
RTC 13e	- kWh/an	26 000 kWh/an	- kW	10 kW
RTC 20e	25 000 kWh/an	47 000 kWh/an	10 kW	18 kW

### MODELE SOL-APĂ

#### ON/OFF - EcoPart 406-417 a EcoHeat 406-412:

CONFIGURARE DUPĂ: Pompă de căldură	energia necesară pentru încălzire și preparare ACM		pierderea de căldură a clădirii*	
	de la	până la	de la	până la
EcoPart 406	- kWh/an	17 000 kWh/an	- kW	7 kW
EcoPart 408	16 500 kWh/an	24 500 kWh/an	5 kW	10 kW
EcoPart 410	20 000 kWh/an	30 000 kWh/an	7 kW	13 kW
EcoPart 412	23 500 kWh/an	35 500 kWh/an	9 kW	15 kW
EcoPart 414	29 500 kWh/an	43 500 kWh/an	12 kW	19 kW
EcoPart 417	33 500 kWh/an	56 500 kWh/an	15 kW	22 kW

#### INVERTOR - EcoPart 612M a 616M:

CONFIGURARE DUPĂ: Pompă de căldură	energia necesară pentru încălzire și preparare ACM		pierderea de căldură a clădirii*	
	de la	până la	de la	până la
EcoPart 612M	- kWh/an	41 500 kWh/an	- kW	16 kW
EcoPart 616M	10 000 kWh/an	54 000 kWh/an	4 kW	21 kW

Pentru pompele de căldură EcoHeat este valabil același interval ca și pentru cele EcoPart.

*In toate cazurile se are in vedere prepararea ACM pentru 4 persoane, cu un consum de 40 l/persoana/zi. Datele pentru configurarea pompei de căldură se bazează pe un calcul. Consumul de energie pentru încălzirea și prepararea ACM poate fi găsit în Certificatul de Performanță Energetică, sau este stabilit conform EN ISO 52 016-1. Pierderea de căldură dintr-o clădire este de obicei menționată în proiectul de încălzire sau poate fi calculată folosind standardul EN 12 831-1.*

*Dacă există un alt consumator semnificativ de căldură în clădire, încălzit de pompa de căldură (piscina, ventilație...) care nu este inclus în calculele descrise mai sus, vă rugăm să ne contactați prin e-mail.*

Pompele de căldură fără rezervor de acumulare multi-energie trebuie să fie modernizate cu un controler principal și un rezervor de acumulare căldură (modelele cu inverter pot fi instalate chiar și fără rezervor de acumulare căldură dacă sunt respectate condițiile din manualul de instrucțiuni) și ar trebui să fie utilizate și pentru prepararea și acumularea apei calde menajere. Un rezervor de acumulare căldură poate fi combinat cu un rezervor de acumulare apă caldă într-un rezervor combinat - modelele DUO, HSK.

## DE UNDE PREIA ENERGIA O POMPĂ DE CĂLDURĂ?

- În condiții climatice blânde, aerul este cea mai actuală sursă de căldură pentru pompele de căldură. Pompele de căldură aer-apă beneficiază de o instalare ușoară.
- Pentru a obține căldură din sol, trebuie făcute foraje sau bucle îngropate în pământ. Solul menține o temperatură constantă, de aceea producția este stabilă chiar și în condiții de îngheț sever.

### Pompe de căldură aer-apă

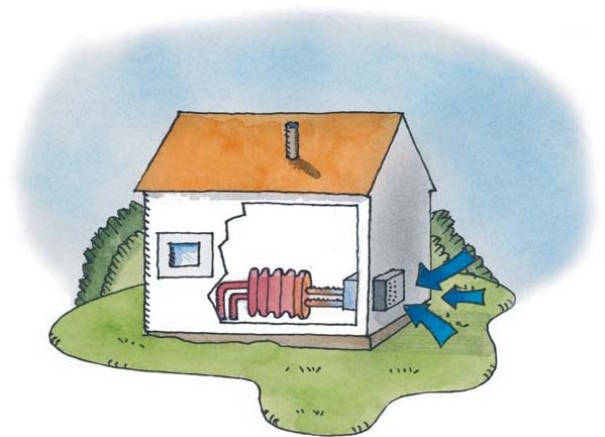
Pompele de căldură aer-apă atrag energie din aerul ambiant chiar și atunci când temperatura exterioară scade la  $-22^{\circ}\text{C}$ . Energia obținută la o temperatură scăzută este apoi „pompată” la o temperatură mai ridicată și transferată către apa de încălzire. Energia electrică este consumată doar pentru a funcționa un compresor și un ventilator al pompei de căldură. Aceasta reprezintă o treime din energia furnizată de pompa de căldură, restul este extrasă din aerul ambiant. De aceea, aproximativ două treimi din energia necesară pentru încălzire poate fi economisită. Fiabilitatea și parametrii excelenți ai pompelor de căldură CTC sunt dovedite de multe mii de instalații anuale în climatul dur scandinav.

#### AVANTAJE

- + Costuri mici de achiziție
- + Instalare ușoară
- + Fără lucrări de pământ

#### DEZAVANTAJE

- Amplasarea nepotrivită poate provoca perturbări de zgomot
- Puterea de ieșire scade la temperaturi extrem de scăzute



### Pompe de căldură sol-apă

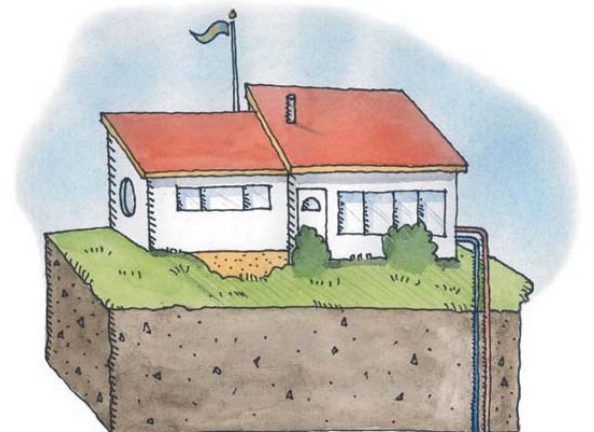
Pentru a obține căldură din sol, trebuie executate una sau mai multe foraje (70-150 m adâncime). Numărul și adâncimea lor depinde de puterea de încălzire a pompei de căldură instalată și de clădirea care urmează să fie încălzită. Întrucât există riscul de a influența apele subterane, este necesar să existe un studiu geologic performant și obținerea permisului pentru forare. Pompa de căldură în sine este situată în interiorul clădirii și se conectează la foraj cu 2 conducte. Conexiunea sa la un rezervor de acumulare căldură și un sistem de încălzire este aceeași cu cea a unei pompei de căldură aer-apă.

#### AVANTAJE

- + Sursă de căldură stabilă la temperaturi exterioare scăzute
- + Forajele nu necesită mult teren
- + Este posibilă răcirea în timpul verii

#### DEZAVANTAJE

- Costuri de instalare mai mari
- Forajele au nevoie de permis
- Se vor lua în considerare resursele de apă





## Pompe de căldură cu colector în pământ

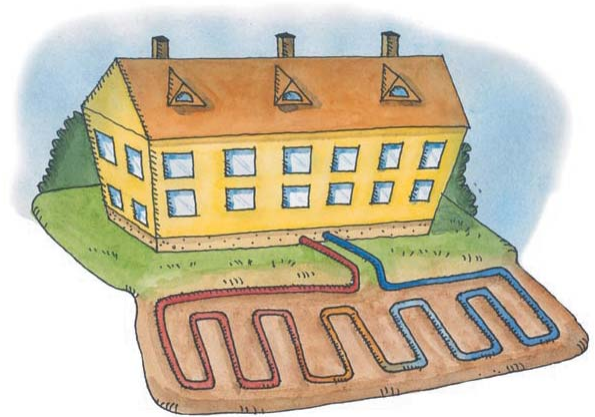
Colectorul subteran este format din bucle de țevi îngropate la 1,2m sub suprafață. Pământul trebuie îndepărtat mai întâi și atunci când bucla este așezată, solul este readus la locul său. Cealaltă metodă este săparea șanțurilor în care buclele individuale sunt așezate într-o metodă similară cu îngroparea cablurilor electrice. Pompa de căldură în sine este situată în interiorul clădirii și se conectează la colectorul de pământ cu 2 conducte. Conexiunea sa la un rezervor de acumulare căldură și un sistem de încălzire este aceeași cu cea a unei pompe de căldură aer-apă.

### AVANTAJE

- + Costuri de instalare mai mici față de foraje
- + Sursă de căldură relativ stabilă în condiții de temperatură exterioară scăzută
- + Nu este nevoie de permis special

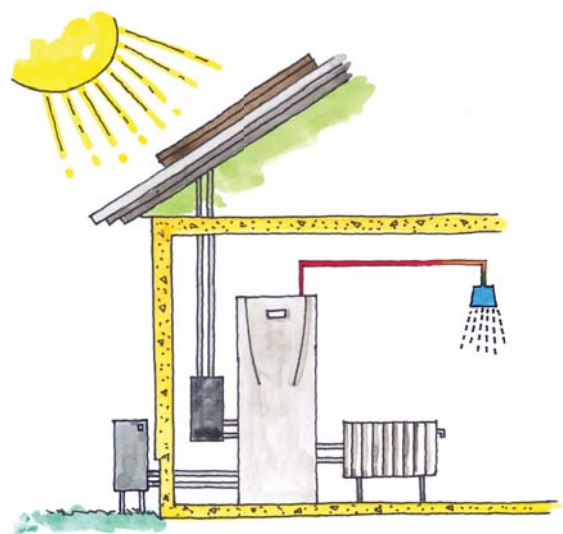
### DEZAVANTAJE

- Este nevoie de un teren mare
- Lucrari de pământ pe o suprafață mare



## Combinarea energiei solare cu o pompă de căldură

Energia solară poate fi folosită împreună cu o pompă de căldură, combinând astfel cele mai ecologice surse de energie. În timpul verii, energia solară poate fi folosită pentru prepararea ACM, iar în sezonul rece ajută la încălzirea spațiilor. La o pompă de căldură sol-apă energia solară poate fi stocată în foraje.



## POMPE DE CĂLDURĂ INVERTER AER-APĂ

### RTC 6i a 13e

Pompe de căldură aer-apă monofazate care **permit răci-rea în mod reversibil**. Ele extrag căldură din aerul ambiant chiar dacă temperatura scade la  $-25^{\circ}\text{C}$ . Temperatura maximă de tur este de  $55^{\circ}\text{C}$ .

Avantajul pompelor de căldură cu inverter este **ajustarea puterii la cerințele reale ale casei** în ceea ce privește încălzirea spațiului, prepararea ACM sau răcirea spațiului printr-un sistem de răcire adecvat, de ex. încălzire/răcire pe tavan, perete sau pardoseală sau ventilație. Astfel, este posibilă funcționarea pompei de căldură fără rezervor de acumulare căldură, cu excepția cazului în care este necesar, de exemplu, din cauza stocării insuficiente a căldurii pentru dezghețare sau în combinație cu alte surse regenerabile de energie.

Un alt avantaj este **curentul electric scăzut la pornire**, astfel încât pompa de căldură poate fi instalată chiar și în zonele în care există o problemă de conectare (zone mai izolate, puncte terminale în municipii etc.). Modelul monofazat poate servi bine în combinație cu utilizarea energiei solare pentru a alimenta o pompă de căldură. Panourile fotovoltaice sunt capabile să acționeze eficient pompa de căldură vara pentru preparare ACM sau răcirea spațiului. Datorită funcționării monofazate și puterii rezonabile de la cca. 2-3 kW pot avea un preț rezonabil.

- **Încălzire și răcire**
- **SCOP 4.71**
- **Clasa de Eficiență Energetică cu Controler A+++**
- **A se combina cu sisteme fotovoltaice monofazate**



*\*Clasa de eficiența energetică pentru setul cu controler în condiții climatice medii pentru aplicare la temperaturi joase.*

DATE TEHNICE			RTC 6i	RTC 13e	
Putere termică		[kW]	1-6	3-12	
Coeficientul de performanță sezonier SCOP		[-]	4,47	4,71	
Temperatura aerului/apăi în °C	A7/W35 turație scăzută	Putere termică	[kW]	1,6	5,47
		Putere intrare	[kW]	0,5	1,10
		COP	[-]	3,2	4,97
	A2/W35 turație medie	Putere termică	[kW]	3,15	5,96
		Putere intrare	[kW]	0,75	1,46
		COP	[-]	4,2	4,08
	A-7/W35 turație mare	Putere termică	[kW]	4,03	7,64
		Putere intrare	[kW]	1,32	2,46
		COP	[-]	3,05	3,11
Dimensiuni si greutate	Lățime	[mm]	924	1160	
	Înălțime	[mm]	917	1024	
	Adâncime	[mm]	350	503	
	Greutate	[kg]	76	98	
Nivel de putere sonoră		[dB(A)]	57	52	
Nivelul de presiune al sunetului la distanță de:	5 m	[dB(A)]	35	30	
	10 m	[dB(A)]	29	24	
Cod		[-]	17735	19437	

Pompele de căldură RTC sunt furnizate fără pompe de recirculare. Acestea vor fi instalate exclusiv fie cu grupuri de pompare CSE IR - vezi pagina 24, fie cu unitatea interioară RegulusBOX - vezi pagina 20, fie cu unitatea interioară RegulusHBOX - vezi pagina 22.

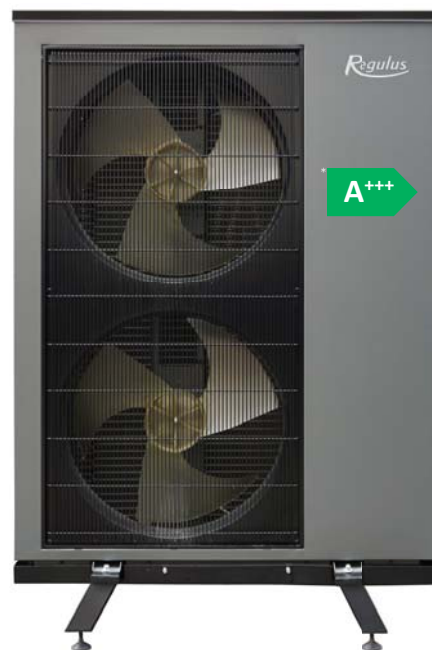
# POMPA DE CĂLDURĂ INVERTER AER-APĂ

## RTC 20e

Pompa de căldură aer-apă cu inverter trifazat permite modul de răcire reversibil. Extrage căldură din mediul ambiant chiar dacă temperatura aerului scade la  $-25^{\circ}\text{C}$ . Temperatura maximă pe tur este de  $55^{\circ}\text{C}$ .

Avantajul unei pompe de căldură cu inverter este reglarea puterii la cerințele reale ale casei în ceea ce privește încălzirea spațiului, prepararea ACM sau răcirea spațiului printr-un sistem de răcire adecvat, de ex. încălzire/răcire pe tavan, perete sau pardoseală sau ventilație.

Un alt avantaj este curentul electric scăzut la pornire, astfel încât pompa de căldură poate fi instalată chiar și în zonele în care există o problemă de conectare (zone mai izolate, puncte terminale în municipii etc.).



*\*Clasa de eficiența energetică pentru setul cu controler în condiții climatice medii pentru aplicare la temperaturi joase.*

- Încălzire și răcire
- SCOP 4.84
- Clasa de eficiență energetică cu controler A+++
- Potrivit pentru un sistem fotovoltaic

### DATE TEHNICE

### RTC 20e

Putere termică		[kW]	9,2-18,5	
Coeficientul de performanță sezonier SCOP		[-]	4,84	
Temperatura aerului/apăi în $^{\circ}\text{C}$	A7/W35 turație scăzută	Putere termică	[kW]	9,19
		Putere intrare	[kW]	1,83
		COP	[-]	5,02
	A2/W35 turație medie	Putere termică	[kW]	12,09
		Putere intrare	[kW]	2,84
		COP	[-]	4,26
	A-7/W35 turație mare	Putere termică	[kW]	12,57
		Putere intrare	[kW]	3,94
		COP	[-]	3,19
Dimensiuni si greutate	Lățime	[mm]	1082	
	Înălțime	[mm]	1624	
	Adâncime	[mm]	513	
	Greutate	[kg]	154	
Nivel de putere sonoră		[dB(A)]	61	
Nivelul de presiune al sunetului la distanță de:	5 m	[dB(A)]	39	
	10 m	[dB(A)]	33	
Cod		[-]	19439	

Pompa de căldură RTC 20e este furnizată fără pompe de recirculare. Va fi instalat exclusiv fie cu grupuri de pompare IR CSE - vezi pagina 24, fie cu unitatea interioară RegulusBOX - vezi pagina 20.

# POMPE DE CĂLDURĂ INVERTER AER-APĂ

## EcoAir 614M a 622M

O pompă de căldură extrage energie din aerul ambiant și o transferă către apă caldă menajeră și apă de încălzire. Funcționează până la -22°C temperatură exterioară și oferă apă de încălzire până la 65°C. Aceasta este o pompă de căldură trifazată cu compresor scroll și inverter (controlul vitezei), oferind o durată de viață lungă. Puterea pompei de căldură continuă să se adapteze la cerințele de încălzire pe tot parcursul anului.

- Compresor scroll nou cu control al vitezei și durată lungă de viață
- Dezghețare inteligentă
- SCOP 4,93
- Clasa de eficiență energetică cu controler A+++
- Potrivit pentru un sistem fotovoltaic trifazat



\*Clasa de eficiența energetică pentru setul cu controler în condiții climatice medii pentru aplicare la temperaturi joase.

Aceste pompe de căldură se instalează ușor, oferind un COP ridicat și un nivel de zgomot extrem de scăzut. Funcția de dezghețare inteligentă monitorizează în continuare starea pompei de căldură și începe dezghețarea pentru cel mai scurt timp necesar doar atunci când este cu adevărat necesar. Acest lucru contribuie la o eficiență ridicată a acestor pompe de căldură.

DATE TEHNICE			EcoAir 614M	EcoAir 622M	
Putere termică		[kW]	3-13	4-24	
Coeficientul de performanță sezonier SCOP		[-]	4,9	4,93	
Temperatura aerului/apăi în °C	A7/W35* 20 rps	Putere termică	[kW]	2,55	4,75
		Putere intrare	[kW]	0,54	0,94
		COP	[-]	4,71	5,07
	A2/W35* 50 rps	Putere termică	[kW]	5,31	8,27
		Putere intrare	[kW]	1,31	2,19
		COP	[-]	4,05	3,78
	A-7/W35* 120 rps	Putere termică	[kW]	8,69	13,99
		Putere intrare	[kW]	3,94	6,03
		COP	[-]	2,21	2,32
Dimensiuni si greutate	Lățime	[mm]	1245	1375	
	Înălțime	[mm]	1080	1180	
	Adâncime	[mm]	545	645	
	Greutate	[kg]	174	192	
Nivel de putere sonoră		[dB(A)]	52	55	
Nivelul de presiune al sunetului la distanță de:	5 m	[dB(A)]	33	36	
	10 m	[dB(A)]	27	30	
Cod		[-]	17156	17157	

\*Valori măsurate conform EN 14511, inclusiv ciclul de dezghețare

Pompele de căldură EcoAir 600M sunt furnizate fără pompe de recirculare. Acestea vor fi instalate exclusiv fie cu grupuri de pompare CSE IR - vezi pagina 24, fie cu unitatea interioară RegulusBOX - vezi pagina 20, fie cu unitatea interioară RegulusHBOX - vezi pagina 22.

# POMPE DE CĂLDURĂ ON/OFF AER-APĂ

## EcoAir 406 - 420

Pompele de căldură aer-apă atrag energie din aerul ambiant. Energia acumulată la o temperatură exterioară scăzută (până la -22°C) este apoi „pompată” la o temperatură mai ridicată și transferată către apa de încălzire. **Temperatura de tur ajunge până la +65°C.** Este folosit ulterior pentru a încălzi o casă, a prepara ACM sau a încălzi o piscină.

Această linie de pompe de căldură aer-apă au fost dezvoltate folosind cele mai avansate tehnologii pentru a atinge cei mai buni parametri. Sunt echipate cu un nou schimbător de aer (evaporator), foarte mare pentru cea mai bună utilizare a energiei aerului. Pentru a atinge un COP ridicat și o funcționare eficientă chiar și la temperaturi foarte scăzute, acestea sunt echipate cu cele mai noi compresoare și o supapă de expansiune electronică. Pompele de căldură din linia 400 pot fi dimensionate astfel încât să acopere 100% din căldura necesară pentru încălzirea spațiului și a apei, nevoile de încălzire fiind acoperite numai de pompa de căldură fără nicio rezervă electrică.

- **Pompele de căldură EcoAir 406-420 sunt capabile să comunice cu controlerul inteligent IR care permit controlul confortului sistemului de încălzire, inclusiv controlul a până la 10 pompe de căldură conectate în serie.**



*\*Clasa de eficiența energetică pentru setul cu controler în condiții climatice medii pentru aplicare la temperaturi joase.*

DATE TEHNICE			EcoAir 406	EcoAir 408	EcoAir 410	EcoAir 415	EcoAir 420	
Coeficientul de performanță sezonier SCOP			[-]	3,85	3,92	3,92	3,76	3,71
Temperatura aerului/apăi în °C	A7/W35*	Putere termică	[kW]	6,22	7,83	11,45	16,19	17,52
		Putere intrare	[kW]	1,30	1,62	2,36	3,53	4,23
		COP	[-]	4,78	4,83	4,86	4,58	4,15
	A2/W35*	Putere termică	[kW]	4,69	6,02	8,80	11,42	14,55
		Putere intrare	[kW]	1,28	1,60	2,30	3,24	4,13
		COP	[-]	3,66	3,76	3,83	3,52	3,52
	A-7/W35*	Putere termică	[kW]	3,87	4,73	7,32	9,96	11,51
		Putere intrare	[kW]	1,25	1,57	2,29	3,27	3,94
		COP	[-]	3,10	3,02	3,19	3,04	2,92
Dimensiuni și greutate	Lățime	[mm]	1245	1245	1375	1375	1375	
	Înălțime	[mm]	1075	1075	1175	1175	1175	
	Adâncime	[mm]	545	545	610	610	610	
	Greutate	[kg]	120	126	180	187	190	
Nivel de putere sonoră		[dB(A)]	56	58	58	64	66	
Nivelul de presiune al sunetului la distanță de:	5 m	[dB(A)]	34	36	36	44	44	
	10 m	[dB(A)]	28	30	30	39	39	
Cod		[-]	13243	13244	12994	12995	12848	

*\*Valori măsurate conform EN 14511, inclusiv ciclul de dezghețare*

Fiecare pompă de căldură CTC este echipată cu limitator de curent max. pentru pornirea compresorului. Pompele de căldură EcoAir 400 sunt furnizate fără pompe de recirculare. Acestea vor fi instalate exclusiv fie cu grupuri de pompare CSE IR - vezi pagina 24, fie cu unitatea interioară RegulusBOX - vezi pagina 20, fie cu unitatea interioară RegulusHBOX - vezi pagina 22.



## POMPE DE CĂLDURĂ ON/OFF SOL-APĂ

### EcoHeat 406 - 412

EcoHeat 400 se bazează pe un design compact dovedit, aducând o mulțime de inovații și tehnologii noi, care plasează acest model printre cele mai bune din lume din clasa sa.

Puterea termică a seriei implică modele de 6, 8, 10 și 12 kW. **Un COP ridicat excelează printre alți parametri tehnici, ajungând până la 5,5 în sistemele cu temperatură scăzută! Aceste valori sunt atinse datorită utilizării celor mai avansate tehnologii și anume a unei noi supape electronice de expansiune. Temperatura de tur poate ajunge până la 65°C!** Apa caldă menajeră este încălzită instantaneu într-un schimbător de căldură din cupru din interiorul rezervorului de acumulare care garantează întotdeauna apă proaspătă, fără niciun risc de formare a bacteriilor Legionella care dăunează sănătății umane.

EcoHeat este o unitate compactă care conține o pompă de căldură la sol și un rezervor de acumulare multi-energie, inclusiv un controler inteligent cu un ecran tactil color și control intuitiv.



*\*Clasa de eficiența energetică pentru setul cu controler în condiții climatice medii pentru aplicare la temperaturi joase.*

Pompele de căldură EcoHeat extrag căldură fie din foraje, fie din colectoarele subterane. Unitatea este amplasată în interiorul clădirii și conectată la buclele din pământ cu 2 conducte. Principalul său avantaj este o producție stabilă și un COP chiar și în condiții de îngheț puternic. Rezervorul de acumulare multi-energie reprezintă o întreaga cameră tehnică. După conectarea la alimentarea cu energie electrică, sistemul de încălzire și rețeaua de apă, acesta acoperă nevoile termice complete a încălzirii unei case, stocarea de căldură, prepararea ACM cu o pompă de căldură și element de încălzire electric integrat de 9 kW. Se înțelege de la sine că pot fi conectate și colectoare solare termice, șemineu sau alte surse de căldură. Construcția sa compactă excelează într-o pierdere redusă de căldură și o amprentă foarte mică.



Unitatea conține un controler electronic care reușește să controleze 2 circuite independente de încălzire compensate de vreme, prepararea ACM, funcționarea pompei de căldură și să comute elementul de încălzire electric. Sistemul de încălzire este controlat atât în funcție de temperatura exterioară (OTC) cât și de senzorul de cameră interioară. Senzorii de temperatură pentru circuitele de încălzire și un senzor de temperatură exterioară sunt incluse în pachet. Apa de încălzire este amestecată în funcție de nevoile momentane de o vană specială încorporată cu 4 căi. Un al doilea circuit de încălzire va fi echipat cu o vană de amestec cu 3 căi și, dacă este necesar, și cu un al doilea senzor de temperatură a camerei (accesorii Regulus).

EcoHeat este împărțit în două secțiuni pentru funcționarea cât mai eficientă a pompei de căldură - zona inferioară pentru preîncălzirea apei sanitare și de încălzire și zona superioară pentru încălzirea de rezervă ACM. Pompa de căldură alimentează secțiunea inferioară pentru cea mai mare parte a timpului, funcționând mai eficient, doar în perioadele de cerere de ACM vana cu 3 căi comuta și pompa de căldură începe să alimenteze zona superioară în care ACM-ul preîncălzit este încălzit la temperatura dorită. Elementul electric de încălzire în secțiunea superioară a rezervorului de acumulare este comutat numai în cazul unei cereri mari de energie, de ex. când este nevoie de multă ACM. Pentru a menține încălzirea de rezervă eficientă și precisă, regulatorul comută elementul electric de încălzire în pași mici (300 W).

Controlerul din EcoHeat măsoară continuu curentul în toate fazele întreruptorului principal pentru a preveni declanșarea. Ori de câte ori puterea totală absorbită se apropie de valoarea nominală a întreruptorului, controlerul va reduce puterea absorbită către pompa de căldură (mai întâi scăzând puterea absorbită pentru elementul de încălzire electric în trepte de 300 W dacă este pornit și apoi oprind pompa de căldură în sine). De îndată ce puterea consumată scade (celelalte sarcini oprite), regulatorul va restabili funcționarea pompei de căldură. Sensorii de curent (incluși în pachet) trebuie să fie instalați pe sursa de alimentare principală (de exemplu, la întrerupătorul de circuit) și conectați la controler. Acest lucru permite utilizarea EcoHeat pentru încălzirea caselor cu o siguranță principală de dimensiuni reduse care altfel nu ar putea fi încălzită cu o centrală electrică și o pompă de căldură, economisind și taxe lunare mari pentru o valoare inutil de mare a întreruptorului principal.

DATE TEHNICE			EcoHeat 406	EcoHeat 408	EcoHeat 410	EcoHeat 412
Circuit primar/temp. tur PC la B0/W25	Putere termică	[kW]	6,1	8,5	10,4	12,3
	Putere intrare	[kW]	1,20	1,72	1,87	2,23
	COP	[-]	5,10	4,93	5,55	5,51
Circuit primar/temp. tur PC la B0/W35	Putere termică	[kW]	5,9	8,2	10	11,8
	Putere intrare	[kW]	1,29	1,79	2,17	2,57
	COP	[-]	4,57	4,58	4,60	4,60
Circuit primar/temp. tur PC la B0/W55	Putere termică	[kW]	5,2	7,6	9,3	11,0
	Putere intrare	[kW]	1,88	2,54	3,12	3,72
	COP	[-]	2,76	2,99	2,98	2,96
Dimensiuni si greutate	Lățime	[mm]	595	595	595	595
	Înălțime	[mm]	1904	1904	1904	1904
	Adâncime	[mm]	672	672	672	672
	Greutate	[kg]	267	270	272	279
Încălzire electrică de rezervă în trepte de 300W		[kW]	0 - 9	0 - 9	0 - 9	0 - 9
Rezervor de acumulare	Volum	[l]	223	223	223	223
Volumul de ACM de 40°C disponibil la temperaturi în rezervorul de acumulare de 60/40°C (sup./inf.)	dacă 8 l/min. ACM este extrasă	[l]	174	233	283	348
	dacă 12 l/min. ACM este extrasă	[l]	107	134	157	187
Cod		[-]	13441	13442	13443	13444

COP dat conform EN 14511 incl. puterea de intrare pentru ambele pompe de recirculare

### Temperatura max. pe tur a pompei de căldură este de 65°C.

Fiecare pompă de căldură CTC este echipată cu un limitator de curent max. de pornire a compresorului. Un modul solar poate fi conectat la EcoHeat pentru a utiliza energia solară din colectoarele solare termice. Energia solară poate fi utilizată împreună cu o pompă de căldură, ceea ce înseamnă combinarea celor mai ecologice surse de energie (mai multe la pagina 8). Energia solară este utilizată pentru încălzirea apei calde menajere vara și pentru a sprijini încălzirea spațiului iarna. În același timp, acest lucru prelungeste durata de viață a pompei de căldură. Pentru o pompă de căldură cu foraj, surplusul de energie solară de vară poate fi stocat în foraj, ceea ce ajută la creșterea eficienței de funcționare a pompei de căldură.

# POMPE DE CĂLDURĂ ON/OFF SOL-APĂ

## EcoPart 406 - 417

EcoPart 400 se bazează pe designul dovedit al generației anterioare de pompe de căldură EcoPart V3, aducând unele inovații principale și noi tehnologii care plasează acest model printre cele mai bune pompe de căldură din lume.

Puterea termică a seriei implică modele de 6, 8, 10, 12, 14 și 17 kW. **Dintre parametrii tehnici se remarcă un COP ridicat, atingând valori de până la 5,5 în sistemele cu temperatură scăzută! Datorită utilizării celor mai avansate tehnologii, și anume a unei noi supape electronice de expansiune, temperatura de tur poate ajunge până la 65°C!** Această temperatură garantează confortul maxim în încălzirea apei calde menajere.

Poate funcționa cu un rezervor de acumulare căldură tradițional PS și cu rezervoare de acumulare a apei calde RBC HP. EcoPart 406-410 poate funcționa și cu rezervoare de acumulare a apei calde R2DC. Controlul încălzirii și comunicarea cu pompa de căldură se realizează de către controlere externe IR.

- **Pompele de căldură EcoPart extrag căldura fie din foraje adânci, fie din colectoarele de sol. Unitatea este plasată în interiorul unei case și conectată cu buclele de la sol cu 2 țevi. Principalul său avantaj este performanța și factorul de încălzire constant chiar și în frig extrem. Această pompă de căldură asigură o funcționare foarte silențioasă.**



*\*Clasa de eficiența energetică pentru setul cu controler în condiții climatice medii pentru aplicare la temperaturi joase.*

DATE TEHNICE		EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410	EcoPart 412	EcoPart 414	EcoPart 417
Coeficientul de performanță sezonier SCOP	[-]	4,7	4,7	4,7	4,8	4,6	4,7
Circuit primar/ temp. tur PC la BO/W25	Putere termică [kW]	6,1	8,5	10,4	12,3	14,63	--
	Putere intrare [kW]	1,20	1,72	1,87	2,23	2,79	--
	COP [-]	5,10	4,93	5,55	5,51	5,25	--
Circuit primar/ temp. tur PC la BO/W35	Putere termică [kW]	5,9	8,2	10	11,8	14,5	16,76
	Putere intrare [kW]	1,29	1,79	2,17	2,57	3,19	3,71
	COP [-]	4,57	4,58	4,60	4,60	4,54	4,52
Circuit primar/ temp. tur PC la BO/W55	Putere termică [kW]	5,2	7,6	9,3	11,0	13,4	15,9
	Putere intrare [kW]	1,88	2,54	3,12	3,72	4,54	5,17
	COP [-]	2,76	2,99	2,98	2,96	2,95	3,07
Dimensiuni si greutate	Lățime [mm]	600	600	600	600	600	600
	Înălțime [mm]	760	760	760	760	760	760
	Adâncime [mm]	672	672	672	672	672	672
	Greutate [kg]	138	143	148	164	168	172
Cod	[-]	12647	12648	12649	12650	12651	12652

*COP dat conform EN 14511 incl. puterea de intrare pentru ambele pompe de recirculare.*

### Temperatura max. de tur a pompei de căldură este de 65°C.

Fiecare pompă de căldură CTC este echipată cu un limitator de curent max. pentru pornirea compresorului. Pompa de căldură vine cu pompă de recirculare primară integrată (pentru circuitul colectorului cu foraj adânc / buclă îngropată subteran). Pompele de căldură EcoPart 406-412 sunt furnizate fără pompe de recirculare; sunt instalate exclusiv cu grupuri de pompare CSE IR - vezi pagina 21. Pompele de căldură EcoPart 414-435 sunt echipate cu pompe de recirculare deja integrate în interior.

# POMPE DE CĂLDURĂ ON/OFF SOL-APĂ

## EcoPart 435

Pompa de căldură sol-apă EcoPart 435 este proiectată pentru încălzirea spațiului și a apei calde menajere în clădirile mari cu pierderi de căldură de până la 34 kW. Este formată din două pompe de căldură de 17 kW conectate în paralel.

Controlul încălzirii și comunicarea cu pompa de căldură sunt asigurate de un controler IR extern.



*\*Clasa de eficiența energetică pentru setul cu controler în condiții climatice medii pentru aplicare la temperaturi joase.*



### DATE TEHNICE

### EcoPart 435

Coeficientul de performanță sezonier SCOP	[-]	4,7
Circuit primar/ temp. tur PC la B0/W35	Putere termică [kW]	32,48
	Putere intrare [kW]	7,44
	COP	4,36
Circuit primar/ temp. tur PC la B0/W45	Putere termică [kW]	32,28
	Putere intrare [kW]	8,94
	COP	3,61
Circuit primar/ temp. tur PC la B0/W55	Putere termică [kW]	31,74
	Putere intrare [kW]	10,34
	COP	3,07
Dimensiuni si greutate	Lățime [mm]	596
	Înălțime [mm]	1760
	Adâncime [mm]	680
	Greutate [kg]	359
Cod	[-]	15903

*COP dat conform EN 14511 incl. puterea de intrare pentru ambele pompe de recirculare*

## POMPE DE CĂLDURĂ INVERTER SOL-APĂ

### EcoPart 612M a 616M

O pompă de căldură atrage energia din sol și o transferă în apă de încălzire pentru încălzirea spațiului și prepararea ACM.

Unitatea este amplasată în interiorul unei case și conectată la circuitele din pământ cu 2 conducte. Principalul său avantaj este o putere și COP stabil chiar și în condiții de îngheț puternic, excelează și la o funcționare foarte silențioasă.

Aceasta este o pompă de căldură trifazată cu compresor scroll și control al vitezei (inverter), oferind o durată de viață lungă. Puterea pompei de căldură continuă să se adapteze la cerințele de încălzire pe tot parcursul anului.

- Compresor scroll nou cu control al vitezei și durată lungă de viață
- Dezghețare inteligentă
- SCOP 5.4
- Clasa de eficiența energetică cu controler A+++
- Potrivit pentru un sistem fotovoltaic trifazat

Aceste pompe de căldură se instalează ușor, oferind un COP ridicat și un nivel de zgomot extrem de scăzut. Funcția de dezghețare inteligentă monitorizează în continuare starea pompei de căldură și începe dezghețarea pentru cel mai scurt timp necesar doar atunci când este cu adevărat necesar. Acest lucru contribuie la o eficiență ridicată a acestor pompe de căldură.

Poate funcționa fără rezervor de acumulare căldură, cu rezervoare ACM adecvate.

Controlul încălzirii casei și comunicarea cu pompa de căldură sunt asigurate de un controler IR extern.



*\*Clasa de eficiența energetică pentru setul cu controler în condiții climatice medii pentru aplicare la temperaturi joase.*

DATE TEHNICE		EcoPart 612M	EcoPart 616M
Putere termică	[kW]	2,5-11,8	4-16
Coeficientul de performanță sezonier SCOP	[-]	5,4	5,2
Circuit primar/ temp. tur PC la BO/W35 20 rps	Putere termică	2,27	4,20
	Putere intrare	0,33	0,9
	COP	6,94	4,66
Circuit primar/ temp. tur PC la BO/W35 50 rps	Putere termică	5,91	10,52
	Putere intrare	1,30	2,34
	COP	4,56	4,50
Circuit primar/ temp. tur PC la BO/W35 100 rps	Putere termică	12,14	15,60
	Putere intrare	2,42	4,19
	COP	5,01	3,72
Dimensiuni si greutate	Lățime	[mm]	596
	Înălțime	[mm]	770
	Adâncime	[mm]	673
	Greutate	[kg]	170
Cod	[-]	18259	18290

Pompele de căldură EcoPart 406-412 sunt furnizate inclusiv pompe de recirculare. Acestea vor fi instalate exclusiv fie cu grupuri de pompare CSE IR - vezi pagina 24, fie cu unitatea interioară RegulusBOX - vezi pagina 20, fie cu unitatea interioară RegulusHBOX - vezi pagina 22.





# UNITATE INTERIOARĂ

## RegulusBOX

Unitate hidraulică interioară suspendată pe perete pentru pompe de căldură.

RegulusBOX CTC este proiectat pentru instalarea cu pompele de căldură CTC EcoAir și CTC Eco-Part, modelele 406 până la 414 și 612M, 616M. Cu pompele de căldură inverter, acesta poate fi conectat direct la un sistem de încălzire; cu pompe de căldură ON/OFF sau pentru mai multe circuite de încălzire, se va instala cu un rezervor de acumulare (combinat) și un grup de pompare pentru fiecare circuit al sistemului de încălzire.

RegulusBOX RTC este disponibil în două variante, diferite pentru pompele de căldură RTC monofazate și trifazate.

- **Destinat în primul rând pentru a conecta pompele de căldură cu inverter direct la un sistem de încălzire.**
- **Este posibilă conectarea unui rezervor de apă caldă, include o vană cu 3 căi în interior.**
- **Centrală electrică 2-12 kW, senzor de presiune, pompa de recirculare.**
- **Un controler inteligent cu conexiune la internet și un display de control care poate fi mutat în zona de locuit a casei unde poate acționa și ca senzor de temperatură și umiditate a camerei.**
- **Cu pompele de căldură RTC permite răcirea în podea, pereți sau tavan.**



### DATE TEHNICE

### RegulusBOX

Dimensiuni	Lățime	[mm]	560
	Înălțime	[mm]	905
	Adâncime	[mm]	235
Greutate		[kg]	34
Volum apă		[l]	10
Puterea electrică a rezistențelor		[kW]	12

### Cod: 18928

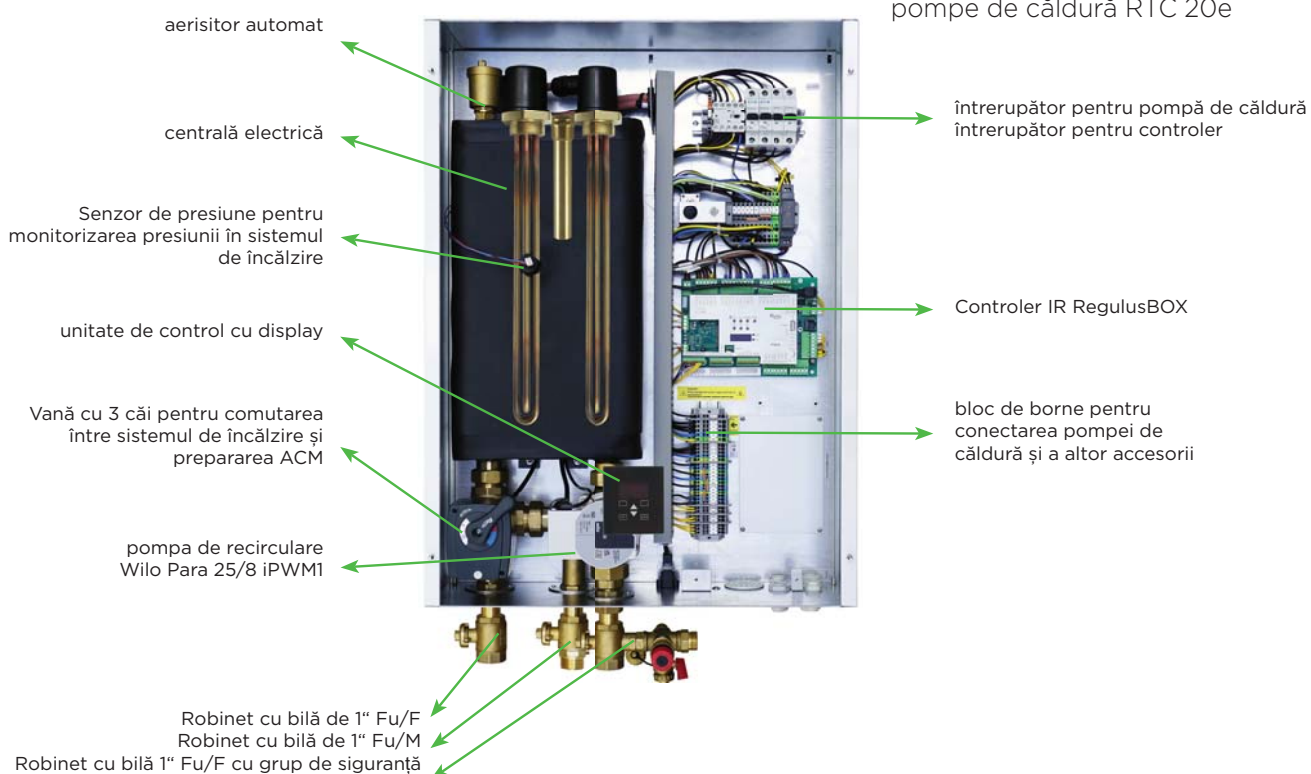
RegulusBOX CTC 3/3 pentru pompe de căldură EcoAir, EcoPart

### Cod: 18930

RegulusBOX RTC 3/1S pentru pompe de căldură RTC 6i, 13e

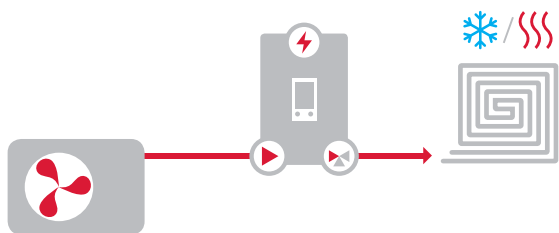
### Cod: 20025

RegulusBOX RTC 3/3S pentru pompe de căldură RTC 20e

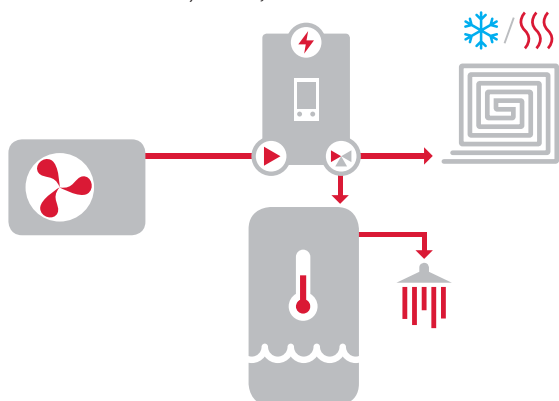


## EXEMPLE DE CONEXIUNI

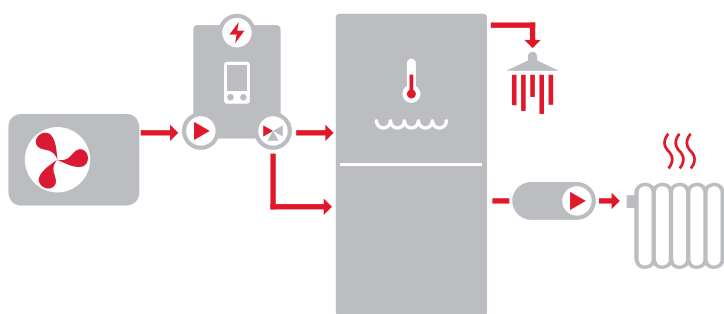
RegulusBox combinat cu o pompă de căldură în sistemele de încălzire.



RegulusBox combinat cu o pompă de căldură și un rezervor de acumulare a apei calde în sisteme pentru încălzirea spațiului și preparare ACM.



RegulusBox combinat cu o pompă de căldură și un rezervor de acumulare combinat în sisteme de încălzire a spațiului și preparare ACM.



## UNITATE INTERIOARĂ

### RegulusHBOX

Unitate interioară pe podea cu încălzire ACM.

RegulusHBOX CTC este proiectat pentru instalarea cu pompe de căldură cu inverter CTC EcoAir 614M, 622M și EcoPart 612M, 616M.

RegulusHBOX RTC este proiectat pentru instalarea cu pompe de căldură monofazate RTC 6i și 3e.

**RegulusHBOX 112** - destinat sistemelor directe (o singură pompă de recirculare atât pentru încălzire, cât și pentru pompa de căldură).

**RegulusHBOX 212** - destinat sistemelor separate și sistemelor cu mai multe circuite de încălzire (conexiune cu un rezervor de acumulare).

Un sistem solar termic sau o altă sursă de căldură poate fi conectată la unitate folosind accesorii opționale.



- Preparare igienică de ACM într-un schimbător de căldură din oțel inoxidabil
- Centrală electrică 2-12 kW, senzor de presiune, pompa de recirculare.
- Un controler inteligent cu conexiune la internet și un display de control care poate fi mutat în zona de locuit a casei unde poate acționa și ca senzor de temperatură și umiditate a camerei.
- Cu pompele de căldură RTC se permite răcirea în podea, pereți sau tavan.

#### DATE TEHNICE

	RegulusHBOX	
Dimensiuni	Lățime [mm]	595
	Înălțime [mm]	1725 (cu grupuri de siguranță și pompe)
	Adâncime [mm]	650
Greutate	[kg]	148
Volum apă	[l]	49
Puterea electrică a rezistențelor	[kW]	2-12

#### Cod: 20050

RegulusHBOX 112 CTC 3/3 pentru pompe de căldură EcoAir, Eco Part

#### Cod: 20026

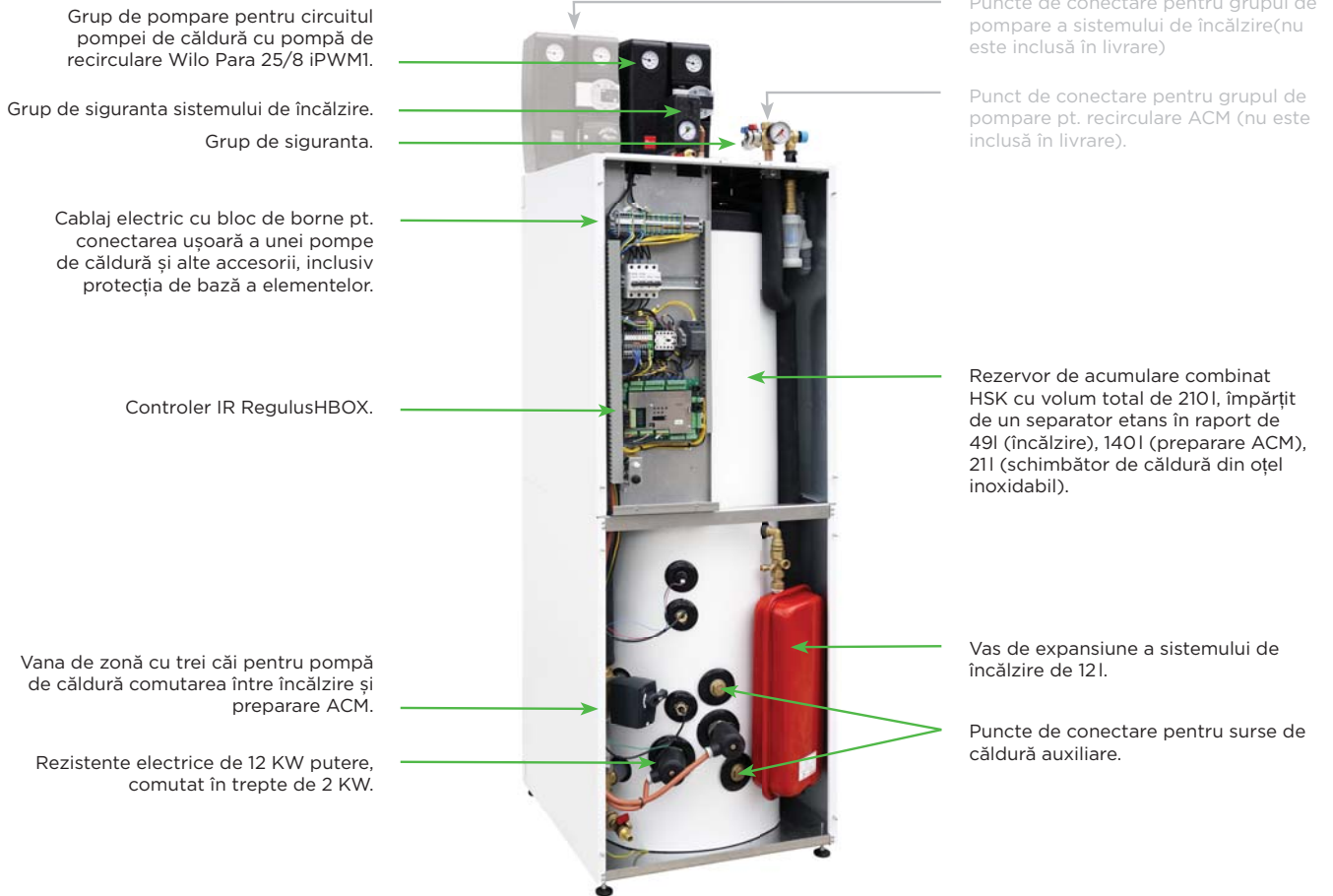
RegulusHBOX 212 CTC 3/3 pentru pompe de căldură EcoAir, Eco Part

#### Cod: 20051

RegulusHBOX 112 RTC 3/1S pentru pompe de căldură RTC 6i, 13e

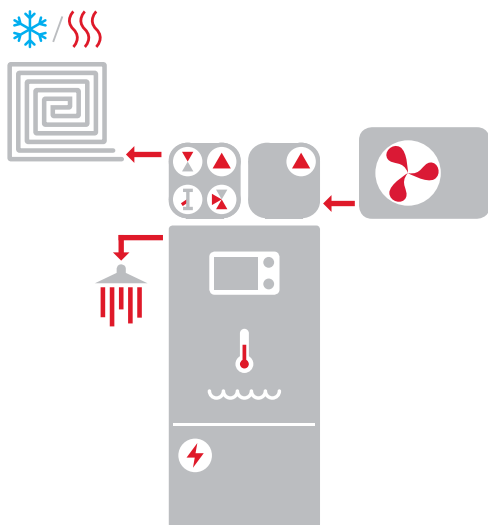
#### Cod: 20029

RegulusHBOX 212 RTC 3/1S pentru pompe de căldură RTC 6i, 13e



## EXEMPLU DE CONEXIUNE

RegulusHBox combinat cu o pompă de căldură în sisteme pentru încălzirea spațiilor și prepararea ACM.





## CONTROLERE

### Controler inteligent IR 14

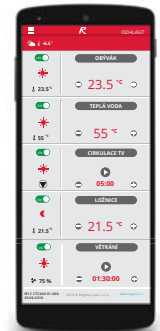
Acest controler inteligent este conceput pentru controlul eficient al pompelor de căldură Regulus, permițând conectarea lor în serie. Poate controla un circuit independent mixt de încălzire și răcire, urmând propriul program de timp, oferind 2 niveluri de temperatură alternative (economic/confort), încălzire ACM atât cu o pompă de căldură, cât și prin element electric de încălzire urmând programe de timp și temperaturi prestabilite, recirculare ACM și o sursă de căldură auxiliară. Dacă este necesar, chiar și un sistem solar termic poate fi controlat. Folosind module suplimentare, controlerul poate fi modernizat pentru a controla ventilația cu recuperare de căldură, în continuare până la 5 circuite de încălzire, un termoșemineu sau un cazan cu combustibil solid sau chiar până la 3 aparate solare.

Controlerul este disponibil în 2 variante, fie cu un meniu ceh, fie cu un meniu englezesc. Este echipat cu un card SD pentru stocarea datelor importante, două porturi Ethernet RJ45 pentru conectarea la Internet și pentru conectare la service, are un server web integrat pentru vizualizarea sistemului de încălzire și efectuarea reglajelor. Controlerul poate fi apoi accesat prin LAN sau Internet.

În smartphone-uri poate fi utilizată și aplicația **Regulus IR Client**.

**Cod: 18143 - IR 14 RTC**

**Cod: 18431 - IR 14 CTC**



### IR 14 FV

Controlere inteligente pentru pompe de căldură inclusiv contor de energie electrică și un releu SSR conceput nu numai pentru a controla pompele de căldură, ci și pentru a gestiona consumul de surplus de energie electrică produs de panourile fotovoltaice printr-un element de încălzire electric și o pompă de căldură. Sistemul de control monitorizează surplusul fotovoltaic și când panourile fotovoltaice încep să producă exces de energie, reușește să transforme surplusul în căldură și să îl stocheze într-un rezervor de acumulare pentru utilizare ulterioară.

**Cod: 18241 - pentru panouri fotovoltaice monofazate și pompă de căldură RTC**

**Cod: 20027 - pentru sisteme fotovoltaice trifazate și pompă de căldură RTC**

**Cod: 18927 - pentru sisteme fotovoltaice trifazate și pompa de căldură EcoAir 600M**



### Seturi CSE IR

Setul constă dintr-un controler IR 14 (eventual în varianta FV pentru sisteme cu panouri fotovoltaice) și un grup de pompare CSE TC W IPWM MFB. Aceasta din urmă este o grup de pompare izolată cu o pompă de recirculare Wilo de înaltă eficiență (controlul vitezei, informații iPWM asupra debitului), cu robinet cu bilă cu filtru și magnet.

**Cod: 18242 - CSE IR 14 RTC, Cod: 20028 - CSE IR 14 RTC PV3P**

**Cod: 18923 - CSE IR 14 CTC**

**Cod: 18926 - CSE IR 14 CTC PV3P**



### Soft starter pentru pompe de căldură CTC EA 410-420

Reduce curentul de pornire a pompei de căldură, are un algoritm de autoînvățare care răspunde la condițiile instalației specifice.

**Cod: 18401**



## Unitate de cameră RC 25

Unitate de cameră cu senzor de temperatură și umiditate, cu cadran

Cod: 18540



## Senzor de cameră

Senzor de temperatura camerei cu design ABB Time, alb/alb

Cod: 16167



## Senzor de cameră de temperatură și umiditate RSW 30

Conexiune wireless prin WiFi, alimentată cu baterie sau USB

Cod: 18474



## CONECTARE UȘOARĂ ÎN SERIE

Pompele de căldură CTC pot fi pur și simplu cuplate în serie, ceea ce le va crește cu ușurință puterea totală. Nu sunt necesare accesorii mai scumpe, totul este gestionat de controlere IR printr-o linie de comunicație, desigur, păstrând toate celelalte funcții de control pentru un întreg sistem de încălzire.



## ACCESORII PENTRU POMPELE DE CĂLDURĂ AER-APA

### EcoAir

#### Grup de pompare pentru o pompă de căldură

Un grup de pompare pentru pompe de căldură conectate în cascadă pe a doua poziție și mai departe.

Cod: 17868



#### Suport de perete

Suport de sprijin placat cu zinc pentru montarea pompelor de căldură aer-apă la înălțimea dorită deasupra solului. Incl. tamponare de cauciuc pentru limitarea vibrațiilor.

Cod: 17458, 18406



#### Compensator pentru pompe de căldură

Compensatorul este destinat să mărească protecția schimbătorului de căldură din pompa de căldură împotriva ruperii de la îngheț. Inclus în furnizarea pompelor de căldură cu inverter aer-apă.

Cod: 16757 - 1"Fu/M, Cod: 19754 - 5/4"Fu/M



#### Coturi pentru racordarea țevilor

Cod: 15985 - Cu28 x 1" M, Cod: 17091 - Cu28 x 5/4" M, Cod: 16437 - Cu28 x Cu28

#### Fitinguri pentru racordarea țevilor

Cod: 13391 - Cu28 x 1" M, Cod: 17090 - Cu28 x 5/4" M, Cod: 13394 - Cu28 x Cu28

#### Furtunuri pentru pompe de căldură

Furtunuri împletite flexibile din oțel inoxidabil care împiedică transmiterea vibrațiilor ușoare într-un sistem de încălzire.

Furtun împletit 2x 1" F

300 mm - cod: 18621, 500 mm - cod: 15493, 700 mm - cod: 15494, 1000 mm - cod: 15495

Furtun împletit 1" F x 1" M

300 mm - cod: 18622, 500 mm - cod: 15496, 700 mm - cod: 15497, 1000 mm - cod: 15498

Furtun împletit 2x 5/4" F

300 mm - cod: 19752, 500 mm - cod: 16896, 700 mm - cod: 16897, 1000 mm - cod: 16898

Furtun împletit 5/4" F x 5/4" M

300 mm - cod: 19753, 500 mm - cod: 16899, 700 mm - cod: 16900, 1000 mm - cod: 16901



#### Cablu de încălzire

Cablu de încălzire pentru a preveni înghețarea condensului în conducta de evacuare a pompei de căldură.

Disponibil în două lungimi - 3,5 și 5 m, capăt neîncălzit întotdeauna 1 m.

Cod: 16168 - 3,5 m pentru EcoAir, Cod: 18104 - 5 m pentru EcoAir,

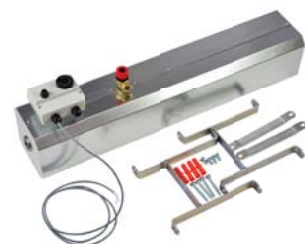
Cod: 18491 - 5 m pentru RTC



#### Încălzitor în linie

Încălzitorul în linie este proiectat pentru încălzirea continuă a apei de încălzire printr-un element de încălzire electric. Conține o supapă de siguranță, un termostat reglabil și de siguranță cu senzor Pt1000 și suporturi de montare pe perete. Un element de încălzire electric ETT-A poate fi instalat în încălzitorul în linie. Poate fi folosit ca sursa de căldură auxiliara pentru o pompa de căldură inverter în instalații fără rezervor de acumulare.

Cod: 16166 - pentru element de încălzire de până la 7,5 kW, cod: 19391 - pentru element de încălzire de până la 9 kW



## ACCESORII PENTRU POMPELE DE CĂLDURĂ PĂMÂN-APĂ

### EcoHeat / EcoPart

#### Kit de umplere pentru circuitul primar

Proiectat pentru umplerea ușoară și aerisirea buclelor din foraje sau colectoare de sub suprafață. Setul de umplere implică o sită de murdărie, un robinet cu bilă de izolare cu 2 căi, un robinet cu bilă de deviere cu 3 căi și 2 robineți de umplere pentru a conecta o stație de alimentare cu o pompă.

**Cod: 12454 - 1" M, 12455 - 5/4" M**

Setul de umplere 1" M este potrivit pentru pompele de căldură EcoHeat 406-410 și EcoPart 406-410.



#### Lichid antigel pentru circuitele primare ale pompelor de căldură

Fluid de transfer termic antigel cu protecție anticoroziune pentru circuitele de încălzire și răcire inclusiv circuitele primare ale pompelor de căldură sol-apă.

RegulusAFheat - concentrat

Recipient plastic, 5l - cod: 19269, Recipient plastic, 25l - cod: 19270, Butoi, 200l - cod: 19271



## ACCESORII PENTRU UNITĂȚI INTERIOARE

#### Placă oarbă și cadru pentru utilizarea afișajului ca unitate de cameră

Cadrul este folosit pentru amplasarea afișajului pe un perete, iar mufa înlocuiește afișajul din panoul frontal.

**Cod: 18248**



#### Modul WiFi pentru IR 14 sau RegulusBOX

**Cod: 15955**



