



www.regulusromtherm.ro



EcoPart 400

Instrucțiuni de instalare și utilizare
POMPĂ DE CĂLDURĂ REGULUS CTC EcoPart 400
Modele 406-417 | 3 faze 400 V / 1 fază 230 V

RO

EcoPart 400

Conținut

Puncte importante	4	6. Instalații electrice	20
Instrucțiuni de siguranță!	4	6.1 Conectarea pompelor de căldură în cascadă	20
1. Opțiuni de instalare CTC EcoPart 400	5	6.1.1 Comunicația ecranată	20
1.1 Generalități	5	6.1.2 Setarea ultimei pompe de căldură	21
2. Date tehnice	6	6.2 Releu de ieșire pentru alarmă combinată	21
2.1 Tabel 400V 3 faze	6	6.3 Conexiune electrică 400 V 3 faze	22
2.2 Tabel 230V 1 fază	8	6.4 Conexiune electrică 230 V 1 fază	22
2.3 Amplasarea componentelor	10	6.5 Schema de conectare 230 V 1 fază	23
2.4 Schema dimensională	10	6.5.1 CTC EcoPart 406-412	23
2.5 Domeniu de funcționare	11	6.5.2 CTC EcoPart 414-417	24
2.6 Circuitul agentului de răcire	11	6.5.3 CTC EcoPart 406-414 230 V 1 fază	25
3. Funcționare și întreținere	12	7. Conectarea sistemului de control	26
3.1 Întreținere periodică	12	7.1 Varianta de conectare 1	26
3.2 Oprirea pompei de căldură	12	8. Prima pornire	27
4. Depanare / măsuri adecvate	12		
4.1 Aerisire	12		
4.2 Mesaje de eroare	12		
5. Instalare	13		
5.1 Conectare la sistemul de încălzire	14		
5.1.1 Pompă de circulație	14		
5.2 Conectarea circuitului de încălzire din sol	15		
5.3 Curbe de putere ale pompelor	18		
5.3.1 Pompă de circulație standard	18		
5.3.2 Pompă de circulație eficient energetic	18		

Felicitări pentru achiziționarea noii pompe de căldură EcoPart 400



Pompa de căldură care utilizează energia din foraje, sol sau lacuri

CTC EcoPart 400 este o pompă de căldură care utilizează potențialul energetic al pământului ca sursă de căldură și transferă căldura în sistemul de încălzire al casei.

Construcția EcoPart 400 permite o funcționare silențioasă și eficientă.

Păstrați acest manual de instalare și întreținere. Dacă veți îngrijiți corect pompa de căldură, aceasta vă va servi mulți ani. Acest manual vă oferă toate informațiile necesare !

Puncte importante

La recepție și instalare, respectați cu atenție următoarele instrucțiuni:

- EcoPart trebuie transportat și depozitat în poziție verticală. În timpul transportului EcoPart în interiorul casei, acesta poate fi așezat pe spate pentru o perioadă scurtă de timp.
- EcoPart trebuie desfăcut și verificat înainte de instalare pentru a se asigura că nu a fost deteriorat în timpul transportului. Eventualele deteriorări trebuie reclamate transportatorului.
- Așezați EcoPart pe o suprafață solidă, se recomandă o bază de beton. Dacă este așezat pe un covor moale, picioarele reglabile trebuie să fie susținute de o placă solidă.
- În fața EcoPart trebuie să rămână un spațiu liber de cel puțin 1 m. EcoPart nu trebuie amplasat sub nivelul podelei.
- Nu amplasați EcoPart în spații cu pereți cu izolare fonică slabă, pentru a nu deranja vecinii cu zgomotul compresorului.
- Țevile dintre pompa de căldură și sistemul de încălzire trebuie să fie dimensionate corespunzător.
- Pompa de circulație trebuie să fie suficient de puternică.

Instrucțiuni de siguranță

La manipularea, instalarea și utilizarea EcoPart, trebuie respectate următoarele instrucțiuni de siguranță:

- Asigurați-vă că EcoPart este deconectat de la sursa de alimentare înainte de orice intervenție.
- Înainte de umplerea sistemului cu lichidul antigel recomandat, este necesar să spălați bine sistemul.
- Când manipulați EcoPart cu ajutorul unei macarale etc., asigurați-vă că dispozitivele de ridicare, cablurile etc. nu sunt deteriorate. Nu intrați niciodată sub sarcina ridicată.
- Nu riscați niciodată demontarea carcasei, a capacelor etc. care sunt fixate cu șuruburi.
- Nu riscați niciodată prin scoaterea dispozitivelor de siguranță.
- Intervenția asupra circuitului electric sau de răcire poate fi efectuată numai de o persoană calificată.
- Acest dispozitiv este destinat exclusiv instalării în interior.

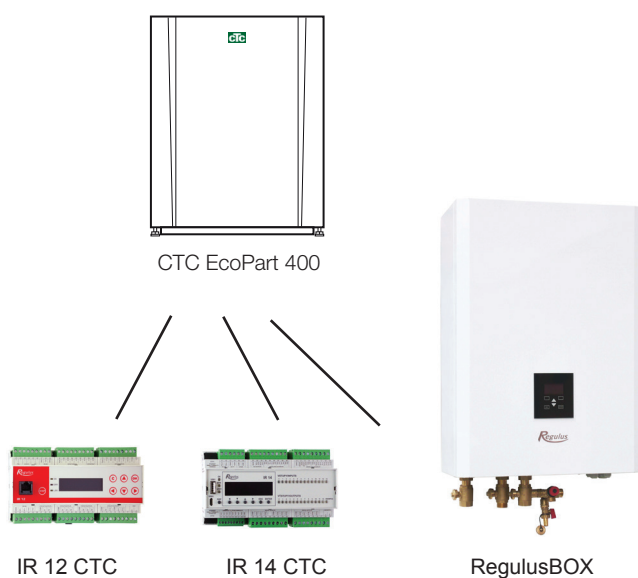


Nerespectarea instrucțiunilor din acest manual vă expune la riscul pierderii garanției

1. Opțiuni de instalare CTC EcoPart 400

1.1 Generalități

CTC EcoPart 400 poate fi combinat cu următoarele produse:



RegulusBOX CTC servește ca sursă suplimentară de căldură cu pompele de căldură CTC EcoAir și EcoPart 406 până la 414 și 612. În cazul utilizării cu EcoPart 414 și 612, este necesar să scoateți pompa de circulație din unitatea pompei de căldură și să introduceți o prelungire a conductei (cod 17391) în locul pompei.

2. Date tehnice

2.1 Tabel 400V 3 faze

Date electrice		EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410	EcoPart 412
Putere nominală	kW	2,7	3,5	4,2	5,1
Curent nominal	A	5,8	6,5	8,1	9,6
Grad de protecție electrică		IPX1			

Date de funcționare ale pompei de căldură		EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410	EcoPart 412
Puterea compresorului ¹⁾ @ -5/45	kW	4,68	6,84	8,33	9,88
Factor de încălzire ¹⁾ @ -5/45	-	3,09	3,34	3,30	3,30
Puterea compresorului @ 0/35 0/45 0/55	kW	5,90 5,48 5,17	8,19 7,87 7,55	9,97 9,55 9,28	11,75 11,24 10,97
Factor de încălzire ¹⁾ @ 0/35 0/45 0/55	-	4,57 3,54 2,76	4,58 3,64 2,99	4,60 3,68 2,98	4,60 3,66 2,96
Puterea compresorului ¹⁾ @ 5/35 5/45 5/55	kW	6,81 6,49 6,08	9,44 9,05 8,65	11,42 10,99 10,58	13,53 12,95 12,57
Factor de încălzire ¹⁾ @ 5/35 5/45 5/55	-	5,24 4,15 3,18	5,02 4,04 3,30	5,20 4,16 3,28	5,11 4,11 3,35
Curent maxim de funcționare - compresor	A	4,5	5,2	6,8	8,2
Nivel de zgomot conform EN12102	dB(A)	43,0	42,5	48,5	50,3

¹⁾ EN14511:2007, inclusiv:

pompe pentru circuitul de încălzire (EP406/408 - Stratos Tec 25/6 și EP410/412 - Stratos Tec 25/7)

pompe pentru circuitul de încălzire (EP406/410 - Wilo Stratos Para 25/8 și EP412 - Wilo Stratos Para 25/12)

Sistem de încălzire		EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410	EcoPart 412
Debit minim al apei de încălzire ²⁾	l/s	0,14	0,20	0,24	0,28
Debit nominal al apei de încălzire prin sistem ³⁾	l/s	0,28	0,39	0,48	0,56

²⁾ la $\Delta t=10$ K și funcționare PC 0/35 °C

³⁾ la $\Delta t=5$ K și funcționare PC 0/35 °C

Circuit de sol		EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410	EcoPart 412
Volumul lichidului antigel	l	2,3	2,9	2,9	3,4
Temperatura min./max. a lichidului antigel din sistem	°C	-5/20			
Presiunea min./max. a lichidului antigel în sistem	bar	0,2/3,0			
Debit minim al lichidului antigel, $\Delta t=5$ K	l/s	0,22	0,31	0,38	0,44
Debit nominal al lichidului antigel, $\Delta t=3$ K	l/s	0,37	0,51	0,64	0,73
Pompă circuit de încălzire, standard		TOP-S 25/7			
Reglarea vitezei pompei circuitului de sol cu lichid antigel		3			
Pompa circuitului de sol, cu consum redus de energie LEP*		Wilo Stratos Para 25/8			
Viteza pompei, cu consum redus de energie LEP*		Wilo Stratos Para 25/12			
Puterea pompei					

* pompă cu consum redus de energie

Alte date		EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410	EcoPart 412
Cantitate agent frigorific (R407C)	kg	2,1	2,1	2,1	2,5
Ulei în compresor		FV50S	Polyolester (POE)		
Valoarea de comutare a presostatului de înaltă presiune	MPa	3,1 (31 bar)			
Greutate	kg	138	143	148	164
Lățime x înălțime x adâncime	mm	600 x 760 x 672			

Date electrice		EcoPart 414	EcoPart 417
Putere nominală	kW	6,0	7,4
Curent nominal	A	12,2	13,9
Grad de protecție electrică		IPX1	

Date de funcționare ale pompei de căldură			EcoPart 414	EcoPart 417
Puterea compresorului ¹⁾	@ -5/45	kW	12,09	14,05
Factor de încălzire ¹⁾	@ -5/45	-	3,24	3,19
Puterea compresorului ¹⁾	@ 0/35 0/45 0/55	kW	14,47 13,93 13,40	16,76 16,14 15,87
Factor de încălzire ¹⁾	@ 0/35 0/45 0/55	-	4,54 3,64 2,95	4,52 3,61 3,07
Puterea compresorului ¹⁾	@ 5/35 5/45 5/55	kW	16,48 15,98 15,28	19,25 18,42 18,16
Factor de încălzire ¹⁾	@ 5/35 5/45 5/55	-	5,13 4,11 3,28	5,02 4,05 3,38
Curent maxim de funcționare - compresor		A	9,14	11,5
Nivel de zgomot conform EN12102		dB(A)	53,0	55,5

¹⁾ EN14511:2007, inclusiv:

pompe circuit de încălzire (EP406/408 - Stratos Tec 25/6 și EP410/412 - Stratos Tec 25/7)

pompe pentru circuitul de încălzire (EP406/410 - Wilo Stratos Para 25/8 și EP412 - Wilo Stratos Para 25/12)

Sistem de încălzire		EcoPart 414	EcoPart 417
Debit minim al apei de încălzire ²⁾	l/s	0,34	0,40
Debit nominal al apei de încălzire prin sistem ³⁾	l/s	0,68	0,81

²⁾ la $\Delta t=10$ K și funcționarea TČ 0/35 °C

³⁾ la $\Delta t=5$ K și funcționare TČ 0/35 °C

Circuit de sol		EcoPart 414	EcoPart 417
Volumul lichidului antigel	l	4,07	4,07
Temperatura min./max. a lichidului antigel din sistem	°C	-5/20	
Presiunea min./max. a lichidului antigel în sistem	bar	0,2/3,0	
Debit minim al lichidului antigel, $\Delta t=5$ K	l/s	0,53	0,63
Debit nominal al lichidului antigel, $\Delta t=3$ K	l/s	0,88	1,05
Pompă circuit de încălzire, standard		TOP-S 25/10	
Reglarea vitezei pompei circuitului de sol cu lichid antigel		3	
Pompa circuitului de sol, cu consum redus de energie LEP*		Wilo Stratos Para 25/12	
Viteza pompei, cu consum redus de energie LEP*			
Puterea pompei			

* pompă cu consum redus de energie

Alte date		EcoPart 414	EcoPart 417
Cantitate agent frigorific (R407C)	kg	2,9	2,9
Ulei în compresor		Polyolester (POE)	
Valoarea de comutare a presostatului de înaltă presiune	MPa	3,1 (31 bar)	
Greutate	kg	164	164
Lățime x înălțime x adâncime	mm	600 x 760 x 672	

2.2 Tabel 230V 1 fază

Date electrice		EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410
Putere nominală	kW	2,7	3,4	4,4
Curent nominal	A	5,8	6,5	8,1
Grad de protecție electrică		IPX1		

Date de funcționare ale pompei de căldură			EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410
Puterea compresorului ¹⁾	@ -5/45	kW	4,68	6,84	8,33
Factor de încălzire ¹⁾	@ -5/45	-	3,09	3,34	3,30
Puterea compresorului ¹⁾	@ 0/35 0/45 0/55	kW	5,90 5,48 5,17	8,19 7,87 7,55	9,97 9,55 9,28
Factor de încălzire ¹⁾	@ 0/35 0/45 0/55	-	4,57 3,54 2,76	4,58 3,64 2,99	4,60 3,68 2,98
Puterea compresorului ¹⁾	@ 5/35 5/45 5/55	kW	6,81 6,49 6,08	9,44 9,05 8,65	11,42 10,99 10,58
Factor de încălzire ¹⁾	@ 5/35 5/45 5/55	-	5,24 4,15 3,18	5,02 4,04 3,30	5,20 4,16 3,28
Curent maxim de funcționare - compresor	A		13,0	18,5	20,6
Nivel de zgomot conform EN12102	dB(A)		43,0	42,5	48,5

¹⁾ EN14511:2007, inclusiv:

pompe circuit de încălzire (EP406/408 - Stratos Tec 25/6 și EP410/412 - Stratos Tec 25/7)

pompe pentru circuitul de încălzire (EP406/410 - Wilo Stratos Para 25/8 și EP412 - Wilo Stratos Para 25/12)

Sistem de încălzire		EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410
Debit minim al apei de încălzire ²⁾	l/s	0,14	0,20	0,24
Debit nominal al apei de încălzire prin sistem ³⁾	l/s	0,28	0,39	0,48

²⁾ la $\Delta t=10$ K și funcționarea T_C 0/35 °C

³⁾ la $\Delta t=5$ K și funcționarea T_C 0/35 °C

Circuit de sol		EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410
Volumul lichidului antigel	l	2,3	2,9	2,9
Temperatura min./max. a lichidului antigel din sistem	°C	-5/20		
Presiunea min./max. a lichidului antigel în sistem	bar	0,2/3,0		
Debit minim al lichidului antigel, $\Delta t=5$ K	l/s	0,27	0,31	0,38
Debit nominal al lichidului antigel, $\Delta t=3$ K	l/s	0,37	0,51	0,64
Pompă circuit de încălzire, standard		TOP-S 25/7		
Reglarea vitezei pompei circuitului de sol cu lichid antigel		3		
Pompa circuitului de sol, cu consum redus de energie LEP*		Wilo Stratos Para 25/8		
Viteza pompei, cu consum redus de energie LEP*				
Puterea pompei				

* pompă cu consum redus de energie

Alte date		EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410
Cantitate agent frigorific (R407C)	kg	1,9	1,9	1,9
Ulei în compresor		FV50S	Polyolester (POE)	
Valoarea de comutare a presostatului de înaltă presiune	MPa	3,1 (31 bar)		
Greutate	kg	138	143	148
Lățime x înălțime x adâncime	mm	600 x 760 x 672		

Date electrice		EcoPart 412	EcoPart 414
Putere nominală	kW	5,2	6,3
Curent nominal	A	27,1	33,2
Grad de protecție electrică		IPX1	

Date de funcționare ale pompei de căldură			EcoPart 412	EcoPart 414
Puterea compresorului ¹⁾	@ -5/45	kW	9,88	12,9
Factor de încălzire ¹⁾	@ -5/45	-	3,30	3,24
Puterea compresorului ¹⁾	@ 0/35 0/45 0/55	kW	11,75 11,24 10,97	14,47 13,93 13,40
Factor de încălzire ¹⁾	@ 0/35 0/45 0/55	-	4,60 3,66 2,96	4,54 3,64 2,95
Puterea compresorului ¹⁾	@ 5/35 5/45 5/55	kW	13,53 12,95 12,57	16,48 15,98 15,28
Factor de încălzire ¹⁾	@ 5/35 5/45 5/55	-	5,11 4,11 3,35	5,13 4,11 3,38
Curent maxim de funcționare - compresor		A	25,0	27,1
Nivel de zgomot conform EN12102		dB(A)	50,3	53,0

¹⁾ EN14511:2007, inclusiv:

pompe circuit de încălzire (EP406/408 - Stratos Tec 25/6 și EP410/412 - Stratos Tec 25/7)

pompe pentru circuitul de încălzire (EP406/410 - Wilo Stratos Para 25/8 și EP412 - Wilo Stratos Para 25/12)

Sistem de încălzire		EcoPart 412	EcoPart 414
Debit minim al apei de încălzire ²⁾	l/s	0,28	0,34
Debit nominal al apei de încălzire prin sistem ³⁾	l/s	0,56	0,68

²⁾ la $\Delta t=10$ K și funcționarea T_C 0/35 °C

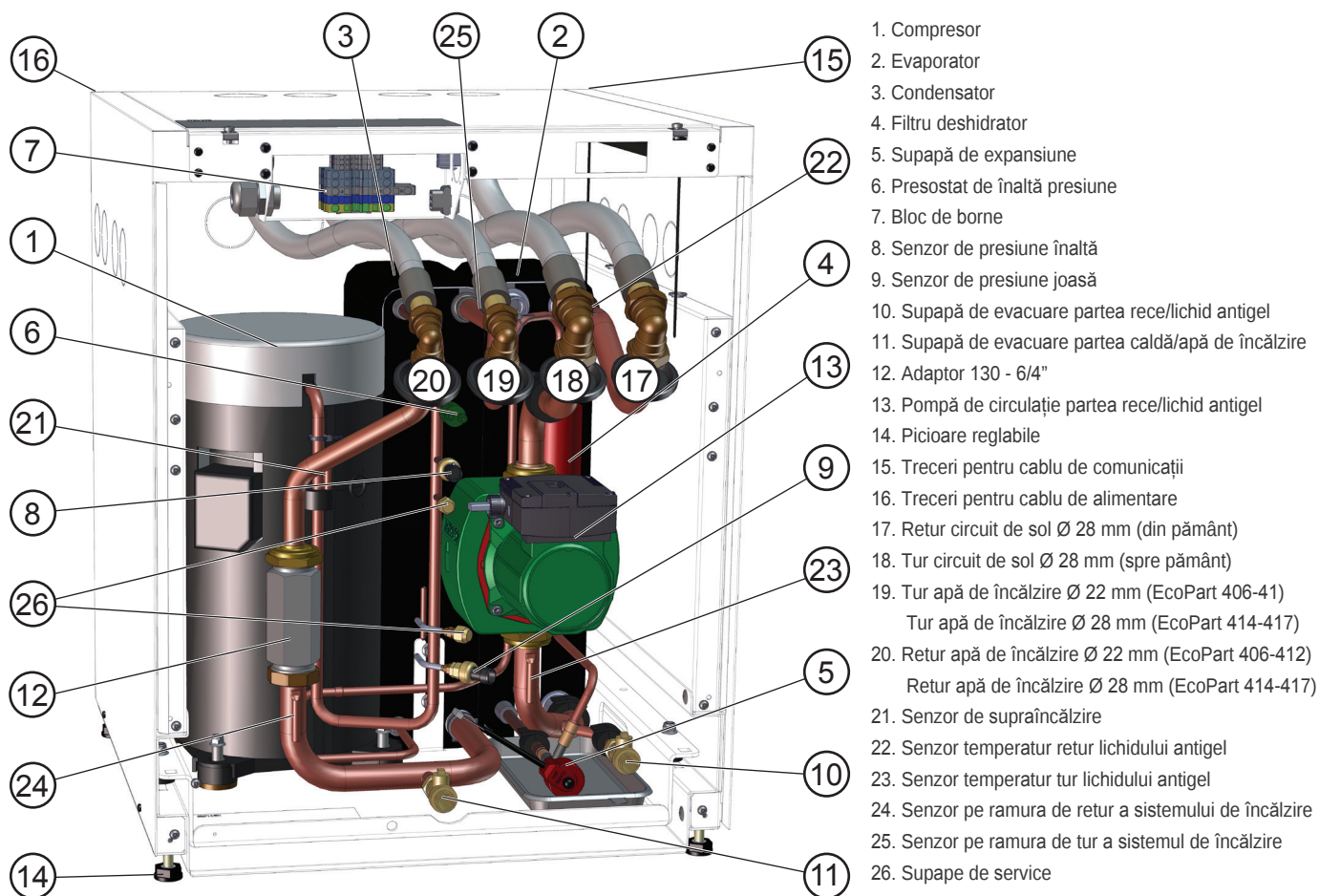
³⁾ la $\Delta t=5$ K și funcționare T_C 0/35 °C

Circuit de sol		EcoPart 412	EcoPart 414
Volumul lichidului antigel	l	3,4	4,07
Temperatura min./max. a lichidului antigel din sistem	°C	-5/20	
Presiunea min./max. a lichidului antigel în sistem	bar	0,2/3,0	
Debit minim al lichidului antigel, $\Delta t=5$ K	l/s	0,44	0,53
Debit nominal al lichidului antigel, $\Delta t=3$ K	l/s	0,73	0,88
Pompă circuit de încălzire, standard		TOP-S 25/10	
Reglarea vitezei pompei circuitului de sol cu lichid antigel		3	
Pompa circuitului de sol, cu consum redus de energie LEP*		Wilo Stratos Para 25/12	
Viteza pompei, cu consum redus de energie LEP*			
Puterea pompei			

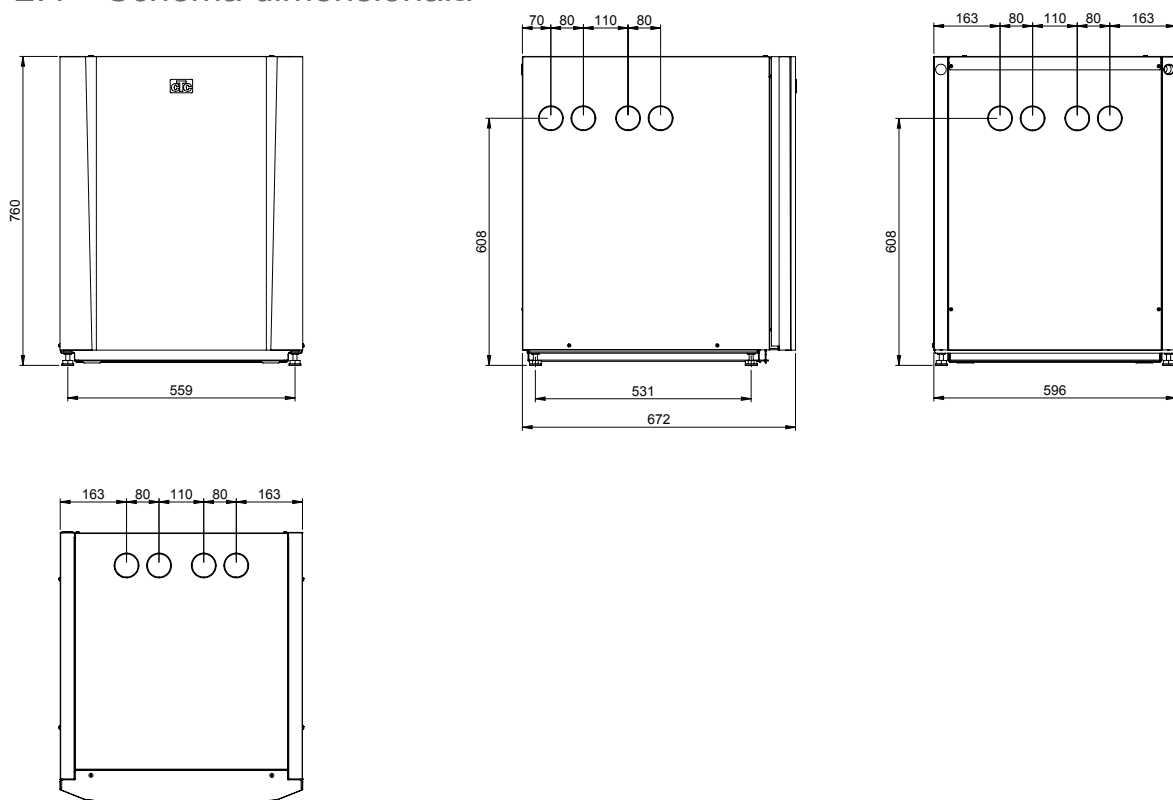
* pompă cu consum redus de energie

Alte date		EcoPart 412	EcoPart 414
Cantitate agent frigorific (R407C)	kg	2,3	2,7
Ulei în compresor		Polyolester (POE)	
Valoarea de comutare a presostatului de înaltă presiune	MPa	3,1 (31 bar)	
Greutate	kg	164	164
Lățime x înălțime x adâncime	mm	600 x 760 x 672	

2.3 Lista componentelor

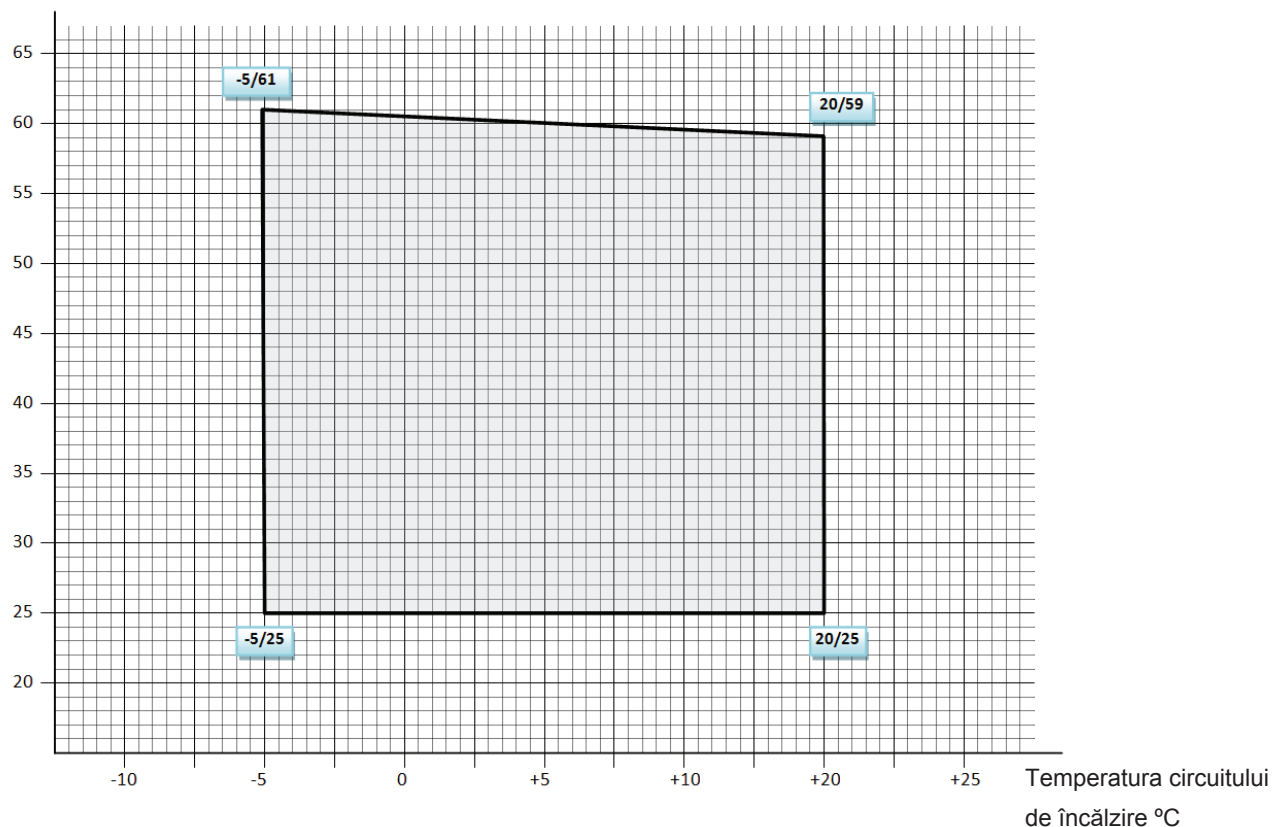


2.4 Schema dimensională

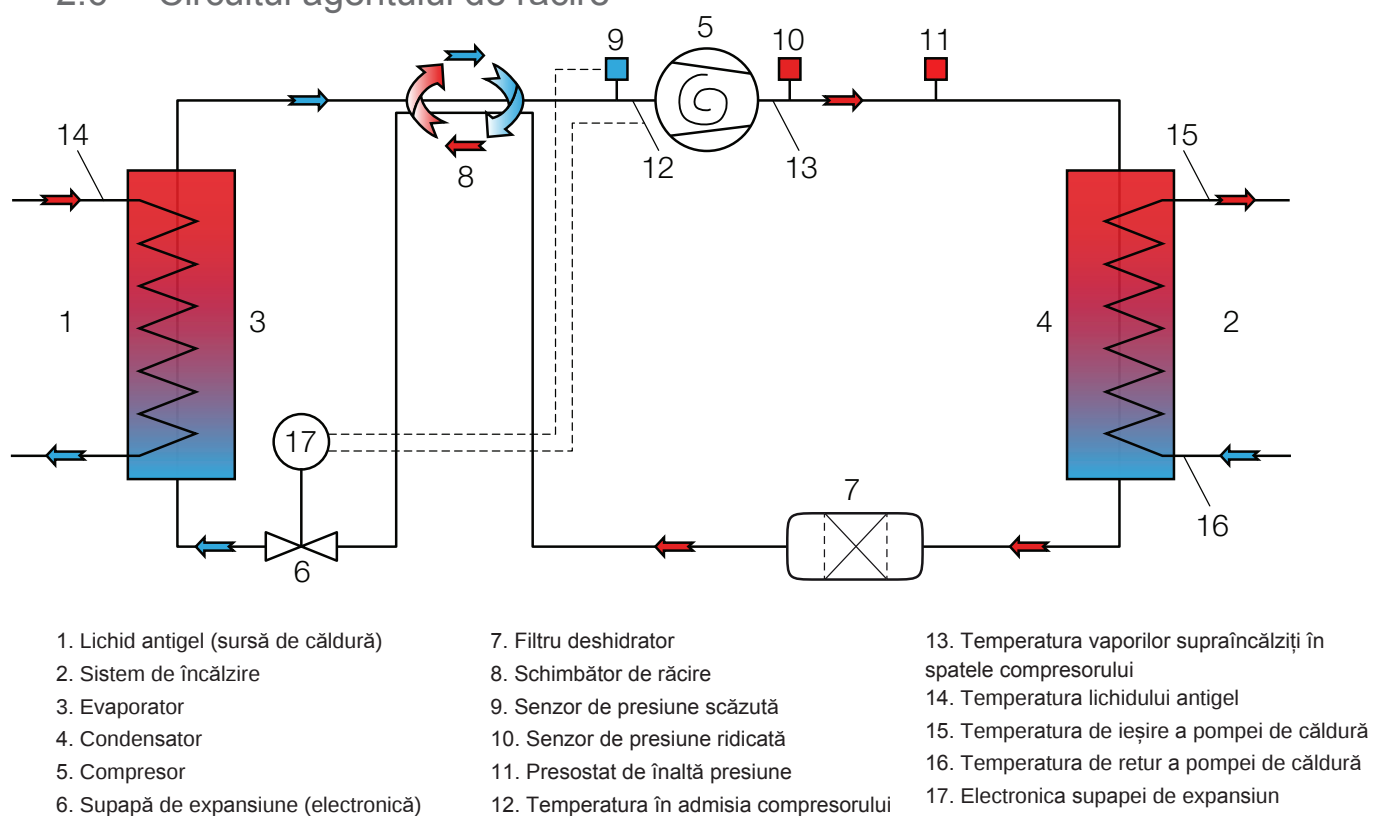


2.5 Domeniu de funcționare

Temperatură de tur °C



2.6 Circuitul agentului de răcire



3. Funcționare și întreținere

Când instalatorul vă instalează o nouă pompă de căldură, trebuie să verificați împreună cu acesta dacă întregul sistem este în stare tehnică perfectă. Instalatorul trebuie să vă arate unde se află întrerupătorul de funcționare, elementele de comandă și siguranțele, pentru a ști cum funcționează sistemul și cum trebuie întreținut. Aerisiți radiatoarele (în funcție de tipul sistemului) după aproximativ 3 zile de funcționare și, dacă este necesar, completați sistemul de încălzire la presiunea prescrisă a apei de încălzire.

3.1 Întreținere periodică

După 3 săptămâni de funcționare și apoi în primul an, la fiecare 3 luni. Apoi, o dată pe an:

- Verificați etanșeitatea sistemului.
- Verificați dacă sistemul nu este aerat; dacă este necesar, aerisiți-l - a se vedea secțiunea Conectarea circuitului de sol.
- Verificați dacă presiunea în circuitul de sol este corectă și dacă nivelul lichidului antigel din rezervorul de compensare este adecvat

3.2 Oprirea pompei de căldură

Pompa de căldură se oprește cu ajutorul întrerupătorului de funcționare. Dacă există riscul înghețării apei, este necesar să o evacuați complet din pompa de căldură!

4. Depanare / măsuri adecvate

Pompa de căldură EcoPart este proiectată pentru a oferi utilizatorului o funcționare fiabilă, un confort ridicat și o durată lungă de viață. Mai jos sunt prezentate sfaturi și recomandări care pot fi utile în cazul unei defecțiuni. În cazul apariției unei defecțiuni, trebuie să contactați întotdeauna firma care a instalat unitatea. Dacă furnizorul consideră că defecțiunea este cauzată de un defect al materialului sau de un defect de construcție, firma de instalare ne va contacta și va repara defecțiunea. Menționați întotdeauna numărul de serie EcoPart.

4.1 Aerisire

Dacă se aude un zgomot scârțâitor provenind de la pompa de căldură, verificați dacă este complet aerisită. Dacă este necesar, completați sistemul la presiunea de funcționare. Dacă problema persistă, apălați un tehnician pentru a verifica sistemul

4.2 Mesaje de eroare

Toate mesajele de eroare și textele informative de la CTC EcoPart 400 sunt afișate pe regulatorul care controlează pompa de căldură; de aceea, este necesar să consultați instrucțiunile de utilizare ale regulatorului.

5. Instalare

Acest capitol este destinat firmelor de instalare care sunt responsabile de efectuarea instalării necesare pentru ca EcoPart să funcționeze în mod satisfăcător pentru proprietar.

Parcurgeți împreună cu viitorul utilizator toate funcțiile și setările și răspundeți la toate întrebările sale. Atât pentru dumneavoastră, cât și pentru pompa de căldură, acest lucru poate fi doar un avantaj, dacă utilizatorul final este informat corect cu privire la funcționare și întreținere.

Trebuie respectate toate reglementările în vigoare. Pompa trebuie conectată la un vas de expansiune atât în sistem deschis, cât și în sistem închis. Nu uitați să spălați sistemul de încălzire înainte de conectare. Efectuați reglarea conform descrierii din capitolul 8. la prima pornire.

Pompa de căldură funcționează cu temperatura rampei de retur până la aproximativ 58 °C și a rampei de încălzire max. 65 °C

Transport

Transportați pompa de căldură la locul de instalare în ambalajul original.

Poate fi manipulată în mai multe moduri:

- Stivuitor cu furcă
- Fixați cureaua de ridicare în jurul paletei. Atenție! Se poate utiliza numai dacă EcoPart nu a fost încă despachetat din ambalajul original.

Despachetare

Despachetați EcoPart numai după ce a fost livrat lângă locul de instalare.

Verificați dacă nu a fost deteriorat în timpul transportului. Raportați eventualele deteriorări transportatorului. Verificați, de asemenea, conform listei, dacă livrarea este completă.

Ambalaj standard

- Pompa de căldură EcoPart 400
- Supapă de siguranță ½", 3 bar
- Set de umplere 520-G25
- Rezervor de compensare pentru amestec antigel
- Garnitură de trecere din cauciuc, diametru 60
- 2 benzi de protecție cu lungimea de 186 mm
- Pompă de circulație a apei de încălzire, inclusiv racorduri



Pompa de căldură trebuie transportată și depozitată în poziție verticală.

5.1 Conectare la sistemul de încălzire

La pompa de căldură se conectează ramura de încălzire și ramura de retur cu o țevă de cupru cu diametrul de cel puțin 22 mm, iar la EcoPart 414-417 trebuie utilizat un diametru de cel puțin 28 mm. Țevile trebuie conduse astfel încât să nu se formeze niciun punct înalt unde s-ar putea acumula aer și împiedica circulația. Dacă acest lucru nu este posibil, montați o supapă automată de aerisire în punctul cel mai înalt.

5.1.1 Pompă de circulație

Alegerea pompei de circulație depinde de tipul sistemului de încălzire. Pentru a asigura funcționarea corectă, debitul în circuitul de apă de încălzire nu trebuie să scadă sub valoarea indicată în tabelul cu date tehnice. Pompa de circulație trebuie să fie dimensionată corespunzător și să asigure un debit suficient prin pompa de căldură. Dacă debitul este prea mic, există riscul declanșării protecției de înaltă presiune.

Pentru pompele de căldură EcoPart, recomandăm utilizarea grupurilor de pompe CSE IR 12 sau CSE IR 14, sau a unității RegulusBOX cu pompă de recirculare încorporată, reglare IR RegulusBOX și sursă suplimentară de 12 kW

IR12 CTC 400, sau IR 14 CTC și RegulusBOX

La unitatea de comandă IR 12 CTC, IR 14 CTC sau IR RegulusBOX se pot conecta până la 10 pompe de căldură. În acest caz, pompa de circulație a primei pompe de căldură poate fi conectată la IR 12 CTC, IR 14 CTC sau IR RegulusBOX. Pompele de circulație ale altor pompe de căldură (2 - 10) sunt comutate direct de la unitatea corespunzătoare pompei de căldură.

5.2 Conectarea circuitului de sol

Circuitul de sol trebuie montat și conectat de către un specialist calificat, în conformitate cu reglementările în vigoare.

Este necesar să se asigure cu deosebită atenție că în conductele colectorului subteran nu pătrund impurități; conductele trebuie spălate înainte de conectare. În timpul lucrărilor, conductele de retur trebuie să rămână pe loc cât mai mult timp posibil.

Temperatura în circuitul subteran poate scădea sub punctul de îngheț în timpul funcționării. De aceea, este important să nu se utilizeze lubrifianți pe bază de apă la instalare. De asemenea, este important ca toate componentele să fie izolate împotriva condensului, pentru a preveni formarea gheții.

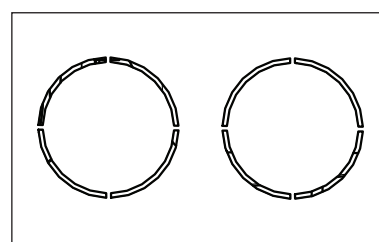
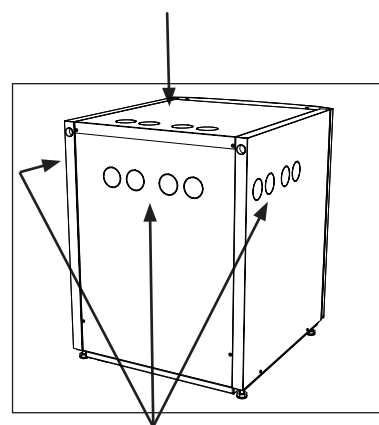
Conectare

Circuitul de sol poate fi conectat la pompa de căldură din dreapta, din stânga sau de sus. Decupați panoul de acoperire pe partea dorită. Izolația de pe partea interioară a panoului de acoperire este canelată, pentru a putea decupa orificiul pentru conducta colectorului de sol. După decuparea orificiilor în panou și izolație, continuați conform instrucțiunilor de mai jos:

1. Pentru protecția conductelor, utilizați garniturile de protecție furnizate, cu care acoperiți orificiile decupate. Reglați lungimea după cum este necesar, astfel încât să fie protejat întregul perimetru al orificiului.
2. Treceți conductele prin orificii și conectați-le. Izolația trebuie să acopere întreaga îmbinare, pentru a preveni condensarea și formarea gheții.
3. Apoi conectați circuitul de sol conform schemei de mai jos.

Este posibilă conectarea ieșirii pe o parte și a ramurii de retur pe cealaltă parte a pompei de căldură. A se vedea secțiunea Schiță dimensională cu dimensiuni și distanțe. Țeava dintre pompa de căldură și colectorul subteran nu trebuie să aibă un diametru mai mic de 28 mm.

! Vă recomandăm să urmați metodologia AVTČ (Asociația pentru utilizarea pompelor de căldură).



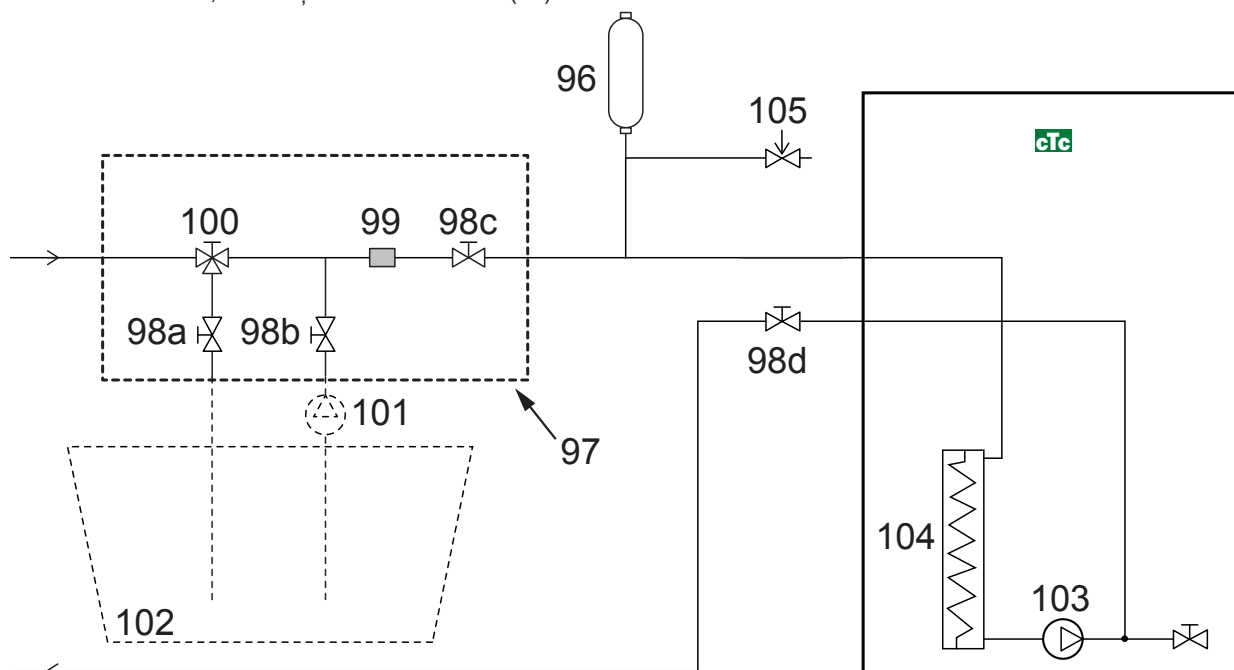
Schema

Conectarea pompei de umplere este reprezentată prin linia punctată.

Atenție! Conducta colectorului subteran trebuie să poată fi aerisită, deoarece în ea pot apărea bule de aer. La umplerea și aerisirea circuitului subteran, verificați întotdeauna filtrul (99).



Recipientul de umplere și pompa de umplere trebuie să fie de dimensiuni suficiente.



- 96 Recipient de compensare/expansiune
- 97 Set de umplere
- 98 Robinete de închidere
- 99 Filtru
- 100 Supapă

- 101 Pompa de umplere
- 102 Recipient de amestecare
- 103 Circuit de încălzire
- 104 Evaporator
- 105 Valvă de siguranță 3 bar

Robinete

Pentru eventuala întreținere a unității de răcire, este necesar să se monteze robinete de închidere pe conductele de intrare și ieșire.

Aerisire

În jurul colectorului subteran nu trebuie să existe aer. Chiar și cea mai mică cantitate de aer poate pune în pericol funcționarea pompei de căldură. Consultați secțiunea privind umplerea și aerisirea mai jos.

Izolarea împotriva condensului

Toate conductele din circuitul subteran trebuie izolate împotriva condensului, pentru a împiedica formarea condensului și înghețarea acestuia.

Umplere și aerisire

Turnați lichid antigel CONVECTHEAT BIO-12 în stația de umplere.

Conectați furtunurile la supapele de închidere (98a și 98b). **ATENȚIE:** Furtunurile trebuie să aibă un diametru de cel puțin 3/4". Pentru umplere și golire, conectați o pompă de circulație externă puternică (101). Apoi comutați supapa cu 3 căi (100) și deschideți supapele (98a și 98b) astfel încât amestecul să treacă prin recipientul de amestecare (102).

Asigurați-vă că și supapa (98d) este deschisă.

La pornirea pompei cu amestec antigel, urmați instrucțiunile din manualul regulatorului termic EcoPart.

Lăsați lichidul antigel să circule prin sistem suficient timp, până când acesta este complet lipsit de aer. Chiar și în acest caz, este posibil să mai rămână aer în sistem, chiar dacă nu iese lichid. Reglați supapa cu 3 căi (100) pentru a permite evacuarea aerului rămas.

Aerisiți rezervorul de compensare (96) scoțând dopul sau deschizând supapa de pe partea superioară a acestuia.

Apoi închideți supapa (98a) și lăsați pompa de umplere să funcționeze. Pompa de umplere (101) va presuriza sistemul. Închideți și supapa (98b) și opriți pompa de umplere. Dacă nivelul din rezervorul de compensare este prea scăzut, închideți supapele (98c și 98d). Deșurubați dopul sau deschideți supapa și umpleți recipientul până la aproximativ 2/3. Înșurubați dopul la loc sau închideți supapa și deschideți supapele (98c și 98d).

Pompă circuit de încălzire, standard

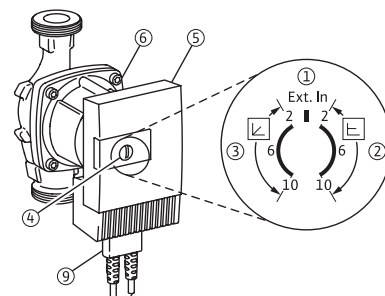
Pompa circuitului de sol are 3 viteze. Viteza necesară se reglează în funcție de lungimea conductei din colectorul subteran. De exemplu, conducta utilizată la un colector orizontal va fi mai lungă decât conducta de la sonda subterană, ceea ce poate însemna că este necesară o viteză mai mare. Viteza pompei se reglează astfel încât diferența de temperatură la intrare și ieșire să fie de aproximativ 3 °C.

Pompă pentru circuit de sol, cu consum redus de energie (LEP)

Pompa circuitului subteran poate fi reglată în două moduri diferite: viteză controlată de presiune sau viteză constantă. Deoarece circuitul subteran are o pierdere de presiune fixă, trebuie setată o viteză constantă. Consultați graficul de reglare a pompei de mai jos. Pompa trebuie reglată în funcție de pierderea de presiune a circuitului. Prin urmare, pompa trebuie reglată individual pentru fiecare circuit. În general, trebuie aleasă varianta 2 (pierdere de presiune constantă). Încercați diferite reglaje pentru a găsi cea mai potrivită.

Pompa trebuie reglată corect pentru ca sistemul să poată funcționa la capacitate maximă. Încercați să obțineți o diferență de temperatură de aproximativ 2-4 K.

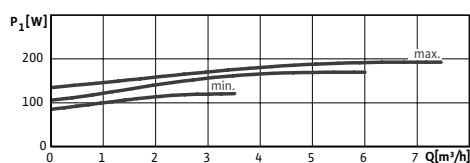
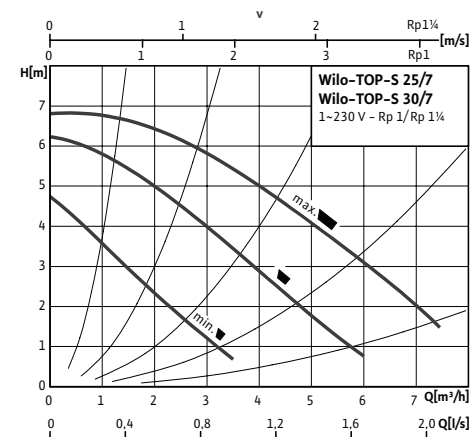
Setați butonul roșu pe opțiunea 2 și reglați pompa astfel încât să obțineți diferența de temperatură corectă.



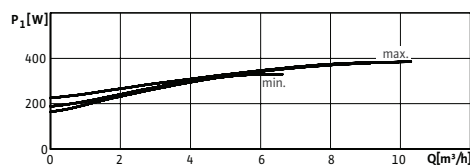
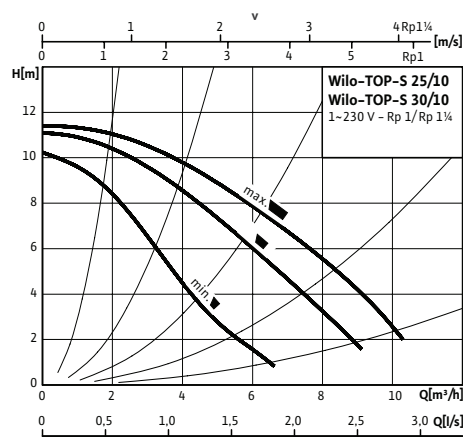
5.3 Curbe de putere ale pompelor

5.3.1 Pompă de circulație standard

Top-S 25/7 (CTC EcoPart 406-410)

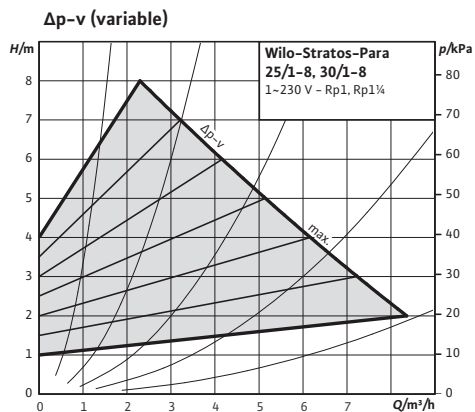
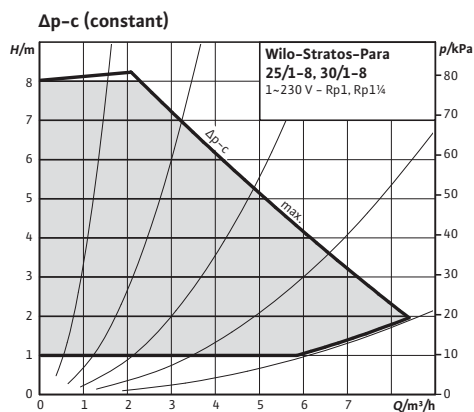


Top-S 25/10 (CTC EcoPart 412-417)

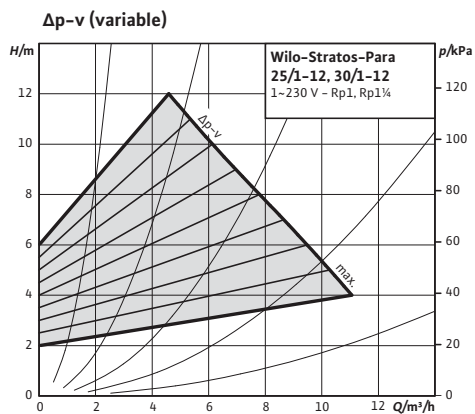
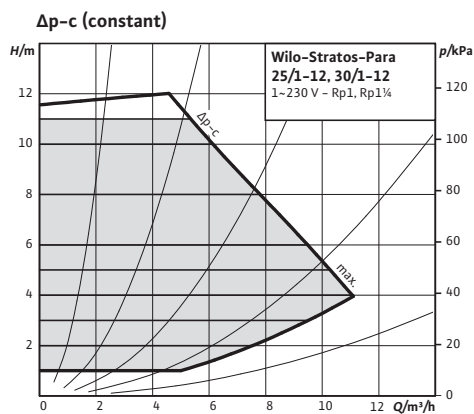


5.3.2 Pompă de circulație eficient energetic

WILO-Stratos PARA 25/8 (CTC EcoPart 406-410 LEP)



WILO-Stratos PARA 25/12 (CTC EcoPart 412-417 LEP)



Verificarea circuitului primar după instalare

După câteva zile de funcționare, verificați nivelul lichidului din rezervor. Dopolite după necesitate și închideți supapele (98c și 98d) în timpul umplerii.

Rezervor de compensare/expansiune

Rezervorul de compensare se montează la intrarea colectorului subteran, în punctul cel mai înalt al sistemului. Nu uitați că din rezervor poate picura apă condensată. Montați supapa de siguranță (105) conform schiței și utilizați un dop adecvat sau o supapă de închidere pe partea superioară a rezervorului.

Dacă nu este posibilă amplasarea recipientului în punctul cel mai înalt, este necesar să se utilizeze un recipient de expansiune închis.

Set de umplere cu filtru de impurități

Direcția fluxului este indicată de săgețile de pe corpul supapei. În timpul curățării filtrului, închideți supapele (98c și 100). Deșurubați capacul filtrului și clătiți filtrul până când este complet curat. La remontare, știftul de sub suportul filtrului trebuie introdus în orificiul corespunzător din corpul filtrului. Dacă este necesar, înainte de remontarea capacului, turnați puțină amestec antigel în interior.

Lichid antigel

Amestecul antigel circulează într-un circuit închis. Amestecul este compus din apă și soluție antigel. Amestecul recomandat pentru pompele de căldură CTC EcoHeat/Part este CONVECTHEAT BIO-12. Pentru fiecare metru de conductă a colectorului este necesar aproximativ 1 litru de amestec antigel. Acest lucru este valabil pentru conducte cu diametrul de 40 mm.

Bule de aer

Pentru a evita formarea de bule de aer, este necesar ca conductele circuitului primar să fie înclinate în sus către EcoPart. Dacă acest lucru nu este posibil, trebuie să se asigure aerisirea sistemului în punctele mai înalte. Pompa de umplere poate compensa, de obicei, diferențele locale de înălțime.

Verificarea diferenței de temperatură a lichidului antigel

Când pompa de căldură funcționează, verificați regulat diferența de temperatură dintre lichidul antigel care intră și cel care iese, pentru a se asigura că nu este prea mare. Dacă este mare, cauza poate fi aerul din circuit sau filtrul înfundat. În acest caz, pompa de căldură va declanșa alarma corespunzătoare.

Setarea din fabrică este de 7 °C, dar în primele 72 de ore de funcționare a compresorului este permisă o temperatură de 9 °C, deoarece bulele microscopice din lichidul antigel pot afecta debitul.

 Filtr zkontrolujte a vyčistěte po krátké době provozu.

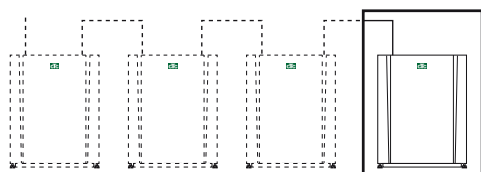
 Nemrznoucí směs musí být dostatečně promíchána před plněním systému.

6. Instalația electrică

Montarea și conectarea pompei de căldură trebuie efectuată de o persoană autorizată.
Conectarea instalației electrice trebuie să corespundă normelor în vigoare.

Cablul de comunicații utilizat este de tip LiYCY (TP), care este un cablu ecranat cu patru fire, ale cărui conductoare prin care se realizează comunicația sunt de tip pereche răsucită.

În cazul utilizării unui alt cablu, culorile pot să nu corespundă și va fi necesar să se verifice dacă cablurile de anumite culori conectate la pompa de căldură nr. 1 corespund aceleiași conexiuni în pompa de căldură nr. 2.

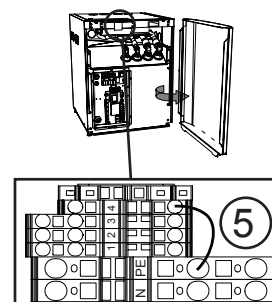


6.1 Conectarea pompelor de căldură în cascadă

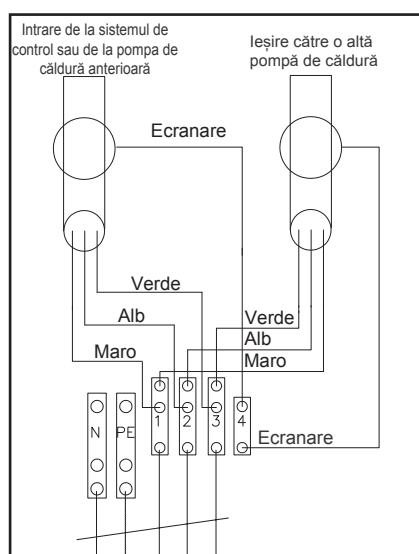
Când pompele de căldură sunt conectate în cascadă, ecranarea cablului de comunicație al ultimei pompe de căldură trebuie să fie legată la pământ (vezi comunicație ecranată), iar pompa de căldură trebuie să fie oprită (vezi pompa de căldură finală).

6.1.1 Comunicația ecranată

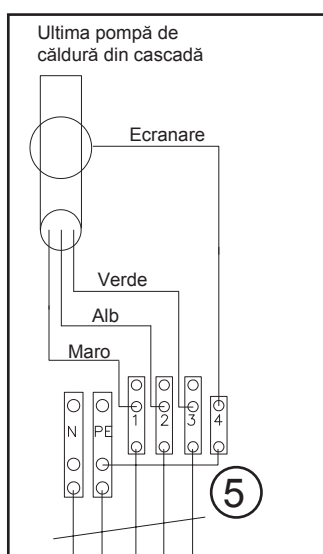
Conectorul (5) care conectează poziția 4 a panoului de comandă și PE la panoul principal trebuie îndepărtat de la toate pompele de căldură din serie cu excepția ultimului, și înlocuită (la poziția 4 a panoului de comandă) cu o ecranare, care se conectează apoi la următoarea pompă de căldură.



Pompe de căldură în cascadă

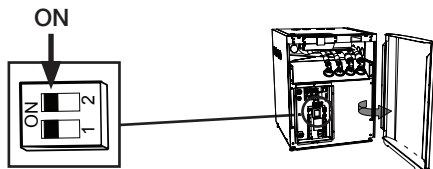


Ultima pompă de căldură din serie



6.1.2 Setarea ultimei pompe de căldură

Ultima pompă de căldură din serie trebuie oprită. Comutatorul DIP 2 al acesteia trebuie să fie în poziția ON, astfel încât pompa de căldură să fie setată ca terminală.



6.2 Releu de ieșire pentru alarmă combinată

EcoPart este prevăzut cu o ieșire de alarmă fără potențial, care se activează imediat ce se declanșează o alarmă în pompa de căldură.

Această ieșire poate fi conectată la o sarcină maximă de 1 A 250 V CA.

Se recomandă utilizarea unei siguranțe externe.

Pentru această ieșire este necesar să se utilizeze un cablu omologat pentru 230 V, indiferent de sarcina conectată. Conexiunea se găsește în schema electrică.

6.3 Conexiune electrică 400 V 3 faze

Alimentare

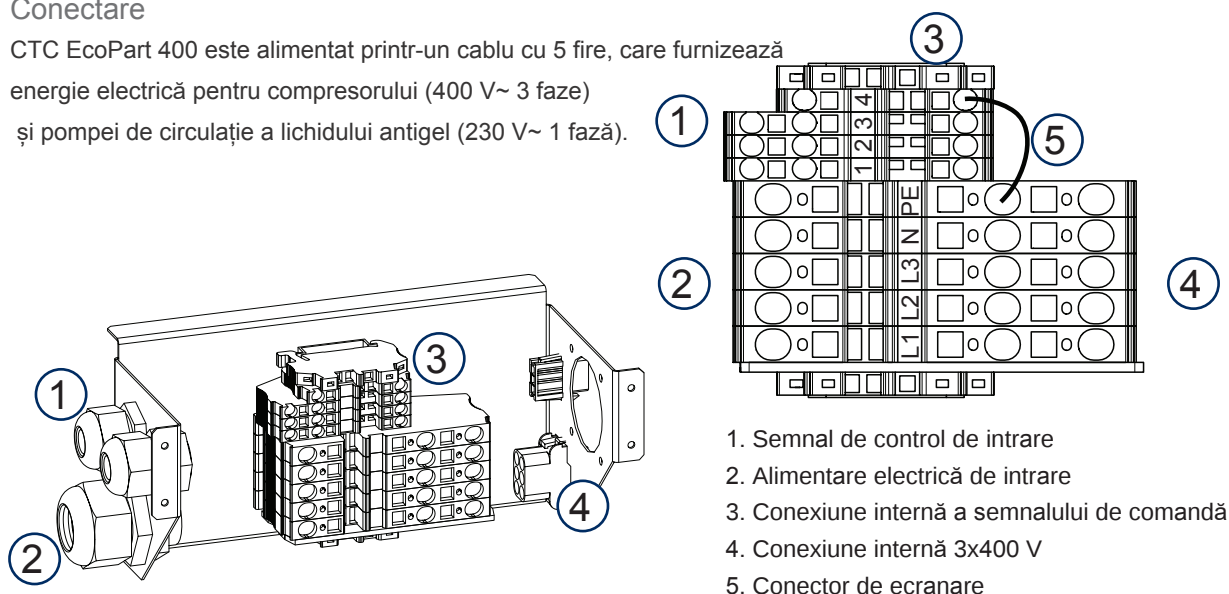
CTC EcoPart 400 se conectează la tensiune 400V~ 3 faze 50 Hz și la împământare de protecție (PE). Dispozitivele de protecție sunt specificate în datele tehnice. Dacă se conectează și la EcoEI, trebuie adăugată și puterea acestuia, deoarece EcoPart este alimentat prin EcoEI; cablul de conectare este disponibil ca accesoriu.

Dispozitiv de deconectare de siguranță

Trebuie conectat un întrerupător de tensiune cu 4 poli, care deconectează în siguranță aparatul de la toate sursele de energie electrică.

Conectare

CTC EcoPart 400 este alimentat printr-un cablu cu 5 fire, care furnizează energie electrică pentru compresorului (400 V~ 3 faze) și pompei de circulație a lichidului antigel (230 V~ 1 fază).



6.4 Conexiune electrică 230 V 1 fază

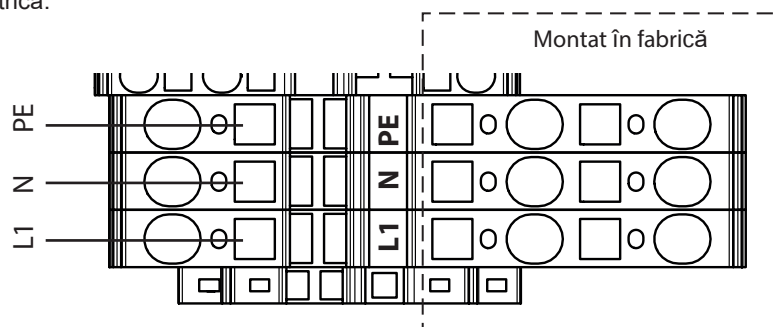
CTC EcoPart 400 trebuie conectat la o tensiune monofazată de 230 V, 50 Hz și la o împământare de protecție.

Dacă se conectează la centrala termică CTC EcoZenith i25, trebuie să se țină cont și de puterea electrică a elementelor sale de încălzire, deoarece CTC EcoPart 400 este alimentat prin cablu prin CTC EcoZenith i250.

Conectarea la CTC EcoPart 400 se realizează cu un cablu trifazic, care alimentează pompa de căldură cu energie electrică pentru funcționarea compresorului (230 V 1 N~) și a pompei circuitului de sol (230 V 1 N~).

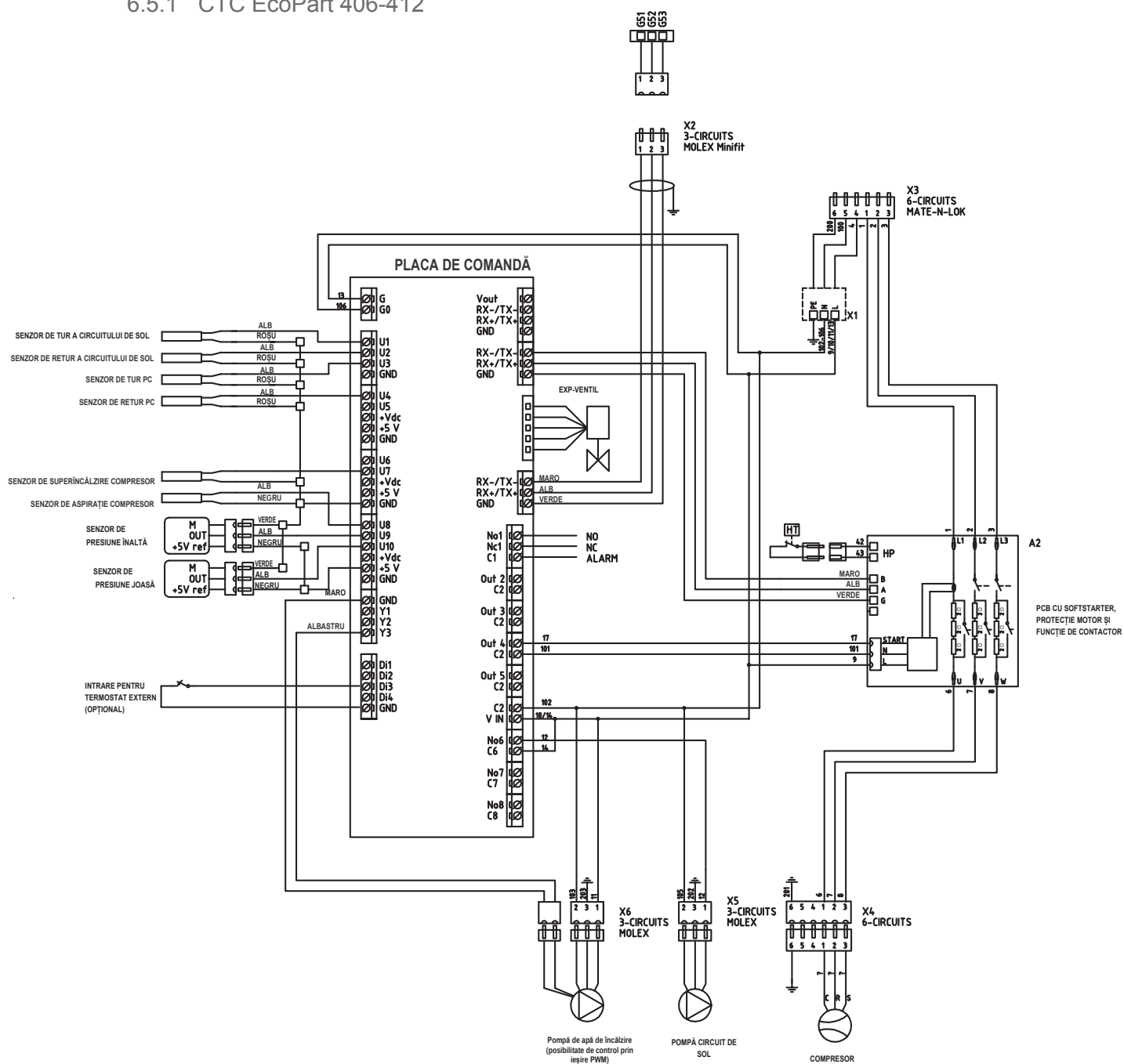
Întrerupător de siguranță

Instalarea trebuie precedată de un întrerupător de siguranță bipolar, care asigură deconectarea aparatului de la toate sursele de energie electrică.

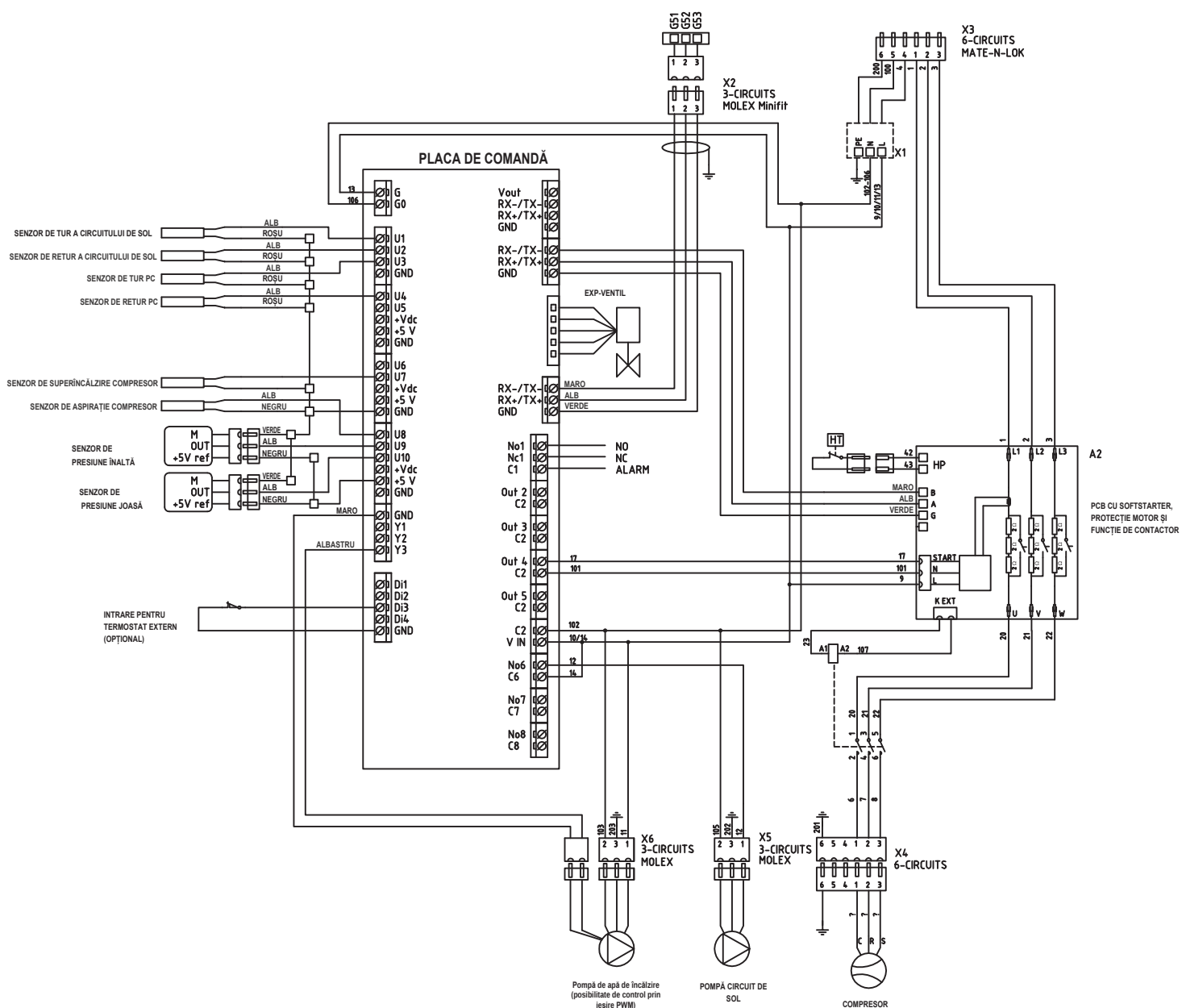


6.5 Schema de conectare 230 V 1 fază

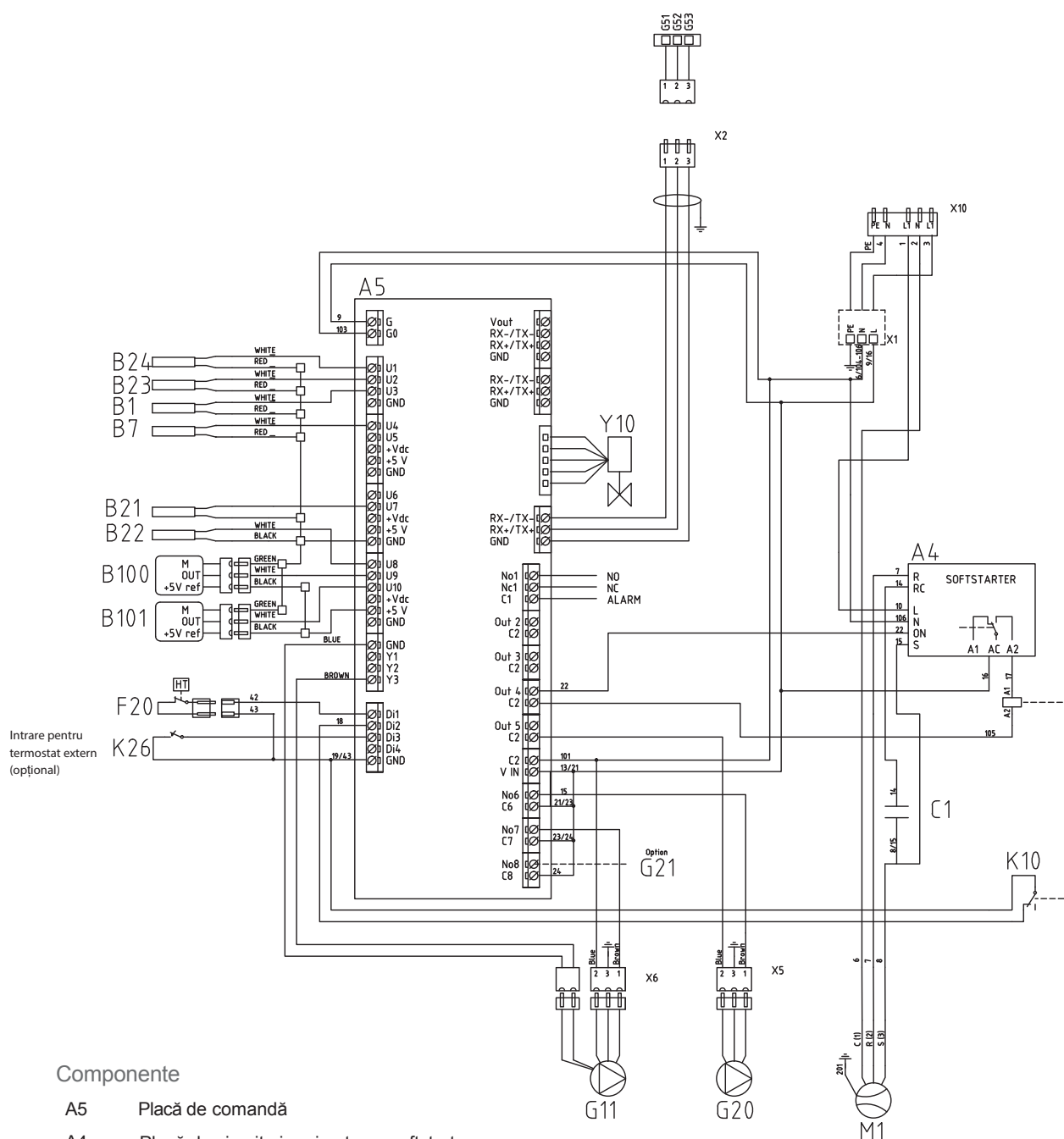
6.5.1 CTC EcoPart 406-412



6.5.2 CTC EcoPart 414-417



6.5.3 CTC EcoPart 406-414 230 V 1 fază



Componente

A5	Placă de comandă	C1	Condensator compresor (1 fază)
A4	Placă de circuite imprimate cu softstart, protecție motor și funcție contactor	F2	Presostat de înaltă presiune
B1	Senzor de tur din PC	G11	Pompă de apă de încălzire (Accesorii)
B7	Senzor de retur PC	G20	Pompă circuit de sol
B21	Senzor de supraîncălzire a vaporilor	K10	Releu (1 fază)
B22	Senzor de aspirație compresor	M1	Compresor
B23	Senzor de retur circuit de încălzire	Y10	Supapă de expansiune
B24	Senzor de tur circuit de sol		
B100	Senzor de presiune înaltă		
B101	Senzor de presiune joasă		

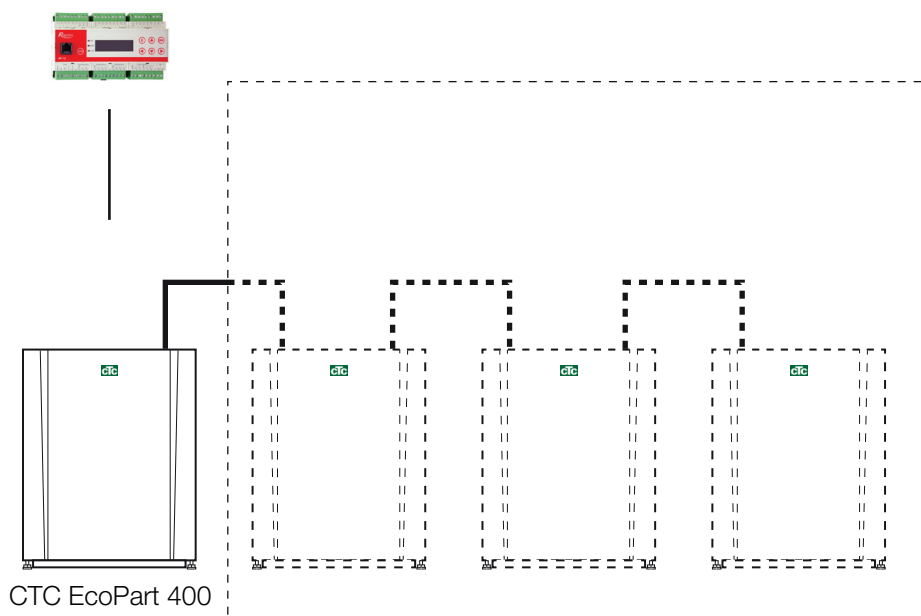
7. Conectarea sistemului de control

7.1 Varianta 1

Conectarea cu regulatorul IR 12 CTC sau IR 14 CTC și RegulusBOX se efectuează conform instrucțiunilor pentru IR, iar pompa de căldură rămâne adresată la A1. Astfel sunt adresate toate pompele de căldură din fabrică. Dacă trebuie conectată mai mult de o pompă de căldură, pompele de căldură individuale trebuie adresate cu ajutorul regulatorului IR la adresele A2, A3 etc.

La conectarea la cascadă, ultima pompă de căldură din serie trebuie setată în poziția finală. Mai multe informații în secțiunea Instalație electrică.

IR 12 CTC, IR 14 CTC a RegulusBOX



8. Prima pornire

1. Verificați dacă pompa de căldură, rezervorul de acumulare și sistemul sunt umplute cu apă și aerisite.
2. Verificați etanșeitatea racordurilor.
3. Verificați corectitudinea conexiunii senzorilor și a pompei de recirculare.
4. Porniți pompa de căldură prin acționarea întrerupătorului principal.

Când sistemul se încălzește, verificați dacă îmbinările sunt etanșe, sistemul este aerisit, temperatura crește și din robinete curge apă caldă.

REGULUS ROMTHERM s.r.l.

E-mail: salesromania@regulus.eu

Web: www.regulusromtherm.ro

