

Instrucțiuni privind instalarea și service-ul

Regulator solar

TDS 300



Cuprins

1	Indicații privind siguranța și explicarea simbolurilor	5
1.1	Instrucțiuni generale privind siguranța	5
1.2	Explicatii simboluri	6
2	Date despre produs	7
2.1	Declarație de conformitate - UE	7
2.2	Conținut de livrare	7
2.3	Descrierea produsului	7
2.4	Date tehnice	8
3	Prevederi	9
4	Instalarea (numai pentru specialist)	10
4.1	Montajul pe perete al regulatorului	10
4.2	Instalați vana cu 3 căi DWU (opțiune)	11
4.2.1	Descrierea funcțiilor	11
4.2.2	Date tehnice	12
4.2.3	Montaj în cazul funcției Ridicare pe retur	12
4.2.4	Montaj în cazul funcției Selectare boiler	13
4.3	Montați contorul de căldură (opțiune)	14
5	Racordul electric (pentru specialist)	15
5.1	Pregătiți deschiderea de cabluri.	15
5.2	Se face racordul conductorilor	16
5.3	Denumirea sistemelor hidraulice	17
5.3.1	Exemplu 1	17
5.3.2	Exemplul 2	17
5.4	Sisteme hidraulice pentru sisteme standard	18
5.4.1	Sistem hidraulic 1-0 - Încălzirea solară a apei calde	18
5.4.2	Sistem hidraulic 1 A - Încălzire solară a apei calde cu al 2-lea câmp de colectori	19
5.4.3	Sistem hidraulic 1-B - Încălzirea solară a apei calde cu sistem de încărcare	20
5.4.4	Sistem hidraulic 1 AB - Încălzire solară a apei calde cu al 2-lea câmp de colectori și sistem de încărcare	21
5.4.5	Sistem hidraulic 1-C p-p Încălzire solară a apei calde cu 2 boilere, prin 2 pompe	22
5.4.6	Sistem hidraulic 1-C p-p Pregătire solară a apei calde cu 2 boilere, prin vana	23
5.4.7	Sistem hidraulic 1 AC p-v - Încălzire solară a apei calde cu al 2-lea câmp de colectori și 2 boilere, prin vană	24
5.4.8	Sistem hidraulic 1-D - Încălzirea solară a apei calde cu schimbător de căldură extern	25
5.4.9	Sistem hidraulic 1-AD - Încălzirea solară a apei calde cu al 2-lea câmp de colectori și schimbător de căldură extern	26
5.4.10	Sistem hidraulic 1-BD - Încălzirea solară a apei calde cu sistem de încărcare și schimbător de căldură extern	27
5.4.11	Sistem hidraulic 1-ABD - Încălzirea solară a apei calde cu al 2-lea câmp de colectori, sistem de încărcare și schimbător de căldură extern	28
5.4.12	Sistem hidraulic 1-CD p-p - Încălzire solară a apei calde cu 2 boilere, cu ajutorul a 2 pompe și schimbător de căldură extern	29

5.4.13	Sistem hidraulic 1-CD p-p - Încălzire solară a apei calde cu piscină și schimbător de căldură extern, prin a 2-a pompă	30
5.4.14	Sistem hidraulic 1-CD p-p - Încălzire solară a apei calde cu 2 boilere, printr-o vană și schimbător de căldură extern	31
5.4.15	Sistem hidraulic 1 CD p-v - Încălzire solară a apei calde prin vană, cu piscină și schimbător de căldură extern	32
5.4.16	Sistem hidraulic 1-CD p-p - Încălzire solară a apei calde prin vană cu al 2-lea câmp de colectori și 2 boilere și schimbător de căldură extern	33
5.4.17	Sistem hidraulic 1-ACD p-v - Încălzire solară a apei calde cu al 2-lea câmp de colectori și piscină (prin vană) și schimbător de căldură extern	34
5.5	Sisteme hidraulice cu susținere a căldurii	35
5.5.1	Sistem hidraulic 2-0 - susținere a căldurii	35
5.5.2	Sistem hidraulic 2 A - Susținere a căldurii cu al 2-lea câmp de colectori	36
5.5.3	Sistem hidraulic 2 C p-p - Susținere a căldurii cu 2 boilere și 2 pompe	37
5.5.4	Sistem hidraulic 2 C p-v - Susținere a căldurii cu 2 boilere, cu ajutorul vanei	38
5.5.5	Sistem hidraulic 2-AC p-v - susținere a căldurii cu 2 câmpuri colectoare și 2 boilere prin vană	39
5.5.6	Sistem hidraulic 2-CD p-p - susținere a căldurii cu 2 boilere și 2 pompe, schimbător de căldură extern	40
5.5.7	Sistem hidraulic 2 CD p-v - Susținere a căldurii cu 2 boilere, prin vană și schimbător de căldură extern	41
5.5.8	Sistem hidraulic 2 CD p-p - susținere a căldurii și piscină, prin a doua pompă, schimbător de căldură extern	42
5.5.9	Sistem hidraulic 2 CD p-p - susținere a căldurii și piscină, prin vană, schimbător de căldură extern	43
5.5.10	Sistem hidraulic 2-CD p-v-v - susținere a căldurii cu piscină cu două boilere, prin vane, schimbător de căldură extern	44
5.6	Racordați PC sau telesemanalizarea	45
<hr/>		
6	Utilizare	46
6.1	Elementele de deservire ale regulatorului	46
6.2	Niveluri de deservire ale regulatorului	47
6.2.1	Nivel de afișare	47
6.2.2	Meniu principal	48
6.2.3	Meniu expert (Numai pentru specialiști)	48
<hr/>		
7	Punere în funcțiune (Numai pentru specialist)	49
7.1	Înainte de punerea în funcțiune	49
7.2	Efectuați setările de bază	50
<hr/>		
8	Meniu principal	51
<hr/>		
9	Meniu expert (Numai pentru specialiști)	52
9.1	privire de ansamblu meniu expert	52
9.2	Selectați limba	53
9.3	Setare ceas	53
9.4	Configurare sistem	54
9.4.1	Schimbați sistemul de bază.	54
9.4.2	Schimbați sistemul hidraulic	54
9.4.3	Funcții suplimentare ce pot fi alese, dependente de sistemul hidraulic.	55
9.5	Setări	57
9.5.1	Pompa SP diferența de temperatură la pornire	57
9.5.2	Pompa SP, diferența de temperatură la oprire	57

9.5.3	Temperatura maximă a colectorului	58
9.5.4	Temperatura minimă a colectorului	58
9.5.5	Pompa SP reglare de turajie	58
9.5.6	Pompă SP modulație	58
9.5.7	Tip colector	59
9.5.8	Pompă SP, regim	59
9.5.9	Diferența de temperatură la pornire, ridicare pe retur	59
9.5.10	Diferența de temperatură la oprire, ridicarea	59
9.5.11	regim, ridicare pe retur	60
9.5.12	Pompa PA reglare de turajie	60
9.5.13	Pompa PA modulație	60
9.5.14	Pompă PA, regim	60
9.5.15	Pompa PB, diferența de temperatură la pornire	60
9.5.16	Pompa PB, diferența de temperatură la oprire	61
9.5.17	Pompă PB regim	61
9.5.18	Încărcarea consumatorilor	61
9.5.19	Pompa PC, reglare de turajie	62
9.5.20	Pompă PC modulație	62
9.5.21	Pompă PC/Vană DWUC regim	62
9.5.22	Vană DWU3, regim	62
9.5.23	Pompa PD, reglare de turajie	63
9.5.24	Pompa PD modulația pompei	63
9.5.25	Protecția la îngheț a schimbătorului de căldură extern	63
9.5.26	Dispozitiv de limitare a temperaturii în partea superioară a boilerului	64
9.5.27	Pompă PD regim	64
9.5.28	Vană protecție la îngheț regim	64
9.5.29	Dezinfecție termică	64
9.5.30	Temperatura țintă a dezinfecției termice	65
9.5.31	Ceas, dezinfecție termică	66
9.5.32	Pompă PE regim	66
9.5.33	Contor de căldură	66
9.5.34	Conținut de glicol	66
9.5.35	Resetați cantitatea de energie	66
9.5.36	Funcție de răcire	67
9.5.37	Funcție "Europa de Sud"	67
9.5.38	Temperatură la pornire, funcția "Europa de Sud"	68
9.5.39	Temperatura la oprire funcția "Europa de Sud"	68
9.6	Pornire a sistemului solar	69
9.7	Resetare	70

10	Defecțiuni	71
10.1	Deranjamente în afișajul de pe display	71
10.2	Deranjamente fără afișaj pe display.	73

1 Indicații privind siguranța și explicarea simbolurilor

1.1 Instrucțiuni generale privind siguranța

Referitor la aceste instrucțiuni

Prezentele instrucțiuni conțin informații importante privind montajul sigur și corespunzător și utilizarea regulatorului solar.

Aceste instrucțiuni se adresează specialistului.

- ▶ Citiți cu atenție aceste instrucțiuni și păstrați-le într-un loc sigur.
- ▶ Urmați instrucțiunile de siguranță, pentru a evita accidentele și daunele.

Utilizarea conform destinației

Regulatorul solar (desemnat în cele ce urmează cu regulator) poate fi folosit numai pentru acționarea instalațiilor termice solare în limita condițiilor admise de mediu (→ capitolul 2.4).

Regulatorul nu poate fi folosit în aer liber, în spații umede sau în spații unde pot apărea amestecuri gazoase inflamabile.

- ▶ Utilizați instalația solară numai în conformitate cu destinația ei și în stare ireproșabilă.

Racord la curent

Toate lucrările care necesită o pornire a regulatorului trebuie efectuate numai de către electricienii specialiști.

- ▶ Racordul electric se efectuează numai de către o firmă specializată.
- ▶ Fiți atenți să existe un dispozitiv de separare în conformitate cu EN 60335-1 pentru deconectarea tuturor polilor rețelei de curent electric.
- ▶ Înainte de a porni regulatorul, deconectați-l la nivelul tuturor polilor de la curentul electric.

Temperatura apei calde

- ▶ Pentru a limita temperatura de alimentare la 60 °C, montați bateria de apă caldă.

Norme și directive

- ▶ Respectați pentru montajul și utilizarea aparatului normele și directivele specifice țării!

Depozitarea

- ▶ Depozitați ambalajul în mod ecologic.
- ▶ La schimbarea unei componente: depozitați piesa veche în mod ecologic.

1.2 Explicații simboluri



Instrucțiunile pentru siguranța funcționării vor fi marcate cu un triunghi de atenționare, care este de culoare gri.

Cuvintele de mai jos arată gravitatea pericolului, în caz ca nu sunt luate măsurile de remediere ale defectiunilor.

- **Atentie** înseamnă posibilitatea apariției unor defectiuni ușoare.
- **Atenționare** înseamnă posibilitatea unor ușoare vătămări ale personalului de deservire sau defectiuni grave la centrală.
- **Pericol** înseamnă posibilitatea unor vătămări grave ale personalului de deservire. În cazurile deosebit de grave există pericolul de moarte.



Instrucțiunile din text sunt marcate cu simbolul alăturat. Acestea vor fi caracterizate cu o linie orizontală deasupra și una sub text.

Instrucțiunile conțin informații importante în cazurile în care nu există nici un pericol pentru oameni și aparat.

2 Date despre produs

2.1 Declarație de conformitate - UE

Acest produs corespunde în construcția sa și în comportamentul său de funcționare prescripțiilor europene, precum și cerințelor specifice fiecărei țări. Conformitatea a fost demonstrată.

2.2 Conținut de livrare

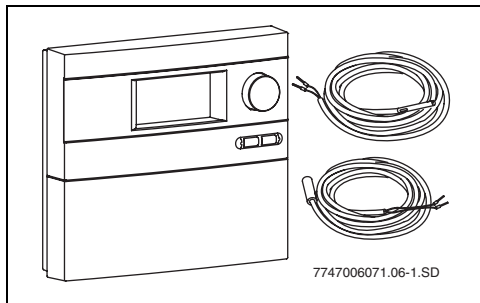


Fig. 1 Regulator cu senzori de temperatură

- Regulator TDS 300
- Senzor pentru temperatura colectorului NTC 20K
- Senzor pentru temperatura de stocare NTC 10K
- Material de fixare și bridelor pentru protecția la smulgere

În mod suplimentar, piesele necesare precum senzorul pentru temperatură, contorul de căldură și vanele se obțin ca accesorii.

2.3 Descrierea produsului

Regulatorul este conceput pentru acționarea instalației solare. El poate fi montat pe un perete sau integrat într-o stație solară.

Display-ul regulatorului este luminat din spate în culorile verde-galben în timpul regimului normal cu până la 5 minute după ultima acționare a tastelor / a butoanelor (Activare de exemplu prin apăsarea butonului de selectare).

Pe display este afișat:

- Starea pompei și a vanelor (ca schemă de instalare simplă, neadaptată montajului)
- Valorile instalației (de exemplu temperaturile)
- funcții selectate
- Mesaje deranjament

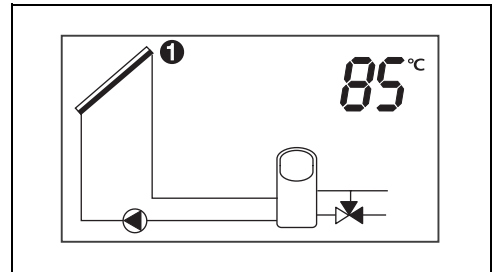


Fig. 2 Afișaje posibile pe display

2.4 Date tehnice

Regulator TDS 300	
Consum propriu	1,8 W
Tipul protecției	IP20 / DIN 40050
Tensiunea de alimentare	230 V AC, 50 Hz
Curent de regim	I_{\max} : 5 A
consum maxim de curent	5 A (în funcție de ieșire maxim 1,1 A / 1 aparat pe fiecare ieșire)
Domeniu de măsurare	- 30 °C până la + 180 °C
Temperatura permisă a mediului înconjurător	0 bis + 50 °C
Senzor pentru temperatura colectorului	NTC 20K cu un cablu de 2,5 m
Senzor temperatură de stocare	NTC 10K cu un cablu de 3 m
Dimensiuni Î x L x A	170 x 190 x 53 mm

Tab. 1 Date tehnice

Senzor pentru temperatură S1 (S5 în cazul a 2 câmpuri) NTC 20K				Senzor pentru temperatură S2 ... S8 NTC 10K			
T (°C)	R (kΩ)	T (°C)	R (kΩ)	T (°C)	R (kΩ)	T (°C)	R (kΩ)
-20	198,4	60	4,943			60	3,243
-10	112,4	70	3,478			70	2,332
0	66,05	80	2,492	0	35,975	80	1,704
10	40,03	90	1,816	10	22,763	90	1,262
20	25,03	100	1,344	20	14,772	100	0,95
30	16,09	110	1,009	30	9,786	110	
40	10,61	120	0,767	40	6,653	120	
50	7,116	130	0,591	50	4,608	125	

Tab. 2 Valori de rezistență a senzorului de temperatură



Pentru măsurarea valorilor de rezistență, senzorii de temperatură trebuie desprinși de la regulator.

3 Prevederi

Acest aparat corespunde prevederilor EN corespunzătoare.

Respectați următoarele directive și prevederi:

- ▶ Dispoziții și prevederi locale ale întreprinderii de aprovizionare cu electricitate (EVU)
- ▶ Reglementările și prevederile industriale și de pază contra incendiilor.

4 Instalarea (numai pentru specialist)

4.1 Montajul pe perete al regulatorului

Regulatorul se fixează pe perete cu trei șuruburi.



Atentie: Pericol de rănire și deteriorarea carcasei datorită montajului incorect!

- ▶ Nu utilizați peretele din spate al carcasei ca șablon de perforare.

- ▶ Perforați orificiul superior de fixare (→ Fig. 3, poz. 1) și înșurubați șuruburile anexate la o adâncime de 5 mm.
- ▶ Desfaceți șurubul regulatorului din partea inferioară și scoateți capacul.
- ▶ Agățați regulatorul de decupajul carcasei.
- ▶ Marcați locul orificiilor inferioare de fixare (→ Fig. 3, poz. 2), perforați orificiile și montați diblul.
- ▶ Rectificați poziția regulatorului și strângeți-l bine cu șuruburi de orificiile inferioare de fixare de la stânga și de la dreapta.

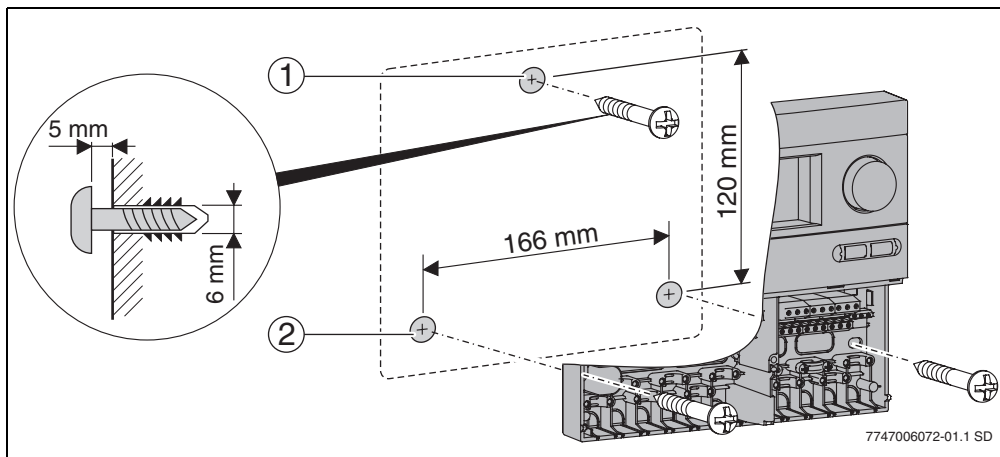


Fig. 3 Montajul pe perete al regulatorului

- 1 orificiu superior de fixare
- 2 orificii inferioare de fixare

4.2 Instalați vana cu 3 căi DWU (opțiune)

Vana DWU poate fi folosită pentru diferite funcții.



Atentie: Deteriorări ale instalației la nivelul vanei

- ▶ Respectați inscripția racordului de pe vană! Servomotorul nu trebuie să arate în jos.
- ▶ Adăugați cheile la suprafețele destinate cheilor ale racordului și nu la carcasă.

4.2.1 Descrierea funcțiilor

Vană în stare deconectată de la curent (închisă)

- Calea de la I la III este liberă.
- Indicația de cursă este vizibilă numai la nivelul marginii de jos (→ Fig. 4).

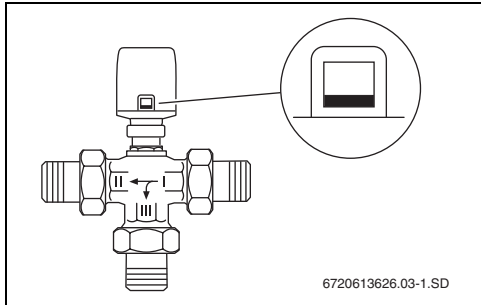


Fig. 4 Indicația de cursă în stare deconectată de la curent

Vană în stare de conectare la curent (deschisă)

- Vana cu 3 căi se deschide în circa 3 minute și calea de la I la III este liberă.
- Indicația de cursă se poate vedea bine (→ Fig. 5).

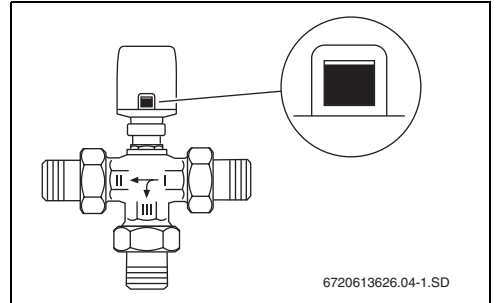


Fig. 5 Indicația de cursă în stare conectată la curent.

- Din momentul în care nu mai este curent vana cu 3 căi comută din nou pe III. Timpul de retur este de circa 3 minute.

Deschideți vana manual.

Pentru a umple instalația, a o dezaera sau a o goli, vana poate fi deschisă manual.

- ▶ Demontați servomotorul.
Prin aceasta este creat un curent al mediului de la I la II.

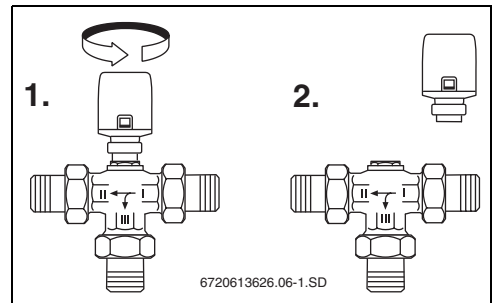


Fig. 6 Demontați servomotorul.

4.2.2 Date tehnice

Date tehnice	
presiune maximă de închidere	0,50 bar (55 kPa)
presiune statică maximă	8,6 bar (860 kPa)
Șuruburile racordului	R1
temperatura maximă a debitului	100 °C
Valoarea Kvs	6,5
Tensiune	230 V, 50 Hz
Temperatura maximă a mediului	-5 până la +50 °C

Tab. 3 Date tehnice

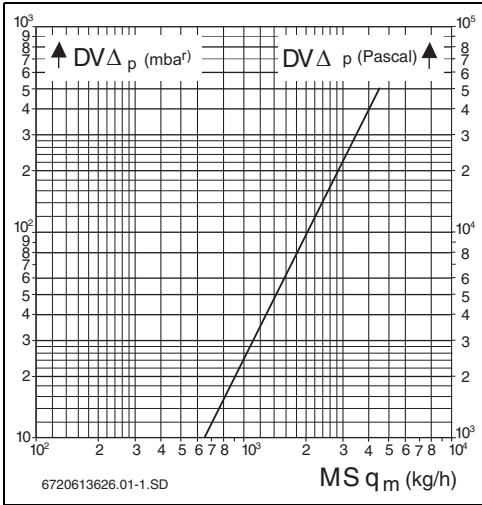


Fig. 7 Diagrama de pierdere de presiune a vanei cu 3 căi

4.2.3 Montaj în cazul funcției Ridicare pe retur

Pentru aplicarea „Ridicare pe retur” pentru susținerea procesului de încălzire într-o instalație solară, este necesară o vană care în funcție de temperatura pe tur conduce volumul de curent ori prin boilerul secundar ori direct înapoi la cazanul de încălzire.

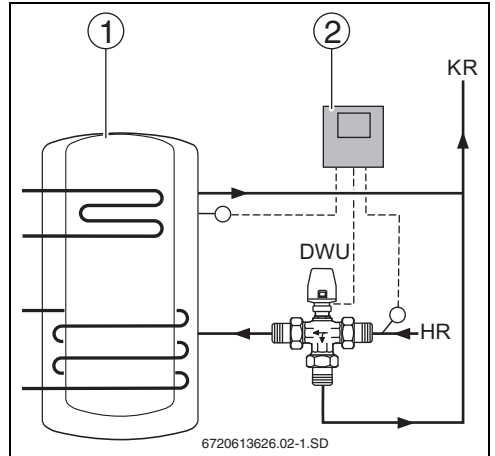


Fig. 8 Vană pentru ridicarea pe tur

- 1** Boiler combi
- 2** Regulator solar TDS 300
- HR** Retur rețea de încălzire
- KR** Retur cazan
- DWU** Vană distribuitoare cu 3 căi

► Montați vana cu 3 căi în țeava pe retur între boilerul secundar sau boilerul combi (→ Fig. 8, poz. 1) și cazanul de încălzire, conform următorului tabel.

Identificator	Racord
I	De la rețeaua de încălzire (retur)
II	La boiler
III	La aparatul de încălzire

Tab. 4 Inscripția racordului de pe vană

4.2.4 Montaj în cazul funcției Selectare boiler

Pentru aplicarea funcției „Selectare boiler” într-o instalație solară este necesară o vană care în funcție de condițiile de conectare și ordinea priorității boilerelor (→ capitolul 9.5.18, pagina 61) conduce debitul volumic la boiler.

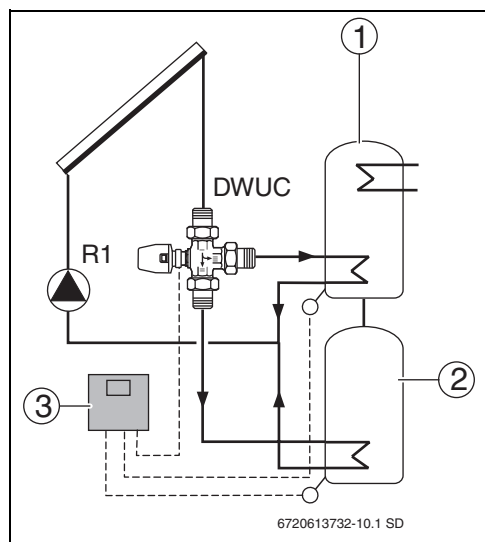


Fig. 9 Vană pentru selectare boiler

- 1 Boiler solar
- 2 Boiler C
- 3 Regulator solar TDS 300

► Montați vana cu 3 căi în turul circuitului solar conform următorului tabel.

Identificator	Racord
I	De la câmpul de colectori (tur)
II	La boilerul C
III	La boilerul solar

Tab. 5 Inscripția racordului de pe vană

4.3 Montaži contorul de căldură (opțiune)

Contorul de căldură măsoară cantitatea de căldură din circuitul solar (randament solar)

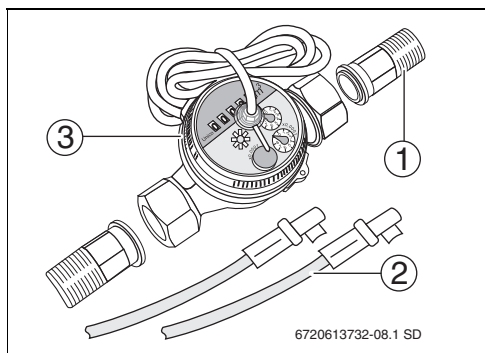


Fig. 10 Conținutul de livrare contor de căldură

- 1 Șuruburile contorului de apă 3/4" inclusiv garniturile (2 bucăți)
- 2 Senzor pentru temperatură NTC 10K inclusiv materialul de fixare (2 bucăți)
- 3 Piesă de măsurare a debitului volumic (1 bucată)

Număr de colectori	Debit volumic nominal
1 - 5	0,6 m ³ /h
6 - 10	1,0 m ³ /h
11 - 15	1,5 m ³ /h

Tab. 6 Debit volumic nominal

- ▶ Integrați piesa de măsurare a debitului volumic electric de dedesubtul stației solare în returul solar (Fig. 11, poz. 1). Cu această ocazie respectați direcția de curgere și poziția montajului (capul contorului nu trebuie să arate în jos).
- ▶ Fixați senzorul pentru temperatură pentru returul solar (Fig. 11, poz. 2) cu bridele atașate.

- ▶ Fixați senzorul pentru temperatură pentru turul solar (Fig. 11, poz. 3) ci bridele atașate.

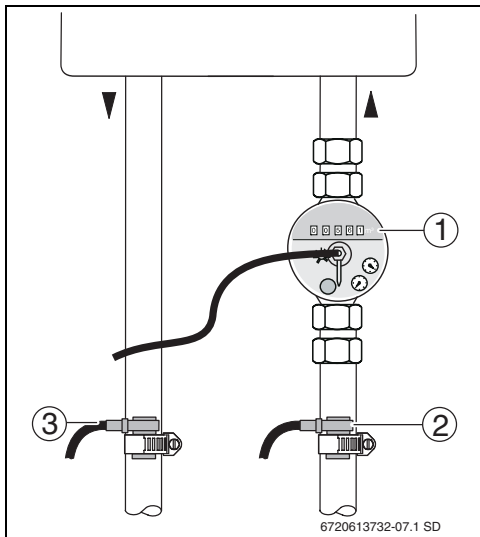


Fig. 11 Montajul piesei de măsurare debit volumic și al senzorului pentru temperatură

- 1 Piesă de măsurare a debitului volumic.
- 2 Senzor pentru temperatură din retur
- 3 Senzor pentru temperatură din tur



Contorul de căldură servește numai la controlul funcțiilor. O măsurare conform EN 1434 și o evaluare a randamentului nu e posibilă. Pentru o evaluare a randamentului sunt necesare aparate cu o punere în evidență etalonată (accesorii), datele de consum (cantitatea de apă, necesarul de căldură, încălzirea camerei), datele meteorologice și un sistem de simulare.

- ▶ Efectuați racordul electric conform capitoului 5.

5 Racordul electric (pentru specialist)



Pericol: Pericol de moarte datorat curentului electric!

- ▶ Întrerupeți alimentarea cu tensiune (230 V AC) înainte de pornirea regulatorului solar.
- ▶ Asigurați cablul cu protecție la smulgere.

5.1 Pregătirea deschiderii de cabluri.

Cablurile pot fi trecute prin carcasă în funcție de situația montajului, de la spate (→ Fig. 12, poz. 4) sau de jos (→ Fig. 12, poz. 3).

- ▶ Respectați tipul protecției IP 20 la instalare:
 - Separați numai traseele necesare pentru cablu.
 - Separați traseul pentru cablu numai atât cât este necesar.
- ▶ Pentru a evita muchii ascuțite despărțiți deschiderile de cablu (→ Fig. 12) cu cuțitul.
- ▶ Asigurați cablul cu protecția corespunzătoare la smulgere (→ Fig. 12, poz. 2). Protecția la smulgere poate fi montată și răsucită. (→ Fig. 12, poz.1).

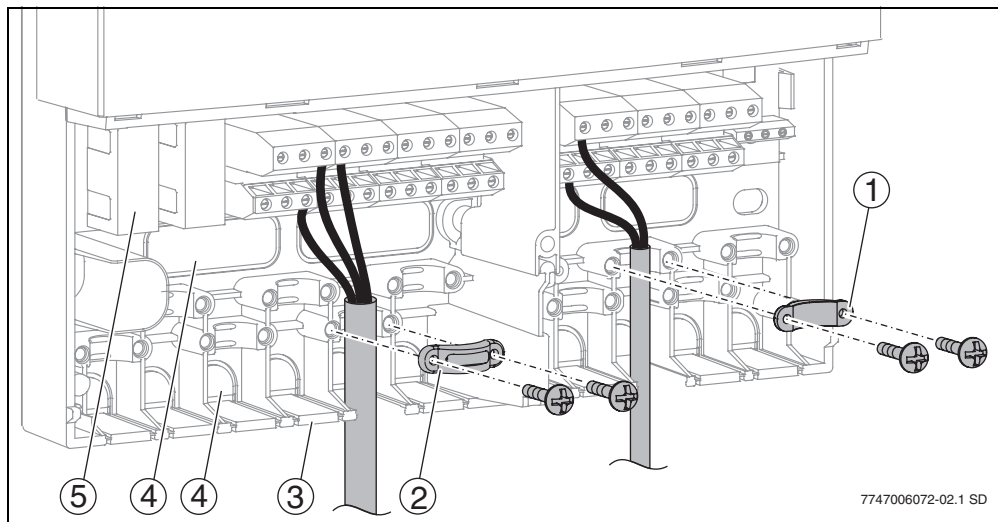


Fig. 12 Introducerea și fixarea cablului

- 1 Presetupă răsucită
- 2 Presetupă
- 3 Introducerea cablului de dedesubt
- 4 Introducerea cablului din spate
- 5 Siguranța 2,5 AT (2 bucăți)

5.2 Se face racordul conductorilor

Pentru racordul conductorilor trebuie să respectați următoarele:

- Respectați prevederile locale precum verificarea conductorului de protecție ș.a.m.d.
- Folosiți numai pompele, vanele și senzorii de la firma producătoare.
- Protejați regulatorul împotriva supraîncărcării și scurtcircuitului.
- Alimentarea cu energie trebuie să corespundă cu valorile de pe placa de construcție. A se vedea pentru aceasta și tabelul 1, pagina 8.
- Racordați maximum 1 conductor la fiecare clemă (maxim 1,5 mm²)
- În cazul senzorilor polaritatea conductorilor este facultativă. Conductorii senzorilor pot fi prelungiți cu până la 100 m (până la o lungime de 50 m = 0,75 mm², până la 100 m = 1,5 mm²).
- Pentru evitarea influențelor inductive, poziționați separat toți conductorii sensorului de 230 V sau 400 V (minim 100 mm).
- Utilizați cabluri ecranate de joasă tensiune dacă sunt prevăzute influențe externe inductive (de ex. prin stații de transformare, cablu de curent de înaltă tensiune, microunde).
- Pentru racordul de 230 V folosiți cel puțin cabluri de tipul constructiv H05 VV- ... (NYM ...).
- Măsurile tehnice și constructive de siguranță contra incendiului trebuie luate în considerare.
- Conductorii vanelor de inversare cu 3 căi montate în sistemele hidraulice trebuie să fie racordate după cum urmează: maro = R, albastru = N, galben/verde = împământare
- La ieșirile R1 și R2 racordați numai pompe (o reglare de turație are loc numai la nivelul acestor racorduri).

- Vanele cu motor cu comandă DESCHIS/ ÎNCHIS (sau baterie) trebuie să fie racordate suplimentar la ieșirile R3 până la R5.
- Racordurile L3 până la L5 servesc alimentării cu tensiune pentru aplicațiile speciale ale părților constructive racordate.



Utilizarea câtorva funcții (funcția de răcire, dezinfecția și protecția la îngheț al schimbătorului de căldură) necesită alte componente (vane, senzori pentru temperatură) care se obțin ca accesorii.



Atenționare: Deteriorări ale instalației datorate pompei distruse!

- ▶ Atunci când pompa cu sistem electronic intern trebuie să fie racordată, dezactivați reglarea de turație (→ capitolul 9.5.5, pagina 58).

- ▶ Racordați conductorii conform schemei sistemelor hidraulice (→ paginile 18 - 44).
- ▶ După finalizarea operației: închideți regulatorul cu capacul și șurubul.

5.3 Denumirea sistemelor hidraulice

Fiecare sistem hidraulic are o identificare alfanumerică care permite o specificare aproximativă a sistemului hidraulic.

1 = sistem standard

2 = suținere a încălzirii

A = 2. câmpuri de colectoare

B = sistem de încărcare

C = Prioritate/secundaritate

D = schimbător de căldură extern

E = Dezinfecție termică

p = pompă

v = vană

5.3.1 Exemplu 1

Sistemul hidraulic 1-ACD p-v (→ pagina 34)

înseamnă în execuția sa de bază:

Sistem standard, pregătirea solară a apei calde	1
al 2-lea câmp de colectori (reglare est/vest)	A
Sistem prioritar/secundar cu mai mulți utilizatori	C
Schimbător de căldură extern	D
Controlul consumatorilor cu ajutorul unei pompe și a unei vane	p-v

5.3.2 Exemplu 2

Sistemul hidraulic 2-CD p-p (→ pagina 40)

înseamnă în execuția sa de bază:

Suținere a căldurii	2
Sistem prioritar/secundar cu mai mulți utilizatori	C
Schimbător de căldură extern	D
Controlul celor doi consumatori cu ajutorul câte unei pompe	p-p

5.4 Sisteme hidraulice pentru sisteme standard

5.4.1 Sistem hidraulic 1-0 - Încălzirea solară a apei calde

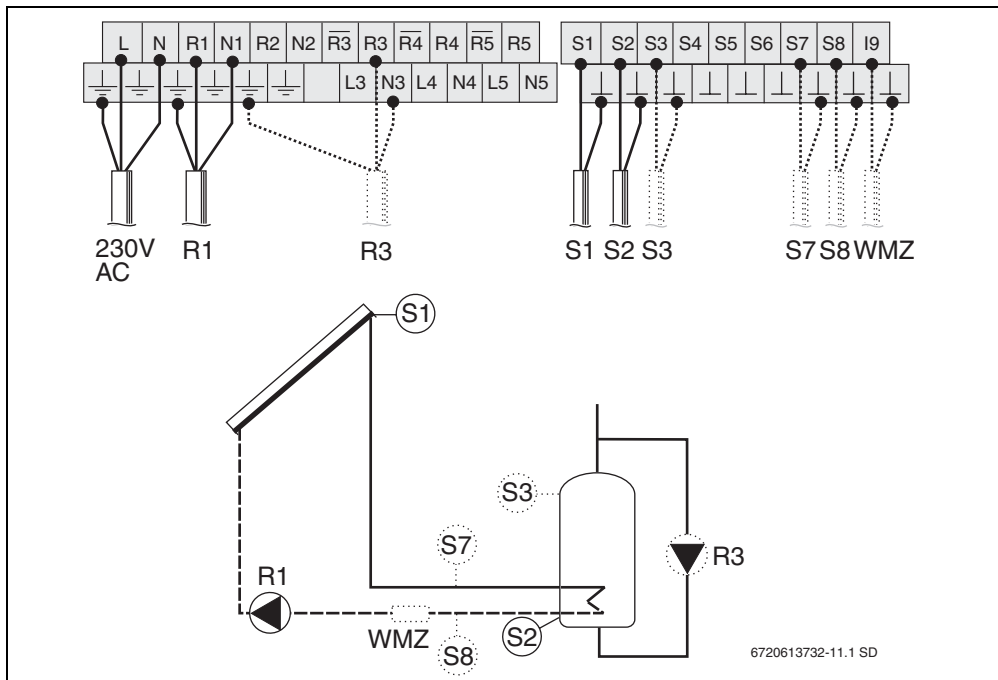


Fig. 13

- R1** Pompă SP circuit solar
- R3** Pompă PE dezinfecție termică (opțiune)
- S1** Senzor pentru temperatură (T1) colector FSK
- S2** Senzor pentru temperatură (T2) în partea inferioară a boilerului solar
- S3** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului solar (opțiune)
- S7** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ tur (opțiuni)
- S8** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ retur (opțiuni)
- WMZ** Contorul de căldură (opțiune)

5.4.2 Sistem hidraulic 1 A - Încălzire solară a apei calde cu al 2-lea câmp de colectori

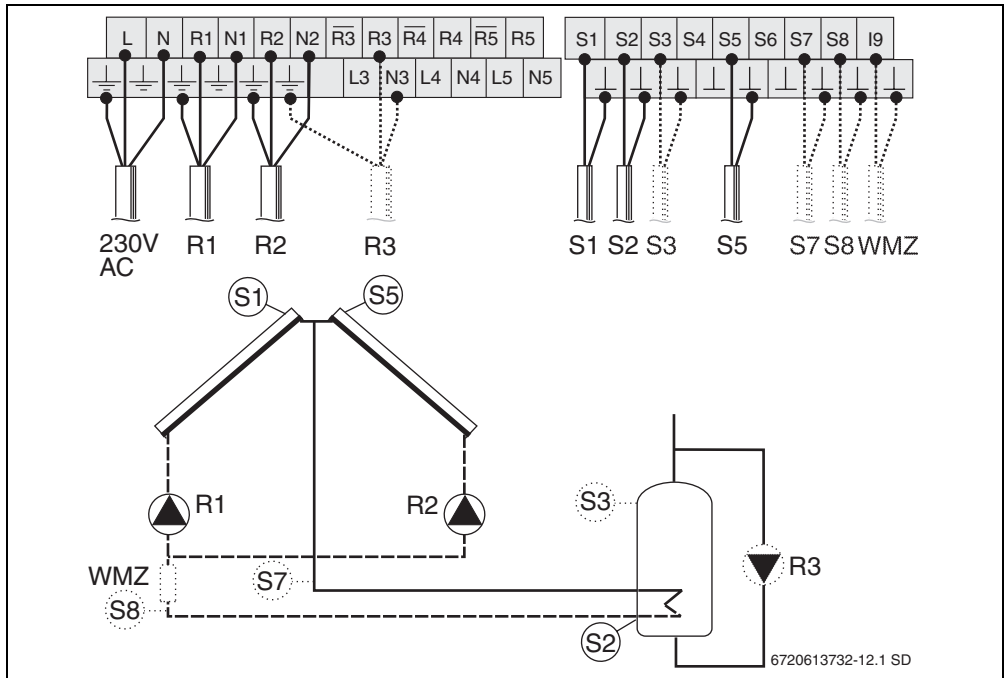


Fig. 14

- R1** Pompă SP circuit solar
- R2** Pompă Pa, al 2-lea câmp de colectori
- R3** Pompa Pe, dezinfecție termică (opțiune)
- S1** Senzor pentru temperatură (T1), colector FSK câmp 1
- S2** Senzor pentru temperatură (T2) în partea inferioară a boilerului solar
- S3** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului solar (opțiune)
- S5** Senzor pentru temperatură (TA), colector FSK câmp 2
- S7** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ tur (opțiuni)
- S8** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură, retur WMZ (opțiuni)
- WMZ** Contorul de căldură (opțiune)

5.4.3 Sistem hidraulic 1-B - Încălzirea solară a apei calde cu sistem de încărcare

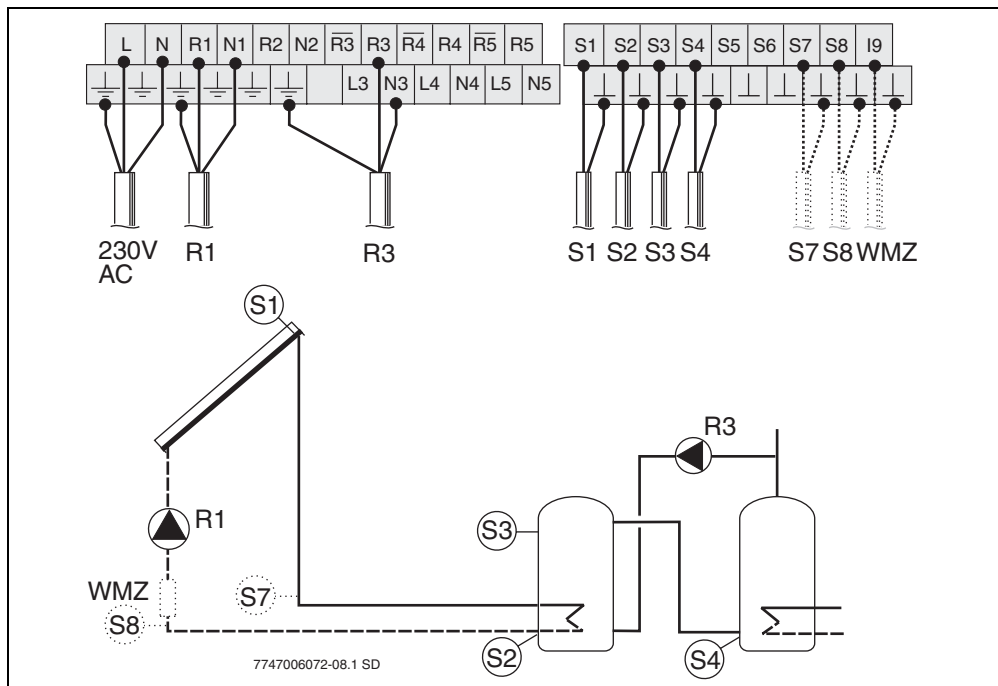


Fig. 15

- R1** Pompă SP circuit solar
- R3** Pompă PB sistem de încărcare
- S1** Senzor pentru temperatură (T1) colector FSK
- S2** Senzor pentru temperatură (T2) în partea inferioară a boilerului solar
- S3** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului solar
- S4** Senzor pentru temperatură (TB) în partea inferioară a boilerului B
- S7** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ tur (opțiuni)
- S8** Senzor pentru temperatură contor pentru căldură WMZ retur (opțiuni)
- WMZ** Contorul de căldură (opțiune)

5.4.4 Sistem hidraulic 1 AB - Încălzire solară a apei calde cu al 2-lea câmp de colectori și sistem de încărcare

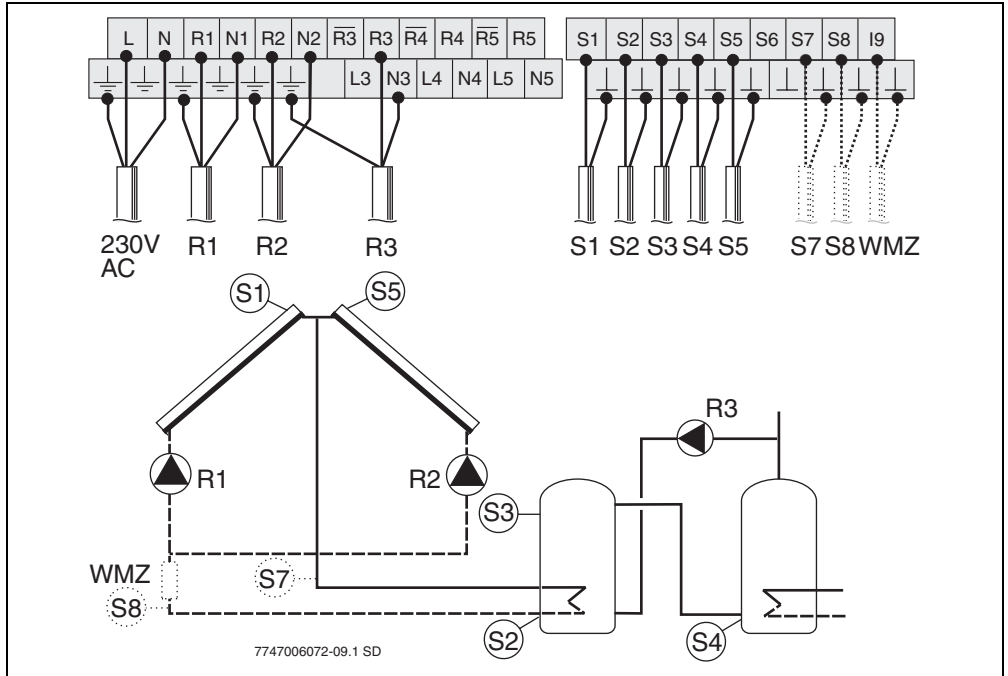


Fig. 16

- R1** Pompă SP, circuit solar
- R2** Pompă Pa, al 2-lea câmp de colectori
- R3** Pompă PB, sistem de încărcare
- S1** Senzor pentru temperatură (T1), colector FSK câmp 1
- S2** Senzor pentru temperatură (T2) în partea inferioară a boilerului solar
- S3** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului solar
- S4** Senzor pentru temperatură (TB) în partea inferioară a boilerului B
- S5** Senzor pentru temperatură (TA), colector FSK câmp 2
- S7** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ tur (opțiuni)
- S8** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ retur (opțiuni)
- WMZ** Contorul de căldură (opțiune)

5.4.5 Sistem hidraulic 1-C p-p Încălzire solară a apei calde cu 2 boilere, prin 2 pompe

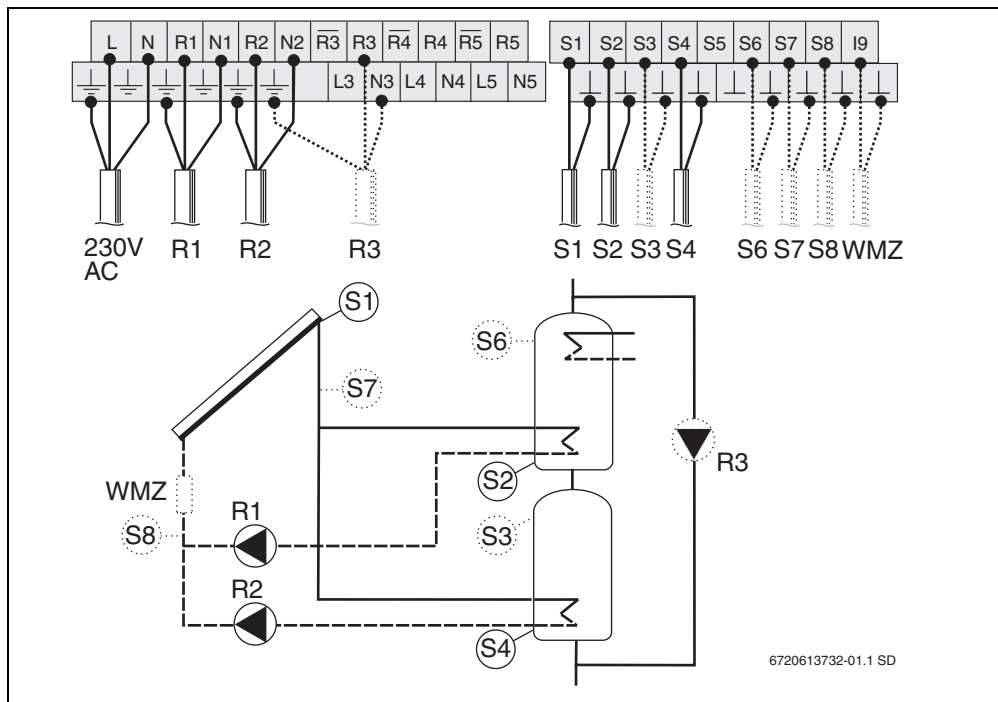


Fig. 17

- R1** Pompă SP, circuit solar
- R2** Pompă PC, al 2-lea consumator
- R3** Pompă Pe, dezinfecție termică (opțiune)
- S1** Senzor pentru temperatură, (T1) colector FSK
- S2** Senzor pentru temperatură (T2) în partea inferioară a boilerului solar
- S3** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului C
- S4** Senzor pentru temperatură (TC) în partea inferioară a boilerului C
- S6** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului solar (opțiune)
- S7** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ tur (opțiuni)
- S8** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ retur (opțiuni)
- WMZ** Contorul de căldură (opțiune)

5.4.6 Sistem hidraulic 1-C p-p Pregătire solară a apei calde cu 2 boilere, prin vana

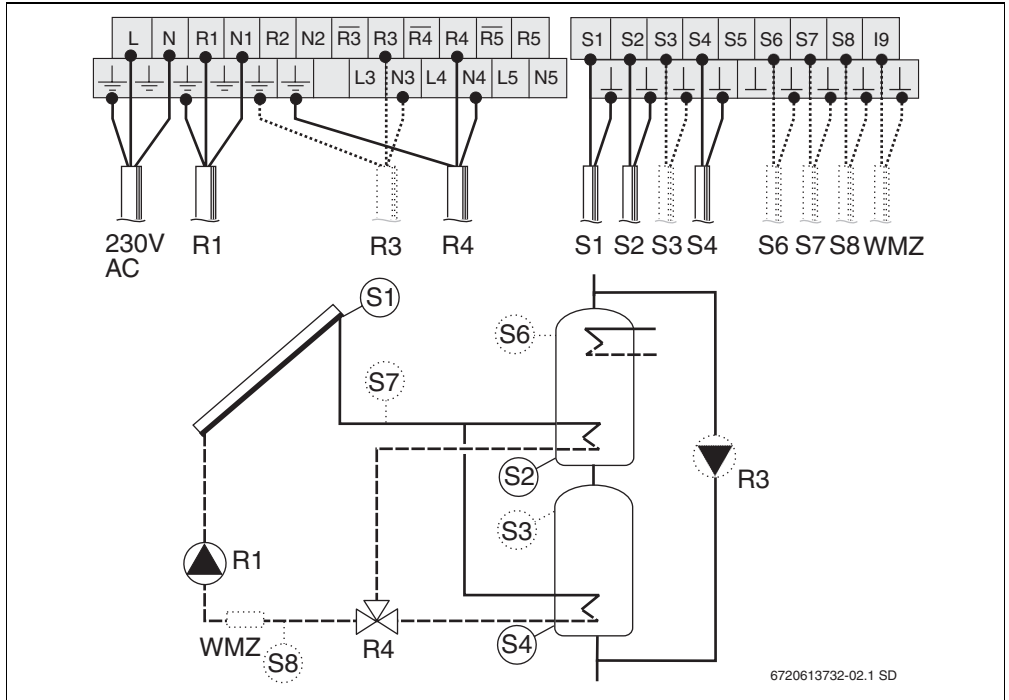


Fig. 18

- R1** Pompă SP circuit solar
- R3** Pompa Pe dezinfectie termică (opțiune)
- R4** Vană DWUC Selectare boiler
- S1** Senzor pentru temperatură (T1) colector FSK
- S2** Senzor pentru temperatură (T2) în partea inferioară a boilerului solar
- S3** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului C
- S4** Senzor pentru temperatură (TC) în partea inferioară a boilerului C
- S6** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului solar (opțiune)
- S7** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ tur (opțiuni)
- S8** Senzor pentru temperatură contor pentru căldură WMZ retur (opțiuni)
- WMZ** Contorul de căldură (opțiune)

5.4.7 Sistem hidraulic 1 AC p-v - Încălzire solară a apei calde cu al 2-lea câmp de colectori și 2 boilere, prin vană

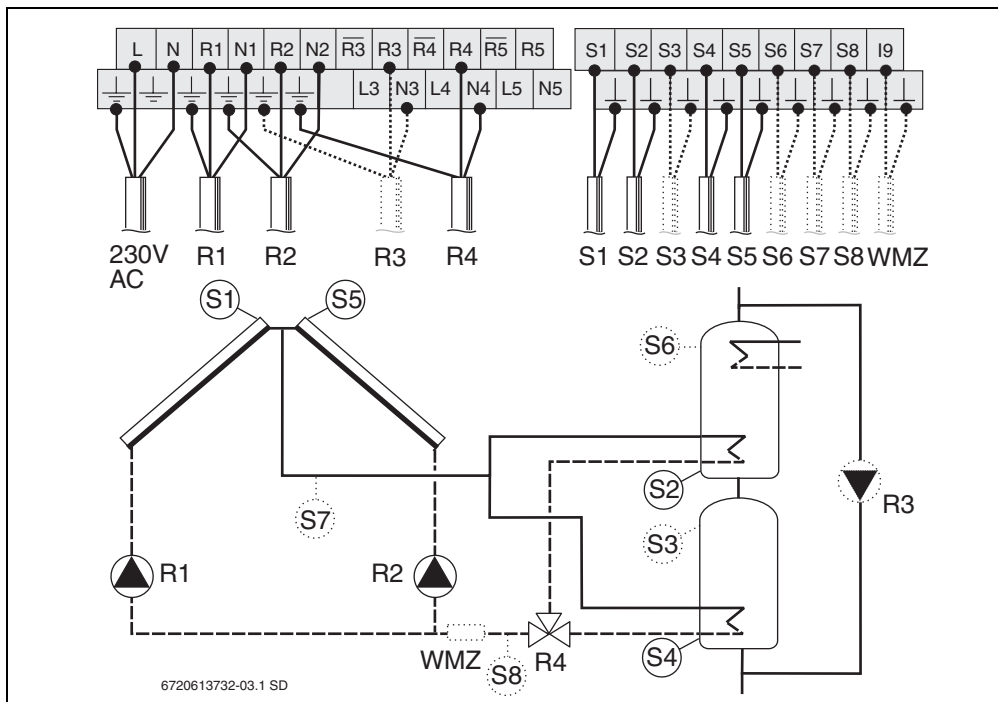


Fig. 19

- R1** Pompă SP, circuit solar
- R2** Pompă Pa, al 2-lea câmp de colectori
- R3** Pompa Pe, dezinfecție termică (opțiune)
- R4** Vană DWUC Selectare boiler
- S1** Senzor pentru temperatură (T1), colector FSK câmp 1
- S2** Senzor pentru temperatură (T2) în partea inferioară a boilerului solar
- S3** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului C
- S4** Senzor pentru temperatură (TC) în partea inferioară a boilerului C
- S5** Senzor pentru temperatură (TA) colector FSK câmp 2
- S6** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului solar (opțiune)
- S7** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ tur (opțiuni)
- S8** Senzor pentru temperatură contor pentru căldură WMZ retur (opțiuni)
- WMZ** Contorul de căldură (opțiune)

5.4.8 Sistem hidraulic 1-D - Încălzirea solară a apei calde cu schimbător de căldură extern

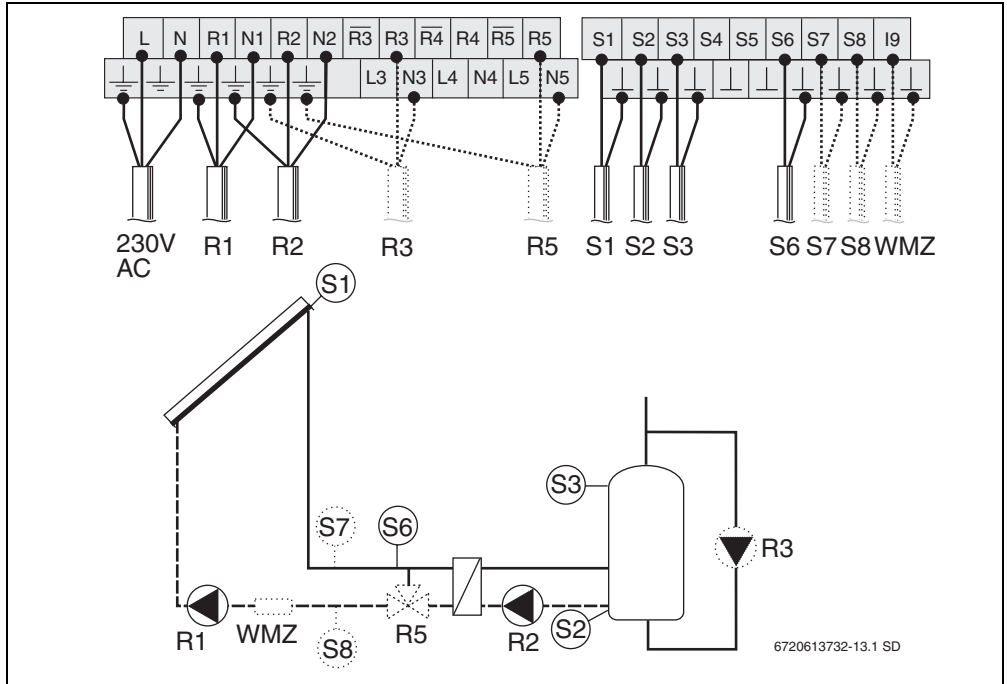


Fig. 20

- R1** Pompă SP, circuit solar
- R2** Pompă PD, schimbător de căldură
- R3** Pompa Pe, dezinfecție termică (opțiune)
- R5** Vană DWUD, protecție la îngheț (opțiune)
- S1** Senzor pentru temperatură (T1), colector FSK
- S2** Senzor pentru temperatură (T2) în partea inferioară a boilerului solar
- S3** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului solar (necesar pentru o deconectare la 95 °C)
- S6** Senzor pentru temperatură (TD), schimbător de căldură extern
- S7** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ tur (opțiuni)
- S8** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ retur (opțiuni)
- WMZ** Contorul de căldură (opțiune)

5.4.9 Sistem hidraulic 1-AD - Încălzirea solară a apei calde cu al 2-lea câmp de colectori și schimbător de căldură extern

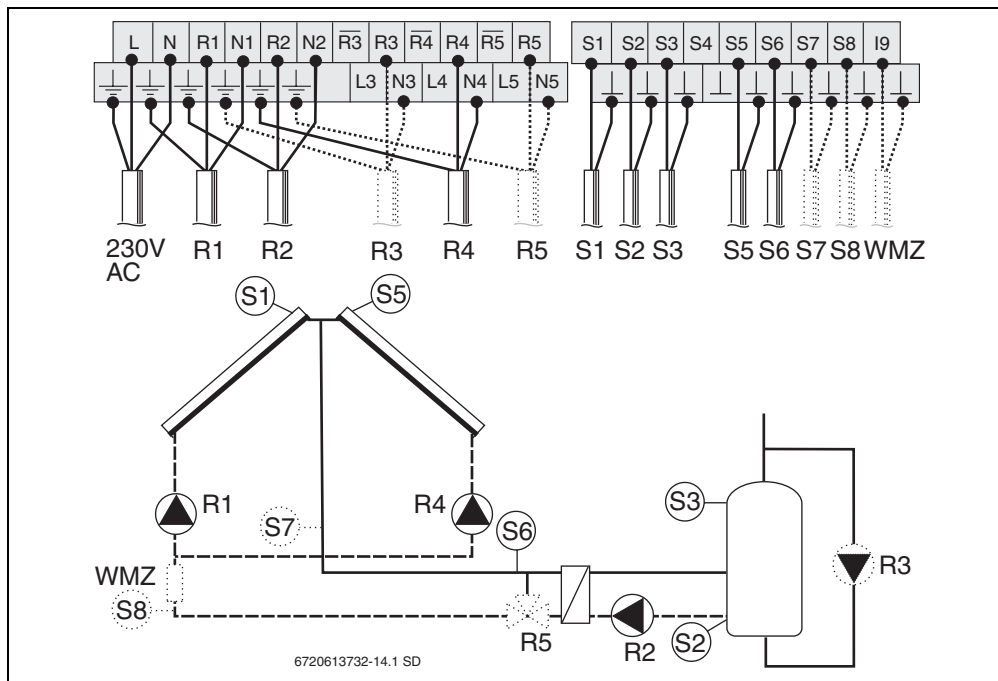


Fig. 21

- R1** Pompă SP, circuit solar
- R2** Pompă PD, schimbător de căldură
- R3** Pompa Pe, dezinfecție termică (opțiune)
- R4** Pompă Pa, al 2-lea câmp de colectori
- R5** Vană DWUD, protecție la îngheț (opțiune)
- S1** Senzor pentru temperatură (T1) colector FSK câmp 1
- S2** Senzor pentru temperatură (T2) în partea inferioară a boilerului solar
- S3** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului solar (necesar pentru o deconectare la 95 °C)
- S5** Senzor pentru temperatură (TA), colector FSK câmp 2
- S6** Senzor pentru temperatură (TD), schimbător de căldură extern
- S7** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ tur (opțiuni)
- S8** Senzor pentru temperatură, contor de căldură WMZ retur (opțiune)
- WMZ** Contorul de căldură (opțiune)

5.4.10 Sistem hidraulic 1-BD - Încălzirea solară a apei calde cu sistem de încărcare și schimbător de căldură extern

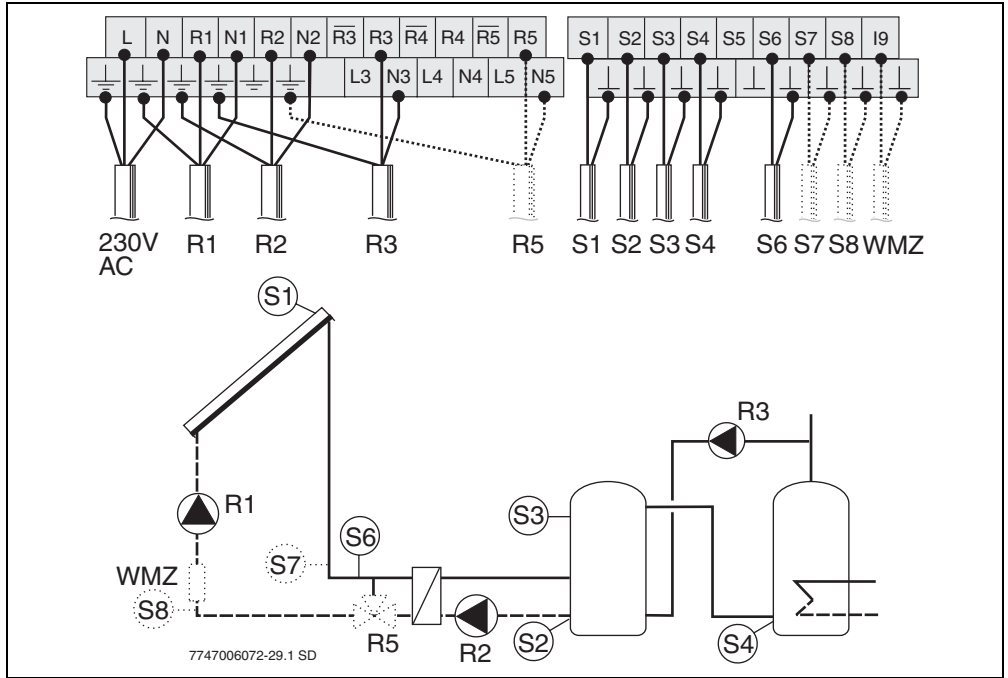


Fig. 22

- R1** Pompă SP, circuit solar
- R2** Pompă PD, schimbător de căldură
- R3** Pompă PB, restratificare
- R5** Vană DWUD, protecție la îngheț (opțiune)
- S1** Senzor pentru temperatură (T1) colector FSK
- S2** Senzor pentru temperatură (T2) în partea inferioară a boilerului solar
- S3** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului solar
- S4** Senzor pentru temperatură (TB) în partea inferioară a boilerului B
- S6** Senzor pentru temperatură (TD), schimbător de căldură extern
- S7** Senzor pentru temperatură contor pentru căldură WMZ tur (opțiuni)
- S8** Senzor pentru temperatură contor pentru căldură WMZ retur (opțiuni)
- WMZ** Contorul de căldură (opțiune)

5.4.11 Sistem hidraulic 1-ABD - Încălzirea solară a apei calde cu al 2-lea câmp de colectori, sistem de încărcare și schimbător de căldură extern

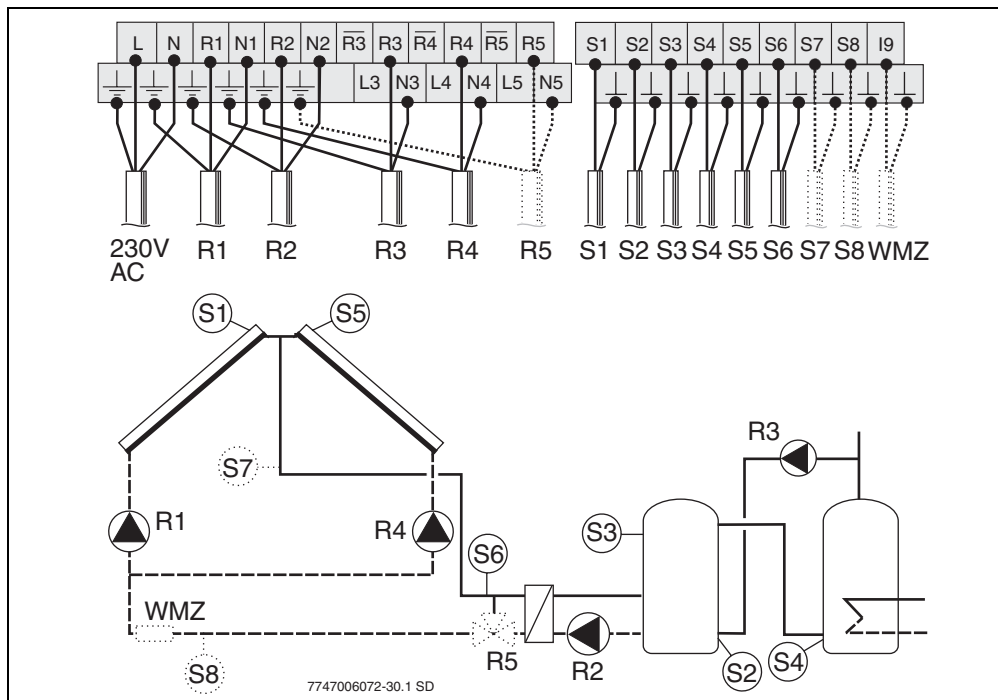


Fig. 23

- R1** Pompă SP, circuit solar
- R2** Pompă PD, schimbător de căldură
- R3** Pompă PB, restratificare
- R4** Pompă Pa, al 2-lea câmp de colectori
- R5** Vană DWUD, protecție la îngheț (opțiune)
- S1** Senzor pentru temperatură (T1), colector FSK câmp 1
- S2** Senzor pentru temperatură (T2) în partea inferioară a boilerului solar
- S3** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului solar
- S4** Senzor pentru temperatură (TB) în partea inferioară a boilerului B
- S5** Senzor pentru temperatură, colector FSK câmp 2
- S6** Senzor pentru temperatură (TD), schimbător de căldură extern
- S7** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ tur (opțiuni)
- S8** Senzor pentru temperatură contor pentru căldură WMZ retur (opțiuni)
- WMZ** Contorul de căldură (opțiune)

5.4.12 Sistem hidraulic 1-CD p-p - Încălzire solară a apei calde cu 2 boilere, cu ajutorul a 2 pompe și schimbător de căldură extern

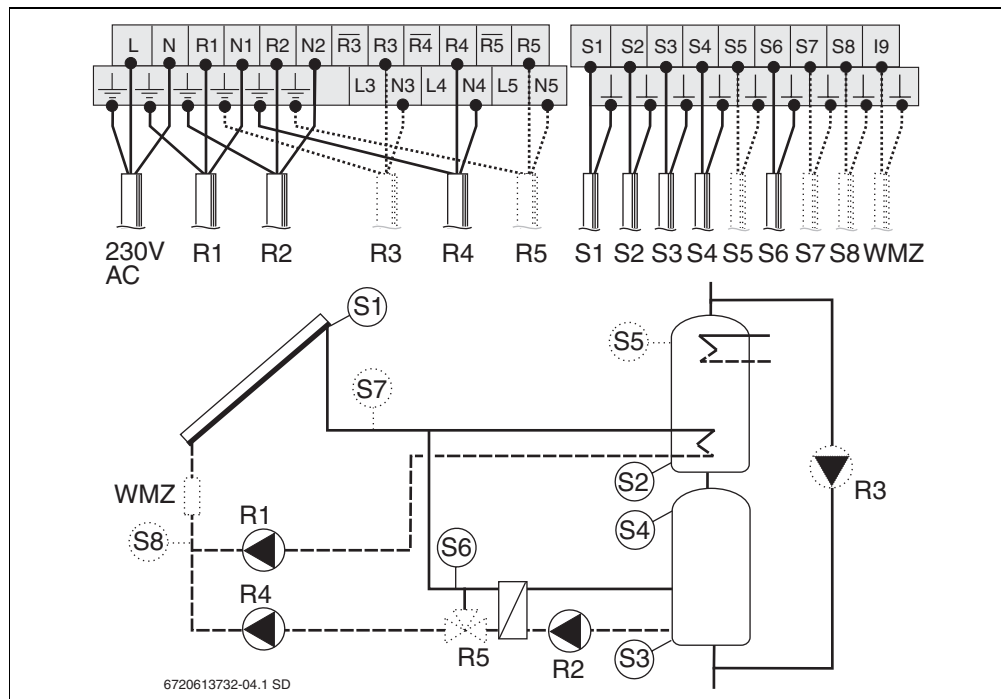


Fig. 24

- R1** Pompă SP, circuit solar
- R2** Pompă PD, schimbător de căldură
- R3** Pompa Pe, dezinfecție termică (opțiune)
- R4** Pompă PC, al 2-lea consumator
- R5** Vană DWUD, protecție la îngheț (opțiune)
- S1** Senzor pentru temperatură (T1) colector FSK
- S2** Senzor pentru temperatură (T2) în partea inferioară a boilerului solar
- S3** Senzor pentru temperatură (TC) în partea inferioară a boilerului C
- S4** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului C (necesar pentru o deconectare la 95 °C)
- S5** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului solar (opțiune)
- S6** Senzor pentru temperatură (TD), schimbător de căldură extern
- S7** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ tur (opțiuni)
- S8** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ retur (opțiuni)
- WMZ** Contorul de căldură (opțiune)

5.4.13 Sistem hidraulic 1-CD p-p - Încălzire solară a apei calde cu piscină și schimbător de căldură extern, prin a 2-a pompă

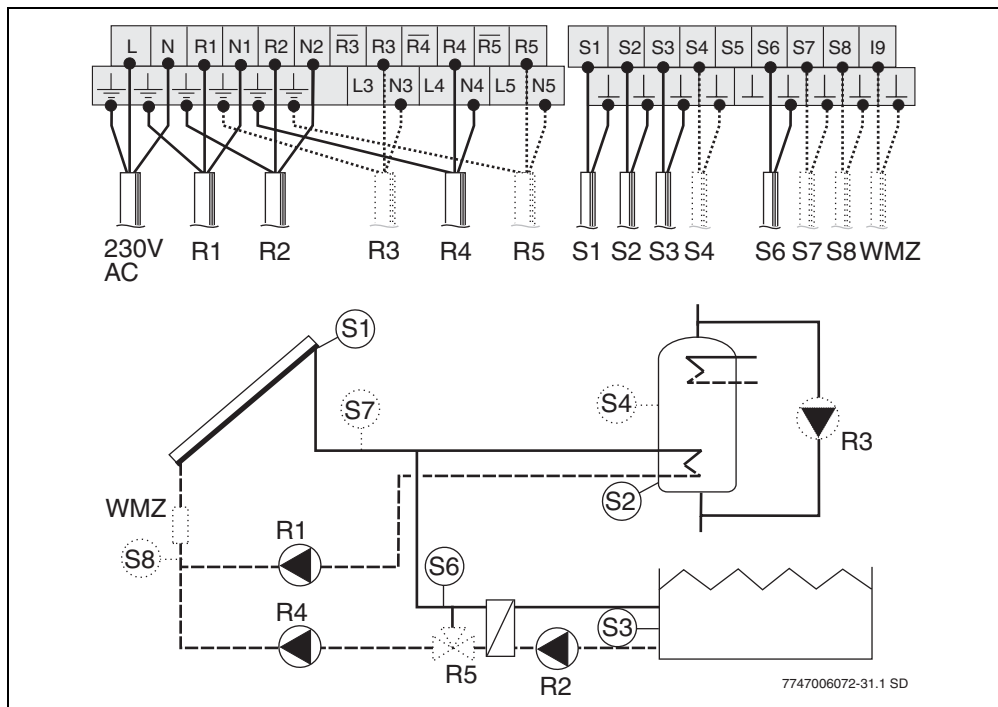


Fig. 25

- R1** Pompă SP, circuit solar
- R2** Pompă PD, schimbător de căldură
- R3** Pompa Pe, dezinfecție termică (opțiune)
- R4** Pompă PC, al 2-lea consumator
- R5** Vană DWUD, protecție la îngheț (opțiune)
- S1** Senzor pentru temperatură (T1) colector FSK
- S2** Senzor pentru temperatură (T2) în partea inferioară a boilerului solar
- S3** Senzor pentru temperatură, piscină
- S4** Senzor pentru temperatură, în partea din mijloc a boilerului solar (opțiune)
- S6** Senzor pentru temperatură (TD), schimbător de căldură extern
- S7** Senzor pentru temperatură contor pentru căldură WMZ tur (opțiuni)
- S8** Senzor pentru temperatură contor pentru căldură WMZ retur (opțiuni)
- WMZ** Contorul de căldură (opțiune)

5.4.14 Sistem hidraulic 1-CD p-p - Încălzire solară a apei calde cu 2 boilere, printr-o vană și schimbător de căldură extern

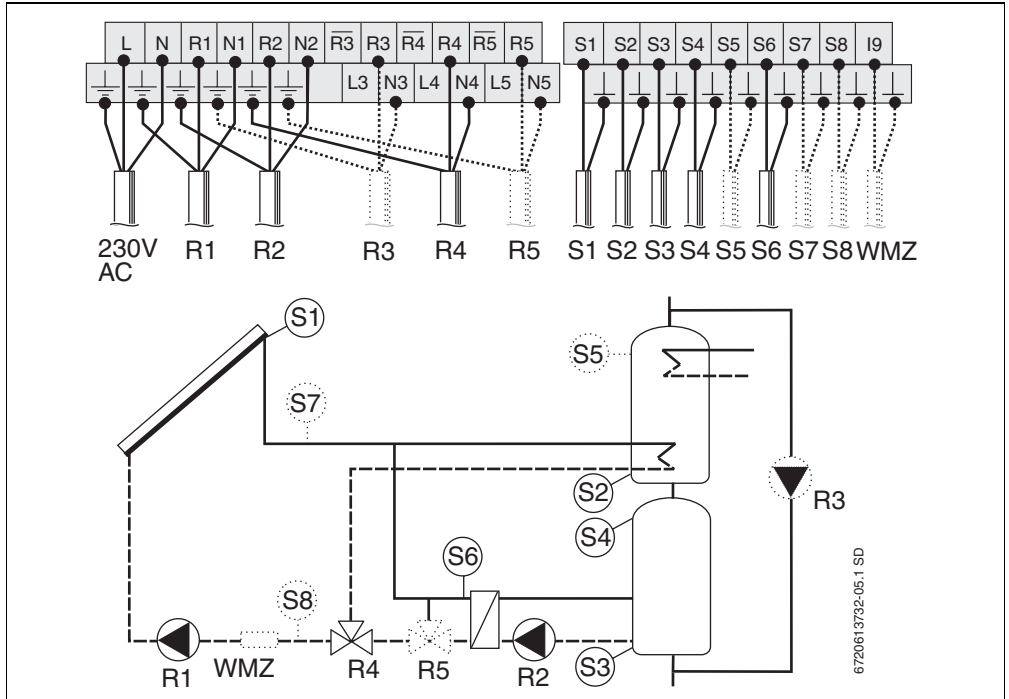


Fig. 26

- R1** Pompă SP, circuit solar
- R2** Pompă PD, schimbător de căldură
- R3** Pompa Pe, dezinfectie termică (opțiune)
- R4** Vană DWUC, Selectare boiler
- R5** Vană DWUD, protecție la îngheț (opțiune)
- S1** Senzor pentru temperatură (T1) colector FSK
- S2** Senzor pentru temperatură (T2) în partea inferioară a boilerului solar
- S3** Senzor pentru temperatură (TC) în partea inferioară a boilerului C
- S4** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului C (necesar pentru o deconectare la 95 °C)
- S5** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului solar (opțiune)
- S6** Senzor pentru temperatură (TD), schimbător de căldură extern
- S7** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ tur (opțiuni)
- S8** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ retur (opțiuni)
- WMZ** Contorul de căldură (opțiune)

5.4.15 Sistem hidraulic 1 CD p-v - Încălzire solară a apei calde prin vană, cu piscină și schimbător de căldură extern

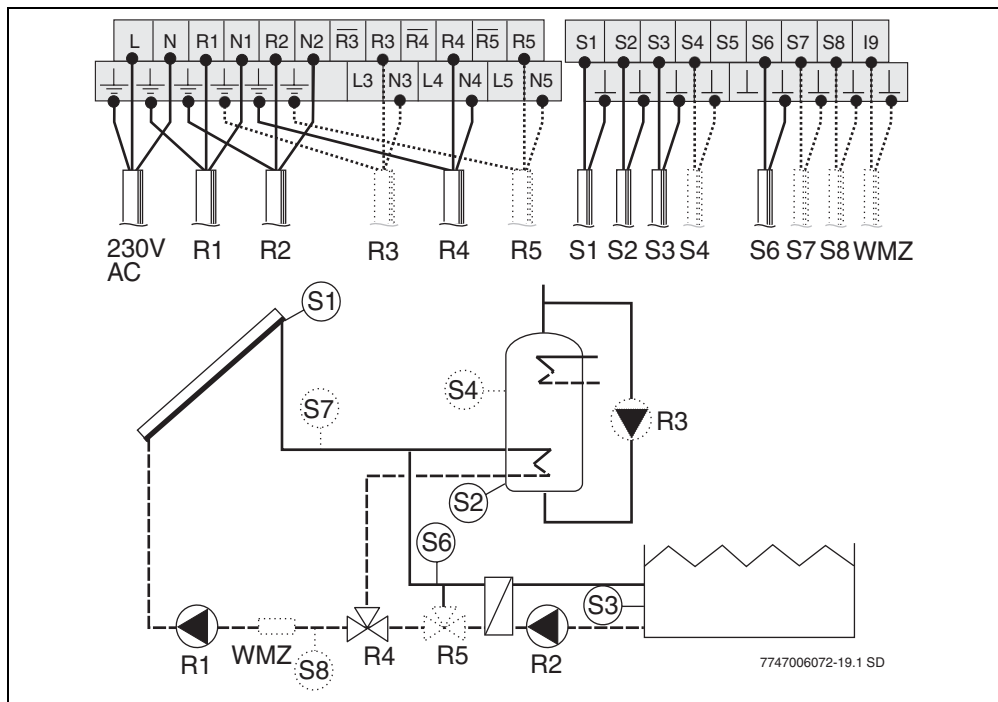


Fig. 27

- R1** Pompă SP, circuit solar
- R2** Pompă PD, schimbător de căldură
- R3** Pompa Pe, dezinfecție termică (opțiune)
- R4** Vană DWUC Selectare boiler
- R5** Vană DWUD, protecție la îngheț (opțiune)
- S1** Senzor pentru temperatură (T1), colector FSK
- S2** Senzor pentru temperatură (T2) în partea inferioară a boilerului solar
- S3** Senzor pentru temperatură, piscină
- S4** Senzor pentru temperatură, în partea din mijloc a boilerului solar (opțiune)
- S6** Senzor pentru temperatură (TD), schimbător de căldură extern
- S7** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ tur (opțiuni)
- S8** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ retur (opțiuni)
- WMZ** Contorul de căldură (opțiune)

5.4.16 Sistem hidraulic 1-CD p-p - Încălzire solară a apei calde prin vană cu al 2-lea câmp de colectori și 2 boilere și schimbător de căldură extern

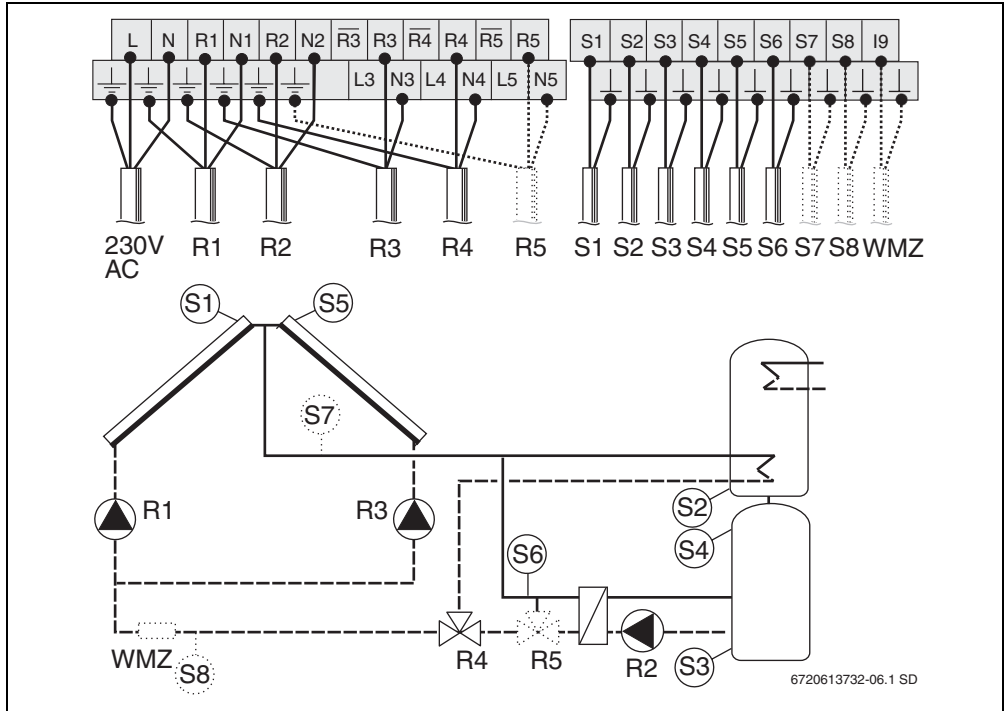


Fig. 28

- R1** Pompă SP, circuit solar
- R2** Pompă PD, schimbător de căldură
- R3** Pompă Pa, al 2-lea câmp de colectori
- R4** Vană DWUC Selectare boiler
- R5** Vană DWUD, protecție la îngheț (opțiune)
- S1** Senzor pentru temperatură (T1), colector FSK câmp 1
- S2** Senzor pentru temperatură (T2), în partea inferioară a boilerului solar
- S3** Senzor pentru temperatură (TC) în partea inferioară a boilerului C
- S4** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului C (necesar pentru o deconectare la 95 °C)
- S5** Senzor pentru temperatură (TA), colector FSK câmp 2
- S6** Senzor pentru temperatură (TD), schimbător de căldură extern
- S7** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ tur (opțiuni)
- S8** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ retur (opțiuni)
- WMZ** Contorul de căldură (opțiune)

5.4.17 Sistem hidraulic 1-ACD p-v - Încălzire solară a apei calde cu al 2-lea câmp de colectori și piscină (prin vană) și schimbător de căldură extern

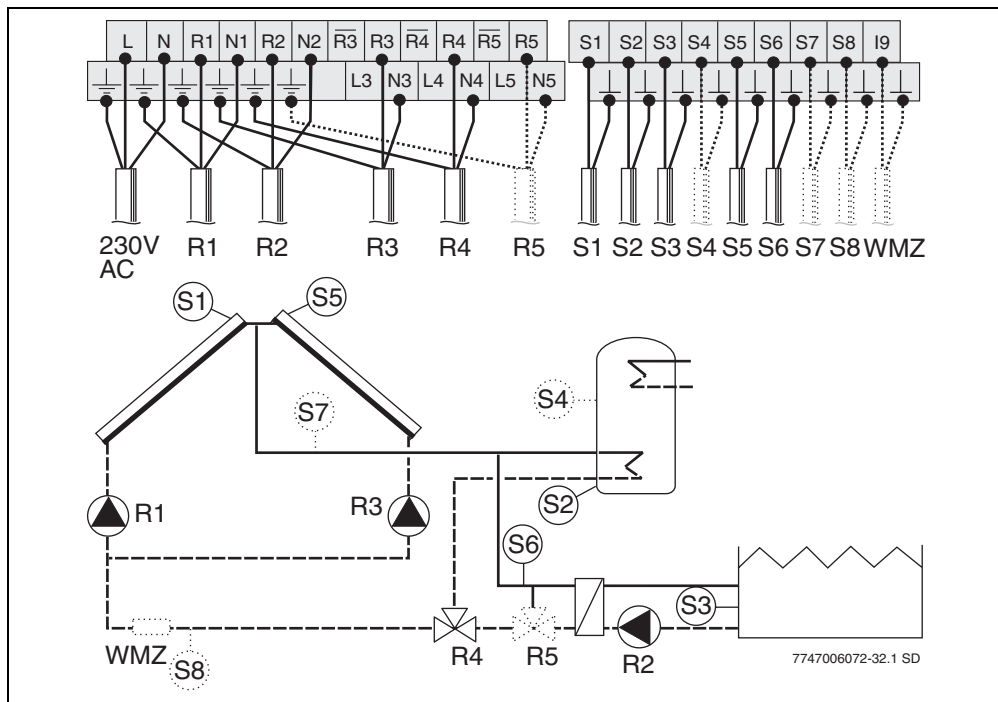


Fig. 29

- R1** Pompă SP, circuit solar
- R2** Pompă PD, schimbător de căldură
- R3** Pompă Pa, al 2-lea câmp de colectori
- R4** Vană DWUC Selectare boiler
- R5** Vană DWUD, protecție la îngheț (opțiune)
- S1** Senzor pentru temperatură (T1), colector FSK câmp 1
- S2** Senzor pentru temperatură (T2) în partea inferioară a boilerului solar
- S3** Senzor pentru temperatură, piscină
- S4** Senzor pentru temperatură, în partea din mijloc a boilerului solar (opțiune)
- S5** Senzor pentru temperatură (TA), colector FSK câmp 2
- S6** Senzor pentru temperatură (TD), schimbător de căldură extern
- S7** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ tur (opțiuni)
- S8** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ retur (opțiuni)
- WMZ** Contorul de căldură (opțiune)

5.5 Sisteme hidraulice cu susținere a căldurii

5.5.1 Sistem hidraulic 2-0 - susținere a căldurii

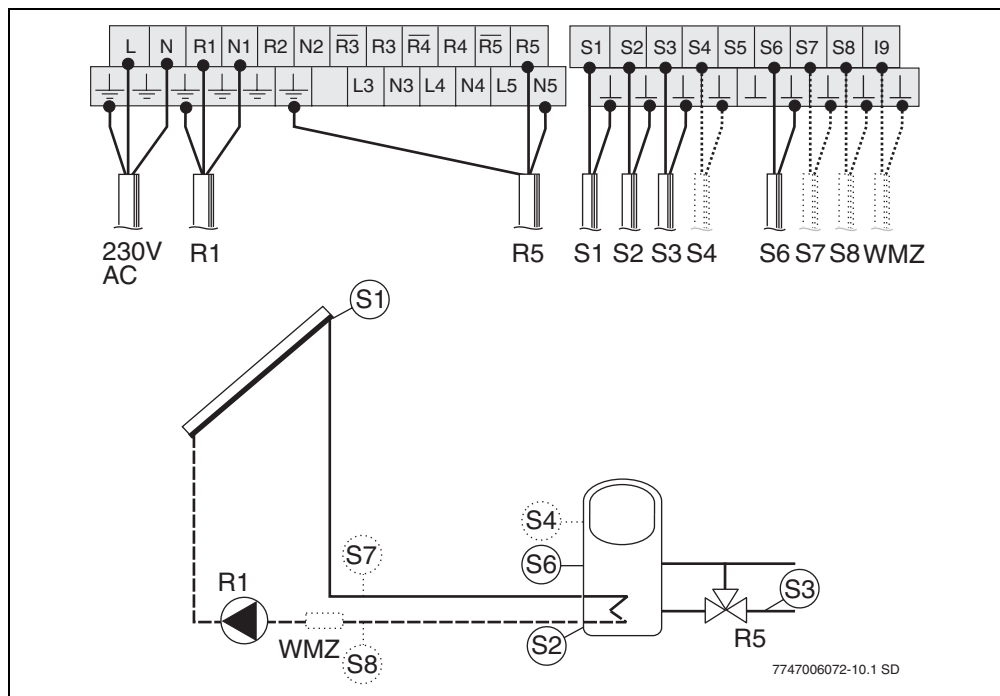


Fig. 30

- R1** Pompă SP, circuit solar
- R5** Vană DWU 1 Ridicare retur
- S1** Senzor pentru temperatură (T1), colector FSK
- S2** Senzor pentru temperatură (T2) în partea inferioară a boilerului solar
- S3** Senzor pentru temperatură (T4), retur de încălzire
- S4** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului solar (opțiune)
- S6** Senzor pentru temperatură (T3), în partea din mijloc a boilerului solar
- S7** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ tur (opțiuni)
- S8** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ retur (opțiuni)
- WMZ** Contorul de căldură (opțiune)

5.5.2 Sistem hidraulic 2 A - Susținere a căldurii cu al 2-lea câmp de colectori

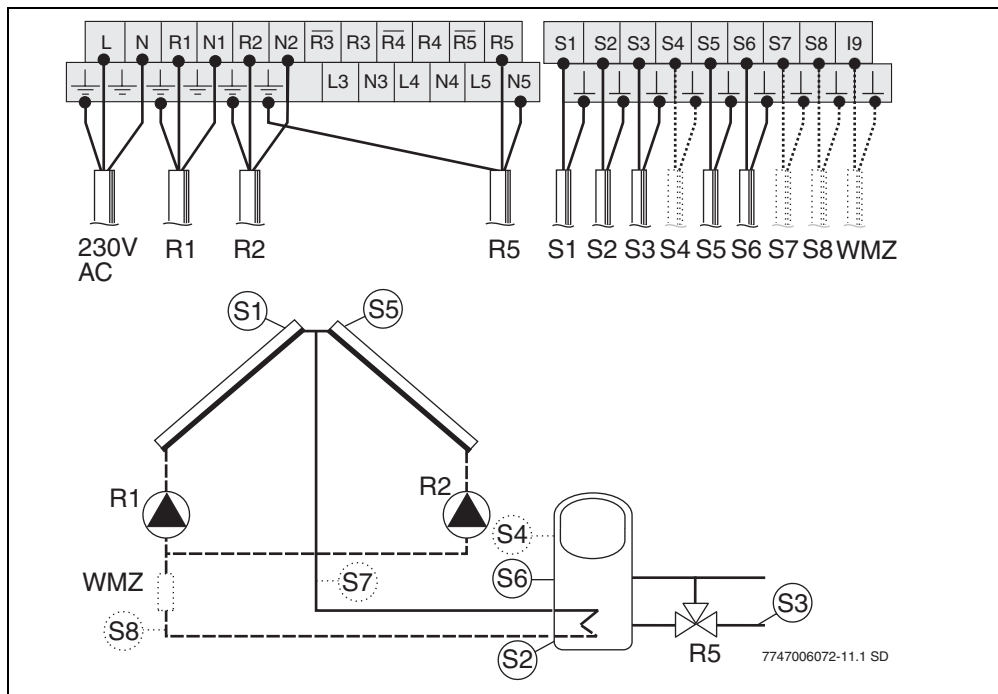


Fig. 31

- R1** Pompă SP, circuit solar
- R2** Pompă Pa, al 2-lea câmp de colectori
- R5** Vană DWU 1 Ridicare retur
- S1** Senzor pentru temperatură (T1), colector FSK câmp 1
- S2** Senzor pentru temperatură (T2) în partea inferioară a boilerului solar
- S3** Senzor pentru temperatură (T4), retur de încălzire
- S4** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului solar (opțiune)
- S5** Senzor pentru temperatură (TA), colector FSK câmp 2
- S6** Senzor pentru temperatură (T3), în partea din mijloc a boilerului solar
- S7** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ tur (opțiuni)
- S8** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ retur (opțiuni)
- WMZ** Contorul de căldură (opțiune)

5.5.3 Sistem hidraulic 2 C p-p - Susținere a căldurii cu 2 boilere și 2 pompe

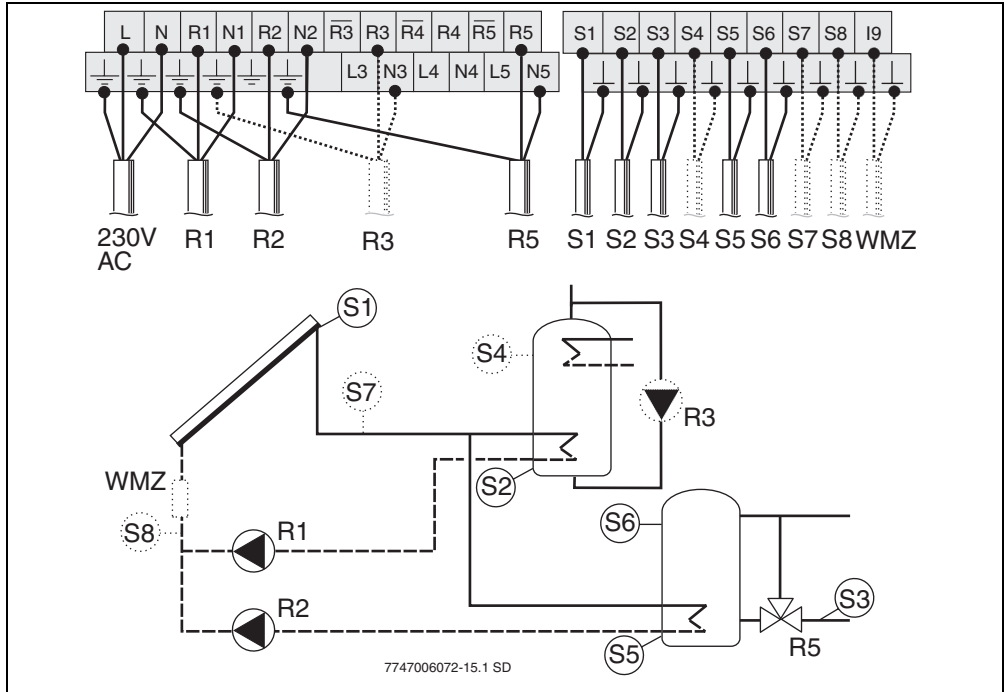


Fig. 32

- R1** Pompă SP, circuit solar
- R2** Pompă PC, al 2-lea consumator
- R3** Pompa Pe, dezinfecție termică (opțiune)
- R5** Vană DWU 1 Ridicare retur
- S1** Senzor pentru temperatură (T1), colector FSK
- S2** Senzor pentru temperatură (T2) în partea inferioară a boilerului solar
- S3** Senzor pentru temperatură (T4), retur de încălzire
- S4** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului solar (opțiune)
- S5** Senzor pentru temperatură (TC) în partea inferioară a boilerului C
- S6** Senzor pentru temperatură (T3), în partea superioară a boilerului C
- S7** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ tur (opțiuni)
- S8** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ retur (opțiuni)
- WMZ** Contorul de căldură (opțiune)

5.5.4 Sistem hidraulic 2 C p-v - Susținere a căldurii cu 2 boilere, cu ajutorul vanei

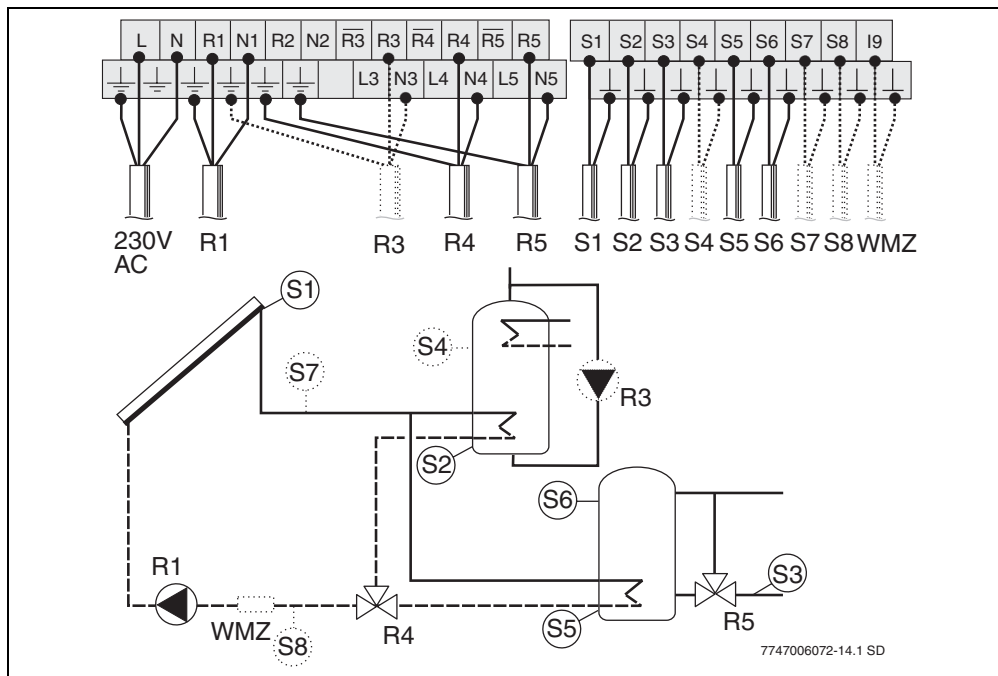


Fig. 33

- R1** Pompă SP, circuit solar
- R3** Pompa Pe dezinfecție termică (opțiune)
- R4** Vană DWUC Selectare boiler
- R5** Vană DWU 1 Ridicare retur
- S1** Senzor pentru temperatură (T1) colector FSK
- S2** Senzor pentru temperatură (T2) în partea inferioară a boilerului solar
- S3** Senzor pentru temperatură (T4) retur de încălzire
- S4** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului solar (opțiune)
- S5** Senzor pentru temperatură (TC) în partea inferioară a boilerului C
- S6** Senzor pentru temperatură (T3), în partea superioară a boilerului C
- S7** Senzor pentru temperatură contor pentru căldură WMZ tur (opțiuni)
- S8** Senzor pentru temperatură contor pentru căldură WMZ retur (opțiuni)
- WMZ** Contorul de căldură (opțiune)

5.5.5 Sistem hidraulic 2-AC p-v - susținere a căldurii cu 2 câmpuri colectoare și 2 boilere prin vană

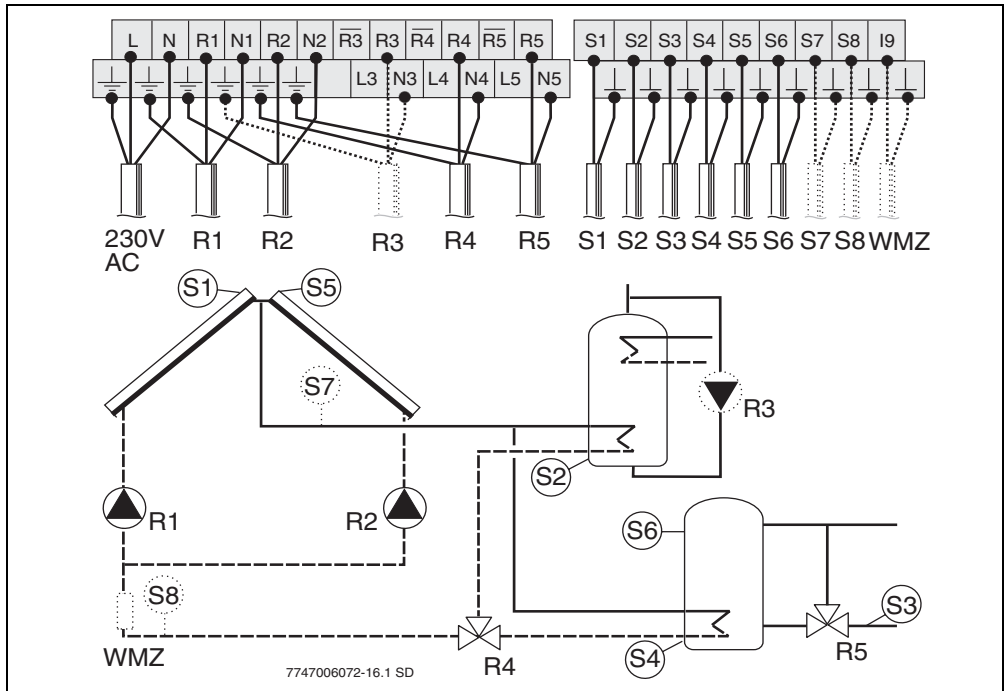


Fig. 34

- R1** Pompă SP, circuit solar
- R2** Pompă Pa, al 2-lea câmp de colectori
- R3** Pompa Pe, dezinfecție termică (opțiune)
- R4** Vană DWUC Selectare boiler
- R5** Vană DWU 1 Ridicare retur
- S1** Senzor pentru temperatură (T1), colector FSK câmp 1
- S2** Senzor pentru temperatură (T2) în partea inferioară a boilerului solar
- S3** Senzor pentru temperatură (T4), retur de încălzire
- S4** Senzor pentru temperatură (TC) în partea inferioară a boilerului C
- S5** Senzor pentru temperatură (TA), colector FSK câmp 2
- S6** Senzor pentru temperatură (T3), în partea superioară a boilerului C
- S7** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ tur (opțiuni)
- S8** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ retur (opțiuni)
- WMZ** Contorul de căldură (opțiune)

5.5.6 Sistem hidraulic 2-CD p-p- susținere a căldurii cu 2 boilere și 2 pompe, schimbător de căldură extern

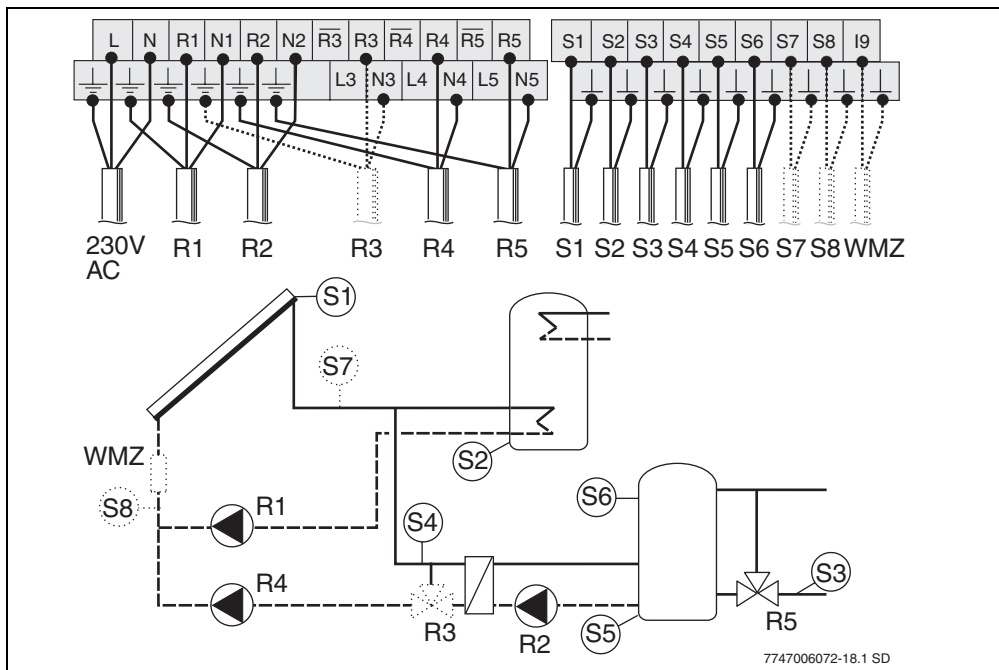


Fig. 35

- R1** Pompă SP, circuit solar
- R2** Pompă PD, schimbător de căldură
- R3** Vană DWUD, protecție la îngheț (opțiune)
- R4** Pompă PC, al 2-lea consumator
- R5** Vană DWU 1 Ridicare retur
- S1** Senzor pentru temperatură (T1), colector FSK
- S2** Senzor pentru temperatură (T2) în partea inferioară a boilerului solar
- S3** Senzor pentru temperatură (T4), retur de încălzire
- S4** Senzor pentru temperatură (TD), schimbător de căldură extern
- S5** Senzor pentru temperatură (TC) în partea inferioară a boilerului C
- S6** Senzor pentru temperatură (T3), în partea superioară a boilerului C
- S7** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ tur (opțiuni)
- S8** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ retur (opțiuni)
- WMZ** Contorul de căldură (opțiune)

5.5.7 Sistem hidraulic 2 CD p-v - Susținere a căldurii cu 2 boilere, prin vană și schimbător de căldură extern

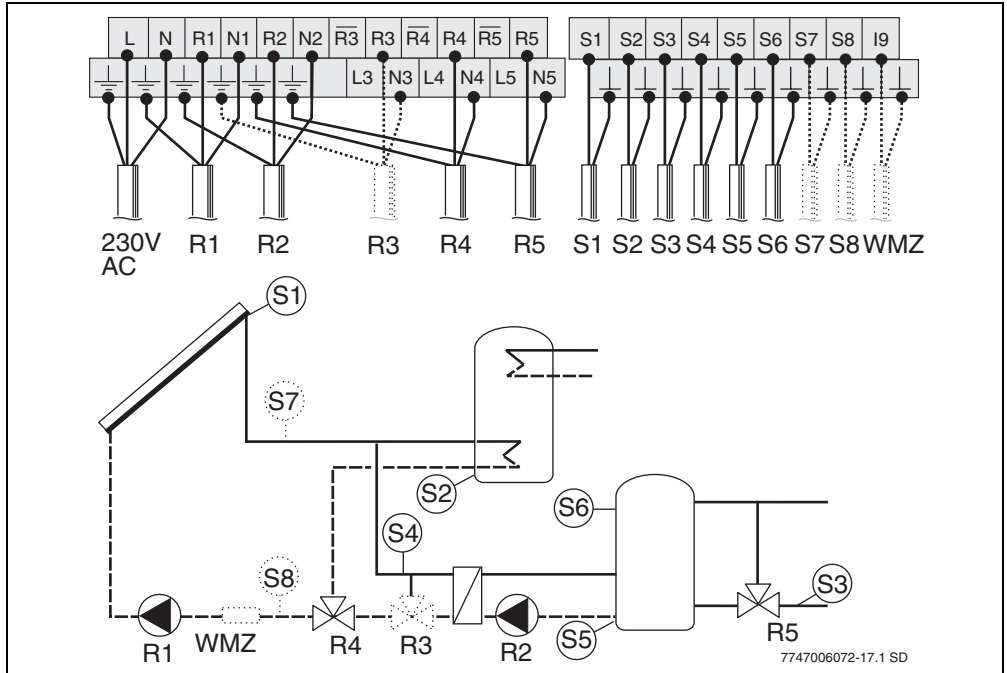


Fig. 36

- R1** Pompă SP, circuit solar
- R2** Pompă PD, schimbător de căldură
- R3** Vană DWUD, protecție la îngheț (opțiune)
- R4** Vană DWUC Selectare boiler
- R5** Vană DWU 1 Ridicare retur
- S1** Senzor pentru temperatură (T1) colector FSK
- S2** Senzor pentru temperatură (T2) în partea inferioară a boilerului solar
- S3** Senzor pentru temperatură (T4) retur de încălzire
- S4** Senzor pentru temperatură, (TD) schimbător de căldură extern
- S5** Senzor pentru temperatură (TC) în partea inferioară a boilerului C
- S6** Senzor pentru temperatură (T3), în partea superioară a boilerului C
- S7** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ tur (opțiuni)
- S8** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ retur (opțiuni)
- WMZ** Contorul de căldură (opțiune)

5.5.8 Sistem hidraulic 2 CD p-p - susținere a căldurii și piscină, prin a doua pompă, schimbător de căldură extern

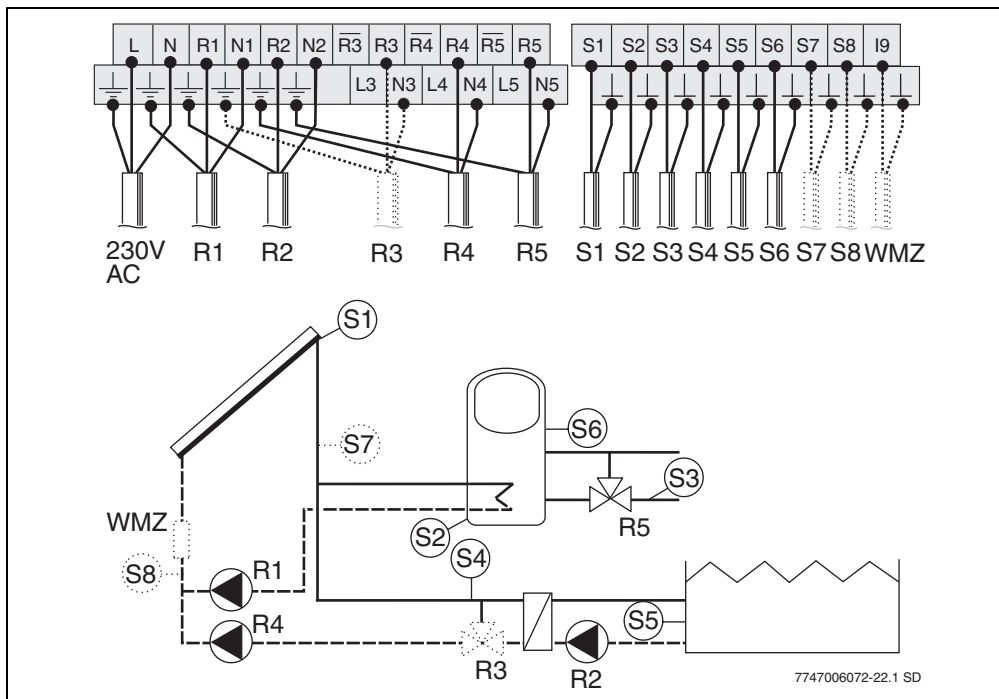


Fig. 37

- R1** Pompă SP, circuit solar
- R2** Pompă PD, schimbător de căldură
- R3** Vană DWUD, protecție la îngheț (opțiune)
- R4** Pompă PC, al 2-lea consumator
- R5** Vană DWU 1 Ridicare retur
- S1** Senzor pentru temperatură (T1), colector FSK
- S2** Senzor pentru temperatură (T2) în partea inferioară a boilerului solar
- S3** Senzor pentru temperatură (T4), retur de încălzire
- S4** Senzor pentru temperatură (TD), schimbător de căldură extern
- S5** Senzor pentru temperatură, piscină
- S6** Senzor pentru temperatură (T3), în partea din mijloc a boilerului solar
- S7** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ tur (opțiuni)
- S8** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ retur (opțiuni)
- WMZ** Contorul de căldură (opțiune)

5.5.9 Sistem hidraulic 2 CD p-p - susținere a căldurii și piscină, prin vană, schimbător de căldură extern

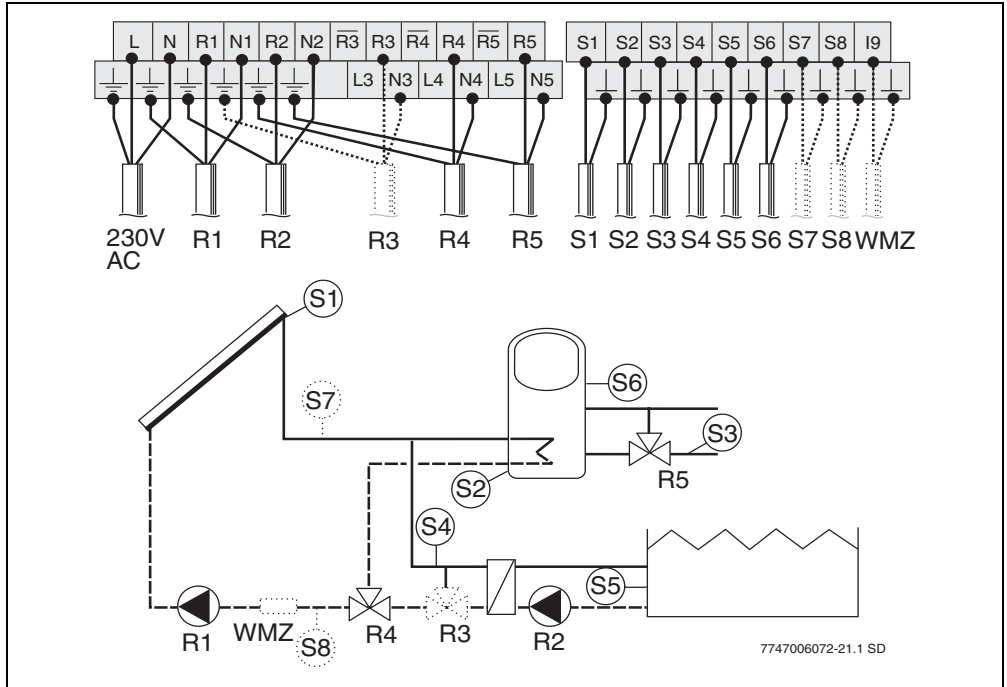


Fig. 38

- R1** Pompă SP, circuit solar
- R2** Pompă PD, schimbător de căldură
- R3** Vană DWUD, protecție la îngheț (opțiune)
- R4** Vană DWUC Selectare boiler
- R5** Vană DWU 1 Ridicare retur
- S1** Senzor pentru temperatură (T1), colector FSK
- S2** Senzor pentru temperatură (T2) în partea inferioară a boilerului solar
- S3** Senzor pentru temperatură (T4), retur de încălzire
- S4** Senzor pentru temperatură (TD), schimbător de căldură extern
- S5** Senzor pentru temperatură, piscină
- S6** Senzor pentru temperatură (T3), în partea din mijloc a boilerului solar
- S7** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ tur (opțiuni)
- S8** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ retur (opțiuni)
- WMZ** Contorul de căldură (opțiune)

5.5.10 Sistem hidraulic 2-CD p-v-v - susținere a căldurii cu piscină cu două boilere, prin vane, schimbător de căldură extern

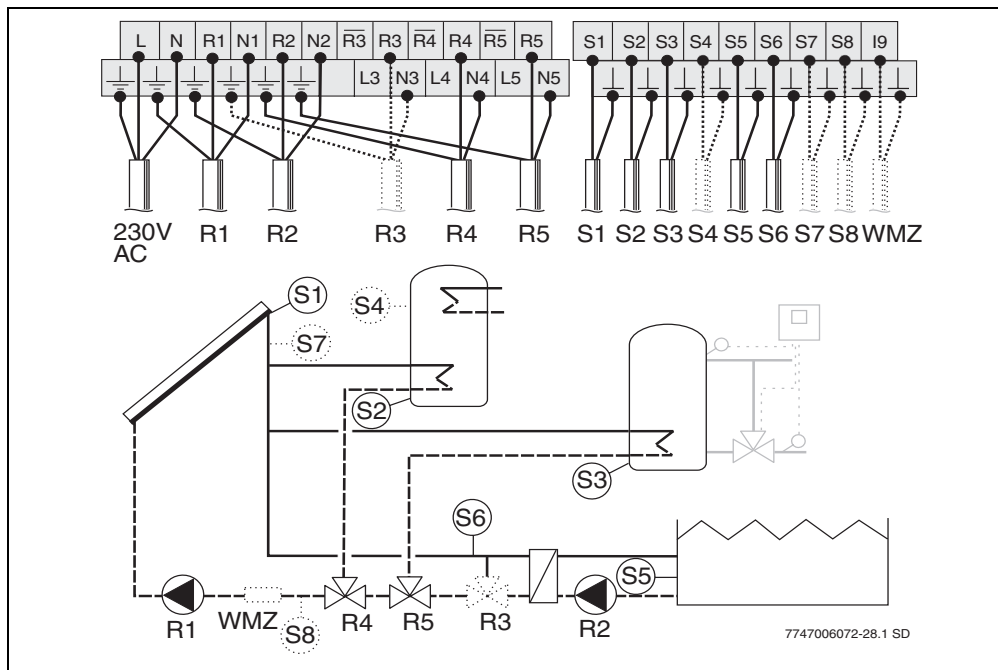


Fig. 39

- R1** Pompă SP, circuit solar
- R2** Pompă PD, schimbător de căldură
- R3** Vană DWUD, protecție la îngheț (opțiune)
- R4** Vană DWUC Selectare boiler 1
- R5** Vană DWU3, selectare boiler 2
- S1** Senzor pentru temperatură (T1) colector FSK
- S2** Senzor pentru temperatură (T2) în partea inferioară a boilerului solar
- S3** Senzor pentru temperatură (TC) în partea inferioară a boilerului C
- S4** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului solar (opțiune)
- S5** Senzor pentru temperatură, piscină
- S6** Senzor pentru temperatură (TD), schimbător de căldură extern
- S7** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ tur (opțiuni)
- S8** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ retur (opțiuni)
- WMZ** Contorul de căldură (opțiune)

5.6 Racordați PC sau telesemnalizarea

Regulatorul este echipat cu o interfață RS232 în serie pentru distribuirea datelor. Semnalele Tx și Rx sunt inversate de regulator. racordul se face printr-o clemă filetată cu 4 poli.

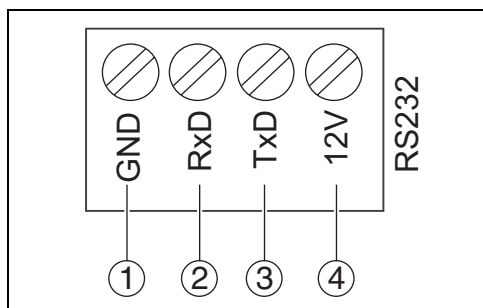


Fig. 40

- 1 Masă
- 2 Semnal de recepție
- 3 Semnal de trimitere
- 4 Nici o funcție

6 Utilizare

- ▶ Înmânați utilizatorului toate documentele.
- ▶ Explicați utilizatorului modul de funcționare și deservire a aparatului.

6.1 Elementele de deservire ale regulatorului

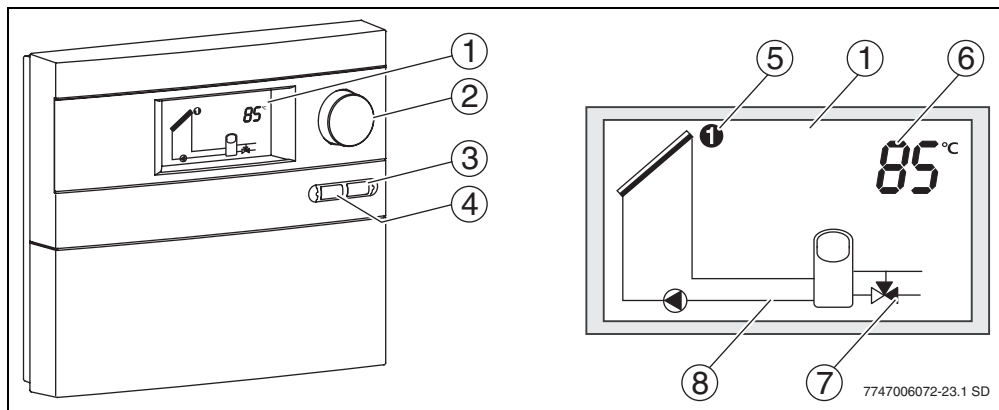


Fig. 41 Regulator și display


- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Display 2 Buton de selecție 3 Tasta "Înapoi" 4 Tasta "Menu" 5 Simbol pentru senzor de temperatură | <ul style="list-style-type: none"> 6 Afișaj pentru valori de temperatură, ore de funcționare ș.a.m.d. 7 Simbol pentru vană (negru = ieșire deschisă) 8 Schemă activă a sistemului hidraulic |
|---|--|

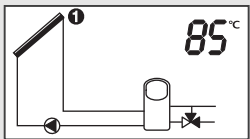
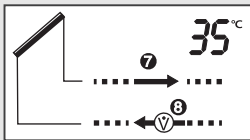
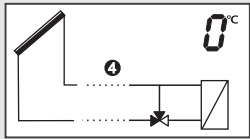
Element de deservire	Simbol	Funcții
Buton de selecție (pentru apăsare și rotire)		<ul style="list-style-type: none"> • Selectați valorile instalației (nivelul de afișare) • Selectați funcția, accesați-o și memorați-o (meniu principal/pentru experți) • Modificați setarea și memorați-o (meniu principal/pentru experți)
Tasta "Menu"		<ul style="list-style-type: none"> • Accesați submeniul (meniu principal și pentru experți)
Tasta "Înapoi"		<ul style="list-style-type: none"> • accesați nivelul superior al meniului • înapoi la temperatura colectoarei (nivelul de afișare)

Tab. 7

6.2 Niveluri de deservire ale regulatorului

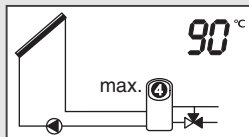
6.2.1 Nivel de afișare

La nivelul de afișare puteți să accesați cu butonul de selecție  următoarele valori ale instalației.

Afișaj	Funcție suplimentară	Valori ale instalației
	fără	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatură (°C) • Ore de funcționare cumulate (h) • Ore de funcționare ale zilei prezente (h/d) • Turație a pompei (%) • Stare a pompelor și a vanei
	Contor de căldură	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatură pe tur (°C) • Temperatură pe retur (°C) • Cantitate de căldură acumulată (kWh) • Cantitate de căldură a zilei prezente (kWh/d)
	Protecție la îngheț , schimbător de căldură cu plăci	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatură pe tur (°C) • Ore de funcționare cumulate (h) • Ore de funcționare ale zilei prezente (h/d)
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Alte funcții</p> <p>Funcț răcire</p> </div>	<p>Alte funcții</p> <p>Arată alte funcții suplimentare activate. Afișaje posibile (afișajul luminează cu intermitență când funcția este activă):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colector al tubului • Funcție "Europa de Sud" • Dezinfecție termică • Funcție de răcire 	

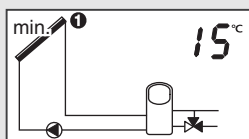
Tab. 8 Privire de ansamblu valori ale instalației

Afișaj al stării



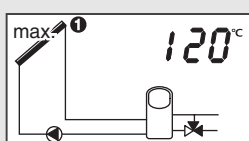
Temperatura maximă de stocare

Temperatura maximă de stocare este afișată când valoarea-limită setată este depășită.



Temperatura minimă a colectorului

Temperatura minimă a colectorului este afișată când aceasta se află sub valoarea-limită setată.



Temperatura maximă a colectorului

Temperatura maximă a colectorului este afișată când valoarea-limită setată este depășită.

Tab. 9 Afișaje ale stării

6.2.2 Meniu principal

În meniul principal pot fi setate temperaturile maxime ale consumatorilor (→ capitolul 8, pagina 51).

6.2.3 Meniu expert (Numai pentru specialiști)

În meniul expert pot fi selectate funcții suplimentare și sistemele hidraulice ale instalației. Reglarea trebuie să fie adaptată condițiilor instalației solare (→ capitolul 9, pagina 52).

Găsiți o privire de ansamblu asupra funcțiilor la pagina 52.

7 Punere în funcțiune (Numai pentru specialist)

7.1 Înaintea punerii în funcțiune



Atenționare: Deteriorări ale pompei datorate mersului în gol!

- ▶ Asigurați-vă că circuitul solar este umplut cu lichid solar → (instrucțiuni de montaj și de întreținere ale stației solare)

- ▶ La punerea în funcțiune a instalației solare respectați instrucțiunile din documentele stației solare, ale colectoarelor și ale boilerului solar.
- ▶ Puneți în funcțiune instalația solară numai dacă toate pompele și supapele funcționează corespunzător!



Atenționare: Deteriorări ale instalației la punerea în funcțiune datorate apei înghețate sau condensului din circuitul solar!

- ▶ În timpul punerii în funcțiune, protejați colectoarele împotriva radiațiilor solare.
- ▶ Nu puneți în funcțiune instalația solară când este îngheț.

Urmați următoarele etape de lucru în legătură cu stația solară:

- ▶ Verificați că instalația este vidată de aer.
- ▶ Controlați cantitatea de debit și setați-o.
- ▶ Treceți setările regulatorului în fișa de punere în funcțiune și de întreținere (→ instrucțiuni de montaj și de întreținere ale stației solare).



Atenționare: Deteriorări ale instalației datorate unui regim setat greșit!

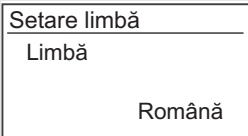


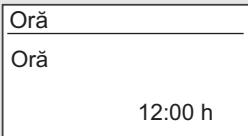



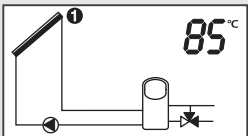

Pentru a evita o pornire nedorită a pompei după instalarea alimentării cu curent electric, funcția **Pornire sistem solar** este poziționată pe **nu**.

- ▶ Poziționați regulatorul pentru regim normal în cazul funcției **Pornire sistem solar** pe **da**. (→ capitolul 9.6, pagina 69).

7.2 Efectuați setările de bază

După instalația regulatorului este cerută introducerea limbii și a orei.

- ▶ Introduceți limba și ora înainte de a continua cu punerea în funcțiune.

Setările de bază	
	<ul style="list-style-type: none">▶ Pentru a selecta limba: Rotiți  butonul de selecție.▶ Pentru a memora intrarea: apăsați  butonul de selecție.
	<ul style="list-style-type: none">▶ Alegeți ora  cu butonul de selecție.▶ Pentru a alege ora: Rotiți  butonul de selecție (și pentru ore și pentru minute).▶ Pentru a memora intrarea: apăsați  butonul de selecție (și pentru ore și pentru minute).
	<p>Prin rotirea butonului de selecție  schimbați nivelul de afișare.</p> <p>Puteți efectua modificările ulterioare în meniul expert.</p>


Tab. 10 Setările de bază după instalare

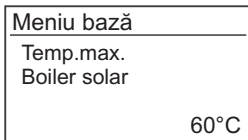
8 Meniu principal






În meniul principal pot fi setate temperaturile maxime ale consumatorilor (boiler solar, boiler C, piscină).

Atunci când este atinsă temperatura maximă la nivelul boilerului sau piscinei, încărcarea consumatorului este deconectată.

În cazul în care nu are loc nici o înregistrare după maxim 60 de secunde, regulatorul părăsește meniul principal.

- ▶ Pentru a trece la meniul principal: apăsați tasta .



- ▶ Alegeți consumatorul  cu butonul de selecție.
- ▶ Pentru a modifica temperatura maximă: Apăsați  butonul de selecție (valoarea se aprinde cu intermitență).
- ▶ Pentru a regla valoarea: Rotiți  butonul de selecție.
- ▶ Pentru a memora noua valoare: Apăsați  butonul de selecție.
- ▶ pentru a ieși din meniul principal: Apăsați tasta  "Înapoi".

Zonă de setare	Setare de bază	valoare modificată
10 - 95 °C	60 °C	

9 Meniu expert (Numai pentru specialiști)

În meniul Expert, reglarea se adaptează la condițiile instalației solare.

- Pentru a trece la meniul expert, apăsați tasta **menu** pentru aproximativ 5 secunde.

În cazul în care nu are loc nici o înregistrare după maxim 60 de secunde, regulatorul iese din meniul Expert.

9.1 privire de ansamblu meniu expert

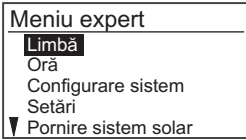
Meniu	Sub-meniu	Pagina
Limba		53
Ora		53
Configurare sistem	Sistem de bază - 1: sistem standard (sisteme hidraulice)	54
	Sistem de bază - 2: susținere a căldurii (sisteme hidraulice)	54
Setări	1: sistem standard (pompă SP, temperaturi ale colectoarelor/ tip al colectoarelor)	57
	2: susținere a căldurii (vană DWU 1)	59
	A: al 2-lea câmp de colectori (pompă PA)	60
	B: sistem de încărcare (pompă PB)	60
	C: Sistem prioritar/secundar (pompă PC, vană DWUC/DWU 3)	61
	D: schimbător de căldură extern (pompă PD, protecție la îngheț, dispozitiv de limitare a temperaturii în partea superioară a boilerului, vană DWUD)	63
	E: Dezinfecție termică (pompă PE)	64
	Randament solar (contor de căldură)	66
	Funcție de răcire	67
	Funcție "Europa de Sud"	67
Pornire a sistemului solar	Pornire și oprire a instalației solare	69
Resetare	Resetați regulatorul la setările de bază?	70

Tab. 11 Funcții ce pot fi alese în meniul Expert

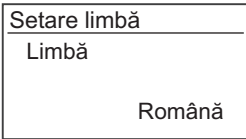
9.2 Selectați limba

Meniu: Meniu Expert > Limbă

- ▶ Pentru a trece la meniul expert, apăsați tasta **menu** pentru aproximativ 5 secunde.



- ▶ Selectați Limbă cu butonul de selecție și confirmați prin apăsarea butonului de selecție.
- ▶ Pentru a modifica limba: Apăsați butonul de selecție încă o dată (limba luminează cu intermitență).



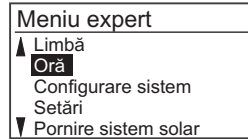
- ▶ Alegeți noua limbă cu butonul de selecție.
- ▶ Pentru a memora intrarea: apăsați butonul de selecție.
- ▶ Pentru a trece la meniul superior: Apăsați tasta .

Zonă de setare	Setare de bază	valoare modificată
Germană, engleză, ...	Germană	

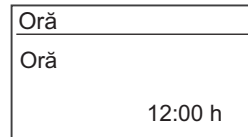
9.3 Setare ceas

Meniu: Meniu Expert > Ceas

- ▶ Pentru a trece la meniul expert, apăsați tasta **menu** pentru aproximativ 5 secunde.
- ▶ Alegeți ora cu butonul de selecție și confirmați prin apăsarea butonului de selecție.



- ▶ Pentru a modifica orele: apăsați butonul de selecție (orele se aprind cu intermitență).
- ▶ Pentru a regla orele: rotiți butonul de selecție.
- ▶ Pentru a modifica minutele: apăsați butonul de selecție (minutele se aprind cu intermitență)
- ▶ Pentru a regla minutele: rotiți butonul de selecție.
- ▶ Pentru a memora intrarea: apăsați butonul de selecție.



- ▶ Pentru a trece la meniul superior: Apăsați tasta .

9.4 Configurare sistem

Meniu: Meniu Expert > configurare sistem

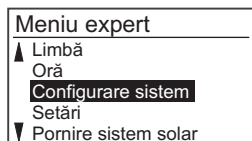
În cadrul configurării sistemului puteți selecta în regulator sistemul de bază și sistemul hidraulic al instalației solare. Vă stau la dispoziție două sisteme de bază:

- 1: Sisteme standard
- 2: Susținere a căldurii



În cadrul acestor sisteme de bază puteți alege diferite sisteme hidraulice. Denumirile și reprezentările exacte ale tuturor sistemelor hidraulice se află în capitolele 5.4 și 5.5 (de la pagina 18).

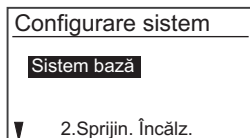
- ▶ Pentru a trece la meniul expert, apăsați tasta **menu** pentru aproximativ 5 secunde.
- ▶ Alegeți Configurarea sistemului **cu** butonul de selecție și confirmați prin apăsarea butonului de selecție.



9.4.1 Schimbați sistemul de bază.

- ▶ Alegeți Sistemul de bază **cu** butonul de selecție și confirmați prin apăsarea butonului de selecție (numele sistemului de bază se aprinde cu intermitență)
- ▶ Pentru a schimba **sistemul de bază** rotiți butonul de selecție.

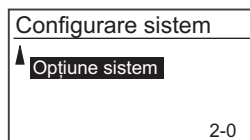
- ▶ Pentru a memora intrarea: apăsați butonul de selecție.



Zonă de setare	Setare de bază	valoare modificată
1: sisteme standard 2: susținere a căldurii	2: susținere a căldurii	

9.4.2 Schimbați sistemul hidraulic

- ▶ Alegeți Opțiunea sistem **cu** butonul de selecție și confirmați prin apăsarea butonului de selecție (numărul sistemului hidraulic se aprinde cu intermitență)



- ▶ Pentru a alege graficul dorit al sistemului hidraulic rotiți butonul de selecție.
- ▶ Pentru a memora intrarea: apăsați butonul de selecție.
- ▶ Pentru a trece la meniul superior: Apăsați tasta .

Zonă de setare	Setare de bază	valoare modificată
2-0, 2-A, 2-C pp	2-0	
...		

9.4.3 Funcții suplimentare ce pot fi alese, dependente de sistemul hidraulic.

Următoarele funcții depind de schema aleasă a sistemelor hidraulice și trebuie alese la nivelul **setărilor** (→ capitolul 9.5, pagina 57).

Funcțiile care nu sunt specificate nu depind de schemele sistemelor hidraulice sau sunt conținute în general în sistemul hidraulic ales.

- X** = Funcție care poate fi aleasă în mod suplimentar la **setări**
- = Funcția nu poate fi aleasă
- (S4)** = Senzor pentru temperatură, necesar pentru funcție

Sistem hidraulic	Pagina	Funcția		
		Funcție de răcire	Dezinfecție termică	Protecție la răcire a schimbătorului de căldură
1-0	18	X (S1, S2)	X (S2, S3)	--
1-A	19	X (S1, S2, S5)	X (S2, S3)	--
1-B	20	X (S1, S2)	X (S2, S3, S4)	--
1-AB	21	X (S1, S2, S5)	X (S2, S3, S4)	--
1-C p-p	22	X (S1, S2, S4)	X (S2, S3, S4)	--
1-C p-v	23	X (S1, S2, S4)	X (S2, S3, S4)	--
1-AC p-v	24	X (S1, S2, S4, S5)	X (S2, S3, S4)	--
1-D	25	X (S1, S2)	X (S2, S3)	X (S6)
1-AD	26	X (S1, S2, S5)	X (S2, S3)	X (S6)
1-BD	27	X (S1, S2)	X (S2, S3, S4)	X (S6)
1-ABD	28	X (S1, S2, S5)	X (S2, S3, S4)	X (S6)
1-CD p-p (2 boilere)	29	X (S1, S2, S3)	X (S2, S4, S3)	X (S6)
1-CD p-p (piscina)	30	--	X (S2)	X (S6)
1-CD p-v (2 boilere)	31	X (S1, S2, S3)	X (S2, S3, S4)	X (S6)
1-CD p-v (piscina)	32	--	X (S2)	X (S6)
1-ACD p-v (2 boilere)	33	X (S1, S2, S3, S5)	--	X (S6)
1-ACD p-v (piscină)	34	X (S1, S2, S5)	--	X (S6)

Tab. 12 Funcții suplimentare și senzor pentru temperatură necesar

Sistem hidraulic	Pagina	Funcția		
		Funcție de răcire	Dezinfecție termică	Protecție la răcire a schimbătorului de căldură
2-0	35	X (S1, S2)	--	--
2-A	36	X (S1, S2, S5)	--	--
2-C p-p	37	X (S1, S2, S5)	X (S2, S4)	--
2-C p-v	38	X (S1, S2, S5)	X (S2, S4)	--
2-AC p-v	39	X (S1, S2, S4, S5)	X (S2)	--
2-CD p-p (2 boilere)	40	X (S1, S2, S5)	--	X (S4)
2-CD p-v (2 boilere)	41	X (S1, S2, S5)	--	X (S4)
2-CD p-p (piscină)	42	--	--	X (S4)
2-CD p-v (piscină)	43	--	--	X (S4)
2-CD p-v-v	44	--	--	X (S6)

Tab. 12 Funcții suplimentare și senzor pentru temperatură necesar

9.5 Setări

Setările legate de sistem ale regulatorului depind de sistemul hidraulic ales al instalației solare.

- ▶ Verificați toate posibilitățile de setare (→ cap. 9.1, pagina 52) în privința importanței pentru sistemul hidraulic ales.

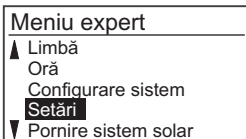


Atenționare: Pericol de opărire datorat limitării temperaturii de stocare dezactivate!

Când pompele sau vanele sunt pornite/oprite manual, toate funcțiile de siguranță nu sunt active.

- ▶ Închideți locurile de unde se poate lua apa și informați locatarii în privința pericolului de opărire.
- ▶ Resetați acționarea manuală, dacă nu mai este necesară.

- ▶ Pentru a trece la meniul expert, apăsați tasta **menu** pentru aproximativ 5 secunde.
- ▶ Alegeți Setări **cu** butonul de selecție și confirmați prin apăsarea butonului de selecție.



- ▶ Alegeți setarea dorită **cu** butonul de selecție și confirmați prin apăsarea butonului de selecție.
- ▶ Pentru a modifica setarea dorită: apăsați butonul de selecție încă o dată (valoarea luminează cu intermitență).
- ▶ Pentru a schimba setarea: Rotiți butonul de selecție.

- ▶ Pentru a memora noua intrare: apăsați butonul de selecție.
- ▶ Pentru a trece la meniul superior: Apăsați tasta .

9.5.1 Pompa SP diferența de temperatură la pornire

Meniu: meniu Expert > setări > 1: sistem standard > pompa SP diferența de temperatură la pornire

Atunci când este atinsă diferența de temperatură la pornire (ΔT) între partea inferioară a boilerului solar și câmpul de colectori și când toate condițiile de pornire sunt îndeplinite, atunci pornește pompa solară.

Cu ocazia reglării diferenței de temperatură la pornire a pompei SP, diferența de temperatură la oprire a pompei SP este modificată în jumătatea diferenței de temperatură la pornire.

Zonă de setare	Setare de bază	valoare modificată
7 -20 K	8 K	

9.5.2 Pompa SP, diferența de temperatură la oprire

Meniu: meniu Expert > setări > 1: sistem standard > pompa SP diferența de temperatură la oprire

Când diferența setată de temperatură la oprire (ΔT) între partea inferioară a boilerului solar și câmpul de colectori nu este atinsă, pompa solară se oprește.

Diferența minimă în ceea ce privește diferența de temperatură la pornire a pompei SP se ridică la 3 K.

Zonă de setare	Setare de bază	valoare modificată.
4-17 K	4 K	

9.5.3 Temperatura maximă a colectorului

Meniu: meniu Expert > setări > 1: sistem standard > temperatura maximă a colectorului

În cazul depășirii temperaturii maxime a colectorului, pompa solară este oprită sau nu este pornită.

Zonă de setare	Setare de bază	valoare modificată
100 - 140 °C	120 °C	

9.5.4 Temperatura minimă a colectorului

Meniu: meniu Expert > setări > 1: sistem standard > temperatura minimă a colectorului

Atunci când nu este atinsă temperatura minimă a colectorului, pompa solară nu pornește nici când celelalte condiții de pornire sunt îndeplinite.

Zonă de setare	Setare de bază	valoare modificată
10 - 80 °C	20 °C	

9.5.5 Pompa SP reglare de turație

Meniu: meniu Expert > setări > 1: sistem standard > pompa SP reglare de turație



Atenționare: Deteriorări ale instalației datorate pompei distruse!

- ▶ Atunci când pompa cu sistem electronic intern trebuie să fie racordată, dezactivați reglarea de turație la nivelul regulatorului.

Reglarea de turație îmbunătățește eficiența instalației solare deoarece diferența de temperatură este reglată la valoarea diferenței de temperatură la pornire.

În cazul instalațiilor cu schimbător de căldură extern și 2 consumatori sau al instalațiilor cu schimbător de căldură extern și al 2-lea câmp de colectori, pompa SP este acționată întotdeauna la 100 %.

Zonă de setare	Setare de bază	valoare modificată
pornit, oprit	pornit	

9.5.6 Pompă SP modulație

Meniu: meniu Expert > setări > 1: sistem standard > pompa SP modulație

Această setare determină turația minimă a pompei solare.

În cazul instalațiilor cu schimbător de căldură extern și 2 consumatori sau al instalațiilor cu schimbător de căldură extern și al 2-lea câmp de colectori, pompa SP este acționată întotdeauna la 100 %.

Randamentul minim al pompelor SP și PD este întotdeauna același în cazul sistemelor hidraulice 1 D și 1 BD. În cazul modificării randamentului unei pompe, regulatorul îl suprapune pe acesta și celelalte pompe.

Zonă de setare	Setare de bază	valoare modificată
30 - 100 %	50 %	

9.5.7 Tip colector

Meniu: meniu Expert > setări > 1: sistem standard > tip colector

Pentru a pompa, în cazul colectoarelor tubulari, lichidul solar către senzorul pentru temperatură, pompa solară este activată pentru scurt timp la fiecare 15 minute pornind de la o temperatură de 20 °C între 6:00 și 22:00.

Această funcție este posibil să nu fie limitată sau este doar limitată în cazul senzorului pentru temperatura colectorului care se află în exteriorul colectorului.

Zonă de setare	Setare de bază	valoare modificată
Colector plat, colector tubular	Colector plat	



În cazul activării **colectorului tubular** funcția de răcire este (→ capitol 9.5.36, pagina dezactivată în mod automat.

9.5.8 Pompă SP, regim

Meniu: meniu Expert > setări > 1: sistem standard > pompa SP, regim

La setarea **auto** pompa merge dacă sunt îndeplinite condițiile de pornire.

Regimul **pornit** activează pompa.

La setarea **oprit** pompa este dezactivată.

Zonă de setare	Setare de bază	valoare modificată
auto, pornit, oprit	auto	

9.5.9 Diferența de temperatură la pornire, ridicare pe retur

Meniu: meniu Expert > setări > 2: susținere a căldurii > vană DWU 1, diferența de temperatură la pornire

Când diferența setată de temperatură la pornire între boilerul secundar și returul circuitului este atinsă, vana comută și debitul volumic este condus prin boiler.

Diferența minimă cu privire la diferența de temperatură la oprire se ridică la 3 K.

Zonă de setare	Setare de bază	valoare modificată
6 - 20 K	6 K	

9.5.10 Diferența de temperatură la oprire, ridicarea

Meniu: meniu Expert > setări > 2: susținere a căldurii > vană DWU 1 diferența de temperatură la oprire

Când diferența de temperatură la oprire între boilerul secundar și returul circuitului este atinsă, vana comută și debitul volumic nu este condus prin boiler ci către cazan.

Diferența minimă în ceea ce privește diferența de temperatură la pornire se ridică la 3 K.

Zonă de setare	Setare de bază	valoare modificată
3 - 17 K	3 K	

9.5.11 regim, ridicare pe retur

Meniu: meniu Expert > setări > 2: susținere a căldurii > vană DWU 1, regim

La setarea **auto** vana se deschide și calea de la I la II este liberă în situația în care condițiile de pornire sunt îndeplinite.

Regimul **pornit** deschide vana și calea de la I la II.

La setarea **oprit** vana se închide și calea de la I la III este liberă.

Zonă de setare	Setare de bază	valoare modificată
pornit, oprit, auto	auto	

9.5.12 Pompa PA reglare de turație

Meniu: meniu Expert > setări > A: al 2-lea câmp de colectori > pompa PA, reglare de turație



Atenționare: Deteriorări ale instalației datorate pompei distruse!

- ▶ Atunci când pompa cu sistem electronic intern trebuie să fie racordată, dezactivați reglarea de turație la nivelul regulatorului.

Reglarea de turație îmbunătățește eficiența instalației solare deoarece diferența de temperatură este reglată la valoarea diferenței de temperatură la pornire.

Zonă de setare	Setare de bază	valoare modificată
pornit, oprit	pornit	

9.5.13 Pompa PA modulație

Meniu: meniu Expert > setări > A: al 2-lea câmp de colectori > pompa PA, modulație

Această setare determină turația minimă a pompei pentru al 2-lea câmp de colectori.

Zonă de setare	Reglaj de bază	valoare modificată
30 - 100 %	50 %	

9.5.14 Pompă PA, regim

Meniu: meniu Expert > setări > A: al 2-lea câmp de colectori > pompa PA regim

La setarea **auto** pompa merge dacă sunt îndeplinite condițiile de pornire.

Regimul **pornit** activează pompa.

La setarea **oprit** pompa este dezactivată.

Zonă de setare	Reglaj de bază	valoare modificată
auto, pornit, oprit	auto	

9.5.15 Pompa PB, diferența de temperatură la pornire

Meniu: meniu Expert > setări > B: sistem de încărcare > pompa PB, diferența de temperatură la pornire

Când diferența setată de temperatură la pornire (ΔT) este atinsă și toate condițiile de pornire sunt îndeplinite, pompa PB pornește.

Diferența minimă în ceea ce privește diferența de temperatură la oprire se ridică la 3 K.

Zonă de setare	Reglaj de bază	valoare modificată
7 -20 K	8 K	

9.5.16 Pompa PB, diferența de temperatură la oprire

Meniu: meniu Expert > setări > B: sistem de încărcare > pompa PB, diferența de temperatură la oprire

Când diferența setată de temperatură la oprire (ΔT) nu este atinsă, pompa este dezactivată.

Diferența minimă în ceea ce privește diferența de temperatură la pornire se ridică la 3 K.

Zonă de setare	Reglaj de bază	valoare modificată
4-17 K	4 K	

9.5.17 Pompă PB regim

Meniu: meniu Expert > setări > B: sistem de încărcare > pompa PB, regim

La setarea **auto** pompa merge dacă sunt îndeplinite condițiile de pornire.

Regimul **pornit** activează pompa.

La setarea **oprit** pompa este dezactivată.

Zonă de setare	Reglaj de bază	valoare modificată
auto, pornit, oprit	auto	

9.5.18 Încărcarea consumatorilor

Meniu: meniu Expert > setări > C: prioritar/ secundar / prioritar/secundar

Atunci când sunt folosiți mai mulți consumatori într-un sistem solar trebuie să fie stabilită o ordine a priorităților boilerelor. Această stabilire determină cu ce prioritate sunt încărcăți consumatorii. Cu această ocazie sunt deosebiți consumatorii prioritari de cei secundari.

Când consumatorul prioritar a atins diferența de temperatură la pornire, el este încărcat până la

temperatura maximă de stocare. Dacă atinge diferența de temperatură la pornire în timp ce consumatorul secundar este încărcat, încărcarea consumatorului secundar este întreruptă până când consumatorul prioritar este încărcat până la temperatura maximă de stocare.

Dacă în cazul selecției consumatorilor este selectat numai un boiler atunci este încărcat exclusiv boilerul ales.

Zonă de setare	Reglaj de bază	valoare modificată
în cazul a 2 consumatori Boiler solar/SP. C Boiler solar Boiler C Sp. C/Boiler solar	Boiler solar/ Sp. C	
în cazul a 3 consumatori Boiler solar/SpC/ piscină Piscină Boiler C Boiler solar Boiler solar/ Sp. C Boiler solar/piscină	Boiler solar/ SpC/ piscină	

9.5.19 Pompa PC, reglare de turație

Meniu: meniu Expert > setări > C: prioritar/secundar > pompa PA, reglare de turație



Atenționare: Deteriorări ale instalației datorate pompei distruse!

- ▶ Atunci când pompa cu sistem electronic intern trebuie să fie racordată, dezactivați reglarea de turație la nivelul regulatorului.

Reglarea de turație îmbunătățește eficiența instalației solare deoarece diferența de temperatură este reglată la valoarea diferenței de temperatură la pornire.

Atunci când este prevăzut pentru pompa PC racordul R4, pompa nu poate fi acționată cu reglarea de turație.

Zonă de setare	Setare de bază	valoare modificată
pornit, oprit	pornit	

9.5.20 Pompă PC modulație

Meniu: meniu Expert > setări > C: prioritar/secundar > pompa PC modulație

Această setare determină turația minimă a pompei pentru al 2-lea consumator.

Atunci când este prevăzut pentru pompa PC racordul R4, pompa nu poate fi acționată cu reglarea de turație.

Zonă de setare	Setare de bază	valoare modificată
30 - 100 %	50 %	

9.5.21 Pompă PC/Vană DWUC regim

Meniu: meniu Expert > setări > C: prioritar/secundar > pompa PC/vană DWUC regim

La setarea **auto** pompa merge dacă sunt îndeplinite condițiile de pornire. Regimul **pornit** activează pompa. La setarea **oprit** pompa este dezactivată.

La setarea **auto** vana se deschide și calea de la I la II este liberă în situația în care condițiile de pornire sunt îndeplinite. Regimul **pornit** deschide vana și calea de la I la II. La setarea **oprit** vana se închide și calea de la I la III este liberă.

Zonă de setare	Setare de bază	valoare modificată
auto, pornit, oprit	auto	

9.5.22 Vană DWU3, regim

Meniu: meniu Expert > setări > C: prioritar/secundar > vană DWU3, regim

La setarea **auto** vana se deschide și calea de la I la II este liberă în situația în care condițiile de pornire sunt îndeplinite.

Regimul **pornit** deschide vana și calea de la I la II.

La setarea **oprit** vana se închide și calea de la I la III este liberă.

Zonă de setare	Setare de bază	valoare modificată
pornit, oprit, auto	auto	

9.5.23 Pompa PD, reglare de turație

Meniu: meniu Expert > setări > D: schimbător de căldură extern > pompa PD, reglare de turație



Atenționare: Deteriorări ale instalației datorate pompei distruse!

- ▶ Atunci când pompa cu sistem electronic intern trebuie să fie racordată, dezactivați reglarea de turație la nivelul regulatorului.

Reglarea de turație îmbunătățește eficiența instalației solare deoarece diferența de temperatură este reglată la valoarea diferenței de temperatură la pornire.

Zonă de setare	Setare de bază	valoare modificată
oprit, pornit	pornit	

9.5.24 Pompa PD modulația pompei

Meniu: meniu Expert > setări > D: schimbător de căldură extern > pompa PD modulație

Această setare determină turația minimă a pompei pentru al 2-lea câmp de colectori

Randamentul minim al pompelor SP și PD este întotdeauna același în cazul sistemelor hidraulice 1 D și 1 BD. În cazul modificării randamentului unei pompe, regulatorul îl suprapune pe acesta și celeilalte pompe.

Zonă de setare	Setare de bază	valoare modificată
30 - 100 %	50 %	

9.5.25 Protecția la îngheț a schimbătorului de căldură extern

Meniu: meniu Expert > setări > D: schimbător de căldură extern > protecția la căldură

Protecția la îngheț este gândită pentru instalațiile solare care au conducte lungi expuse la o zonă de îngheț, conducte care transferă căldura soarelui printr-un schimbător de căldură extern.

Când temperatura pe tur a schimbătorului de căldură extern scade sub 10 °C o vană de ocolire conduce lichidul solar pe lângă schimbătorul de căldură. Lichidul solar este condus în colector și încălzit. De la o temperatură pe tur de 15 °C circuitul solar este din nou conectat la schimbătorul de căldură.

Montați vana de ocolire astfel încât debitul volumic să fie condus prin schimbătorul de căldură extern atunci când vana este deconectată de la curent și să fie condus pe lângă schimbătorul de căldură atunci când vana e conectată la curent .



Atenționare: Daune datorate înghețului la schimbătorul de căldură!

- ▶ Folosiți vana de ocolire cu un motor care să atingă un timp de comutare de mai puțin de 45 secunde.

Zonă de setare	Setare de bază	valoare modificată
oprit, pornit	oprit	

9.5.26 Dispozitiv de limitare a temperaturii în partea superioară a boilerului

Meniu: meniu Expert > setări > D: schimbător de căldură extern > dispozitiv de limitare a temperaturii în partea superioară a boilerului

Dispozitivul de limitarea temperaturii trebuie să împiedice ca boilerul legat de schimbătorul de căldură extern să se încălzească la peste 95 °C.



Atenționare: Accidente și daune ale instalației datorate temperaturilor de peste 95 °C în zona superioară a boilerului!
Dacă această funcție este dezactivată, se poate ajunge la lovituri de aburi în zona superioară a boilerului.

Zonă de setare	Setare de bază	valoare modificată
pornit, oprit	pornit	

9.5.27 Pompă PD regim

Meniu: meniu Expert > setări > D: schimbător de căldură extern > pompa PD, regim

La setarea **auto** pompa merge dacă sunt îndeplinite condițiile de pornire.

Regimul **pornit** activează pompa.

La setarea **oprit** pompa este dezactivată.

Zonă de setare	Setare de bază	valoare modificată
auto, pornit, oprit	auto	

9.5.28 Vană protecție la îngheț regim

Meniu: meniu Expert > setări > 2: susținere a căldurii > vană, protecție la îngheț regim

La setarea **auto** vana conduce debitul volumic pe lângă schimbătorul de căldură, dacă condițiile de pornire sunt îndeplinite.

Regimul **pornit** conduce debitul volumic pe lângă schimbătorul de căldură.

În cazul setării **oprit** vana conduce debitul volumic prin schimbătorul de căldură.

Zonă de setare	Setare de bază	valoare modificată
pornit, oprit, auto	auto	

9.5.29 Dezinfecție termică

Meniu: meniu Expert > setări > E: dezinfecție termică

Dezinfecția termică este o măsură preventivă pentru asigurarea igienei în apa potabilă.

Dacă temperatura necesară nu a fost atinsă în ultimele 24 de ore prin alimentarea cu energie solară, conținutul boilerului este recirculat la ora setată printr-o pompă de circulație. Aceasta asigură o încălzire a întregului conținut al boilerului prin încălzirea ulterioară.

După aceea pompa - dacă există - pompează apa către schimbătorul de căldură, pentru a include și acest circuit.



Atenționare: Punere în pericol a sănătății prin funcția limitată a dezinfecției termice!

- ▶ Verificați manual cu termometrul, în cadrul punerii în funcțiune, funcția dezinfecției termice.

Respectați următoarele criterii, pentru a garanta dezinfectia termică.

- Randamentul de căldură pentru dezinfectia termică nu poate fi mai mare decât randamentul de căldură maxim al încălzirii ulterioare a boilerului auxiliar.
- Conductele pentru dezinfectia termică trebuie să fie izolate termic mai mult decât într-un caz standard.
- Lungimile conductelor pentru dezinfectia termică trebuie să fie menținute pe cât de scurte posibil (proximitatea locală a boilerului de preîncălzire de boilerul auxiliar).
- Temperatura de stocare a boilerului auxiliar nu trebuie să fie inferioară limitei de 60 de grade.
- Circulația apei calde trebuie să fie oprită în cazul dezinfectiei termice a nivelului de preîncălzire (nu trebuie să fie nici un retur din circulație în boilerul auxiliar).
- Când există funcția „Dezinfectie termică“ în aparatul regulator a boilerului auxiliar (instalație de încălzire):
Intervalul de timp pe care îl necesită această funcție trebuie să aibă un avans (de ex. 0,5h) înaintea intervalului de timp pe care îl necesită dezinfectia termică a boilerului de preîncălzire (sincronizare a intervalelor).
- Histerezisul trebuie respectat pentru aparatul regulator (obiectiv: histerezis = 5 K)
- Aparatul regulator pentru boilerul auxiliar trebuie să fie astfel setat încât prepararea apei calde să aibă prioritate.
- Dezinfectia termică a nivelului de preîncălzire trebuie să fie setată în timpi sau în viteze de alimenatre.

9.5.30 Temperatura țintă a dezinfectiei termice

Meniu: meniu Expert > setări > E: dezinfectie termică > temperatura țintă a dezinfectiei termice

Această setare determină temperatura dezinfectiei termice.

Zonă de setare	Setare de bază	valoare modificată
60 - 70 °C	60 °C	

Zonă de setare	Setare de bază	valoare modificată
pornit, oprit	oprit	

9.5.31 Ceas, dezinfectie termică

Meniu: meniu Expert > setări > E: dezinfectie termică > ceas dezinfectie termică

Această setare determină momentul de pornire al dezinfectiei termice. Dezinfectia termică merge timp de maxim 3 ore.



Atenționare: Pericol de opărire datorat temperaturii apei calde de peste 60 °C!

- ▶ Efectuați dezinfectia termică numai în afara perioadelor normale de funcționare.
- ▶ Informați locatarii asupra momentului dezinfectiei termice.

Zonă de setare	Setare de bază	valoare modificată
00:00 h - 23:59 h	00:00 h	

9.5.32 Pompă PE regim

Meniu: meniu Expert > setări > E: încălzire zilnică > pompă PE, regim

La setarea **auto** pompa merge dacă sunt îndeplinite condițiile de pornire.

Regimul **pornit** activează pompa.

La setarea **oprit** pompa este dezactivată.

Zonă de setare	Setare de bază	valoare modificată
auto, pornit, oprit	auto	

9.5.33 Contor de căldură

Meniu: meniu Expert > setări > randament solar > contor de căldură

Această setare pornește sau oprește calcularea randamentului.

Prin-o piesă de măsurare a debitului volumic (1 impuls/litru) și prin diferența de temperatură între tur și retur, cantitatea de căldură este calculată și adunată. În mod suplimentar poate fi luată în considerare și cantitatea de căldură din ziua curentă.

În cazul folosirii contorului de căldură reglați conținutul de glicol.

Zonă de setare	Setare de bază	valoare modificată
pornit, oprit	oprit	

9.5.34 Conținut de glicol

Meniu: meniu Expert > setări > randament solar > conținut de glicol

Pentru o funcționare corectă a contorului de căldură trebuie să fie indicat conținutul de glicol din lichidul solar.

Zonă de setare	Setare de bază	valoare modificată
0 %, 30 %, 40 %, 45%, 50 %	45 %	

9.5.35 Resetați cantitatea de energie

Meniu: meniu Expert > setări > randament solar > resetarea cantității de energie

Cantitatea de energie poate fi restetată la zero.

Zonă de setare	Setare de bază	valoare modificată
Da, Nu	Nu	

9.5.36 Funcție de răcire

Meniu: meniu Expert > setări > funcție de răcire

Funcția de răcire minimalizează perioadele de stagnare ale instalației solare. Instalația solară este cu această ocazie acționată la o temperatură mare, pentru a maximiza pierderile în linie.

Când temperatura de stocare 9 K se află sub temperatura maximă de stocare (în cazul a doi consumatori e întotdeauna vorba despre cea a boilerului secundar), pompa solară este oprită.

Când temperatura colectorului 10 K se află sub temperatura maximă a colectorului, pompa solară merge până când colectorul este răcit cu 10 K. Pompa solară se oprește din nou și colectorul se încălzește iarăși.

Când este atinsă temperatura de stocare maximă, pompa solară se oprește și funcția de răcire se termină.



Funcția de răcire nu poate fi activată când funcția colectorului tubular este activă sau când a fost aleasă o schemă de sistem hidraulic cu piscină.



În cazul instalațiilor cu boiler de apă potabilă, care sunt încărcate printr-un schimbător de căldură extern: În regiuni cu apă potabilă „dură” se poate ajunge la depuneri de calcar în cantitate mare pe partea secundară a schimbătorului de căldură.

Zonă de setare	Setare de bază	valoare modificată
oprit, pornit	oprit	

9.5.37 Funcție "Europa de Sud"

Meniu: meniu Expert > setări > Funcție Europa de Sud

Funcția "Europa de Sud" este concepută exclusiv pentru țările în care, datorită temperaturilor ridicate, nu se ajunge la deteriorări produse de îngheț.

Dacă temperatura colectorului în cazul funcției activate "Europa de Sud" scade sub 5 °C, pompa solară este pornită. Astfel este pompată apă caldă de cazan prin colector. Când temperatura colectorului atinge 7 °C pompa este oprită.

Zonă de setare	Setare de bază	valoare modificată
pornit, oprit	oprit	



Atenționare: Daune ale instalației datorate înghețului!

Funcția "Europa de Sud" nu oferă o protecție absolută față de daunele provocate de îngheț.

- ▶ Folosiți funcția numai în regiuni cu un risc de îngheț scăzut.
- ▶ Dacă este cazul acționați instalația solară utilizând lichid solar (amestec apă-glicol)

9.5.38 Temperatură la pornire, funcția "Europa de Sud"

Meniu: meniu Expert > setări > Funcție "Europa de Sud"> temperatură la pornire

Când funcția "Europa de Sud" este activată temperatura la pornire poate fi modificată. La atingerea temperaturii la pornire pompa pornește.

Diferența minimă față de temperatura la oprire se ridică la 2 K.

Zonă de setare	Setare de bază	valoare modificată
4 °C - 8°C	5 °C	

9.5.39 Temperatura la oprire funcția "Europa de Sud"

Meniu: meniu Expert > setări > Funcție Europa de Sud> temperatură la oprire

Când funcția "Europa de Sud" este activată, temperatura la oprire poate fi modificată. La atingerea temperaturii pompa solară este oprită.

Diferența minimă față de temperatura la pornire se ridică la 2 K.

Zonă de setare	Setare de bază	valoare modificată
6 °C - 10 °C	7 °C	





9.6 Pornire a sistemului solar

Meniu: meniue Expert > pornire a sistemului solar







După instalarea regulatorului solar starea **Sistem solar OPRIT** este activă, pentru a împedica o pornire nedorită a pompelor.

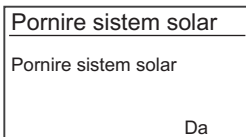
Pentru regimul normal sistemul solar trebuie să fie pornit.


Zonă de setare	Setare de bază	valoare modificată
Da, Nu	Nu	

- ▶ Pentru a trece la meniul expert, apăsați tasta **menu** pentru aproximativ 5 secunde.
- ▶ Alegeți **Pornire sistem solar**   cu butonul de selecție și confirmați prin apăsarea   butonului de selecție.



- ▶ Pentru a modifica setarea dorită: apăsați butonul de selecție   încă o dată (setarea luminează cu intermitență).
- ▶ Pentru a schimba noua intrare: rotiți   butonul de selecție.
- ▶ Pentru a memora noua intrare: apăsați   butonul de selecție.



- ▶ Pentru a trece la meniul superior: apăsați tasta .

9.7 Resetare

Meniu: Meniu Expert > Resetare

Cu această funcție regulatorul solar poate fi resetat la reglajul de bază.



Cu resetarea la reglajul de bază toate setările personale se pierd și trebuie din nou introduse.

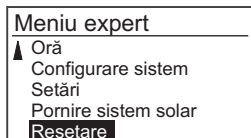
Zonă de setare	Setare de bază	valoare modificată
Da, Nu	Nu	



Atenționare: Deteriorări ale instalației datorate unui regim setat greșit!

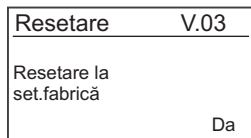
- ▶ Adaptați schema sistemului hidraulic (→ capitolul 9.1, pagina 52).
- ▶ Poziționați **Pornirea sistemului solar** pe **Da** (→ capitolul 9.6, pagina 69).

- ▶ Pentru a trece la meniul expert, apăsați tasta **menu** pentru aproximativ 5 secunde.
- ▶ Alegeți **Resetare** cu butonul de selecție și confirmați prin apăsarea butonului de selecție.



- ▶ Pentru a modifica setarea dorită: apăsați butonul de selecție încă o dată (setarea luminează cu intermitență).
- ▶ Pentru a schimba noua intrare: rotiți butonul de selecție.

- ▶ Pentru a memora noua intrare: apăsați butonul de selecție.




Pe display sus în dreapta este afișată versiunea actuală de software.



- ▶ Pentru a trece la meniul superior: Apăsați tasta

10 Defecțiuni

10.1 Deranjamente în afișajul de pe display

În cazul defecțiunilor, display-ul este luminat cu roșu din spate. Suplimentar, display-ul prezintă modul defecțiunii prin simboluri. Cu butonul de selecție puteți să accesați anunțurile defecțiunilor. Până la remedierea cauzei anunțurile defecțiunilor sunt din nou afișate.

- ▶ Remediați cauza defecțiunii în cazul deranjamentelor la nivelul senzorului, pentru a opri afișajul deranjamentului.
- ▶ Remediați cauza defecțiunii în cazul altor deranjamente și apăsați  butonul de selecție pentru a opri afișajul deranjamentului.

Afișaj /tipul defecțiunii		
Efect	Cauze posibile	Remediere
 Fisurare a senzorului S1 ... S8		
Componentele ce țin de acesta (pompe/vane) sunt oprite.	Senzorul pentru temperatură nu este racordat sau nu este corect racordat.	Verificați racordul senzorului. Verificați dacă senzorul de temperatură nu este fisurat sau poziționat greșit.
	Senzorul de temperatură sau conducta senzorului este defectă.	Schimbați senzorul pentru temperatură. Verificați conductorul senzorului.
 Scurt circuit al senzorului S1 ... S8		
Componentele ce țin de acesta (pompe/vane) sunt oprite.	Senzorul de temperatură sau conducta senzorului este defectă.	Schimbați senzorul pentru temperatură. Verificați conductorul senzorului.

Tab. 13 Deranjamente posibile în afișajul de pe display

Defecțiuni

Afișaj /tipul defecțiunii		
Efect	Cauze posibile	Remediere
„nu este debit volumic în circuitul solar“ / „nu este debit volumic în circuitul secundar“		
Diferența de temperatură între colector și senzorul pentru temperatura de stocare din partea inferioară / schimbător de căldură VL și senzorul pentru temperatura de stocare din partea inferioară este prea mare.	Aer în instalație.	Dezaerați instalația.
	Pompă blocată.	Verificați pompa.
	Vane sau dispozitive de blocare închise.	Verificați vanele și dispozitivele de blocare.
	Conductă astupată.	Verificați conducta și dacă este cazul spălați-o.
„Defecțiune în timpul de funcționare a dezinfecției termice.“		
Dezinfecția termică nu a fost efectuată.	Temperatura țintă nu a fost atinsă.	Verificați pompa.Verificați senzorul pentru temperatura de stocare. Verificați încălzirea ulterioară. Verificați setarea timpului a regulatorului și a încălzirii ulterioare.
„racorduri inversate ale colectorului“		
Temperatura colectorului scade în 15 secunde după pornire cu 10 K.	racorduri inversate ale colectorului	Montați corect țeava pe tur și pe retur.
„Recirculație gravitațională (în timpul nopții)“ (in meniul Expert > setări)		
Între 22:00 și 6:00 diferența de temperatură la pornire pentru pompă este atinsă.	Frâna gravitațională deschisă manual sau defectă.	Verificați frâna gravitațională.

Tab. 13 Deranjamente posibile în afișajul de pe display

10.2 Deranjamente fără afișaj pe display.

Tipul defecțiunii		
Efect	Cauze posibile	Remediere
Pompa nu funcționează deși condițiile de pornire sunt îndeplinite.		
Senzorul solar nu se încarcă de la soare.	Fără alimentare cu curent, siguranța sau conducta de alimentare cu curent este defectă.	Verificați siguranța, dacă este cazul schimbați-o. Chemați electricianul specialist să vă verifice instalația electrică.
	Temperatura de stocare este de o valoare apropiată sau se ridică peste temperatura maximă de stocare setată.	Când temperatura 3 K scade sub temperatura maximă de stocare, pompa pornește.
	Temperatura colectorului este de o valoare apropiată sau se ridică peste temperatura maximă setată a colectorului.	Când temperatura 5 K scade sub temperatura maximă a colectorului, pompa pornește.
	Conducta către pompă este întreruptă sau nu este racordată.	Verificați conducta.
	Funcția de răcire este activă.	
	Regulatorul verifică, ce boiler poate fi încărcat (numai în cazul instalațiilor cu două boilere).	
	Pompă defectă.	Verificați pompa, dacă este cazul schimbați-o.
Animația circuitului funcționează pe display, pompa „vâjâie“.		
Senzorul solar nu se încarcă de la soare.	Pompa este blocată mecanic.	Scoateți șurubul cu șliț de la capul pompei și defaceți arborele de pompă cu șurubelnița. Nu loviți arborele pompei!

Tab. 14 Deranjamente posibile fără afișaj pe display.

Tipul defecțiunii		
Efect	Cauze posibile	Remediere
Senzorul pentru temperatură indică o valoare greșită.		
Pompa este activată/ dezactivată prea devreme/ prea târziu.	Senzorul pentru temperatură nu este corect montat. Este montat senzorul pentru temperatură greșit.	Verificați, respectiv termoizolați poziția, montajul și tipul senzorului.
Apă potabilă prea fierbinte.		
Pericol de opărire	Dispozitivul de limitare a temperaturii boilerului și bateria de amestec de apă caldă sunt setate prea sus.	Reglați dispozitivul de limitare a temperaturii boilerului și bateria de amestec de apă caldă mai jos.
Apă potabilă prea rece (sau cantitate prea mică de apă potabilă caldă).		
	Regulatorul de apă caldă al aparaturii de încălzire, al regulatorului de încălzire sau al bateriei de amestec de apă caldă este setat prea jos.	Setați temperatura conform instrucțiunilor de utilizare (maxim 60 °C).

Tab. 14 Deranjamente posibile fără afișaj pe display.

Notiçe



S.C.Robert Bosch S.R.L.
Departamentul Termotehnică
Str. Horia Macelariu 30-34
013937 Bucuresti

www.bosch-romania.ro



6720613740