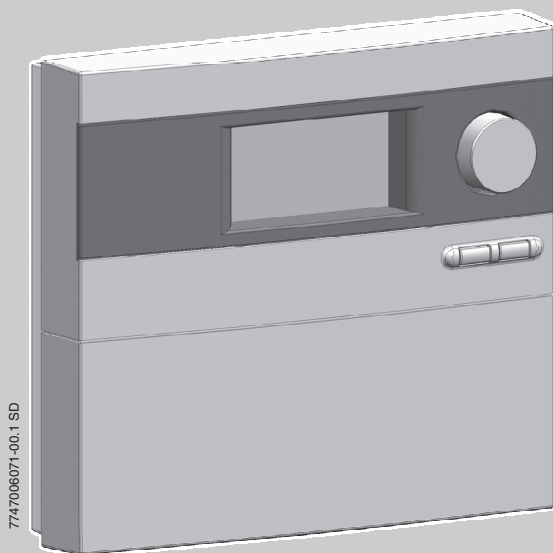


Instrucțiuni privind instalarea și service-ul

Regulator solar



Logamatic SC40

Pentru firma de
specialitate

A se citi cu atenție
înainte de montaj și
întreținere

Cuprins

1	Indicații privind siguranța și explicarea simbolurilor	5
1.1	Instrucțiuni generale privind siguranța	5
1.2	Explicații 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 pentru ridicarea pe retur (opțiune)	11
4.3	Montați contorul de căldură (opțiune)	13
4.4	Racordul electric	15
4.4.1	Pregătiți traseul cablului	15
4.4.2	Se face racordul conductorilor	16
4.4.3	Sistem hidraulic T 1 - Încălzirea solară a apei calde	17
4.4.4	Sistem hidraulic T2 - Încălzirea solară a apei calde cu reglare est/vest	18
4.4.5	Sistem hidraulic T3 - Încălzirea solară a apei calde cu schimbător de căldură extern	19
4.4.6	Sistem hidraulic T 4 - Încălzirea solară a apei calde cu schimbător de căldură extern și reglare est/vest	20
4.4.7	Sistem hidraulic T5- Încălzirea solară a apei calde cu restratificare a nivelului de preîncălzire	21
4.4.8	Sistem hidraulic T6- Încălzirea solară a apei calde cu reglare est/vest și cu o restratificare a nivelului de preîncălzire	22
4.4.9	Sistem hidraulic T7- Încălzirea solară a apei calde cu restratificare a nivelului de preîncălzire și schimbător de căldură extern	23
4.4.10	Sistem hidraulic T8- Încălzirea solară a apei calde cu reglare est/vest, cu restratificare a nivelului de preîncălzire și schimbător de căldură extern.	24
4.4.11	Sistem hidraulic H1 - susținere a căldurii	25
4.4.12	Sistem hidraulic H2 - susținere a căldurii cu reglare est/vest	26
4.4.13	Sistem hidraulic H3 - susținere a căldurii cu schimbător de căldură extern	27
4.4.14	Sistem hidraulic H4 - susținere a căldurii cu reglare est/vest și schimbător de căldură extern	28

4.4.15	Sistem hidraulic H5 - Susținere a căldurii cu 2 boilere, cu ajutorul vanei	29
4.4.16	Sistem hidraulic H6 - Susținere a căldurii cu 2 boilere și 2 pompe	30
4.4.17	Sistem hidraulic H7 - susținere a căldurii cu reglare est/vest și 2 boilere, prin vană	31
4.4.18	Sistem hidraulic H8 - Susținere a căldurii cu 2 boilere, prin vană și schimbător de căldură extern	32
4.4.19	Sistem hidraulic H9 - Susținere a căldurii cu 2 boilere, schimbător de căldură extern și 2 pompe	33
4.4.20	Sistem hidraulic H10- Susținere a căldurii cu 2 boilere, prin vană, fără vană cu ridicare pe retur	34
4.4.21	Sistem hidraulic H11- Susținere a căldurii cu reglare est/vest, 2 boilere, prin vană, fără vană cu ridicare pe retur	35
4.4.22	Sistem hidraulic H12- Susținere a căldurii cu 2 boilere, prin vană, și schimbător de căldură extern, fără vană cu ridicare pe retur	36
4.4.23	Sistem hidraulic H13- Susținere a căldurii cu reglare est/vest și cu 2 boilere, prin vană, și schimbător de căldură extern, fără vană cu ridicare pe retur	37
4.4.24	Sistem hidraulic S1 - piscină, prin vană	38
4.4.25	Sistem hidraulic S2 - piscină, prin a doua pompă	39
4.4.26	Sistem S3 - piscină cu reglare est/vest	40
4.4.27	Sistem hidraulic S4 - piscină și susținere a căldurii, prin vană	41
4.4.28	Sistem hidraulic S5 - piscină și susținere a căldurii, prin cea de-a doua pompă	42
4.4.29	Sistem hidraulic S6 - piscină cu două boilere	43
4.4.30	Racordați PC sau telesemnalizarea	44
<hr/>		
5	Utilizare	45
5.1	Elementele de deservire ale regulatorului	45
5.2	Niveluri de deservire ale regulatorului	46
5.2.1	Nivel de afișare	46
5.2.2	Nivelul de service (Numai pentru specialist)	47
<hr/>		
6	Punere în funcțiune (Numai pentru specialist)	48
6.1	Efectuați setările de bază	49
<hr/>		
7	Nivelul de service (Numai pentru specialist)	50
7.1	Privire de ansamblu nivel de service	50
7.2	Selectați limba	52
7.3	Setare ceas	53
7.4	Selectarea sistemului	54
7.4.1	Funcții suplimentare ce pot fi alese, dependente de sistemul hidraulic.	55
7.5	Setări	57
7.5.1	Diferența de temperatură la pornire	57
7.5.2	Reglare de turație, pompa circuit solar 1	57
7.5.3	Randament minim al pompei, pompa circuitului solar 1	58

7.5.4	Temperatura maximă a colectorului	58
7.5.5	Funcția colectorului tubular	58
7.5.6	Temperatura maximă, boiler 1	59
7.5.7	Double Match Flow	59
7.5.8	Diferența de temperatură la pornire, ridicare pe retur	59
7.5.9	Diferența de temperatură la oprire, ridicare pe retur	60
7.5.10	Contor de căldură	60
7.5.11	Conținut de glicol	60
7.5.12	Comutare, al 2-lea consumator	61
7.5.13	Temperatura maximă, boiler 2	61
7.5.14	temperatura maximă, piscină	62
7.5.15	Restratificare în boiler, diferența de temperatură la pornire	62
7.5.16	Restratificare în boiler, diferența de temperatură la oprire	62
7.5.17	Reglare de turație, pompa circuitului solar 2 / schimbător de căldură cu plăci	63
7.5.18	Randament minim al pompei, pompa circuitului solar 2 / schimbător de căldură cu plăci	63
7.5.19	Încălzire zilnică	64
7.5.20	Ceas, încălzire zilnică	65
7.5.21	Temperatura țintă, încălzire zilnică	65
7.5.22	Funcție de răcire	66
7.5.23	Funcție pentru Europa de Sud	67
7.5.24	Protecție la răcire a schimbătorului de căldură extern.	67
7.6	regim instalație	68
7.7	Diagnostic	69
7.7.1	Test al funcțiilor	69
7.7.2	Versiune	69
7.8	Resetare	70
<hr/>		
8	Defecțiuni	71
8.1	Deranjamente în afișajul de pe display	71
8.2	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 diferențial de temperatură (denumit în continuare regulator) trebuie utilizat numai pentru funcționarea instalațiilor solare termice în limitele condițiilor admise ale mediului înconjurător

(→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 de la rețeaua 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.

Normative și directive

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

Depozitarea

- Depozitați ambalajul în mod ecologic.
- La schimbarea unui component: 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 vătămări ale personalului de deservire sau defectiuni grave la centrala.
- **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. Declarația de conformitate o puteți găsi pe Internet la adresa www.heiztechnik.buderus.de sau poate fi solicitată de la filiala Buderus.



2.2 Conținut de livrare

- Regulator SC40
- Senzor al colectorului NTC 20 K
- Senzor pentru temperatură de stocare NTC 10K
- Material de fixare și bride pentru protecția la smulgere

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

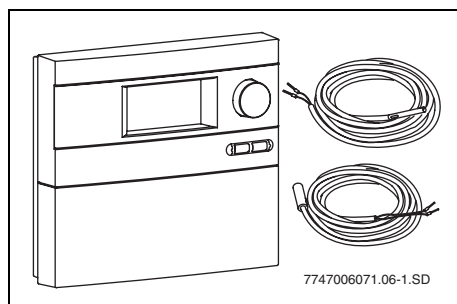


Fig. 1 Regulator cu senzori de temperatură

2.3 Descrierea produsului

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

În regim normal, afișajul regulatorului este luminat din spate în verde/galben cu până la 5 minute după ultima acționare a tastelor/ butonului (activarea de ex. prin apăsarea butonului rotativ). Pe display este afișat:

- Starea pompei (ca schemă simplă de instalare, neadaptată montajului)
- Valori ale instalației (de exemplu temperaturile)
- funcții selectate
- Mesaje deranjament

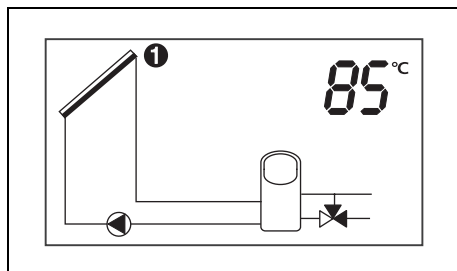


Fig. 2 Afișaje posibile pe display

2.4 Date tehnice

Regulator SC40	
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 de curent maxim	5 A (pentru fiecare ieșire, maxim 1,1 A / 1 aparat pe fiecare ieșire)
Domeniu de masurare	- 30°C până la + 180 °C
Temperatura permisă a mediului înconjurător	0 pana la+ 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 10			
T (°C)	R (kΩ)	T (°C)	R (kΩ)	T (°C)	R (kΩ)	T (°C)	R (kΩ)
-20	198,4	60	4,943			60	2,49
-10	112,4	70	3,478			70	1,753
0	66,05	80	2,492	0	32,56	80	1,256
10	40,03	90	1,816	10	19,86	90	0,915
20	25,03	100	1,344	20	12,487	100	0,677
30	16,09	110	1,009	30	8,060	110	0,509
40	10,61	120	0,767	40	5,331	120	0,387
50	7,116	130	0,591	50	3,606	125	0,339

Tab. 2 Valori de rezistență ale 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:
 - Reglementările și prevederile locale ale întreprinderii de alimentare cu energie electrică (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 de fixare superior (→ imaginea 3, poz. 1) și înșurubați șurubul aferent până la 5 mm.
- Desfaceți șurubul de jos de la regulator și scoateți capacul.
- Suspendați regulatorul de decupajul carcasei.
- Marcați orificiile de fixare inferioare (→ imaginea 3, poz. 2), perforați orificiile și introduceți diblul.
- Aliniați regulatorul și strângeți fix spre stânga și dreapta la orificiile de fixare inferioare.

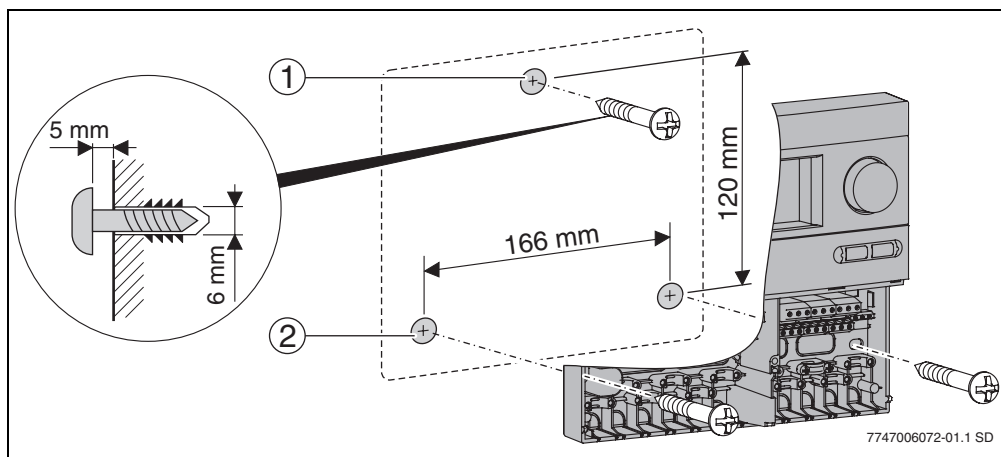


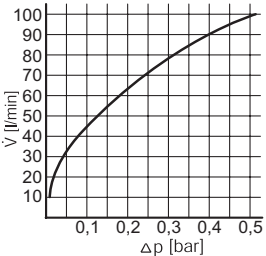
Fig. 3 Montajul pe perete al regulatorului

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

4.2 Instalați vana cu 3 căi pentru ridicarea pe retur (opțiune)

Pentru aplicația "Ridicare pe tur" pentru susținerea încălzirii este necesară o vană în instalația solară. Vana conduce debitul volumic prin boilerul secundar sau direct până la cazan, în funcție de temperatura pe retur a încălzirii

Date tehnice vană cu 3 căi	
Presiune maximă de închidere	0,55 bar (55 kPa)
presiune statică maximă	8,6 bar (860 kPa)
temperatura maximă a debitului	95 °C, pentru scurt timp 110 °C
Valoare KV	8,2
Tensiune	230 V, 50 Hz
temperatura mediului înconjurător	50 °C



Tab. 3 Date tehnicie și pierderi de presiune ale vanei cu 3 căi

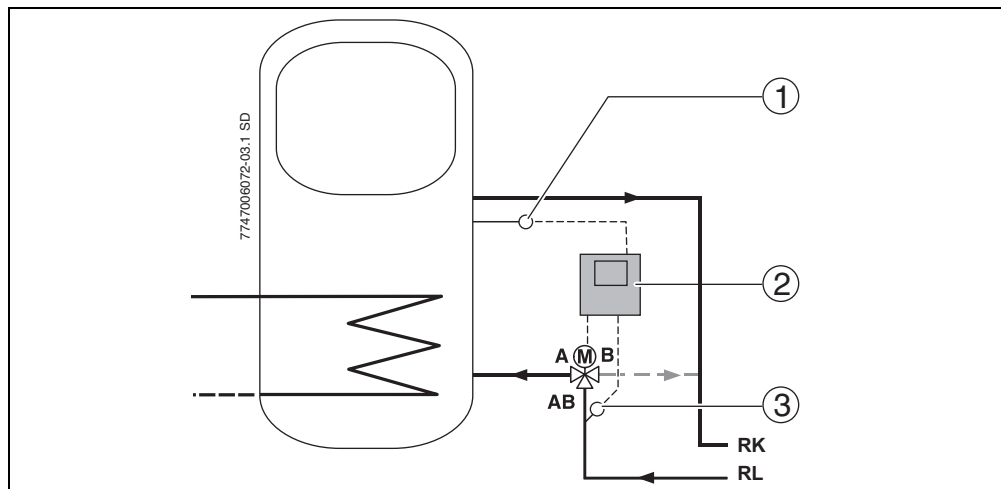


Fig. 4 Schemă de montaj, ridicare pe retur, boiler combi

- 1 Senzor temperatură de stocare S 6
- 2 Regulator solar Logamatic SC40
- 3 Senzor temperatura pe retur S 3
- RL Retur încălzire
- RK Retur cazan



Respectați inscripția racordului de pe vana cu 3 căi. Vana din imaginea 4 eliberează calea de la AB la B în stare deconectată de la curent. După atingerea diferenței setate de temperatură vana comută de la AB la A.



Atenție: Deteriorări ale instalației datorate carcaseri defecte a vanei!

- Adăugați cheile pe suprafețele destinate cheilor ale racordului și nu la carcasă.

- Montați vana cu 3 căi în țeava pe retur între volumul de stocare solar (→ imagine 4, poz. 1) și cazanul de încălzire.

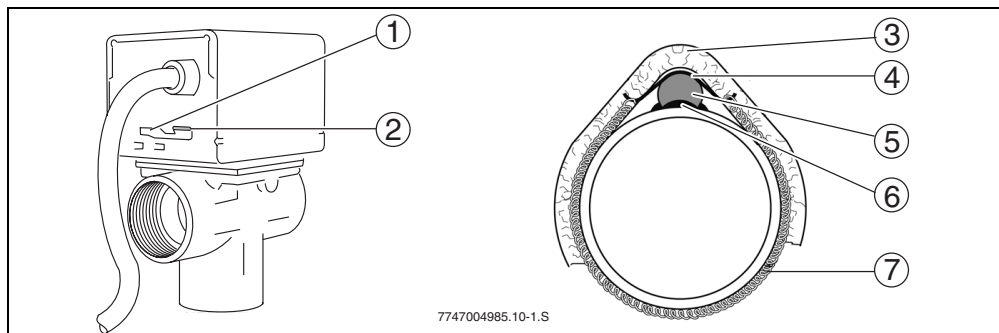


Fig. 5 vana cu 3 căi (stânga) și senzor pentru temperatură montat (dreapta)

Funcția pârgheii de comutare a vanei

Folosiți poziția 'MAN' (manual, → imagine 5, poz. 2) pentru a umple instalația, a o dezaera sau a o goli sau ca poziție de siguranță în cazul unei pene de curent. În poziția "MAN" tachetul vanei se află în poziția de mijloc. Astfel este produs un curent egal al mediului către ambele ieșiri ale racordurilor.

- Pentru regimul normal poziționați pârghia de comutare pe 'AUTO' (→ imagine 5, poz. 1).

Montați senzorul pentru temperatură

La vană sunt anexați 2 senzori pentru temperatură. Aceștia pot fi montați ca senzori pentru temperatura de stocare sau ca senzori pentru instalarea a țevilor (→ tab. 1, pagina 8).

- Prevedeți senzorul pentru temperatură S3 (→ imagine 5, poz. 5) cu o pastă conducătoare de căldură (→ imagine 5, poz. 6).
- Montați senzorul pentru temperatură S3 cu tabla de reținere (→ imagine 5, poz. 4) și cu arcu de prindere (→ imagine 5, poz. 7) la țeava pe retur, cu circa 20 cm față de vana cu 3 căi.
- Prevedeți senzorul pentru temperatură S3 cu o izolație de cel puțin 20 cm (→ imagine 5, poz. 3).
- Montați senzorul pentru temperatură S6 la boiler, în poziția prevăzută în acest scop (a se vedea instrucțiunile de montaj ale boilerului).

4.3 Montați contorul de căldură (opțiune)

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

Conținut de livrare:

- Poz 1: Șuruburile contorului de apă ¾" inclusiv garniturile (2 bucăți)
- Poz 2: Senzor pentru temperatură NTC 10K inclusiv materialul de fixare (2 bucăți)
- Poz 3: Piesă de măsurare a debitului volumic (1 bucată)

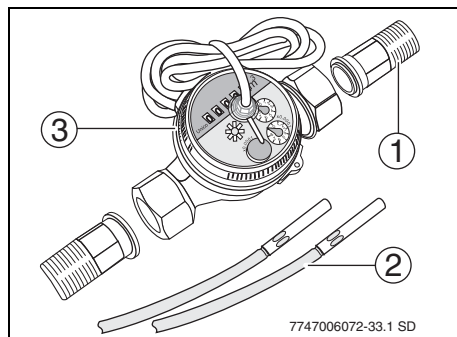


Fig. 6 Contor de căldură

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

Tab. 4 Volum nominal de curent

- Integrați piesa de măsurare a debitului volumic electric de dedesubtul stației solare în returul solar (imagine 7, 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 (imagine 7, poz. 2). Consultați pagina 12, imaginea 5 pentru fixarea senzorului pentru temperatură.
- Fixați senzorul pentru temperatură pentru turul solar (imagine 7, poz. 3). Consultați pagina 12, imagine 5 pentru fixarea senzorului pentru temperatură.

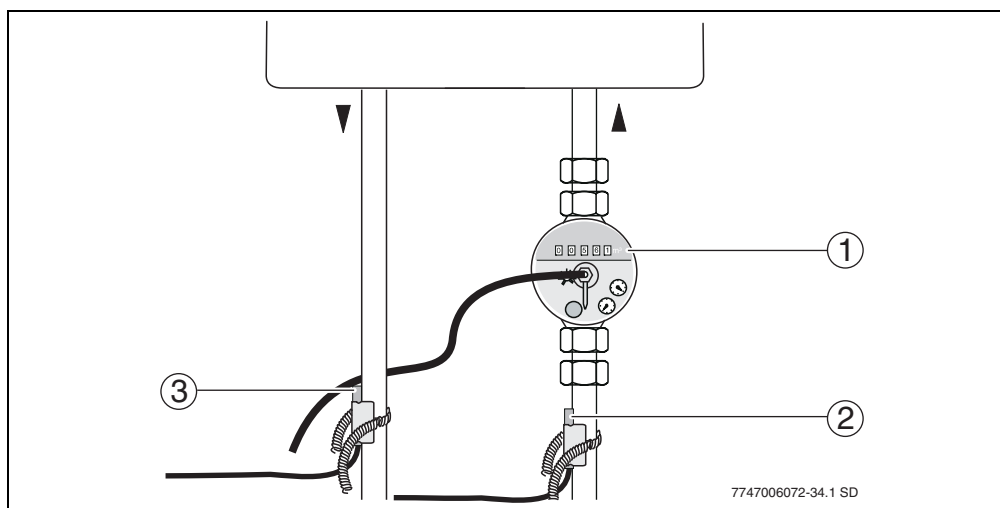


Fig. 7 Montajul piesei de măsurat volumul de curent electric și al senzorului pentru temperatură

- 1 Piesă de măsurare a volumului curentului electric
- 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 capitolului 4.4.

4.4 Racordul electric



Pericol: Pericol de moarte datorat curentului electric!

- Întrerupeți alimentarea cu energie (230 V AC) înainte de pornirea regulatorului solar.
- Asigurați cablul cu protecția la smulgere.

4.4.1 Pregătiți traseul cablului

Cablurile pot fi trecute prin carcasă în funcție de situația montajului, de la spate (→ imagine 8, poz. 4) sau de jos (→ imagine 8, 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 separați deschiderile de cablu (→ Bild 8) cu cuțitul.
- Asigurați cablul cu protecția corespunzătoare la smulgere (→ imagine 8, poz. 2). Brida împotriva smulgerii poate fi montată și răsucită (→ imagine 8, poz.1).

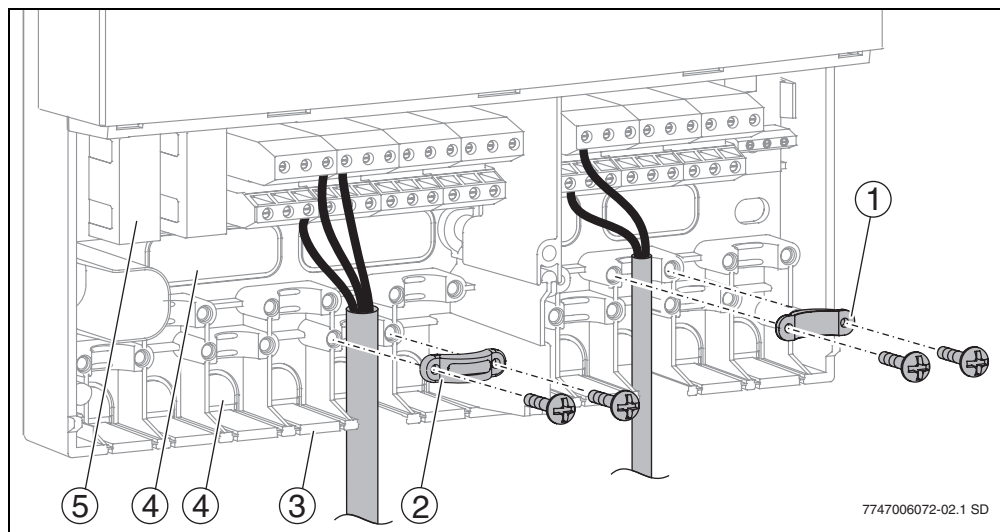


Fig. 8 Introducerea și fixarea cablului

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

7747006072-02.1 SD

4.4.2 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 $\overline{R3}$ până la $\overline{R5}$.
- Racordurile L3 până la L5 servesc alimentării cu tensiune pentru aplicațiile speciale ale părților constructive racordate.



Utilizarea câtorva funcții (Double-match-flow, funcția de răcire, încălzirea zilnică și protecția la îngheț a schimbătorului de căldură) necesită alte componente (vane, senzori pentru temperatură) care se obțin ca accesorii (→ tab. 9, pagina 55).



Atenționare: Deteriorări ale instalației datorate pompei distruse!

- Atunci când pompa cu sistem electronic intern trebuie să fie racordată: dezactivați reglarea de turație (→ capitolul 7.5.2, pagina 57).

- Racordați conductorii conform schemei sistemelor hidraulice (→ paginile 17 - 43).
- După finalizarea operației: închideți regulatorul cu capacul și șurubul.

4.4.3 Sistem hidraulic T 1- Încălzirea solară a apei calde

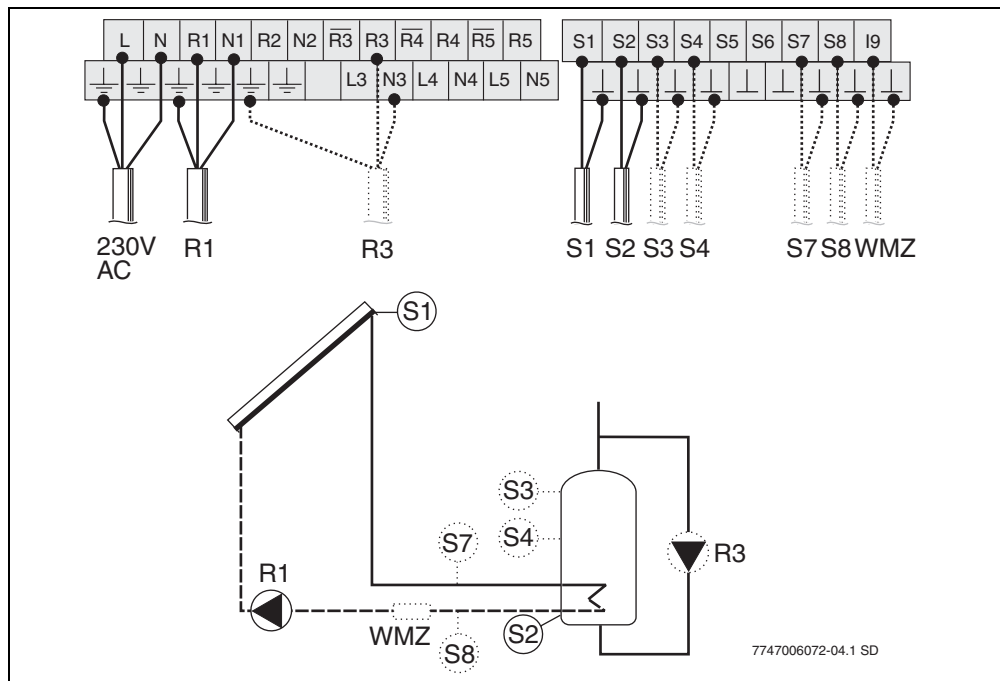


Fig. 9

- R1** Pompa circuitului solar 1
- R3** Pompă, încălzire zilnică (opțiune)
- S1** Senzor pentru temperatura colectorului FSK
- S2** Senzor pentru temperatura de stocare în partea inferioară
- S3** Senzor pentru temperatura de stocare în partea superioară (opțiune)
- S4** Senzor pentru temperatura de stocare în mijloc (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)

4.4.4 Sistem hidraulic T2 - Încălzirea solară a apei calde cu reglare est/vest

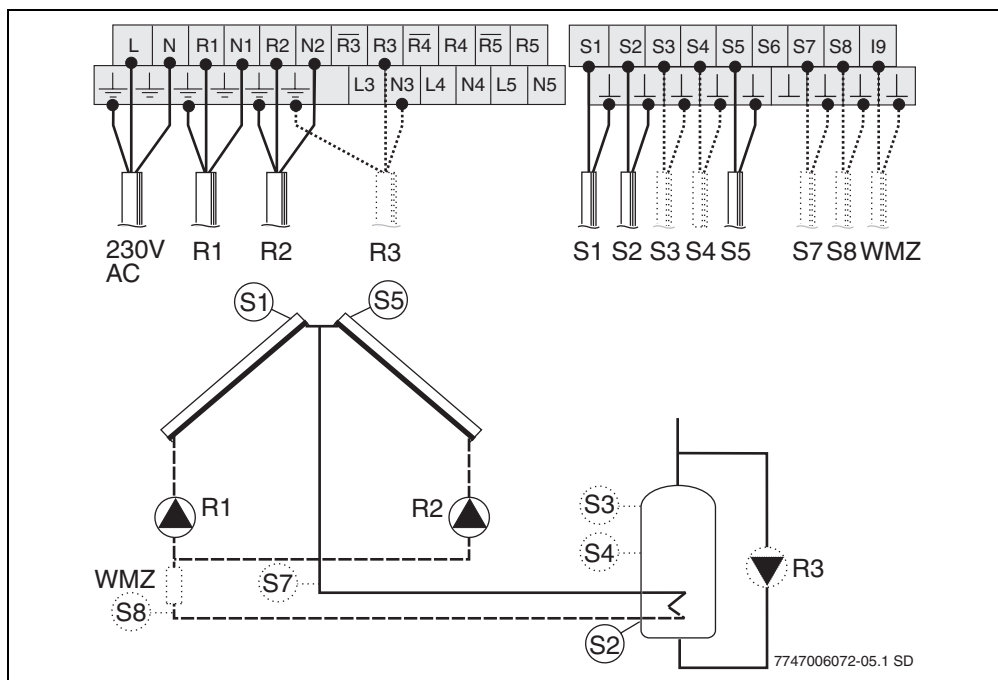


Fig. 10

- R1** Pompa circuitului solar 1
R2 Pompa circuitului solar 2
R3 Pompă, încălzire zilnică (opțiune)
S1 Senzor pentru temperatura colectorului FSK, câmp 1
S2 Senzor pentru temperatura de stocare în partea inferioară
S3 Senzor pentru temperatura de stocare în partea superioară (opțiune)
S4 Senzor pentru temperatura de stocare în mijloc (opțiune)
S5 Senzor pentru temperatura colectorului 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)

4.4.5 Sistem hidraulic T3 - Încălzirea solară a apei calde cu schimbător de căldură extern

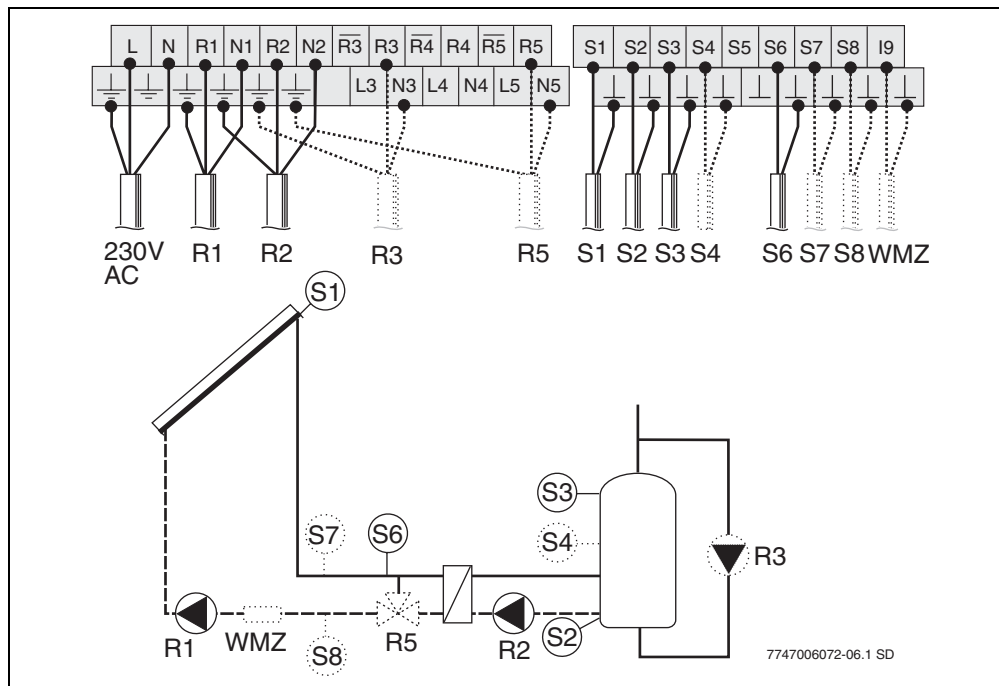


Fig. 11

- R1** Pompa circuitului solar 1
- R2** Pompă, schimbător de căldură
- R3** Pompă, încălzire zilnică (opțiune)
- R5** Vană, protecție la îngheț (opțiune)
- S1** Senzor pentru temperatura colectorului FSK
- S2** Senzor pentru temperatura de stocare în partea inferioară
- S3** Senzor pentru temperatura de stocare în partea superioară (necesar pentru o oprire la 95 °C)
- S4** Senzor pentru temperatura de stocare în mijloc (opțiune)
- S6** Senzor pentru temperatură, 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)

4.4.6 Sistem hidraulic T 4 - Încălzirea solară a apei calde cu schimbător de căldură extern și reglare est/vest

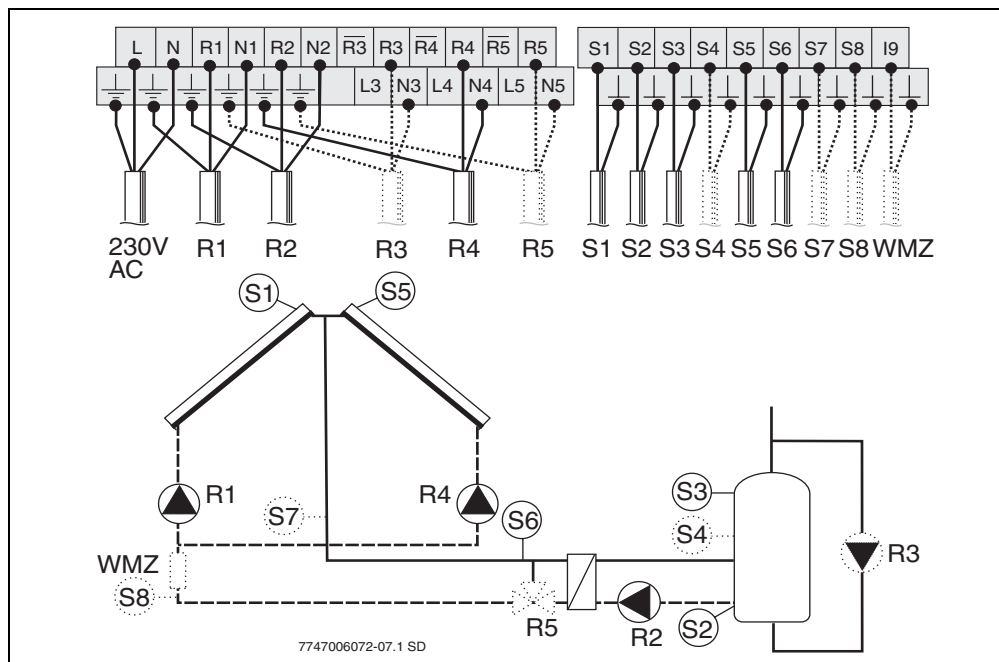


Fig. 12

- R1** Pompa circuitului solar 1
- R2** Pompă, schimbător de căldură
- R3** Pompă, încălzire zilnică (opțiune)
- R4** Pompa circuitului solar 2
- R5** Vană, protecție la îngheț (opțiune)
- S1** Senzor pentru temperatura colectorului FSK, câmp 1
- S2** Senzor pentru temperatura de stocare în partea inferioară
- S3** Senzor pentru temperatura de stocare în partea superioară (necesar pentru o oprire la 95 °C)
- S4** Senzor pentru temperatura de stocare în mijloc (opțiune)
- S5** Senzor pentru temperatura colectorului FSK, câmp 2
- S6** Senzor pentru temperatură, 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)

4.4.7 Sistem hidraulic T5- Încălzirea solară a apei calde cu restratificare a nivelului de preîncălzire

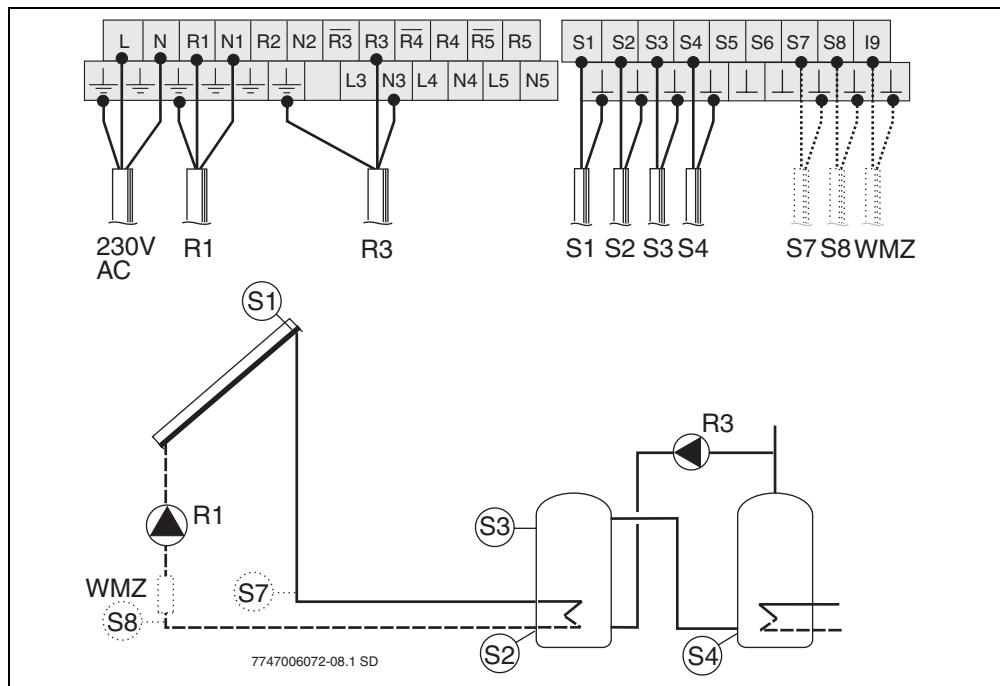


Fig. 13

- R1** Pompa circuitului solar 1
- R3** Pompă restratificare
- S1** Senzor pentru temperatura colectorului FSK
- S2** Senzor pentru temperatură în partea inferioară a boilerului 1
- S3** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului 1
- S4** Senzor pentru temperatură în partea inferioară a boilerului 2
- S7** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ tur (opțiune)
- S8** Senzor pentru temperatură contor pentru căldură WMZ retur (opțiune)
- WMZ** Contorul de căldură (opțiune)

4.4.8 Sistem hidraulic T6- Încălzirea solară a apei calde cu reglare est/vest și cu o restratificare a nivelului de preîncălzire

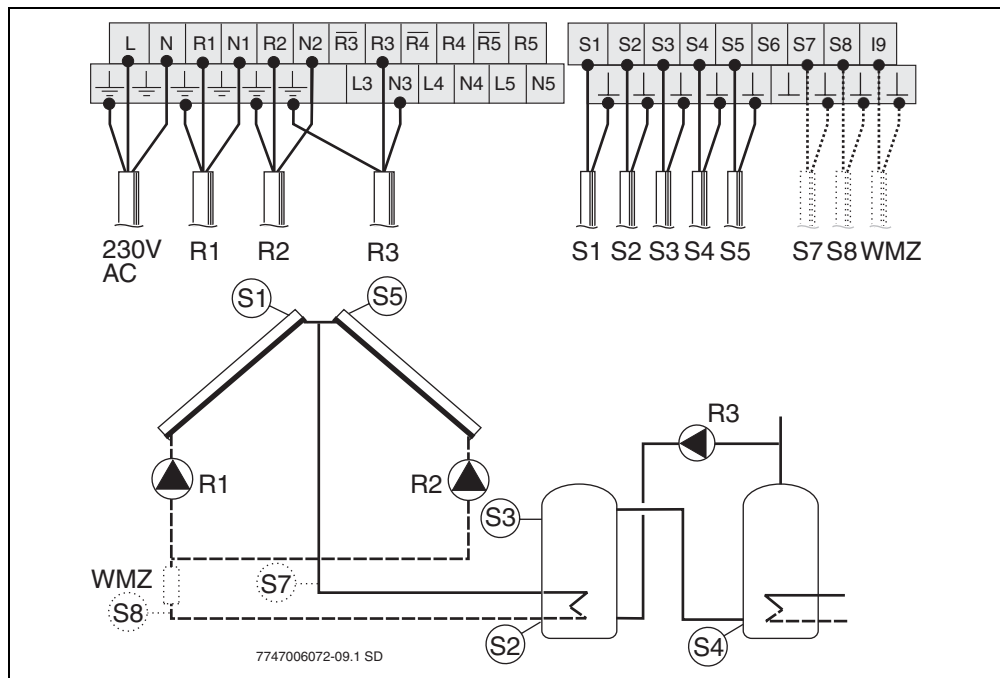


Fig. 14

- R1** Pompa circuitului solar 1
- R2** Pompa circuitului solar 2
- R3** Pompă, restratificare
- S1** Senzor pentru temperatura colectorului FSK, câmp 1
- S2** Senzor pentru temperatură în partea inferioară a boilerului 1
- S3** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului 1
- S4** Senzor pentru temperatură în partea inferioară a boilerului 2
- S5** Senzor pentru temperatura colectorului 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)

4.4.9 Sistem hidraulic T7- Încălzirea solară a apei calde cu restratificare a nivelului de preîncălzire și schimbător de căldură extern

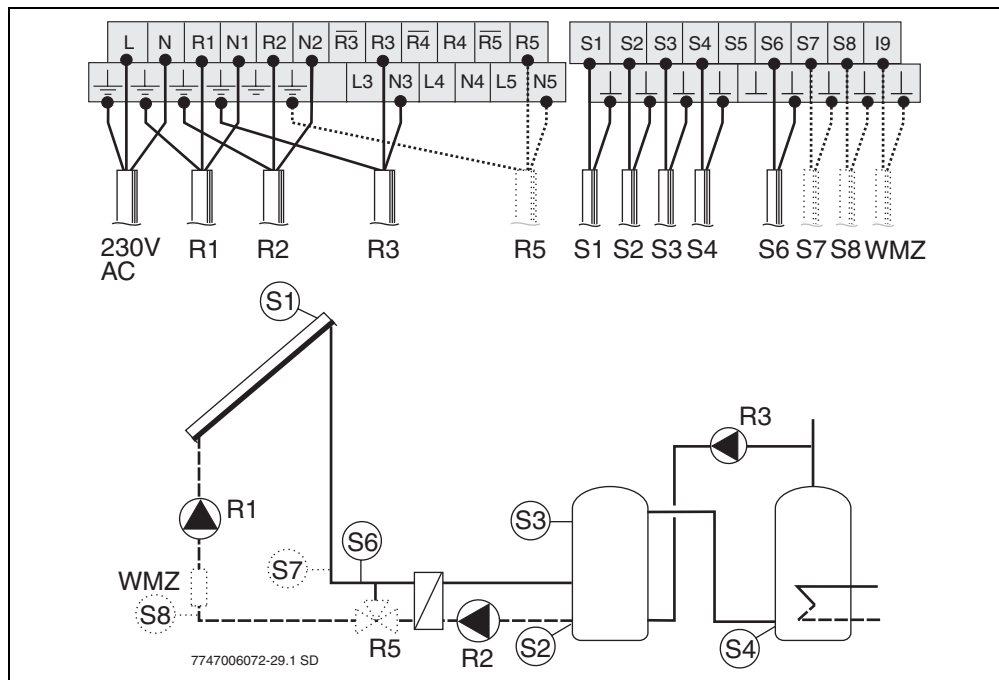
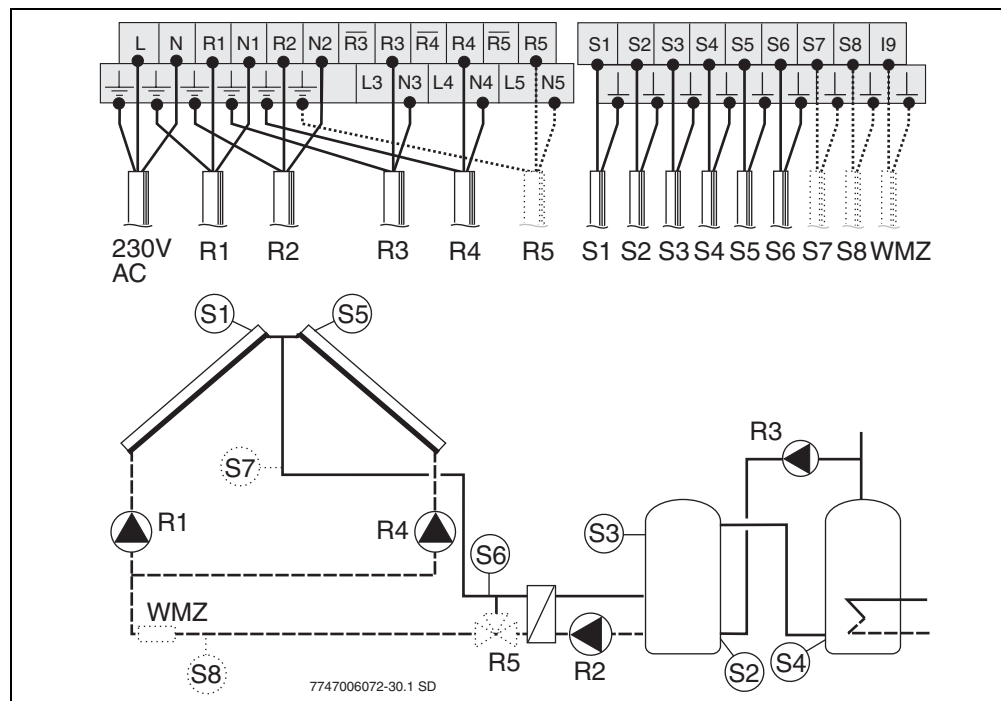


Fig. 15

- R1** Pompa circuitului solar 1
- R2** Pompă, schimbător de căldură
- R3** Pompă restratificare
- R5** Vană, protecție la îngheț (opțiune)
- S1** Senzor pentru temperatura colectorului FSK
- S2** Senzor pentru temperatură în partea inferioară a boilerului 1
- S3** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului 1
- S4** Senzor pentru temperatură în partea inferioară a boilerului 2
- S6** Senzor pentru temperatură, 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)

4.4.10 Sistem hidraulic T8- Încălzirea solară a apei calde cu reglare est/vest, cu restratificare a nivelului de preîncălzire și schimbător de căldură extern.



7747006072-30.1 SD

Fig. 16

- R1** Pompa circuitului solar 1
- R2** Pompă, schimbător de căldură
- R3** Pompă, restratificare
- R4** Pompa circuitului solar 2
- R5** Vană, protecție la îngheț (opțiune)
- S1** Senzor pentru temperatura colectorului FSK, câmp 1
- S2** Senzor pentru temperatură în partea inferioară a boilerului 1
- S3** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului 1
- S4** Senzor pentru temperatură în partea inferioară a boilerului 2
- S5** Senzor pentru temperatura colectorului FSK, câmp 2
- S6** Senzor pentru temperatură, 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)

4.4.11 Sistem hidraulic H1 - susținere a căldurii

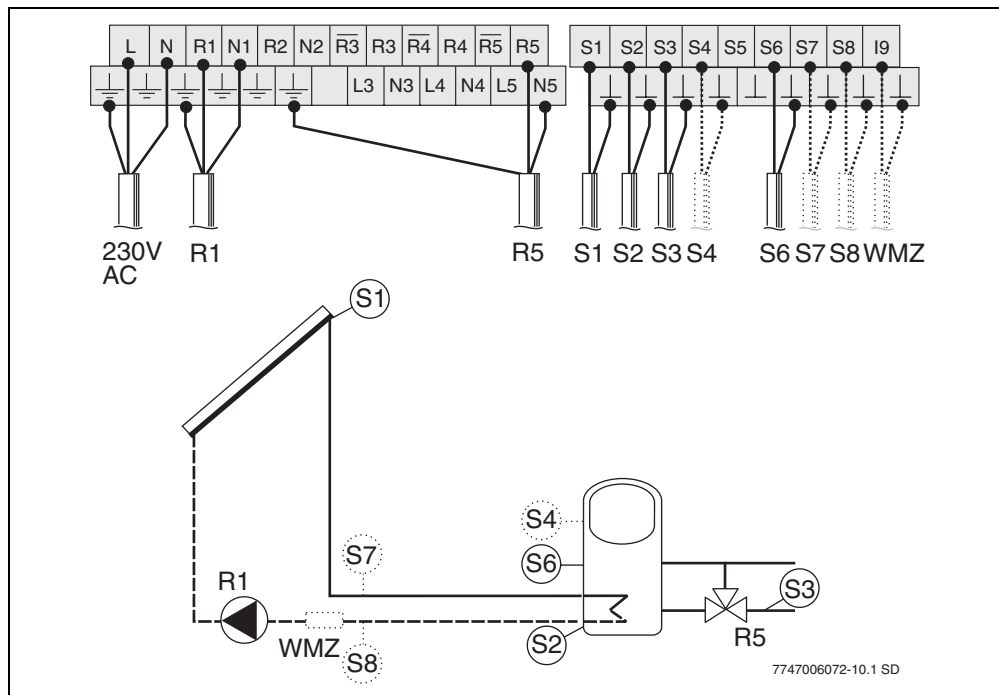


Fig. 17

- R1** Pompa circuitului solar 1
- R5** Supapă pentru ridicarea în retur
- S1** Senzor pentru temperatura colectorului FSK
- S2** Senzor pentru temperatura de stocare în partea inferioară
- S3** Senzor pentru temperatură, retur de încălzire
- S4** Senzor pentru temperatura de stocare în partea superioară (opțiune)
- S6** Senzor temperatură de stocare în mijloc
- 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)

4.4.12 Sistem hidraulic H2 - susținere a căldurii cu reglare est/vest

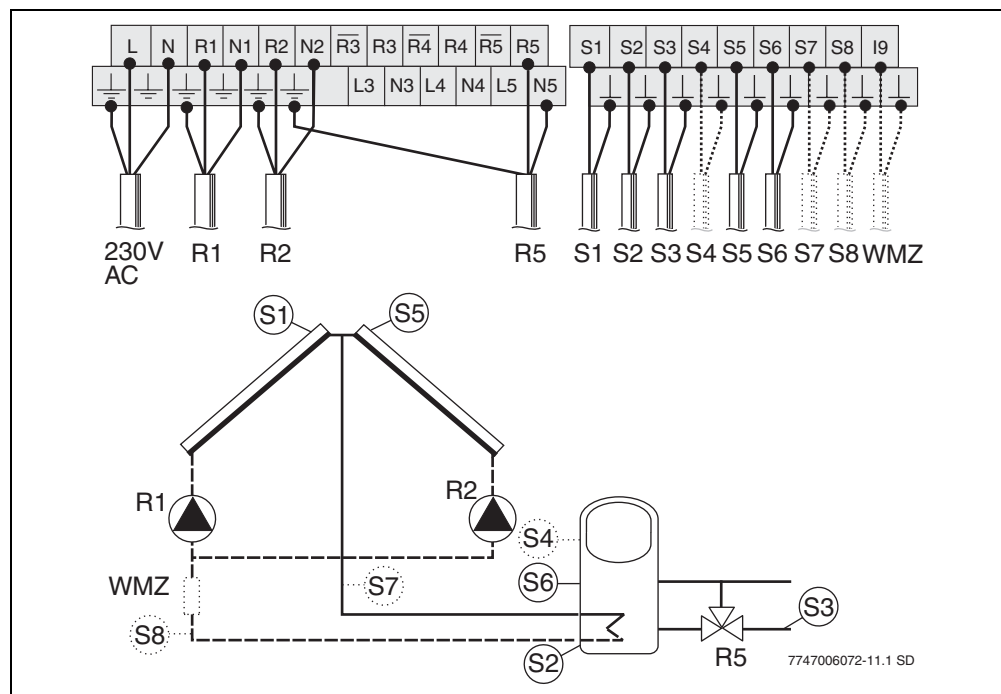


Fig. 18

- R1** Pompa circuitului solar 1
- R2** Pompa circuitului solar 2
- R5** Vană pentru ridicarea pe retur
- S1** Senzor pentru temperatura colectorului FSK, câmp 1
- S2** Senzor pentru temperatura de stocare în partea inferioară
- S3** Senzor pentru temperatură, retur de încălzire
- S4** Senzor pentru temperatura de stocare în partea superioară (opțiune)
- S5** Senzor pentru temperatura colectorului FSK, câmp 2
- S6** Senzor temperatură de stocare în mijloc
- 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)

4.4.13 Sistem hidraulic H3 - susținere a căldurii cu schimbător de căldură extern

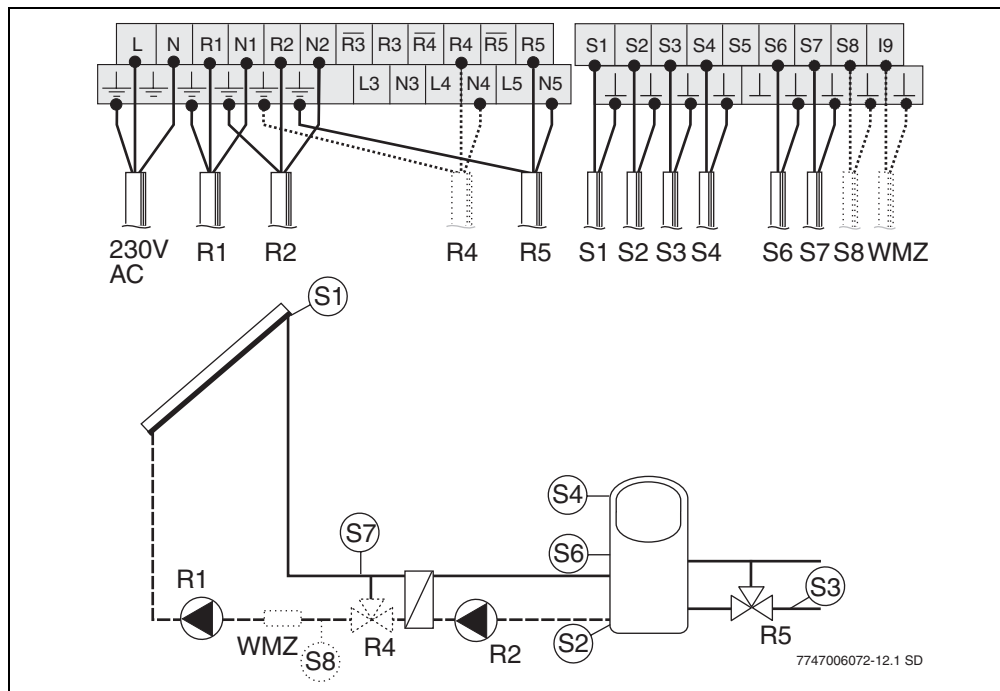


Fig. 19

- R1** Pompa circuitului solar
- R2** Pompă, schimbător de căldură
- R4** Vană, protecție la îngheț (opțiune)
- R5** Vană pentru ridicarea pe retur
- S1** Senzor pentru temperatura colectorului FSK, câmp 1
- S2** Senzor pentru temperatura de stocare în partea inferioară
- S3** Senzor pentru temperatură, retur de încălzire
- S4** Senzor pentru temperatura de stocare în partea superioară (necesar pentru o oprire la 95 °C)
- S6** Senzor temperatură de stocare în mijloc
- S7** Senzor pentru temperatură, schimbător de căldură extern (tur WMZ)
- S8** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ retur (opțiuni)
- WMZ** Contorul de căldură (opțiune)

4.4.14 Sistem hidraulic H4 - susținere a căldurii cu reglare est/vest și schimbător de căldură extern

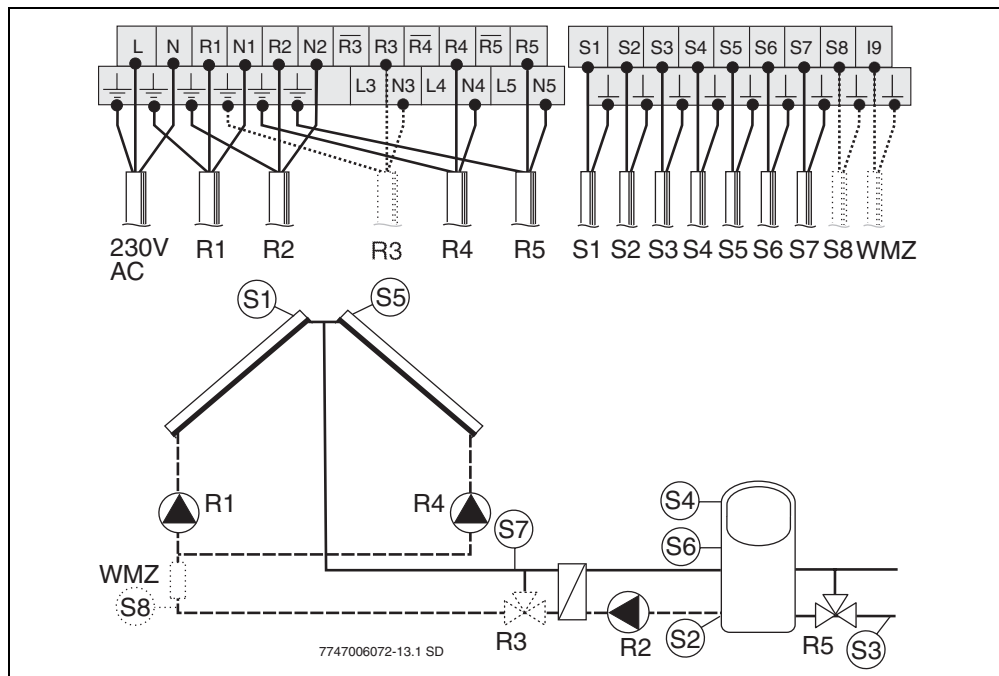


Fig. 20

- R1** Pompa circuitului solar 1
- R2** Pompă, schimbător de căldură
- R3** Vană, protecție la îngheț (opțiune)
- R4** Pompa circuitului solar 2
- R5** Supapă pentru ridicarea în retur
- S1** Senzor pentru temperatura colectorului FSK, câmp 1
- S2** Senzor pentru temperatura de stocare în partea inferioară
- S3** Senzor pentru temperatură, retur de încălzire
- S4** Senzor pentru temperatura de stocare în partea superioară (necesar pentru o oprire la 95 °C)
- S5** Senzor pentru temperatura colectorului FSK, câmp 2
- S6** Senzor temperatură de stocare în mijloc
- S7** Senzor pentru temperatură, schimbător de căldură extern (tur WMZ)
- S8** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ retur (opțiuni)
- WMZ** Contorul de căldură (opțiune)

4.4.15 Sistem hidraulic H5 - Susținere a căldurii cu 2 boilere, cu ajutorul vanei

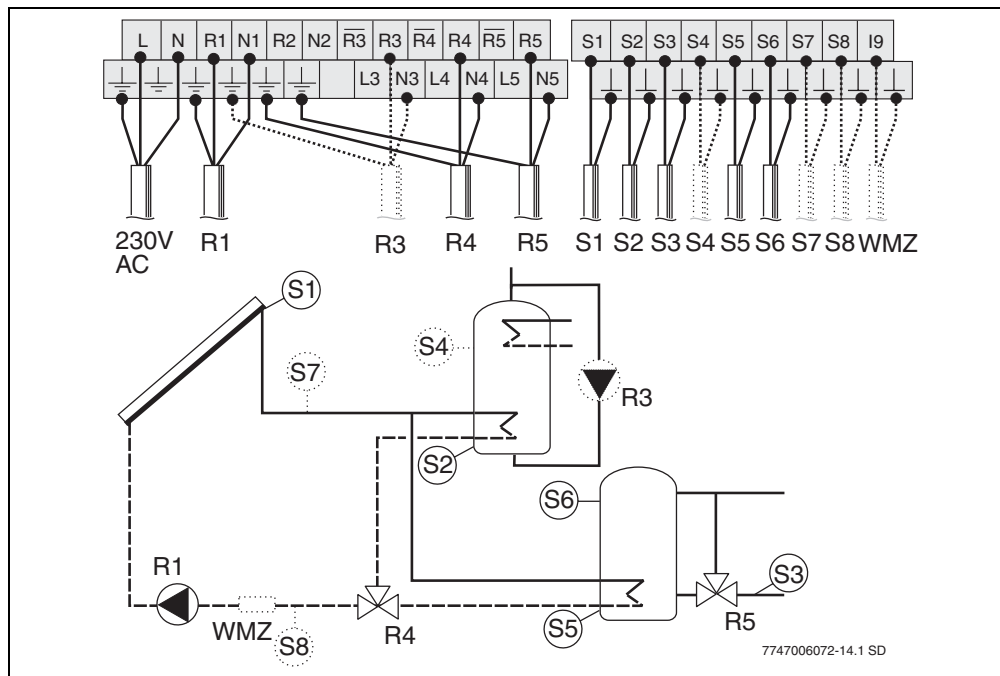


Fig. 21

- R1** Pompa circuitului solar 1
- R3** Pompă, încălzire zilnică (opțiune)
- R4** Vană selectare boiler
- R5** Vană pentru ridicarea pe retur
- S1** Senzor pentru temperatura colectorului FSK
- S2** Senzor pentru temperatură în partea inferioară a boilerului 1
- S3** Senzor pentru temperatură, retur de încălzire
- S4** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului 1 (opțiune)
- S5** Senzor pentru temperatură în partea inferioară a boilerului 2
- S6** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului 2
- S7** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ tur (opțiune)
- S8** Senzor pentru temperatură, contor pentru căldură WMZ retur (opțiune)
- WMZ** Contorul de căldură (opțiune)

4.4.16 Sistem hidraulic H6 - Susținere a căldurii cu 2 boilere și 2 pompe

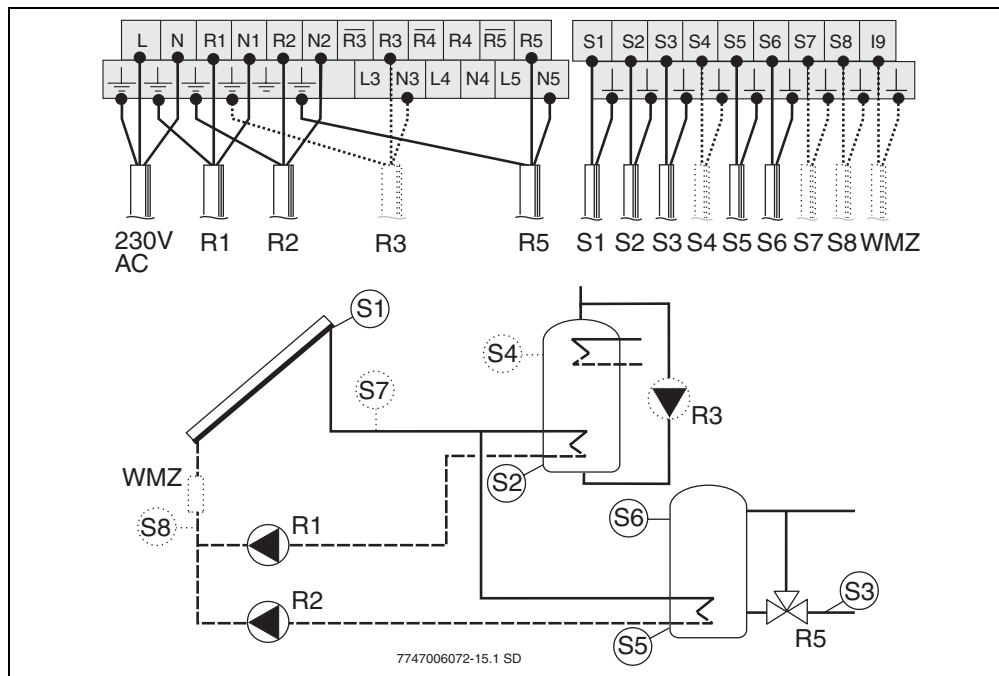


Fig. 22

- R1** Pompa circuitului solar 1
- R2** Pompa circuitului solar 2
- R3** Pompă, încălzire zilnică (opțiune)
- R5** Vană pentru ridicarea pe retur
- S1** Senzor pentru temperatura colectorului FSK
- S2** Senzor pentru temperatură în partea inferioară a boilerului 1
- S3** Senzor pentru temperatură, retur de încălzire
- S4** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului 1 (opțiune)
- S5** Senzor pentru temperatură în partea inferioară a boilerului 2
- S6** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului 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)

4.4.17 Sistem hidraulic H7 - susținere a căldurii cu reglare est/vest și 2 boilere, prin vană

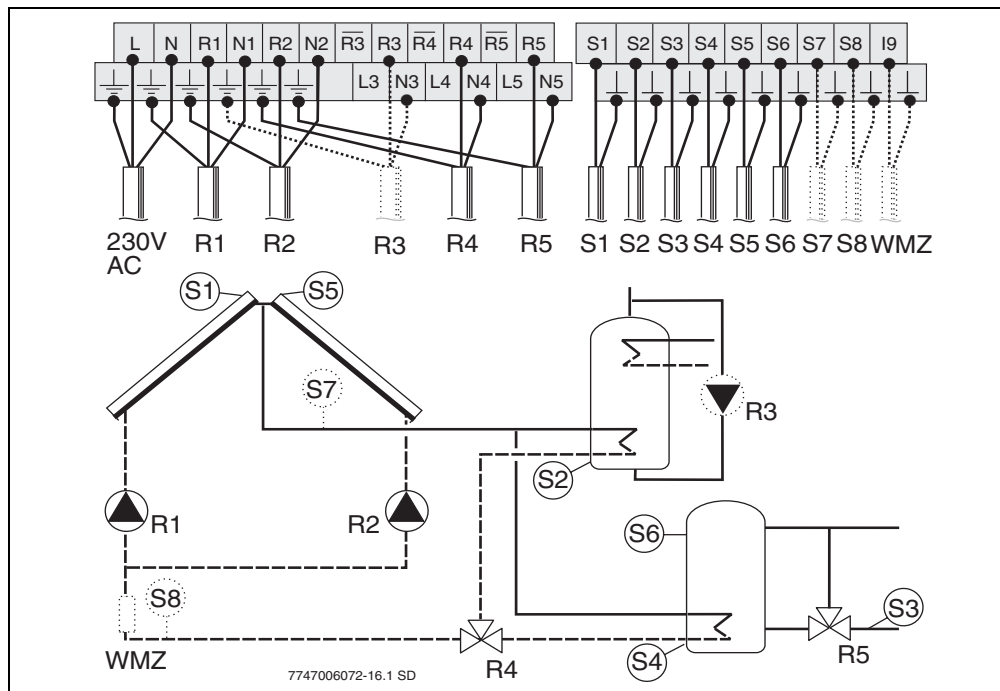


Fig. 23

- R1** Pompa circuitului solar 1
- R2** Pompa circuitului solar 2
- R3** Pompă, încălzire zilnică (opțiune)
- R4** Vană selectare boiler
- R5** Vană pentru ridicarea pe retur
- S1** Senzor pentru temperatura colectorului FSK, câmp 1
- S2** Senzor pentru temperatură în partea inferioară a boilerului 1
- S3** Senzor pentru temperatură, retur de încălzire
- S4** Senzor pentru temperatură în partea inferioară a boilerului 2
- S5** Senzor pentru temperatura colectorului FSK, câmp 2
- S6** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului 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)

4.4.18 Sistem hidraulic H8 - Susținere a căldurii cu 2 boilere, prin vană și schimbător de căldură extern

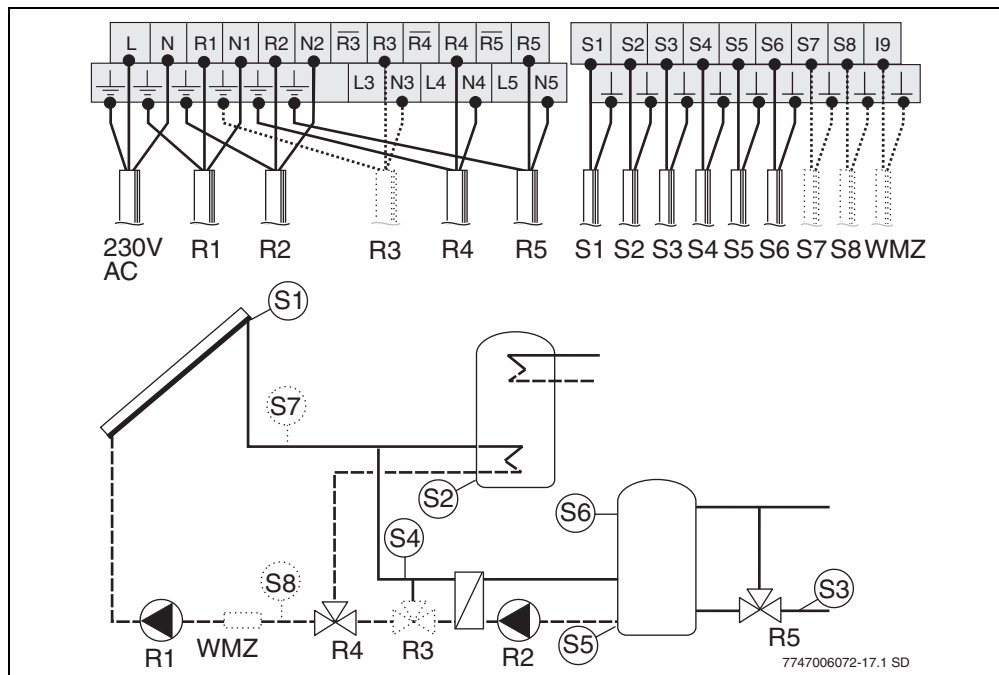


Fig. 24

- R1** Pompa circuitului solar 1
- R2** Pompă, schimbător de căldură
- R3** Vană, protecție la îngheț (opțiune)
- R4** Vană, selectare boiler
- R5** Vană pentru ridicarea pe retur
- S1** Senzor pentru temperatura colectorului FSK
- S2** Senzor pentru temperatură în partea inferioară a boilerului 1
- S3** Senzor pentru temperatură, retur de încălzire
- S4** Senzor pentru temperatură, schimbător de căldură extern
- S5** Senzor pentru temperatură în partea inferioară a boilerului 2
- S6** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului 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)

4.4.19 Sistem hidraulic H9 - Susținere a căldurii cu 2 boilere, schimbător de căldură extern și 2 pompe

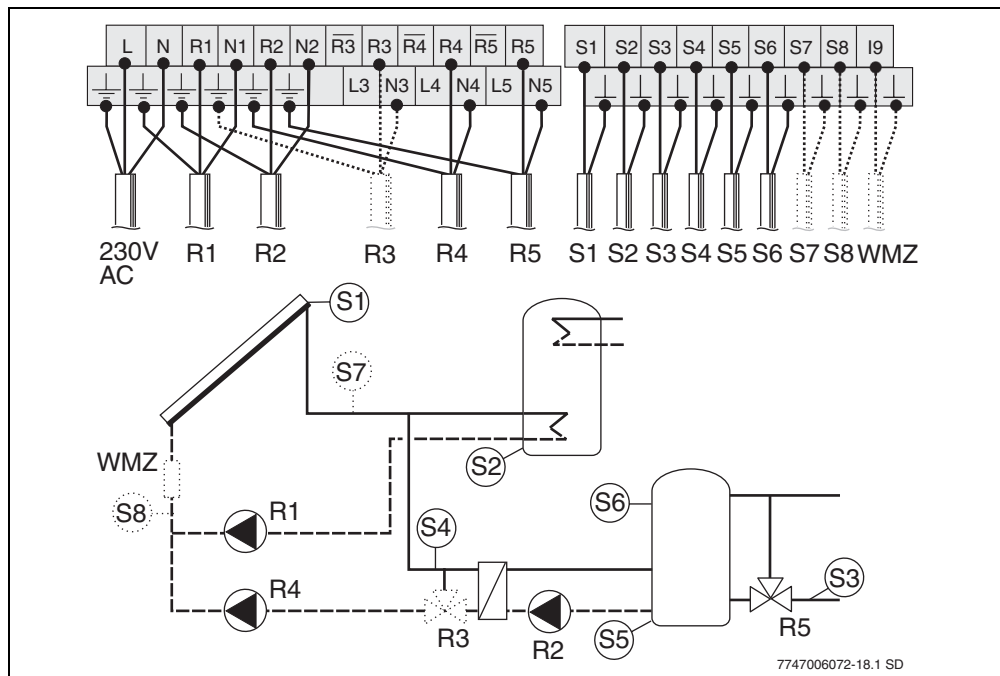


Fig. 25

- R1** Pompa circuitului solar 1
- R2** Pompă, schimbător de căldură
- R3** Vană, protecție la îngheț (opțiune)
- R4** Pompa circuitului solar 2
- R5** Vană pentru ridicarea pe retur
- S1** Senzor pentru temperatura colectorului FSK
- S2** Senzor pentru temperatură în partea inferioară a boilerului 1
- S3** Senzor pentru temperatură, retur de încălzire
- S4** Senzor pentru temperatură, schimbător de căldură extern
- S5** Senzor pentru temperatură în partea inferioară a boilerului 2
- S6** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului 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)

4.4.20 Sistem hidraulic H10- Susținere a căldurii cu 2 boilere, prin vană, fără vană cu ridicare pe retur

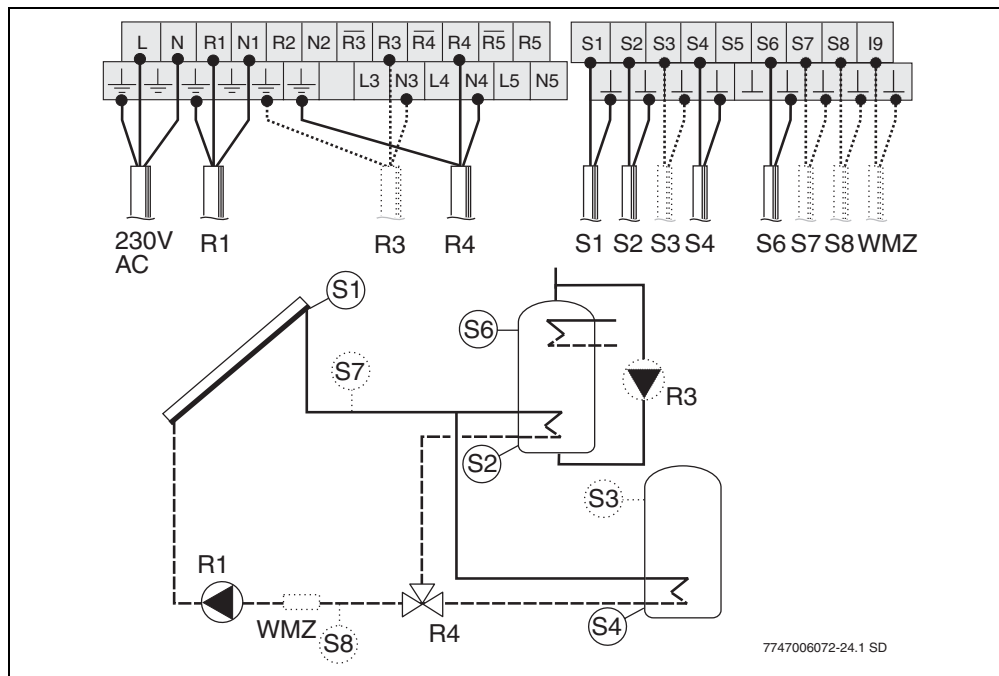


Fig. 26

- R1** Pompa circuitului solar 1
- R3** Pompă, încălzire zilnică (opțiune)
- R4** Vană, selectare boiler
- S1** Senzor pentru temperatura colectorului FSK
- S2** Senzor pentru temperatură în partea inferioară a boilerului 1
- S3** Senzor pentru temperatură al boilerului 2 (opțiune)
- S4** Senzor pentru temperatură în partea inferioară a boilerului 2
- S6** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului 1 (opțiune)
- S7** Senzor pentru temperatură contor pentru căldură WMZ tur (opțiune)
- S8** Senzor pentru temperatură contor pentru căldură WMZ retur (opțiune)
- WMZ** Contorul de căldură (opțiune)

4.4.21 Sistem hidraulic H11- Susținere a căldurii cu reglare est/vest, 2 boilere, prin vană, fără vană cu ridicare pe retur

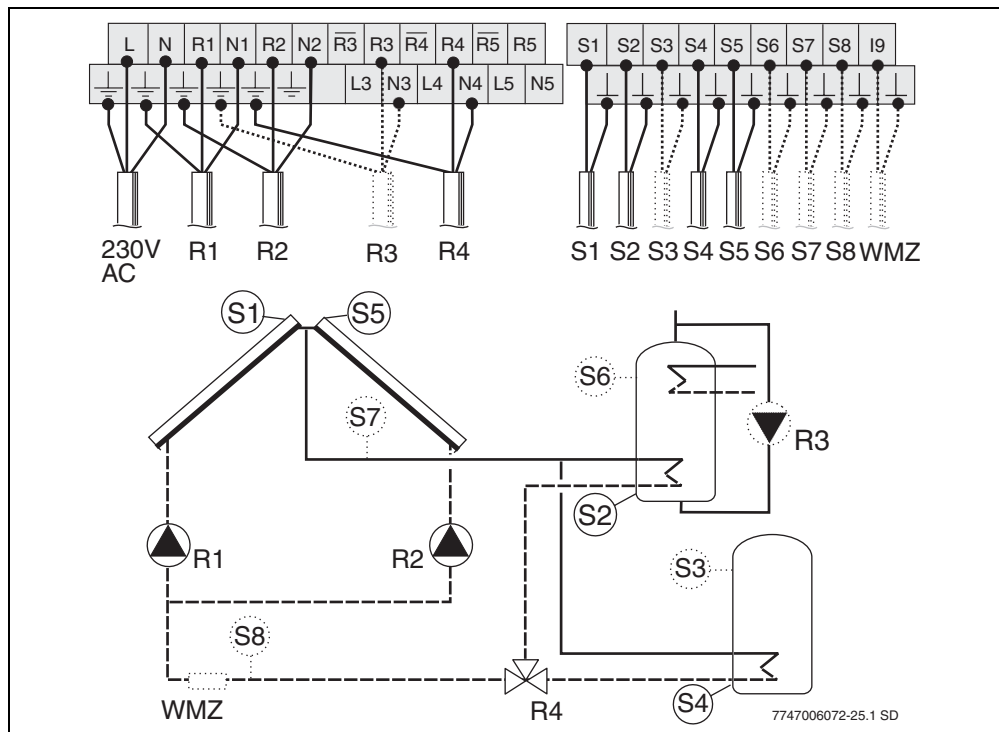


Fig. 27

- R1** Pompa circuitului solar 1
- R2** Pompa circuitului solar 2
- R3** Pompă, încălzire zilnică (opțiune)
- R4** Vană, selectare boiler
- S1** Senzor pentru temperatura colectorului FSK, câmp 1
- S2** Senzor pentru temperatură în partea inferioară a boilerului 1
- S3** Senzor pentru temperatură al boilerului 2 (opțiune)
- S4** Senzor pentru temperatură în partea inferioară a boilerului 2
- S5** Senzor pentru temperatura colectorului FSK, câmp 2
- S6** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului 1 (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)

4.4.22 Sistem hidraulic H12- Susținere a căldurii cu 2 boilere, prin vană, și schimbător de căldură extern, fără vană cu ridicare pe retur

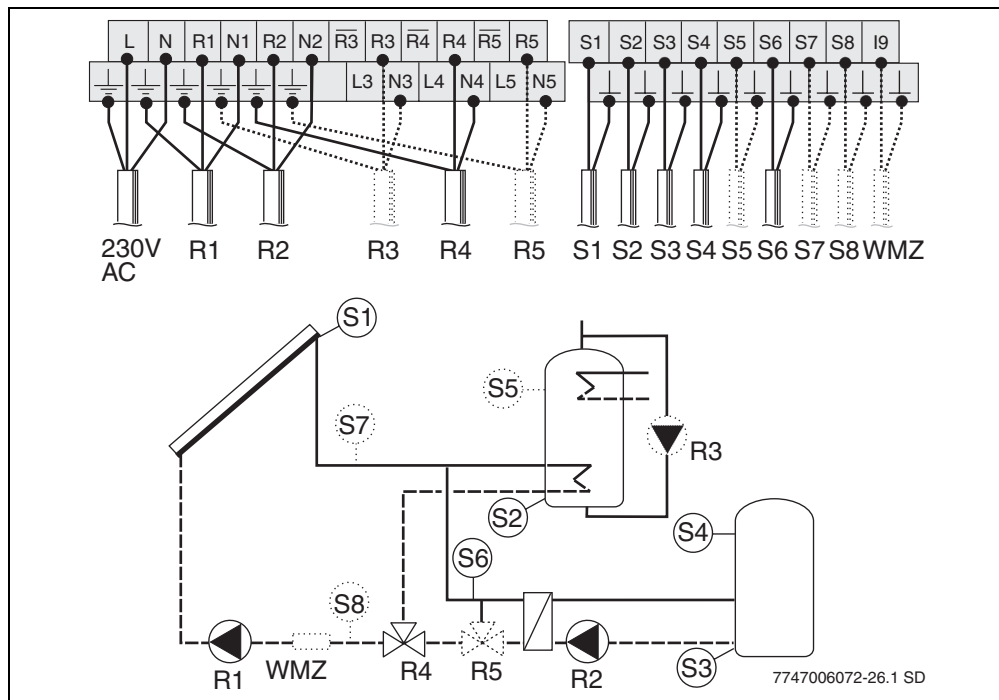


Fig. 28

- R1** Pompa circuitului solar 1
- R2** Pompă, schimbător de căldură
- R3** Pompă, încălzire zilnică (opțiune)
- R4** Vană, selectare boiler
- R5** Vană, protecție la îngheț (opțiune)
- S1** Senzor pentru temperatura colectorului FSK
- S2** Senzor pentru temperatură în partea inferioară a boilerului 1
- S3** Senzor pentru temperatură în partea inferioară a boilerului 2
- S4** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului 2 (necesar pentru o deconectare la 95 °C)
- S5** Senzor pentru temperatură al boilerului 1 (opțiune)
- S6** Senzor pentru temperatură, 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)

4.4.23 Sistem hidraulic H13- Susținere a căldurii cu reglare est/vest și cu 2 boilere, prin vană, și schimbător de căldură extern, fără vană cu ridicare pe retur

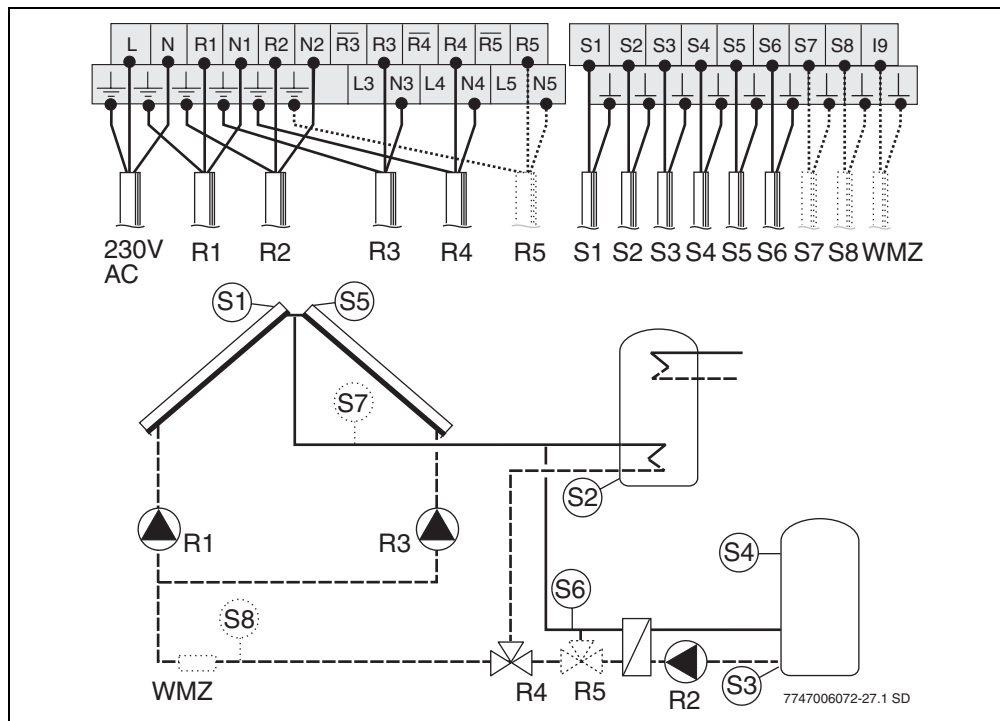


Fig. 29

- R1** Pompa circuitului solar 1
- R2** Pompă, schimbător de căldură
- R3** Pompa circuitului solar 2
- R4** Vană, selectare boiler
- R5** Vană, protecție la îngheț (opțiune)
- S1** Senzor pentru temperatura colectorului FSK, câmp 1
- S2** Senzor pentru temperatură în partea inferioară a boilerului 1
- S3** Senzor pentru temperatură în partea inferioară a boilerului 2
- S4** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului 2 (necesar pentru o deconectare la 95 °C)
- S5** Senzor pentru temperatura colectorului FSK, câmp 2
- S6** Senzor pentru temperatură, 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)

4.4.24 Sistem hidraulic S1 - piscină, prin vană

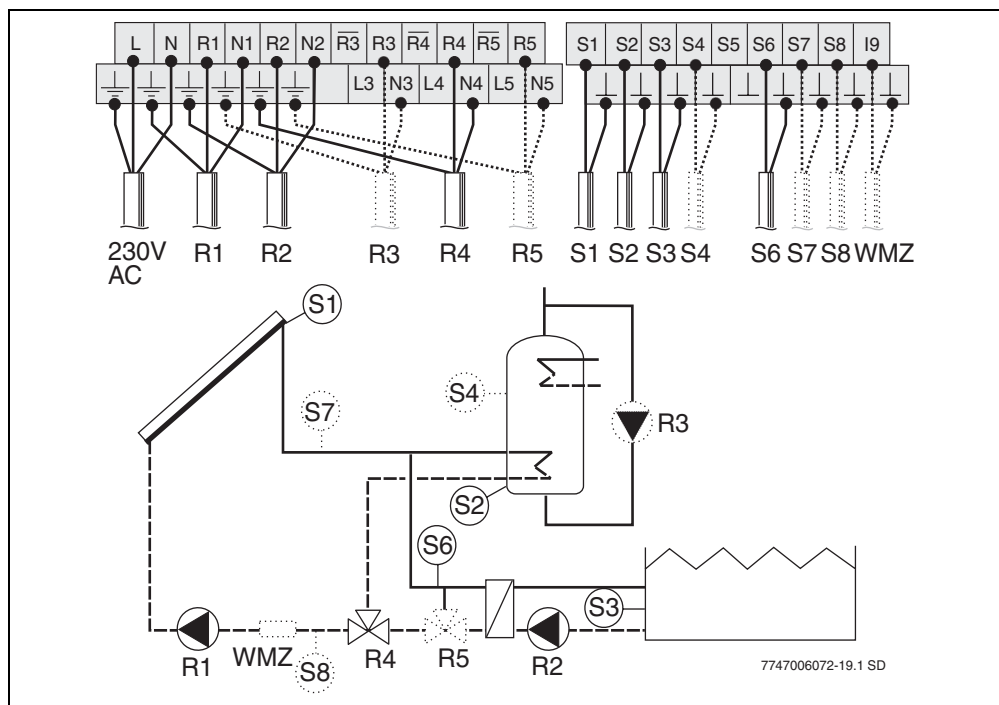


Fig. 30

- R1** Pompa circuitului solar 1
- R2** Pompă, schimbător de căldură
- R3** Pompă, încălzire zilnică (opțiune)
- R4** Vană, selectare boiler
- R5** Vană, protecție la îngheț (opțiune)
- S1** Senzor pentru temperatura colectorului FSK
- S2** Senzor pentru temperatura de stocare în partea inferioară
- S3** Senzor pentru temperatură, piscină
- S4** Senzor pentru temperatura de stocare în mijloc (opțiune)
- S6** Senzor pentru temperatură, 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)

4.4.25 Sistem hidraulic S2 - piscină, prin a doua pompă

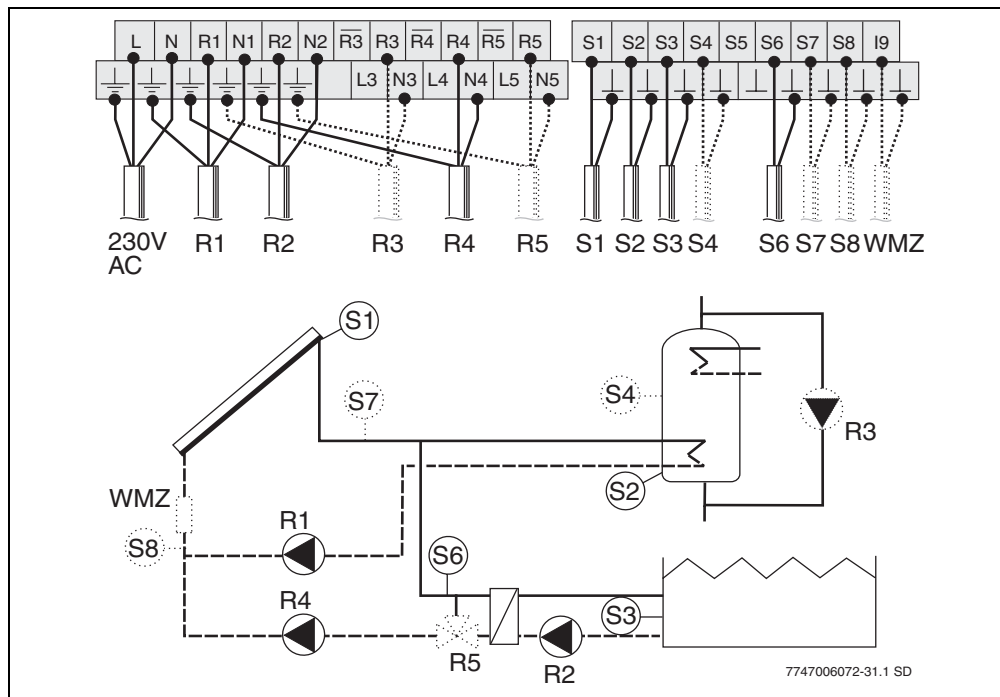


Fig. 31

- R1** Pompa circuitului solar 1
- R2** Pompă, schimbător de căldură
- R3** Pompă, încălzire zilnică (opțiune)
- R4** Pompa circuitului solar 2
- R5** Vană, protecție la îngheț (opțiune)
- S1** Senzor pentru temperatura colectorului FSK
- S2** Senzor pentru temperatura de stocare în partea inferioară
- S3** Senzor pentru temperatură, piscină
- S4** Senzor pentru temperatura de stocare în mijloc (opțiune)
- S6** Senzor pentru temperatură, 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)

4.4.26 Sistem S3 - piscină cu reglare est/vest

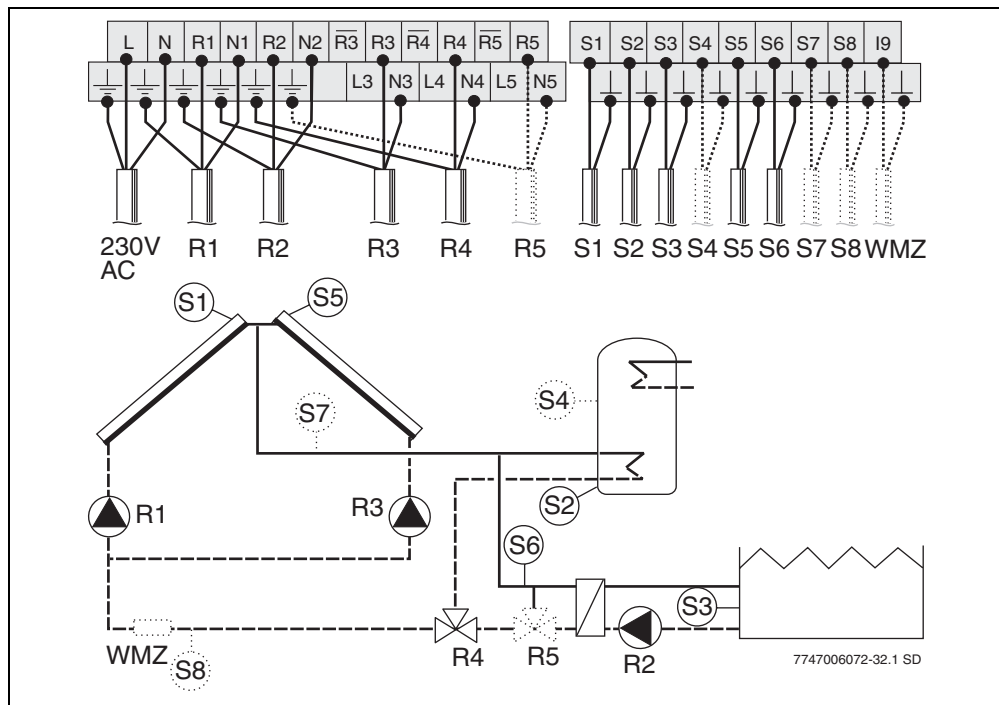


Fig. 32

- R1** Pompa circuitului solar 1
- R2** Pompă, schimbător de căldură
- R3** Pompa circuitului solar 2
- R4** Vană selectare boiler
- R5** Vană, protecție la îngheț (opțiune)
- S1** Senzor pentru temperatura colectorului FSK, câmp 1
- S2** Senzor pentru temperatura de stocare în partea inferioară
- S3** Senzor pentru temperatură, piscină
- S4** Senzor pentru temperatura de stocare în mijloc (opțiune)
- S5** Senzor pentru temperatura colectorului FSK, câmp 2
- S6** Senzor pentru temperatură, 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)

4.4.27 Sistem hidraulic S4 - piscină și susținere a căldurii, prin vană

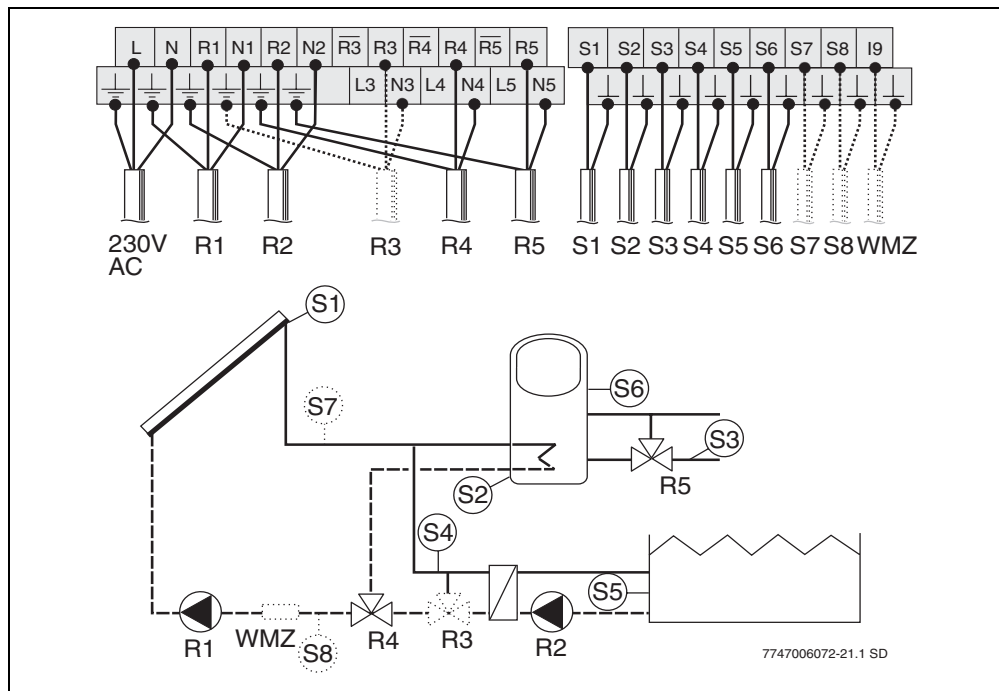


Fig. 33

- R1** Pompa circuitului solar
- R2** Pompă, schimbător de căldură
- R3** Vană, protecție la îngheț (opțiune)
- R4** Vană selectare boiler
- R5** Vană pentru ridicarea pe retur
- S1** Senzor pentru temperatura colectorului FSK
- S2** Senzor pentru temperatura de stocare în partea inferioară
- S3** Senzor pentru temperatură, retur de încălzire
- S4** Senzor pentru temperatură, schimbător de căldură extern
- S5** Senzor pentru temperatură, piscină
- S6** Senzor temperatură de stocare în mijloc
- 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)

4.4.28 Sistem hidraulic S5 - piscină și susținere a căldurii, prin cea de-a doua pompă

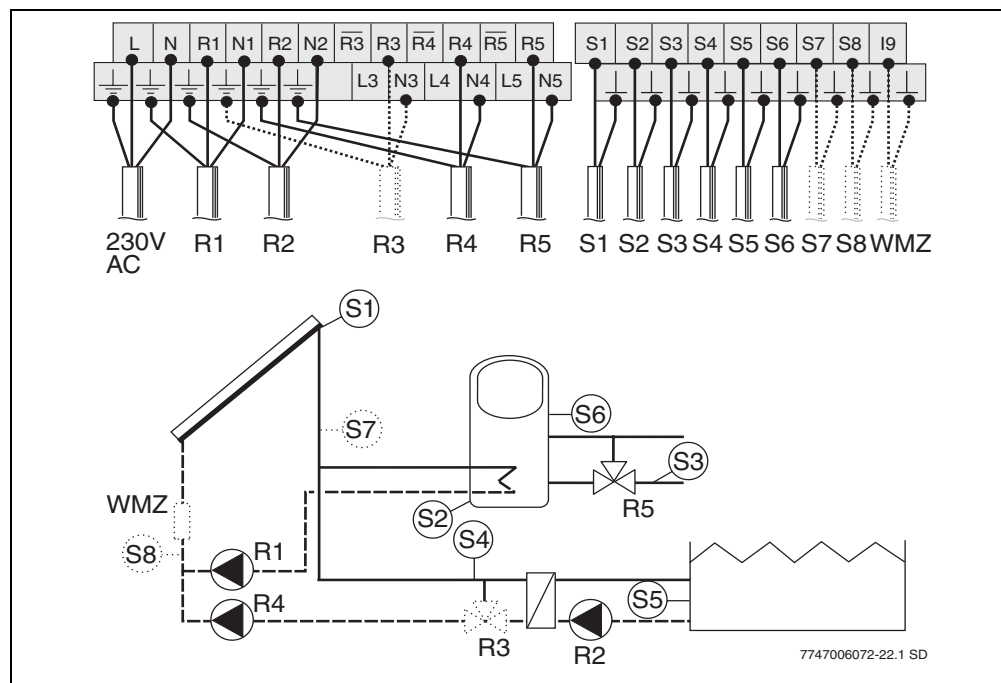


Fig. 34

- R1** Pompa circuitului solar 1
R2 Pompă, schimbător de căldură
R3 Vană, protecție la îngheț (opțiune)
R4 Pompa circuitului solar 2
R5 Vană pentru ridicarea pe retur
S1 Senzor pentru temperatura colectorului FSK
S2 Senzor pentru temperatura de stocare în partea inferioară
S3 Senzor pentru temperatură, retur de încălzire
S4 Senzor pentru temperatură, schimbător de căldură extern
S5 Senzor pentru temperatură, piscină
S6 Senzor temperatură de stocare în mijloc
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)

4.4.29 Sistem hidraulic S6 - piscină cu două boilere

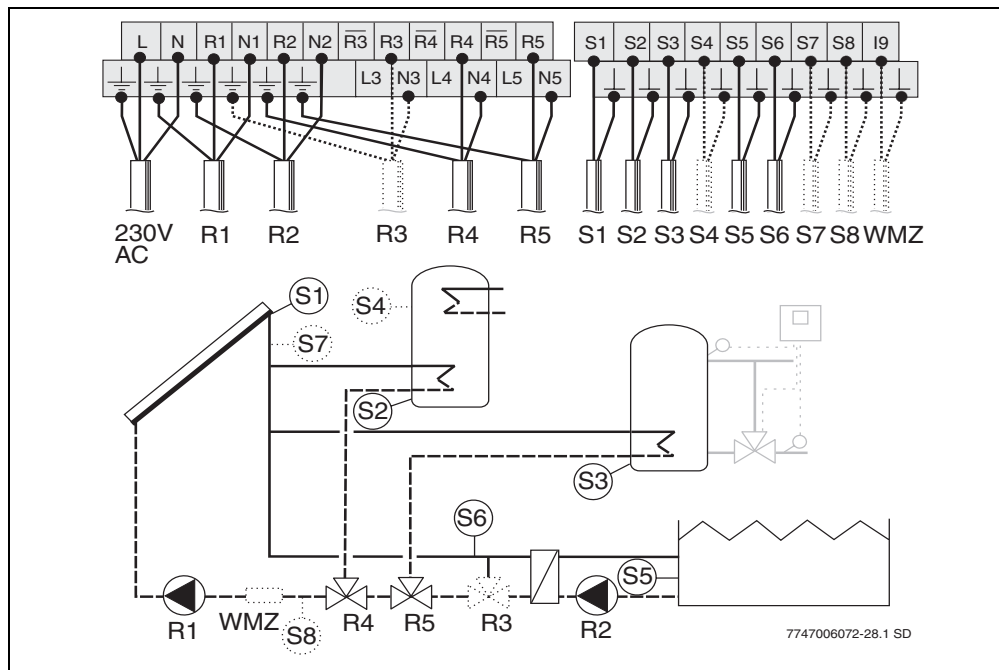


Fig. 35

- R1** Pompa circuitului solar
- R2** Pompă, schimbător de căldură
- R3** Vană, protecție la îngheț (opțiune)
- R4** Vană, selectare boiler 1
- R5** Vană selectare boiler 2
- S1** Senzor pentru temperatura colectorului FSK
- S2** Senzor pentru temperatură în partea inferioară a boilerului 1
- S3** Senzor pentru temperatură în partea inferioară a boilerului 2
- S4** Senzor pentru temperatură, în partea superioară a boilerului 1 (opțiune)
- S5** Senzor pentru temperatură, piscină
- S6** Senzor pentru temperatură, 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)

4.4.30 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.

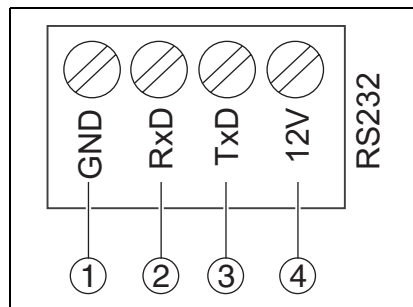


Fig. 36

- 1 Masă
- 2 Semnal de recepție
- 3 Semnal de trimitere
- 4 nicio funcție

5 Utilizare

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

5.1 Elementele de deservire ale regulatorului

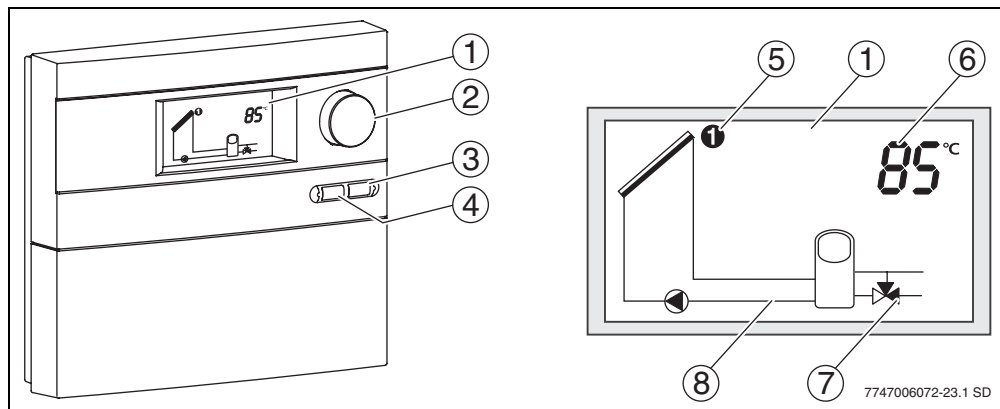



Fig. 37 Regulator și display

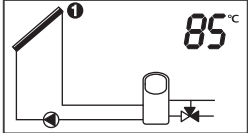
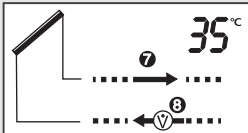
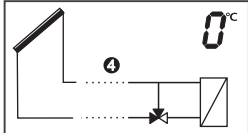
- 1 Display
- 2 Buton
- 3 Tasta "Înapoi"
- 4 Tasta OK
- 5 Simbol pentru senzor de temperatură
- 6 Afișaj pentru valori de temperatură, ore de funcționare ș.a.m.d.
- 7 Simbol pentru vană (negru = ieșire deschisă)
- 8 Schemă activă a sistemului hidraulic

Element de deservire	Simbol	Funcții
Buton		<ul style="list-style-type: none"> - Selectați valorile instalației (nivelul de afișare) - Selectați funcția (nivel de service) - Schimbați setarea (nivel de service)
Tasta OK		<ul style="list-style-type: none"> - Accesați sub-meniul (nivel de service) - Modificați setarea / memorați-o (nivel de service)
Tasta "Înapoi"		<ul style="list-style-type: none"> - accesați nivelul superior al meniului (nivel de service) - înapoi la temperatura colectorului (nivelul de afișare)

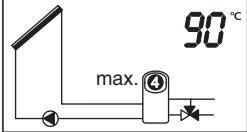
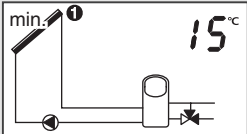
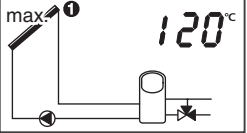
5.2 Niveluri de deservire ale regulatorului

5.2.1 Nivel de afișare

La nivelul de afișare puteți să accesați cu butonul  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> <hr/> <p>Funcție Europa de Sud</p> </div>	Funcții activate Arată alte funcții suplimentare activate. Afișaje posibile (afișajul luminează cu intermitență când funcția este activă): <ul style="list-style-type: none"> - Double Match Flow - Funcția colectorului tubular - Funcție "Europa de Sud" - Încălzire zilnică - Funcție de răcire 	

Tab. 5 Privire de ansamblu valori ale instalației

Afișaj al stării	
	<p>Temperatura maximă de stocare</p> <p>Temperatura maximă de stocare este afișată când valoarea limită setată este depășită.</p>
	<p>Temperatura minimă a colectorului</p> <p>Temperatura minimă a colectorului este afișată când valoarea limită de 20°C nu este atinsă.</p>
	<p>Temperatura maximă a colectorului</p> <p>Temperatura maximă a colectorului este afișată când valoarea limită setată este depășită.</p>

Tab. 6 Afișaje ale stării

5.2.2 Nivelul de service (Numai pentru specialist)

În nivelul de service al regulatorului pot fi selectate funcții suplimentare și scheme ale instalației. Reglarea trebuie adaptată la condițiile instalației solare. Găsiți o privire de ansamblu a funcțiilor din nivelul de service la pagina 50.

6 Punere în funcțiune (Numai pentru specialist)



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 vanele funcționează corespunzător!



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

- În timpul punerii în funcțiune, protejați colectorii 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!

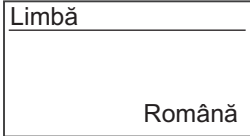




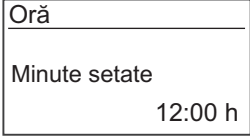


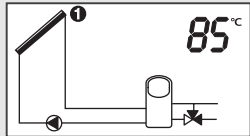

Pentru a evita funcționarea nedorită a pompei după aplicarea alimentării cu energie, la regulator este setat din fabrică regimul **oprit în permanență**.

- Poziționați regulatorul pentru regim normal pe **auto**. (→ capitolul 7.6, pagina 68).

6.1 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.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Țineți tasta <input type="button" value="OK"/> apăsată și alegeți limba dorită cu butonul . ● Pentru a memora intrarea: dați drumul tastei <input type="button" value="OK"/>.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Alegeți cu butonul  Setarea orelor. ● Țineți tasta <input type="button" value="OK"/> apăsată și alegeți orele cu butonul . ● Pentru a memora intrarea: dați drumul tastei <input type="button" value="OK"/>.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Alegeți cu butonul  Setarea minutelor. ● Țineți tasta <input type="button" value="OK"/> apăsată și alegeți minutele cu butonul . ● Pentru a memora intrarea: dați drumul tastei <input type="button" value="OK"/>.
	<p>Prin rotirea butonului  teceți la nivelul de afișare.</p> <p>Puteți efectua modificările ulterioare în nivelul de service lasetări.</p>

Tab. 7 Setările de bază după instalare

7 Nivelul de service (Numai pentru specialist)

La nivelul de service al regulatorului, reglarea se adaptează la condițiile instalației solare.

- Pentru a trece la nivelul de service: apăsați în același timp tastele **OK** și **↩**.

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

7.1 Privire de ansamblu nivel de service

Meniu	Sub-meniu	Pagina
Selecție limbă		52
Ceas setat	Setarea orelor	53
	Setarea minutelor	53
Selectarea sistemului	Sisteme pentru încălzirea apei potabile	54
	Sisteme pentru susținerea încălzirii	54
	Sisteme cu încălzirea piscinei	54
Setări	Diferența de temperatură la pornire, circuit solar	57
	Reglare de turaj, pompa 1	57
	Randamentul minim al pompei, pompa 1	58
	Temperatura maximă a colectorului	58
	Funcția colectorului tubular	58
	Temperatura maximă, boiler 1	59
	Double Match Flow	59
	Diferența de temperatură la pornire, ridicare în retur	59
	Diferența de temperatură la oprire, ridicarea	60
	Contor de căldură	60
	Conținut de glicol	60
	Comutare, al 2-lea consumator	61
	Temperatura maximă, boiler 2	61

Tab. 8 Funcții ce pot fi alese în meniul service.

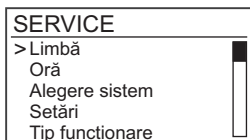
Meniu	Sub-meniu	Pagina
	Restratificare în boiler, dispozitiv de limitare a temperaturii de pornire	62
	Restratificare în boiler, dispozitiv de limitare a temperaturii de oprire	62
	Reglare de turaj, pompa 2 / schimbător de căldură cu plăci	63
	Randamentul minim al pompei, pompa 2 / schimbător de căldură cu plăci	63
	Încălzire zilnică	64
	Ceas, încălzire zilnică	65
	Temperatura țintă, încălzire zilnică	65
	Funcție de răcire	66
	Funcție "Europa de Sud"	67
	Protecție la îngheț, schimbător de căldură cu plăci	67
Regim	Regim instalație solară	68
Diagnostic	Test al funcțiilor	69
	Versiune	69
Resetare	Resetați regulatorul la setările de bază?	70



Tab. 8 Funcții ce pot fi alese în meniul service.

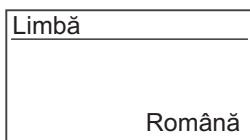
7.2 Selectați limba


Meniu: service > limbă

- Pentru a trece la nivelul de service: apăsați în același timp tastele **OK** și .



- Alegeți **Limba** cu butonul  și confirmați cu tasta **OK**.
- Țineți tasta **OK** apăsată și alegeți limba dorită cu butonul .



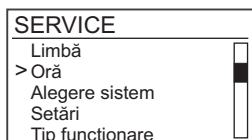
- Pentru a memora intrarea: dați drumul tastei **OK**.
- Pentru a trece la meniul superior: apăsați tasta .

Zonă de setare	Reglaj de bază	valoare modificată
Germană, engleză, franceză, italiană, spaniolă, portugheză, turcă, croată, slovenă, română	Germană	

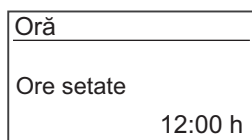
7.3 Setare ceas

Meniu: service > ceas

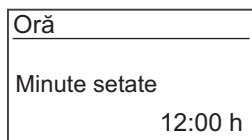
- Pentru a trece la nivelul de service: apăsați în același timp tastele și .
- Selectați **Ceasul** cu butonul și confirmați cu tasta .



- Selectați **Setare ore** cu butonul și confirmați cu tasta .



- Țineți tasta apăsată și setați valoarea dorită cu butonul .
- Pentru a memora intrarea: dați drumul tastei .
- Selectați **Setare minute** cu butonul și confirmați cu tasta .



- Țineți tasta apăsată și setați valoarea dorită cu butonul .
- Pentru a memora intrarea: dați drumul tastei .
- Pentru a trece la meniul superior: Apăsați tasta .

7.4 Selectarea sistemului



Meniu: service > selectare sistem

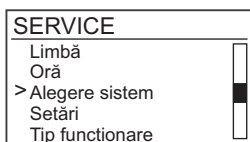
Prin funcția Selectare sistem puteți selecta sistemul de bază și sistemul hidraulic al instalației solare în regulator. Vă stau la dispoziție trei sisteme de bază:



- Sisteme pentru încălzirea apei potabile
- Sisteme cu susținerea încălzirii
- Sisteme cu încălzirea piscinei

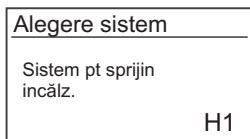



În cadrul acestor sisteme de bază puteți alege diferite sisteme hidraulice. Denumirile și reprezentările exacte ale tuturor sistemelor hidraulice se află în capitolul 4.4., „Racord electric“

- Pentru a trece la nivelul de service: apăsați în același timp tastele și .
- Selectați **Selectare sistem** cu butonul  și confirmați cu tasta .



- Selectați cu butonul  sistemul de bază dorit.
- Țineți tasta apăsată și alegeți sistemul hidraulic al sistemului cu butonul .



- Pentru a memora intrarea: dați drumul tastei .
- Pentru a trece la meniul superior: Apăsați tasta .

Zonă de setare	Reglaj de bază	valoare modificată
Sistem hidraulic T1 până la T8 Sistem hidraulic H1 până la H13 Sistem hidraulic S1 până la S6	H1	

7.4.1 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 7.5, 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			
		Double Match Flow	Funcție de răcire	Încălzire zilnică	Protecție la răcire a schimbătorului de căldură
T1	17	X (S4)	X (S1, S2)	X (S2, S3)	--
T2	18	X (S4)	X (S1, S2, S5)	X (S2, S3)	--
T3	19	X (S4)	X (S1, S2)	X (S2, S3)	X (S6)
T4	20	X (S4)	X (S1, S2, S5)	X (S2, S3)	X (S6)
T5	21	X (S3)	X (S1, S2)	X (S2, S3, S4)	--
T6	22	X (S3)	X (S1, S2, S5)	X (S2, S3, S4)	--
T7	23	X (S3)	X (S1, S2)	X (S2, S3, S4)	X (S6)
T8	24	X (S3)	X (S1, S2, S5)	X (S2, S3, S4)	X (S6)
H1	25	X (S4)	X (S1, S2)	--	--
H2	26	X (S4)	X (S1, S2, S5)	--	--
H3	27	--	X (S1, S2)	--	X (S7)
H4	28	--	X (S1, S2, S5)	--	X (S7)
H5	29	X (S4)	X (S1, S2, S5)	X (S2, S4)	--
H6	30	X (S4)	X (S1, S2, S5)	X (S2, S4)	--
H7	31	--	X (S1, S2, S4, S5)	X (S2)	--
H8	32	--	X (S1, S2, S5)	--	X (S4)
H9	33	--	X (S1, S2, S5)	--	X (S4)





Tab. 9 Funcții suplimentare și senzor pentru temperatură necesar

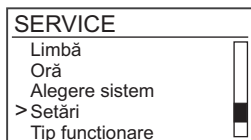
Sistem hidraulic	Pagina	Funcția			
		Double Match Flow	Funcție de răcire	Încălzire zilnică	Protecție la răcire a schimbătorul ui de căldură
H10	34	X (S6)	X (S1, S2, S4)	X (S2)	--
H11	35	X (S6)	X (S1, S2, S4, S5)	X (S2)	--
H12	36	X (S5)	X (S1, S2, S3)	X (S2)	X (S6)
H13	37	--	X (S1, S2, S3, S5)	--	X (S6)
S1	38	X (S4)	--	X (S2, S4)	X (S6)
S2	39	X (S4)	--	X (S2, S4)	X (S6)
S3	40	--	--	--	X (S6)
S4	41	--	--	--	X (S4)
S5	42	--	--	--	X (S4)
S6	43	X (S4)	--	--	X (S6)






Tab. 9 Funcții suplimentare și senzor pentru temperatură necesar

7.5 Setări

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

- Verificați toate setările (cap. 7.1, pagina 50) în privința importanței pentru sistemul hidraulic ales →.
- Pentru a trece la nivelul de service: apăsați în același timp tastele  și .
- Selectați **Setările** cu butonul  și confirmați cu tasta .



- Cu ajutorul butonului  selectați setarea dorită.
- Țineți tasta  apăsată și schimbați setarea cu butonul .
- Pentru a memora intrarea: dați drumul tastei .
- Pentru a trece la meniul superior: Apăsați tasta .

7.5.1 Diferența de temperatură la pornire

Meniu: service > setări > circuit solar, diferența de temperatură la pornire

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

Zonă de setare	Reglaj de bază	valoare modificată
7 - 20 K	10 K	

7.5.2 Reglare de turație, pompa circuit solar 1

Meniu: service > setări > reglare de turație, pompă circuit solar 1



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 funcției active „Double-Match-Flow” turația este reglată prin această funcție. Vă recomandăm să lăsați activată această setare.

Zonă de setare	Reglaj de bază	valoare modificată
Da / Nu	Da	

7.5.3 Randament minim al pompei, pompa circuitului solar 1

Meniu: service > setări > randament minim al pompei, pompa circuitului solar 1

Această setare determină turația minimă a pompei circuitului solar.

În cazul instalațiilor cu schimbător de căldură extern și 2 consumatori sau al instalațiilor cu schimbător de căldură extern și reglarea est/vest, pompa este acționată întotdeauna la 100 %.

Randamentul minim al pompei al pompelor circuitului solar 1 și 2 este în cazul sistemelor hidraulice T3, T7 și H3 întotdeauna același. În cazul modificării randamentului unei pompe, regulatorul îl suprapune pe acesta și celelalte pompe.

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

7.5.4 Temperatura maximă a colectorului

Meniu: service > setări > temperatura maximă a colectorului

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

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

7.5.5 Funcția colectorului tubular

Meniu: service > setări > funcția colectorului tubular

Pentru a pompa în cazul colectorilor tubulari lichidul solar către senzorul pentru temperatură, pompa circuitului solar 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 colectorului care se află în exteriorul colectorului.

Zonă de setare	Reglaj de bază	valoare modificată
Da / Nu	Nu	



În cazul activării funcției colectorului tubular funcția de răcire (→ capitolul 7.5.22, pagina 66) este dezactivată în mod automat.

7.5.6 Temperatura maximă, boiler 1

Meniu: service > setări > temperatura maximă a boilerului 1

Când temperatura la nivelul senzorului pentru temperatura de stocare atinge temperatura maximă de stocare, încărcarea boilerului este oprită.

Zonă de setare	Reglaj de bază	valoare modificată
20 - 90 °C	60 °C	

7.5.7 Double Match Flow

Meniu: service > setări > Double Match Flow

Această funcție servește la încărcarea părții superioare a boilerului la 45 °C pentru a scurta timpii de încălzire a apei potabile prin cazan

Această funcție este posibilă numai cu **reglarea de turație**.

Dacă este folosită în mod suplimentar funcția **Încălzire zilnică** se poate ajunge la limitări ale funcției **Double Match Flow** deoarece poziția necesară a senzorului pentru funcția **Încălzire zilnică** (maxim 1/3 din muchia superioară a boilerului) se află în zona boilerului încălzită de cazan.

Zonă de setare	Reglaj de bază	valoare modificată
Da / Nu	Nu	

7.5.8 Diferența de temperatură la pornire, ridicare pe retur

Meniu: service > setări > conducta de ocolire a boilerului secundar, diferența de temperatură la pornire

Când ridicarea pe retur este activă temperatura boilerului solar este comparată cu temperatura pe retur. În caz de nevoie, vana pentru ridicarea pe retur este deschisă pentru a introduce energie solară din boilerul secundar în circuitul de încălzire.

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

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

7.5.9 Diferența de temperatură la oprire, ridicare pe retur

Meniu: service > setări > conducta de ocolire a boilerului secundar, diferența de temperatură la oprire

Când diferența de temperatură între boilerul solar și temperatura pe retur a circuitului de încălzire scade la valoarea setată, vana pentru ridicarea pe retur este închisă.

Diferența minimă cu privire la diferența de temperatură la pornire se ridică la 3 k.

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

7.5.10 Contor de căldură

Meniu: service > setări > contor de căldură

Opriiți sau porniți calcularea randamentului. Printr-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	Reglaj de bază	valoare modificată
Da / Nu	Nu	

7.5.11 Conținut de glicol

Meniu: service > setări > conținut de glicol

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

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

7.5.12 Comutare, al 2-lea consumator

Meniu: service > setări > Comutare la al 2-lea consumator

Atunci când sunt folosiți mai mulți consumatori într-un sistem solar trebuie să fie stabilită o ordine a priorităților boilerelor. Această 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 auto 1 -> 2 auto 2 -> 1 1 2	auto 1 -> 2	
în cazul a 3 consumatori auto 1 -> 2 -> 3 auto 1-> 2 auto 1-> 3 1 2 3	auto 1 -> 2 -> 3	

7.5.13 Temperatura maximă, boiler 2

Meniu: service > setări > temperatura maximă a boilerului 2

la atingerea temperaturii de stocare maxime pompa circuitului solar este oprită.

Zonă de setare	Reglaj de bază	valoare modificată
20 - 90 °C	60 °C	

7.5.14 temperatura maximă, piscină**Meniu: service > setări > temperatura maximă piscină**

În cazul selectării sistemului hidraulic S6, temperatura maximă a piscinei poate fi în mod suplimentar reglată. În cazul atingerii temperaturii maxime, pompa circuitului solar este oprită.

Zonă de setare	Reglaj de bază	valoare modificată
20 - 90 °C	60 °C	

7.5.15 Restratificare în boiler, diferența de temperatură la pornire**Meniu: service > setări > restratificare în boiler, diferența de temperatură la pornire**

În sistemul solar cu boiler de preîncălzire și cu boiler auxiliar, conținutul boilerului este restratificat de îndată ce temperatura boilerului auxiliar scade sub temperatura boilerului de preîncălzire. Diferența de temperatură la pornire este setabilă.

Zonă de setare	Reglaj de bază	valoare modificată
7 - 20 K	10 K	

7.5.16 Restratificare în boiler, diferența de temperatură la oprire**Meniu: service > setări > restratificare în boiler, diferența de temperatură la oprire**

Atunci când diferența setată de temperatură nu este atinsă, restratificarea în boiler este încheiată.

Zonă de setare	Reglaj de bază	valoare modificată
4 - 17 K	5 K	

7.5.17 Reglare de turație, pompa circuitului solar 2 / schimbător de căldură cu plăci

Meniu: service > setări > reglare de turație, pompă circuit solar 2 / schimbător de căldură cu plăci



Atenționare: Deteriorări ale instalației datorate pompei distruse!

- Racordați pompa la ieșirea R2.
- Atunci când pompa cu sistem electronic intern trebuie să fie racordată, dezactivați reglarea de turație a regulatorului.

Reglarea de turație îmbunătățește eficiența instalației solare deoarece diferența de temperatură dintre senzori este reglată la valoarea diferenței de temperatură la pornire. În cazul funcției active „Double-Match-Flow” turația este reglată prin această funcție. Vă recomandăm să lăsați activată această setare.

Zonă de setare	Reglaj de bază	valoare modificată
da / nu	da	

7.5.18 Randament minim al pompei, pompa circuitului solar 2 / schimbător de căldură cu plăci

Meniu: service > setări > randament minim al pompei, pompa circuitului solar 2

Această setare determină turația minimă a pompei circuitului solar 2.

În cazul instalațiilor cu schimbător de căldură extern și 2 consumatori sau al instalațiilor cu schimbător de căldură extern și reglarea est/vest, pompa este acționată întotdeauna la 100 %.

Randamentul minim al pompei al pompelor circuitului solar 1 și 2 este în cazul sistemelor hidraulice T3, T7 și H3 întotdeauna același (în cazul modificării randamentului minim al unei pompe, regulatorul îl suprapune pe acesta și celelalte pompe.

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

7.5.19 Încălzire zilnică

Meniu: service > setări > încălzire zilnică

Încălzirea zilnică este o măsură preventivă pentru asigurarea igienei în apa potabilă. Die tägliche.

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 cu plăci, pentru a include și acest circuit.



Atenționare: Punere în pericol a sănătății prin funcția limitată a încălzirii zilnice.

- Verificați manual cu termometrul, în cadrul punerii în funcțiune, funcția încălzirii zilnice.

Respectați următoarele criterii, pentru a garanta încălzirea zilnică:

- Randamentul de căldură pentru încălzirea zilnică nu poate fi mai mare decât randamentul de căldură maxim al încălzirii ulterioare a boilerului auxiliar.
- Conductele pentru încălzirea zilnică trebuie să fie izolate termic mai mult decât într-un caz standard.
- Lungimile conductelor pentru încălzirea zilnică 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 încălzirii zilnice a nivelului de preîncălzire (nu trebuie să fie nici un retur din circulație în boilerul auxiliar).
- Când există funcția Încălzirea zilnică 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 încălzirea zilnică 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.
- Încălzirea zilnică a nivelului de preîncălzire trebuie să fie setată în timpi sau în viteze de alimentate.

Zonă de setare	Reglaj de bază	valoare modificată
Da / Nu	Nu	

7.5.20 Ceas, încălzire zilnică

Meniu: service > setări > ceas încălzire zilnică

Această setare determină momentul de pornire al încălzirii zilnice. Încălzirea zilnică merge timp de maxim 3 ore. .



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

- Efectuați încălzirea zilnică numai în afara perioadelor normale de funcționare.
- Informați locatarii asupra momentului încălzirii zilnice.

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

7.5.21 Temperatura țintă, încălzire zilnică

Meniu: service > setări > temperatură țintă, încălzire zilnică

Această setare determină temperatura încălzirii zilnice.

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

7.5.22 Funcție de răcire

Meniu: service > setări > funcție de răcire

Funcția de răcire minimizează 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 boilerul secundar), pompa circuitului solar este oprită. Când temperatura colectorului 10 K se află sub temperatura maximă a colectorului, pompa circuitului solar merge până când colectorul este răcit cu 10 K. Pompa circuitului solar se oprește din nou și colectorul se încălzește iarăși. Când este atinsă temperatura de stocare maximă, pompa circuitului solar se oprește și funcția de răcire se încheie.



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	Reglaj de bază	valoare modificată
Da / Nu	Nu	

7.5.23 Funcție pentru Europa de Sud

Meniu: service > setări > funcția "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 "Europa de Sud" activate 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.



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)

Zonă de setare	Reglaj de bază	valoare modificată
Da / Nu	Nu	

7.5.24 Protecție la răcire a schimbătorului de căldură extern.

Meniu: service > setări > protecția la căldură a schimbătorului de căldură extern

Funcția 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 cu plăci. 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 cu plăci.

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	Reglaj de bază	valoare modificată
Da / Nu	Nu	

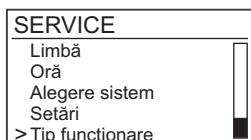
7.6 regim instalație

Meniu: service > regim

După instalarea regulatorului solar regimul **oprit în permanență** este activ, pentru a împiedica o pornire nedorită a pompelor

Pentru regimul normal trebuie setat regimul **auto**.

- Pentru a trece la nivelul de service: apăsați în același timp tastele **OK** și **↩**.
- Selectați **Regimul** cu butonul **⌚** și confirmați cu tasta **OK**.



- Țineți tasta **OK** apăsată și schimbați setarea cu butonul **⌚**.
- Pentru a memora intrarea, dați drumul tastei **OK**.
- Pentru a ieși din **regim** apăsați tasta **↩**.

Zonă de setare	Reglaj de bază	valoare modificată
oprit în permanență, auto	oprit în permanență	

7.7 Diagnostic

7.7.1 Test al funcțiilor



Meniu: service > diagnostic > test al funcțiilor

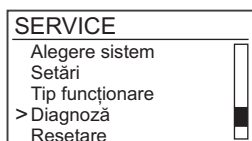
Cu **testul funcțiilor** puteți testa pompele și vanele racordate.

Când **testul funcțiilor** este activ toate ieșirile sunt poziționate pe **oprit**.

Vanele cu comanda DESCHIS/ÎNCHIS (la $\overline{R3}$ până la $\overline{R5}$) sunt deja în timpul selectării diagnosticului conectate. Dacă releul este poziționat pe ($\overline{R3}$ până la $\overline{R5}$) **pornit** vana racordată reacționează din nou.




Când ieșiți din sub-meniul **testul funcțiilor**, regulatorul se întoarce la starea sa inițială.

- Pentru a trece la nivelul de service: apăsați în același timp tastele și .
- Selectați **Diagnostic** cu butonul  și confirmați cu tasta .



- Selectați **Testul funcțiilor** cu butonul  și confirmați cu tasta .

În meniul testul funcțiilor fiecare ieșire poate fi poziționată pe **pornit** sau **oprit**.

- Selectați cu butonul  ieșirea dorită.
- Țineți tasta apăsată și schimbați setarea cu butonul .
- Pentru a memora intrarea: dați drumul tastei .
- Pentru a ieși din **testul funcțiilor**: apăsați tasta .



Atenționare: Pericol de opărire datorat limitării temperaturii de stocare dezactivate pe perioada testului funcțiilor.

- Închideți toate sursele de apă caldă.
- Informați locatarii în privința pericolului de opărire.

7.7.2 Versiune

Meniu: service > diagnostic > versiune

În meniul **Versiune** este afișată versiunea actuală de software.

7.8 Resetare

Meniu: service > resetare

Cu funcții Resetare regulatorul solar poate fi resetat la reglajul de bază.





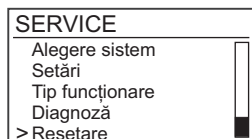
Cu resetarea la reglajul de bază toate setările personale se pierd și trebuie din nou introduse. Ceasul, sistemul hidraulic și limba se păstrează.




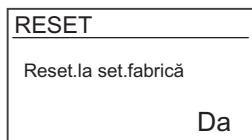
Atenționare: Deteriorări ale instalației datorate unui regim setat greșit!

- Adaptați schema sistemului hidraulic (→ capitolul 7.1, pagina 50).
- Poziționați funcția Regim pe **auto** (→ capitolul 7.6, pagina 68).

- Pentru a trece la nivelul de service: apăsați în același timp tastele și .
- Selectați **Resetare** cu butonul  și confirmați cu tasta .



- Țineți tasta apăsată și selectați răspunsul **da** .





- Pentru a memora intrarea: dați drumul tastei .

8 Defecțiuni

8.1 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 puteți să accesați anunțurile defecțiunilor. Până la remedierea cauzei anunțurile defecțiunilor sunt din nou afișate.

- Remediați cauza defecțiunii în cazul deranjamentelor la nivelul sensorului, pentru a opri afișajul deranjamentului.
- Remediați cauza defecțiunii în cazul altor deranjamente și apăsați tasta 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.
„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.	Deaerați 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.

Tab. 10 Deranjamente posibile în afișajul de pe display

Afișaj /tipul defecțiunii		
Efect	Cauze posibile	Remediere
„Defecțiune în timpul de funcționare al Încălzirii zilnice.“		
Încălzirea zilnică nu a fost executată.	Temperatura țintă nu a fost atinsă.	Verificați pompa. Verificați senzorul pentru temperatura de stocare. Verificați încălzirea ulterioară.
„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.

Tab. 10 Deranjamente posibile în afișajul de pe display

8.2 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.
	Oprii pompa din „Regimul manual.“	Prin funcția „Regim manual “comutați pe regimul automat.
	Temperatura de stocare are 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 are 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 conductorul.
	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 desfaceți arborele de pompă cu șurubelnița. Nu loviți arborele pompei!

Tab. 11 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 reglate 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. 11 Deranjamente posibile fără afișaj pe display.

Notițe



7747008494

S C BUDERUS ROMANIA SRL

Str. Ocna Sibiului nr. 46-48

014011 BUCURESTI

Tel.: 021 405 73 60

Fax: 021 233 67 50

www.buderus.ro

Buderus