

6720613720-00.1 SD



Instalație solară cu regulator solar **B-sol 300**



BOSCH

Instrucțiuni de utilizare

6 720 640 479 (2009/10) RO

Cuprins

1	Instrucțiuni privind siguranța și explicarea simbolurilor	3
1.1	Instrucțiuni generale privind siguranța	3
1.2	Explicații simboluri	3

2	Date despre produs	4
2.1	Declarație de conformitate - UE	4
2.2	Descrierea produsului	4

3	Utilizare	6
3.1	Elementele stației solare	7
3.2	Elementele de deservire ale regulatorului	8
3.3	Nivel de afișare - afișați valorile instalației.	9
3.4	Meniu principal	11

4	Deranjamente	12
4.1	Deranjamente în mesajul de pe display	12
4.2	Deranjamente fără mesaj pe display	13

5	Instrucțiuni pentru utilizator	14
5.1	De ce este important un service regulat?	14
5.2	Instrucțiuni importante cu privire la lichidul solar	14
5.3	Controlați instalația solară	14
5.4	Verificați presiunea de funcționare, dacă este cazul cereți-i specialistului s-o seteze din nou	15
5.5	Curățați colectoarele	15

6	Protocol pentru utilizator	16
----------	-----------------------------------	-----------

1 Instrucțiuni privind siguranța și explicarea simbolurilor

1.1 Instrucțiuni generale privind siguranța

Referitor la aceste instrucțiuni

Prezentele instrucțiuni conțin informații importante pentru utilizarea sigură și corespunzătoare și pentru întreținerea instalației solare.

- ▶ Firma de specialitate trebuie să înmâneze clientului totalitatea documentelor tehnice ale instalației solare.
- ▶ Citiți cu atenție aceste instrucțiuni și păstrați-le într-un loc sigur.
- ▶ Urmați instrucțiunile de siguranță, pentru a evita accidentele și daunele.

Folosirea 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 (0 - 50 °C).

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.

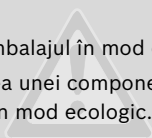
Temperatura apei calde

Dacă temperatura maximă a boilerului este setată peste 60 °C, există pericol de opărire cu apă caldă.

- ▶ Întrebați-l pe specialistul dumneavoastră în privința temperaturii maxime setabile a apei calde.
- ▶ Lăsați să curgă numai apă amestecată.

Depozitarea

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



1.2 Explicatii 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 defecțiunilor.

- **Atentie** înseamnă posibilitatea apariției unor defecțiuni usoare.
- **Atenționare** înseamnă posibilitatea unor usoare vatamări ale personalului de deservire sau defecțiuni grave la centrala.
- **Pericol** înseamnă posibilitatea unor vatamări 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 Descrierea produsului

Schemă instalație solară

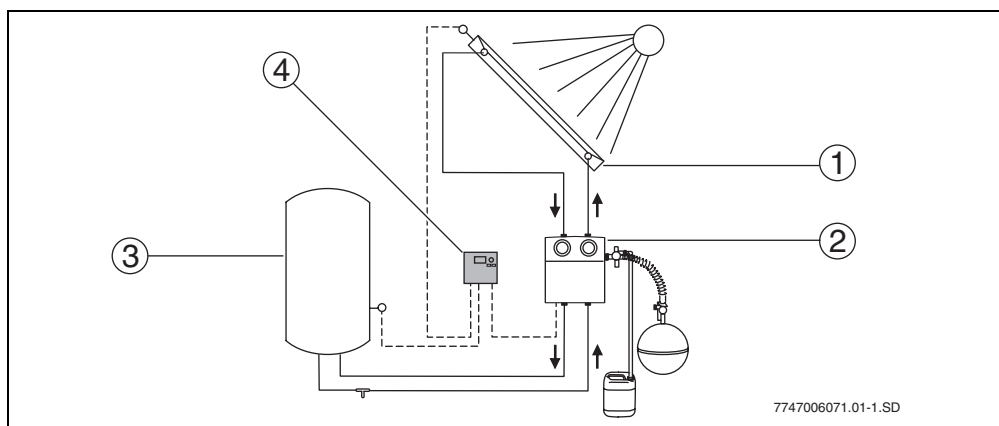


Fig. 1 Schemă instalație

- 1 Panou solar
- 2 Stație solară
- 3 Boiler solar
- 4 Regulator B-sol 300

Componentele principale ale instalației solare

Panou solar	<ul style="list-style-type: none"> este alcătuit din panouri plane sau panouri cu tuburi vidate
Stație solară	<ul style="list-style-type: none"> este alcătuită din pompă precum și robineti de siguranță și închidere pentru instalația solară
Boiler solar	<ul style="list-style-type: none"> servește la înmagazinarea energiei solare extrase Se distinge: <ul style="list-style-type: none"> Boiler cu apă potabilă Rezervor tampon (folosit ca suport pentru încălzire) Boiler combinat (ca suport pentru încălzire și apă potabilă)
Regulator B-sol 300	<ul style="list-style-type: none"> inclusiv doi senzori de temperatură

Tab. 1


Principiu de funcționare

Dacă diferența de temperatură setată între panoul solar (→ imagine 1, [1]) și boilerul solar (→ imaginea 1, [3]) este depășită, se va conecta pompa în instalația solară.

Pompa transportă fluidul termic (lichid solar) în circuit prin panoul solar la consumator. De regulă, acesta este un boiler solar. În boilerul solar se află o serpentina de căldură care transmite căldura acumulată de lichidul solar la apa potabilă și de încălzit.

Regulator

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

Afișajul regulatorului (→ imaginea 2) este luminat din spate verde/galben în regimul de funcționare normal, până la 5 minute după ultima apăsare de tastă/buton (activarea se efectuează de exemplu prin apăsarea butonului rotativ ).

Pe display sunt afișate:

- Starea pompei și a vanelor (ca schemă de instalare simplă, neadaptată montajului)
- Valori ale instalației (de ex. temperaturi)
- funcții selectate
- Mesaje deranjament

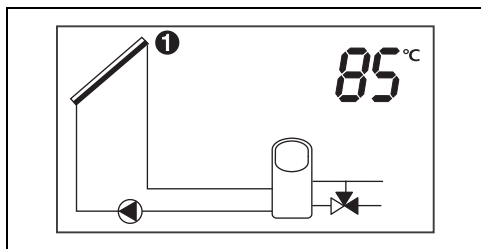


Fig. 2 Afișaje posibile pe display

3 Utilizare

Instalația solară este setată de specialist cu ocazia punerii sale în funcțiune și funcționează complet automat.

- ▶ Specialistul trebuie să vă explice modul de funcționare și de deservire a instalației solare.
- ▶ Nu opriți instalația nici în cazul unei absențe mai îndelungate (de exemplu concediu). Dacă a fost instalată conform indicațiilor firmei producătoare, instalația solară este sigură.
- ▶ În urma unei căderi de tensiune sau a unei absențe îndelungate controlați presiunea de regim de la nivelul manometrului instalației solare (→ Cap. 5.4, pagina 15).



AVERTIZARE: Daune ale instalației din cauza modificărilor la setările regulatorului.

- ▶ În calitate de utilizator al instalației nu faceți nicio modificare la nivelul parametrilor ce nu sunt descriși aici.

3.1 Elementele stației solare

Componentele principale ale stației solare sunt:

- Termometre (→ imaginea 3, [1] și 3): termometrele montate afișează temperaturile returului solar (albastru) și ale turului (roșu).
- Manometru (→ imaginea 3, [2]) și supapa de siguranță: manometrul indică presiunea de regim. Supapa de siguranță de mai sus se deschide iar lichidul solar este eliminat prin conducta de purjare atunci când presiunea instalației depășește 6 bari.

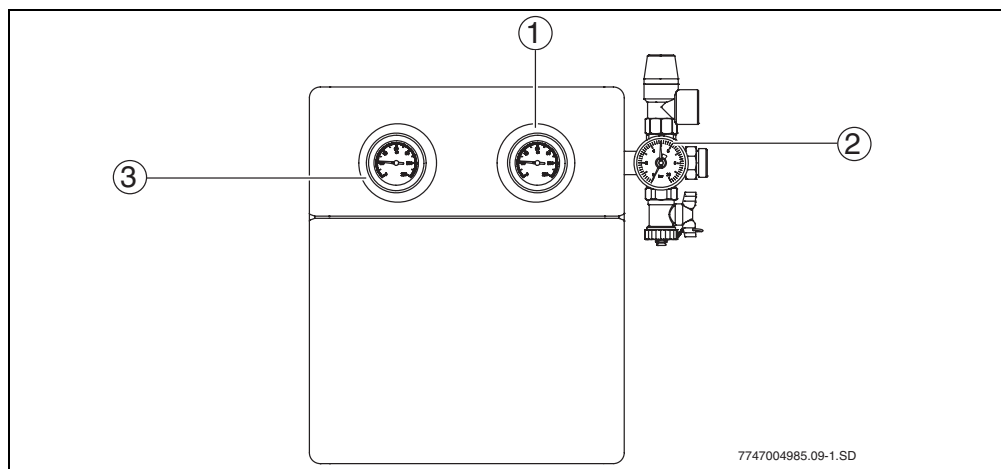


Fig. 3 Stație solară

- 1 mesaj temperatură a returului solar
- 2 manometru și supapă de siguranță
- 3 indicator de temperatură tur solar

3.2 Elementele de deservire ale regulatorului

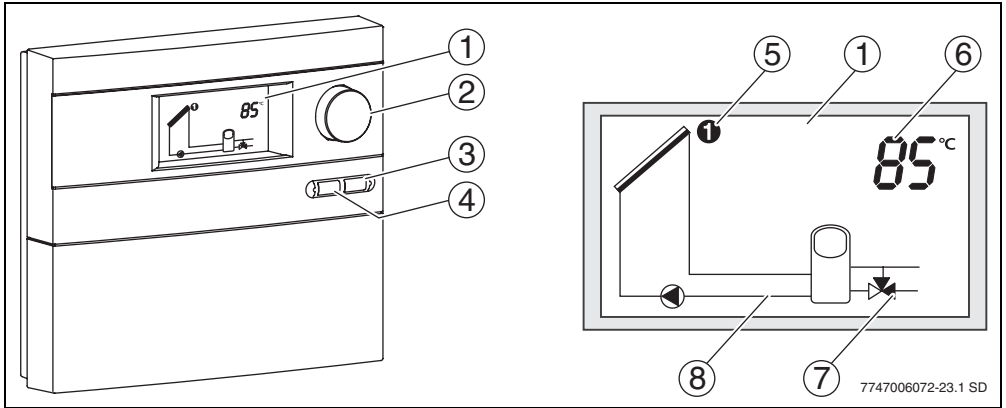


Fig. 4 Regulator și display

- 1 Display
- 2 Buton de selecție
- 3 Tasta „Înapoi“
- 4 Tasta „Meniu“
- 5 Simbol pentru senzor de temperatură
- 6 Mesaj pentru valori de temperatură, ore de funcționare ș.a.m.d.
- 7 Simbol pentru supapă (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
Tasta „Meniu“		<ul style="list-style-type: none"> • Solicitarea meniului principal
Tasta „Înapoi“		<ul style="list-style-type: none"> • înapoi la temperatura panoului

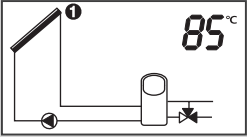
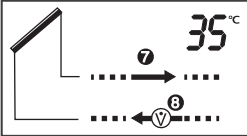
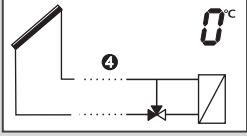
Tab. 2

Deconectarea instalației

- ▶ Deconectați regulatorul de la rețea prin dispozitivul de separare (de exemplu ștecherul).

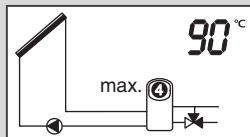
3.3 Nivel de afișare - afișați valorile instalației

Prin rotirea butonului de selecție  puteți să accesați următoarele valori ale instalației atunci când componentele corespunzătoare au fost instalate și când funcțiile suplimentare au fost instalate de firma de specialitate.

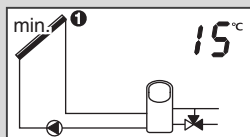
mesaj	Funcție suplimentară	Valori ale instalației
	Fără	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatură (°C) • Ore de funcționare cumulate (h) • Ore de funcționare ale zilei prezente (h/d) • Turație a pompei (%) • Stare a pompelor și a vanei
	Contor agent termic	<ul style="list-style-type: none"> • 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 în 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. mesaje posibile (mesajul luminează cu intermitență când funcția este activă):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tub vidat • Funcție Europa de Sud • Dezinfecție termică • Funcție de răcire 	

Tab. 3 Privire de ansamblu valori ale instalației

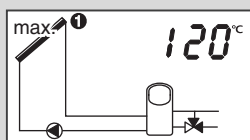
Afișaj al stării

**Temperatura maximă Boiler solar**

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

**Temperatura minimă a panoului**

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

**Temperatura maximă a panoului**

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


Tab. 4 Afișaje ale stării

3.4 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, se vor deconecta de la încărcare toți utilizatorii.

Atunci când mai mult de 60 de secunde nu există nicio înregistrare, regulatorul abandonează meniul principal.



AVERTIZARE: Pericol de opărire datorită temperaturii maxime a boilerului solar de peste 60 °C și a unei baterii neintegrate de amestec a apei calde setată prea sus.





- ▶ Temperatura maximă a boilerului solar poate fi setată la peste 60 °C, numai atunci când o baterie integrată de amestec a apei calde, limitează la 60 °C apa de la robinet.








În cazul unei ape potabile dure temperatura boilerului solar nu trebuie să depășească 60 °C.

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

Meniu bază
Temp.max. Boiler solar
60°C

- ▶ Alegeți consumatorul   rotind 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“.

Domeniu de setare	Setare de bază	Valoare modificată
10 - 95 °C	60 °C	

Tab. 5



4 Deranjamente

4.1 Deranjamente în mesaj 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 (prin rotire) puteți să acesați anunțurile

defecțiunilor. Până la remedierea cauzei anunțurile defecțiunilor sunt din nou afișate.

- La apariția unui deranjament anunțați un specialist.

Mesaj /tipul defecțiunii	Cauze posibile	Ajutor
 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.	Contactați specialistul.
	Senzorul de temperatură sau conductorul senzorului este defect.	Contactați specialistul.
 Scurt circuit al senzorului S1 ... S8		
Componentele ce țin de acesta (pompe/vane) sunt oprite.	Senzorul de temperatură sau conductorul senzorului este defect.	Contactați specialistul.
„nu este debit în circuitul solar“ / „nu este debit în circuitul secundar“		
Diferența de temperatură dintre panou solar și senzorul de temperatură din boiler la partea inferioară / turul schimbătorului de căldură și senzorul de temperatură din boiler la partea inferioară, este prea mare.	Aer existent în instalație.	Contactați specialistul.
	Pompă blocată.	Contactați specialistul.
	Robineți sau dispozitive de blocare închise.	Contactați specialistul.
	Tubulatură astupată.	Contactați specialistul.
„Defecțiune în timpul de funcționare a dezinfecției termice.“		
Dezinfecția termică nu a fost efectuată.	Temperatura țintă nu a fost atinsă.	Contactați specialistul.
„Racorduri inversate ale panoului solar“		
Temperatura panoului scade în 15 secunde după pornire cu 10 K.	Racorduri inversate ale panoului.	Contactați specialistul.
„Recirculație gravitațională (în timpul nopții)“ (în meniul Expert > setări)		
Între 22:00 și 06:00 diferența de temperatură la pornire pentru pompă este atinsă.	Frâna gravitațională deschisă manual sau defectă.	Contactați specialistul.

Tab. 6 Deranjamente posibile în mesaj de pe display

4.2 Deranjamente fără mesaj pe display

Tipul defecțiunii		
Efect	Cauze posibile	Ajutor
Pompa nu funcționează deși condițiile de pornire sunt îndeplinite.		
Senzorul solar nu se încarcă de la soare.	Fără alimentare cu curent, siguranța sau cablul de alimentare cu curent sunt defecte.	Contactați electricianul.
	Temperatura din boiler la partea inferioară are o valoare apropiată sau peste temperatura maximă setată din boiler.	Când temperatura scade cu 3 K sub temperatura maximă din boiler, pornește pompa.
	Temperatura panoului are o valoare apropiată sau se ridică peste temperatura maximă setată a panoului.	Când temperatura scade cu 5 K sub temperatura maximă din panou, pornește pompa.
	Țeava către pompă este întreruptă sau nu este racordată.	Contactați specialistul.
	Funcția de răcire este activă.	
	Regulatorul verifică, ce boiler poate fi încărcat (numai în cazul instalațiilor cu două boilere).	
	Pompă defectă.	Contactați specialistul.
Animația circuitului funcționează pe display, pompa „vâjâie“.		
Boilerul solar nu se încarcă de la soare.	Pompa este blocată mecanic.	Contactați specialistul.
Senzorul pentru temperatură indică o valoare greșită.		
Pompa este activată/dezactivată prea devreme/prea târziu.	Senzorul pentru temperatură nu este corect montat.	Contactați specialistul.
Apă potabilă prea fierbinte.		
Pericol de opărire	Dispozitivul de limitare a temperaturii boilerului și bateria de amestec de apă caldă sunt setate la o temperatura prea înaltă.	Reglați dispozitivul de limitare a temperaturii boilerului la o temperatura mai scăzută și contactați specialistul.
Apă potabilă prea rece (sau cantitate prea mică de apă potabilă caldă)		
	Regulatorul de apă caldă al aparatului de încălzire, al regulatorului de încălzire sau al bateriei de amestec de apă caldă este setat la o temperatura prea scăzută.	Contactați specialistul.

Tab. 7 Deranjamente posibile fără mesaj pe display.

5 Instrucțiuni pentru utilizator

5.1 De ce este important un service regulat?

Instalația dumneavoastră solară pentru încălzirea apei potabile sau pentru încălzirea apei potabile și susținerea încălzirii aproape că nu are nevoie de întreținere.

De aceea, vă recomandăm ca la fiecare 2 ani să se efectueze revizia de către unitatea dumneavoastră de specialitate. Astfel poate fi asigurată o funcționare ireproșabilă și eficientă și pot fi recunoscute și eliminate de timpuriu defectiunile posibile.

5.2 Instrucțiuni importante cu privire la lichidul solar



AVERTIZARE: Pericol de rănire datorat contactului cu lichidul solar (amestec de apă cu propilenglicol).

- ▶ În cazul în care lichidul solar pătrunde în ochi: clățiți temeinic ochii cu apă de la robinet.
- ▶ Depozitați lichidul solar departe de accesul copiilor.

Lichidul solar se descompune biologic.

Specialistul a fost instruit ca la punerea în funcțiune să garanteze prin lichidul solar o protecție minimă la îngheț de -25 °C.

5.3 Controlați instalația solară

Puteți contribui la funcționarea optimă a instalației dumneavoastră solare:

- verificând de două ori pe an diferența de temperatură între tur și retur ca și temperatura colectorului și pe a boilerului,
- controlând la stațiile solare presiunea de funcționare
- controlând cantitatea de energie (dacă este instalat un calorimetru) și/sau orele de funcționare.



Treceți valorile în protocolul de la pagina 16 (model fotografic). Protocolul completat poate să-l ajute pe specialist să controleze și să întrețină instalația solară.

5.4 Verificați presiunea de funcționare, dacă este cazul cereți-i specialistului s-o seteze din nou



Oscilațiile de presiune în interiorul circuitului solar datorate modificărilor de temperatură sunt obișnuite și nu duc la defectarea instalației solare.

- ▶ Verificați presiunea de funcționare a manometrului (→ imaginea 3) în starea rece a instalației (ca. 20 °C).

În cazul căderii de presiune

O cădere de presiune poate avea următoarele cauze:

- Există o pierdere prin scurgere în circuitul solar.
- Un aerisitor automat a evacuat aerul sau aburul.

Dacă presiunea instalației solare a căzut:

- ▶ Verificați dacă lichidul solar s-a acumulat în recipientul de colectare de sub stația solară.
- ▶ Apelați la o firmă specializată când presiunea de funcționare a scăzut cu 0,5 bar sub valoarea înscrisă în protocolul legat de punerea în funcțiune (→ instrucțiunile de montaj și de întreținere a stației solare).

5.5 Curățați panourile



PERICOL: Pericol de moarte prin căderea de pe acoperiș!

- ▶ Lucrările de verificare, întreținere sau curățare pe acoperiș se efectuează numai de o unitate de specialitate.

Datorită efectului de auto-curățare în timpul ploii, panourile nu trebuie de regulă curățate.

Notițe

Notițe

Notițe

Robert Bosch S.R.L.
Departamentul Termotehnică
Str. Horia Măcelariu Nr. 30-34
013937 București
www.bosch.com.ro



6720640479