

**Regulus**

# GRUPURI DE POMPARE SOLARE



## GRUPURI DE POMPARE SOLARE

Grupul de pompare solară CSE SOL este proiectat pentru a fi instalat pe conducta de retur a unui sistem solar termic. Asigură circulația fluidului solar, măsurarea și controlul debitului, protecția și monitorizarea sistemului termic solar. Este destinat instalării pe un perete sau pe un rezervor de acumulare adecvat. Capacul termoizolant este proiectat în detaliu, asigurând funcționarea cu pierderi minime de căldură. Grupul de pompare este cablată complet pe interior, în majoritatea aplicațiilor instalarea acestuia poate fi efectuată fără un electrician, ceea ce scurtează și reduce semnificativ costul de instalare.



## AVANTAJE



### Nu este nevoie de golire

Ventil de reținere ușor detașabil, nu este nevoie să goliți sistemul solar termic.



### Fără intersecție de țevi

Leșirea supapei de siguranță din grupul de pompare nu intersectează conducta către un vas de expansiune.



### Izolare completă

Este inclusă izolarea termică a ansamblului supapei de siguranță - garantată o pierdere redusă de căldură.



### Control automat

Controlerul controlează viteza pompei și afișează debitul. Nu este nevoie să setați un debit. La modelele CSE SOL W debitul este afișat pe ecranul controlerului, la modelele CSE SOL G debitul poate fi citit pe un debitmetru mecanic amplasat sub pompă.



### Instalare fără electrician

Grupul de pompare se conectează printr-un cablu de 3m la o priză de perete, și la un element de încălzire (rezistență electrică) sau la un cazan pe gaz printr-un terminal dedicat

Modelele CSE SOL W sunt echipate cu o pompă Wilo PARA ST 25/7 iPWM2.

Modelele CSE SOL G sunt echipate cu o pompă Grundfos UPM3 Hybrid 25-70.



## CUPRINS

- 4-11** Grupuri de Pompare Solare cu Controler
  - cu priza el. pentru conectarea unui element electric de incalzire
  - cu priza el. pentru comutarea unei surse de caldura
  - fara priza electrica
  
- 12-13** Grupuri de Pompare fără Controler
  - 14** Controler pentru Grupuri de Pompare Solare
  - 15** Element Electric de Încălzire
  
- 16-17** Pompe de Circulație

## GRUPURI DE POMPARE SOLARE CU CONTROLER cu o priză de conectare pentru un element electric de încălzire



### Grup de Pompare CSE SOL W SRS1 T-E

Grup de pompare cu un controler solar integrat. Viteza pompei este reglată continuu de controler, iar debitul prin sistemul solar termic este afișat pe afișajul acestuia. Grup de pompare include și o priză dedicată de 230V destinată conectării unui element de încălzire electrică de putere până la 3 kW sau pentru conectarea unei pompe de circulație printr-un conector special. Acest lucru permite de ex. controlul pompei de recirculare ACM sau pentru a comuta o altă pompă atunci când este instalat un schimbător de căldură solar extern. Priza este comutată în urma unui program selectat - program de temperatură și timp în cazul unui element de încălzire electrică, sau program de temperatura conductei de recirculare și timp în cazul recirculării ACM.

#### DATE TEHNICE

PRESIUNE MAX. DE LUCRU	6 bar
TEMPERATURĂ MAX. DE LUCRU	110 °C
DOMENIU MĂSURARE DEBIT	2-20 l/min
ALIMENTARE ELECTRICĂ	230 V, 50 Hz
PRIZĂ ELEMENT DE ÎNCĂLZIRE	230 V, max 3 kW
DIMENSIUNI	470 x 265 x 120 mm

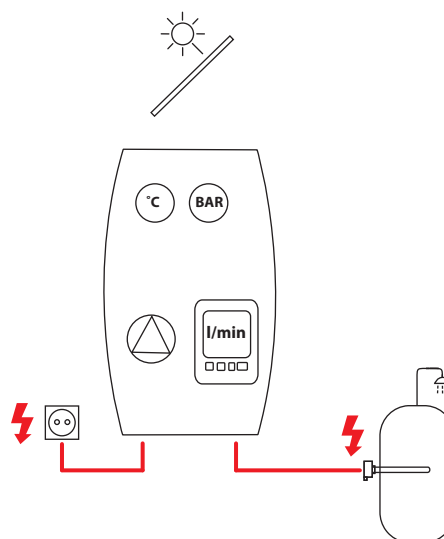
#### COMPONENTE

- Pompă circulație PARA ST 25/7-50/iPWM2
- 3m de cablu cu ștecher pentru alim. el. pentru controler & pompă
- **Controler SRS1T cu senzori de rezervor conectați (ansamblul implică 1 senzor panou solar și 2 senzori rezervor)**
- **Priză de 230V destinată conectării unui element el. de încălzire cu o putere de până la 3 kW, comutat de controler**
- Ventil de reținere
- Supapă de siguranță
- Robinete de umplere și golire
- Două robinete cu bilă
- Manometru
- Termometru
- Țeavă de scurgere supapă de siguranță
- Racord de conectare vas de expansiune
- Carcasă termoizolatoare

#### MODELE

<b>Conexiuni</b>	G 3/4" M	G 1" M	Cu 18 mm	Cu 22 mm	Cu 28 mm
<b>Cod</b>	16955	17318	18118	16956	17319

#### SCHEMĂ



#### ACCESORII

Elemente de încălzire ETT-N - vezi pagina 15  
 Conector pentru priză grupului de pompare - **cod 16940**  
 Mufă prin strângere pt. a conecta o teavă de evacuare la supapa de siguranță:  
 Cu 22 x Cu 22 - **cod 7629**  
 Cu 22 x 3/4" M - **cod 13695**



# GRUPURI DE POMPARE SOLARE CU CONTROLER

## cu o priză de conectare pentru un element electric de încălzire



### Grup de Pompare CSE SOL G SRS1 T-E

Grup de pompare cu controler solar integrat. Viteza pompei este reglată continuu de controler. Debitmetrul mecanic integrat servește doar pentru indicarea debitului. Debitul în sine este reglat de controler. Stația de pompare include, de asemenea, o priză de alimentare dedicată de 230V, destinată să se conecteze un element de încălzire electrică de putere până la 3kW. Priza este comutată în urma unui program selectat - program de temperatură și timp în cazul unui element de încălzire electrică, sau program de temperatura conductei de recirculare și timp în cazul recirculării ACM.

#### DATE TEHNICE

PRESIUNE MAX. DE LUCRU	6 bar
TEMPERATURĂ MAX. DE LUCRU	110 °C
ALIMENTARE ELECTRICĂ	230 V, 50 Hz
PRIZĂ ELEMENT DE ÎNCĂLZIRE	230 V, max 3 kW
DIMENSIUNI	470 x 265 x 120mm

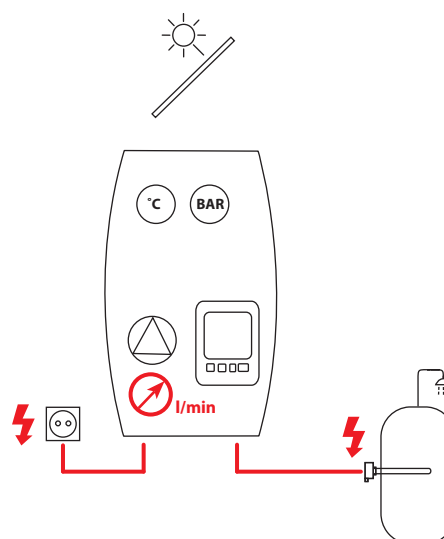
#### COMPONENTE

- Pompă circulație Grundfos UPM3 Hybrid 25-70
- 3m de cablu cu ștecher pentru alim. el. pentru controler & pompă
- **Controler SRS1T cu senzori de rezervor conectați (ansamblul implică 1 senzor panou solar și 2 senzori rezervor)**
- **Priză de 230V destinată conectării unui element el. de încălzire cu o putere de până la 3 kW, comutat de controler**
- **Debitmetru mecanic**
- Ventil de reținere
- Supapă de siguranță
- Robinete de umplere și golire
- Două robinete cu bilă
- Manometru
- Termometru
- Țeavă de scurgere supapă de siguranță
- Racord de conectare vas de expansiune
- Carcasă termoizolatoare

#### MODELE

Conexiuni	G 3/4" FE	G 1" FE
Domeniu de măsurare a debitului	2-12 l/min	8-28 l/min
Cod	<b>18970</b>	<b>18962</b>

#### SCHEMĂ



#### ACCESORII

Elemente de încălzire ETT-N - vezi pagina 15  
 Conector pentru priza grupului de pompare - **cod 16940**  
 Mufă prin strângere pt. a conecta o teavă de evacuare la supapa de siguranță:  
 Cu 22 x Cu 22 - **cod 7629**  
 Cu 22 x 3/4" M - **cod 13695**



## GRUPURI DE POMPARE SOLARE CU CONTROLER

cu o priză de conectare pentru un element electric de încălzire, comutată de controlul tarifului orar



### Grup de Pompare CSE SOL W SRS1 T-E HDO

Grup de Pompare cu un controler solar integrat. Viteza pompei este controlată continuu de controler, iar debitul prin sistemul solar termic este afișat pe ecranul acestuia. Grupul de pompare include, de asemenea, o priză dedicată de 230V destinată să se conecteze un element el. de încălzire cu o putere de până la 3 kW. Priza este comutată de controler în funcție de temperatura rezervorului de acumulare, de programul de timp și de controlul tarifului orar.

#### DATE TEHNICE

PRESIUNE MAX. DE LUCRU	6 bar
TEMPERATURĂ MAX. DE LUCRU	110 °C
DOMENIU MĂSURARE DEBIT	2-20 l/min
ALIMENTARE ELECTRICĂ	230 V, 50 Hz
PRIZĂ ELEMENT DE ÎNCĂLZIRE	230 V, max 3 kW
DIMENSIUNI	470 x 265 x 120 mm

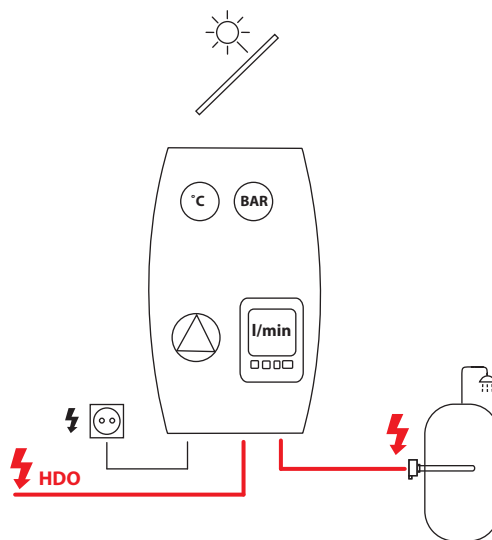
#### COMPONENTE

- Pompă circulație PARA ST 25/7-50/iPWM2
- 3m de cablu cu ștecher pentru alim. el. pentru controler & pompă
- **Cablu de alimentare pentru un element el. de încălzire pentru conectarea la sursa de alimentare controlată conform tarifului orar**
- **Controler SRS1T cu senzori de rezervor conectați (ansamblul implică 1 senzor panou solar și 2 senzori rezervor)**
- **Priză de 230V destinată conectării unui element el. de încălzire cu o putere de până la 3 kW, comutată conform tarifului orar și de controler**
- Ventil de reținere
- Supapă de siguranță
- Robinete de umplere și golire
- Două robinete cu bilă
- Manometru
- Termometru
- Țeavă de scurgere supapă de siguranță
- Racord de conectare vas de expansiune
- Carcasă termoizolatoare

#### MODELE

Conexiuni	G 3/4" FE	G 1" FE	Cu 22mm	Cu 28mm
Cod	17350	17349	17351	17352

#### SCHEMĂ



#### ACCESORII

Elemente de încălzire ETT-N - vezi pagina 15  
Mufă prin strângere pt. a conecta o teavă de evacuare la supapa de siguranță:  
Cu 22 x Cu 22 - **code 7629**  
Cu 22 x 3/4" M - **code 13695**



## GRUPURI DE POMPARE SOLARE CU CONTROLER

cu o priză de conectare pentru un element electric de încălzire, comutată de controlul tarifului orar



### Grup de Pompare CSE SOL G SRS1 T-E HDO

Grup de Pompare cu un controler solar integrat. Viteza pompei este controlată continuu de controler. Debitmetrul mecanic integrat servește doar pentru indicarea debitului. Debitul în sine este controlat de controler. Grupul de pompare include, de asemenea, o priză dedicată de 230V destinată să se conecteze un element el. de încălzire cu o putere de până la 3 kW. Priza este comutată de controler în funcție de temperatura rezervorului de acumulare, de programul de timp și de controlul tarifului orar.

#### DATE TEHNICE

PRESIUNE MAX. DE LUCRU	6 bar
TEMPERATURĂ MAX. DE LUCRU	110 °C
ALIMENTARE ELECTRICĂ	230 V, 50 Hz
PRIZĂ ELEMENT DE ÎNCĂLZIRE	230 V, max 3 kW
DIMENSIUNI	470 x 265 x 120 mm

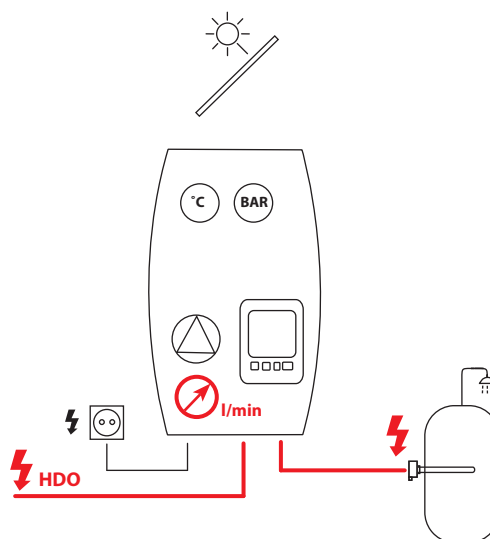
#### COMPONENTE

- Pompă circulație Grundfos UPM3 Hybrid 25-70
- 3m de cablu cu ștecher pentru alim. el. pentru controler & pompă
- **Cablu de alimentare pentru un element el. de încălzire pentru conectarea la sursa de alimentare controlată conform tarifului orar**
- **Controler SRS1T cu senzori de rezervor conectați (ansamblul implică 1 senzor panou solar și 2 senzori rezervor)**
- **Priză de 230V destinată conectării unui element el. de încălzire cu o putere de până la 3 kW, comutată conform tarifului orar și de controler**
- **Debitmetru mecanic**
- Ventil de reținere
- Supapă de siguranță
- Robinete de umplere și golire
- Două robinete cu bilă
- Manometru
- Termometru
- Țeavă de scurgere supapă de siguranță
- Racord de conectare vas de expansiune
- Carcasă termoizolatoare

#### MODELE

Conexiuni	G 3/4" FE	G 1" FE
Domeniu de măsurare a debitului	2-12 l/min	8-28 l/min
Cod	18968	18964

#### SCHEMĂ



#### ACCESORII

Elemente de încălzire ETT-N - vezi pagina 15  
Mufă prin strângere pt. a conecta o teavă de evacuare la supapa de siguranță:  
Cu 22 x Cu 22 - **code 7629**  
Cu 22 x 3/4" M - **code 13695**



## GRUPURI DE POMPARE SOLARE CU CONTROLER cu priză el. pentru a comuta o sursă auxiliară de căldură



### Grup de Pompare CSE SOL W SRS1 T-K

Grup de Pompare cu un controler solar integrat. Viteza pompei este controlată continuu de controler, iar debitul prin sistemul solar termic este afișat pe ecranul acestuia. Grupul de pompare include și o priză de alimentare dedicată, destinată comutării unei surse auxiliare de căldură printr-un contact fără potențial. Sursa de căldură este comutată de controler în funcție de temperatura rezervorului de acumulare și de programul de timp. Un cablu pentru conectarea sursei auxiliare de căldură este inclus în furnizare.

#### DATE TEHNICE

PRESIUNE MAX. DE LUCRU	6 bar
TEMPERATURĂ MAX. DE LUCRU	110 °C
DOMENIU MĂSURARE DEBIT	2-20 l/min
ALIMENTARE ELECTRICĂ	230 V, 50 Hz
COMUTAREA SURSEI DE CĂLDURĂ	contact liber de potențial
CURENTUL MAX. COMUTAT	13 A
DIMENSIUNI	470 x 265 x 120 mm

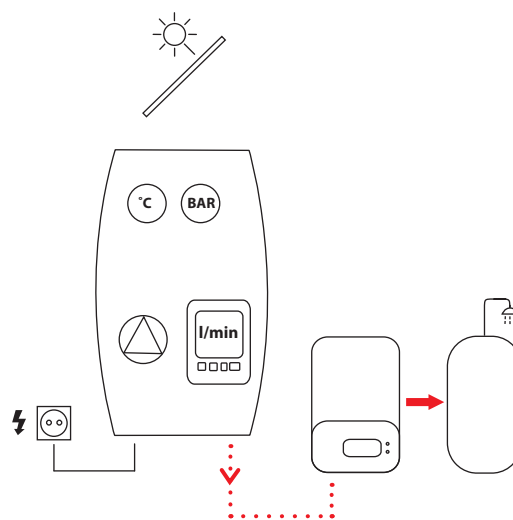
#### COMPONENTE

- Pompă circulație PARA ST 25/7-50/iPWM2
- 3m de cablu cu ștecher pentru alim. el. pentru controler & pompă
- **Controler SRS1T cu senzori de rezervor conectați (ansamblul implică 1 senzor panou solar și 2 senzori rezervor)**
- **Priză pentru comutarea unei surse auxiliare de căldură (cazan)**
- **Cablu cu conector, pentru controlul unei surse de căldură**
- Ventil de reținere
- Supapă de siguranță
- Robinete de umplere și golire
- Două robinete cu bilă
- Manometru
- Termometru
- Țeavă de scurgere supapă de siguranță
- Racord de conectare vas de expansiune
- Carcasă termoizolatoare

#### MODELE

<b>Conexiuni</b>	G 3/4" M	G 1" M	Cu 18mm	Cu 22mm	Cu 28mm
<b>Cod</b>	17899	17898	18119	17900	17901

#### SCHEMĂ



#### ACCESORII

Mufă prin strângere pt. a conecta o teavă de evacuare la supapa de siguranță:

Cu 22 x Cu 22 - **code 7629**

Cu 22 x 3/4" M - **code 13695**





## GRUPURI DE POMPARE SOLARE CU CONTROLER cu priză el. pentru a comuta o sursă auxiliară de căldură



### Grup de Pompare CSE SOL G SRS1 T-K

Grup de pompare cu un controler solar integrat. Viteza pompei este controlată continuu de controler. Debitmetrul mecanic integrat servește doar pentru indicarea debitului. Debitul în sine este controlat de controler. Grupul de pompare include și o priză de alimentare dedicată, destinată comutării unei surse auxiliare de căldură printr-un contact fără potențial. Sursa de căldură este comutată de controler în funcție de temperatura rezervorului de acumulare și de programul de timp. Un cablu pentru conectarea sursei auxiliare de căldură este inclusă în furnizare.

#### DATE TEHNICE

PRESIUNE MAX. DE LUCRU	6 bar
TEMPERATURĂ MAX. DE LUCRU	110 °C
ALIMENTARE ELECTRICĂ	230 V, 50 Hz
COMUTAREA SURSEI DE CĂLDURĂ	contact liber de potențial
CURENTUL MAX. COMUTAT	13 A
DIMENSIUNI	470 x 265 x 120 mm

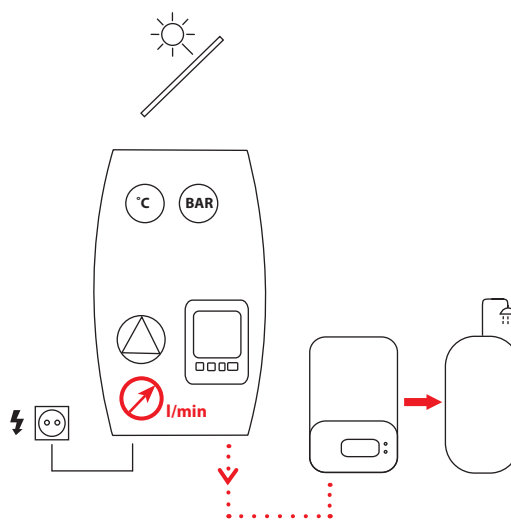
#### COMPONENTE

- Pompă circulație Grundfos UPM3 Hybrid 25-70
- 3m de cablu cu ștecher pentru alim. el. pentru controler & pompă
- **Controler SRS1T cu senzori de rezervor conectați (ansamblul implică 1 senzor panou solar și 2 senzori rezervor)**
- **Priză pentru comutarea unei surse auxiliare de căldură (cazan)**
- **Cablu cu conector, pentru controlul unei surse de căldură**
- **Debitmetru mecanic**
- Ventil de reținere
- Supapă de siguranță
- Robinete de umplere și golire
- Două robinete cu bilă
- Manometru
- Termometru
- Țeavă de scurgere supapă de siguranță
- Racord de conectare vas de expansiune
- Carcasă termoizolatoare

#### MODELE

Conexiuni	G 3/4" FE	G 1" FE
Domeniu de măsurare a debitului	2-12 l/min	8-28 l/min
Cod	18971	18966

#### SCHEMĂ



#### ACCESORII

Mufă prin strângere pt. a conecta o teavă de evacuare la supapa de siguranță:  
Cu 22 x Cu 22 - **code 7629**  
Cu 22 x 3/4" M - **code 13695**



# GRUPURI DE POMPARE SOLARE CU CONTROLER



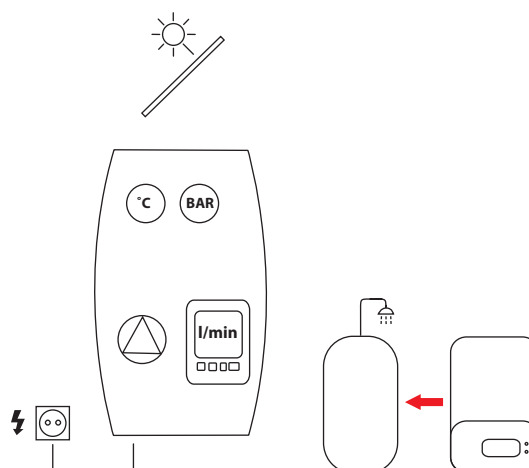
## Grup de Pompare CSE SOL W SRS1T

Grup de pompare cu un controler solar integrat. Viteza pompei este controlată continuu de controler, iar debitul prin sistemul solar termic este afișat pe ecranul acestuia.

### DATE TEHNICE

PRESIUNE MAX. DE LUCRU	6 bar
TEMPERATURĂ MAX. DE LUCRU	110 °C
DOMENIU MĂSURARE DEBIT	2-20 l/min
ALIMENTARE ELECTRICĂ	230 V, 50 Hz
DIMENSIUNI	470 x 265 x 120 mm

### SCHEMĂ



### COMPONENTE

- Pompă circulație PARA ST 25/7-50/iPWM2
- 3m de cablu cu ștecher pentru alim. el. pentru controler & pompă
- **Controler SRS1T cu senzori de rezervor conectați (ansamblul implică 1 senzor panou solar și 2 senzori rezervor)**
- Ventil de reținere
- Supapă de siguranță
- Robinete de umplere și golire
- Două robinete cu bilă
- Manometru
- Termometru
- Țeavă de scurgere supapă de siguranță
- Racord de conectare vas de expansiune
- Carcasă termoizolatoare

### ACCESORII

Mufă prin strângere pt. a conecta o teavă de evacuare la supapa de siguranță:

Cu 22 x Cu 22 - **code 7629**

Cu 22 x 3/4" M - **code 13695**



### MODELE

Conexiuni	G 3/4" M	G 1" M	Cu 18 mm	Cu 22 mm	Cu 28 mm
Cod	17726	17902	18117	17903	17904

# GRUPURI DE POMPARE SOLARE CU CONTROLER



## Grup de Pompare CSE SOL G SRS1T

Grup de pompare cu un controler solar integrat. Viteza pompei este controlată continuu de controler. Debitmetrul mecanic integrat servește doar pentru indicarea debitului. Debitul în sine este controlat de controler.

### DATE TEHNICE

PRESIUNE MAX. DE LUCRU	6 bar
TEMPERATURĂ MAX. DE LUCRU	110 °C
ALIMENTARE ELECTRICĂ	230 V, 50 Hz
DIMENSIUNI	470 x 265 x 120 mm

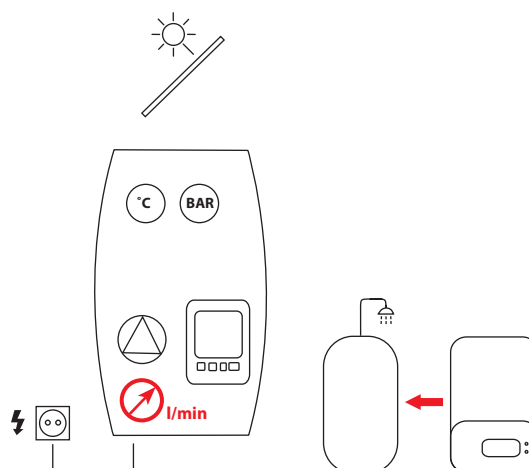
### COMPONENTE

- Pompă circulație Grundfos UPM3 Hybrid 25-70
- 3m de cablu cu ștecher pentru alim. el. pentru controler & pompă
- **Controler SRS1T cu senzori de rezervor conectați (ansamblul implică 1 senzor panou solar și 2 senzori rezervor)**
- **Debitmetru mecanic**
- Ventil de reținere
- Supapă de siguranță
- Robinete de umplere și golire
- Două robinete cu bilă
- Manometru
- Termometru
- Țeavă de scurgere supapă de siguranță
- Racord de conectare vas de expansiune
- Carcasă termoizolatoare

### MODELE

Conexiuni	G 3/4" FE	G 1" FE
Domeniu de măsurare a debitului	2-12 l/min	8-28 l/min
Cod	<b>18969</b>	<b>18960</b>

### SCHEMĂ



### ACCESORII

Mufă prin strângere pt. a conecta o teavă de evacuare la supapa de siguranță:  
Cu 22 x Cu 22 - **code 7629**  
Cu 22 x 3/4" M - **code 13695**



# GRUPURI DE POMPARE SOLARE FĂRĂ CONTROLER

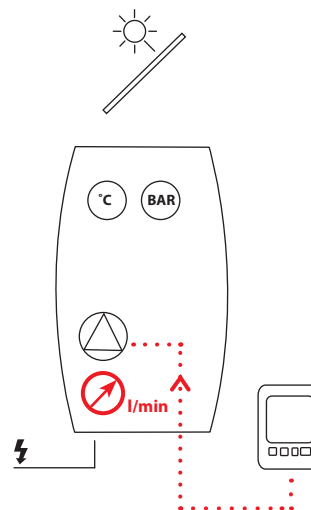
- pentru controlere cu control PWM



## Grup de Pompare CSE SOL W P

Grup de pompare pentru sistem solar termic controlat extern. Pompa este controlată prin semnal PWM, permițând trimiterea informațiilor despre debit prin semnal iPWM înapoi către controler. Debitul este indicat pe un debitmetru mecanic.

## SCHEMĂ



## DATE TEHNICE

PRESIUNE MAX. DE LUCRU	6 bar
TEMPERATURĂ MAX. DE LUCRU	110 °C
ALIMENTARE ELECTRICĂ	230 V, 50 Hz
DIMENSIUNI	470 x 265 x 120 mm

## COMPONENTE

- Pompă de circulație PARA ST 25 / 7-50 / iPWM2 cu cabluri de alimentare și de semnal PWM & iPWM
- **Debitmetru mecanic**
- Ventil de reținere
- Supapă de siguranță
- Robinete de umplere și golire
- Două robinete cu bilă
- Manometru
- Termometru
- Țeavă de scurgere supapă de siguranță
- Racord de conectare vas de expansiune
- Carcasă termoizolatoare

## MODELE

Conexiuni	G 3/4" FE	G 1" FE
Domeniu de măsurare a debitului	2-12 l/min	8-28 l/min
Cod	17155	17325



# GRUPURI DE POMPARE SOLARE FĂRĂ CONTROLER

- pentru controlere cu control PWM sau prin comutare 230V (ON/OFF)



## Grup de Pompare CSE SOL G P

Grup de pompare pentru sistem solar termic controlat extern. Pompa este controlată prin semnal PWM. Debitul este indicat pe un debitmetru mecanic.

### DATE TEHNICE

PRESIUNE MAX. DE LUCRU	6 bar
TEMPERATURĂ MAX. DE LUCRU	110 °C
ALIMENTARE ELECTRICĂ	230 V, 50 Hz
DIMENSIUNI	470 x 265 x 120 mm

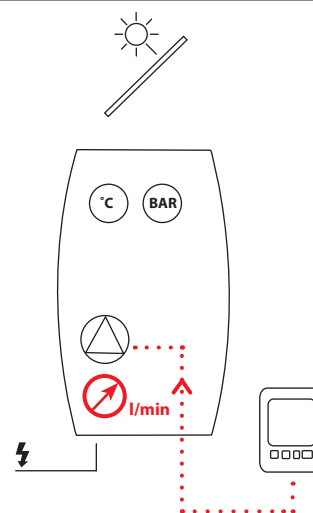
### COMPONENTE

- Pompă de circulație Grundfos UPM3 Hybrid 25-70 cu cabluri de alimentare și de semnal PWM
- **Debitmetru mecanic**
- Ventil de reținere
- Supapă de siguranță
- Robinete de umplere și golire
- Două robinete cu bilă
- Manometru
- Termometru
- Țeavă de scurgere supapă de siguranță
- Racord de conectare vas de expansiune
- Carcasă termoizolatoare

### MODELE

Conexiuni	G 3/4" FE	G 1" FE
Domeniu de măsurare a debitului	2-12 l/min	8-28 l/min
Cod	<b>18958</b>	<b>18957</b>

### SCHEMĂ



### ACCESORII

Mufă prin strângere pt. a conecta o teavă de evacuare la supapa de siguranță:  
Cu 22 x Cu 22 - **code 7629**  
Cu 22 x 3/4" M - **code 13695**



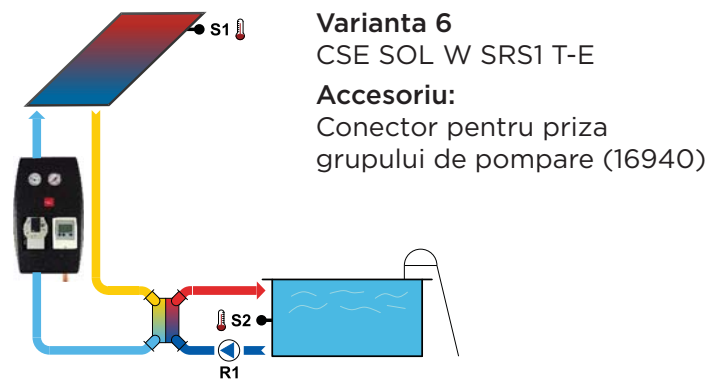
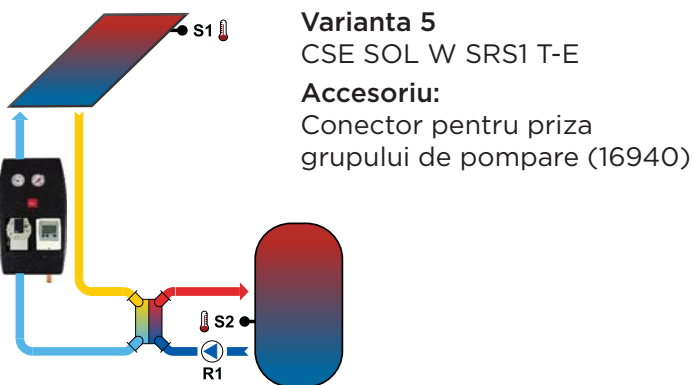
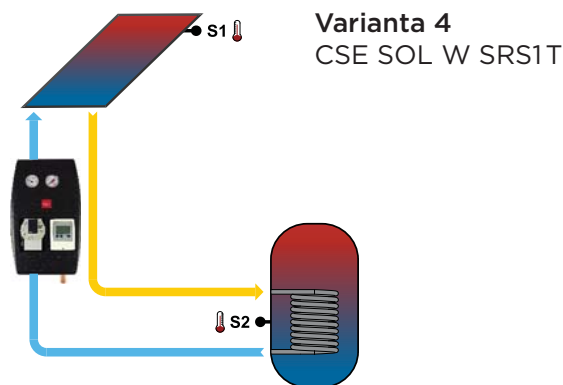
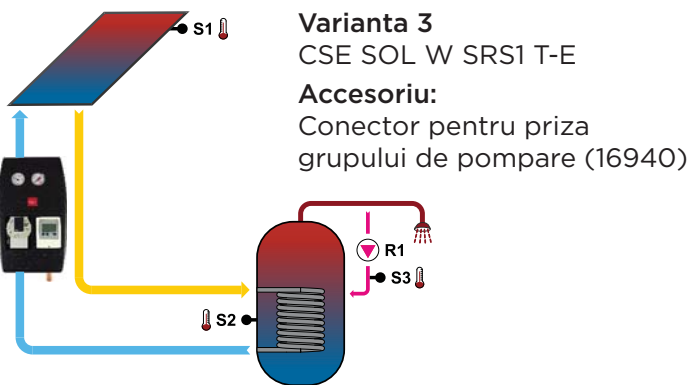
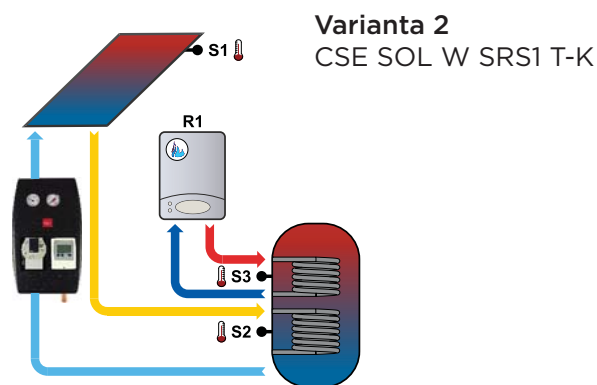
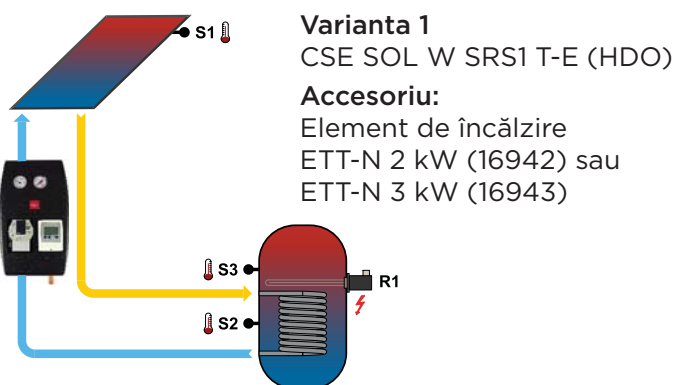
# CONTROLLER PENTRU GRUP DE POMPARE SOLAR

## Variante hidraulice cu grupuri de pompare CSE SOL



### Controler SRS1T

Controler cu 3 senzori pentru utilizarea cu sisteme solare termice cu 1 grup de colectoare și 1 consumator solar, cu contact fără potențial pentru comutarea unui cazan sau element electric de încălzire de putere până la 3 kW, cu o ieșire PWM/O-10V și intrare iPWM pentru stabilirea debitului pompei de recirculare.



## ELEMENTE ELECTRICE DE ÎNCĂLZIRE, G 6/4"

cu întrerupător și termostat de siguranță,  
pentru CSE SOL SRS1 T-E (HDO)



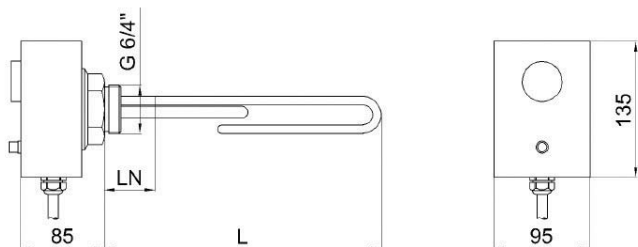
### Elemente Electrice de Încălzire ETT-N

Aceste elemente de încălzire sunt nichelate și sunt potrivit pentru instalare în rezervoare din oțel pt. acumulare apă de încălzire, rezervoare de stocare apă caldă menajeră și rezervoare de acumulare combinate. Sunt destinate pentru sisteme hidraulice închise, numai în poziție orizontală, cu secțiunea de încălzire complet scufundat în apă, inclusiv capătul neîncălzit.

Capătul lung care nu se încălzește asigură un transfer mai bună de căldură, fără formarea de sedimente în apropierea filetelui. Aceste elemente nu sunt destinate rezervoarelor de acumulare din inox. Acestea vor fi instalate cu presetupa în jos.

Conectorul acestor elemente de încălzire permite o conexiune directă și simplă în priza de alimentare dedicată integrată în stațiile de pompare solare CSE SOL SRS1 T-E sau CSE SOL SRS1 T-E HDO. Aceste elemente de încălzire sunt prevăzute cu un întrerupător de alimentare cu un indicator LED și un termostat de siguranță.

### DIMENSIUNI, MODELE



Elementele de încălzire au un capăt neîncălzitor mai lung (dimensiunea LN) care permite utilizarea și în acumulatori termice combinate.

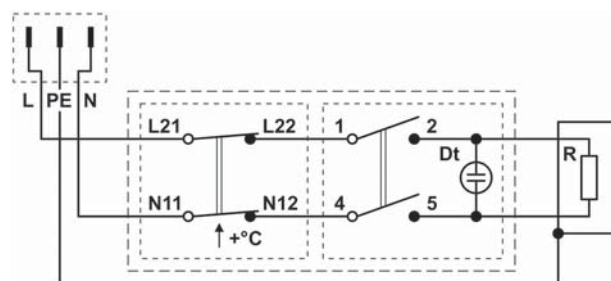
MODEL		ETT-N 2,0	ETT-N 3,0
PUTERE	kW	2,0	3,0
CURENT NOMINAL	A	8,7	13,0
LUNGIME ELEMENT (L)	mm	350	450
LUNGIME CAPĂT NEÎNCĂLZIT (LN)	mm	180	180
COD	--	<b>16942</b>	<b>16943</b>

### DATE TEHNICE

ELEMENT DE ÎNCĂLZIRE	cupru nichelat
FLET DE CONECTARE	G 6/4" M
HEXAGON CU FILET G 6/4"	alamă nichelată
CARCASĂ	PC, gradul la aprindere UL94-5V
ALIMENTARE ELECTRICĂ	230V 50 Hz
CLASA DE PROTECȚIE CF. EN 61140 ed.2	I
TERMOSTAT DE SIGURANȚĂ	cu capilar, temperatură fixă
COMUTARE LA TEMPERATURĂ	99 +0/-10 °C
RESETARE	manual, după scăderea temperaturii sub 40°C
CABLU	
SECȚIUNE	3x 1,5 mm <sup>2</sup>
LUNGIME	5 m

### SCHEMĂ ELECTRICĂ

1/N/PE AC 230V



# POMPĂ DE CIRCULAȚIE DIN GRUPURI DE POMPARE



## Pompă de circulație cu eficiență ridicată WILO PARA ST 25 / 7-50 / iPWM2

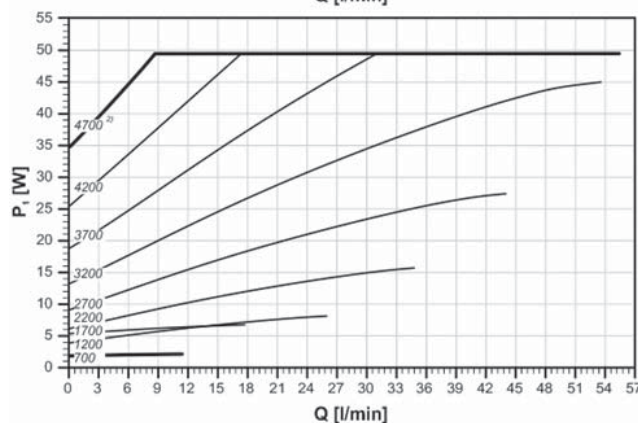
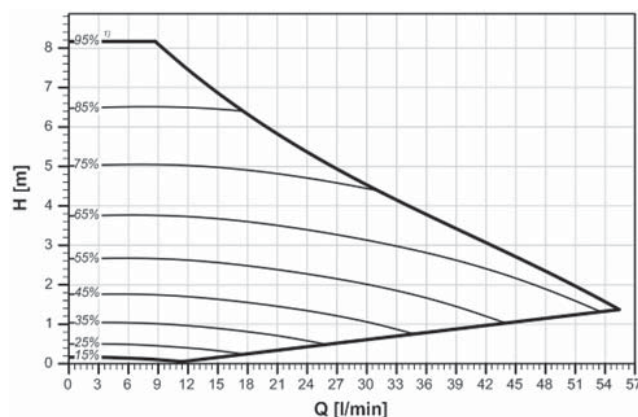
O pompă de circulație cu funcționare umedă de înaltă eficiență care este instalată în toate grupurile de pompare solare CSE SOL W. Datorită controlului semnalului PWM, permite o reducere continuă a performanței și a consumului de energie, crescând astfel eficiența sistemului solar.

Acesta trimite informațiile despre debitul de lichidului solar prin pompă către regulatorul solar prin intermediul semnalului iPWM. Pompa poate fi controlată doar de un controler cu ieșire PWM, cu semnal de tip PWM-solar (profil PWM normal).

### DATE TEHNICE

INDEXUL DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ (EEI)	≤ 0,20
TEMPERATURA FLUIDULUI TRANSPORTAT	-10 °C la +110 °C
ALIMENTARE ELECTRICĂ	1-230 V, 50 Hz
LUNGIME POMPĂ ÎNTRE RACORDURI	130 mm
FLET DE CONECTARE	G 6/4" FE
PRESIUNE MAX. DE LUCRU	10 bar
PUTERE CONSUMATĂ	1,8 - 50 W

### CARACTERISTICILE POMPEI



OBSERVAȚII:

- 1) Valoarea semnalului PWM în %
- 2) viteza în rpm



# POMPĂ DE CIRCULAȚIE DIN GRUPURI DE POMPARE



## Pompă de circulație cu eficiență ridicată UPM3 HYBRID 25-70 130 mm

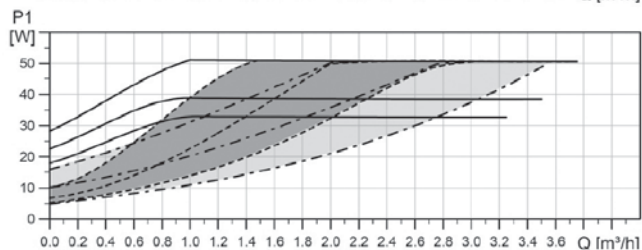
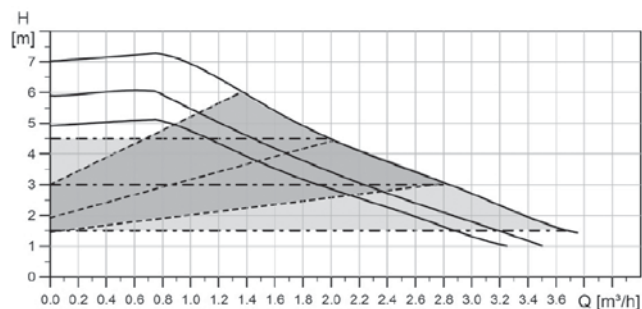
O pompă de circulație cu funcționare umedă de înaltă eficiență care este instalată în toate grupurile de pompare solare CSE SOL G. Datorită controlului semnalului PWM, permite o reducere continuă a performanței și a consumului de energie, crescând astfel eficiența sistemului solar.

Această pompă de circulație poate fi controlată chiar și fără semnal PWM selectând fie modul de presiune constantă (presiune de 1,5-3-4,5 m), fie modul de viteză constantă (presiune de până la 7 m) - vezi graficul din dreapta. Modul de presiune proporțională nu este potrivit pentru sistemele termice solare.

### DATE TEHNICE

INDEXUL DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ (EEI)	≤ 0,20
TEMPERATURA FLUIDULUI TRANSPORTAT	-10 °C la +110 °C
ALIMENTARE ELECTRICĂ	1-230 V, 50 Hz
LUNGIME POMPĂ ÎNTRE RACORDURI	130 mm
FLET DE CONECTARE	G 6/4" FE
PRESIUNE MAX. DE LUCRU	10 bar
PUTERE CONSUMATĂ	2 - 52 W

### CARACTERISTICILE POMPEI



Linie	Descriere
—	Viteză constantă
- - - -	Presiune proporțională
- · - · -	Presiune constantă





