

# Instrucțiuni de montaj și service

pentru personalul de specialitate

# VIESMANN

## Vitosolic 200

Automatizare cu reglaj electronic pe baza diferenței de temperatură  
pentru instalații solare

*Indicație de valabilitate, vezi ultima pagină.*



## VITOSOLIC 200



## Măsurile de siguranță



*Vă rugăm să respectați cu strictețe aceste măsuri de siguranță pentru a exclude pericole și daune umane și materiale.*

### Normative privind măsurile de siguranță

Montajul, prima punere în funcțiune, inspecția, revizia și reparațiile trebuie executate de personal de specialitate autorizat (firmă specializată în instalații de încălzire/firmă specializată în instalații de răcire/firma de instalații din contract).

Se vor respecta măsurile de siguranță prevăzute de STAS și normative internaționale.

Pe durata intervențiilor la aparat/installația de încălzire/installația solară, acestea trebuie deconectate de la tensiune (de exemplu de la siguranța separată sau de la un întrerupător principal) și asigurate împotriva re-conectării accidentale.

### Egalizarea potențialului/Protecția instalației solare contra descărcărilor electrice

Sistemul de conducte al circuitului solar trebuie legat la pământ în partea inferioară a clădirii, conform normativelor internaționale în vigoare.

Racordarea instalației de colectori la o instalație de protecție împotriva descărcărilor electrice, existentă sau nou executată sau realizarea unei egalizări locale de potențial pot fi executate numai de personalul de specialitate autorizat și ținând cont de condițiile de la fața locului.

### Lucrările de remediere

la componentele cu funcție de siguranță.

În cazul înlocuirii, trebuie utilizate piese originale de la firma Viessmann sau piese echivalente, acceptate de firma Viessmann.

### Prima punere în funcțiune

Prima punere în funcțiune trebuie realizată de către executantul instalației sau de un specialist desemnat de acesta; valorile măsurate trebuie trecute într-un protocol.

### Instruirea utilizatorului instalației

Executantul instalației trebuie să predea utilizatorului instalației instrucțiunile de utilizare și să-l inițieze în deservirea acesteia.

### **⚠ Măsură de siguranță!**

*Marchează informații importante a căror respectare este necesară pentru siguranța bunurilor umane și materiale.*

**⚠** *Marchează informații importante a căror respectare este necesară pentru siguranța bunurilor materiale.*

## Cuprins

### Scheme de instalații

Indicații generale .....	5
Scheme de instalații de la 1 până la 7 .....	6

### Montaj și racordare

Montajul automatizării .....	51
Schema conexiunilor electrice .....	52
Elemente de reglaj (pompe și ventile) .....	53
Termostat de siguranță .....	53
Celulă solară .....	55
Senzori .....	56
Set extensie pentru contor de căldură .....	58
Conectarea prin KM-BUS .....	59
Alimentarea de la rețea .....	60

### Punerea în funcțiune

Privire de ansamblu a structurii meniului .....	61
Etapele de lucru .....	65
Informații suplimentare referitoare la etapele de lucru .....	66

### Informare pentru service

Accesarea temperaturilor și a parametrilor regimului de funcționare .....	69
Informare privind cantitatea de căldură .....	71

### Remedierea avariilor

Mesaje de avarie .....	71
Verificarea senzorilor .....	72
Înlocuirea siguranței .....	72

**Cuprins** (continuare)

<b>Descrierea funcțiilor</b>	
Evidența funcțiilor suplimentare .....	73
Evidența parametrilor instalației .....	75
Bypass .....	77
Schimbător de căldură extern .....	80
Funcția de răcire .....	80
Funcție specială pentru colectori tubulari .....	80
Funcția de răcire a colectoarelor .....	81
Funcția de răcire a.c.m. ....	81
Funcția de protecție la îngheț .....	82
Relee paralel .....	82
Oprirea încălzirii prin circulație de agent termic de la cazan .....	82
A.c.m. 2 pornit .....	84
Preparare a.c.m. ....	85
Funcție suplimentară pentru prepararea a.c.m. ....	85
Funcția termostatului, reglaj pe baza $\Delta T$ și programatoare orare .....	87
<b>Lista de piese componente</b> .....	89
<b>Anexă</b>	
Date tehnice .....	89
Declarație de conformitate .....	90
<b>Index alfabetic</b> .....	91
<b>Indicație de valabilitate</b> .....	92

## Indicații generale

În cele ce urmează se dau exemple de instalații cu dotare diferită, se descrie modul lor de funcționare și se prezintă instalarea acestora sub formă de scheme. O vedere de ansamblu cuprinde toate dispozitivele de reglaj necesare.

Temperaturile indicate sunt valori de referință; în funcție de fiecare caz în parte se pot regla și alte valori.

Pompele indicate în exemple (conținute în sistemul Solar-Divicon) sunt pompe pe curent alternativ.

### **Măsură de siguranță!**

*În cazul unor temperaturi peste 60 °C, temperatura apei calde menajere trebuie limitată prin instalarea unui dispozitiv de amestec, de exemplu a unui automat termostatic de amestec (accesoriu pentru boiler) la 60 °C. Dispozitivul de amestec nu asigură protecția împotriva opăririi la punctul de consum. Este necesară instalarea unei armături de amestec la punctul de consum.*

### Funcție suplimentară pentru prepararea a.c.m.

Conform normativelor în vigoare, instalațiile cu volum de acumulare peste 400 litri (și treapta de încălzire preliminară a apei cu panouri solare), trebuie dezinfectate pe cale termică, adică întregul volum de apă trebuie încălzit o dată pe zi la 60 °C.

Pentru a putea îndeplini această cerință, recomandăm încălzirea în orele târzii ale după-amiezii, astfel ca apa din partea inferioară a boilerului, respectiv treapta de încălzire preliminară să se răcească din nou în urma consumului care se presupune că va avea loc (seara și a doua zi de dimineață) și astfel să poată fi din nou încălzită cu energie solară.

Prescurtări  
 KW Apă rece  
 WW Apă caldă  
 RL Retur  
 VL Tur

## Schema de instalație 1

### Preparare bivalentă de apă caldă menajeră cu un boiler Vitocell-B 100 sau Vitocell-B 300

#### Preparare de apă caldă menajeră fără panouri solare

Apa din partea superioară a boilerului este încălzită cu ajutorul cazanului. Sistemul de reglaj al temperaturii apei din boiler la care este legat senzorul pentru temperatura apei din boiler ⑥ de la automatizarea circuitului cazanului pornește pompa de circulație pentru încălzirea apei din boilerul ⑦.

#### Prepararea de apă caldă menajeră cu panouri solare

Dacă între senzorul de temperatură la colector ② și senzorul pentru temperatura apei calde menajere din boiler ③ există o diferență de temperatură care depășește valoarea reglată pentru conectare  $\Delta T_{\text{pornit}}$ , se pornește pompa de circulație a circuitului solar ④ și se încălzește apa din boiler.

Pompa ④ se oprește dacă

- diferența de temperatură scade sub valoarea reglată  $\Delta T_{\text{oprit}}$
- se depășește valoarea pentru limitarea electronică a temperaturii (oprire de siguranță la 90 °C) reglată la automatizare, respectiv la termostatul de siguranță (dacă este necesar).

Cerințele pentru dezinfectarea termică (vezi pag. 5) sunt îndeplinite prin pompa de circulație ⑧.

Extensii posibile ale schemei de instalație, vezi pag. 73 și 74.

**Schema de instalație 1** (continuare)**Reglaje**

Meniu principal

- ↳ Cod utilizare
  - ↳ Se setează 200

Meniu principal

- ↳ Solar
  - ↳ Opțiuni
    - ↳ Sistem
      - ↳ Se setează 1 (starea de livrare)

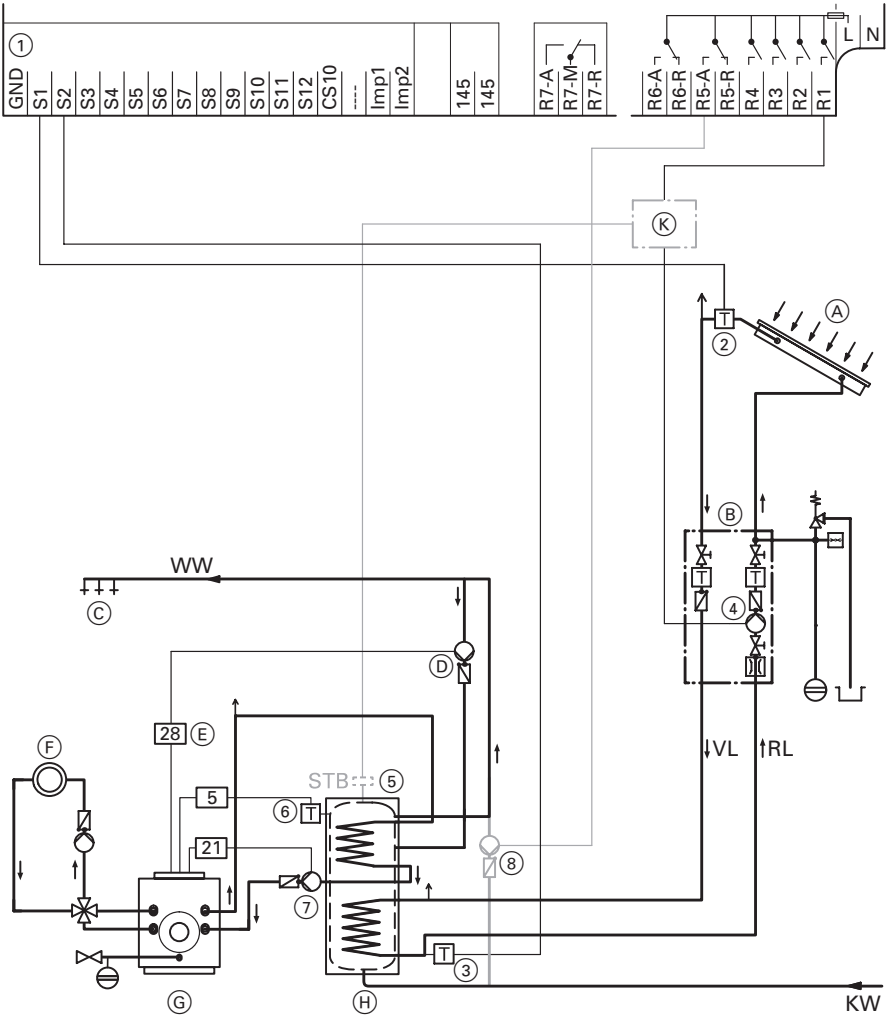
Meniu principal

- ↳ Solar
  - ↳ Valori de reglaj

Valori de reglaj	Starea de livrare	Modificat la
$T_{acm\ max.}$ Temperatura a.c.m. maximă	60 °C	
$\Delta T_{pornit}$ Diferența de temperatură de pornire a pompei de circulație ④	5,0 K	
$\Delta T_{oprit}$ Diferența de temperatură de oprire a pompei de circulație ④	3,0 K	
$T_{kol\ oprit}$	130 °C*1	

\*1 Dacă nu doriți să se realizeze oprirea de siguranță, reglați această valoare la 200 °C.

**Schema de instalație 1** (continuare)



- (A) Colector solar
- (B) Solar-Divicon
- (C) Puncte de consum
- (D) Recirculare
- (E) Ieșire pentru recirculare la automatizarea circuitului cazanului sau programator orar de la instalator
- (F) Circuit de încălzire
- (G) Cazan pe combustibil lichid/gazos
- (H) Boiler pentru preparare a.c.m.
- (K) Doză de derivație (de la instalator)



**Schema de instalație 1** (continuare)

Poz.	Denumire	Nr. com.
	<b>Automatizare pentru încălzirea apei din boiler cu panouri solare</b>	
①	Vitosolic 200	7170 926
②	Senzor de temperatură la colector	În setul de livrare
③	Senzor pentru temperatura apei din boiler* <sup>1</sup>	În setul de livrare
④	Pompă de circulație a circuitului solar (conținută în Solar-Divicon)	7170 931 sau 7170 932
⑤	Termostat de siguranță* <sup>2</sup> (vezi pag. 53)	Z001 889
⑧	Pompă de circulație (restratificare)	Lista de prețuri Vitoset
	<b>Automatizare pentru încălzirea apei din boiler cu agent termic de la cazan</b>	
⑥	Senzorul pentru temperatura apei din boiler	În setul de livrare al automatizării circuitului cazanului* <sup>3</sup>
⑦	Pompă de circulație pentru încălzirea apei din boiler* <sup>4</sup>	Accesorii boiler pentru preparare a.c.m.

\*<sup>1</sup>Se va monta cotul filetat (la Vitocell-B 100 este inclus în setul de livrare, la Vitocell-B 300 accesoriu).

\*<sup>2</sup>Vitocell-B 100: Trebuie respectată suprafața maximă de captare care poate fi racordată; Vitocell-B 300: Se va monta capacul de închidere al boilerului (accesoriu pentru boilerul pentru preparare de apă caldă menajeră).

\*<sup>3</sup>La Vitodens, Vitopend, Euroła și Pendola accesoriu.

\*<sup>4</sup>Montat la Vitodens, Vitopend, Euroła cu preparare de apă caldă menajeră și Pendola.

## Schema de instalație 2

### Preparare bivalentă de apă caldă menajeră cu un boiler Vitocell-B 100 sau Vitocell-B 300 – 2 câmpuri de colectori orientate diferit

#### Preparare de apă caldă menajeră fără panouri solare

Apa din partea superioară a boilerului este încălzită cu ajutorul cazanului. Sistemul de reglaj al temperaturii apei din boiler la care este legat senzorul pentru temperatura apei din boiler ⑥ de la automatizarea circuitului cazanului pornește pompa de circulație pentru încălzirea apei din boilerul ⑦.

#### Prepararea de apă caldă menajeră cu panouri solare

Dacă între senzorul de temperatură la colector ② respectiv ⑨ și senzorul pentru temperatura apei calde menajere din boiler ③ există o diferență de temperatură care depășește valoarea reglată pentru conectare  $\Delta T_{\text{pornit}}$ , se pornește pompa de circulație a circuitului solar ④ respectiv ⑩ și se încălzește apa din boiler.

Pompele ④ respectiv ⑩ se opresc dacă

- diferența de temperatură scade sub valoarea reglată  $\Delta T_{\text{oprit}}$
- se depășește valoarea pentru limitarea electronică a temperaturii (oprire de siguranță la 90 °C) reglată la automatizare, respectiv la termostatul de siguranță (dacă este necesar).

Cerințele pentru dezinfectarea termică (vezi pag. 5) sunt îndeplinite prin pompa de circulație ⑧.

Extensii posibile ale schemei de instalație, vezi pag. 73 și 74.

**Schema de instalație 2 (continuare)****Reglaje**

Meniu principal

- ↳ Cod utilizare
  - ↳ Se setează 200

Meniu principal

- ↳ Solar
  - ↳ Opțiuni
    - ↳ Sistem
      - ↳ Se setează 2
    - ↳ Tip hydr.
      - ↳ Se setează 1 (starea de livrare)

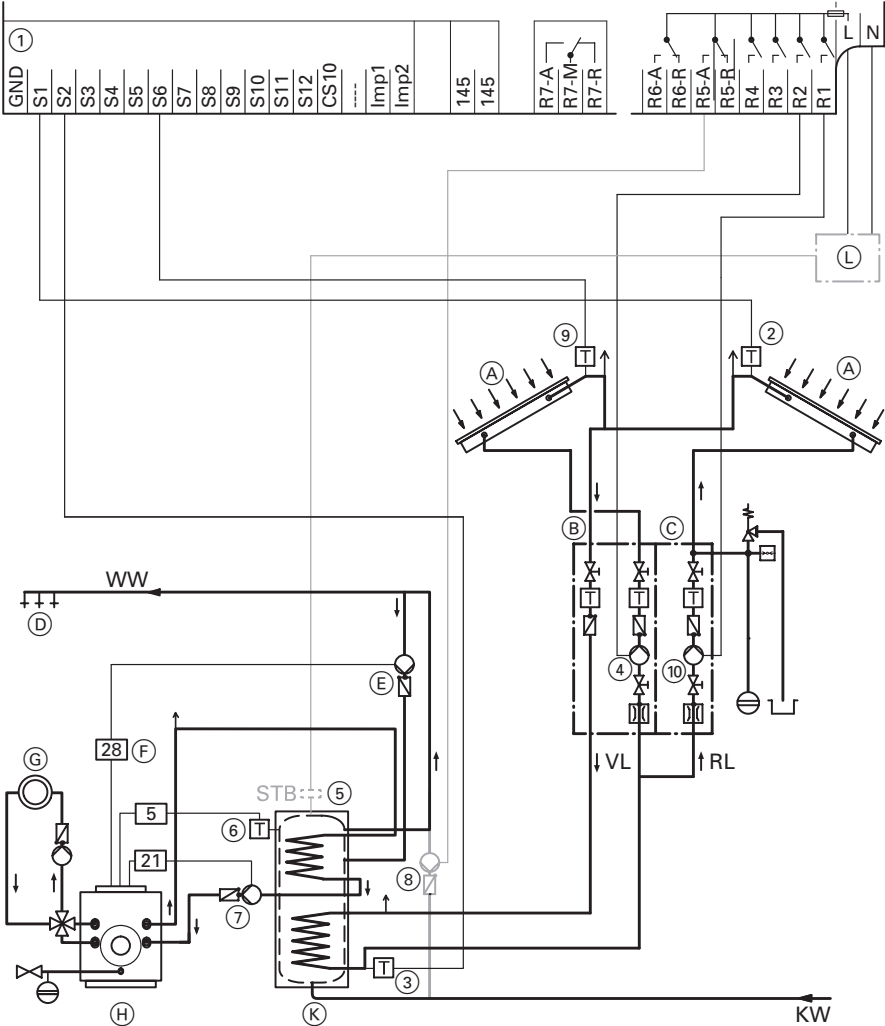
Meniu principal

- ↳ Solar
  - ↳ Valori de reglaj

Valori de reglaj	Starea de livrare	Modificat la
$T_{acm \text{ max.}}$ Temperatura a.c.m. maximă	60 °C	
$\Delta T_{\text{pornit}}$ Diferența de temperatură de pornire a pompei de circulație (4) respectiv (10)	5,0 K	
$\Delta T_{\text{oprit}}$ Diferența de temperatură de oprire a pompei de circulație (4) respectiv (10)	3,0 K	
$T_{\text{kol oprit}}$	130 °C*1	

\*1 Dacă nu doriți să se realizeze oprirea de siguranță, reglați această valoare la 200 °C.

**Schema de instalație 2 (continuare)**



- (A) Colector solar
- (B) Solar-Divicon
- (C) Unitate solară cu pompă
- (D) Puncte de consum
- (E) Recirculare
- (F) Ieșire pentru recirculare la automatizarea circuitului cazanului sau programator orar de la instalator
- (G) Circuit de încălzire
- (H) Cazan pe combustibil lichid/gazos
- (K) Boilero pentru preparare a.c.m.
- (L) Doză de derivație (de la instalator)

**Schema de instalație 2** (continuare)

Poz.	Denumire	Nr. com.
	<b>Automatizare pentru încălzirea apei din boiler cu panouri solare</b>	
①	Vitosolic 200	7170 926
②	Senzor de temperatură la colector	În setul de livrare
③	Senzor pentru temperatura apei din boiler* <sup>1</sup>	În setul de livrare
④	Pompă de circulație a circuitului solar (conținută în Solar-Divicon)	7170 931 sau 7170 932
⑤	Termostat de siguranță* <sup>2</sup> (vezi pag. 53)	Z001 889
⑧	Pompă de circulație (restratificare)	Lista de prețuri Vitoset
⑨	Senzor de temperatură la colector	7814 617
⑩	Pompă de circulație a circuitului solar (conținută în unitatea solară cu pompă)	7170 933 sau 7170 934
	<b>Automatizare pentru încălzirea apei din boiler cu agent termic de la cazan</b>	
⑥	Senzorul pentru temperatura apei din boiler	În setul de livrare al automatizării circuitului cazanului* <sup>3</sup>
⑦	Pompă de circulație pentru încălzirea apei din boiler* <sup>4</sup>	Accesoriu boiler pentru preparare a.c.m.

\*<sup>1</sup>Se va monta cotul filetat (la Vitocell-B 100 este inclus în setul de livrare, la Vitocell-B 300 accesoriu).

\*<sup>2</sup>Vitocell-B 100: Trebuie respectată suprafața maximă de captare care poate fi racordată; Vitocell-B 300: Se va monta capacul de închidere al boilerului (accesoriu pentru boilerul pentru preparare de apă caldă menajeră).

\*<sup>3</sup>La Vitodens, Vitopend, Eurola și Pendola accesoriu.

\*<sup>4</sup>Montat la Vitodens, Vitopend, Eurola cu preparare de apă caldă menajeră și Pendola.

## Schema de instalație 3

### Preparare bivalentă de apă caldă menajeră și susținerea încălzirii printr-un acumulator tampon de agent termic

#### Preparare de apă caldă menajeră fără panouri solare

Apa din partea superioară a boilerului este încălzită cu ajutorul cazanului. Sistemul de reglaj al temperaturii apei din boiler la care este legat senzorul pentru temperatura apei din boiler (6) de la automatizarea circuitului cazanului pornește pompa de circulație pentru încălzirea apei din boilerul (7).

#### Prepararea de apă caldă menajeră cu panouri solare

Dacă între senzorul de temperatură la colector (2) și senzorul pentru temperatura apei calde menajere din boiler (3) există o diferență de temperatură care depășește valoarea reglată pentru conectare  $\Delta T_{\text{pornit}}$ , se pornește pompa de circulație a circuitului solar (4) și se încălzește apa din boiler.

Pompa (4) se oprește dacă

- diferența de temperatură scade sub valoarea reglată  $\Delta T_{\text{oprit}}$
- se depășește valoarea pentru limitarea electronică a temperaturii (oprire de siguranță la 90 °C) reglată la automatizare, respectiv la termostatul de siguranță (dacă este necesar).

Cerințele pentru dezinfectarea termică (vezi pag. 5) sunt îndeplinite prin pompa de circulație (8).

#### Încălzire fără panouri solare

Dacă diferența de temperatură între senzorul de temperatură pentru acumulatorul tampon (10) și senzorul de temperatură pe returul circuitului de încălzire (9) scade sub diferența de temperatură de oprire reglată  $\Delta T_{6\text{oprit}}$ , ventilul de comutare (12) rămâne fără curent (poziția „AB-B”). Agentul termic nu mai circulă prin acumulatorul tampon.

Cazanul alimentează circuitul de încălzire cu căldură, corespunzător caracteristicii de încălzire reglate la automatizarea circuitului cazanului.

#### Încălzire cu panouri solare

Dacă apa din boilerul pentru preparare de apă caldă menajeră nu poate fi încălzită și diferența de temperatură dintre senzorul de temperatură la colector (2) și senzorul de temperatură pentru acumulatorul tampon (11) este mai mare decât diferența de temperatură de conectare  $\Delta T_{2\text{pornit}}$ , pornește pompa de circulație (13) pentru încălzirea schimbătorului de căldură (15), în cazul coborârii sub temperatura de oprire  $\Delta T_{2\text{oprit}}$  respectiv la atingerea temperaturii maxime  $acm_{2\text{max}}$  se oprește.

Dacă diferența de temperatură dintre senzorul de temperatură (schimbător de căldură) (16) și senzorul de temperatură al acumulatorului tampon (11) este mai mare decât valoarea reglată pentru conectare  $\Delta T_{5\text{pornit}}$ , pornește pompa de circulație pentru încălzirea acumulatorului tampon (14) și se încălzește acumulatorul tampon.

### Schema de instalație 3 (continuare)

În cazul în care diferența de temperatură coboară sub valoarea reglată pentru deconectare  $\Delta T_{5\text{oprit}}$ , se oprește pompa de circulație.

Temperatura din acumulatorul tampon de agent termic este limitată de limitatorul electronic de temperatură (oprire de siguranță la 90 °C) sau de termostatul de siguranță (dacă este necesar). La depășirea temperaturii reglate, acestea opresc pompa de circulație pentru încălzirea acumulatorului tampon ⑬.

Funcționarea pompei de circulație ⑬ este întreruptă la fiecare 15 minute pentru cca 2 minute (valori reglabile pentru t-st și t-prepar., vezi pag. 16), pentru a verifica dacă temperatura la senzorul de temperatură la colector este suficientă, pentru a comuta pe încălzirea apei din boiler. Dacă în acest timp se depășește  $\Delta T_{\text{pornit}}$ , se încălzește în continuare apa din boilerul pentru preparare de apă caldă menajeră.

Dacă diferența de temperatură între senzorul de temperatură pentru acumulatorul tampon ⑩ și senzorul de temperatură pe returul circuitului de încălzire ⑨ este mai mare decât diferența de temperatură de conectare reglată  $\Delta T_{6\text{pornit}}$ , ventilul de comutare ⑫ se comută în poziția „AB-A”; agentul termic pe returul circuitului de încălzire este condus la cazan prin acumulatorul tampon. Dacă temperatura agentului termic astfel încălzit pe retur nu este suficientă, agentul termic este încălzit în continuare în cazan până la atingerea temperaturii necesare pe tur.

În cazul în care diferența de temperatură coboară sub valoarea reglată pentru oprire  $\Delta T_{6\text{oprit}}$ , ventilul comută în poziția „AB-B”.

Extensii posibile ale schemei de instalație, vezi pag. 73 și 74.

### Reglaje

Meniu principal

- ↳ Cod utilizare
  - ↳ Se setează 200

Meniu principal

- ↳ Solar
  - ↳ Opțiuni
    - ↳ Sistem
      - ↳ Se setează 3
    - ↳ Tip hydr.
      - ↳ Se setează 2

### Schema de instalație 3 (continuare)

Meniu principal

- ↳ Solar
  - ↳ Valori de reglaj

Valori de reglaj	Starea de livrare	Modificat la
$T_{acm\ max}$ Temperatura a.c.m. maximă	60 °C	
$T_{acm2\ max}$ Temperatura maximă a apei din acumulatorul tampon	60 °C	
$\Delta T_{pornit}$ Diferența de temperatură de pornire a pompei de circulație (4)	5,0 K	
$\Delta T_{oprit}$ Diferența de temperatură de oprire a pompei de circulație (4)	3,0 K	
$\Delta T2_{pornit}$ Diferența de temperatură de pornire a pompei de circulație (13)	5,0 K	
$\Delta T2_{oprit}$ Diferența de temperatură de oprire a pompei de circulație (13)	3,0 K	
Priorit. $_{acm1}$ (vezi pag. 76)	1	
Priorit. $_{acm2}$ (vezi pag. 76)	2	
$T_{kol\ oprit}$	130 °C*1	

\*1 Dacă nu doriți să se realizeze oprirea de siguranță, reglați această valoare la 200 °C.

Meniu principal

- ↳ Solar
  - ↳ Expert

Expert	Starea de livrare	Modificat la
t-st Timpul de întrerupere a funcționării pompei	2 min.	
t-prepar. Intervalul de întrerupere	15 min.	
$\Delta T_{-kol}$ În timpul t-st trebuie ca temperatura la colector să crească cu valoarea $\Delta T_{-kol}$ pentru a comuta pe încălzirea consumatorului cu prioritatea 1	2 K	



**Schema de instalație 3** (continuare)

Meniu principal

- ↳ Instalație
  - ↳ Opțiuni

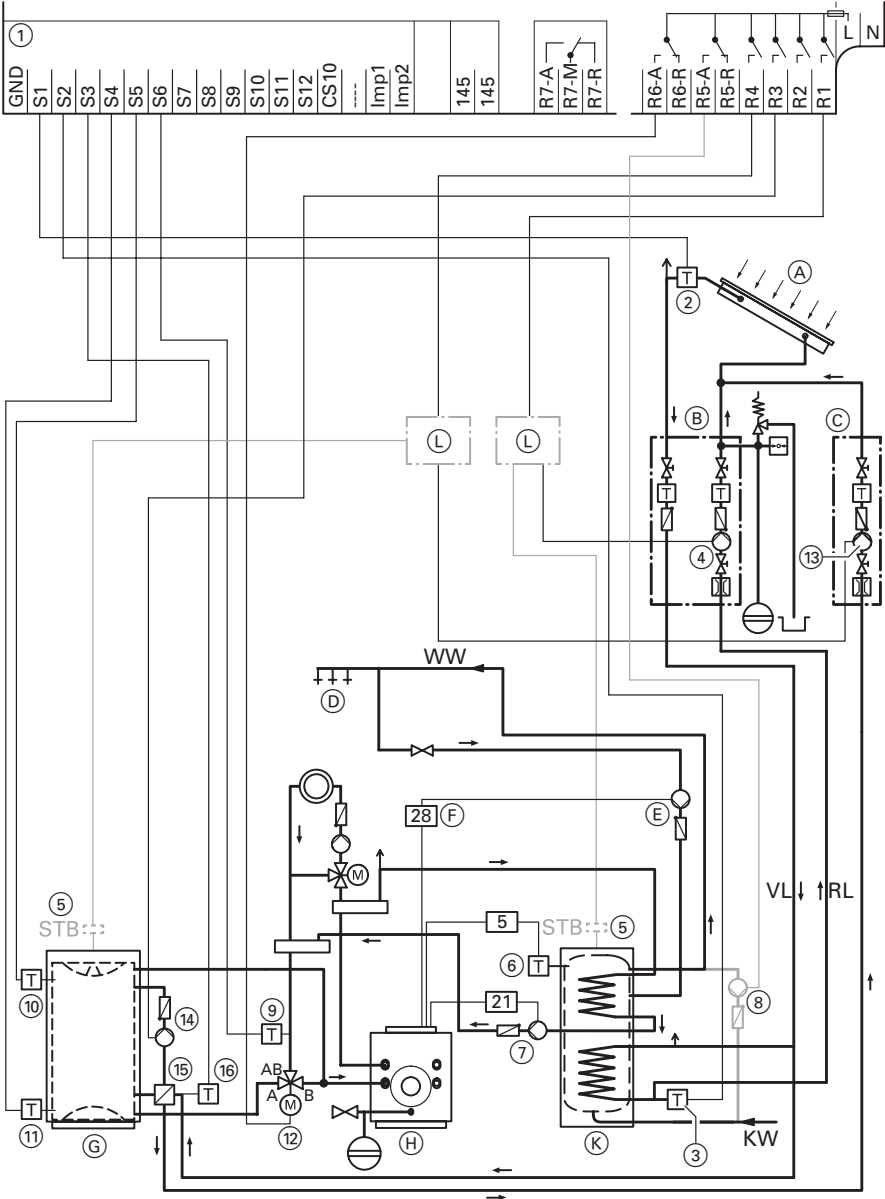
Opțiuni	Starea de livrare	Se modifică la
Termost. 2 Funcția termostatului pentru oprire la atingerea valorii maxime a pompei de circulație pentru încălzirea apei din acumulatorul tampon (14)	Nu	Da
Func5 $\Delta T$ $\Delta T$ pentru pornirea și oprirea pompei de circulație pentru încălzirea acumulatorului tampon (14)	Nu	Da
Func6 $\Delta T$ $\Delta T$ pentru comanda ventilului de comutare cu 3 căi (12)	Nu	Da

Meniu principal

- ↳ Instalație
  - ↳ Valori de reglaj

Valori de reglaj	Starea de livrare	Se modifică la
$Th_{2por}$ Se reglează aceeași valoare ca la $T_{acm2max}$ (temperatura maximă pentru acumulatorul tampon), minus 2 K	40 °C	
$Th_{2oprit}$ Se reglează aceeași valoare ca la $T_{acm2max}$	45 °C	
$\Delta T_{5por}$ Diferența de temperatură de pornire a pompei de circulație (14)	5,0 K	
$\Delta T_{5oprit}$ Diferența de temperatură de oprire a pompei de circulație (14)	3,0 K	
$\Delta T_{6por}$ Diferența de temperatură de pornire pentru comanda ventilului de comutare cu 3 căi (12)	5,0 K	
$\Delta T_{6oprit}$ Diferența de temperatură de oprire pentru comanda ventilului de comutare cu 3 căi (12)	3,0 K	

**Schema de instalație 3** (continuare)



**Schema de instalație 3** (continuare)

- Ⓐ Colector solar
- Ⓑ Solar-Divicon
- Ⓒ Unitate solară cu pompă
- Ⓓ Puncte de consum
- Ⓔ Recirculare
- Ⓕ leșire pentru recirculare la automatizarea circuitului cazanului sau programator orar de la instalator
- Ⓖ Acumulator tampon de agent termic
- Ⓗ Cazan pe combustibil lichid/gazos
- Ⓚ Boiler pentru preparare a.c.m.
- Ⓛ Doză de derivație (de la instalator)

**Schema de instalație 3** (continuare)

Poz.	Denumire	Nr. com.
	<b>Automatizare pentru încălzirea apei din boiler cu panouri solare</b>	
①	Vitosolic 200	7170 926
②	Senzor de temperatură la colector	În setul de livrare
③	Senzor pentru temperatura apei din boiler* <sup>1</sup>	În setul de livrare
④	Pompă de circulație a circuitului solar (conținută în Solar-Divicon)	7170 931 sau 7170 932
⑤	Termostat de siguranță* <sup>2</sup> (vezi pag. 53)	Z001 889
⑧	Pompă de circulație (restratificare)	Lista de prețuri Vitoset
	<b>Automatizare pentru încălzirea apei din boiler cu agent termic de la cazan</b>	
⑥	Senzorul pentru temperatura apei din boiler	În setul de livrare al automatizării circuitului cazanului
⑦	Pompa de circulație pentru încălzirea apei din boiler	Accesoriu boiler pentru preparare a.c.m.
	<b>Încălzire cu panouri solare</b>	
⑨	Senzor de temperatură pe retur (circuit de încălzire)	7170 965
⑩	Senzor de temperatură (acumulator tampon), golire	7170 965
⑪	Senzor de temperatură (acumulator tampon), reumplere	În setul de livrare
⑫	Ventil de comutare cu trei căi	7814 924
⑬	Pompa de circulație a circuitului solar pentru încălzirea apei din acumulatorul tampon (conținută în unitatea solară cu pompă)	7170 933 sau 7170 934
⑭	Pompa de circulație pentru încălzirea apei din acumulatorul tampon	de la instalator
⑮	Schimbător de căldură	la cerere
⑰	Senzor de temperatură (schimbător de căldură)	7170 965

\*<sup>1</sup>Se va monta cotul filetat (la Vitocell-B 100 este inclus în setul de livrare, la Vitocell-B 300 accesoriu).

\*<sup>2</sup>Vitocell-B 100: Trebuie respectată suprafața maximă de captare care poate fi recordată; Vitocell-B 300: Se va monta capacul de închidere al boilerului (accesoriu pentru boilerul pentru preparare de apă caldă menajeră).

## Schema de instalație 4

### Preparare bivalentă de apă caldă menajeră cu două boilere (este indicat în special pentru dotarea unor instalații existente)

#### Preparare de apă caldă menajeră fără panouri solare

Boilerul 2 pentru preparare de apă caldă menajeră este încălzit cu ajutorul cazanului. Sistemul de reglaj al temperaturii apei din boiler la care este legat senzorul pentru temperatura apei din boiler (6) de la automatizarea circuitului cazanului pornește pompa de circulație pentru încălzirea apei din boilerul (7).

Pompa de recirculare (8b) (dacă există) este în funcțiune și pompa pentru restratificarea termică (8a) este oprită, astfel încât recircularea apei calde menajere se realizează numai prin boilerul 2 pentru preparare de apă caldă menajeră.

#### Prepararea de apă caldă menajeră cu panouri solare

Dacă între senzorul de temperatură la colector (2) și senzorul pentru temperatura apei calde menajere din boilerul (3) există o diferență de temperatură care depășește valoarea reglată pentru conectare  $\Delta T_{\text{pornit}}$ , pornește pompa de circulație a circuitului solar (4) și se încălzește apa din boiler.

Pompa (4) se oprește dacă

- diferența de temperatură scade sub valoarea reglată  $\Delta T_{\text{oprit}}$
- se depășește valoarea pentru limitarea electronică a temperaturii (oprire de siguranță la 90 °C) reglată la automatizare, respectiv la termostatul de siguranță (dacă este necesar).

Dacă diferența de temperatură între valorile înregistrate la senzorii (9) și (10) este mai mare decât diferența de temperatură de pornire  $\Delta T_{\text{pornit}}$  sau dacă este deblocată prepararea de apă caldă menajeră în combinație cu funcția suplimentară pentru prepararea de apă caldă menajeră (vezi pag. 5), pornește pompa pentru restratificarea termică (8a), dacă diferența respectivă de temperatură este mai mică decât diferența de temperatură de deconectare  $\Delta T_{\text{oprit}}$ , respectiv la încheierea funcției suplimentare pompa se oprește.

Recircularea se face prin ambele boilere, astfel apa încălzită în boilerul 1 este pompată în boilerul 2. Astfel și boilerul 2 este încălzit cu energie solară.

Pompa de recirculare (8b) (dacă există) pentru boilerul 2 este comandată de automatizarea circuitului cazanului.

Extensii posibile ale schemei de instalație, vezi pag. 73 și 74.

## Schema de instalație 4 (continuare)

### Reglaje

Meniu principal

- ↳ Cod utilizare
  - ↳ Se setează 200

Meniu principal

- ↳ Solar
  - ↳ Opțiuni
    - ↳ Sistem
      - ↳ Se setează 1 (starea de livrare)

Meniu principal

- ↳ Solar
  - ↳ Valori de reglaj

Valori de reglaj	Starea de livrare	Modificat la
$T_{acm \text{ max.}}$ Temperatura a.c.m. maximă	60 °C	
$\Delta T_{\text{pornit}}$ Diferența de temperatură de pornire a pompei de circulație (4)	5,0 K	
$\Delta T_{\text{oprit}}$ Diferența de temperatură de oprire a pompei de circulație (4)	3,0 K	
$T_{\text{kol oprit}}$	130 °C*1	

\*1 Dacă nu doriți să se realizeze oprirea de siguranță, reglați această valoare la 200 °C.

Meniu principal

- ↳ Instalație
  - ↳ Opțiuni

Opțiuni	Starea de livrare	Se modifică la
Func6 $\Delta T$ Funcție $\Delta T$ pentru comanda pompei de restricționare (8a)	Nu	Da
Func. supl. Funcție suplimentară pentru prepararea a.c.m.	Nu	Da

**Schema de instalație 4** (continuare)

Meniu principal

↳ Instalație

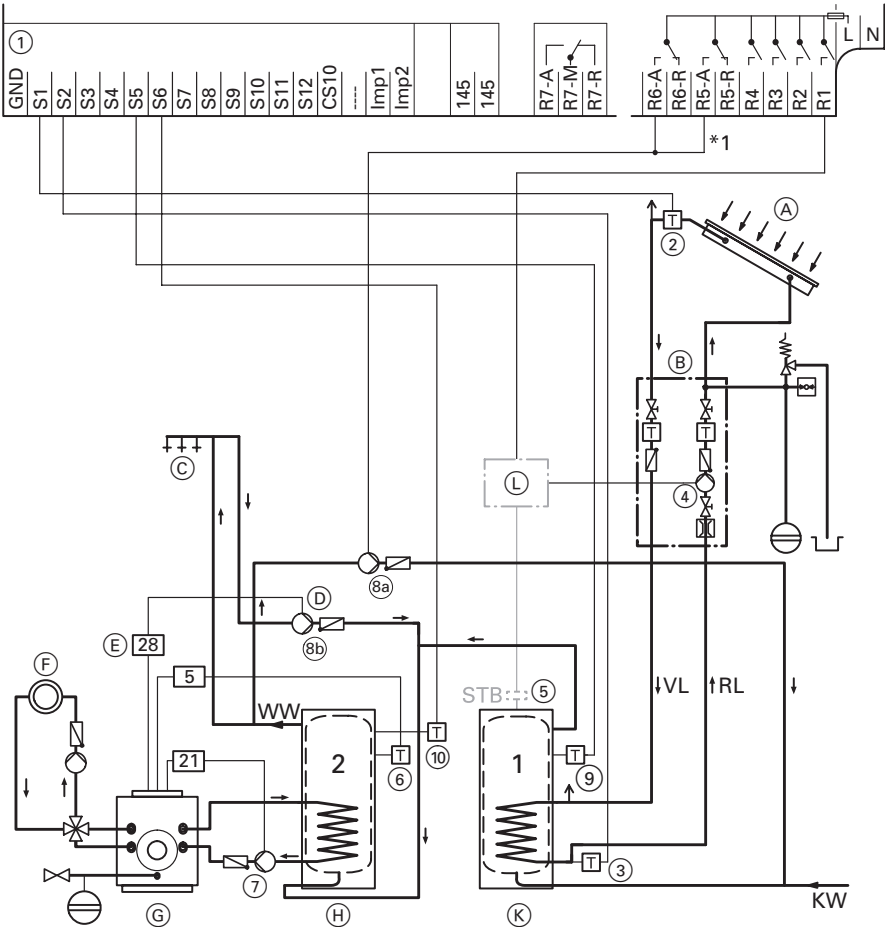
↳ Valori de reglaj

Valori de reglaj	Starea de livrare	Modificat la
$\Delta T_{6_{por}}$ Diferența de temperatură de pornire pentru pompa de restratificare (8a)	5,0 K	
$\Delta T_{6_{oprit}}$ Diferența de temperatură de oprire pentru pompa de restratificare (8a)	3,0 K	

**Schema de instalație 4** (continuare)

**Schema de instalație 4a**

(instalație cu două boilere cu serpentină interioară pentru preparare de apă caldă menajeră)



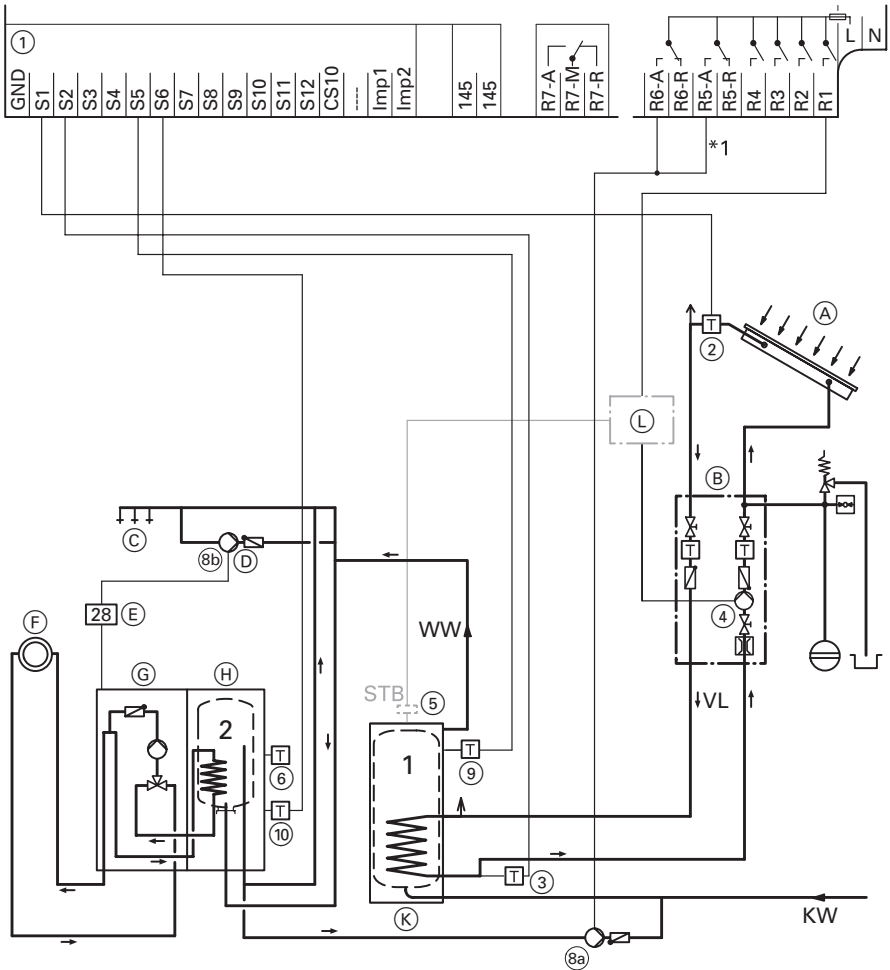
- (A) Colector solar
- (B) Solar-Divicon
- (C) Puncte de consum
- (D) Recirculare
- (E) Ieșire pentru recirculare la automatizarea circuitului cazanului sau programator orar de la instalator
- (F) Circuit de încălzire
- (G) Cazan pe combustibil lichid/gazos
- (H) Boiler pentru preparare a.c.m. 2
- (K) Boiler pentru preparare a.c.m. 1
- (L) Doză de derivație (de la instalator)

\*1 Se montează puntea; pompa (8a) realizează și funcția suplimentară și restratificarea.



**Schema de instalație 4** (continuare)

**Schema de instalație 4b** (instalație cu un boiler cu serpentină interioară Vitocell 300)



- |   |   |
|---|---|
| (A) Colector solar  | (F) Circuit de încălzire  |
| (B) Solar-Divicon   | (G) Cazan mural pe gaz cu boiler mural pentru preparare de apă caldă menajeră |
| (C) Puncte de consum  | (H) Boiler pentru preparare a.c.m. 2  |
| (D) Recirculare   | (K) Boiler pentru preparare a.c.m. 1  |
| (E) Ieșire pentru recirculare la automatizare sau programator orar de la instalator | (L) Doză de derivație   |

\*1Se montează puntea; pompa (8a) realizează și funcția suplimentară și restratificarea.

**Schema de instalație 4** (continuare)

Poz.	Denumire	Nr. com.
	<b>Încălzirea apei din boilerul 1 cu panouri solare</b>	
①	Vitosolic 200	7170 926
②	Senzor de temperatură la colector	În setul de livrare
③	Senzor pentru temperatura apei din boiler* <sup>1</sup>	În setul de livrare
④	Pompă de circulație a circuitului solar (conținută în Solar-Divicon)	7170 931 sau 7170 932
⑤	Termostat de siguranță* <sup>2</sup> (vezi pag. 53)	Z001 889
	<b>Automatizare pentru încălzirea apei din boilerul 2 cu agent termic de la cazan</b>	
⑥	Senzorul pentru temperatura apei din boiler	În setul de livrare al automatizării circuitului cazanului* <sup>3</sup>
⑦	Pompă de circulație pentru încălzirea apei din boiler* <sup>4</sup>	Accesoriu boiler pentru preparare a.c.m.
	<b>Comutare recirculare</b>	
⑧	Pompă de recirculare respectiv pompă de circulație pentru restratificare	Lista de prețuri Vitoset
⑨	Senzor de temperatură pentru boilerul 1	În setul de livrare
⑩	Senzor de temperatură pentru boilerul 2	7170 965

\*<sup>1</sup>Se va monta cotul filetat (la Vitocell-B 100 este inclus în setul de livrare, la Vitocell-B 300 accesoriu).

\*<sup>2</sup>Vitocell-B 100: Trebuie respectată suprafața maximă de captare care poate fi racordată; Vitocell-B 300: Se va monta capacul de închidere al boilerului (accesoriu pentru boilerul pentru preparare de apă caldă menajeră).

\*<sup>3</sup>La Vitodens, Vitopend, Eurola și Pendola accesoriu.

\*<sup>4</sup>Montat la Vitodens, Vitopend, Eurola cu preparare de apă caldă menajeră și Pendola.

## Schema de instalație 5

### Instalații cu preparare bivalentă de apă caldă menajeră și a apei din piscine

#### Prepararea de apă caldă menajeră fără panouri solare

Apa din partea superioară a boilerului este încălzită cu ajutorul cazanului. Sistemul de reglaj al temperaturii apei din boiler la care este legat senzorul pentru temperatura apei din boiler (6) de la automatizarea circuitului cazanului pornește pompa de circulație pentru încălzirea apei din boilerul (7).

#### Prepararea de apă caldă menajeră cu panouri solare

Dacă între senzorul de temperatură la colector (2) și senzorul pentru temperatura apei calde menajere din boiler (3) există o diferență de temperatură care depășește valoarea reglată pentru conectare  $\Delta T_{\text{pornitr}}$ , se pornește pompa de circulație a circuitului solar (4) și se încălzește apa din boiler.

Pompa (4) se oprește dacă

- diferența de temperatură scade sub valoarea reglată pentru diferența de temperatură de deconectare  $\Delta T_{\text{opritr}}$ , respectiv la atingerea temperaturii maxime  $T_{\text{acm max}}$
- se depășește valoarea pentru limitarea electronică a temperaturii (oprire de siguranță la 90 °C) reglată la automatizare, respectiv la termostatul de siguranță (dacă este necesar).

Cerințele pentru dezinfectarea termică (vezi pag. 5) sunt îndeplinite prin pompa de circulație (8).

#### Încălzirea apei din piscină

Dacă temperatura apei din boiler  $T_{\text{acm max}}$  atinge valoarea maximă sau dacă apa din boiler nu mai poate fi încălzită, se verifică dacă se poate încălzi schimbătorul de căldură 1. Dacă între senzorul de temperatură la colector (2) și senzorul de temperatură (9) există o diferență de temperatură care depășește valoarea reglată pentru conectare  $\Delta T_{\text{pornitr}}$ , se pornește pompa de circulație (10). Dacă diferența de temperatură scade sub valoarea reglată pentru diferența de temperatură de deconectare  $\Delta T_{\text{opritr}}$ , respectiv dacă se atinge temperatura maximă  $T_{\text{acm2max}}$  pompa se oprește.

Funcționarea pompei de circulație (10) este întreruptă la fiecare 30 minute pentru cca 7 minute (valori reglabile pentru t-st și t-prepar., vezi pag. 30), pentru a verifica dacă temperatura la senzorul de temperatură la colector este suficientă, pentru a comuta pe încălzirea apei din boiler.

Dacă între senzorul de temperatură la colector (9) și senzorul de temperatură (12) există o diferență de temperatură care depășește valoarea reglată pentru diferența de temperatură de conectare  $\Delta T_{\text{pornitr}}$ , se pornește pompa de circulație pentru încălzirea apei din piscină (11). Dacă diferența de temperatură scade sub valoarea reglată pentru diferența de temperatură de deconectare  $\Delta T_{\text{opritr}}$ , respectiv dacă se atinge temperatura reglată  $T_{\text{2opritr}}$ , pompa (11) se oprește.

## Schema de instalație 5 (continuare)

Dacă energia solară nu este suficientă pentru a încălzi apa din piscină, urmează încălzirea apei din piscină cu ajutorul cazanului pe combustibil lichid/gazos prin intermediul senzorului de temperatură (14) din schimbătorul de căldură 2.

Pompa de circulație (16) și pompa de filtru (17) pornesc dacă temperatura coboară sub valoarea reglată la termostatul  $Th_{3_{por}}$  și se opresc la atingerea valorii reglate la  $Th_{3_{opr}}$ .

Timpul de filtrare și încălzirea adăugată prin circulație de agent termic de la cazan trebuie să se realizeze în afara intervalelor în care se presupune că încălzirea se realizează cu energie solară. Timpii de pornire și oprire se reglează la programatorul orar 2.

Extensii posibile ale schemei de instalație, vezi pag. 73 și 74.

**Schema de instalație 5** (continuare)**Reglaje**

Meniu principal

- ↳ Cod utilizare
  - ↳ Se setează 200

Meniu principal

- ↳ Solar
  - ↳ Opțiuni
    - ↳ Sistem
      - ↳ Se setează 3
    - ↳ Tip hydr.
      - ↳ Se setează 2

Meniu principal

- ↳ Solar
  - ↳ Valori de reglaj

Valori de reglaj	Starea de livrare	Modificat la
$T_{acm\ max}$ Temperatura maximă a apei din boiler	60 °C	
$T_{acm2max}$ Temperatura maximă a apei din piscină	60 °C	28 °C
$\Delta T_{pornit}$ Diferența de temperatură de pornire a pompei de circulație ④	5,0 K	
$\Delta T_{oprit}$ Diferența de temperatură de oprire a pompei de circulație ④	3,0 K	
$\Delta T2_{pornit}$ Diferența de temperatură de pornire a pompei de circulație ⑩	5,0 K	
$\Delta T2_{oprit}$ Diferența de temperatură de oprire a pompei de circulație ⑩	3,0 K	
Priorit. <sub>acm1</sub> (vezi pag. 76)	1	
Priorit. <sub>acm2</sub> (piscină) (vezi pag. 76)	2	
$T_{kol\ oprit}$	130 °C*1	

\*1 Dacă nu doriți să se realizeze oprirea de siguranță, reglați această valoare la 200 °C.

## Schema de instalație 5 (continuare)

Meniu principal

- ↳ Solar
  - ↳ Expert

Expert	Starea de livrare	Se modifică la
t-st Timpul de întrerupere al timpului de funcționare al pompei	2 min.	7 min.
t-prepar. Intervalul de întrerupere	15 min.	30 min.
$\Delta T$ -kol În timpul t-st trebuie ca temperatura la colector să crească cu valoarea $\Delta T$ -kol pentru a comuta pe încălzirea consumatorului cu prioritatea 1	2 K	

Meniu principal

- ↳ Instalație
  - ↳ Opțiuni

Opțiuni	Starea de livrare	Se modifică la
Termostat 2 Funcția termostatului pentru oprire la atingerea valorii maxime a pompei de circulație pentru încălzirea apei din piscină <sup>(11)</sup>	Nu	Da
Func5 $\Delta T$ Funcție $\Delta T$ pentru pornirea și oprirea pompei de circulație pentru încălzirea apei din piscină <sup>(11)</sup>	Nu	Da
Termostat 3 Funcția termostatului pentru încălzirea adăugată a apei din piscină prin circulație de agent termic de la cazan cu pompa <sup>(16)</sup>	Nu	Da
Programator orar 2*1	Nu	Da

\*1Reglarea timpilor pentru instalație/valori de reglaj/programator orar 2 (vezi pag. 88).

**Schema de instalație 5** (continuare)

Meniu principal

↳ Instalație

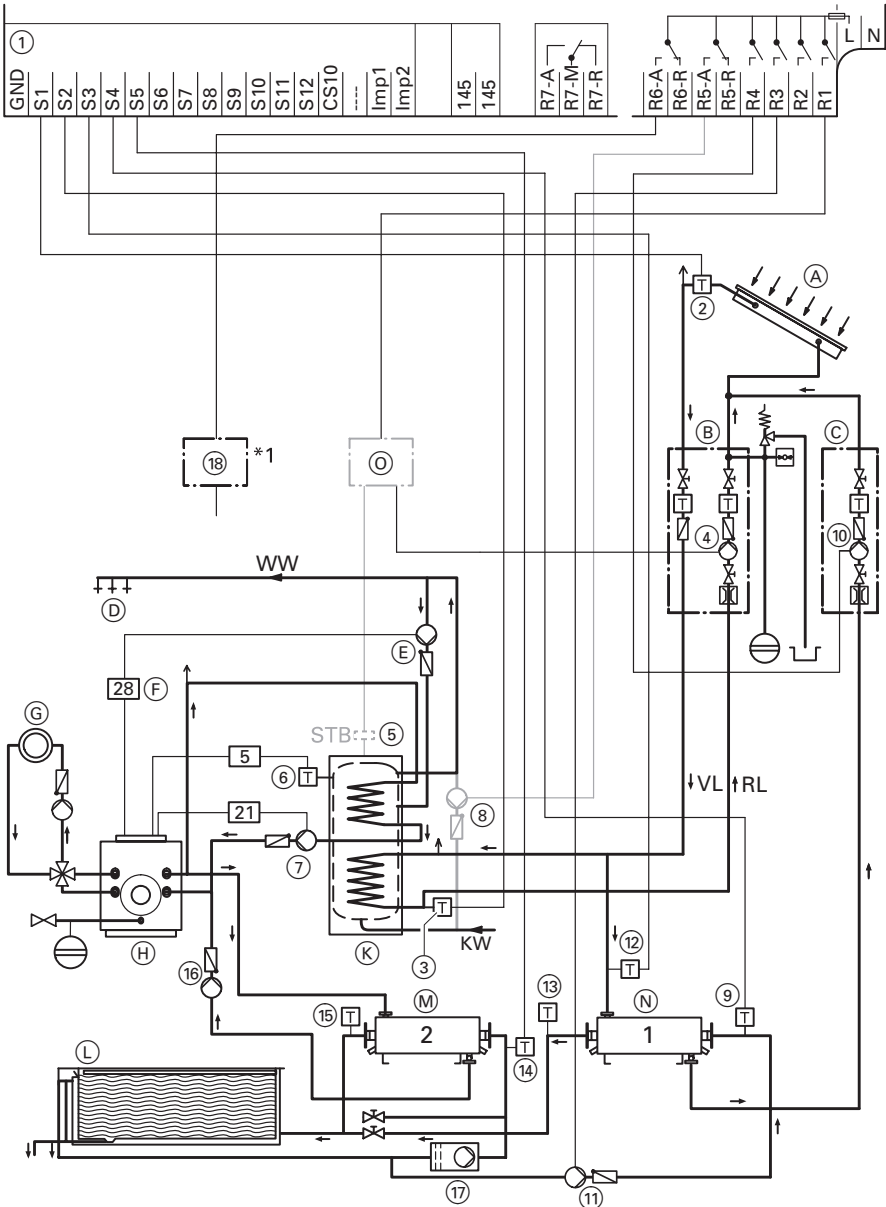
↳ Valori de reglaj

Valori de reglaj	Starea de livrare	Modificat la
Th <sub>2por</sub> Se reglează aceeași valoare ca la T <sub>acm2max</sub> (temperatura maximă a apei din piscină), minus 0,5 K	40 °C	27,5 °C
Th <sub>2opr</sub> Se reglează aceeași valoare ca la T <sub>acm2max</sub>	45 °C	28 °C* <sup>1</sup>
ΔT <sub>5por</sub> Diferența de temperatură de pornire a pompei de circulație pentru încălzirea apei din piscină (11)	5,0 K	
ΔT <sub>5opr</sub> Diferența de temperatură de oprire a pompei de circulație pentru încălzirea apei din piscină (11)	3,0 K	
Th <sub>3por</sub> Temperatura de pornire a pompei de circulație (16) pentru încălzirea adăugată prin circulație de agent termic de la cazan a apei din piscină și pompa de filtru (17)	40 °C	26,5 °C
Th <sub>3opr</sub> Temperatura de oprire a pompei de circulație (16) pentru încălzirea adăugată prin circulație de agent termic de la cazan a apei din piscină și pompa de filtru (17)	45 °C	27 °C* <sup>2</sup>

\*<sup>1</sup>Se reglează eventual o valoare cu 1 până la 2 °C mai mare; în acest caz trebuie ținut cont că în cazul piscinelor închise poate crește umiditatea aerului.

\*<sup>2</sup>În cazul modificării acestei valori se modifică și Th<sub>3por</sub> cu aceeași valoare.

**Schema de instalație 5** (continuare)

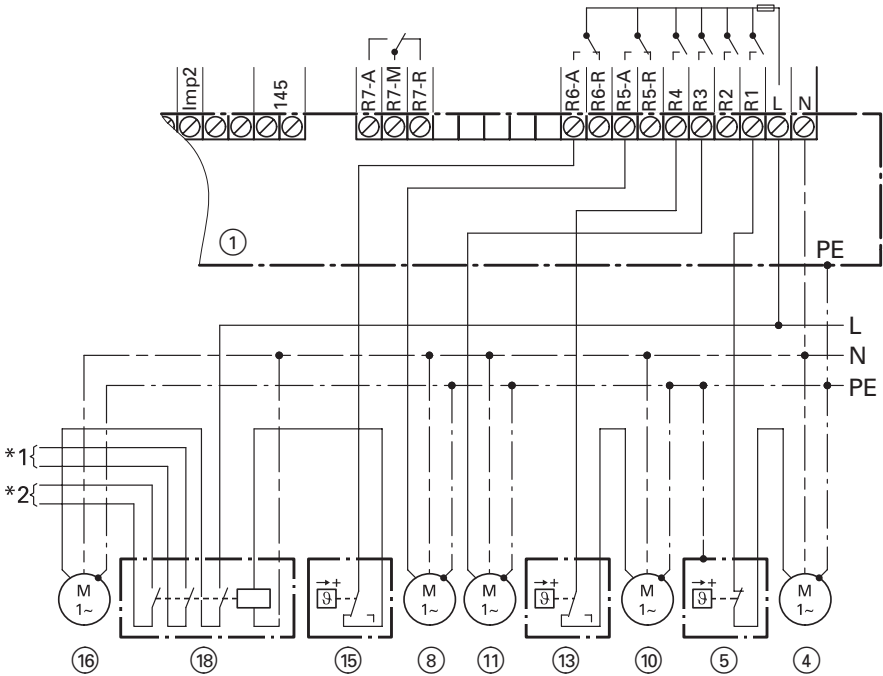


\*1 Schema circuitului electric, vezi pag. 33.



**Schema de instalație 5** (continuare)

- |  |   |
|--|---|
| (A) Colector solar   | (G) Circuit de încălzire                    |
| (B) Solar-Divicon  | (H) Cazan pe combustibil lichid/gazos       |
| (C) Unitate solară cu pompă  | (K) Boiler bivalent pentru preparare a.c.m. |
| (D) Puncte de consum   | (L) Piscină                                 |
| (E) Recirculare  | (M) Schimbător de căldură 2                 |
| (F) Ieșire pentru recirculare la automatizarea circuitului cazanului sau programator orar de la instalator | (N) Schimbător de căldură 1                 |
|  | (O) Doză de derivație (de la instalator)    |



\*1 Semnal de conectare pentru instalația de filtrare cu pompă (17).

\*2 În combinație cu

- Viessmann Trimatik: conectare la bornele „X3.3” și „X3.4” în modulul de comutare FT.
- Dekamatik: racord pentru „pornirea externă a arzătorului” (instrucțiuni separate de montaj separate).
- Vitotronic 200 și 300: conectare la conectorul cu fișă 150 la bornele „por”, „por” sau în mufa „DE 4” din modulul de conectare V prin conectorul cu fișă 103 la bornele „1” și „2”.
- Vitodens cu automatizare comandată de temperatura exterioară: Conectare la conectorul cu fișă „X4” la bornele „X4.1” și „X4.2”.

**Schema de instalație 5** (continuare)

Poz.	Denumire	Nr. com.
	<b>Automatizare pentru încălzirea apei din boiler cu panouri solare</b>	
①	Vitosolic 200	7170 926
②	Senzor de temperatură la colector	În setul de livrare
③	Senzor pentru temperatura apei din boiler* <sup>1</sup>	În setul de livrare
④	Pompă de circulație a circuitului solar (conținută în Solar-Divicon)	7170 931 sau 7170 932
⑤	Termostat de siguranță* <sup>2</sup> (vezi pag. 33 și 53)	Z001 889
⑧	Pompă de circulație (restratificare)	Lista de prețuri Vitoset
	<b>Automatizare pentru încălzirea apei din boiler cu agent termic de la cazan</b>	
⑥	Senzorul pentru temperatura apei din boiler	În setul de livrare al automatizării circuitului cazanului
⑦	Pompa de circulație pentru încălzirea apei din boiler	Accesoriu boiler pentru preparare a.c.m.

\*<sup>1</sup>Se va monta cotul filetat (la Vitocell-B 100 este inclus în setul de livrare, la Vitocell-B 300 accesoriu).

\*<sup>2</sup>Vitocell-B 100: Trebuie respectată suprafața maximă de captare care poate fi racordată; Vitocell-B 300: Se va monta capacul de închidere al boilerului (accesoriu pentru boilerul pentru preparare de apă caldă menajeră).

**Schema de instalație 5** (continuare)

Poz.	Denumire	Nr. com.
	<b>Încălzirea apei din piscină cu ajutorul panourilor solare</b>	
⑨	Senzor de temperatură (piscină)	În setul de livrare
⑩	Pompă de circulație a circuitului solar pentru încălzirea apei din piscină (conținută în unitatea solară cu pompă)	7170 933 sau 7170 934
⑪	Pompă de circulație pentru încălzirea apei din piscină	Lista de prețuri Vitoset
⑫	Senzor de temperatură (schimbător de căldură 1)	7170 965
⑬	Termostat (limitarea valorii maxime)	Z001 887
	<b>Încălzirea apei din piscină cu ajutorul cazanului</b>	
⑭	Senzor de temperatură (schimbător de căldură 2)	7170 965
⑮	Termostat (limitarea valorii maxime)	Z001 887
⑯	Pompă de circulație pentru încălzirea apei din piscină (încălzire adăugată prin circulație de agent termic)	de la instalator
⑰	Pompa instalației de filtrare	de la instalator
⑱	Releu contactor	7814 681

**Schema de instalație 6****Preparare bivalentă de apă caldă menajeră și susținerea încălzirii cu un boiler pentru preparare de apă caldă menajeră cu acumulare de agent termic pentru încălzire****Prepararea de apă caldă menajeră fără panouri solare**

Partea superioară a boilerului pentru preparare de apă caldă menajeră și încălzire este încălzită cu ajutorul cazanului. Preparatorul instantaneu de apă caldă menajeră încorporat/apa din acumulator este încălzită de agentul termic din acumulatorul tampon care îl înconjoară.

Sistemul de reglaj al temperaturii apei din boiler la care este legat senzorul pentru temperatura apei din boiler ⑥ de la automatizarea circuitului cazanului pornește pompa de circulație pentru încălzirea apei din boilerul ⑦.

**Prepararea de apă caldă menajeră cu panouri solare**

Dacă între senzorul de temperatură la colector ② și senzorul pentru temperatura apei calde menajere din boiler ③ există o diferență de temperatură care depășește valoarea reglată pentru conectare  $\Delta T_{\text{pornit}}$ , pornește pompa de circulație a circuitului solar ④ și se încălzește apa din boiler.

## Schema de instalație 6 (continuare)

Pompa ④ se oprește dacă

- diferența de temperatură scade sub valoarea reglată  $\Delta T_{\text{oprit}}$
- se depășește valoarea pentru limitarea electronică a temperaturii (oprire de siguranță la 90 °C) reglată la automatizare, respectiv la termostatul de siguranță (dacă este necesar).

Cerințele pentru dezinfectarea termică (vezi pag. 5) sunt îndeplinite prin pompa de circulație ⑧.

Dacă radiația solară incidentă este suficientă pentru prepararea de apă caldă menajeră, atunci întregul volum al boilerului pentru preparare de apă caldă menajeră cu acumulare de agent termic pentru încălzire este încălzit de instalația solară. Încălzirea adăugată cu ajutorul cazanului a apei din partea superioară a boilerului pentru preparare de apă caldă menajeră și încălzire se face numai atunci când temperatura coboară sub valoarea nominală reglată la automatizarea circuitului cazanului. Dacă radiația solară incidentă nu este suficientă, în partea inferioară a boilerului pentru preparare de apă caldă menajeră și încălzire, apa menajeră este încălzită într-o primă fază cu energie solară și apoi în partea superioară se continuă încălzirea cu agent termic de la cazan până se atinge temperatura dorită.

### Încălzire cu panouri solare

Dacă diferența de temperatură între senzorul de temperatură ⑧ și senzorul de temperatură pe returul circuitului de încălzire ⑨ este mai mare decât diferența de temperatură de pornire reglată  $\Delta T_{6_{\text{por}}}$ , ventilul de comutare cu trei căi ⑩ comută în poziția „AB-A”; agentul termic pe returul circuitului de încălzire este condus la cazan prin boilerul pentru preparare de apă caldă menajeră cu acumulare de agent termic pentru încălzire. Dacă temperatura agentului termic astfel încălzit pe retur nu este suficientă, agentul termic este încălzit în continuare în cazan până la atingerea temperaturii necesare pe tur. În cazul în care diferența de temperatură coboară sub valoarea reglată pentru oprire  $\Delta T_{6_{\text{oprit}}}$ , ventilul comută în poziția „AB-B”.

Extensii posibile ale schemei de instalație, vezi pag. 73 și 74.

### Reglaje

Meniu principal

- ↳ Cod utilizare
  - ↳ Se reglează 200

Meniu principal

- ↳ Solar
  - ↳ Opțiuni
    - ↳ Sistem
      - ↳ Se setează 1 (starea de livrare)

**Schema de instalație 6** (continuare)

Meniu principal

- ↳ Solar
  - ↳ Valori de reglaj

Valori de reglaj	Starea de livrare	Modificat la
$T_{acm\ max.}$ Temperatura maximă a apei din boiler	60 °C	
$\Delta T_{\text{oprit}}$ Diferența de temperatură de oprire a pompei de circulație (4)	5,0 K	
$\Delta T_{\text{oprit}}$ Diferența de temperatură de oprire a pompei de circulație (4)	3,0 K	
$T_{\text{kol\ oprit}}$	130 °C*1	

\*1 Dacă nu doriți să se realizeze oprirea de siguranță, reglați această valoare la 200 °C.

Meniu principal

- ↳ Instalație
  - ↳ Opțiuni

Opțiuni	Starea de livrare	Se modifică la
Func6 $\Delta T$ Funcție $\Delta T$ pentru comanda ventilului de comutare cu 3 căi (10)	Nu	Da

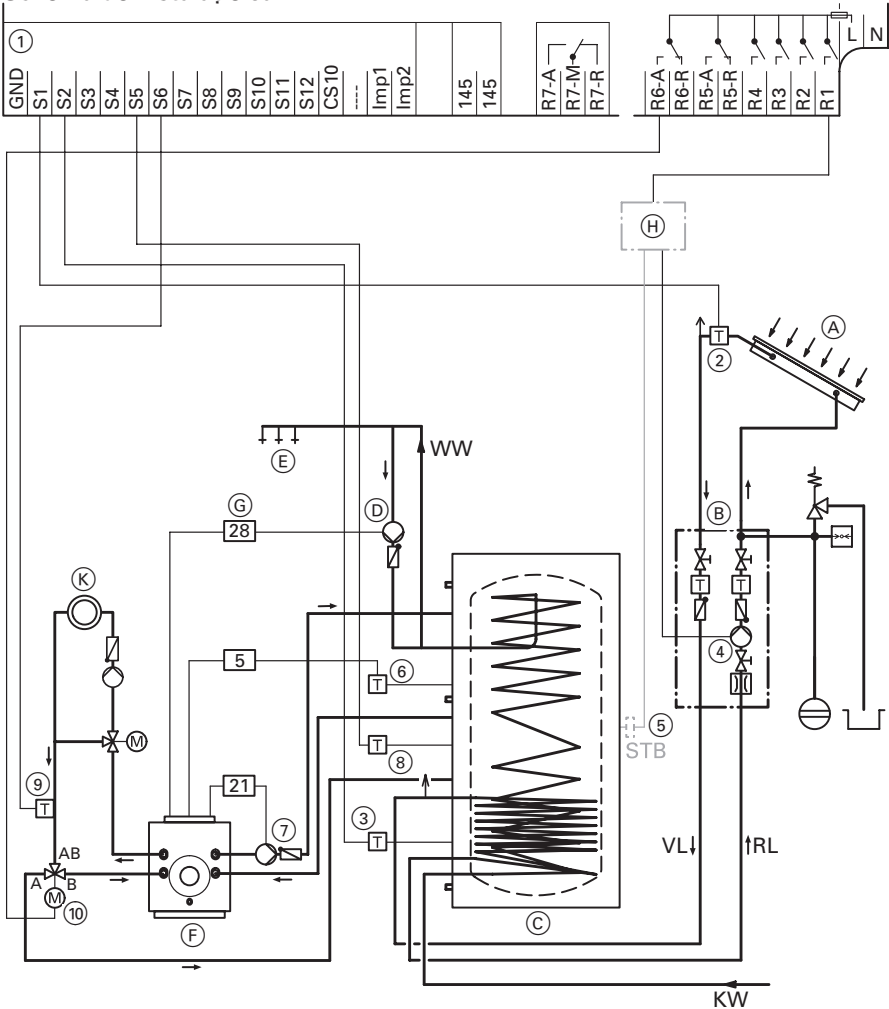
Meniu principal

- ↳ Instalație
  - ↳ Valori de reglaj

Valori de reglaj	Starea de livrare	Modificat la
$\Delta T_{6\ por}$ Diferența de temperatură de conectare pentru comanda ventilului de comutare cu 3 căi (10)	5,0 K	
$\Delta T_{6\ oprit}$ Diferența de temperatură de deconectare pentru comanda ventilului de comutare cu 3 căi (10)	3,0 K	

**Schema de instalație 6 (continuare)**

**Schema de instalație 6a**

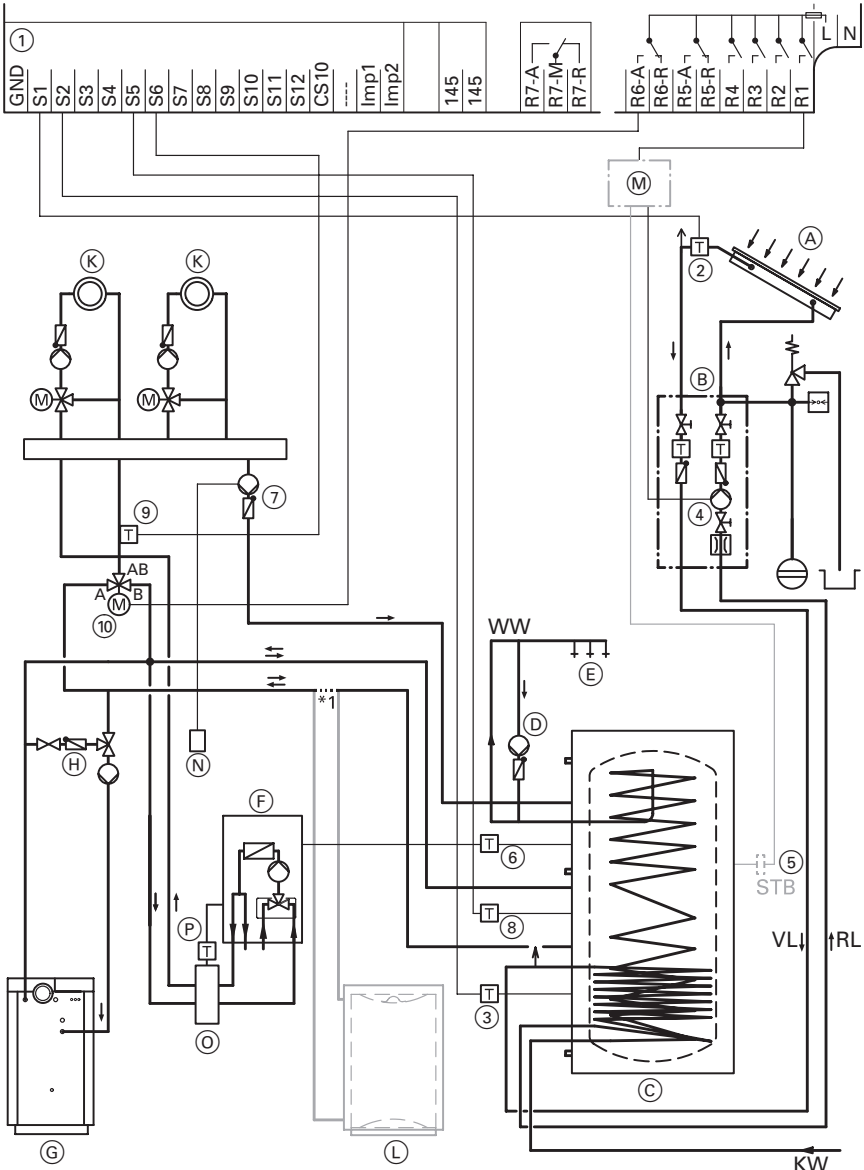


- (A) Colector solar
- (B) Solar-Divicon
- (C) Boiler pentru preparare de apă caldă menajeră cu acumulare de agent termic pentru încălzire Vitocell 333
- (D) Recirculare
- (E) Puncte de consum

- (F) Cazan pe combustibil lichid/gazos
- (G) Leșire pentru recirculare la automatizarea circuitului cazanului sau programatorul orar de la instalator
- (H) Doză de derivație (de la instalator)
- (K) Circuit de încălzire

**Schema de instalație 6 (continuare)**

**Schema de instalație 6b (Vitodens 200 sau 300 până la 35 kW)**



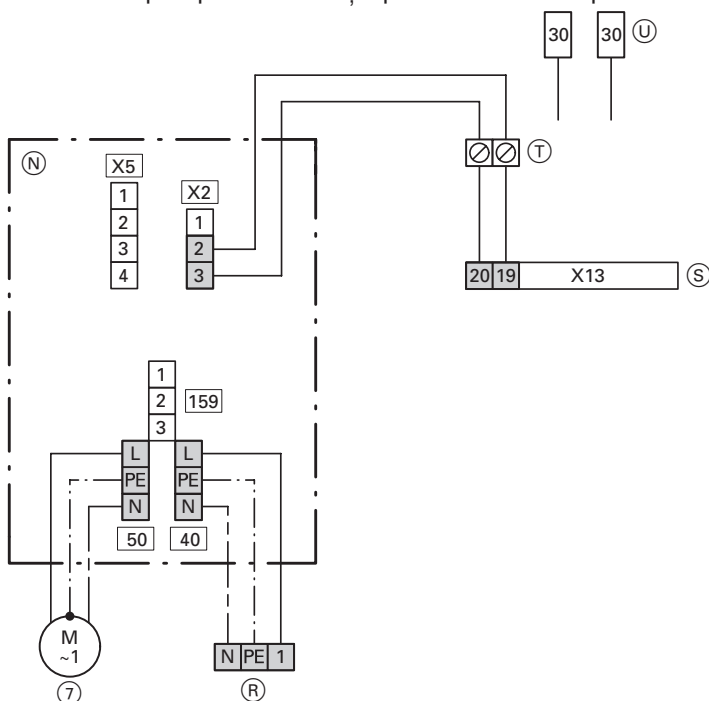
58445 481 RO

\*1 Această legătură nu există la un acumulator tampon de agent termic încorporat.

**Schema de instalație 6** (continuare)

- (A) Colector solar
- (B) Solar-Divicon
- (C) Boiler pentru preparare de apă caldă menajeră cu acumulare de agent termic pentru încălzire Vitozell 333
- (D) Recirculare
- (E) Puncte de consum
- (F) Vitodens 100 sau 200 până la 35 kW
- (G) Cazan pe combustibil solid
- (H) Ridicarea temperaturii pe retur
- (K) Circuit de încălzire
- (L) Acumulator tampon de agent termic Vitozell 050
- (M) Doză de derivație (de la instalator)
- (N) Adaptor set extensie pentru racordare
- (O) Preselector hidraulic, nr. de comandă 7149 100
- (P) Senzor de temperatură pentru preselectorul hidraulic, nr. de comandă 7819 601

Racordarea pompei de circulație pentru încălzirea apei din boiler (7)

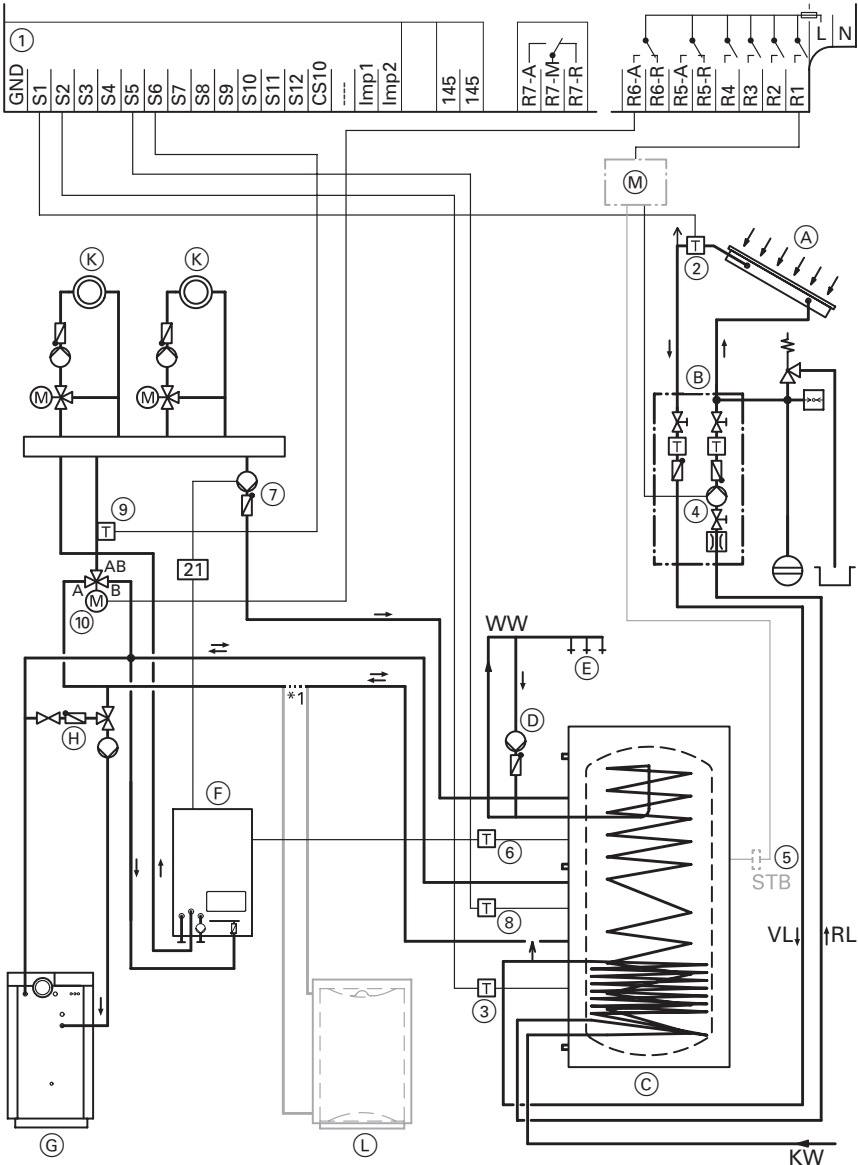


- (N) Adaptor set extensie pentru racordare, nr. de comandă 7404 582
- (R) Racordare la conectorul cu fișă 156 la automatizarea cazanului mural
- (S) Reglet cu fișe al automatizării pentru cazane murale
- (T) Borne de la instalator
- (U) Se deconectează bornele pentru ventilul intern de comutare cu 3 căi



**Schema de instalație 6 (continuare)**

**Schema de instalație 6c (Vitodens 300)**



5845 491 RO

\*1 Această legătură nu există la un acumulator tampon de agent termic încorporat.

**Schema de instalație 6** (continuare)

- (A) Colector solar
- (B) Solar-Divicon
- (C) Boiler pentru preparare de apă caldă menajeră cu acumulare de agent termic pentru încălzire Vitocell 333
- (D) Recirculare
- (E) Puncte de consum
- (F) Vitodens 300
- (G) Cazan pe combustibil solid
- (H) Ridicarea temperaturii pe retur
- (K) Circuit de încălzire
- (L) Acumulator tampon de agent termic Vitocell 050
- (M) Doză de derivație (de la instalator)

**Schema de instalație 6** (continuare)

Poz.	Denumire	Nr. com.
	<b>Încălzirea cu ajutorul panourilor solare a boilerului pentru preparare de apă caldă menajeră cu acumulare de agent termic pentru încălzire</b>	
①	Vitosolic 200	7170 926
②	Senzor de temperatură la colector	Setul de livrare
③	Senzor pentru temperatura apei din boiler* <sup>1</sup>	În setul de livrare
④	Pompa de circulație a circuitului solar (conținută în Solar-Divicon)	7170 931 sau 7170 932
⑤	Termostat de siguranță* <sup>2</sup> (vezi pag. 53)	Z001 889
	<b>Încălzirea cu ajutorul cazanului a boilerului pentru preparare de apă caldă menajeră cu acumulare de agent termic pentru încălzire</b>	
⑥	Senzor pentru temperatura apei calde menajere din acumulator ■ la cazane așezate pe pardoseală și Vitodens 300	În setul de livrare al automatizării circuitului cazanului 7819 601
⑦	■ la Vitodens 200 și 300 Pompa de circulație pentru încălzirea apei din acumulator	Accesoriu boiler pentru preparare a.c.m.
	<b>Încălzire cu panouri solare</b>	
⑧	Senzor de temperatură (boiler pentru preparare de apă caldă menajeră cu acumulare de agent termic pentru încălzire)	În setul de livrare
⑨	Senzor de temperatură pe retur (circuit de încălzire)	7170 965
⑩	Ventil de comutare cu trei căi	7814 924

\*<sup>1</sup>Se va monta cotul filetat (la Vitocell-B 100 este inclus în setul de livrare, la Vitocell-B 300 accesoriu).

\*<sup>2</sup>Vitocell-B 100: Trebuie respectată suprafața maximă de captare care poate fi racordată; Vitocell-B 300: Se va monta capacul de închidere al boilerului (accesoriu pentru boilerul pentru preparare de apă caldă menajeră).

## Schema de instalație 7

### Preparare bivalentă de apă caldă menajeră cu acumulator tampon de agent termic racordat în serie

(este indicat în special pentru instalații solare mari cu suprafață de captare între 20 și 100 m<sup>2</sup>)

#### Prepararea de apă caldă menajeră fără panouri solare

Boilerul 2 pentru preparare de apă caldă menajeră este încălzit cu ajutorul cazanului. Sistemul de reglaj al temperaturii apei din acumulator la care este legat senzorul pentru temperatura apei din acumulator (10) pornește și oprește pompa de circulație pentru încălzirea apei din acumulator (11).

#### Prepararea de apă caldă menajeră cu panouri solare Încălzirea agentului termic din acumulator tampon

Dacă la celula solară (6) se măsoară o radiație solară incidentă care depășește valoarea limită reglată (bypass cu celulă solară, vezi pag. 75), atunci pornește pompa de circulație a circuitului solar (4).

Dacă diferența de temperatură între senzorul de temperatură la colector (2) și senzorul de temperatură (3) al acumulatorului tampon 2 depășește valoarea reglată pentru conectare  $\Delta T_{\text{pornit}}$ , pornește pompa de circulație (4) pentru încălzirea schimbătorului de căldură în plăci 1.

În cazul în care diferența de temperatură coboară sub valoarea reglată pentru deconectare  $\Delta T_{\text{oprit}}$ , se oprește pompa (4).

Dacă diferența între temperatura de la senzorul (5) și cea de la senzorul (3) este mai mare decât diferența de temperatură de conectare  $\Delta T_{5\text{pornit}}$ , se deschide ventilul cu servomotor (9) și acumulatorul tampon 1 și 2 sunt încălzite prin pompa de circulație (7) (dacă diferența de temperatură efectivă este mai mare decât valoarea reglată pentru diferența de

temperatură de conectare  $SC-\Delta T_{\text{pornit}}$  pornește pompa (7), dacă diferența respectivă este mai mică decât valoarea reglată pentru diferența de temperatură de deconectare  $SC-\Delta T_{\text{oprit}}$  pompa se oprește). Prin supapa de reglaj de pe conductă (8) se adaptează debitul volumetric din circuitul de încărcare al acumulatorului tampon la debitul volumetric de pe circuitul solar.

#### Prepararea de apă caldă menajeră

Dacă diferența de temperatură între senzorul de temperatură al acumulatorului tampon 1 (12) și senzorul de temperatură al boilerului pentru preparare de apă caldă menajeră 1 (13) este mai mare decât diferența de temperatură de conectare  $\Delta T_{6\text{pornit}}$ , pornesc pompele de circulație (14) și (15), ventilul cu servomotor (20) se deschide și se încălzește apa menajeră prin schimbătorul de căldură în plăci 2.

În cazul în care diferența de temperatură coboară sub valoarea reglată pentru deconectare  $\Delta T_{\text{oprit}}$ , se opresc pompele (14) și (15) și se închide ventilul (20).

Prin supapele de reglaj (17) și (18) se pot egaliza debitele volumetrice de pe circuitul de descărcare al acumulatorului tampon și încălzirea preliminară a apei menajere.

Pentru a împiedica depunerea timpurii de piatră în schimbătorul de căldură în plăci 2, în cazul unor valori ridicate ale durtății apei (>20 °dH) trebuie montat un termovenil de amestec (19) prin care să se limiteze temperatura schimbătorului de căldură în plăci pe tur la 70 °C.

**Schema de instalație 7** (continuare)

Circulația în sens invers la încărcarea și descărcarea apei din acumulatorul tampon este împiedicată cu ajutorul ventilelor cu servomotor ⑨ și ⑩ care sunt închise când nu există tensiune.

Extensii posibile ale schemei de instalație, vezi pag. 73 și 74.

Cerințele pentru funcția suplimentară de dezinfectare termică (vezi pag. 5) sunt îndeplinite prin pompa de circulație ⑪.

**Reglaje**

Meniu principal

- ↳ Cod utilizare
  - ↳ Se setează 200

Meniu principal

- ↳ Solar
  - ↳ Opțiuni
    - ↳ Sistem
      - ↳ Se setează 1 (starea de livrare)
    - ↳ Bypass CS
      - ↳ Se reglează Da

Meniu principal

- ↳ Solar
  - ↳ Valori de reglaj

Valori de reglaj	Starea de livrare	Se modifică la
$T_{acm\ max.}$ Temperatura maximă a apei din boiler	60 °C	
$\Delta T_{pornit}$ Diferența de temperatură de pornire a pompei de circulație ④	5,0 K	
$\Delta T_{oprit}$ Diferența de temperatură de oprire a pompei de circulație ④	3,0 K	

**Schema de instalație 7** (continuare)

Valori de reglaj	Starea de livrare	Se modifică la
SC- $\Delta T_{\text{pornit}}$ Diferența de temperatură de pornire a pompei de circulație (7)	5,0 K	
SC- $\Delta T_{\text{oprit}}$ Diferența de temperatură de oprire a pompei de circulație (7)	3,0 K	
Bypass CS (vezi pag. 75)	200 W/mp	
$T_{\text{kol oprit}}$	130 °C*1	

\*1 Dacă nu doriți să se realizeze oprirea de siguranță, reglați această valoare la 200 °C.

Meniu principal

- ↳ Instalație
- ↳ Opțiuni

Opțiuni	Starea de livrare	Se modifică la
Termostat 1 Funcția termostatului pentru oprirea la temperatura maximă a apei din boiler a ventilului cu servomotor (9)	Nu	Da
Func5 $\Delta T$ Funcția $\Delta T$ pentru comanda ventilului cu servomotor (9)	Nu	Da
Func6 $\Delta T$ Funcția $\Delta T$ pentru comanda pompelor de circulație (14) și (15) și a ventilului cu servomotor (20)	Nu	Da

Meniu principal

- ↳ Instalație
- ↳ Valori de reglaj

Valori de reglaj	Starea de livrare	Modificat la
$Th_{1\text{por}}$ Temperatura de oprire pentru servomotorul ventilului (9); se reglează aceeași temperatură ca pentru $T_{\text{acm max}}$ (temperatura max. a apei din acumulator) minus 2 K	40 °C	58 °C

**Schema de instalație 7** (continuare)

Valori de reglaj	Starea de livrare	Modificat la
Th <sub>1oprit</sub> Temperatura de oprire pentru servomotorul ventilului ⑨; se reglează aceeași temperatură ca pentru T <sub>acm max</sub>	45 °C	60 °C
ΔT <sub>5pornit</sub> Diferența de temperatură de conectare pentru comanda ventilului cu servomotor ⑨; se reglează aceeași valoare ca la SC-ΔT <sub>por</sub>	5,0 K	
ΔT <sub>5oprit</sub> Diferența de temperatură de deconectare pentru comanda ventilului cu servomotor ⑨; se reglează aceeași valoare ca la SC-ΔT <sub>oprit</sub>	3,0 K	
ΔT <sub>6por</sub> Diferența de temperatură de conectare pentru comanda pompelor de circulație ⑭ și ⑮ și a ventilului cu servomotor ⑳	5,0 K	
ΔT <sub>6oprit</sub> Diferența de temperatură de deconectare pentru comanda pompelor de circulație ⑭ și ⑮ și a ventilului cu servomotor ⑳	3,0 K	

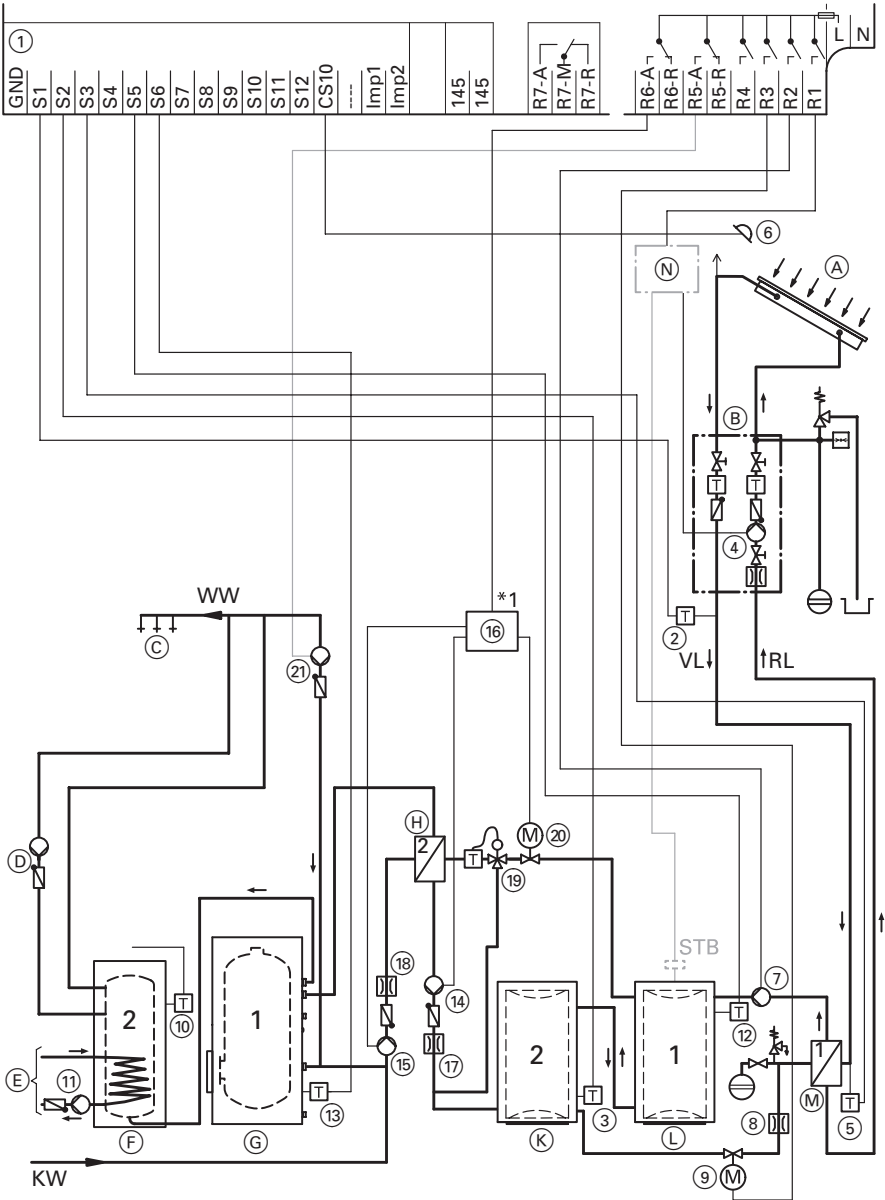
Meniu principal

↳ Instalație

↳ Expert

Expert	Starea de livrare	Se modifică la
Sen-Th1 Repartizarea senzorului 2 la funcția termostatului 1	3	2
Sen2-Func5 ΔT Repartizarea senzorului 2 la funcția 5 ΔT	4	2

**Schema de instalație 7** (continuare)



\*1 Schema circuitului electric, vezi pag. 49.

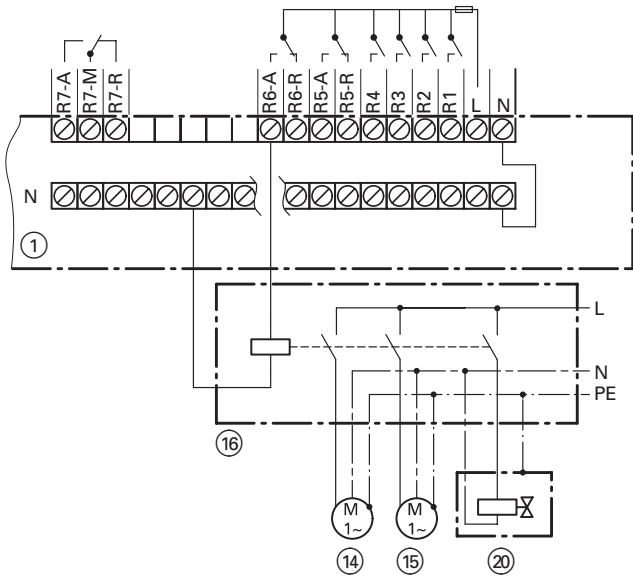


**Schema de instalație 7** (continuare)

- (A) Colector solar
- (B) Solar-Divicon
- (C) Puncte de consum
- (D) Recirculare
- (E) La cazanul pe combustibil lichid/gazos
- (F) Boiler 2 pentru preparare a.c.m.
- (G) Boiler 1 pentru preparare a.c.m. Vitocell-L (încălzire preliminară)
- (H) Schimbător de căldură 2
- (K) Acumulator tampon de agent termic 2
- (L) Acumulator tampon de agent termic 1
- (M) Schimbător de căldură 1

**Indicație!**  
 Pentru evitarea unor daune produse de îngheț se va instala un termostat de temperatură minimă (de către instalator).

- (N) Doză de ramificație (de la instalator)



Poz.	Denumire	Nr. com.
	<b>Încălzirea cu ajutorul panourilor solare a boilerului pentru preparare de apă caldă menajeră cu acumulare de agent termic pentru încălzire</b>	
(1)	Vitosolic 200	7170 926
(2)	Senzor de temperatură la colector	În setul de livrare
(3)	Senzor pentru temperatura apei calde menajere din acumulator	În setul de livrare
	(acumulator tampon de agent termic 2)	

5845 491 RO

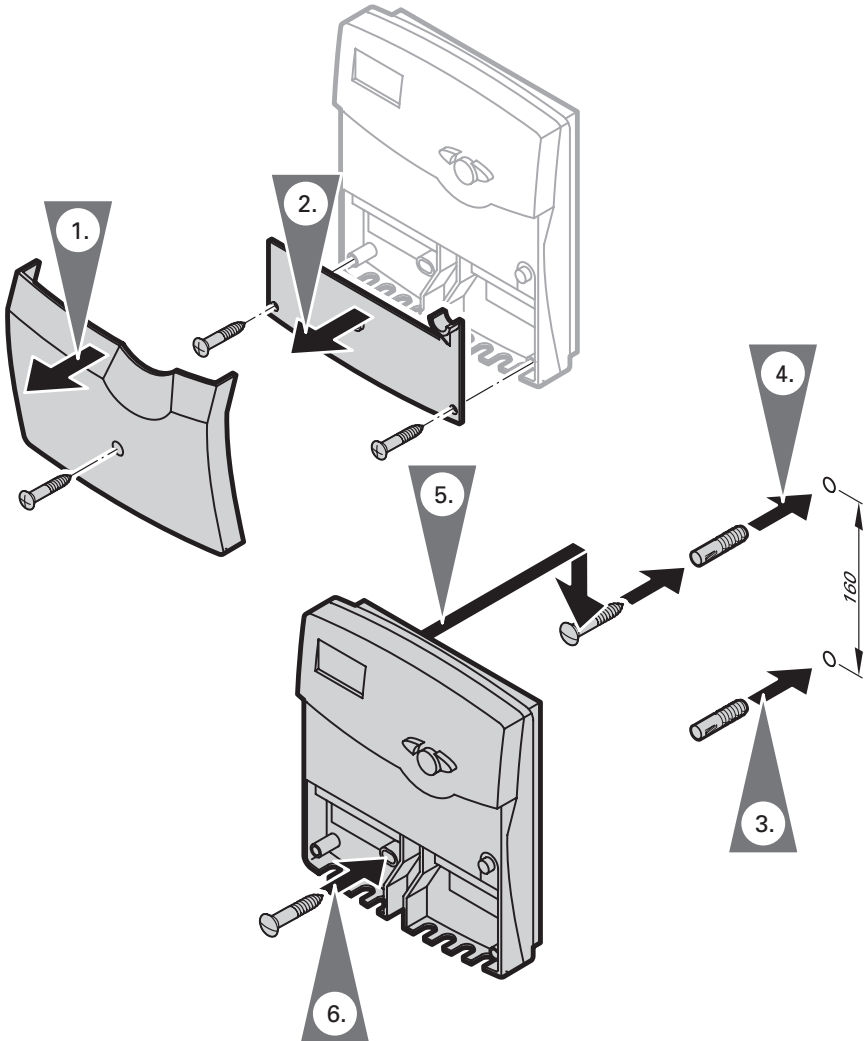
**Schema de instalație 7** (continuare)

Poz.	Denumire	Nr. com.
④	Pompa de circulație a circuitului solar (conținută în Solar-Divicon)	7170 931 sau 7170 932
⑤	Senzor de temperatură (schimbător de căldură 1)	În setul de livrare
⑥	Celulă solară	7408 877
⑦	Pompă de circulație pentru încălzirea apei din acumulatorul tampon 1	de la instalator
⑧	Supapă de reglaj pe conductă (Taco-Setter)	de la instalator
⑨	Supapă cu servomotor pentru circuitul acumulatorului tampon	de la instalator
	<b>Automatizare pentru încălzirea apei din boilerul 2 cu ajutorul cazanului</b>	
⑩	Senzor pentru temperatura apei calde menajere din acumulator	În setul de livrare al automatizării circuitului cazanului
⑪	Pompa de circulație pentru încălzirea apei din acumulator	Accesoriu boiler pentru preparare a.c.m.
	<b>Încălzirea apei din boilerul pentru preparare a.c.m. 1 (treapta de preîncălzire)</b>	
⑫	Senzor de temperatură (acumulator tampon de agent termic 1)	7170 965
⑬	Senzor pentru temperatura apei din boilerul 1 (treapta de preîncălzire)	7170 965
⑭	Pompa de descărcare pentru circuitul acumulatorului tampon	de la instalator
⑮	Pompa de încărcare pentru apa din boilerul 1 (treapta de preîncălzire)	de la instalator
⑯	Releu contactor	7814 681
⑰	Supapă de reglaj pe conductă (Taco-Setter) pentru circuitul acumulatorului tampon	de la instalator
⑱	Supapă de reglaj pe conductă (Taco-Setter) pentru apa menajeră	de la instalator
⑲	Ventil termostatic de amestec	de la instalator
⑳	Supapă cu servomotor pentru circuitul acumulatorului tampon	de la instalator
㉑	Pompă de circulație (restratificare)	Lista de prețuri Vitoset

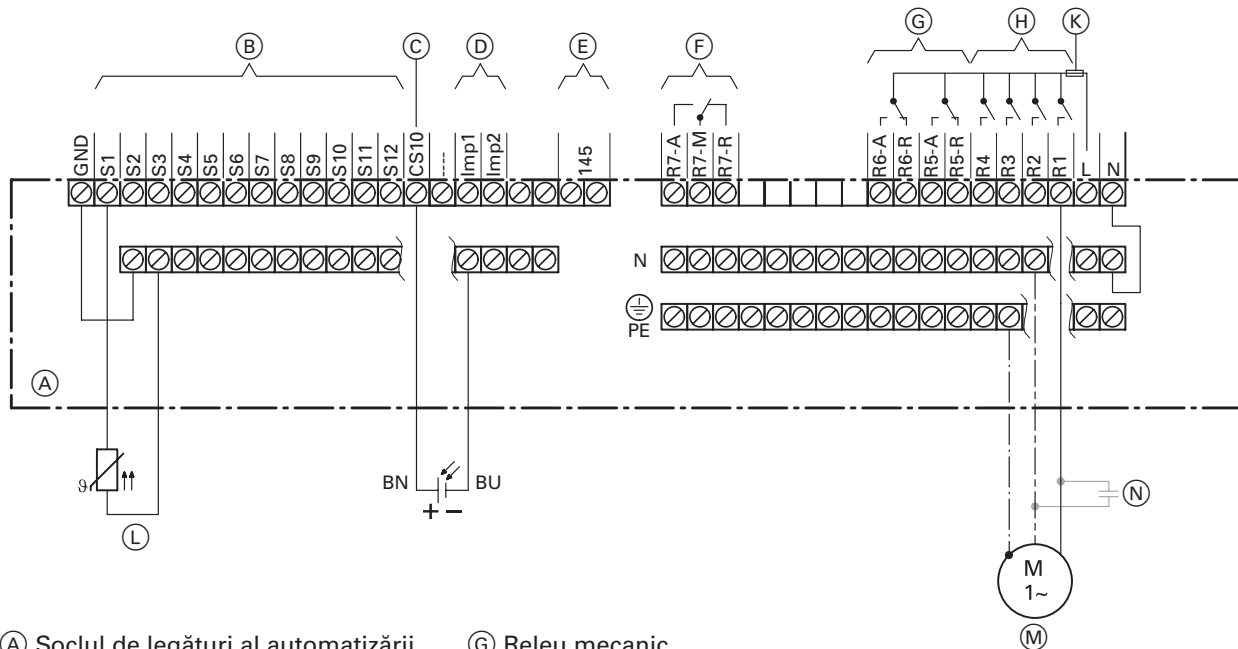
## Montajul automatizării

### Locul de montaj

În apropierea boilerului pentru preparare de apă caldă menajeră, ținând cont de racordurile electrice respectiv de lungimea cablurilor.



Înainte de închiderea carcasei automatizării se vor realiza conexiunile electrice conform schemei respective de instalație; cablurile se vor fixa cu ajutorul elementelor de descărcare de tracțiune.



- (A) Soclul de legături al automatizării  
 (B) Ințrări senzori pentru Pt 500  
 (C) Celulă solară CS 10  
 (D) Ințrări pentru contorizarea impulsurilor pentru conectarea unor elemente de măsurare a volumelor  
 (E) KM-BUS  
 (F) leșire de relee liberă de potențial  
 (G) Releu mecanic  
 (H) Releu semiconductor  
 (K) Siguranță T 6,3 A  
 (L) Exemplu pentru conectarea senzorului (aici senzor de temperatură la colector)  
 (M) Pompa de circulație a circuitului solar  
 (N) Condensator

### Indicație pentru releu semiconductor

Sarcină minimă pe releu 20 W, în rest condensatorii alăturați se vor conecta în paralel cu consumatorul și la consumator.

## Elemente de reglaj (pompe și ventile)

### Montaj



*În stația de pompare „Solar-Divicon” este inclusă și pompa de circulație cu cablul de racordare. Pompele de la alte firme trebuie să fie omologate și trebuie montate conform indicațiilor producătorului.*

### Racordare

Corespunzător schemei de instalație și pag. 52.  
Nulul și legătura la masă a elementelor de reglaj se leagă la blocul corespunzător de conectori.  
Cablul cu trei fire cu secțiunea conductorului de 0,75 mm<sup>2</sup>.

Intensitate nominală:

Relee semiconductoare

de la 1 până la 4: 0,5 A

Relee de la 5 până la 7: max. 4(2) A

## Termostat de siguranță

Conform DIN 4751 și DIN 4753 la boilerelor pentru preparare de apă caldă menajeră care funcționează cu panouri solare trebuie montat un termostat de siguranță suplimentar dacă volumul de apă menajeră

- este sub 30 litri/m<sup>2</sup> suprafață de captare în cazul instalării de colectori Vitosol 100
- este sub 100 litri/m<sup>2</sup> suprafață de captare în cazul instalării de colectori Vitosol 200, 250 și 300.

### Montaj

Termostatul de siguranță se montează în capacul de închidere al boilerului (la Vitocell 300 este accesoriu).

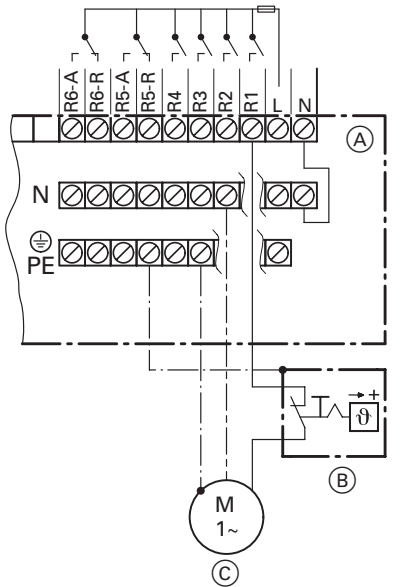


*Instrucțiuni separate de montaj*

## Termostat de siguranță (continuare)

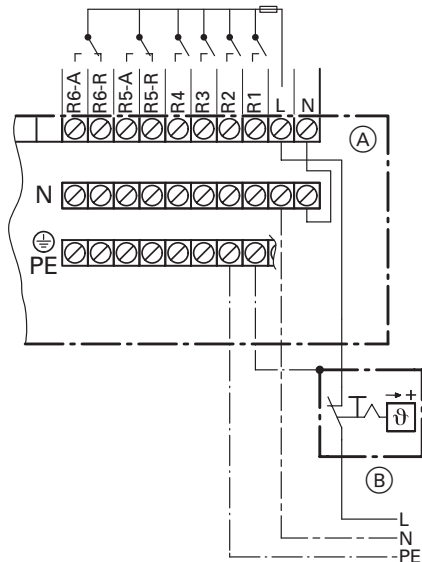
### Racordare

Cablu cu trei fire cu secțiunea conductorului de 1,5 mm<sup>2</sup>.



- (A) Soclu de legături automatizare
- (B) Termostat de siguranță
- (C) Pompa de circulație a circuitului solar

La schema de instalație 2:



- (A) Soclu de legături automatizare
- (B) Termostat de siguranță

În acest caz la deconectarea comandată de termostatul de siguranță se deconectează automatizarea.

În combinație cu automatizarea cu KM-BUS are loc o semnalizare de avarie la automatizarea circuitului cazanului.

### Reglajul temperaturii

Starea de livrare: 120 °C  
Este necesară modificarea reglajului la 95 °C



*Instrucțiuni separate de montaj*

## Celulă solară

### Montaj



*Instrucțiuni separate de  
montaj*

Pe celula solară este imprimată o literă de marcaj, care trebuie trecută aici la punerea în funcțiune a automatizării Vitosolic:



se trece aici.

### Racordare

Vezi pag. 52.

⚠ *Se va respecta polaritatea.*

Cablu cu două fire cu secțiunea conductorului de 0,75 mm<sup>2</sup>.

⚠ *Calibrarea celului solare este executată din fabricație. O nouă calibrare (numai când celula solară **nu** este conectată) se va face **numai** în caz de service.*

## Senzori

### Senzor de temperatură la colector

#### Montaj



*Instrucțiuni de montaj  
pentru colector*

#### Racordare

Corespunzător schemei de instalație  
și pag. 52.

Prelungire:

Cablu cu două fire cu secțiunea conductorului de 1,5 mm<sup>2</sup>.

### Senzor pentru temperatura apei din acumulator

Înregistrarea temperaturii apei din acumulator se realizează indirect prin înregistrarea temperaturii agentului termic din serpentină (pe retur). În felul acesta și în cazul în care se consumă o cantitate mică de apă caldă menajeră se încălzește apa din boiler cu ajutorul instalației solare.

#### Montaj



Vitocell-B 100

*Instrucțiuni de montaj  
pentru colector*

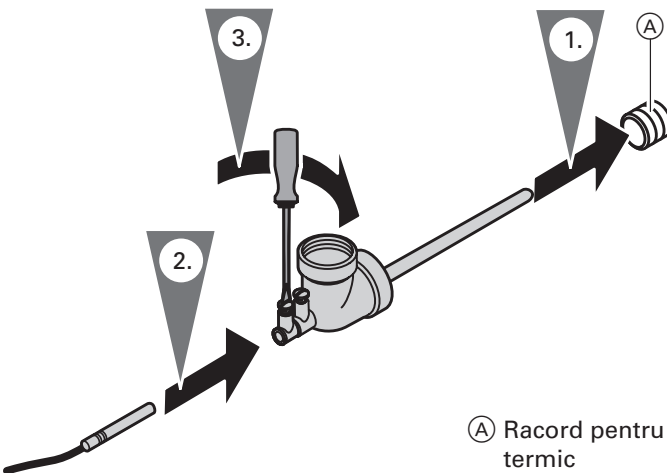
Vitocell-B 300

#### Racordare

Corespunzător schemei de instalație  
și pag. 52.

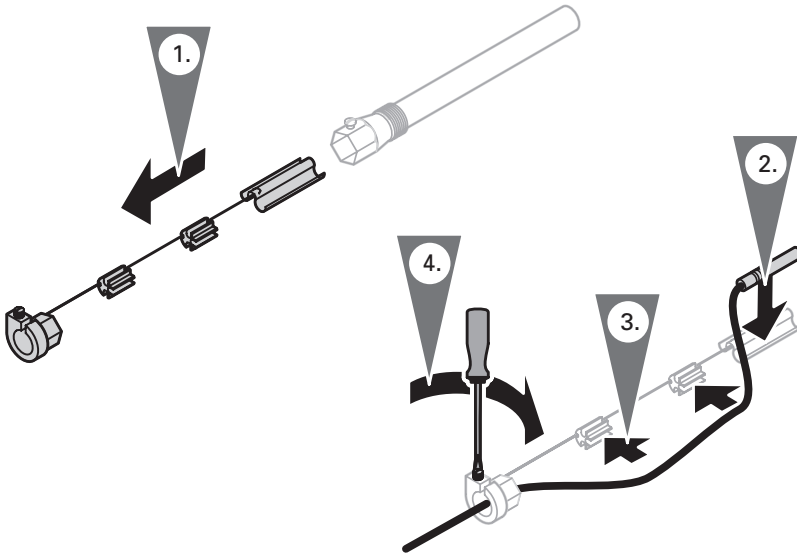
Prelungire:

Cablu cu două fire cu secțiunea conductorului de 1,5 mm<sup>2</sup>.



Ⓐ Racord pentru la returul agentului termic



**Senzori** (continuare)**Senzori de temperatură****Montaj****Indicație!**

*Senzorul nu se înfășoară cu bandă izolantă.*

*Se etanșează teaca de imersie.*

Senzor de temperatură (piscină):

Senzorul se instalează pe returul pentru piscină înainte de schimbătorul de căldură.



*Pentru instalare, vezi documentația pentru piscină respectiv documentația de montaj a schimbătorului de căldură (dacă există).*

**Racordare**

Corespunzător schemei de instalație și pag. 52.

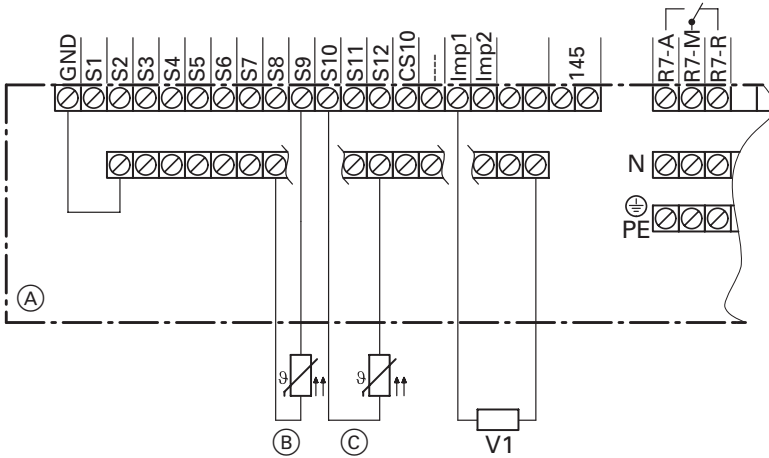
Prelungire:

Cablu cu două fire cu secțiunea conductorului de 1,5 mm<sup>2</sup>.

## Set extensie pentru contor de căldură (accesoriu)

Compus din 2 senzori (Pt500) și 1 element de măsurare a volumului.

Se înregistrează debitul, temperatura pe tur și temperatura pe retur. După ce a curs o anumită cantitate stabilită, se transmite un impuls la automatizare. Pe baza impulsului și a diferenței de temperatură măsurată se calculează cantitatea de căldură.



- (A) Soclu de legături automatizare
  - (B) Senzor de temperatură pe tur
  - (C) Senzor de temperatură pe retur
  - V1 Element de măsurare a volumului
- } Contor căldură 1

Senzorii pentru contorul de căldură 2 se conectează la S11 și S12, elementul de măsurare a volumului V2 se conectează la Imp2.

### Indicație!

Ca senzori pot fi codați și senzori deja folosiți, fără ca funcția lor în schema de instalație respectivă să fie influențată. În acest caz senzorii alăturați nu mai sunt necesari.

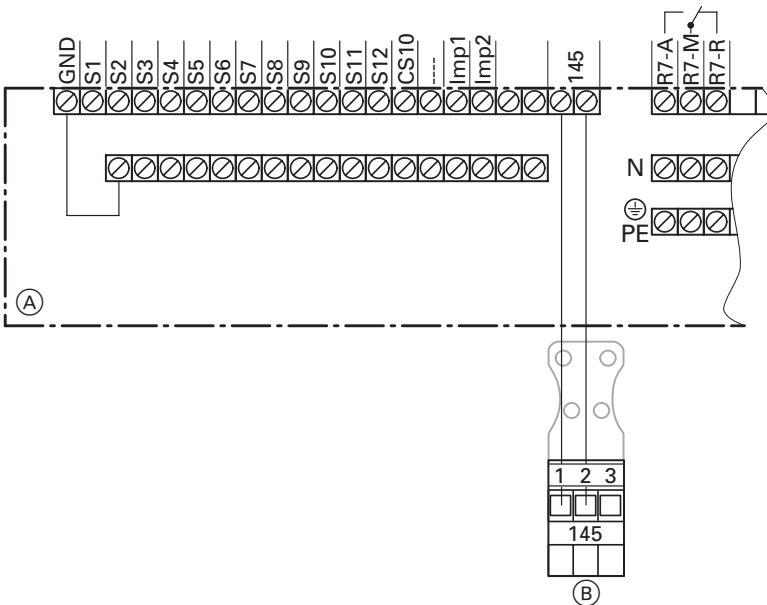
Reglajele sunt precizate în capitolul „Punerea în funcțiune”.

## Conectarea prin KM-BUS

Legătura la automatizările Vitotronic se realizează prin KM-BUS. Ștecherul [145] (este atașat) se conectează la blocul de conectori „145” de la Vitosolic.

La automatizarea cazanului și cea a circuitului de încălzire trebuie înlocuită placa de circuite integrate:

Automatizare	Placa de circuite integrate
Vitotronic 200, tip KW1 și KW2 Vitotronic 300, tip KW3 Calotronic 200	nr. de comandă 7170 928
Vitotronic 200, tip GW2 Vitotronic 300, tip GW3 Calotronic 200	nr. de comandă 7170 929
Vitotronic 333	nr. de comandă 7170 930



- (A) Soclu de legături automatizare  
(B) La Vitotronic

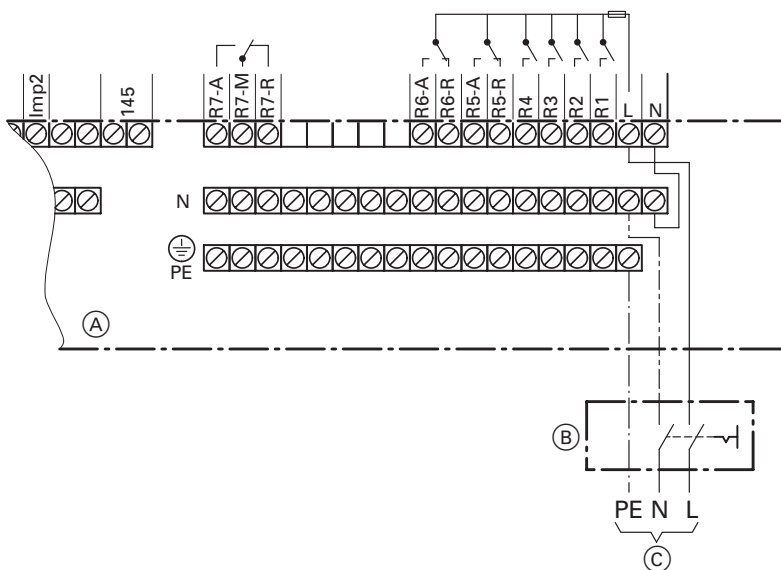
## Alimentarea de la rețea

### Normative

Racordarea la rețea și măsurile de protecție (de exemplu circuitul FI) se vor realiza conform condițiilor tehnice de racordare impuse de CONEL! Cablul de alimentare pentru automatizare trebuie să fie prevăzut cu o siguranță de max. 16 A.

Racordarea la rețea (230 V~) se realizează printr-un comutator pornit-oprit (bipolar) de la instalator.

Acest racord trebuie să se realizeze cu ajutorul unui dispozitiv care deconectează simultan de la rețea toți conductorii nelegați la pământ cu diametrul deschiderii de contact de minimum 3 mm.



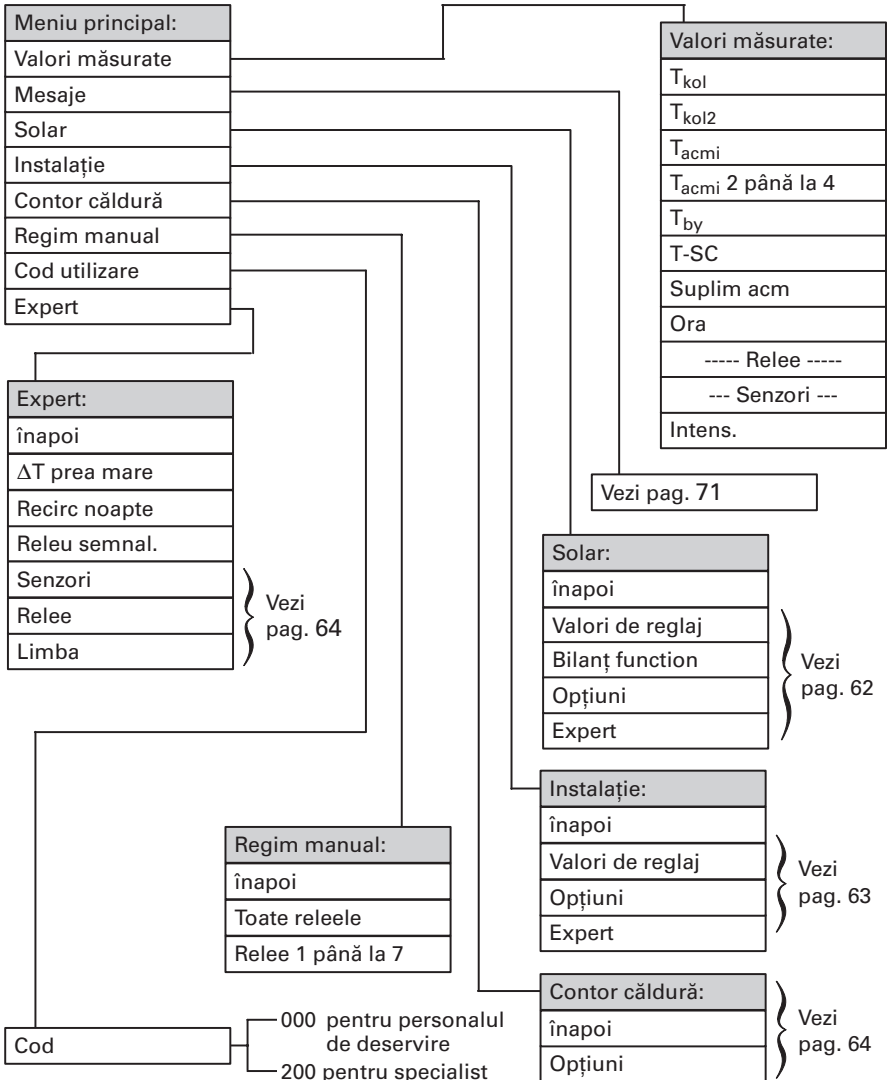
- (A) Soclu de legături automatizare
- (B) Comutator pornit-oprit, de la instalator
- (C) Alimentare de la rețea, 230 V~50 Hz

**⚠ Măsură de siguranță!**  
Firele nu se vor inversa.

## Privire de ansamblu a structurii meniului – Meniul principal

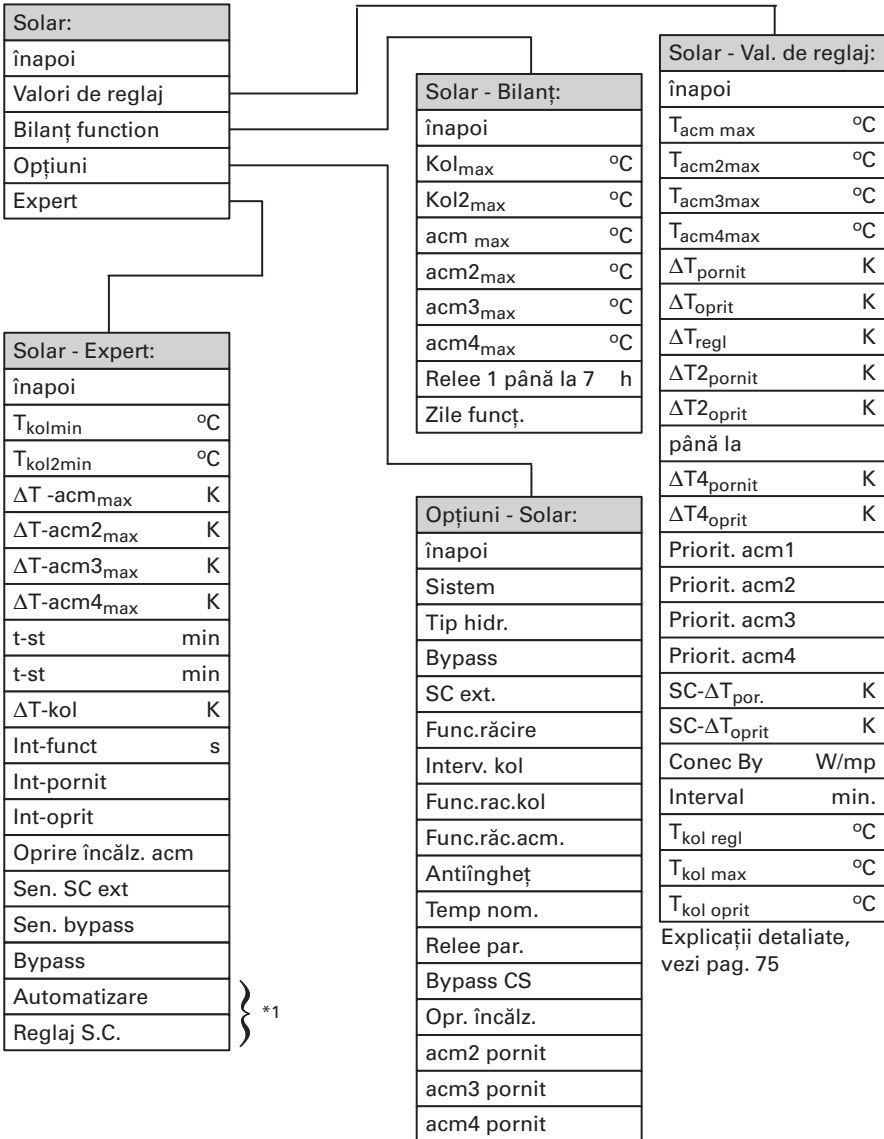
În cele ce urmează este reprezentată întreaga structură a meniului automatizării. În funcție de configurarea instalației, se afișează numai punctele din meniu, care pot fi setate în această situație.

Intrare: Meniu principal > Cod utilizare > Se setează 200.



## Privire de ansamblu a structurii meniului – Solar

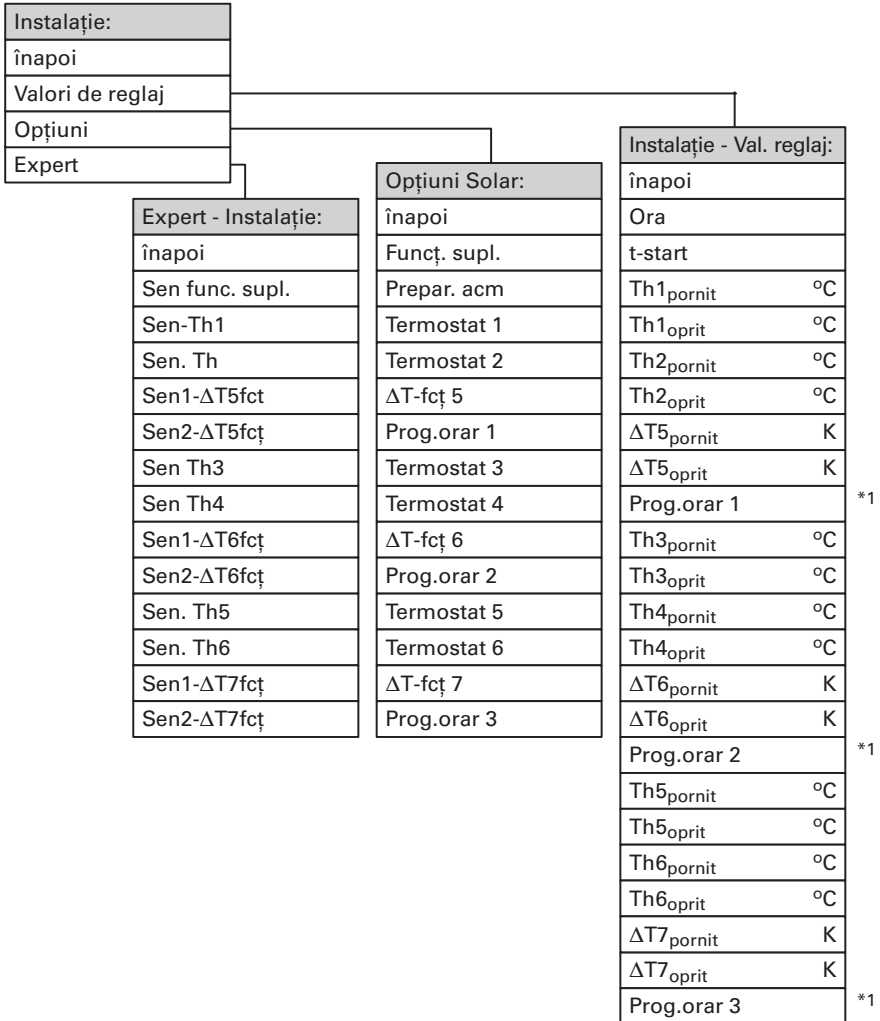
### Meniu principal > Solar



\*1Influențează funcționarea normală a pompei de circulație a circuitului solar și a pompei pentru agentul secundar al schimbătorului de căldură extern. **Nu modificați reglajul!**

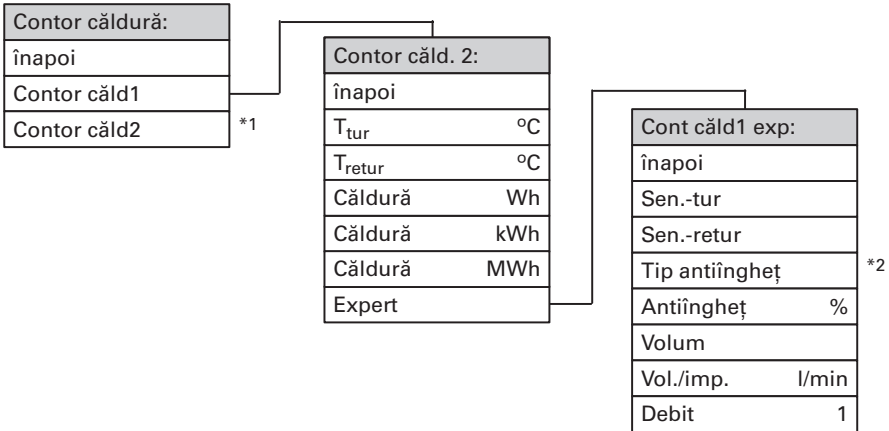
## Privire de ansamblu a structurii meniului – Instalație

### Meniu principal > Instalație



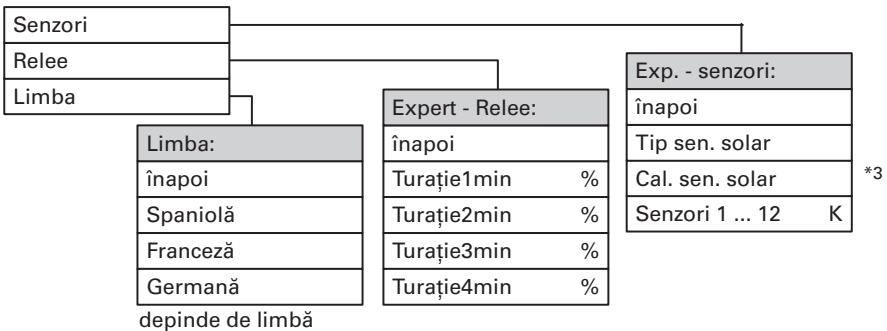
## Privire de ansamblu a structurii meniului – Contorul de căldură

### Meniu principal > Contorul pentru căldură



## Privire de ansamblu a structurii meniului – Expert

### Meniu principal > Expert



\*1 Ca la contorul de căldură 1.

\*2

Reglaj	Agent termic
0	Apă
1	Propilenglicol (starea de livrare)
2	Etilenglicol
3	Agent termic Viessmann pentru circuit solar

\*3 Nu se apasă „OK”.



## Etapele de lucru

	Pagina
1. Sondele și senzorii sunt introduși corect în tecile de imersie? .....	56
2. Accesoriile sunt montate corect conform indicațiilor de montaj?	
3. Conexiunile electrice sunt corect executate? .....	52
4. Termostatul de siguranță este conectat la automatizare și reglat la 95 °C? .....	53
5. Termocupla este conectată la automatizare și s-a executat reglajul (schema de instalație 5)?	
6. Punerea automatizării în funcțiune .....	66
7. Selectarea schemei de instalație și executarea reglajelor specifice instalației (vezi cap. „Scheme de instalații”).	
8. Selectarea opțiunilor .....	73
9. Reglaje pentru funcționarea cu celulă solară .....	66
10. Reglaje în legătură cu bilanțarea .....	67
11. Realizarea testului pentru relele .....	68

## Informații suplimentare referitoare la etapele de lucru

### Punerea automatizării în funcțiune

1. Se conectează comutatorul pornit-oprit, semnalizatorul de funcționare este verde și aprins și apare pe display meniul principal (vezi pag. 61).

Pe display apare o secvență de 4 rânduri din meniul selectat. Cursorul care semnalizează intermitent indică poziția actuală.

Cu (+) respectiv (-) se deplasează cursorul prin meniu și cu (OK) se confirmă alegerea făcută.

Reglajele și valorile se modifică cu (+) sau (-).

Pentru valorile care pot fi modificate apare o întrebare pentru siguranță, ea trebuie confirmată cu „Da”.

2. Reglajul meniului pentru expert:

Meniu principal  
↳ Cod utilizare  
↳ Se setează codul: 200.

**După punerea în funcțiune** Se setează codul „000”.

3. Schimbarea limbii:

Meniu principal  
↳ Expert  
↳ Limba

4. Reglarea orei exacte:

Meniu principal  
↳ Instalație  
↳ Valori de reglaj  
↳ Ora,  
se reglează ora exactă

#### **Indicații!**

*Dacă timp de 4 minute nu se fac nici un fel de reglaje, pe display apare meniul principal.*

*În cazul unor setări și accesări de siguranță se revine la meniul corespunzător dacă timp de cca 7 secunde nu se face nici o modificare.*

### Reglaje pentru funcționarea cu celulă solară

1. Meniu principal

↳ Expert  
↳ Exp. senzori:  
Tip CS  
Se reglează valoarea de la pag. 55

2. Meniu principal

↳ Solar  
↳ Valori de reglaj  
Bypass CS  
Se reglează valoarea limită pentru radiația solară incidentă (vezi pag. 75).

**Informații suplimentare referitoare la etapele de lucru** (continuare)**Reglaje pentru bilanțare**

Bilanțarea poate fi făcută cu și fără setul extensie cu contoare de căldură (accesoriu).

**Fără set extensie**

Bilanțarea se realizează pe baza diferenței de temperatură dintre senzorul de temperatură pe tur și de cel pe retur pentru contorul de căldură și pe baza debitului reglat (vezi instrucțiunile de service „Vitosol”). Sensorii trebuie să fi codați; în acest scop se

pot utiliza senzori deja folosiți, fără ca funcția acestora în schema de instalație respectivă să fie influențată. Bilanțarea se realizează, dacă este activată ieșirea reglată la „Relee”, vezi mai jos.

Meniu principal

- ↳ Contor căldură
  - ↳ Opțiuni
    - Se setează contor căldură 1 resp. 2 „Da”
      - ↳ înapoi
        - Cont. căld. 1 resp. 2
          - ↳ Expert
            - ↳ Sen. tur, se setează de exemplu „1”
            - Sen. retur, se setează de exemplu „2”
            - Debit, se setează valoarea
            - Relee, se setează de exemplu „1”

## Informații suplimentare referitoare la etapele de lucru (continuare)

### Cu set extensie (vezi pag. 58)

Bilanțarea se realizează pe baza diferenței de temperatură măsurată de senzorul de temperatură pe tur și de cel pe retur pentru contorul de căldură și pe baza debitului înregistrat de elementul de măsurare a volumu-

lui. Senzorii trebuie să fi codați; în acest scop se pot utiliza senzori deja folosiți, fără ca funcția acestora în schema de instalație respectivă să fie influențată.

#### Meniu principal

- ↳ Contor căldură
  - ↳ Opțiuni
    - Se setează contor căldură 1 resp. 2 „Da”
      - ↳ înapoi
        - Cont. căld. 1 resp. 2
          - ↳ Expert
            - ↳ Sen. tur, se setează de exemplu „9”
            - Sen. retur, se setează de exemplu „10”
            - Volum, se setează „Da”
            - Vol./imp., reglaj corespunzător elementului de măsurare a volumului, de exemplu 0,6

### Realizarea testului pentru relee

#### Meniu principal

- ↳ Regim manual
  - ↳ Toate releele sau
  - Relee 1 până la 7

#### Stări de conectare:

- Conectat
- Auto
- Deconectat

## Accesarea temperaturilor și a parametrilor regimului de funcționare

În funcție de tipul instalației, se pot accesa următoarele valori:

### 1. Meniu principal

↳ Valori măsurate

Afișaj textual	Denumire	Unitate
Valori măsurate:		
Tkol	Temperatura la colector	°C
Tkol 2	Temperatura la colector 2	°C
Tacmi	Temperatura apei din boiler, parte inferioară	°C
Tacm2i	Temperatura a.c.m. 2, parte inferioară	°C
Tacm3i	Temperatura a.c.m. 3, parte inferioară	°C
Tacm4i	Temperatura a.c.m. 4, parte inferioară	°C
Tby	Temperatura pe circuitul bypass	°C
T-SC	Temp. schimbătorului de căldură extern	°C
Suplim. acm	Funcție suplimentară	
	Ora	
----- Relee -----		
Releu 1 până la Releu 4	Turație rel. releu 1 până la 4	%
Releu 5 până la Releu 7	Stare de conectare releu 5 până la 7	
----- Senzori -----		
Sen. 1 până la sen. 12	Senzori de temperatură 1 până la 12	°C
Intens.	Intensitatea radiației incidente (radiație efect.), numai în combinație cu o celulă solară	W/mp

Cu „OK” se revine la meniul principal.

## Accesarea temperaturilor și a parametrilor regimului de funcționare (continuare)

### 2. Meniu principal

↳ Solar

↳ Bilanț function

Afișaj textual	Denumire	Unitate
Bilantare Solar:		
kol max	Temperatura maximă la colector <sup>*1</sup>	°C
kol2max	Temperatura maximă la colectorul 2 <sup>*1</sup>	°C
acm max	Temperatura maximă a apei din boiler <sup>*1</sup>	°C
acm2max	Temperatura maximă a apei din boilerul 2 <sup>*1</sup>	°C
acm3max	Temperatura maximă a apei din boilerul 3 <sup>*1</sup>	°C
acm4max	Temperatura maximă a apei din boilerul 4 <sup>*1</sup>	°C
Releu 1 până la Releu 7	Ore de funcționare ale releelor 1 până la 7 <sup>*1</sup>	h
Zile funcț.	Zile de funcționare ale automatizării	

## Informare privind cantitatea de căldură

Vezi pag. 64.

Valorile în Wh, kWh și MWh trebuie adunate.\*<sup>1</sup>

\*<sup>1</sup>Valorile pot fi reinițializate apăsând „OK”.

## Mesaje de avarie

Avariile sunt semnalizate de către semnalizatorul de funcționare (semnalizează intermitent roșu) și pot fi accesate:

Meniu principal

↳ Mesaje

Mesaje	Cauza	Remediere
Fără avarie		
!Înterupere > Senzor <	Înterupere sau scurtcircuit la senzorul afișat	Se verifică senzorul respectiv (vezi pag. 72)
!Scurtcircuit > Senzor <		
?Recirc. noapte	Recirculare prin gravitație	Se verifică clapeta unisens existentă (Solar-Divicon) sau se montează o clapetă unisens
? $\Delta T$ prea mare	Pompa de circulație defectă	Se verifică racordarea pompei și pompa
!EEPROM	Avarie în timpul accesării boilerului	Automatizarea se deconectează și se conectează după scurt timp
!Real-Time-Clock	Avarie la ceasul cu ora exactă	Se înlocuiește automatizarea
Versiune SW	—	—
Versiune HW	—	—

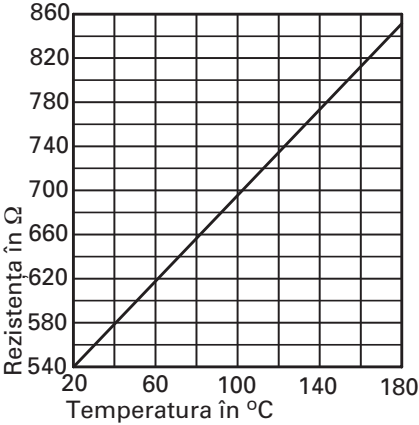
### Anularea avariei

Se poziționează cursorul pe „!” și se confirmă cu „OK”.

#### **Indicație!**

*Dacă nu se remediază avaria, apare mesajul din nou.*

## Verificarea senzorilor



1. Se deconectează senzorul respectiv și se măsoară rezistența.

Temperatura în °C	Rezistența în Ω
20	546
40	578
50	597
60	616

2. Rezultatul măsurării se compară cu temperatura efectivă (accesare, vezi pag. 69).  
La abateri mari, se verifică montajul și la nevoie se înlocuiește senzorul.

### Date tehnice

Tipul de protecție: IP 20

Temperatura admisă a mediului ambiant

■ la funcționare

– senzorul de temperatură la colector:

de la -20  
până la +180 °C

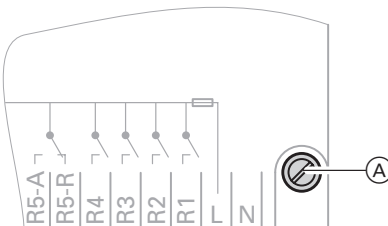
– senzori de temperatură:

de la 0  
până la +90 °C

■ la depozitare și transport:

de la -20  
până la +70 °C

## Înlocuirea siguranței



(A) Siguranță

Se deschide socul de legături al automatizării (vezi pag. 51).  
Siguranța de rezervă se găsește în punga alăturată.  
F: T 6,3 A, 250 V.



## Evidența funcțiilor suplimentare

Pentru fiecare tip de instalație pot fi activate funcții suplimentare. Funcții, pentru care poate fi folosită aceeași ieșire de releu, pot fi utilizate **nu-mai** alternativ.

Meniu principal

↳ Solar

↳ Opțiuni

**Indicație!**

Pentru activarea funcției dorite se selectează „Da”.

Opțiuni	Afișaj textual/ starea de livrare		Releu	Se poate activa la schema							Pa- gina	
				1	2	3	4	5	6	7		
Varianta bypass			R5									
1	Bypass	Nu		x	-	x*1	x	x*1	x	x		77
2	Bypass CS	Nu		-	-	-	-	-	-	x		78
3	Bypass și bypass CS	Nu		x	-	x*1	x	x*1	x	x		79
Schimbător de căldură extern	S.C. ext.	Nu	R2 sau R3	x	x	-	x*2	-	x*2	-		80
Funcția de răcire	Func. răc.	Nu	—	x	x	x	x	x	x	x		80
Funcție specială la colectori tubulari	Interv. col.	Nu	—	x	x	x	x	x	x	x		80
Funcția de răcire a colectoarelor	Func. răc. col.	Nu	—	x	x	x	x	x	x	x		81
Funcția de răcire acm	Func. răc. acm	Nu	—	x	x	x	x	x	x	x		81
Antiîngheț	Antiîngheț	Nu	—	x	x	x	x	x	x	x		82
Relee par.	Relee par.	Nu	R5	x	x	x	x	x	x	x		82
Red.înc.acm	Opr.înc.ca-zan	Nu	R7	x	x	x	x	x	x	x		82
Acm 2 pornit	A.c.m. por	Da	R4	-	-	x	-	x	-	-		84

\*1Sensorul de referință (senzorul bypass) se conectează la S7 și se setează 7 în Meniul principal/Solar/Expert pentru „Senzor bypass” se setează 7.

\*2Sensorul de referință (senzorul pentru schimbătorul de căldură extern) se conectează la S8 și se setează 8 în Meniul principal/Solar/Expert pentru „Sen. S.C. ext.”.

## Evidența funcțiilor suplimentare (continuare)

Meniu principal  
 ↳ Instalație  
     ↳ Opțiuni

**Indicație!**  
 Pentru activarea funcției dorite se selectează „Da”.

Opțiuni	Afișaj textual/ starea de livrare		Releu	Se poate activa la schema							Pagina
				1	2	3	4	5	6	7	
Funcție suplimentară pentru prepararea a.c.m.	Func. supl.	Nu	R5	x	x	x	x	x	x	x	85
Preparare acm	Prepar. acm	Nu	R6	x	-	-	-	x	-	-	85
Termostat 1	Termost. 1	Nu	R3	x	x	-	x	-	x	-	87
Termostat 2	Termost. 2	Nu		x	x	-	x	-	x	-	
Reglaj 5ΔT	Func5 ΔT	Nu		x	x	-	x	-	x	-	
Programator orar 1	Prog.orar 1	Nu		x	x	-	x	-	x	-	
Termostat 3	Termost. 3	Nu	R6	x	x	-	-	-	-	-	
Termostat 4	Termost. 4	Nu		x	-	-	-	x	-	-	
Reglaj 6ΔT	Func6 ΔT	Nu		x	-	-	-	-	-	-	
Programator orar 2	Prog.orar 2	Nu		x	-	-	-	-	-	-	
Termostat 5	Termost. 5	Nu	R7	x	x	x	x	x	x	x	
Termostat 6	Termost. 6	Nu		x	x	x	x	x	x	x	
Reglaj 7ΔT	Func7 ΔT	Nu		x	x	x	x	x	x	x	
Programator orar 3	Prog.orar 3	Nu		x	x	x	x	x	x	x	

### Releu semnalizare

Meniu principal  
 ↳ Expert  
     ↳ Releu pentru semnalizare

Releul 7 (contact de conectare liber de potențial) poate fi utilizat ca ieșire pentru semnalizarea de avarii ca **alternativă** la una din funcțiile

- „Oprirea preparării a.c.m.” (vezi pag. 82)
- sau
- „Funcția termostat 5 sau 6” respectiv „Reglaj 7 ΔT” (vezi pag. 87).

## Evidența parametrilor instalației

Valorile pot fi setate numai dacă este activată funcția corespunzătoare.

Meniu principal

↳ Solar

↳ Valori de reglaj

Afișaj textual	Denumire	Starea de livrare	Domeniul de reglaj	Reglat la
T <sub>acm max.</sub>	Temperatura a.c.m. maximă (vezi pag. 76)	60 °C	20 - 85 °C	
T <sub>acm2max,</sub>	Temperatura a.c.m. maximă acumulator 2 până la 4	60 °C	20 - 85 °C	
...				
$\Delta T_{\text{pornit}}^{*1}$ $\Delta T_{\text{oprit}}^{*2}$	Diferența de temp. de pornire Diferența de temp. de oprire pentru pompa de circulație a circuitului solar	5 K 3 K	1,5 - 20 K 1,0 - 19,5 K	
$\Delta T_{2\text{pornit}}^{*1}$ $\Delta T_{2\text{oprit}}^{*2}$ până la $\Delta T_{4\text{pornit}}^{*1}$ $\Delta T_{4\text{oprit}}^{*2}$	Diferența de temp. de pornire Diferența de temp. de oprire pentru alți consumatori	5 K 3 K	1,5 - 20 K 1,0 - 19,5 K	
Prioritate acm 1 până la acm 4	Prioritate preparare a.c.m. (vezi pag. 76)	1, 2, 3, 4	vezi pag. 76	
SC- $\Delta T_{\text{por}}^{*1}$ SC- $\Delta T_{\text{oprit}}^{*2}$	Diferența de temp. de pornire Diferența de temp. de oprire pentru schimbătorul de căldură extern	5 K 3 K	1,5 - 20 K 1,0 - 19,5 K	
Bypass CS	Nivel limită radiație incidentă <sup>*3</sup>	200 W/m <sup>2</sup>	100 - 500 W/m <sup>2</sup>	
Interval	Timp de staționare pentru funcția specială a colectorului cu tuburi (vezi pag. 80)	30 min	1 - 60 minute	

<sup>\*1</sup> $\Delta T_{\text{por}}$  poate fi min. 0,5 K peste  $\Delta T_{\text{oprit}}$ .

<sup>\*2</sup> $\Delta T_{\text{oprit}}$  poate fi min. 0,5 K peste  $\Delta T_{\text{por}}$ .

<sup>\*3</sup>La Vitosol 100: 210 W/m<sup>2</sup>.  
La Vitosol 200, 250, 300: 130 W/m<sup>2</sup>.

**Evidența parametrilor instalației** (continuare)

Afișaj textual	Denumire	Starea de livrare	Domeniul de reglaj	Reglat la
T <sub>kolregl</sub>	Temperatura reglată la colector	65 °C	20 - 110 °C	
T <sub>kolmax</sub>	Temperatura maximă la colector (vezi pag. 81)	120 °C	110 - 150 °C	
T <sub>kol oprit</sub>	Temperatura de oprire a colectorului	130 °C	115 - 180 °C (la 200 °C funcția <b>nu</b> este activată)	

**Temperatura a.c.m. maximă**

În cazul depășirii temperaturii maxime reglate pentru apa din boiler „T<sub>acm max</sub>” se oprește pompa de circulație corespunzătoare, pentru a preveni o supraîncălzire a apei din boiler.

La atingerea temperaturii de siguranță a apei din boiler de 90 °C (reglaj fixat) are loc o oprire de siguranță.

**Comandă prioritară pentru preparare a.c.m. față de încălzire**

La reglajul „Priorit. acm 1: **1**”  
„Priorit. acm 2: **2**”  
etc.

se încălzește apa din boilere în ordinea lor cronologică, până când se atinge temperatura a.c.m. maximă pentru fiecare „T<sub>acm max</sub>”.  
Boilerele pentru preparare de apă caldă menajeră cu aceeași prioritate vor fi încălzite simultan.

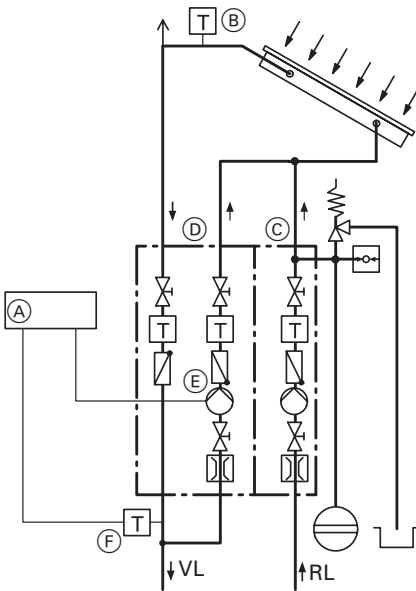
## Bypass

### Varianta 1 – Circuit bypass cu senzor de temperatură la colector și senzor bypass

Vitosolic 200 înregistrează prin senzorul de temperatură la colector temperatura la colector. În cazul depășirii diferenței de temperatură „ $\Delta T_{\text{pornit}}$ ” dintre senzorul de temperatură la colector și senzorul pentru temperatura apei calde menajere din boiler se pornește pompa de circulație a circuitului bypass. În cazul depășirii diferenței de temperatură dintre senzorul de tempera-

tură al circuitului bypass și senzorul pentru temperatura apei din boiler cu 2,5 K se pornește pompa de circulație a circuitului solar și se oprește cea a circuitului bypass.

În cazul în care această diferență de temperatură scade sub 1,5 K și dacă valoarea „ $\Delta T_{\text{pornit}}$ ” este în continuare depășită, se oprește pompa de circulație a circuitului solar și se pornește cea a circuitului bypass.



Reglaje:

1. Meniu principal

- ↳ Solar
  - ↳ Opțiuni Solar
    - ↳ Bypass, se setează „Da”

2. Meniu principal

- ↳ Solar
  - ↳ Solar-Expert
    - ↳ Bypass, se setează „Pompă”

- (A) Soclu de legături automatizare
- (B) Senzor de temperatură la colector
- (C) Unitate solară cu pompă
- (D) Solar-Divicon
- (E) Pompă de circulație bypass (R5)
- (F) Senzor pentru circuitul bypass (S3 resp. S7)

#### Indicație!

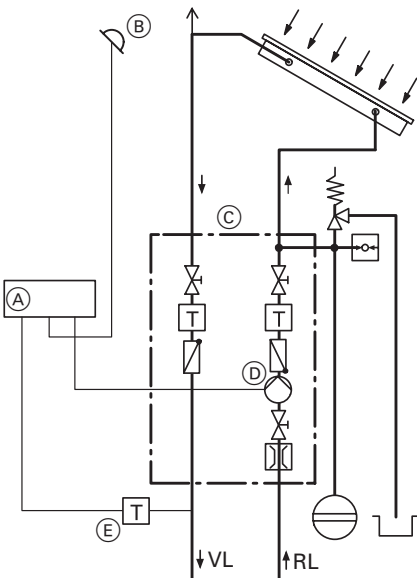
Pompa sistemului Solar-Divicon se utilizează ca pompă de circulație a circuitului bypass, iar cea a unității solare cu pompă ca pompă de circulație a circuitului solar.

## Bypass (continuare)

### Varianta 2 – Instalație cu circuit bypass cu celulă solară

La această variantă pompa de circulație a circuitului solar preia această funcție în mod suplimentar. Vitosolic 200 înregistrează prin celula solară intensitatea radiației incidente. În cazul depășirii unei valori limită ce poate fi reglată la Vitosolic 200, se

pornește pompa de circulație a circuitului solar. Pompa se oprește atunci când intensitatea radiației incidente scade sub valoarea reglată (oprire întârziată după cca 2 minute).



Reglaje:

1. Meniu principal  
↳ Solar  
↳ Opțiuni Solar  
↳ Bypass CS, se setează „Da”

2. Meniu principal  
↳ Solar  
↳ Val. de reglaj-Solar  
↳ Bypass CS  
Se setează valoarea (vezi pag. 75)

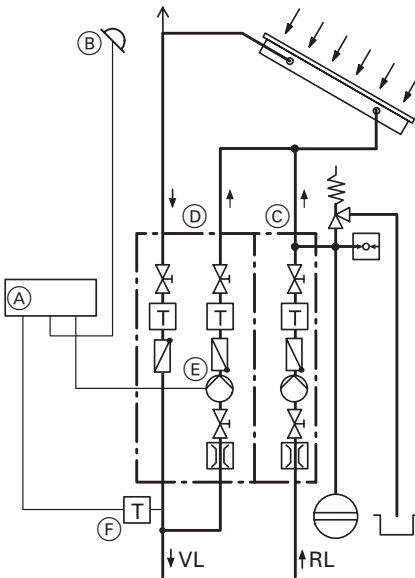
- (A) Soclu de legături automatizare
- (B) Celulă solară
- (C) Solar-Divicon
- (D) Pompa de circulație circuit solar (R1)
- (E) Senzor de temperatură la colector (S1)

**Bypass** (continuare)

**Varianta 3 – Instalație cu circuit bypass cu celulă solară și senzor pentru temperatura la colector**

Vitosolic 200 înregistrează prin celula solară intensitatea radiației incidente. În cazul depășirii unei valori limită ce poate fi reglată la Vitosolic 200, se pornește pompa de circulație a circuitului byass. În cazul depășirii diferenței de temperatură „ $\Delta T_{\text{pornit}}$ ” dintre senzorul de temperatură la colector și senzorul pentru temperatura

apei calde menajere din boiler se oprește pompa de circulație a circuitului byass și se pornește pompa de circulație a circuitului solar. Pompa pentru circuitul bypass se oprește și în cazul în care intensitatea radiației incidente scade sub valoarea reglată (oprire întârziată după 2,5 minute).



- (A) Soclu de legături automatizare
- (B) Celulă solară
- (C) Unitate solară cu pompă
- (D) Solar-Divicon

Reglaje:

1. Meniu principal
  - ↳ Solar
    - ↳ Opțiuni Solar
      - ↳ Bypass „Da”
      - ↳ Bypass CS „Da”
2. Meniu principal
  - ↳ Solar
    - ↳ Val. de reglaj-Solar
      - ↳ Bypass CS
      - ↳ Se setează valoarea (vezi pag. 75)
3. Meniu principal
  - ↳ Solar
    - ↳ Solar-Expert
      - ↳ Sen. bypass „1”
      - ↳ Bypass „Reglajul pompei”

- (E) Pompă de circulație bypass (R5)
- (F) Senzor de temperatură la colector (S1)

**Indicație!**

Pompa sistemului Solar-Divicon se utilizează ca pompă de circulație a circuitului bypass, iar cea a unității solare cu pompă ca pompă de circulație a circuitului solar.

## Schimbător de căldură extern

Releul selectat conectează consumatorul în cazul depășirii valorii reglate pentru diferența de temperatură de pornire, iar la coborârea sub valoarea reglată pentru diferența de temperatură de oprire îl deconectează.

La schema 2 pompa pentru agentul secundar în sistemul de acumulare a.c.m. se conectează la R3, la toate celelalte scheme la R2.

„ $\Delta T_{\text{porn/oprit}}$ ” (diferența între S1 și S3) pornește și oprește pompa pentru agentul primar (R1), „ $\Delta T_{\text{SC}_{\text{porn/oprit}}}$ ” (diferența între S2 și S3) pornește și oprește pompa pentru agentul secundar în sistemul de acumulare a.c.m. (R2 resp. R3).

## Funcția de răcire

Funcția pentru descărcarea căldurii suplimentare. La atingerea temperaturii maxime a apei calde menajere din boiler „ $T_{\text{acm max}}$ ” și a diferenței de temperatură de conectare „ $\Delta T_{\text{porn}}$ ” se pornesc pompa de circu-

lație a circuitului solar și un consumator racordat la R4, iar la coborârea sub valoarea reglată pentru diferența de temperatură de deconectare „ $\Delta T_{\text{oprit}}$ ” se opresc.

## Funcție specială pentru colectori tubulari

Se activează la instalații cu senzor de temperatură la colector așezat într-o poziție nefavorabilă.

La interval de 30 minute (poate fi reglat opțional în Meniul principal/Solar/Valori de reglaj/Interval, vezi pag. 75) se pornește pompa de circu-

lație a circuitului solar pentru 30 secunde, pentru a evita o decalare în timp a înregistrării temperaturii la colector.

Între orele 22:00 și 6:00 această funcție **nu** este activată.



## Funcția de răcire a colectoarelor

În cazul atingerii temperaturii maxime reglate pentru apa caldă menajeră din boiler „ $T_{acm\ max}$ ” se oprește pompa de circulație a circuitului solar.

Dacă temperatura la colector crește și atinge valoarea fixată pentru temperatura maximă la colector „ $T_{kolmax}$ ” (Meniu principal/Solar/Valori de reglaj), pompa pornește și rămâne atât timp în funcțiune, până când temperatura scade cu 5 K sub această valoare. În acest timp temperatura apei din boiler poate crește în continuare, dar cel mult până la 90 °C (oprire de siguranță).

Se va respecta măsura de siguranță de la pag. 5.

### **Indicație!**

*Instalația solară trebuie asigurată în orice caz prin dimensionarea corectă a vasului de expansiune cu membrană, și în cazul creșterii în continuare a temperaturii la colector după atingerea tuturor valorilor limită de temperatură.*

*În caz de stagnare (starea unui colector, dacă nu se descarcă căldură prin intermediul agentului termic) sau la creșterea în continuare a temperaturii la colector, pompa de circulație a circuitului solar este blocată sau oprită (oprire de siguranță „ $T_{koloprit}$ ”) pentru a preveni o suprasolicitare termică a componentelor conectate.*

## Funcția de răcire a.c.m.

Dacă funcția de răcire a colectoarelor este activată, temperatura apei din boiler poate crește în continuare, dar cel mult până la 90 °C (oprire de siguranță).

Seara, pompa funcționează până când apa din boiler este răcită din nou, prin colector și conducte, la temperatura maximă reglată pentru apa menajeră din boiler „ $T_{acm\ max}$ ”.

Se va respecta măsura de siguranță de la pag. 5.

### **Indicație!**

*Instalația solară trebuie asigurată în orice caz prin dimensionarea corectă a vasului de expansiune cu membrană și în cazul creșterii în continuare a temperaturii la colector după atingerea tuturor valorilor limită de temperatură.*

*În caz de stagnare (starea unui colector, dacă nu se descarcă căldură prin intermediul agentului termic) sau la creșterea în continuare a temperaturii la colector, pompa de circulație a circuitului solar este blocată sau oprită (oprire de siguranță „ $T_{koloprit}$ ”) pentru a preveni o suprasolicitare termică a componentelor conectate.*

## Funcția de protecție la îngheț

La o temperatură exterioară sub +4 °C pornește pompa de circulație a circuitului solar pentru a evita dete-

riorarea colectoarelor. La temperaturi exterioare peste +5 °C pompa se oprește.

## Relee paralele

Releul R5 se conectează, atunci când pompa de circulație a circuitului solar (R1) este în funcțiune.

R5 poate fi utilizat pentru comanda ventilului de comutare.

## Oprirea încălzirii prin circulație de agent termic de la cazan

### Instalații cu automatizare cu KM-BUS

Vitotronic 200, tip KW1<sup>\*1</sup>, KW2<sup>\*1</sup> și GW1<sup>\*2</sup>  
Vitotronic 300, tip KW3<sup>\*1</sup> și GW2<sup>\*2</sup>  
Vitotronic 333<sup>\*3</sup>

KM-BUS se conectează la intrarea 145 de la automatizarea circuitului solar (vezi pag. 59).

Încălzirea adăugată a apei din boiler prin circulație de agent termic de la cazan este oprită de automatizarea circuitului solar atunci când pompa de circulație a circuitului solar este în funcțiune.

La automatizarea circuitului cazanului se setează prin adresa de codare „67” o a 3-a valoare nominală

pentru temperatura apei calde menajere (domeniu de reglaj: de la 10 până la 85 °C). Această valoare trebuie să fie **sub** prima valoare nominală a temperaturii apei calde menajere.

Apa din boilerul pentru preparare de apă caldă menajeră este încălzită de agentul termic din cazan numai dacă această valoare nominală nu este atinsă cu ajutorul instalației solare.

<sup>\*1</sup>Este necesară placa de circuite integrate, nr. de comandă 7170 928

<sup>\*2</sup>Este necesară placa de circuite integrate, nr. de comandă 7170 929

<sup>\*3</sup>Este necesară placa de circuite integrate, nr. de comandă 7170 930

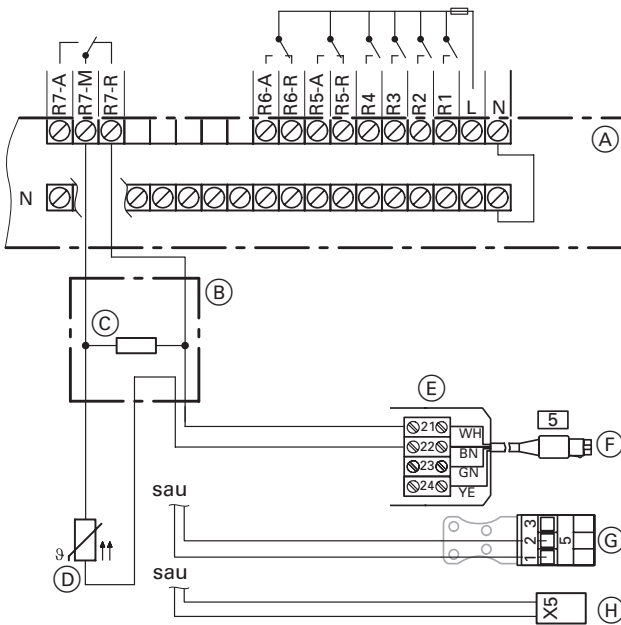
**Oprirea încălzirii prin circulație de agent termic de la cazan (cont.)**

**Instalații cu alte automatizări Viessmann**

Încălzirea adăugată a apei din boiler prin circulație de agent termic de la cazan este oprită de automatizarea circuitului solar atunci când pompa de circulație a circuitului solar este în funcțiune. Printr-o rezistență se simulează o temperatură efectivă a apei

calde menajere cu 10 K mai mare. Apa din boilerul pentru preparare de apă caldă menajeră este încălzită de agentul termic din cazan numai dacă această valoare efectivă nu este atinsă cu ajutorul instalației solare.

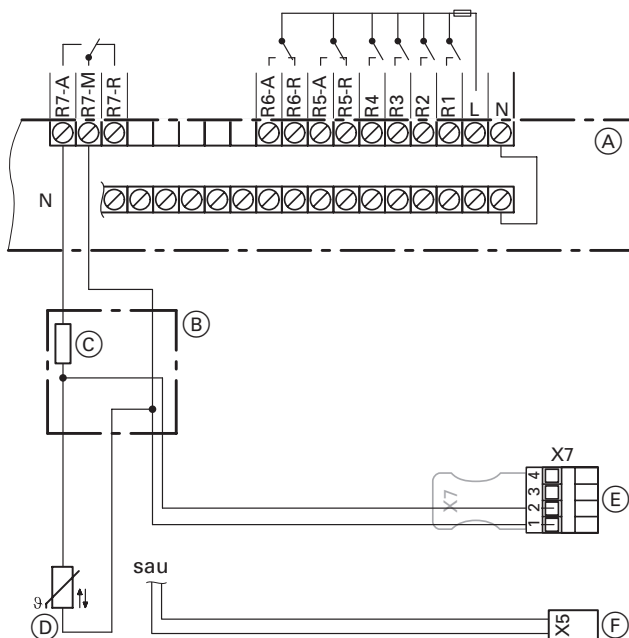
**Senzor pentru temperatura apei din boiler ca PTC**



- (A) Soclu de legături automatizare
- (B) Doză de derivație (de la instalator)
- (C) Rezistență 20 Ω, 0,25 W (de la instalator)
- (D) Senzor pentru temperatura apei din boiler la automatizarea circuitului cazanului (PTC)
- (E) Cablu de conectare, nr. de comandă 7450 061
- (F) Dekamatik Viessmann Trimatik Duomatik Unomatik
- (G) Vitotronic
- (H) Eurolamatik

## Oprirea încălzirii prin circulație de agent termic de la cazan (cont.)

### Senzor pentru temperatura apei din boiler ca NTC



- (A) Soclu de legături automatizare
- (B) Doză de derivație (de la instalator)
- (C) Rezistență 10 k $\Omega$ , 0,25 W (de la instalator)

- (D) Senzor pentru temperatura apei din boiler la automatizarea circuitului cazanului (PTC)
- (E) Vitodens și Vitopend
- (F) Pendola

## A.c.m. 2 pornit

Cu această funcție se poate extrage un al 2-lea consumator (de exemplu acumulator tampon sau piscină) de la automatizare.

Întreruperea sau scurtcircuitul la senzorul de temperatură pentru temperatura apei calde menajere din boiler „T<sub>acm2i</sub>” **nu mai sunt semnalizate** în acest caz.

## Preparare a.c.m.

Această funcție se realizează prin termostatul 3 (S5) și 4 (S6) respectiv releul R6.

Dacă temperaturile la termostatul 3 și 4 scad sub „Th<sub>3opr</sub>” (Meniu principal/Instalație/Valori de reglaj), se co-

nectează R6. La depășirea temperaturii „Th<sub>3opr</sub>” se deconectează R6. Cu această funcție se poate încălzi o anumită zonă din boilerul pentru preparare de apă caldă menajeră, zonă stabilită prin poziția senzorilor.

## Funcție suplimentară pentru prepararea a.c.m.

### Funcție suplimentară în combinație cu automatizări Vitotronic și KM-BUS

La automatizarea circuitului cazanului trebuie

- să fie codată o a 2-a valoare nominală pentru temperatura a.c.m.
- să fie activat intervalul 4 pentru prepararea a.c.m.

Prin KM-BUS (conexiune, vezi pag. 59) este transmis acest semnal la automatizarea circuitului solar și se pornește pompa de circulație (conectare la R5).



*Instrucțiuni de montaj și service Vitotronic*

### Funcție suplimentară numai cu Vitosolic 200

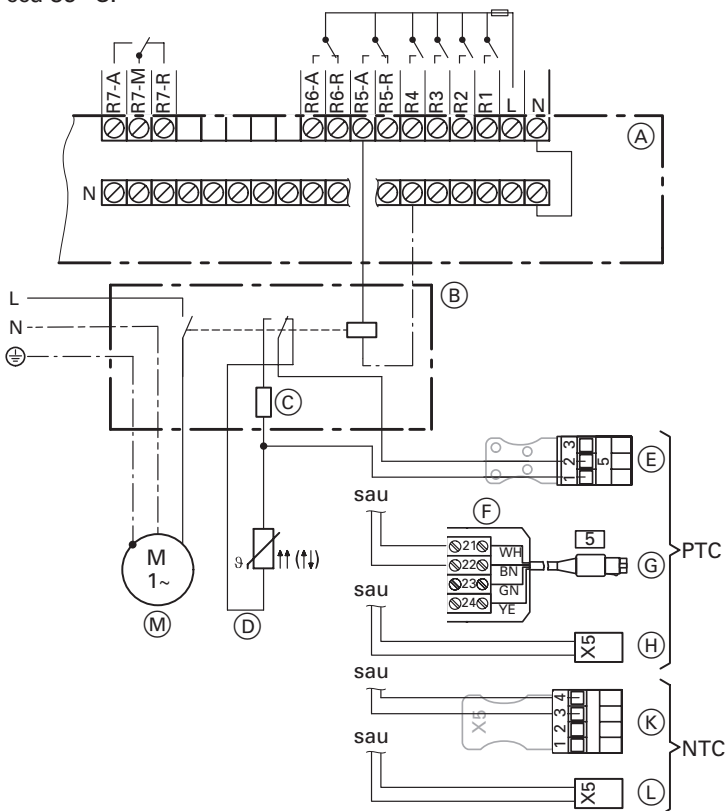
La instalații cu volum de acumulare de apă caldă menajeră **peste 400 litri** trebuie ca întregul volum de apă să fie încălzit o dată pe zi la 60 °C. În acest scop poate fi conectată încă o pompă de circulație (conectare la R5).

Pompa de circulație (pompa pentru restratificare termică) este pornită la un moment de timp reglabil „t-start” (Meniu principal/Instalație/Valori de reglaj, vezi pag. 87), dacă apa caldă menajeră din boiler nu a atins cel puțin o dată pe zi 60 °C.

## Funcție suplimentară pentru prepararea a.c.m. (continuare)

### Funcție suplimentară în combinație cu alte automatizări Viessmann

Printr-o rezistență se simulează o temperatură a apei calde menajere de cca 35 °C.



- (A) Soclu de legături automatizare
- (B) Releu contactor,  
nr. de comandă 7814 681
- (C) Rezistență la  
PTC: 560 Ω  
NTC: 8,2 kΩ
- (D) Senzor pentru temperatura a.c.m.  
din boiler la automatizarea circuitului  
cazanului

- (E) Vitotronic
- (F) Cablu de conectare,  
nr. de comandă 7450 061
- (G) Dekamatik  
Viessmann Trimatik  
Duomatik  
Unomatik
- (H) Eurolamatik
- (K) Vitodens și Vitopend
- (L) Pendola
- (M) Pompă pentru restratificare  
termică

## Funcția termostatului, reglaj pe baza $\Delta T$ și programatoare orare

Funcțiile pot fi utilizate numai dacă intrările și ieșirile nu sunt alocate în schema de bază.

Este valabilă următoarea corespondență:

Termostat 1	-> S3	} Releu R3
Termostat 2	-> S4	
Reglaj $\Delta T_5$	-> S3 - S4	
Programator orar 1		

Termostat 3	-> S5	} Releu R6
Termostat 4	-> S6	
Reglaj $\Delta T_6$	-> S5 - S6	
Programator orar 2		

Termostat 5	-> S7	} Releu R7
Termostat 6	-> S8	
Reglaj $\Delta T_7$	-> S7 - S8	
Programator orar 3		

### Funcția termostatului

Releul corespunzător conectează respectând intervalele de timp (reglate la programatorul orar alocat) la atingerea „Th<sub>por</sub>” – și deconectează la atingerea „Th<sub>opr</sub>”.

Reglajul valorilor (vezi mai jos).

### Reglaj $\Delta T$

Releul corespunzător conectează respectând intervalele de timp (reglate la programatorul orar alocat) la depășirea „ $\Delta T_{por}$ ” și deconectează la coborârea sub „ $\Delta T_{opr}$ ”.

Reglajul valorilor (vezi pag. 88).

### Programatoare orare

Pentru funcția de termostat respectiv reglajul pe baza  $\Delta T$  pot fi activate 3 intervale de timp. Releul corespunzător conectează la „t-por” și deconectează la „t-opr” etc.

Reglajul displayului pentru timp (vezi pag. 87).

Meniu principal

↳ Instalația

↳ Valori de reglaj

Valori de reglaj	Afișaj textual/ starea de livrare		Domeniul de reglaj	Reglat la
Timp de pornire pentru funcția suplimentară pentru prepararea a.c.m.	t-start	17:00	00:00 - 23:45	
Temp. de pornire la termostat	Th1 <sub>por</sub>	40 °C	0 - 150 °C	
Temp. de oprire la termostat	Th1 <sub>opr</sub>	45 °C		
	Th2 <sub>por</sub>	40 °C		
	Th2 <sub>opr</sub>	45 °C		

## Funcția termostatului, reglaj pe baza $\Delta T$ și programatoare orare (cont.)

Valori de reglaj	Afișaj textual/ starea de livrare		Domeniul de reglaj	Reglat la
Diferența de temp. pornire	$\Delta T5_{por}$	5 K	1,5 - 20 K	
Diferența de temp. oprire	$\Delta T5_{opr}$	3 K	1,0 - 19,5 K	
Display timp	Programator orar 1:			
	t1-por	00:00	00:00 - 23:45	
	t1-opr	00:00	00:00 - 23:45	
	t2-por	00:00	00:00 - 23:45	
	t2-opr	00:00	00:00 - 23:45	
	t3-opr	00:00	00:00 - 23:45	
Temp. pornire la termostat	Th3 <sub>por</sub>	40 °C	0 - 150 °C	
Temp. oprire la termostat	Th3 <sub>opr</sub>	45 °C		
	Th4 <sub>por</sub>	40 °C		
	Th5 <sub>opr</sub>	45 °C		
Diferența de temp. pornire	$\Delta T6_{por}$	5 K	1,5 - 20 K	
Diferența de temp. oprire	$\Delta T6_{opr}$	3 K	1,0 - 19,5 K	
Display timp	Programator orar 2:			
	t1-por	00:00	00:00 - 23:45	
	t1-opr	00:00	00:00 - 23:45	
	t2-por	00:00	00:00 - 23:45	
	t2-opr	00:00	00:00 - 23:45	
	t3-opr	00:00	00:00 - 23:45	
Temp. pornire la termostat	Th4 <sub>por</sub>	40 °C	0 - 150 °C	
Temp. oprire la termostat	Th4 <sub>opr</sub>	45 °C		
	Th5 <sub>por</sub>	40 °C		
	Th5 <sub>opr</sub>	45 °C		
Diferența de temp. pornire	$\Delta T7_{por}$	5 K	1,5 - 20 K	
Diferența de temp. oprire	$\Delta T7_{opr}$	3 K	1,0 - 19,5 K	
Display timp	Programator orar 3			
	t1-por	00:00	00:00 - 23:45	
	t1-opr	00:00	00:00 - 23:45	
	t2-por	00:00	00:00 - 23:45	
	t2-opr	00:00	00:00 - 23:45	
	t3-opr	00:00	00:00 - 23:45	



## Lista de piese componente

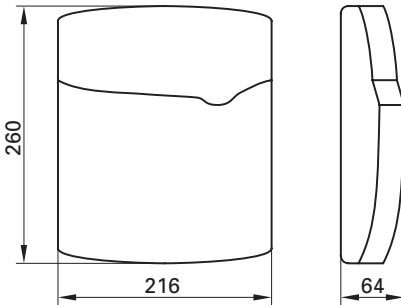
### Indicații pentru comanda pieselor de schimb!

Se vor indica nr. de comandă și nr. poziției piesei componente (din această listă de piese componente). Piesele uzuale se vor procura de la magazinele de specialitate.

### Componente

- 010 Senzor de temperatură la colector
- 020 Senzor pentru temperatura a.c.m. din acumulator
- 030 Pungă cu elemente de fixare pentru cabluri, siguranță, condensator
- 040 Siguranță T 6,3 A (5 Bucăți)
- 050 Instrucțiuni de montaj și service
- 060 Instrucțiuni de utilizare

## Date tehnice



Tensiune nominală: 230 V~  
 Frecvență nominală: 50 Hz  
 Intensitate nominală: 6 A  
 Putere absorbită: 6 W  
 Clasa de protecție: II  
 Tipul de protecție: IP 20 conform EN 60529, de asigurat prin instalare/montaj tip 1B conform EN 60730-1

Mod de acționare:

Temperatura admisă a mediului ambiant

- la funcționare: de la 0 până la +40 °C  
 Utilizare în încăperi de locuit și în centrale termice (condiții normale de mediu ambiant)
- la depozitare și transport: de la -20 până la +65 °C

Sarcină nominală la ieșirea releelor la 230 V

- Relee semi-conductoare de la 1 până la 4: 0,5 A
- Relee de la 5 până la 7: 4(2) A
- Total: max. 6 A

Anexă

## Declarație de conformitate

Noi, firma Viessmann Werke GmbH & Co KG, D-35107 Allendorf, declarăm pe proprie răspundere, că produsul

### Vitosolic 200

**corespunde următoarelor norme:**

EN 55 014-1

EN 60 730-1

**Conform dispozițiilor directivelor**

89/336/CEE

73/ 23/CEE

**acest produs va fi marcat după cum urmează:**

CE

Allendorf, 1 august 2003

Viessmann Werke GmbH & Co KG



ppa. Manfred Sommer

## Index alfabetic

### A

Accesarea orelor de funcționare, 70  
 Accesarea orelor de funcționare a releelor, 70  
 Accesarea temperaturilor, 69  
 Agent termic, 64  
 Alimentare de la rețea, 60

### B

Bilanțare, 62, 70  
 Bypass
 

- cu celulă solară, 73, 78
- cu celulă solară și senzor de temperatură la colector, 73, 79
- cu senzor de temperatură la colector și senzor pentru circuitul bypass, 73, 77

### C

Cantitatea de căldură, accesare, 70  
 Celulă solară, 52, 55, 64, 75  
 Cod utilizare, 61  
 Comandă prioritară pentru prepararea a.c.m., 75, 76  
 Conectarea elementelor de reglaj, 53  
 Conexiuni electrice, privire de ansamblu, 52  
 Contact de conectare R7, 73, 74  
 Contor de căldură, 58

### D

Date tehnice, 89  
 Debit volumetric, 58  
 Declarație de conformitate, 90  
 Deschiderea/închiderea carcasei automatizării, 51  
 Diferențe de temperatură, 75  
 Dimensiuni ale Vitosolic 200, 89  
 Dispozitiv de protecție împotriva descărcărilor electrice, 2

### E

Egalizarea potențialului, 2  
 Etapele de lucru pentru punerea în funcțiune, 65  
 Executarea conexiunilor electrice, 51

### F

Funcția de protecție la îngheț, 82  
 Funcția de răcire, 73, 80  
 Funcția de răcire a.c.m., 73, 81  
 Funcția de răcire a colectoarelor, 73, 81  
 Funcția termostatului, 74, 87  
 Funcția Vitosolic 200, vezi schema de instalație  
 Funcție specială pentru colectori tubulari, 73, 80  
 Funcție suplimentară pentru prepararea a.c.m., 74, 85  
 Funcții speciale, 73  
 Funcții suplimentare, 73

### I

Indicații de valabilitate, 92  
 Informare pentru service, 70  
 Intervenții la aparat, 2  
 Intrări pentru senzori, 52

### Î

Înlocuirea siguranței, 72

### K

KM-BUS, 59, 82

### L

Lista de piese componente, 89  
 Locul de montaj, 51

### M

Măsuri de siguranță, 2  
 Mesaje, 71  
 Montajul automatizării, 51  
 Montajul Vitosolic 200, 51

### N

Nivelul de reglaj de specialitate (reglajul meniului pentru expert), 66

## Index alfabetic (continuare)

### O

Oprirea de siguranță, 76  
Oprirea de siguranță a colectoarelor, 76  
Oprirea încălzirii adăugate prin circulație de agent termic de la cazan, 73, 82  
Oprirea încălzirii adăugate (prin circulație de agent termic), 73, 82

### P

Pompe de circulație, 53  
Preparare a.c.m., 85  
Prima punere în funcțiune, 2  
Prioritate, 76  
Programatoare orare, 88  
Punerea în funcțiune, 65

### R

Regim comandat manual, 68  
Regim manual, 61, 68  
Reglaj pe baza diferenței de temperatură ( $\Delta T$ ), 74, 87  
Reglajul meniului pentru expert, 66  
Reglajul parametrilor, 75  
Reglajul parametrilor instalației, 62, 75  
Reglajul orei, 63, 66  
Relee, 52  
Relee paralel, 73, 82  
Relev pentru semnalizare, 74  
Remediere, 2  
Remedierea avariilor, 71

### S

Scheme de instalație, 6, 10, 14, 21, 27, 35, 44  
Schimbarea limbii, 64, 66  
Schimbător de căldură extern, 73, 80  
Selectarea opțiunilor, 62, 63, 73, 74  
Semnalizarea avariilor, 71, 74  
Senzor de temperatură la colector, 56  
Senzori pentru temperatura a.c.m., 56  
Senzori

- conectare, 52
- montaj, 56, 57
- verificare, 72

Set extensie contor de căldură, 58, 68  
Structura meniului, 61

### T

Temperatura de oprire a colectorului, 76  
Temperatura maximă a.c.m., 75, 76  
Temperatura maximă la colector, 76  
Temperatura reglată la colector, 75  
Testul pentru relee, 68  
Termostat de siguranță, 53

### V

Valoare limită pentru radiația incidentă, 75  
Valori efective (accesare), 69  
Versiune software, 71

## Indicație de valabilitate

Aceste instrucțiuni sunt valabile pentru automatizarea Vitosolic 200, nr. de comandă 7170 926

Viessmann S.R.L.  
RO-507075 Ghimbav  
Brașov  
www.viessmann.ro  
E-Mail: info-ro@viessmann.com