

# Instrucțiuni de montaj și service

pentru personalul de specialitate

**VIESMANN**

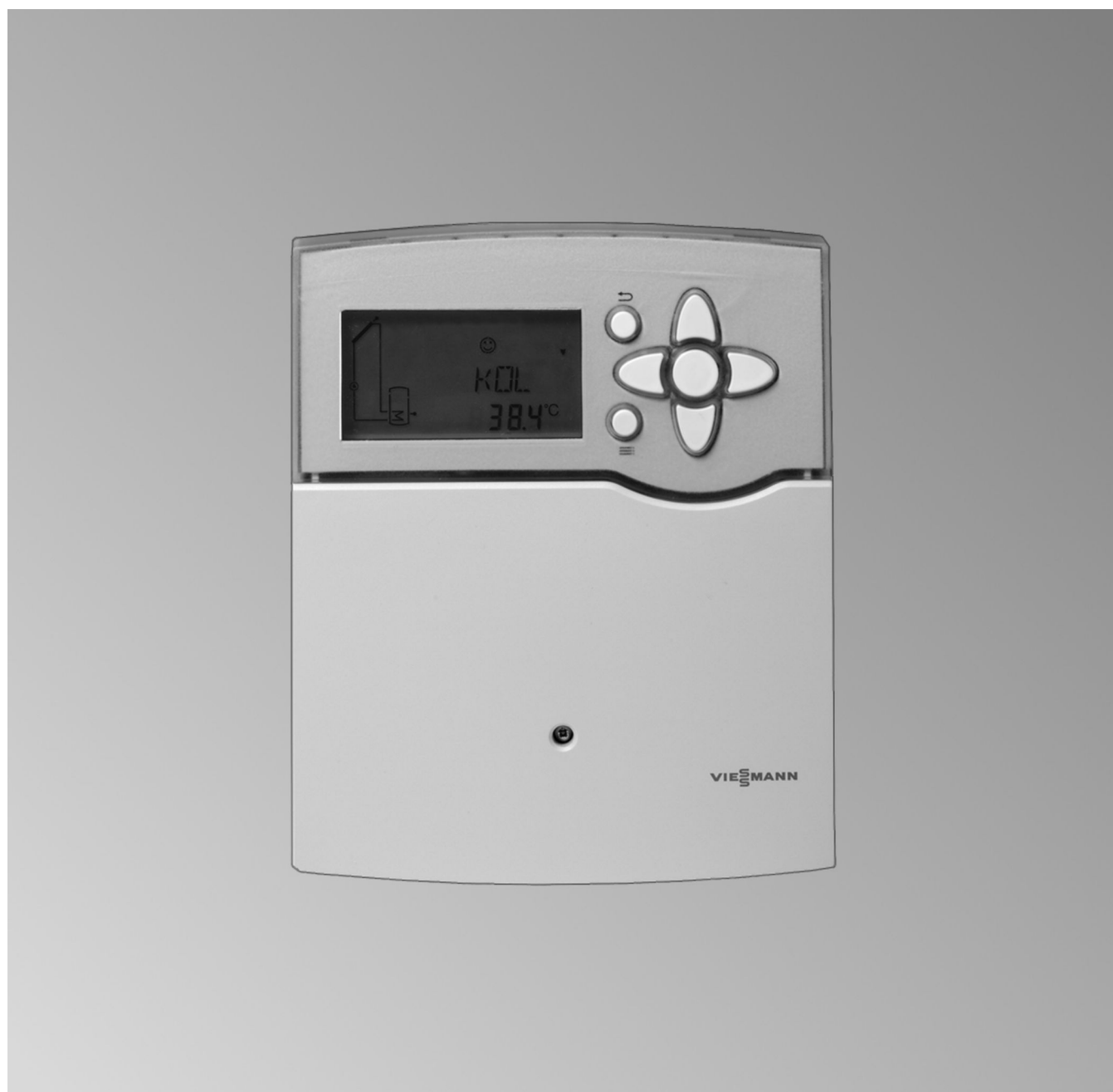
## Vitosolic 100 Tip SD1

Automatizare cu reglaj electronic pe baza diferenței de temperatură  
pentru Vitocell 100-U, tip CVUA

*Indicații de valabilitate, vezi ultima pagină*



## VITOSOLIC 100



## Măsuri de siguranță

### Măsuri de siguranță



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

#### Explicarea măsurilor de siguranță



##### Pericol

Acest semn atrage atenția asupra unor posibile daune pentru persoane.



##### Atenție

Acest semn atrage atenția asupra unor posibile daune materiale și daune pentru mediul înconjurător.

#### Observație

Informațiile trecute sub denumirea de indicație conțin informații suplimentare.

#### Persoanele cărora li se adresează aceste instrucțiuni

Aceste instrucțiuni se adresează în mod exclusiv personalului de specialitate autorizat.

- Lucrările la instalația electrică vor fi executate numai de electricieni calificați.
- Prima punere în funcțiune se va face de către executantul instalației sau de către un specialist desemnat de acesta.

#### Normative

La efectuarea lucrărilor trebuie respectate

- normativele legale cu privire la prevenirea accidentelor,
- normativele legale cu privire la ocrotirea mediului înconjurător,
- hotărârile asociațiilor profesionale.
- normele de siguranță prevăzute de STAS și normativele internaționale DIN, EN, DVGW și VDE
  - Ⓐ ÖNORM, EN și ÖVE
  - ⒸH SEV, SUVA, SVTI și SWKI

#### Intervenții la instalație

- Se deconectează instalația de la rețea (de exemplu de la siguranța separată sau de la un întrerupător principal) și se verifică dacă este întreruptă alimentarea electrică.
- Se asigură instalația împotriva unei reconectări accidentale.



##### Atenție

Prin descărcări electrostatice pot fi avariate anumite componente electronice. Înainte de începerea lucrărilor, elementele legate la pământ, de exemplu conductele pentru încălzire și apă, trebuie atinse pentru a conduce încărcarea electrostatică.

#### Lucrările de remediere



##### Atenție

Remedierea unor componente cu funcție de siguranță pune în pericol funcționarea sigură a instalației. Componentele defecte trebuie înlocuite cu componente originale de la firma Viessmann.

#### Componente suplimentare, piese de schimb și piese supuse uzurii



##### Atenție

Piesele de schimb și piesele supuse uzurii care nu au fost verificate împreună cu instalația pot influența funcționarea instalației. Montajul unor componente neomologate ca și efectuarea unor modificări neautorizate pot periclita siguranța și restrânge acordarea serviciilor de garanție. În cazul înlocuirii unor piese se vor utiliza numai piese originale de la firma Viessmann sau piese de schimb aprobate de firma Viessmann.

## Cuprins

<b>1. Pregătirea montajului</b>	Instrucțiuni de montaj .....	5
	Exemplu de instalație .....	5
	■ Prepararea de apă caldă menajeră cu ajutorul unui boiler bivalent ...	5
<b>2. Etapele de montaj</b>	Montarea automatizării instalației solare (la înlocuire) .....	9
	Privire de ansamblu asupra racordurilor electrice .....	9
	Pompa circuitului solar .....	10
	■ Pompe care pot fi utilizate .....	10
	■ Conectare .....	10
	Pompă/ventil la ieșirea R2 .....	11
	■ Montare .....	11
	■ Conectare .....	11
	Termostat de siguranță .....	11
	■ Conectare .....	11
	■ Reglajul temperaturii .....	12
	Senzor de temperatură la colector .....	12
	■ Montare .....	12
	■ Conectare .....	12
	Senzor pentru temperatura apei calde menajere din boiler .....	12
	■ Montare .....	12
	Senzor de temperatură .....	12
	■ Montare .....	13
	■ Conectare .....	13
	Racordarea la rețea .....	13
	■ Normative .....	13
<b>3. Punerea în funcțiune</b>	Pornirea alimentării de la rețea .....	15
	Navigarea prin meniu .....	15
	■ Elemente de comandă .....	15
	■ Simboluri pe display .....	15
	Setarea schemei instalației .....	16
	Reglarea parametrilor instalației .....	16
	Resetarea parametrilor instalației .....	16
	Realizarea testului pentru relee .....	17
<b>4. Interogarea informațiilor de service</b>	Interogarea temperaturilor și a stărilor de lucru .....	18
<b>5. Remedierea avariilor</b>	Mesajele de avarie .....	19
	Verificarea senzorilor .....	19
	■ Date tehnice .....	19
	Înlocuirea siguranței .....	20
<b>6. Descrierea funcționării</b>	Privire de ansamblu asupra parametrilor .....	21
	Schema instalației .....	23
	■ „ANL“ = 1— schema de bază .....	24
	■ „ANL“ = 2 .....	24
	■ „ANL“ = 3 .....	24
	■ „ANL“ = 4 .....	25
	■ „ANL“ = 5 .....	25
	■ „ANL“ = 6 .....	26
	■ „ANL“ = 7 .....	26
	■ „ANL“ = 8 .....	26
	■ „ANL“ = 9 .....	26
	■ „ANL“ = 10 .....	26
	Temperatura limită la colector .....	27
	Funcția de răcire a colectoarelor .....	27
	Limitarea temperaturii minime la colector .....	27
	Funcția de protecție la îngheț .....	27
	Funcția de răcire prin recirculare .....	28

## Cuprins

### Cuprins (continuare)

	Funcția interval .....	28
	Efectuarea bilanțului termic .....	28
	Reglarea turației .....	29
<b>7. Lista de piese componente</b> .....		<b>30</b>
<b>8. Date tehnice</b> .....		<b>31</b>
<b>9. Anexă</b> .....		<b>32</b>
<b>10. Certificate</b>	Declarație de conformitate .....	<b>33</b>
<b>11. Index alfabetic</b> .....		<b>34</b>

## Instrucțiuni de montaj



### Pericol

În funcție de configurația instalației, temperatura apei calde menajere poate depăși 60 °C. Apa caldă menajeră cu temperaturi de peste 60 °C provoacă opăririi.

Pentru a limita temperatura la 60 °C, se instalează un dispozitiv de amestec, de ex. un automat termostatic de amestec (accesoriu). Ca protecție contra opăririi, la punctul de consum trebuie montată o armătură de amestec.

## Exemplu de instalație

### Prepararea de apă caldă menajeră cu ajutorul unui boiler bivalent

#### Componente principale

- Colectori solari Viessmann
- Boiler pentru prepararea apei calde menajere Vitocell 100-W, tip CVUA
- Vitosolic 100, tip SD1
- Sistem Solar-Divicon (integrat în Vitocell 100-U, tip CVUA)
- Aparat mural pe combustibil lichid/gazos sau cazan pe combustibil lichid/gazos

#### Descrierea funcționării

#### Prepararea de apă caldă menajeră cu ajutorul energiei solare

Dacă diferența de temperatură între senzorul de temperatură la colector S1 (31) și senzorul pentru temperatura apei calde menajere din boiler S2 (11) este mai mare decât diferența de temperatură de conectare DT E, pompa circuitului solar R1 (33) pornește și apa din boilerul (10) se încălzește.

Pompa circuitului solar R1 (33) se oprește în următoarele condiții:

- diferența de temperatură scade sub diferența de temperatură de deconectare DT A
- depășirea valorii reglate la limitatorul electronic de temperatură (max. la 90 °C) al automatizării (36)
- atingerea temperaturii reglate la termostatul de siguranță (12) (dacă există)

#### Reglaje necesare la automatizarea instalației solare

Parametru	Starea de livrare	Descriere	Reglaj
ANL	1	Fără funcție suplimentară pentru prepararea de apă caldă menajeră	1
		Cu funcție suplimentară pentru prepararea de apă caldă menajeră (vezi pagina 25)	4
DT E	8° C	Diferența de temperatură pentru conectarea pompei circuitului solar R1	

#### Funcția suplimentară pentru prepararea apei calde menajere

Condițiile pentru funcția suplimentară sunt îndeplinite prin intermediul pompei de circulație R2 (15).

#### Blocarea încălzirii ulterioare a boilerului pentru prepararea apei calde menajere cu ajutorul cazanului

La automatizarea circuitului cazanului (2), prin adresa de codare „67” se setează o a treia valoare reglată pentru temperatura apei calde menajere (domeniul de reglaj 10 până la 95 °C). Această valoare trebuie să fie sub prima valoare reglată pentru temperatura apei calde menajere. Apa din boilerul pentru prepararea apei calde menajere (10) este încălzită mai întâi prin intermediul cazanului (1) (pompa circuitului solar R1 (33) este în funcțiune), în cazul în care această valoare reglată nu poate fi atinsă prin intermediul instalației solare.

#### Prepararea de apă caldă menajeră fără energie solară

Apa din partea superioară a boilerului (10) este încălzită cu ajutorul cazanului (1). Sistemul de reglaj al temperaturii apei din boiler la care este legat senzorul pentru temperatura apei din boiler (3) al automatizării circuitului cazanului (2) reglează încălzirea boilerului (4).

**Exemplu de instalație** (continuare)

Parametru	Starea de livrare	Descriere	Reglaj
DT A	4 °C	Diferența de temperatură pentru deconectarea pompei circuitului solar R1	
S SL	60 °C	Temperatura reglată pentru apa din boiler (vezi pagina 24)	

Pentru alte funcții, vezi capitolul „Descrierea funcționării” începând cu pagina 21.

**Observație**

„DT E” poate fi reglată la min. 0,5 K peste valoarea „DT A” și la max. 0,5 K sub valoarea „DT S” (vezi pagina 22).

„DT A” poate fi reglată la max. 0,5 K sub valoarea „DT E”.

**Indicație cu privire la reglarea turației pompei circuitului solar**

Țineți seama de capitolul „Reglarea turației” (vezi pagina 29).

ID-ul schemei instalației hidraulice: 4605119\_1001\_01

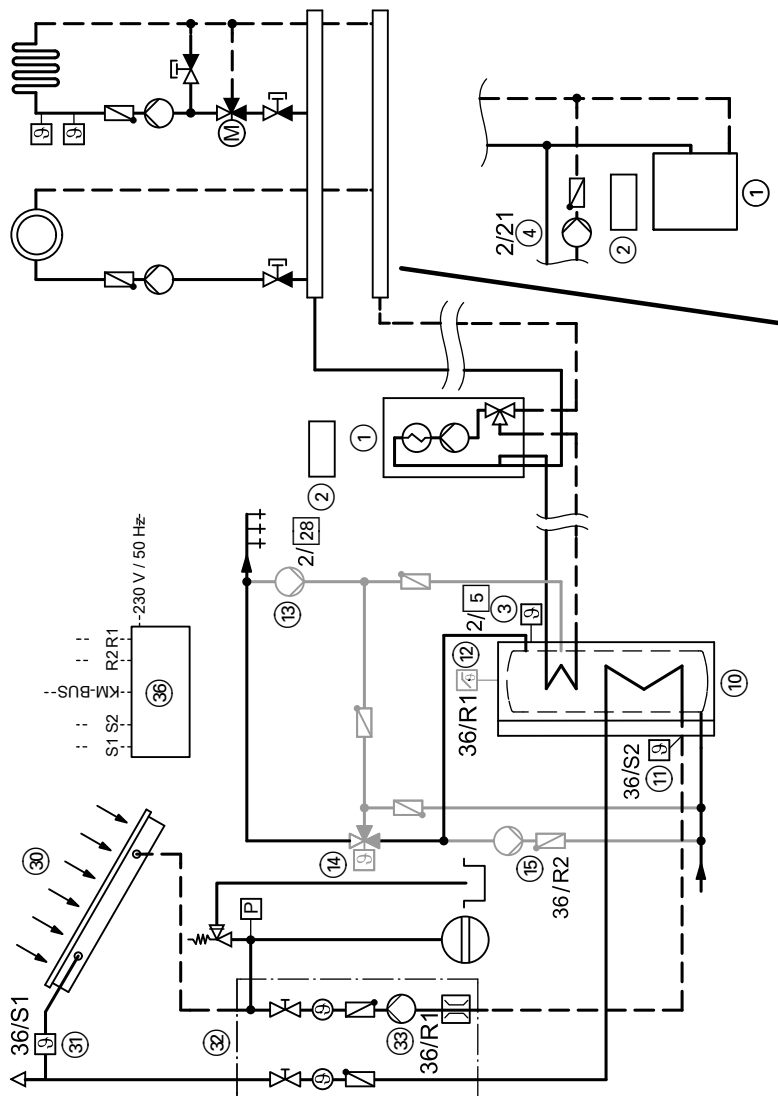


Fig. 1

**Exemplu de instalație** (continuare)**Dispozitive necesare****ID: 4605119\_1001\_01**

<b>Poz.</b>	<b>Denumire</b>
①	<b>Cazan pe combustibil lichid/gazos sau aparat mural pe combustibil lichid/gazos</b> cu
②	Automatizare pentru cazan și circuitul de încălzire
③	Senzor pentru temperatura apei calde menajere din boiler
④	Pompă de circulație pentru încălzirea apei din boiler (încorporată la aparatul mural pe combustibil lichid/gazos)
⑩	Vitocell 100-U, tip CVUA
⑪	Senzor pentru temperatura apei calde menajere din boiler S2
⑫	Termostat de siguranță (accesoriu)
⑬	Pompă de recirculare pentru apa caldă menajeră (de la instalator) (la varianta cu aparat mural pe combustibil lichid/gazos, pentru racordare este necesară o extensie internă/externă, după caz)
⑭	Automat termostatic de amestec (accesoriu)
⑮	Pompă de circulație R2 (restratificare) (de la instalator)
⑳	Colectori solari
㉑	Senzor de temperatură la colector S1
㉒	Sistem Solar-Divicon (integrat în Vitocell 100-U, tip CVUA) cu
㉓	Pompă pentru circuitul solar R1
㉔	Vitosolic 100, tip SD1 (integrat în Vitocell 100-U, tip CVUA)
㉕	Doză de derivație (de la instalator)
㉖	Comutator pornit-oprit (de la instalator)

Schema instalației electrice

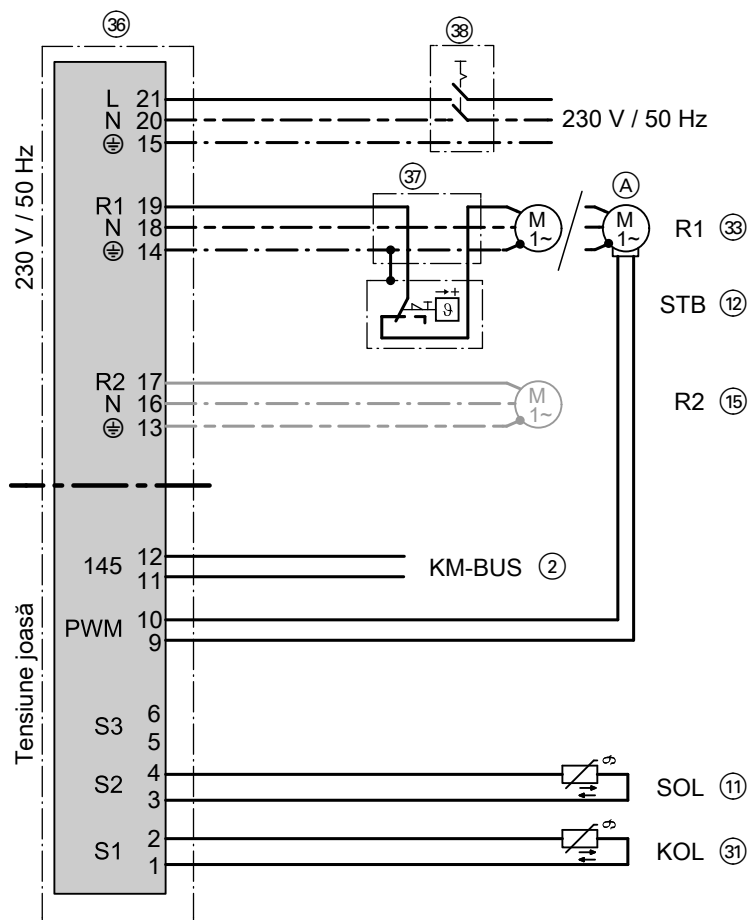


Fig. 2 ID: 4605119\_1001\_01

Ⓐ la automatizare cu pompă pentru circuitul solar cu turație reglabilă cu comandă PWM



**Montarea automatizării instalației solare (la înlocuire)**

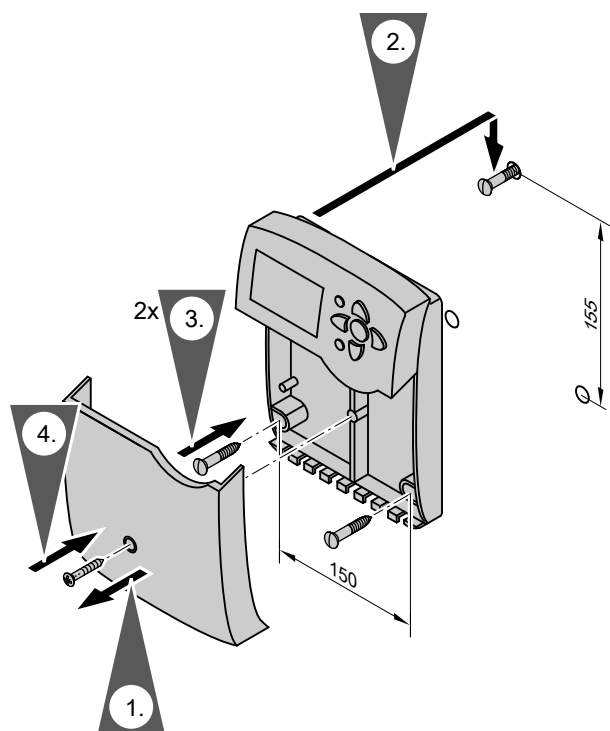


Fig. 3

Înainte de închiderea carcasei automatizării instalației solare, se vor realiza conexiunile electrice și se vor fixa cablurile în poziție netensionată mecanic.

**Privire de ansamblu asupra racordurilor electrice**

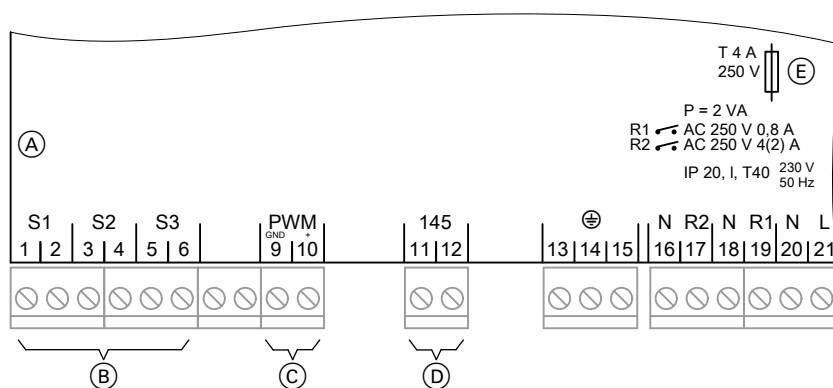


Fig. 4

- (A) Soclu de legături al automatizării instalației solare
- (B) Intrări pentru senzori
- (C) Semnal PWM pentru pompa circuitului solar
- (D) KM-BUS
- (E) Siguranță, T 4,0 A
- R1 Releu semiconductor (adecvat pentru reglarea turăției)
- R2 Releu electromecanic

## Pompa circuitului solar

### Observație

- În funcție de tipul de pompă instalat, parametrul „RPM” este setat din fabrică. O nouă setare este necesară doar în cazul înlocuirii automatizării sau al înlocuirii pompei.
- Cablul de conectare pentru pompa circuitului solar (pentru racordare la rețea) și cablul PWM (dacă este disponibil) sunt incluse în pachetul livrat.



### Atenție

Setarea unei valori incorecte pentru parametrul „RPM” poate provoca deteriorarea aparatului sau funcționare defectuoasă. Pentru valoarea corespunzătoare, consultați tabelul următor.

### Pompe care pot fi utilizate

Pompe standard pentru circuitul solar		Pompe cu eficiență ridicată fără intrare PWM	Pompe cu intrare PWM
Fără reglare proprie a turației (cu condensator auxiliar încorporat)	Cu reglare proprie a turației		<b>Observație</b> Utilizați doar pompe pentru circuit solar, nu se admit pompe pentru circuit de încălzire.
„RPM” = 1	„RPM” = 0	„RPM” = 0	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pompe WILO: „RPM” = 2</li> <li>■ Pompe GRUNDFOS: „RPM” = 3</li> </ul>

### Conectare

Cablu trifilar cu secțiunea conductorului de 0,75 mm<sup>3</sup>.  
Curent nominal: 0,8 A

### Observație

Pompele cu o putere absorbită mai mare de 190 W trebuie conectate prin intermediul unui releu suplimentar (releu de cuplare). Reglarea turației pentru această pompă trebuie dezactivată (vezi capitolul „Reglarea turației”).

#### Pompă fără intrare PWM

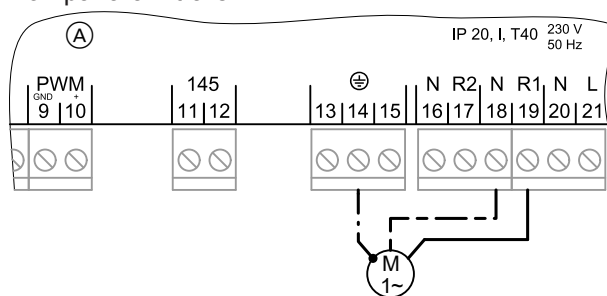


Fig. 5

- Ⓐ Soclu de legături al automatizării instalației solare  
R1 Pompă circuit solar

## Pompa circuitului solar (continuare)

Pompă cu intrare PWM

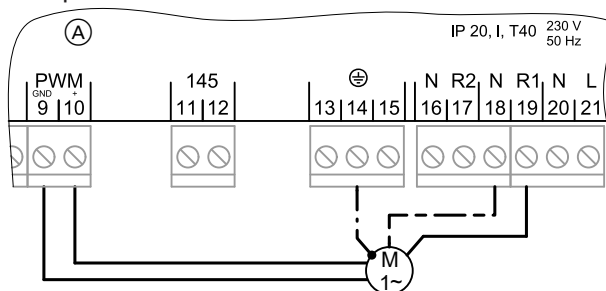


Fig. 6

- (A) Soclu de legături al automatizării instalației solare
- R1/PWM Pompa circuit solar

## Pompă/ventil la ieșirea R2

### Montare

Pompa și ventilul trebuie omologate și montate în conformitate cu indicațiile producătorului.

### Conectare

Cablu trifilar cu secțiunea conductorului de 0,75 mm<sup>3</sup>.

Curent nominal: max. 4 (2) A

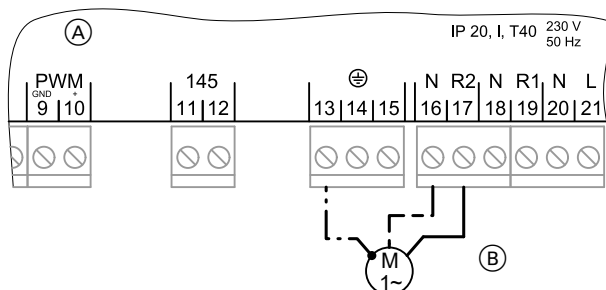


Fig. 7

- (A) Soclu de legături al automatizării instalației solare
- (B) Pompa sau ventil

## Termostat de siguranță

Un termostat de siguranță la consumator este necesar în cazul în care capacitatea de acumulare disponibilă a boilerului pe m<sup>2</sup> suprafață de absorbție este mai mică de 40 litri. Prin încorporarea termostatului se evită temperaturile peste 95 °C la consumator.

### Observație

La Vitocell 100-U, tip CVUA se va ține seama de suprafața maximă de colectori de 10 m<sup>2</sup> ce poate fi conectată.

### Conectare

Cablu trifilar cu secțiunea conductorului de 1,5 mm<sup>3</sup>.

## Termostat de siguranță (continuare)

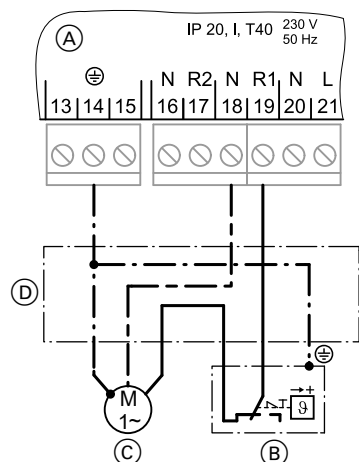


Fig. 8

- (A) Soclu de legături al automatizării instalației solare
- (B) Termostat de siguranță
- (C) Pompă circuit solar
- (D) Doză de derivație (de la instalator)

### Reglajul temperaturii

Stare de livrare: 120 °C  
Este necesară comutarea la 95 °C

Instrucțiuni de montaj pentru termostatul de siguranță

## Senzor de temperatură la colector

### Montare

Instrucțiuni de montaj pentru colector

### Conectare

Senzorul se conectează la S1 (bornele 1 și 2).  
Prelungirea cablului de conectare:  
cablu bifilar cu secțiunea conductorului de 1,5 mm<sup>2</sup>.

**Observație**  
Cablul nu se va poza pe o distanță mare împreună cu cablurile de 230/400 V.

## Senzor pentru temperatura apei calde menajere din boiler

### Montare

Se realizează cu ajutorul cotului filetat.

Instrucțiuni de montaj pentru boilerul pentru preparare de apă caldă menajeră

## Senzor de temperatură

Pentru funcții suplimentare, vezi capitolul „Descrierea funcționării”.

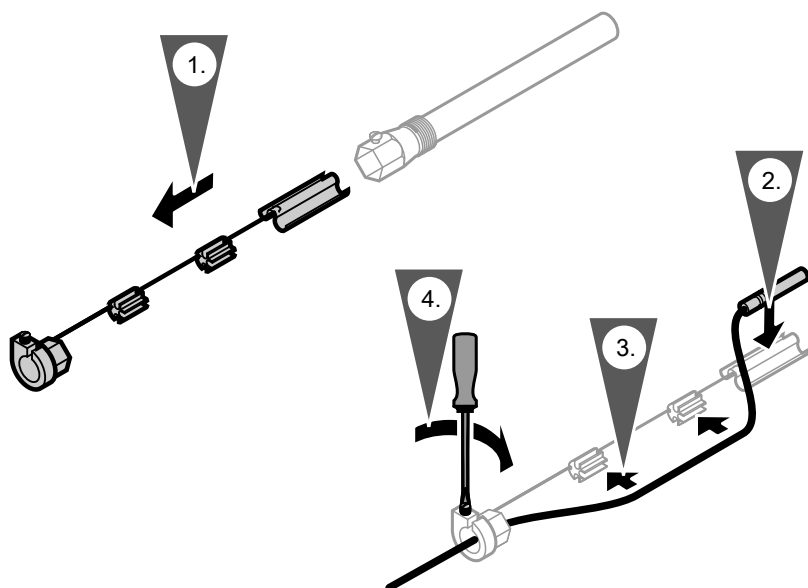
**Senzor de temperatură** (continuare)**Montare**

Fig. 9

**Observație**

Senzorul nu se înfășoară cu bandă izolantă.  
Teaca de imersie se etanșează.

**Conectare**

Senzorul se conectează la S3 (bornele 5 și 6).  
Prelungirea cablului de conectare:  
cablu bifilar cu secțiunea conductorului de 1,5 mm<sup>2</sup>.

**Observație**

Cablul nu se va poza împreună cu cablurile de  
230/400 V.

**Racordarea la rețea****Normative**

Racordarea la rețea și măsurile de protecție (de ex. circuitul FI) se vor realiza conform IEC 364 și cu respectarea condițiilor tehnice de racordare impuse de furnizorul local de energie și respectând normativele internaționale!

Cablul de alimentare pentru automatizarea instalației solare trebuie asigurat conform normativelor în vigoare.

**Racordarea la rețea** (continuare)

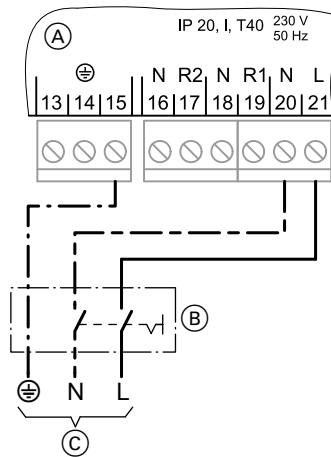


Fig. 10

- (A) Soclu de legături al automatizării instalației solare
- (B) Comutator pornit-oprit (de la instalator)
- (C) Tensiune de rețea 230 V/50 Hz

Racordarea la rețea (230 V~) se realizează printr-un comutator pornit-oprit bipolar furnizat de instalator. Acest racord trebuie realizat prin intermediul unui dispozitiv de separare care deconectează simultan de la rețea toți conductorii nelegați la pământ cu diametrul deschiderii de contact de minimum 3 mm.



**Pericol**

Alocarea incorectă a firelor poate duce la accidente grave și la deteriorări ale aparatului. Firele „L” și „N” nu se vor inversa:

- L borna 21
- N borna 20

## Pornirea alimentării de la rețea

1. Verificați dacă toate conexiunile electrice sunt corect executate.
2. Verificați dacă termostatul de siguranță (dacă este necesar) este conectat.
3. Porniți alimentarea de la rețea, automatizarea instalației solare parcurge o etapă de inițializare. Automatizarea instalației solare funcționează în regim automat.
4. După înlocuirea automatizării: se verifică ce tip de pompă pentru circuit solar este conectată și se setează parametrul „RPM” (vezi pagina 10 și 16).

## Navigarea prin meniu

### Elemente de comandă

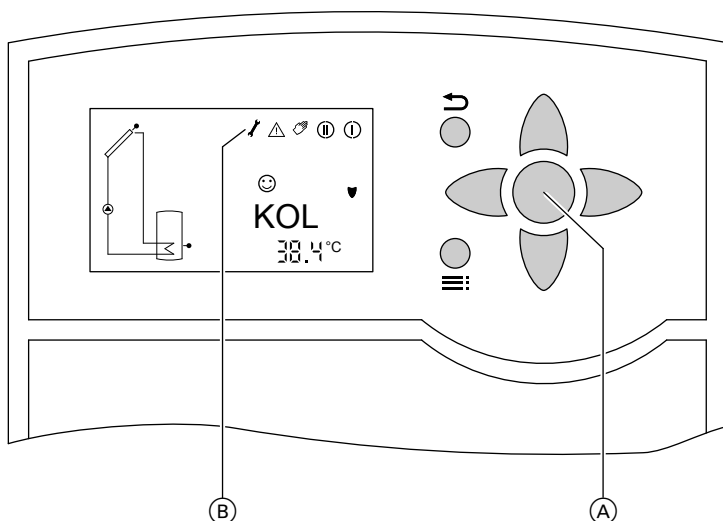


Fig. 11

- (A) Tasta OK; confirmarea selecției din meniu sau a setării
- (B) Simboluri pe orizontală
- ↶ Întreruperea unei setări începute (parametrul comută la valoarea setată anterior)
- ▲▼ Taste-cursor  
Navigarea prin meniu
- ▶◀ Taste-cursor  
Pentru setarea valorilor  
Atunci când cuvântul „SET” clipește, înseamnă că valorile pot fi modificate.
- ☰ Apelarea meniului  
Pe rândul orizontal de simboluri de pe display se semnalează cu ce taste puteți efectua setările și accesa informațiile.

### Observație

Afișajul este înlocuit după aprox. 4 min. cu valoarea temperaturii la colector, în cazul în care nu se mai efectuează alte reglaje.

### Simboluri pe display

Simbolurile nu apar în permanență pe display, ci în funcție de starea de funcționare a instalației.

## Punerea în funcțiune

### Navigarea prin meniu (continuare)

Simbol	Afișare permanentă	Semnalizare intermitentă
☺	Instalația este în funcțiune	—
①	Releul 1 este pornit (pomă pentru circuitul solar)	—
②	Releul 2 este pornit	—
☼	Temperatura reglată pentru apa caldă menajeră a fost atinsă	Funcția de răcire a colectoarelor, funcția de răcire prin recirculare sunt activate
❄	Funcția de protecție la îngheț este ac- tivă	Temperatura minimă la colector este sub valoarea minimă
⚠	—	Oprirea de siguranță a colectoarelor (a fost atinsă temperatura limită la colector) sau deconectarea de siguranță a boilerului este activă
⚠+↗	Eroare de senzor: ↗	⚠
⚠+✋	Regim comandat manual (regim ma- nual): ✋	⚠
SET	Parametrul poate fi modificat	Parametrul se modifică cu ▲ / ▼

### Setarea schemei instalației

Apăsați următoarele taste:

1. Pe display apar afișate „ANL 1” și schema  
corespunzătoare.

2. OK „SET” este afișat intermitent.

3. pentru schema dorită.

4. OK pentru confirmare.

Pentru schema instalației, vezi începând de la  
pagina 23.

### Reglarea parametrilor instalației

Apăsați următoarele taste:

1. Pe display apar afișate „ANL” și schema  
corespunzătoare.

2. până ce apare parametrul dorit (vezi tabelul de  
la pagina 21).

3. OK „SET” este afișat intermitent.

4. pentru valoarea dorită.

5. OK pentru confirmare.










### Resetarea parametrilor instalației

În cazul în care se setează o altă schemă de instalație,  
toți parametrii revin automat la starea de livrare.



## Realizarea testului pentru relee

Apăsați următoarele taste:

1.  Pe display apar afișate „ANL” și schema corespunzătoare.
2.  Selectați „HND 1”, respectiv „HND 2”.  
HND 1 releul 1  
HND 2 releul 2
3. OK „SET” este afișat intermitent.
4.  pentru reglajul dorit.  
Auto Funcționare comandată de automatizare  
On Pornit (100%)  
„” și „”, respectiv „” apar pe display, iar „” clipește intermitent.  
OFF Oprit  
„” apare pe display, iar „” clipește intermitent.
5. OK pentru confirmare.
6. După încheierea testului pentru relee, se setează la „Auto”.

## Interogarea temperaturilor și a stărilor de lucru

În funcție de configurația instalației și de reglajele efectuate, cu ajutorul tastelor ▲ / ▼ pot fi interogate următoarele valori:

Afișaj pe display		Denumire
KOL	°C	Temperatură la colector
TSPU	°C	Temperatura apei calde menajere
S3	°C	Temperatura la un senzor S3 eventual conectat
n1	%	Turația relativă a pompei circuitului solar
n2		Starea releului R2: OFF: releul este oprit On: releul este pornit
hP1	h	Ore de funcționare a dispozitivului la ieșirea R1 (pompa circuitului solar)
hP2	h	Ore de funcționare a dispozitivului la ieșirea R2
KWh		Cantitatea de căldură, în cazul în care contorul de căldură este activ
MWh		
		<b>Observație</b> Valorile pentru MWh și kWh trebuie adunate.

### Resetarea contorului pentru orele de funcționare și cantitatea de căldură

Apăsați pe următoarele taste în timp ce valoarea este afișată:

1. OK „SET“ este afișat intermitent; apare valoarea 0.
2. OK pentru confirmare.

## Mesajele de avarie

Defecțiuni ale senzorilor:

- Display-ul se aprinde intermitent
- Simbolul pentru senzor din schema instalației clipește rapid
- $\triangle$  este afișat intermitent.

Exemplu: scurtcircuit la senzorul de temperatură la colector



Fig. 12

Afișaje posibile:

- 88.8 Scurtcircuit la senzor
- 888.8 Întrerupere la senzor

### Observație

Cu ajutorul tastelor  $\blacktriangle$  /  $\blacktriangledown$  pot fi interogate și alte informații.

## Verificarea senzorilor

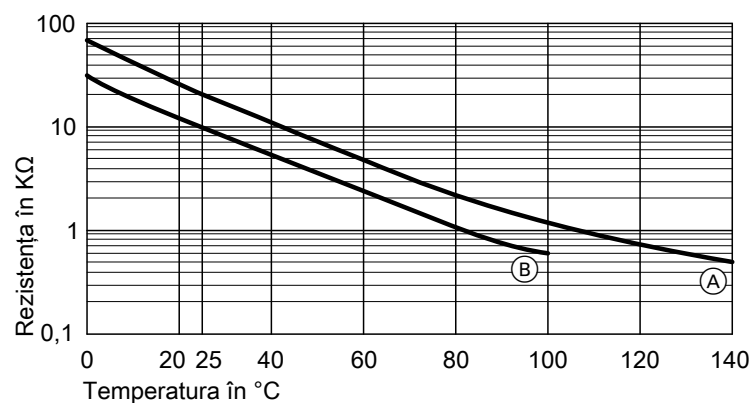


Fig. 13

- (A) Rezistență 20 kΩ (senzor S1, senzor de temperatură la colector)
- (B) Rezistență 10 kΩ (senzorii S2 și S3)

1. Se deconectează senzorul respectiv și se măsoară rezistența.
2. Rezultatul măsurătorii se compară cu temperatura efectivă (pentru interogare, vezi pagina 18). La abateri mari, se verifică montajul și după caz, se înlocuiește senzorul.

## Date tehnice

Senzor NTC	10 kΩ la 25 °C	20 kΩ la 25 °C
Tip de protecție	IP 53	IP 53
Temperatură admisă a mediului ambiant		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ în timpul funcționării</li> <li>■ la depozitare și transport</li> </ul>	<p>-20 până la + 90 °C</p> <p>-20 până la + 70 °C</p>	<p>-20 până la + 200 °C</p> <p>-20 până la + 70 °C</p>

## Înlocuirea siguranței

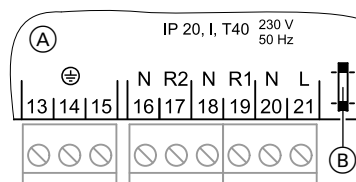


Fig. 14

- Ⓐ Soclu de legături al automatizării instalației solare
- Ⓑ Siguranță, T4 A

Se deschide carcasa soclului de legături al automatizării instalației solare.

Siguranța de rezervă se găsește în suportul pentru siguranțe.

## Privire de ansamblu asupra parametrilor

În funcție de configurația instalației, următorii parametri pot fi reglați:

Afișaj	Parametru	Starea de livrare	Domeniu de reglaj	Schema instalației
ANL	Schema instalației	1	1–10	—
DT E	Diferența de temperatură pentru conectarea pompei circuitului solar R1	8 °C	1,5 – 20 °C	1 până la 9
DT A	Diferența de temperatură pentru deconectarea pompei circuitului solar R1	4 °C	1,0 – 19,5 °C	
S SL	Temperatura reglată pentru apa din boiler (vezi pagina 24)	60 °C	4 – 90 °C	
DT 1E	Diferența de temperatură pentru conectarea pompei circuitului solar R1 (consumator 1)	8 °C	1,5 – 20 °C	
DT 1A	Diferența de temperatură pentru deconectarea pompei circuitului solar R1 (consumator 1)	4 °C	1,0 – 19,5 °C	10
S 1SL	Temperatura reglată pentru apa din boiler (consumator 1) (vezi pagina 24)	60 °C	4 – 90 °C	
DT 2E	Diferența de temperatură pentru conectarea pompei circuitului solar R1 și a ventilului R2 (consumator 2)	8 °C	1,5 – 20 °C	
DT 2A	Diferența de temperatură pentru deconectarea pompei circuitului solar R1 și a ventilului R2 (consumator 2)	4 °C	1,0 – 19,5 °C	
S 2SL	Temperatura reglată pentru apa din boiler (consumator 2) (vezi pagina 24)	60 °C	4 – 90 °C	1 până la 10
NOT	Temperatura limită la colector (vezi pagina 27)	130 °C	110 – 200 °C	
OKX	Funcția de răcire a colectorului (limitarea temperaturii maxime la colector) (vezi pagina 27)	OFF	OFF/On	
KMX		110 °C	90 – 190 °C	
OKN	Limitarea temperaturii minime la colector (vezi pagina 27)	OFF	OFF/On	
KMN		10 °C	10 – 90 °C	
OKF	Funcția de protecție la îngheț (vezi pagina 27)	OFF	OFF/On	
KFR		4 °C	-10 – +10 °C	
PRI0	Ordinea de alimentare a consumatorilor	1	0 – 2	10
tSP	Timp de întrerupere a funcționării pompei, durata de repaus oscilatoriu	2 min.	1 – 30 min.	
tUMW	Intervalul de întrerupere	15 min.	1 – 30 min.	
ORUE	Funcția de răcire prin recirculare (vezi pagina 28)	OFF	OFF/On	1 până la 10
ORK	Funcția interval (vezi pagina 28)	OFF	OFF/On	

**Privire de ansamblu asupra parametrilor** (continuare)

Afișaj	Parametru	Starea de livrare	Domeniu de reglaj	Schema instalației
DT 3E	Diferența de temperatură de conectare pentru pompa de restratificare termică R2	8 °C	0 – 20 °C	7
DT 3A	Diferența de temperatură de deconectare pentru pompa de restratificare termică R2	4 °C	0,5 – 19,5 °C	
MX3E	Limitarea valorii maxime S3 activă	58 °C	0 – 94,5 °C	
MX3A	Limitarea valorii maxime S3 dezactivată	60 °C	0,5 – 95 °C	
MN3E	Limitarea valorii minime S3 activă	10 °C	0,5 – 90 °C	
MN3A	Limitarea valorii minime S3 dezactivată	5 °C	0 – 89,5 °C	
NH E	Temperatura de pornire pentru funcția termostatului	40 °C	0 – 89,5 °C	3, 5, 9
NH A	Temperatura de deconectare pentru funcția termostatului	45 °C	0,5 – 90 °C	3, 5, 9
OWMZ	Efectuarea bilanțului termic (vezi pagina 28)	OFF	OFF/On	1 până la 10
VMAX		5,0 l/min	0,1 – 20 l/min	
MEDT		3	0 – 3	
MED%		40	20 – 70	
RPM		Reglarea turației (vezi pagina 29)	în funcție de pompa utilizată, vezi pagina 10)	
n1MN <sup>*1</sup>	Turația minimă (vezi pagina 29)	30 %	30/20 – 100 %	
DT S <sup>*1</sup>	Diferența de temperatură pentru pornirea regulatorului de turație (vezi pagina 29)	10 K	0,5 – 30 K	1 până la 9
ANS <sup>*1</sup>	Încălzire (vezi pagina 29)	2 K	1 – 20 K	
DT 1S <sup>*1</sup>	Diferența de temperatură pentru pornirea regulatorului de turație (consumator 1) (vezi pagina 29)	10 K	0,5 – 30 K	10
ANS1 <sup>*1</sup>	Încălzire (consumator 1) (vezi pagina 29)	2 K	1 – 20 K	
DT 2S <sup>*1</sup>	Diferența de temperatură pentru pornirea regulatorului de turație (consumator 2) (vezi pagina 29)	10 K	0,5 – 30 K	
ANS2 <sup>*1</sup>	Încălzire (consumator 2) (vezi pagina 29)	2 K	1 – 20 K	
HND1	Regim manual pentru releul 1 (vezi pagina 17)	AUTO	OFF/On	1 până la 10
HND2	Regim manual pentru releul 2 (vezi pagina 17)	AUTO	OFF/On	

\*1 Reglabilă numai la o setare **RPM > 0**.

**Privire de ansamblu asupra parametrilor** (continuare)

Afișaj	Parametru	Starea de livrare	Domeniu de reglaj	Schema instalației
PROG	Versiunea software-ului automatizării instalației solare	—	—	—
VERS	Versiunea hardware-ului	—	—	—

**Schema instalației**

Prin intermediul automatizării instalației solare pot fi realizate 10 scheme de instalație. Selecția se face prin intermediul parametrului „ANL” (vezi pagina 16). Toate schemele instalației includ funcțiile „ANL 1” (schema instalației 1):

- Prepararea bivalentă de apă caldă menajeră
- Blocarea încălzirii ulterioare cu ajutorul cazanului în combinație cu automatizările cu KM-BUS
- Limitarea temperaturii maxime a apei din boiler

Pentru fiecare schemă pot fi activate funcții suplimentare:

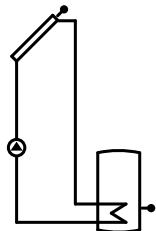
- Temperatura limită la colector (vezi pagina 27)
- Funcția de răcire a colectorului (vezi pagina 27)

- Limitarea temperaturii minime la colector (vezi pagina 27)
- Funcția de protecție la îngheț (vezi pagina 27)
- Funcția de răcire prin recirculare (vezi pagina 28)
- Funcția interval (vezi pagina 28)
- Efectuarea bilanțului termic (vezi pagina 28)
- Reglarea turației (vezi pagina 29)

„ANL“ = 1— schema de bază

**Prepararea bivalentă de apă caldă menajeră, cu blocarea încălzirii ulterioare cu ajutorul cazanului în combinație cu automatizări cu KM-BUS**

Afișaj pe display



**Reglare pe baza diferenței de temperatură**

Determinarea diferenței de temperatură dintre senzorul de temperatură la colector S1 și senzorul pentru temperatura apei calde menajere din boiler S2.

- Pompa circuitului solar R1 pornită: depășirea valorii „DT E“
- Pompa circuitului solar R1 oprită: scădere sub valoarea diferenței de temperatură de deconectare „DT A“

**Limitarea temperaturii apei din boiler**

Pompa circuitului solar R1 oprită: atunci când se atinge temperatura reglată pentru apa din boiler „S SL“. Apare simbolul „✱“.

**Blocarea încălzirii ulterioare a boilerului cu ajutorul cazanului în combinație cu automatizări cu KM-BUS**

- Funcție activă:
  - boilerul pentru preparare de apă caldă menajeră este încălzit de instalația solară.
  - KM-BUS se conectează la bornele 11 și 12 ale automatizării circuitului solar.
- La automatizarea circuitului cazanului, prin intermediul adresei de codare „67“, se setează o a 3-a valoare reglată pentru temperatura apei calde menajere. (valoarea trebuie să fie **sub** prima valoare reglată pentru temperatura apei calde menajere).  
A se vedea instrucțiunile de montaj și service pentru automatizarea circuitului cazanului.
- Apa din boilerul pentru preparare de apă caldă menajeră este încălzită mai întâi de agentul termic din cazan, în cazul în care această valoare nominală nu poate fi atinsă cu ajutorul instalației solare.

**Observație**

În anumite automatizări ale circuitului cazanului, placa de circuite integrate trebuie înlocuită (vezi pagina 32).

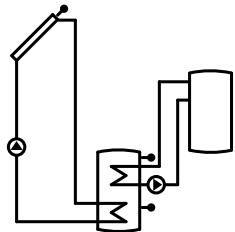
„ANL“ = 2

Selecția nu se poate utiliza.

„ANL“ = 3

**Prepararea bivalentă de apă caldă menajeră și funcția termostat**

Afișaj pe display



**Funcția termostat**

Pentru această funcție se folosește ieșirea R2.

Releul R2 se conectează în funcție de temperatura de la senzorul S3 (vezi tabelul următor).



**Schema instalației** (continuare)

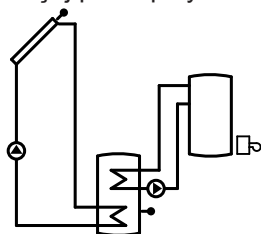
Prin stabilirea temperaturii de conectare și a temperaturii de deconectare se pot obține diferite moduri de acțiune:

„NH E“ < „NH A“	„NH E“ > „NH A“
de ex. pentru încălzirea ulterioară	de ex. pentru utilizarea căldurii excedentare

**„ANL“ = 4**

**Prepararea bivalentă de apă caldă menajeră și funcția suplimentară**

Afișaj pe display



**Funcția suplimentară pentru prepararea apei calde menajere**

- Racordarea pompei pentru restratificare termică la R2.
- Semnalul pentru conectarea pompei de restratificare termică R2 prin intermediul magistralei KM-BUS a automatizării circuitului cazanului. Astfel va fi încălzită la temperatura dorită și zona inferioară a boilerului pentru preparare de apă caldă menajeră.

**Observație**

În anumite automatizări ale circuitului cazanului, placa de circuite integrate trebuie înlocuită (vezi pagina 32).

1. KM-BUS se racordează la bornele 11 și 12 ale automatizării instalației solare.
2. De la automatizarea circuitului cazanului se setează a doua temperatură reglată a apei menajere.
3. De la automatizarea circuitului cazanului se setează cel de-al 4-lea interval de conectare pentru prepararea de apă caldă menajeră.



Instrucțiuni de montaj și service pentru automatizarea circuitului cazanului



Instrucțiuni de utilizare pentru automatizarea circuitului cazanului



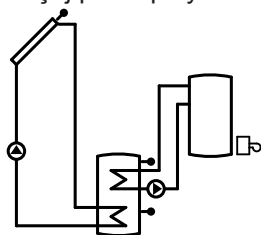
**Pericol**

Apa caldă menajeră cu temperaturi de peste 60 °C provoacă opăriri. Pentru a limita temperatura la 60 °C, se instalează un dispozitiv de amestec, de ex. un automat termostatic de amestec (accesoriu). Ca protecție contra opăririi, la punctul de consum trebuie montată o armătură de amestec.

**„ANL“ = 5**

**Prepararea bivalentă de apă caldă menajeră, funcția termostat și funcția suplimentară**

Afișaj pe display

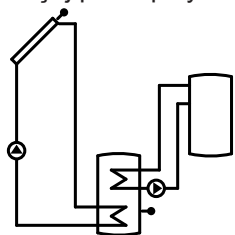


Prin intermediul ieșirii R2 se realizează funcția termostat (vezi pagina 24) și funcția suplimentară (vezi pagina 25).

**„ANL“ = 6**

**Prepararea bivalentă de apă caldă menajeră și reglajul temperaturii maxime a apei din boiler**

Afișaj pe display

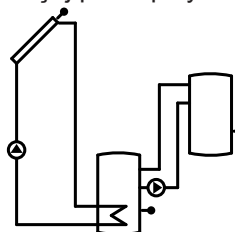


- La depășirea temperaturii reglate pentru apa din boiler „S SL“ (vezi pagina 24) se conectează pompa de circulație R2.
- Căldura excedentară este evacuată, de ex. spre o treaptă de preîncălzire.

**„ANL“ = 7**

**Prepararea bivalentă de apă caldă menajeră și restratificarea termică**

Afișaj pe display



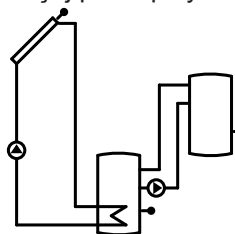
Determinarea diferenței de temperatură dintre senzorul de temperatură la colector S2 și senzorul pentru temperatura apei calde menajere din boiler S3.

- Pompa pentru restratificare termică R2 pornită: depășirea valorii „DT 3E“
- Pompa pentru restratificare termică R2 oprită: scădere sub valoarea diferenței de temperatură de deconectare „DT 3A“

**„ANL“ = 8**

**Prepararea bivalentă de apă caldă menajeră, funcția termostat și restratificarea termică cu senzorul S3 amplasat în boilerul pentru prepararea de apă caldă menajeră 2 (dotare de bază)**

Afișaj pe display

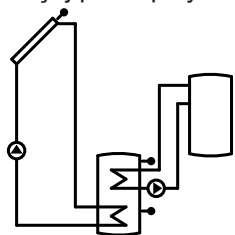


Pompa de circulație R2 preia funcția de restratificare (vezi pagina 26) și funcția suplimentară (vezi pagina 25).

**„ANL“ = 9**

**Prepararea bivalentă de apă caldă menajeră, funcția termostat și restratificarea termică cu senzorul S3 amplasat în boilerul pentru prepararea de apă caldă menajeră 1 (dotare suplimentară)**

Afișaj pe display



Pompa de circulație R2 preia funcția de restratificare (vezi pagina 26) și funcția suplimentară (vezi pagina 25).

**„ANL“ = 10**

Selecția nu se poate utiliza.

## Temperatura limită la colector

La depășirea temperaturii „NOT“, pompa pentru circuitul solar se deconectează pentru a proteja componentele instalației; simbolul „△“ se aprinde intermitent.

Se setează valoarea „NOT“. (vezi pagina 16).

Parametru de reglaj	Stare de livrare	Domeniu de reglaj
NOT	130 °C	110 – 200 °C

### Observație

Pentru setarea 200 °C, funcția nu este activă.

## Funcția de răcire a colectoarelor

În cazul atingerii temperaturii maxime reglate pentru apa din boiler „S SL“, pompa circuitului solar se deconectează.

Dacă temperatura la colector crește și atinge valoarea setată ca maxim pentru temperatura la colector „KMX“, pompa de circulație pornește și rămâne în funcțiune până când temperatura scade cu 5 K sub această valoare; (simbolul „✱“ se aprinde intermitent). Temperatura apei din boiler poate crește în continuare, însă numai până la 90 °C; după aceea, pompa circuitului solar se deconectează (simbolul „△“ se aprinde intermitent).

1. „OKX“ se setează pe „On“ (vezi pagina 16).
2. Se setează valoarea pentru „KMX“.

Parametru de reglaj	Stare de livrare	Domeniu de reglaj
KMX	110 °C	90 – 190 °C

## Limitarea temperaturii minime la colector

Temperatura minimă de conectare „KMN“, care trebuie depășită pentru ca pompa pentru circuitul solar să pornească.

Astfel se evită pornirea prea frecventă a pompei.

În cazul în care temperatura scade cu 5 K sub această valoare, pompa se deconectează; simbolul „✱“ se aprinde intermitent.

1. „OKN“ se setează pe „On“ (vezi pagina 16).
2. Se reglează valoarea pentru „KMN“.

Parametru de reglaj	Stare de livrare	Domeniu de reglaj
KMN	10 °C	10 – 90 °C

## Funcția de protecție la îngheț

Funcția trebuie activată doar atunci când se utilizează apa drept agent termic.

Dacă temperatura la colector coboară sub valoarea „KFR“, pompa pentru circuitul solar pornește pentru a evita deteriorarea colectoarelor.

Simbolul „✱“ apare atunci când funcția este activată și se aprinde intermitent când pompa pentru circuitul solar este în funcțiune.

1. „OKF“ se setează pe „On“ (vezi pagina 16).
2. Se reglează valoarea pentru „KFR“.

### Funcția de protecție la îngheț (continuare)

Parametru de reglaj	Stare de livrare	Domeniu de reglaj
KFR	4 °C	-10 – +10 °C

### Funcția de răcire prin recirculare

Se activează numai la instalațiile cu colectori plați. Utilizarea funcției „**ORUE**” are sens doar atunci când funcția de răcire a colectoarelor este activată (vezi pag. 27).

Prin funcția de răcire a colectoarelor, apa din boiler poate fi încălzită la o temperatură mai ridicată decât „**S SL**” (vezi pagina 24).

Seara, pompa funcționează (simbolul „\*“ se aprinde intermitent) până când apa din boiler este răcită din nou, prin intermediul colectoarelor și conductelor, până la temperatura reglată setată pentru boiler „**S SL**”.

„**ORUE**” se setează pe „**On**” (vezi pagina 16).

### Funcția interval

Se activează în instalații cu senzorul de temperatură la colector în amplasament nefavorabil pentru a evita o decalare în timp a înregistrării temperaturii la colector. Pompa pentru circuitul solar se conectează timp de 30 sec. la o creștere cu 2 K a temperaturii la colector.

„**ORK**” se setează pe „**On**” (vezi pagina 16).

### Efectuarea bilanțului termic

Bilanțul se efectuează pe baza diferenței dintre temperatura la colector și cea a boilerului și a debitului setat (vezi instrucțiunile de service „Vitosol”).

1. „**OWMZ**” se setează pe „**On**” (vezi pagina 16).
2. Se citește valoarea debitului la indicatorul de debit al sistemului Solar-Divicon setat pe o turație de 100 % și se reglează pentru „**VMAX**”.

3. Se reglează tipul de protecție la îngheț a agentului termic „**MEDT**”.
4. Se reglează, dacă este necesar, proporția de amestec a agentului termic „**MED%**”.

Setarea MEDT	Agent termic
0	Apă
1	Propilenglicol
2	Etilenglicol
3	Agent termic Viessmann

Parametru de reglaj	Stare de livrare	Domeniu de reglaj
VMAX	5,0 l/min	0,1 – 20 l/min
MEDT	3	0 – 3
MED %	40 %	20 – 70 %

## Reglarea turației

### Observație

În funcție de tipul de pompă instalat, parametrul „RPM” este setat din fabrică. O nouă setare este necesară doar în cazul înlocuirii automatizării sau al înlocuirii pompei (vezi pag. 10).

Dacă diferența de temperatură crește la „DT S” (diferența de temperatură pentru pornirea regulatorului de turație), turația se mărește la fiecare creștere cu 10% față de valoarea reglată în „ANS” (creșterea temperaturii).

La depășirea „DT E”, pompa pentru circuitul solar se conectează.

Parametru de reglaj	Stare de livrare	Domeniu de reglaj
n1MN	30 %	30 – 100 %
DT S	10 K	0,5 – 30 K
ANS	2 K	1 – 20 K

### Exemplu

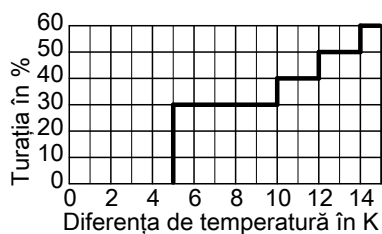


Fig. 15

DT E = 5 K  
 DT S = 10 K  
 ANS = 2 K

## Lista de piese componente

### **Indicație pentru comanda pieselor de schimb**

Se vor indica nr. de comandă și nr. de fabricație (vezi plăcuța cu caracteristici), precum și indicele de reper al componentei (din această listă de piese componente).

Piese uzuale se vor procura de la magazinele de specialitate locale.

### **Componente**

- 300 Vitosolic 100, tip SD1
- 311 Senzor de temperatură la colector
- 312 Senzor pentru temperatura apei calde menajere din boiler
- 313 Cablu de conectare pentru pompa circuitului solar
- 314 Element de detensionare mecanică, condensator și siguranță
- 315 Siguranță, T 4 A
- 316 Instrucțiuni de montaj și service
- 317 Instrucțiuni de utilizare
- 340 Cablul PWM pentru pompă solară

## Date tehnice

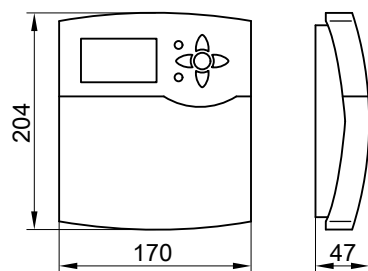


Fig. 16

Tensiune nominală	230 V~
Frecvență nominală	50 Hz
Curent nominal	4 A~
Putere electrică absorbită	2 W (în regim standby 0,7 W)
Clasă de protecție	II
Tip de protecție	IP 20 D conform EN 60529, de realizat prin instalare/montaj
Mod de acționare	Tip 1 B conform EN 60730-1
Temperatură admisă a mediului ambiant	
▪ în timpul funcționării	0 până la +40 °C Utilizare în încăperi de locuit și în încăperi de amplasare a centralei termice (condiții normale de mediu ambiant)
▪ la depozitare și transport	-20 până la +65 °C
Sarcină nominală la ieșirea releelor la 230 V ~:	
▪ R1	0,8 A~
▪ R2	4 (2) A ~

## Anexă

În combinație cu următoarele funcții, placa de circuite integrate din automatizarea circuitului cazanului trebuie înlocuită:

- Blocarea încălzirii ulterioare prin circulație de agent termic de la cazan
- Funcția suplimentară pentru prepararea de apă caldă menajeră, realizată prin intermediul automatizării instalației solare

Automatizare	Placă de circuite integrate
Vitotronic 200, tip KW1, <b>nr. de comandă 7450 351, 7450 740</b>	Nr. de comandă 7828 192
Vitotronic 200, tip KW2, <b>nr. de comandă 7450 352, 7450 750</b>	
Vitotronic 300, tip KW3, <b>nr. de comandă 7450 353, 7450 760</b>	
Vitotronic 200, tip GW1, <b>nr. de comandă 7143 006</b>	Nr. de comandă 7831 930
Vitotronic 300, tip GW2, <b>nr. de comandă 7143 156</b>	
Vitotronic 333, tip MW1, <b>nr. de comandă 7143 421</b>	Nr. de comandă 7828 194



**Declarație de conformitate**

Noi, firma Viessmann Werke GmbH & Co KG, D-35107 Allendorf, declarăm pe proprie răspundere că produsul **Vitosolic 100** corespunde următoarelor norme:

EN 55 014-1

EN 60 730

Acest produs este marcat cu **CE** conform prevederilor următoarelor directive:

2004/108/CE

2006/95/CE

Allendorf, 11 ianuarie 2010

Viessmann Werke GmbH&Co KG



ppa. Manfred Sommer

## Index alfabetic

<b>B</b>		Pompe.....	10
Blocarea încălzirii ulterioare		Pornirea alimentării de la rețea.....	15
– Automatizări cu KM-BUS.....	24	Privire de ansamblu asupra racordurilor electrice.....	9
<b>D</b>		Procedura de comandă.....	15
Declarație de conformitate.....	33	Protecție contra opăririi.....	5, 25
<b>E</b>		Punerea în funcțiune.....	15
Efectuarea bilanțului termic.....	28	Punerea în funcțiune a automatizării instalației solare.....	15
<b>F</b>		<b>R</b>	
Funcția de protecție la îngheț.....	27	Racordarea la rețea.....	13
Funcția de răcire a colectoarelor.....	27	Regim automat.....	15, 17
Funcția de răcire prin recirculare.....	28	Regim comandat manual.....	17
Funcția interval.....	28	Regim manual.....	17
Funcția suplimentară pentru prepararea de apă caldă menajeră.....	25	Reglajul temperaturii maxime a apei din boiler.....	26
Funcția termostat.....	24	Reglarea parametrilor instalației.....	16
<b>I</b>		Reglarea turajului.....	29
Indicație de valabilitate.....	36	Reglare pe baza diferenței de temperatură.....	24
Interogarea temperaturilor.....	18	Restratificarea termică.....	26
<b>Î</b>		Revenirea la starea de livrare.....	16
Înlocuirea siguranței.....	20	<b>S</b>	
<b>L</b>		Senzor de temperatură.....	12
Limitarea temperaturii apei din boiler.....	24	Senzor de temperatură la colector.....	12
Limitarea temperaturii maxime la colector.....	27	Senzor pentru temperatura apei calde menajere din boiler.....	12
Limitarea temperaturii minime la colector.....	27	Setarea schemei instalației.....	16
Lista de piese componente.....	30	Siguranță de rezervă.....	20
<b>M</b>		<b>T</b>	
Mesaje de avarie.....	19	Temperatura limită la colector.....	27
Modificarea reglajelor.....	16	Termostat de siguranță.....	11
Modificarea valorilor.....	16	Testarea releelor.....	17
Montarea automatizării instalației solare.....	9	<b>V</b>	
<b>N</b>		Ventil la R2.....	11
Navigarea prin meniu.....	15	Verificarea senzorilor.....	19
<b>P</b>		Versiunea hardware-ului.....	23
Pompa circuitului solar.....	10	Versiunea software-ului automatizării instalației solare.....	23
Pompă la R2.....	11		



## Indicație de valabilitate

Valabil pentru automatizarea instalației solare Vitosolic 100, tip SD1  
Nr. de comandă 7418 201 și 7439 960

Viessmann S.R.L.  
RO-507075 Ghimbav  
Brașov  
E-mail: [info-ro@viessmann.com](mailto:info-ro@viessmann.com)  
[www.viessmann.com](http://www.viessmann.com)