

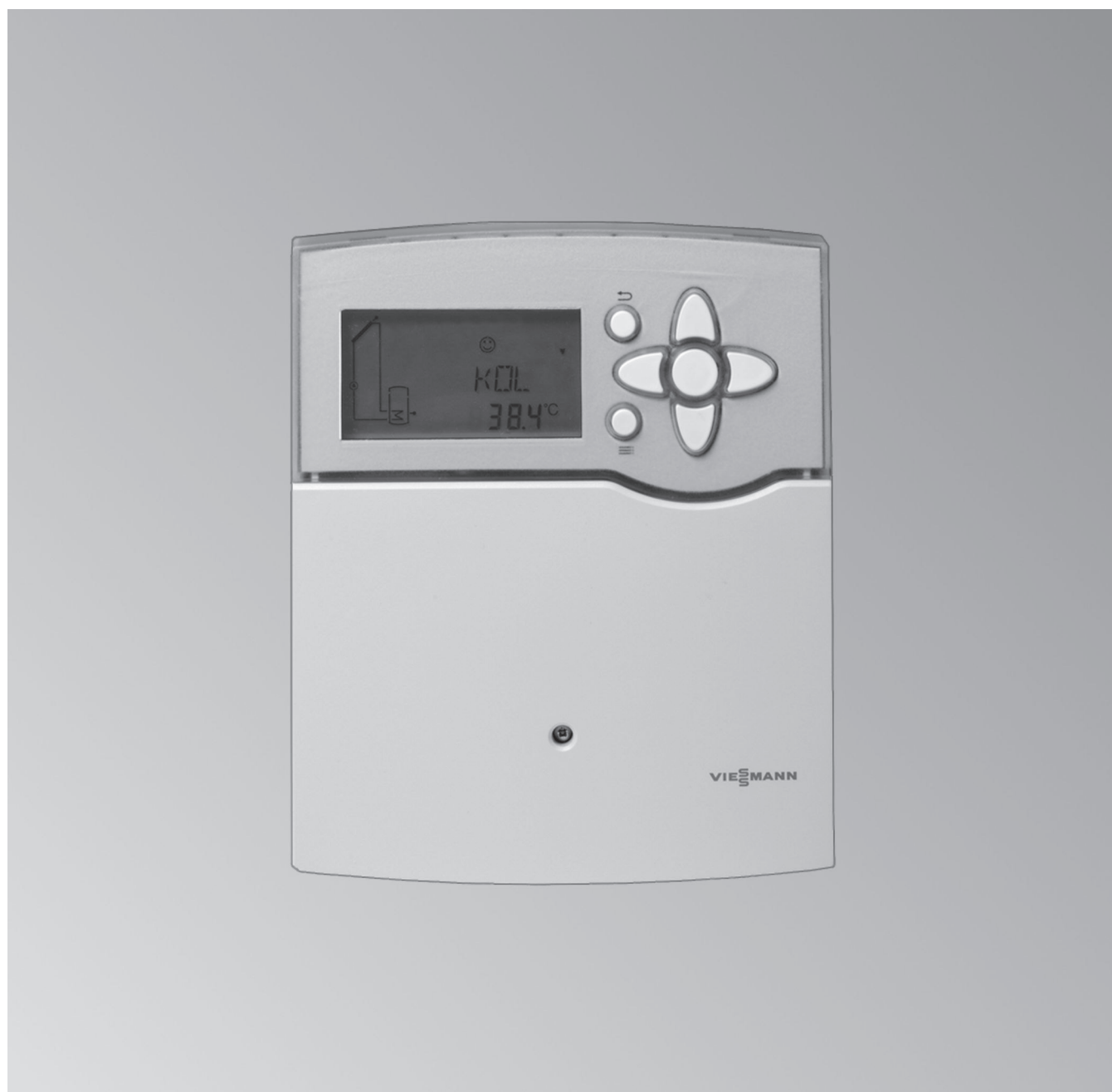
Vitosolic 100
Tip SD1

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.

Observație

Informațiile trecute sub denumirea de indicație conțin informații suplimentare.



Atenție

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

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.

Măsuri de siguranță (continuare)**Componente suplimentare, piese de schimb și piese supuse uzurii****Atenție**

Piese 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.

1. Pregătirea montajului	Instrucțiuni de montaj	6
	Exemplu de instalație	6
	■ Prepararea de apă caldă menajeră cu ajutorul unui boiler bivalent ...	6
2. Etapele de montaj	Montarea automatizării instalației solare (la înlocuire)	10
	Privire de ansamblu asupra racordurilor electrice	10
	Pompa circuitului solar	11
	■ Pompe care pot fi utilizate	11
	■ Conectare	11
	Pompă/ventil la ieșirea R2	12
	■ Montare	12
	■ Conectare	12
	Termostat de siguranță	12
	■ Conectare	12
	■ Reglajul temperaturii	13
	Senzor de temperatură la colector	13
	■ Montare	13
	■ Conectare	13
	Senzor pentru temperatura apei calde menajere din boiler	13
	■ Montare	13
	Senzor de temperatură	14
	■ Montare	14
	■ Conectare	14
	Racordarea la rețea	14
	■ Normative	14
3. Punerea în funcțiune	Pornirea alimentării de la rețea	16
	Navigarea prin meniu	16
	■ Elemente de comandă	16
	■ Simboluri pe display	16
	Setarea schemei instalației	17
	Reglarea parametrilor instalației	17
	Resetarea parametrilor instalației	17
	Realizarea testului pentru relee	18
4. Interogarea informațiilor de service	Interogarea temperaturilor și a stărilor de lucru	19
5. Remedierea avariilor	Mesajele de avarie	20
	Verificarea senzorilor	20
	■ Date tehnice	20
	Înlocuirea siguranței	21
6. Descrierea funcționării	Privire de ansamblu asupra parametrilor	22
	Schema instalației	24
	■ „ANL” = 1— schema de bază	25
	■ „ANL” = 2	25
	■ „ANL” = 3	25
	■ „ANL” = 4	26
	■ „ANL” = 5	26
	■ „ANL” = 6	27
	■ „ANL” = 7	27
	■ „ANL” = 8	27
	■ „ANL” = 9	27
	■ „ANL” = 10	28
	Temperatura limită la colector	28
	Funcția de răcire a colectoarelor	28
	Limitarea temperaturii minime la colector	28
	Funcția de protecție la îngheț	28
	Funcția de răcire prin recirculare	29

Cuprins (continuare)

	Funcția interval	29
	Efectuarea bilanțului termic	29
	Reglarea turației	30
7. Lista de piese componente		31
8. Date tehnice		32
9. Anexă		33
10. Certificate	Declarație de conformitate	34
11. Index alfabetic		35

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 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.

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 26)	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 25)	

Pentru alte funcții, vezi capitolul „Descrierea funcționării” începând cu pagina 22.

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 23).

„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 30).

ID-ul schemei instalației hidraulice: 4605119_1001_01

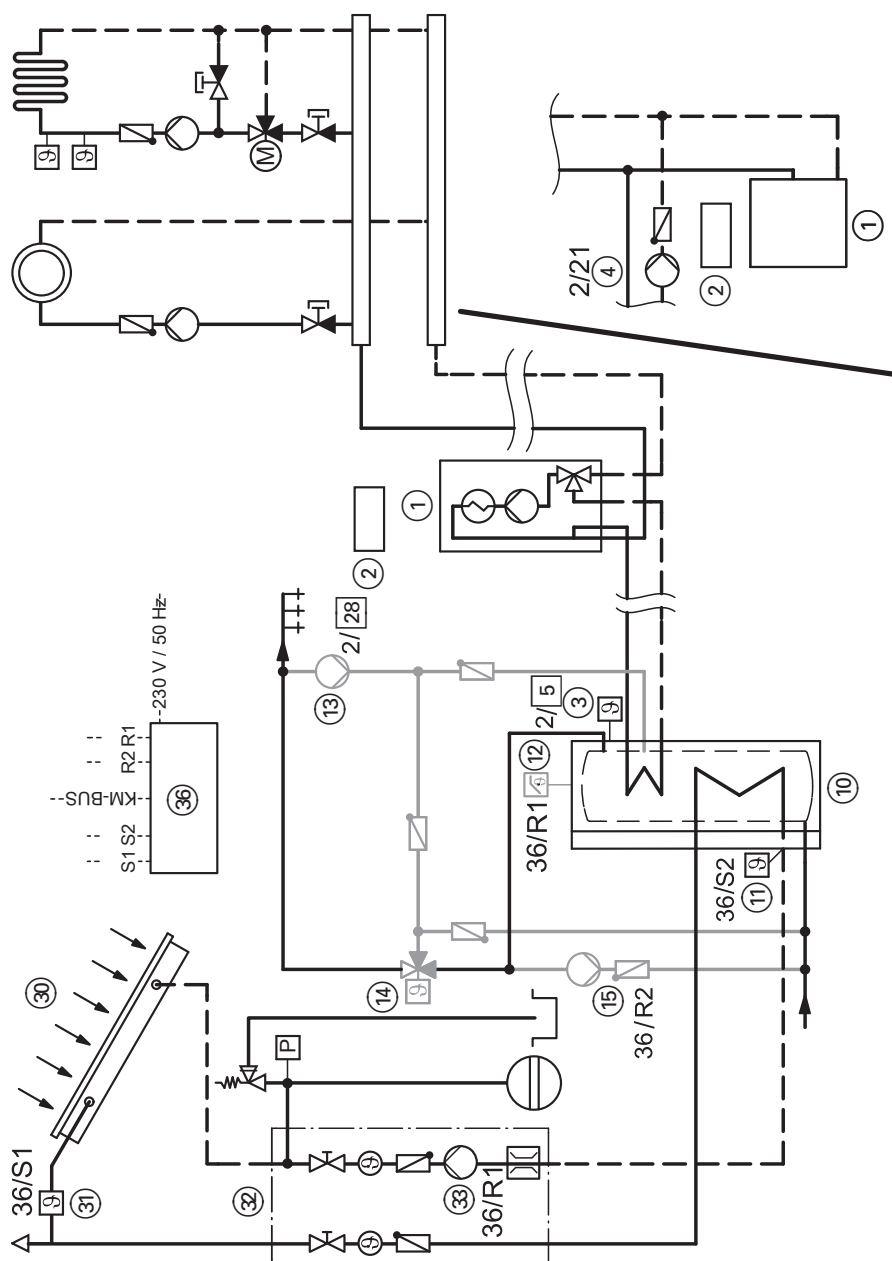


Fig. 1

Exemplu de instalație (continuare)

Dispozitive necesare

ID: 4605119_1001_01

Poz.	Denumire
①	Cazan pe combustibil lichid/gazos sau aparat mural pe combustibil lichid/gazos 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)
③①	Colectori solari
③②	Senzor de temperatură la colector S1
③③	Sistem Solar-Divicon (integrat în Vitocell 100-U, tip CVUA) cu
③④	Pompă pentru circuitul solar R1
③⑤	Vitosolic 100, tip SD1 (integrat în Vitocell 100-U, tip CVUA)
③⑦	Doză de derivație (de la instalator)
③⑧	Comutator pornit-oprit (de la instalator)

Exemplu de instalație (continuare)

Schema instalației electrice

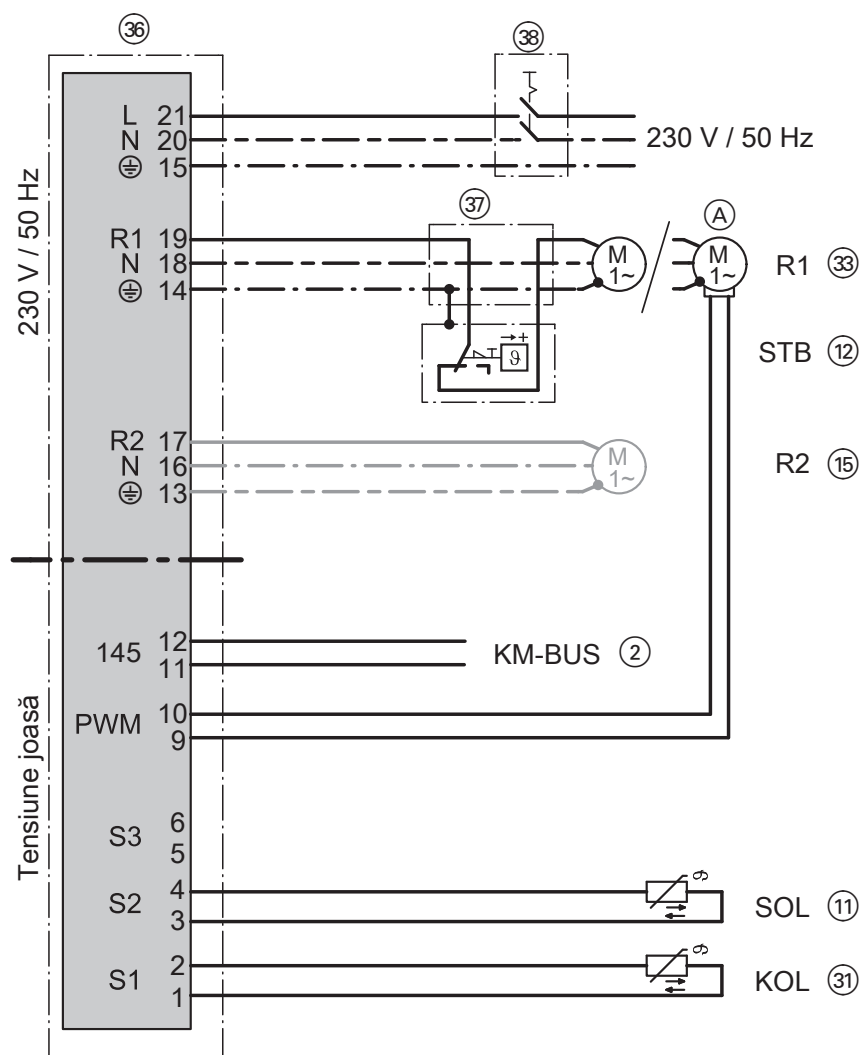


Fig. 2 ID: 4605119_1001_01

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

Montarea automatizării instalației solare (la înlocuire)

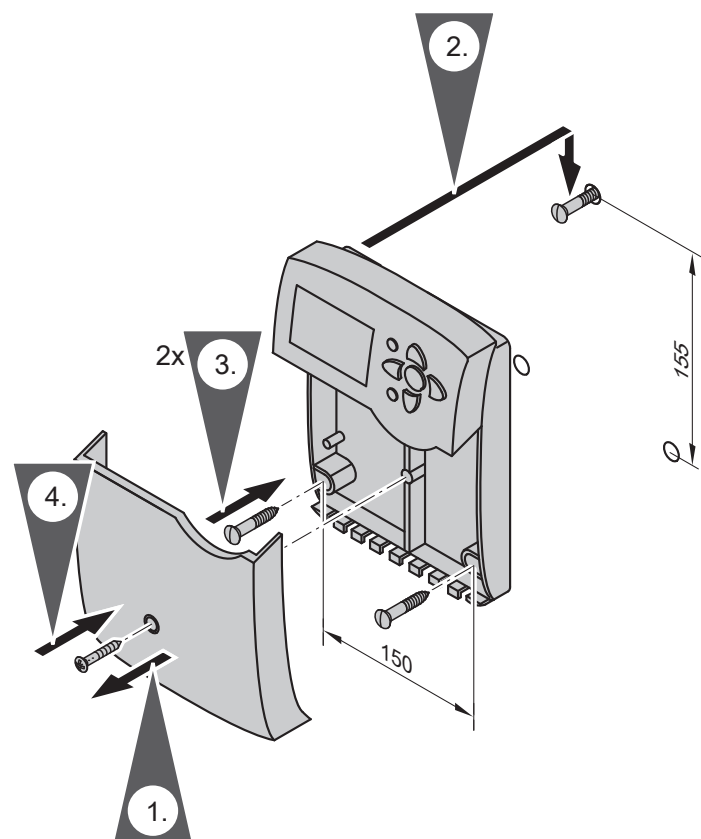


Fig. 3

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

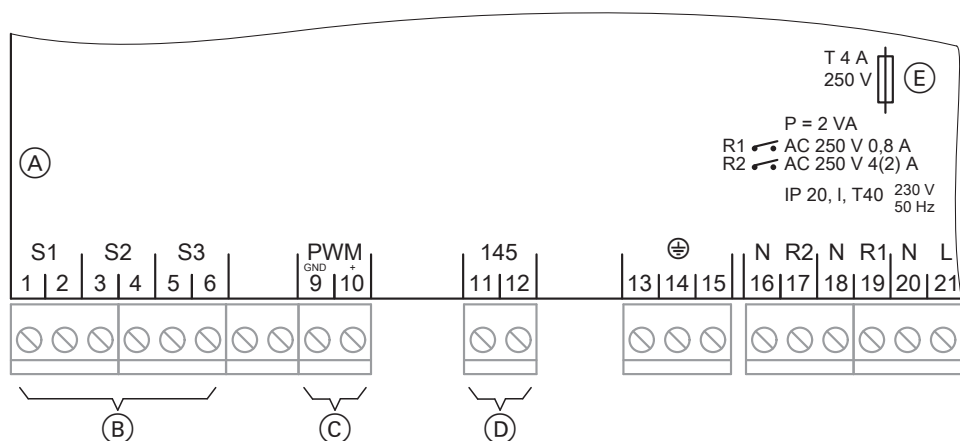


Fig. 4

- (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 turației)
- 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		Observație Utilizați doar pompe pentru circuit solar, nu se admit pompe pentru circuit de încălzire.
„RPM” = 1	„RPM” = 0	„RPM” = 0	■ Pompe WILO: „RPM” = 2 ■ Pompe GRUNDFOS: „RPM” = 3

Conectare

Cablu trifilar cu secțiunea conductorului de 0,75 mm³.
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

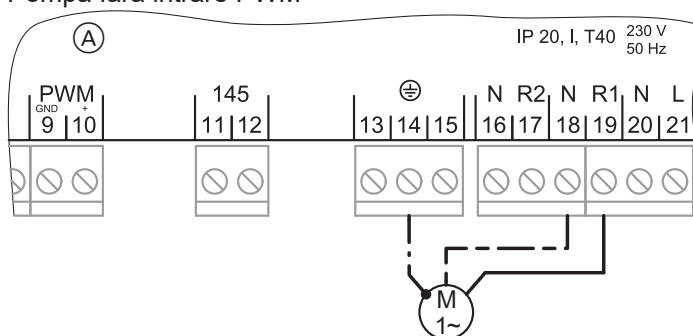


Fig. 5

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

Etapele de montaj

Pompa circuitului solar (continuare)

Pompă cu intrare PWM

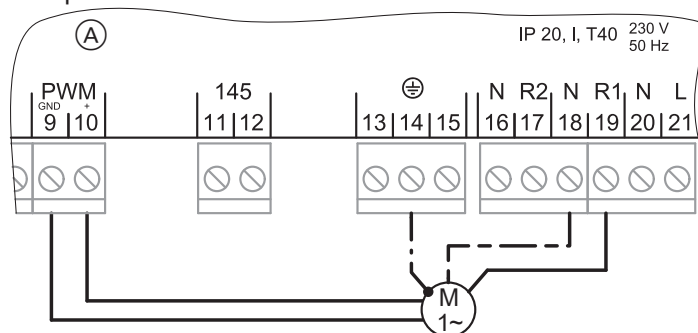


Fig. 6

(A) Soclu de legături al automatizării instalației solare

R1/PWM Pompă 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 mm³. Curent nominal: max. 4 (2) A

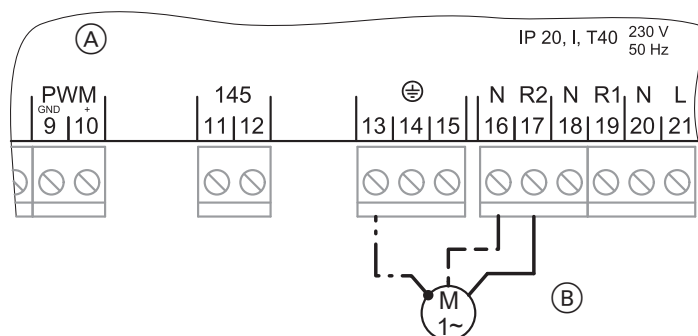


Fig. 7

(A) Soclu de legături al automatizării instalației solare

(B) Pompă sau ventil

Termostat de siguranță

Un termostat de siguranță la consumator este necesar în cazul în care capacitatea de acumulare disponibilă a boilerului pe m² 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 m² ce poate fi conectată.

Conectare

Cablu trifilar cu secțiunea conductorului de 1,5 mm³.

Termostat de siguranță (continuare)

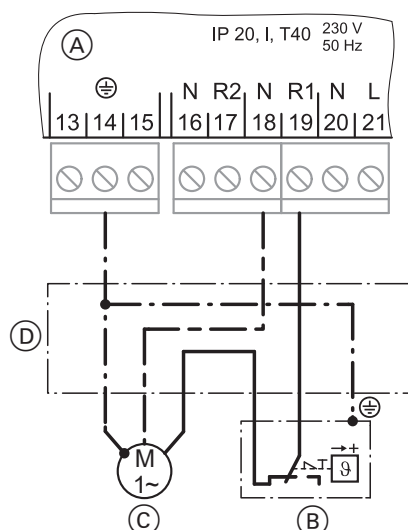


Fig. 8

- (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 mm².

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”.

Montare

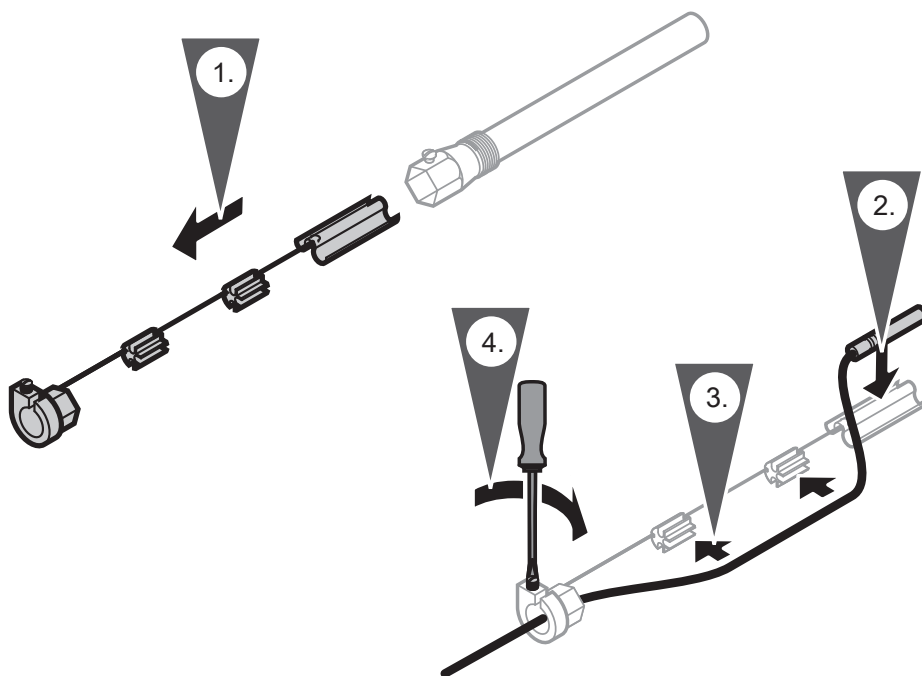


Fig. 9

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 mm².

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)

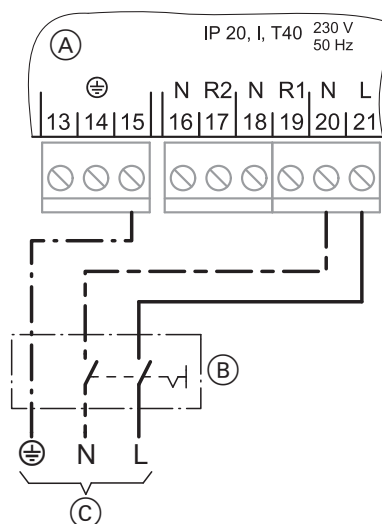


Fig. 10

- (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 11 și 17).

Navigarea prin meniu

Elemente de comandă

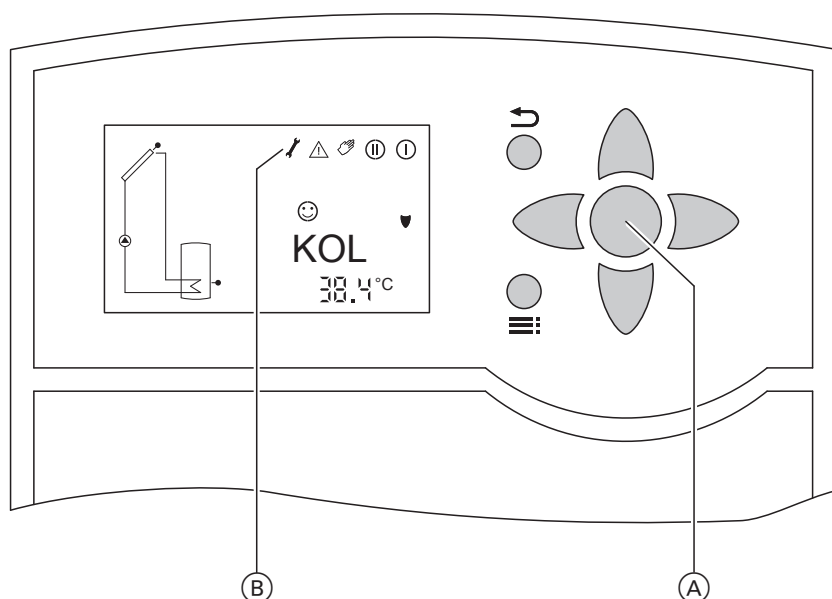


Fig. 11

- Ⓐ Tasta OK; confirmarea selecției din meniu sau a setării
- Ⓑ 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.

Navigarea prin meniu (continuare)

Simbol	Afișare permanentă	Semnalizare intermitentă
☺	Instalația este în funcțiune	—
①	Releul 1 este pornit (pompă 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 activă	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 manual): 👉	⚠
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 24.

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 22).

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 rele

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 rele, 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		
		Observație Valorile pentru MWh și kWh trebuie adunate.

Resetarea contorului pentru orele de funcționare și cantitatea de căldură

2. OK pentru confirmare.

Apăsați pe următoarele taste în timp ce valoarea este afișată:

1. OK „SET” este afișat intermitent; apare valoarea 0.

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

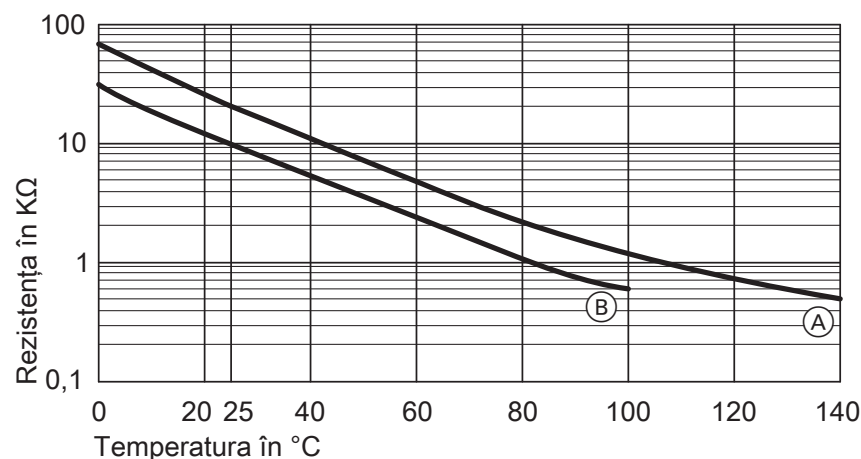


Fig. 13

- (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 19). 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		
▪ în timpul funcționării	-20 până la + 90 °C	-20 până la + 200 °C
▪ la depozitare și transport	-20 până la + 70 °C	-20 până la + 70 °C

Înlocuirea siguranței

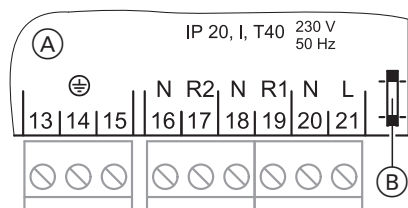


Fig. 14

- (A) Soclu de legături al automatizării instalației solare
- (B) 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 DT E < DT S	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 25)	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 1E < DT 1S	
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 25)	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 2E < DT 2S	
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 25)	60 °C	4 – 90 °C	
NOT	Temperatura limită la colector (vezi pagina 28)	130 °C	110 – 200 °C	1 până la 10
OKX	Funcția de răcire a colectorului (limitarea temperaturii maxime la colector) (vezi pagina 28)	OFF	OFF/On	
KMX		110 °C	90 – 190 °C	
OKN	Limitarea temperaturii minime la colector (vezi pagina 28)	OFF	OFF/On	
KMN		10 °C	10 – 90 °C	
OKF	Funcția de protecție la îngheț (vezi pagina 28)	OFF	OFF/On	
KFR		4 °C	–10 – +10 °C	10
PRIO	Ordinea de alimentare a consumatorilor	1	0 – 2	
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.	1 până la 10
ORUE	Funcția de răcire prin recirculare (vezi pagina 29)	OFF	OFF/On	
ORK	Funcția interval (vezi pagina 29)	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 29)	OFF	OFF/On	1 până la 10
VMAX la o turație a pompei de 100%		5,0 l/min	0,1 – 20 l/min	
MEDT		3	0 – 3	
MED%		40	20 – 70	
RPM	Reglarea turației (vezi pagina 30)	în funcție de pompa utilizată, vezi pagina 11)	0 – 3	
n1MN* ¹	Turația minimă (vezi pagina 30)	30 %	30/20 – 100 %	
DT S* ¹	Diferența de temperatură pentru pornirea regulatorului de turație (vezi pagina 30)	10 K	0,5 – 30 K	1 până la 9
ANS* ¹	Încălzire (vezi pagina 30)	2 K	1 – 20 K	
DT 1S* ¹	Diferența de temperatură pentru pornirea regulatorului de turație (consumator 1) (vezi pagina 30)	10 K	0,5 – 30 K	10
ANS1* ¹	Încălzire (consumator 1) (vezi pagina 30)	2 K	1 – 20 K	
DT 2S* ¹	Diferența de temperatură pentru pornirea regulatorului de turație (consumator 2) (vezi pagina 30)	10 K	0,5 – 30 K	
ANS2* ¹	Încălzire (consumator 2) (vezi pagina 30)	2 K	1 – 20 K	
HND1	Regim manual pentru releul 1 (vezi pagina 18)	AUTO	OFF/On	1 până la 10
HND2	Regim manual pentru releul 2 (vezi pagina 18)	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 17). 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 28)
- Funcția de răcire a colectorului (vezi pagina 28)

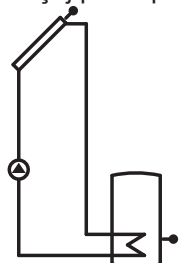
- Limitarea temperaturii minime la colector (vezi pagina 28)
- Funcția de protecție la îngheț (vezi pagina 28)
- Funcția de răcire prin recirculare (vezi pagina 29)
- Funcția interval (vezi pagina 29)
- Efectuarea bilanțului termic (vezi pagina 29)
- Reglarea turației (vezi pagina 30)

Schema instalației (continuare)

„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 33).

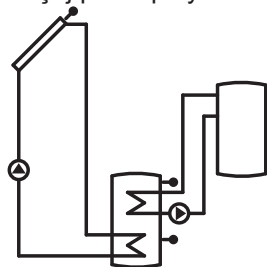
„ANL“ = 2

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)

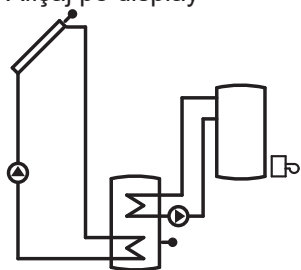
Prin stabilirea temperaturii de conectare și a temperaturii de deconectare se pot obține diferite moduri de acțiune:

„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 33).

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.



Instrucțiuni de montaj și service pentru automatizarea circuitului cazanului

3. De la automatizarea circuitului cazanului se setează cel de-al 4-lea interval de conectare pentru prepararea de apă caldă menajeră.



Instrucțiuni de utilizare pentru automatizarea circuitului cazanului



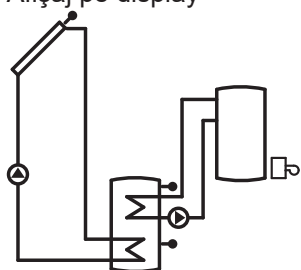
Pericol

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.

„ANL“ = 5

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

Afișaj pe display



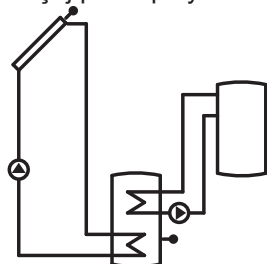
Prin intermediul ieșirii R2 se realizează funcția termostat (vezi pagina 25) și funcția suplimentară (vezi pagina 26).

Schema instalației (continuare)

„ANL“ = 6

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

Afișaj pe display

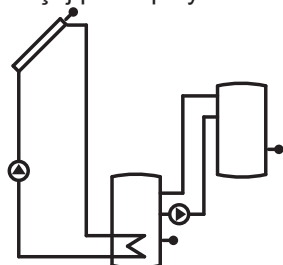


- La depășirea temperaturii reglate pentru apa din boiler „S SL“ (vezi pagina 25) se conectează pompa de circulație R2.
- Căldura excesivă este evacuată, de ex. spre o treaptă de preîncălzire.

„ANL“ = 7

Prepararea bivalentă de apă caldă menajeră și restratificarea termică

Afișaj pe display

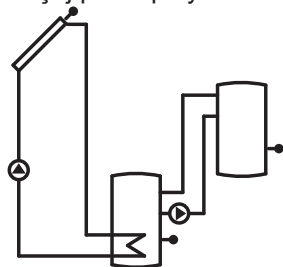


- Determinarea diferenței de temperatură dintre senzorul de temperatură la colector S2 și senzorul pentru temperatura apei calde menajere din boiler S3.
- Pompa pentru restratificare termică R2 pornită: depășirea valorii „DT 3E“
 - Pompa pentru restratificare termică R2 oprită: scădere sub valoarea diferenței 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

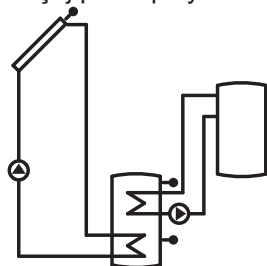


- Pompa de circulație R2 preia funcția de restratificare (vezi pagina 27) și funcția suplimentară (vezi pagina 26).

„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 27) și funcția suplimentară (vezi pagina 26).

Schema instalației (continuare)

„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 17).

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 17).

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 17).

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.

Funcția de protecție la îngheț (continuare)

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 17).
2. Se reglează valoarea pentru „KFR”.

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. 28). Prin funcția de răcire a colectoarelor, apa din boiler poate fi încălzită la o temperatură mai ridicată decât „S SL” (vezi pagina 25).

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 17).

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 17).

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 17).
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

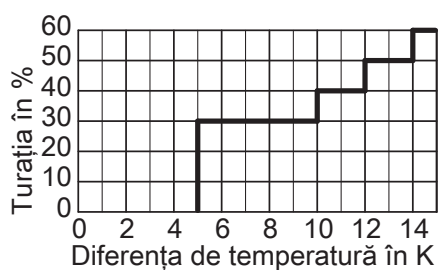
În funcție de tipul de pompă instalat, parametrul „RPM” este setat din fabrică. O nouă setare este necesară doar în cazul înlocuirii automatizării sau al înlocuirii pompei (vezi pag. 11).

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



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

Fig. 15

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

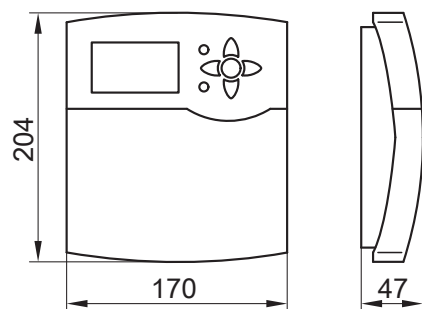


Fig. 16

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, nr. de comandă 7450 351, 7450 740	Nr. de comandă 7828 192
Vitotronic 200, tip KW2, nr. de comandă 7450 352, 7450 750	
Vitotronic 300, tip KW3, nr. de comandă 7450 353, 7450 760	
Vitotronic 200, tip GW1, nr. de comandă 7143 006	Nr. de comandă 7831 930
Vitotronic 300, tip GW2, nr. de comandă 7143 156	
Vitotronic 333, tip MW1, nr. de comandă 7143 421	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

Blocarea încălzirii ulterioare
– Automatizări cu KM-BUS..... 25

D

Declarație de conformitate..... 34

E

Efectuarea bilanțului termic.....29

F

Funcția de protecție la îngheț.....28
Funcția de răcire a colectoarelor..... 28
Funcția de răcire prin recirculare.....29
Funcția interval.....29
Funcția suplimentară pentru prepararea de apă caldă
menajeră..... 26
Funcția termostat..... 25

I

Indicație de valabilitate.....36
Interogarea temperaturilor..... 19

Î

Înlocuirea siguranței.....21

L

Limitarea temperaturii apei din boiler..... 25
Limitarea temperaturii maxime la colector..... 28
Limitarea temperaturii minime la colector..... 28
Lista de piese componente..... 31

M

Mesaje de avarie.....20
Modificarea reglajelor..... 17
Modificarea valorilor..... 17
Montarea automatizării instalației solare..... 10

N

Navigarea prin meniu..... 16

P

Pompa circuitului solar..... 11
Pompă la R2..... 12

Pompe..... 11
Pornirea alimentării de la rețea..... 16
Privire de ansamblu asupra racordurilor electrice..... 10
Procedura de comandă..... 16
Protecție contra opăririi..... 6, 26
Punerea în funcțiune..... 16
Punerea în funcțiune a automatizării instalației solare...
16

R

Racordarea la rețea..... 14
Regim automat..... 16, 18
Regim comandat manual..... 18
Regim manual..... 18
Reglajul temperaturii maxime a apei din boiler..... 27
Reglarea parametrilor instalației..... 17
Reglarea turajiei.....30
Reglare pe baza diferenței de temperatură.....25
Restratificarea termică..... 27
Revenirea la starea de livrare..... 17

S

Senzor de temperatură..... 14
Senzor de temperatură la colector..... 13
Senzor pentru temperatura apei calde menajere din
boiler..... 13
Setarea schemei instalației..... 17
Siguranță de rezervă.....21

T

Temperatura limită la colector..... 28
Termostat de siguranță.....12
Testarea releelor..... 18

V

Ventil la R2..... 12
Verificarea senzorilor.....20
Versiunea hardware-ului..... 24
Versiunea software-ului automatizării instalației
solare..... 24

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
www.viessmann.ro

5457534 Firma Viessmann își rezervă dreptul de a efectua modificări tehnice!