



Regulator solar

DC 12, DC 22



Instrucțiuni de utilizare

Cuprins

<u>1. INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚĂ</u>	<u>4</u>
1.1 DESTINAȚIE	4
1.2 MĂSURI DE SIGURANȚĂ	4
<u>2. GENERALITĂȚI</u>	<u>5</u>
2.1 PREZENTAREA AFIȘAJULUI.....	5
2.2 SCHIȚĂ AFIȘAJ	5
2.3 IDENTIFICAREA VALORILOR AFIȘATE PE ECRAN	6
2.4 MENIUL DE LUCRU	6
<u>3. SELECTARE NIVEL</u>	<u>7</u>
3.1 MODUL DE LUCRU	7
3.2 INFORMAȚII	7
3.3 AFIȘAJ STANDARD	7
3.4 REGLAJE	8
<u>4. NIVEL PROGRAMARE UTILIZATOR</u>	<u>9</u>
4.1 REGIM MANUAL.....	9
<u>5. VARIANTE HIDRAULICE.....</u>	<u>10</u>
<u>6. ASAMBLARE</u>	<u>13</u>
<u>7. DATE TEHNICE</u>	<u>14</u>
<u>8. SCHIȚA EXTERIOARĂ ȘI INTERIOARĂ A REGULĂTORULUI</u>	<u>15</u>

Stimate beneficiar,

Regulatele solare DC12, DC22 sunt echipamente electronice moderne, cu funcții multiple, destinat utilizării în sisteme solare pentru a asigura funcționarea cu eficiență maximă a acestora.

Cele mai multe setări trebuiesc efectuate doar o singură dată de către un specialist!

Citind aceste instrucțiuni de utilizare, funcționarea acestui regulator vi se va părea simplă și logică.

Vă mulțumim că ați optat pentru acest produs !

1. Instrucțiuni de siguranță

1.1 Destinație

Regulatorul solar este un echipament electronic destinat utilizării într-un sistem hidraulic, în conformitate cu instrucțiunile și prevederile producătorului.

Este interzisă utilizarea regulatorului solar în alt scop decât cel pentru care a fost destinat.

Regulatorul solar este conform cu următoarele norme europene: 72/23/EWG, 89/336/EWG – 93/68/EWG.

1.2 Măsuri de siguranță

Regulatorul este alimentat de la o sursă de curent electric. Instalarea necorespunzătoare, respectiv reparațiile, intervențiile neautorizate pot cauza accidentarea prin electrocutare. Instalarea și punerea în funcțiune a regulatorului trebuie efectuate de personal instruit în acest scop. Se interzice deschiderea (cu excepția capacului tabloului cu borne), dezasamblarea, manevrarea regulatorului sau a pieselor auxiliare.

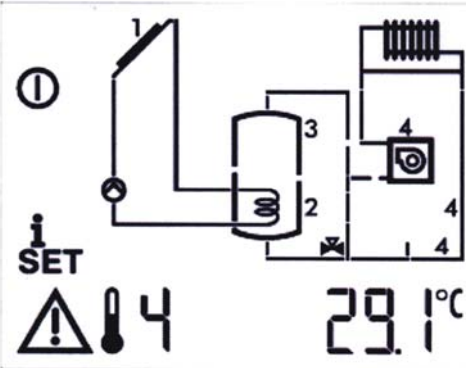
Atenție! Dacă capacul regulatorului este deschis, există posibilitatea deteriorării mecanice a circuitului electric.

Reparația regulatorului poate fi efectuată doar de către producător !

2. Generalități

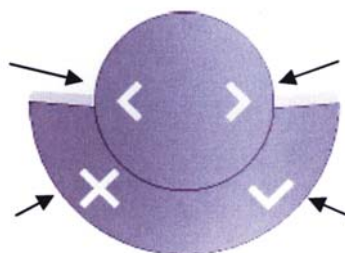
2.1 Prezentarea afișajului

În figura de mai jos este prezentat afișajul tipic al regulatorului solar.
Pe afișaj se pot identifica 4 zone:

<p>Modul de funcționare</p> <p>Informații Reglaj</p> <p>Identificarea valorii afișate</p>	 <p>The diagram shows a hydraulic schematic with components labeled 1, 2, 3, and 4. Below the schematic, there is a digital display showing '29.1°C'. To the left of the display are icons for a warning triangle, a thermometer, and the text 'SET'.</p>	<p>Schemă hidraulică</p> <p>În funcție de sistemul hidraulic ales vor fi indicate doar elementele active. Elementele active vor fi de asemenea indicate în modurile „I” și „SET”.</p>
---	---	---

Regulatorul se manevrează prin intermediul a patru butoane:

Butonul „A” pentru accesare meniu și schimbarea reglajelor – stânga-sus

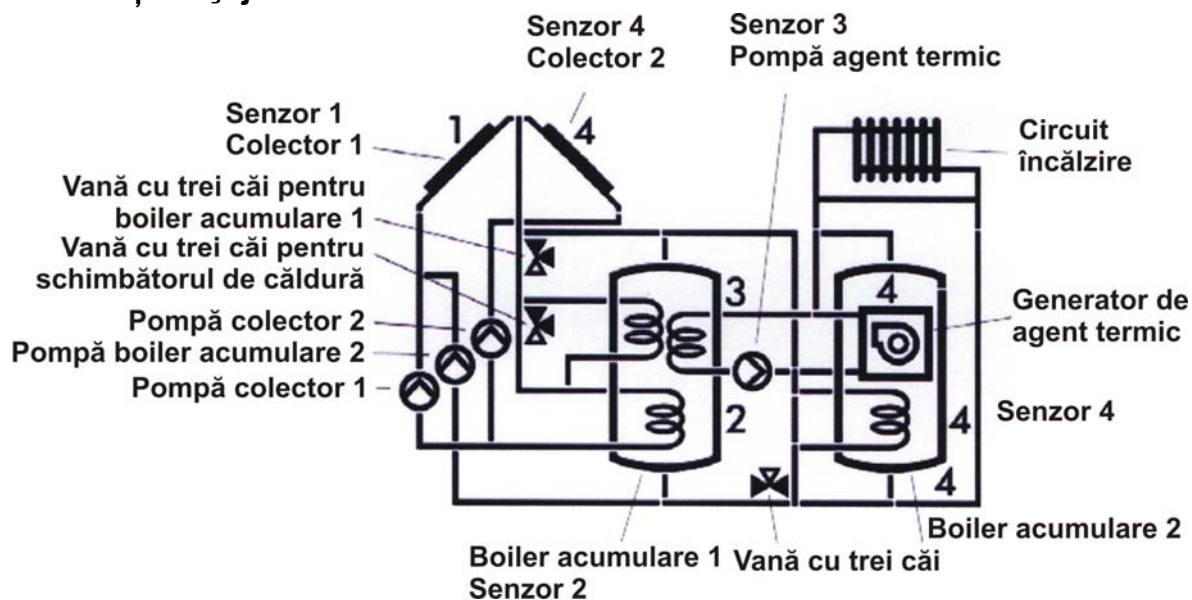


Butonul „B” pentru accesare meniu și schimbarea reglajelor – dreapta-jos

Butonul „ESC” pentru a anula selecția, respectiv a renunța la alegerea făcută

Butonul „ENTER” pentru confirmarea și/sau selectarea unei opțiuni

2.2 Schiță afișaj



2.3 Identificarea valorilor afișate pe ecran

Valorile de mai jos pot fi identificate în modurile „I”, „SET” sau pe afișajul standard.



Semnificația valorilor de pe ecran este afișată în colțul din stânga jos sau apare prin mesaje explicite

Simbol afișat	Descriere	U.M.
	Temperatura măsurată (temp. instantanee)	°C
	Temperatura max. în colector în 24 h	°C
	Turația pompei	%
	Releul de alimentare pompă colector, pompă boiler tur, vană cu trei căi	-
	Eficiența colectorului	-
	Încărcare colector	-
	Informații	-

2.4 Meniul de lucru

Aceste valori sunt afișate în modul „I” sau „SET” și pe afișajul standard.



În partea dreapta-jos sunt indicate valorile mărimilor selectate pentru vizualizarea pe afișajul standard.

Notă:

Structura meniului de lucru asigură utilizatorului o trecere clară și explicită între diversele nivele de programare.

Următoarele sunt valabile pentru toate setările:

Selectare (✓) →

Vizualizare/ Rulare (◀ / ▶) →

Confirmare (✓) →

Reglare (◀ / ▶) →





Confirmare (✓)

Butonul (X) asigură ieșirea sau întoarcerea la nivelul anterior.

În funcție de schema hidraulică selectată, vor fi afișate valorile corespunzătoare, respectiv reglajele ce se impun în această situație.




3. Selectare nivel

Selectarea nivelului de lucru se realizează cu ajutorul butoanelor ◀, ▶ și se confirmă cu butonul ✓.

	
	Mod de lucru
	Zonă de informații
	Mod de programare



3.1 Modul de lucru

Prin apăsarea butonului „✓” se ajunge la nivelul „Mod de lucru”. Simbolul va pâlpâi. Selectați modul de lucru cu ajutorul butoanelor „◀, ▶” și confirmați alegerea cu butonul „✓”.

	Sistemul este decuplat, sunt active doar funcțiile de protecție
	Funcționare automată
	Mod de lucru – funcționare manuală:
	„✓” Activare →
	„◀ / ▶” Selectare →
	„✓” Confirmare

3.2 Informații

Pe afișajul de bază se ajunge în modul „I” utilizând butoanele „◀ / ▶”, după care se accesează/ selectează cu ajutorul butonului „✓”. Datele de intrare/ ieșire, valorile instantanee, valorile reglate și cele calculate pot fi vizualizate cu butoanele „◀ / ▶”.

	INFORMAȚIE I	(✓) Activare →	
	2	436°C	(◀ / ▶) Selectare →
Valoare instantanee			(X) Înapoi

		2	580°C	Valorile reglate sunt indicate și în zona SET.
Valoare reglată				

3.3 Afișaj standard

Valorile care pot fi vizualizate pe afișajul standard pot fi determinate după cum urmează: pentru a include o valoare în afișajul standard, în primul rând trebuie activat modul „I”, după care se selectează valoarea dorită. Ea va fi inclusă în afișaj prin apăsarea continuă pentru cca. 5 sec. a butonului „✓”.

		INFORMAȚIE I
i	⌋ 2 436°C	(✓) Activare → (◀/▶) Selectare → (✓) se ține apăsat timp de cca. 5 sec. → (X) Înapoi
i	⌋ 2 YES°C	După care apare mesajul de confirmare „YES” sau
i SET	⌋ 2 no°C	Mesajul „no” dacă valoarea selectată nu a fost programată pentru afișajul standard.
i	r EL on	Dacă valoarea nu are un simbol specific alocat și este acceptată pentru afișajul standard, ea va putea fi vizualizată prin apăsarea butonului „X”, după care valoarea va pâlpâi pentru un timp scurt.

3.4 Reglaje

În afișajul de bază se accesează modul de lucru pentru reglaje „SET” cu ajutorul butoanelor (◀/▶) și se selectează cu butonul (✓).

		Setările pot fi vizualizate cu ajutorul butoanelor (◀/▶).
SET	⌋ 6-25 700°C	Selectarea unei valori se face cu butonul (✓) – valoarea selectată va pâlpâi. Valoarea aceasta se poate modifica cu butoanele (◀/▶), iar noua valoare se salvează cu butonul (✓).

Accesare mod de lucru „SET” – Reglaje

- (✓) Selectare →
- (◀/▶) Vizualizare/ Rulare (pâlpâie) →
- (✓) Selectare pentru modificare → (valoarea selectată va pâlpâi)
- (◀/▶) Modificarea valorii (valoarea pâlpâie) →
- (✓) Confirmarea modificării →
- (◀/▶) Trecerea la alt parametru →
- sau (X) pentru întoarcere în meniu.

Notă:


Apăsând continuu tastele (◀/▶), modificarea valorilor parametrilor poate fi efectuată mult mai repede.

Aceste butoane se folosesc și pentru a rula meniul.

4. Nivel programare utilizator

Parametru	VARIANTĂ hidraulică	Funcție	Reglaj implicit	Domeniu de reglaj
08-56	6, 7	Prioritate boiler 1	1	1 ÷ 2
	6,7	Prioritate boiler 2	2	1 ÷ 2
08-62	Toate	Temperatură boiler 1	60	0 ÷ 90°C
	6,7	Temperatură boiler 2	60	0 ÷ 90°C
08-63	Toate	Histerezis la recuplarea încălzirii boilerului 1	2	1 ÷ 30 K
	6, 7	Histerezis la recuplarea încălzirii boilerului 1	2	1 ÷ 30 K
08-85	Toate	Setare valoare pt. pompă colector 1; regim manual	0	0 ÷ 100 %
	6, 9	Setare valoare pt. pompă colector 2; regim manual	0	0 ÷ 100 %
08-86	2, 4, 5	Setare valoare pt. pompă circulație; regim manual	OFF	ON/OFF
08-87	3, 7, 8	Setare valoare pt. pompă circulație; regim manual	OFF	ON/OFF

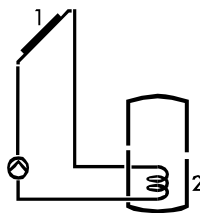
4.1 Regim manual

Se selectează regimul manual , iar în modul de programare SET se selectează și se setează mărimile de ieșire.

5. Variante hidraulice

Varianta hidraulică 1

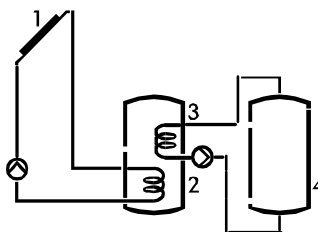
Încălzire solară a unui boiler
(pentru ACM- apă caldă
menajeră, încălzire sau piscină).



		e-Bus (pt. DC 22)	B 3 T
3	pompă		
N		senzor colector	B1 T
N	neutilizat	senzor inf. rezervor	B2 T
2			
1	neutilizat		
N		neutilizat	B3 T
N	neutru		
L	230V/ 50 Hz	neutilizat	B4 T

Varianta hidraulică 2

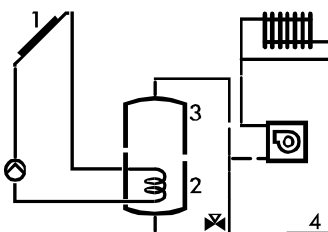
Încălzire solară a unui boiler.
Conversie/ reîncărcare într-un
vas de acumulare prin diferența
de temperatură B3-B4.



		e-Bus (pt. DC 22)	B 3 T
3	pompă	senzor colector	B1 T
N		senzor inferior boiler	B2 T
N	neutilizat		
2			
1	neutilizat	senzor superior boiler	B3 T
N		senzor inferior vas de acumulare	B4 T
N	neutru		
L	230V/ 50 Hz		

Varianta hidraulică 3

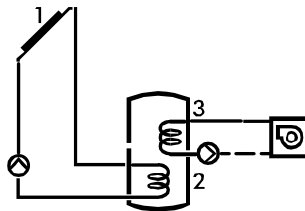
Încălzire solară a unui boiler de
AT (agent termic). Pentru aport
la încălzire prin creșterea
temperaturii de retur.



		e-Bus (pt. DC 22)	B 3 T
3	pompă	senzor colector	B1 T
N		senzor inferior boiler	B2 T
N	neutilizat		
2			
1	vană cu 3 căi	senzor superior boiler	B3 T
N		senzor retur AT	B4 T
N	neutru		
L	230V/50Hz		

Varianta hidraulică 4

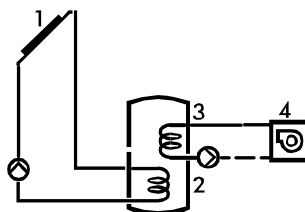
Încălzirea solară a unui boiler. Încălzire de la o altă sursă de energie termică dacă temperatura pe senzorul B3 este mai scăzută decât valoarea setată.



		e-Bus (pt. DC 22)	B 3 T
3 N N N N	pompă colector	senzor colector	B1 T
2 N N N N	neutilizat	senzor inf. boiler	B2 T
1 N N N N	pompă sursă suplimentară	senzor sup. boiler	B3 T
L N N N N	neutru 230V/ 50Hz	neutilizat	B4 T

Varianta hidraulică 5

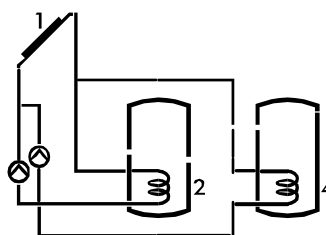
Încălzirea solară a unui boiler. Încălzire de la o altă sursă de energie termică alternativă (controlată de diferența de temperatură B3-B4).



		e-Bus (pt. DC 22)	B 3 T
3 N N N N	pompă colector	senzor colector	B1 T
2 N N N N	neutilizat	senzor superior boiler	B2 T
1 N N N N	pompă sursă alternativă	senzor superior boiler	B3 T
L N N N N	neutru 230V/ 50 Hz	senzor sursă termică alternativă	B4 T

Varianta hidraulică 6 (doar pentru DC 12)

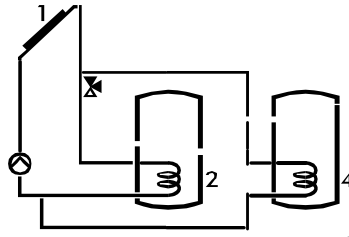
Încălzirea solară a 2 boilere cu pompe de circulație separate.



		e-Bus (pt. DC 22)	B 3 T
3 N N N N	pompă boiler 1	senzor colector	B1 T
2 N N N N	neutilizat	senzor inferior boiler 1	B2 T
1 N N N N	pompă boiler 2	neutilizat	B3 T
L N N N N	neutru 230V/ 50 Hz	senzor inferior boiler 2	B4 T

Varianta hidraulică 7

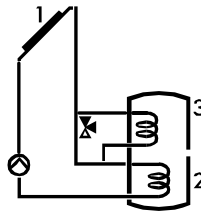
Încălzire solară a 2 boilere cu o singură pompă și vană cu 3 căi.



		e-Bus (pt. DC 22)	B 3 T
		senzor colector	B1 T
		senzor inferior boiler 1	B2 T
		neutilizat	
		vană cu 3 căi	B3 T
		neutilizat	
		neutilizat	B4 T
		senzor inferior boiler 2	
L	N	230V/ 50 Hz	
N	1		
N	2		
N	3		

Varianta hidraulică 8

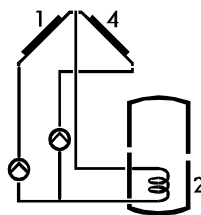
Încălzire solară a unui boiler cascadat cu 2 serpentine (interconectate prin vană cu 3 căi)



		e-Bus (pt. DC 22)	B 3 T
		senzor colector	B1 T
		senzor p. inferioară	B2 T
		neutilizat	
		vană cu 3 căi	B3 T
		senzor p. superioară	B4 T
		neutilizat	
		neutilizat	
L	N	230V/ 50 Hz	
N	1		
N	2		
N	3		

Varianta hidraulică 9 (pentru DC 12)

Încălzire solară a unui boiler cu un sistem de 2 colectoare și 2 pompe.

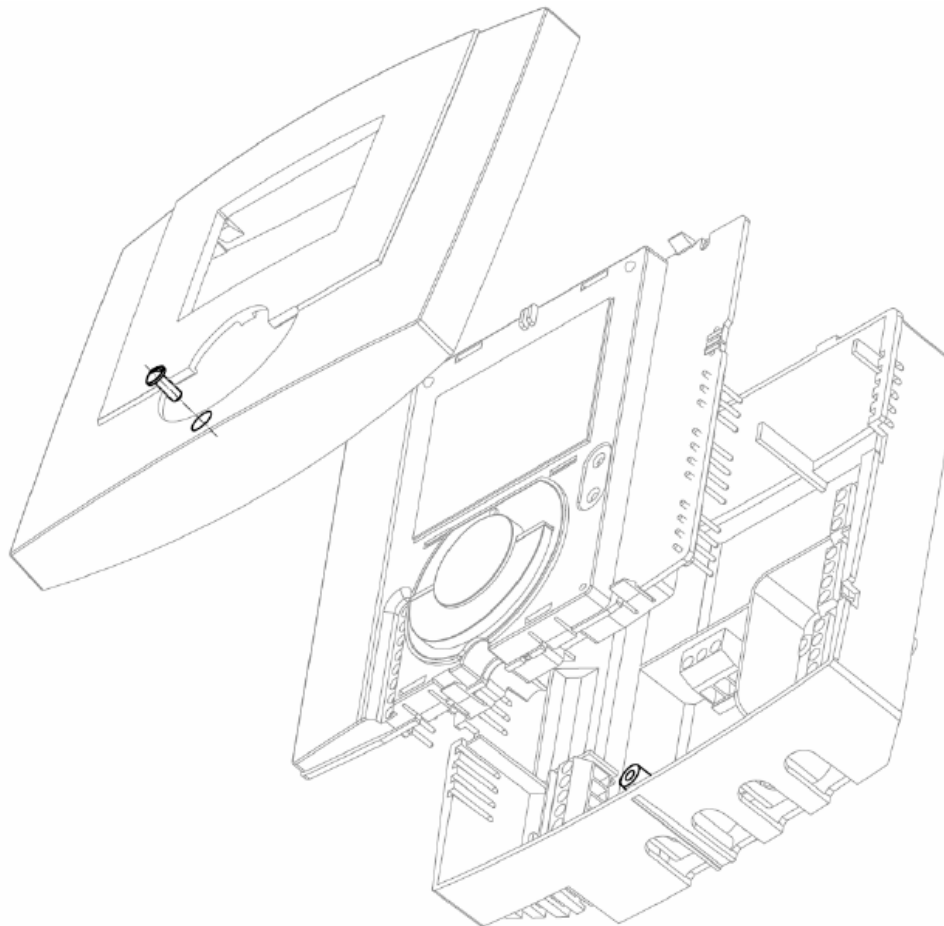


		e-Bus (pt. DC 22)	B 3 T
		senzor colector 1	B1 T
		senzor inferior boiler	B2 T
		neutilizat	
		senzor colector 2	B3 T
		neutilizat	
		senzor colector 2	B4 T
		neutilizat	
L	N	230V/ 50 Hz	
N	1		
N	2		
N	3		

6. Asamblare

Circuitul primar al regulatorului trebuie plasat drept în carcasa de bază și apăsat puternic. Operarea poate începe. Dacă este necesar, porturile de intrare și ieșire pot fi verificate și măsurate cu un multimetru.

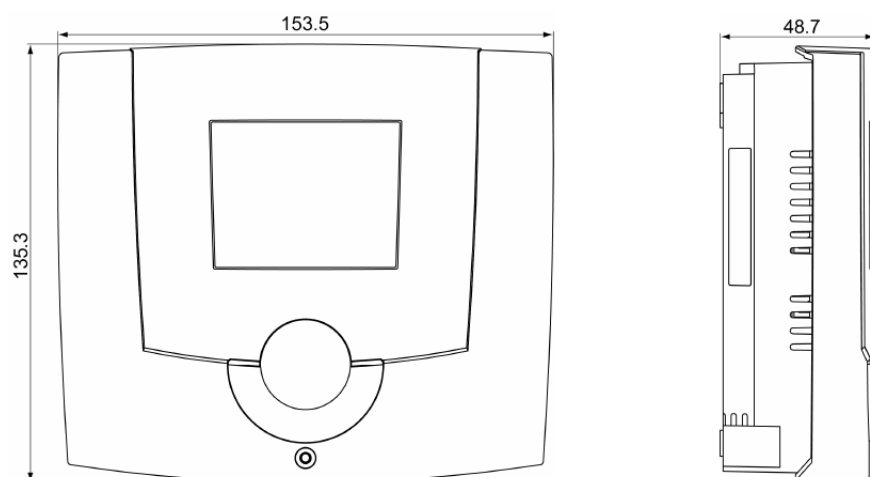
În final, se va monta carcasa frontală (fixarea se face printr-un șurub cu cap crestat, din partea de jos).



7. Date tehnice

Descriere/ Tip	DC 12	DC 22
Tensiune necesară	230 V AC \pm 10% 50-60 Hz	
Puterea maximă pe intrare	2.3 VA	3.0 VA
Siguranță fuzibilă	3.15 A	
Ieșiri		
Relee electronice	1	2
Relee electromecanice	0	0
Capacitate de comutare [A]		
Relee electronice	1	1
Relee electromecanice	0	0
Senzori de intrare	2	4
Potențial pe circuit	12 V, izolație de protecție 4 kV	
Montaj	pe perete	
Ecran	LCD 96 afișaj secvențial	
Lumină de fond	-	X
Operare	4 butoane	
Protecție	IP 40 – EN 60529	
Clasă de protecție	II – EN 60730	
EMV	EN 50082-1	
Emisii EMV	EN 50081-1	
Temperatura ambientală	0...50°C	
Variante hidraulice	1	9
e-Bus (magistrală)		
Capacitate de încărcare	0	26 mA
Cablul magistralei de transmisie-lungime	0	magistrală cu 2 poli, cablu torsadat, max. 50 m, min 0,5 mm ²
Testări	Regulatorul este conform CE, după reglementările UE: <ul style="list-style-type: none"> • 70/23/EWG „Reglementări privind tensiunea scăzută“; • 89/336/EWG „Reglementări EMC“, incluzând reglementările până la 90/68/EWG. 	

8. Schița exterioară și interioară a regulatorului



Fixare pe perete

