

# Elektronski mješajući ventil sa programabilnom termičkom dezinfekcijom

serija 6000



01086/13 HR



## Funkcija

Elektronski mješajući ventil se koristi u sistemu za centralnu proizvodnju i distribuciju sanitarne tople vode. Ventil je projektiran da osigura i održava temperaturu tople vode u slavinama, kada variraju ulazna temperatura i pritisak tople i hladne vode ili promjene protoka uslijed potrošnje.

Ova serija elektronskih mješajućih ventila je opremljena sa specijalnim regulatorom koji kontrolira i izvršava više programa za termičku dezinfekciju protiv Legionele. Pored toga omogućava provjeru temperature i vrijeme termičke dezinfekcije. Svi parametri i veličine se svaki dan ažuriraju i bilježe.

Zavisno od tipa sistema i navika potrošača, moguće je programirati temperaturnu skalu i vrijeme rada na odgovarajući način. Pored toga opremljen je priključcima za nadzor i daljinsku kontrolu.

## Asortima

Serija 6000 Elektronski mješajući ventil sa programabilnom termičkom dezinfekcijom. Navojna verzija .....dimenzije 3/4" - 1" - 1 1/4" - 1 1/2" - 2"  
Serija 6000 Elektronski mješajući ventil sa programabilnom termičkom dezinfekcijom. Prirubnička verzija ..... dimenzije DN 65 i DN 80

## Tehničke karakteristike

### Tijelo ventila

Materijali:	
Tijelo:	mesing EN 12165 CW617N
Lopta: - verzija 3/4"+1 1/4"	mesing EN 12165 CW614N kromirana
- verzija 1 1/2" in 2"	mesing EN 12165 CW614N kromirana, POM
- prirubnička verzija:	nehrđajući čelik AISI 316
Hidraulička brtva:	navojna verzija: EPDM, prirubnička verzija: NBR
Maksimalni radni pritisak (statički):	10 bar
Maksimalna ulazna temperatura:	100°C
Skala termometra:	0÷80°C
Priključci za toplu i hladnu vodu:	3/4"+2" M sa holenderom
Priključak za mješajuću vodu:	3/4"+2" Ž sa holenderom
Prirubnički priključci:	DN 65 in DN 80, PN 16 sa protuprirubnicama prirubnicama EN 1092-1

### Motorni pogon za navojnu verziju

Napajanje:	230 V (ac) - 50/60 Hz direktno od regulatora
Potrošnja:	6 VA
Zaštitna kutija:	samogasiva od VO
Klasa zaštite:	IP 65
Tmin ÷ Tmax prostora:	-10÷55°C
Dužina kabla za napajanje:	0,8 m

### Motorni pogon za prirubničku verziju

Napajanje:	230 V (ac) - 50/60 Hz direktno od regulatora
Potrošnja:	10,5 VA
Zaštitna kutija:	samogasiva od VO
Klasa zaštite:	IP 65
Tmin ÷ Tmax prostora:	-10÷55°C
Dužina kabla za napajanje:	2 m

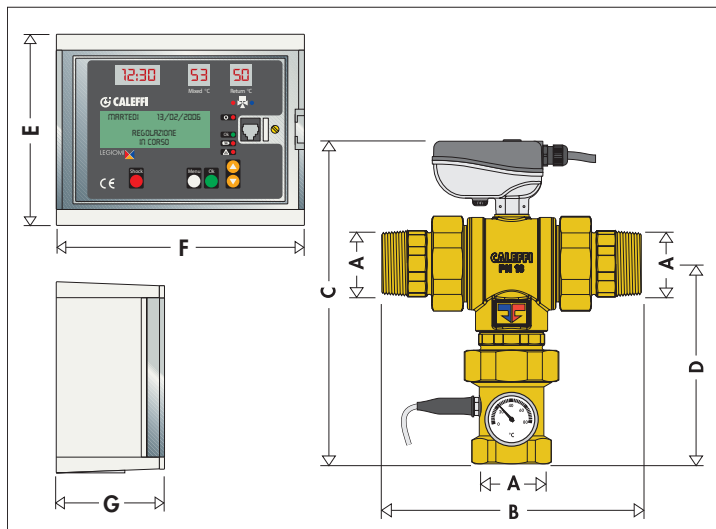
## Digitalni regulator

Materijal:	
Kutija:	samogasivi ABS, bijela RAL 1467
Poklopac:	samogasivi SAN, proziran
Napajanje:	230 V (ac) 50/60 Hz
Potrošnja:	6,5 VA
Opseg temperature podešavanja:	20÷85°C
Opseg temperature dezinfekcije:	40÷85°C
Tmin÷Tmax prostorije:	0÷50°C
Klasa zaštite:	IP 54 (zidna montaža) (II klasa)
Kontakti:	
Mješajući ventil:	5(2) A / 250 V
Alarm relej (R2):	5(2) A / 250 V
Rele 1, 3, 4:	10(2) A / 250 V
Osigurač: 1 (glavni):	80 mA
Osigurač: 2 (mješajući ventil):	1 A
Pomoćno napajanje:	15 dana u slučaju od glavnog kvara, sa tročelijskom punjivom bufer baterijom od 150 mAh
Aktiviranje preko mikroprekidača.	
Vrijeme punjenja baterije:	72 h
U skladu sa direktivama:	CE

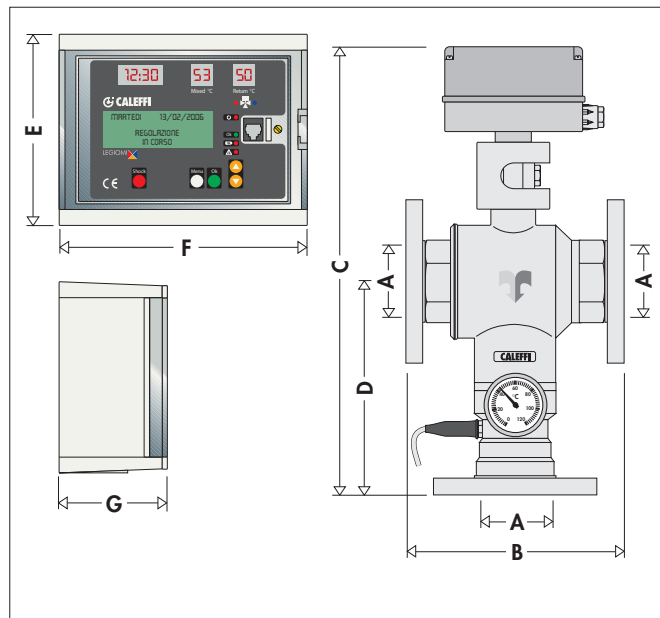
## Temperaturni senzori

Materijal:	
Tijelo:	nehrđajući čelik
Osjetljiv element:	NTC
Radni opseg:	-10÷125°C
Otpornost:	10000 Ohm pri 25°C
Vrijeme:	2,5
Maksimalno rastojanje od ulaznog senzora:	150 m kabla 2x1 mm <sup>2</sup>
Maksimalno rastojanje od povratnog senzora:	250 m kabla 2x1,5 mm <sup>2</sup>

## Dimenzije



Kod	A	B	C	D	E	F	G	Težina (kg)
600051	3/4"	135	212	212	145	180	105	2,4
600061	1"	159	228	228	145	180	105	3,3
600071	1 1/4"	184	252	252	145	180	105	3,7
600081	1 1/2"	232	302	302	145	180	105	9,5
600091	2"	240	307	307	145	180	105	9,7



Kod	A	B	C	D	E	F	G	Težina (kg)
600006	DN 65	235	600	275	145	180	105	28
600008	DN 80	235	600	275	145	180	105	30,4

## Legionela - temperatura distribucije

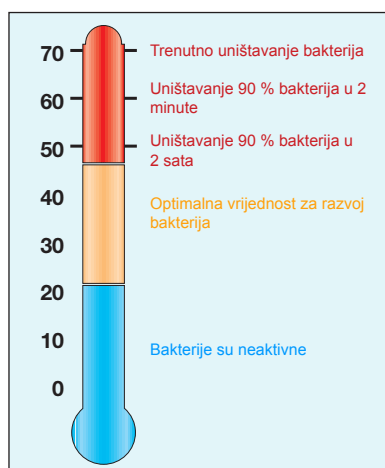
Za sprječavanje razvoja opasne bakterije Legionele u centralnim sistemima za proizvodnju sanitarne tople vode sa spremnicima, topla voda se mora skladištiti na temperaturi najmanje od 60°C. Razvoj bakterije Legionele, koja izaziva zaraznu bolest nazvanu legioneloza, je pri temperaturi vode iznad 60°C gotovo onemogućen. Vodu zagrijanu na tako visoku temperaturu potrošač ne može direktno koristiti, jer u suprotnom može dobiti opekotine. Zbog toga je neophodno sniziti temperaturu vode. Također je neophodno izvršiti toplotnu dezinfekciju spremnika i mreže za distribuciju sanitarne tople vode u određenim vremenskim intervalima. U suprotnom može doći do brzog razvoja bakterije.

S obzirom na prethodno rečeno preporučuje se ugradnja elektronskog miješajućeg ventila koji može:

- sniziti temperaturu potrošne vode, nižu od temperature u spremniku;
- održati temperaturu miješane vode konstantnom pri promjeni ulazne temperature, pritiska i protoka;
- omogućiti programiranje dezinfekcije sa višom temperaturom nego što je temperatura regulacije, i to u vrijeme kada je potrebno uraditi dezinfekciju ali u periodima manje potrošnje (noću).

## Toplinska dezinfekcija

Na dijagramu je prikazano ponašanje bakterije Legionelle Pneumophile u zavisnosti od temperaturnih uvjeta. Da bi se osigurala ispravna dezinfekcija neophodno je da temperatura vode ne bude manja od 60°C.



## Ušteda energije

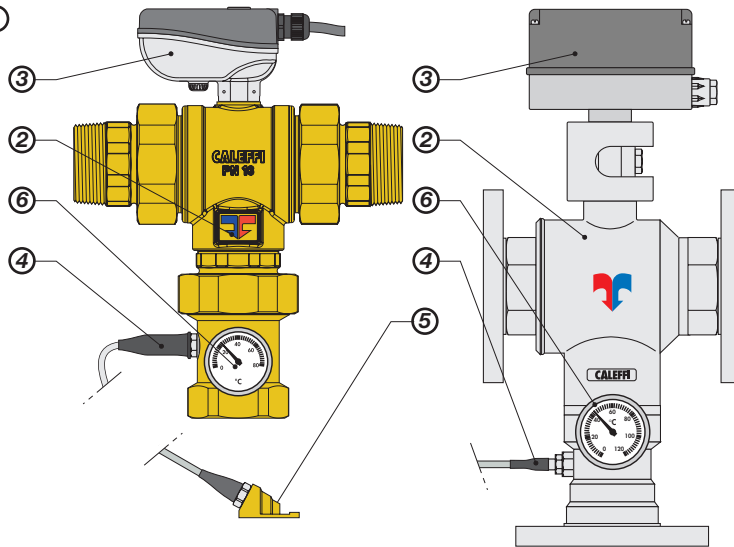
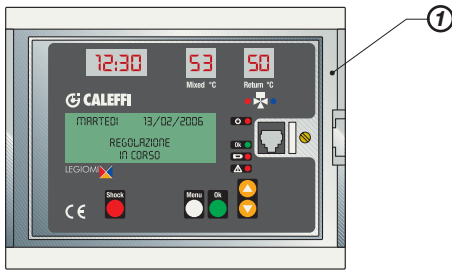
Savjet za uštedu energije je da se koristi miješajući ventil u sistemima za pripremu sanitarne tople vode sa spremnikom kako bi se ograničila temperatura vode koja se šalje potrošaču. Svrha ograničavanja temperature vode je da se smanje toplinski gubici u mreži i da se potrošaču ne isporučuje voda na visokoj temperaturi.

## Preporuka

Što se tiče prevencije i kontrole Legionele, pogledati Nacionalne propise.

## Primjena

Elektronski miješajući ventil se najčešće koristi u centralnim sistemima bolnicama, staračkim domovima, sportskim centrima, tržnim centrima, hotelima, kampovima i internatima. U ovakvim objektima izuzetno je važno da se dezinfekcija odvija po zadatim programskim shemama optimalnim za dati objekat.



### Komponente

- 1 LEGIOMIX digitalni regulator
- 2 Mješajući ventil
- 3 Motorni pogon mješajućeg ventila
- 4 Senzor mješane vode
- 5 Senzor na povratu
- 6 Termometar mješane vode

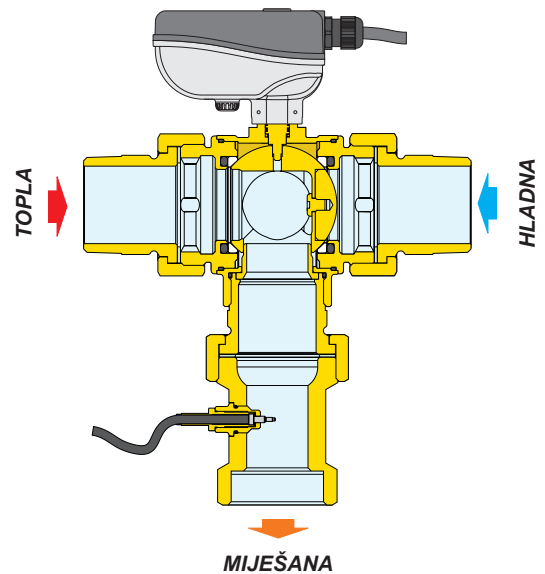
### Princip rada

U mješajući ventil sa jedne strane ulazi topla voda iz spremnika rezervoara, a sa druge strane hladna voda iz mreže. Na izlazu iz njega dobiva se protok mješane vode. Pomoću specijalnog senzora, regulator mjeri temperaturu mješane vode na izlazu iz ventila i održava temperaturu na zadanoj vrijednosti.

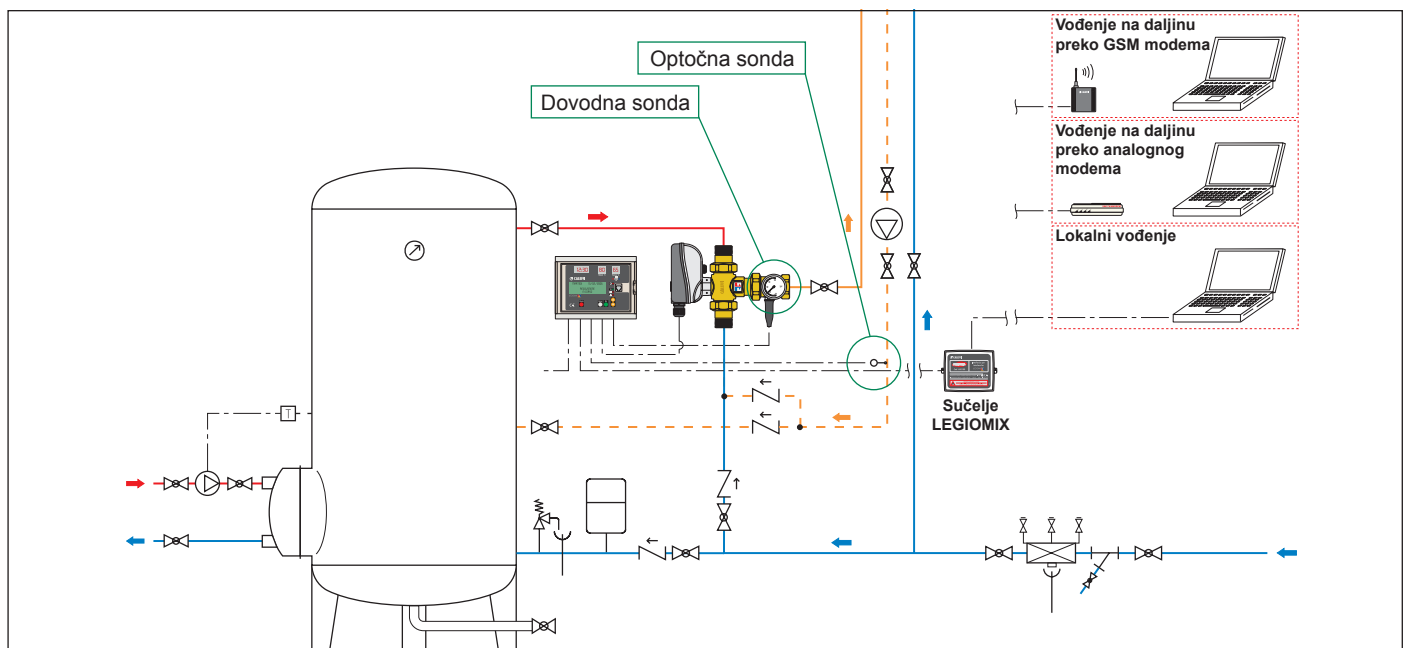
Podešavanjem protoka tople i hladne vode na ulazu ventil održava temperaturu vode na izlazu na zadanoj vrijednosti. Čak i ako postoje padovi pritiska zbog upotrebe tople ili hladne vode ili promjena temperature na ulazu, mješajući ventil automatski podešava protok vode do postizanja zadane temperature.

Za najbolju kontrolu toplinske dezinfekcije, za ovu vrstu sistema, također može biti neophodno mjerenje temperature vode na povratu iz sistema pomoću recirkulacijskog senzora (senzora na recirkulacijskom vodu). Kada je ovo mjerenje moguće, koristi se za provjeru i kontrolu dosegnute temperature u cijelom ili samo jednom dijelu sistema (vodovoda), jer se senzor može nalaziti na udaljenoj točki na cjevovodu.

Uređaj je opremljen serijskim priključkom RS-485 za daljinsko očitavanje i podešavanje, a pomoću posebnih relea mogu se slati alarmni i kontrolni signali do drugih perifernih uređaja sistema.



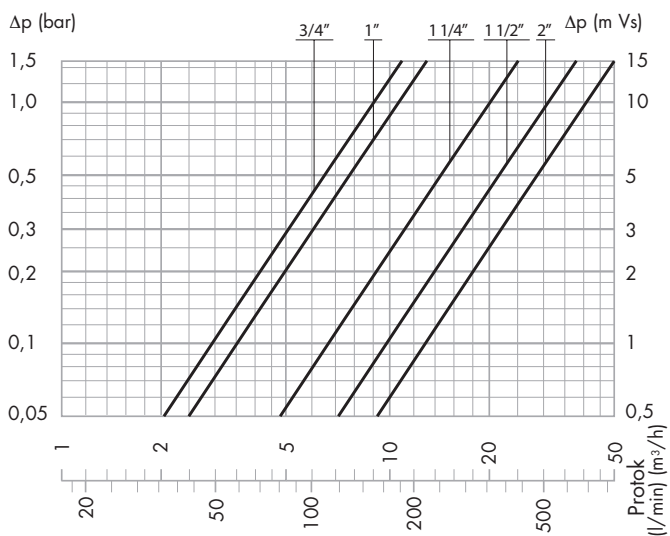
### Aplikativna shema elektronskog mješajućeg ventila serije 6000



### Sučelje za daljinsko upravljanje

Sučelje LEGIOMIX (art. 600100) omogućuje prijenos podataka na računalo sa lokalnom vezom ili prijenosom preko analognog ili GSM modema koji se koristi za komunikaciju i daljinski prijenos.

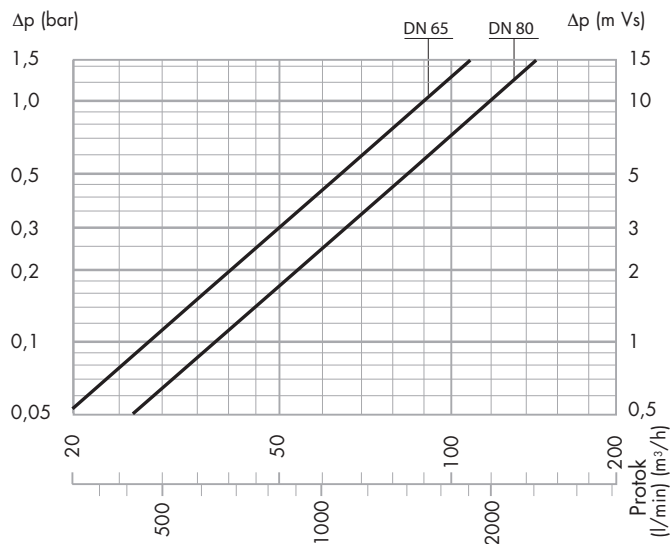
## Hidrauličke karakteristike



Preporučeni PROTOCI za stabilan rad i točnost od  $\pm 2^\circ\text{C}$

	Kv (m <sup>3</sup> /h)		Minimalni (m <sup>3</sup> /h)	Maksimalni* (m <sup>3</sup> /h)
3/4"	8,4	3/4"	0,5	10,3
1"	10,6	1"	0,7	13,2
1 1/4"	21,2	1 1/4"	1,0	28,1
1 1/2"	32,5	1 1/2"	1,5	39,0
2"	41	2"	2,0	48,3

\*  $\Delta p = 1,5$  bar



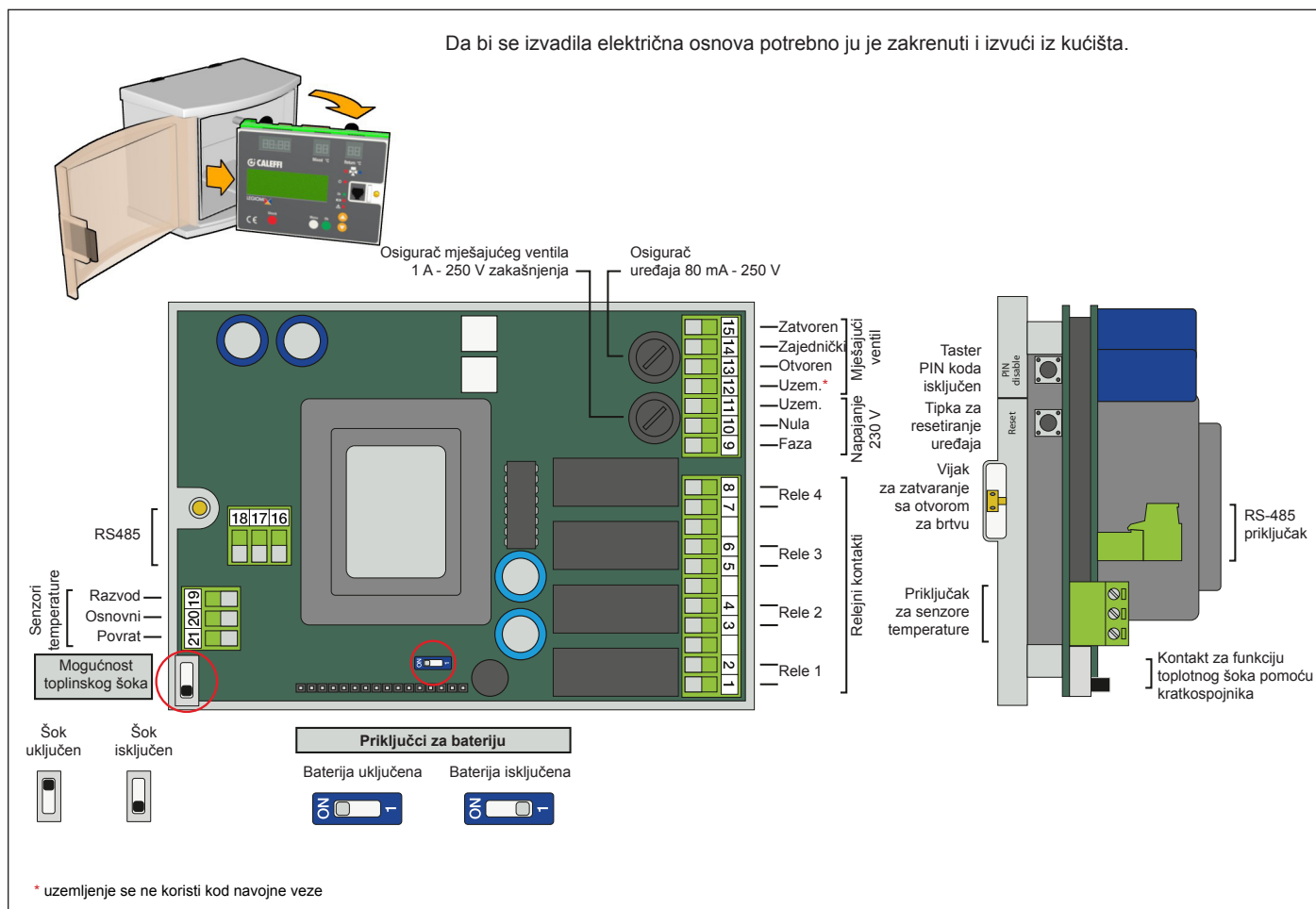
Preporučeni PROTOCI za stabilan rad i točnost od  $\pm 2^\circ\text{C}$

	Kv (m <sup>3</sup> /h)		Minimalni (m <sup>3</sup> /h)	Maksimalni* (m <sup>3</sup> /h)
DN 65	90,0	DN 65	4,0	110,0
DN 80	120,0	DN 80	5,0	146,0

\*  $\Delta p = 1,5$  bar

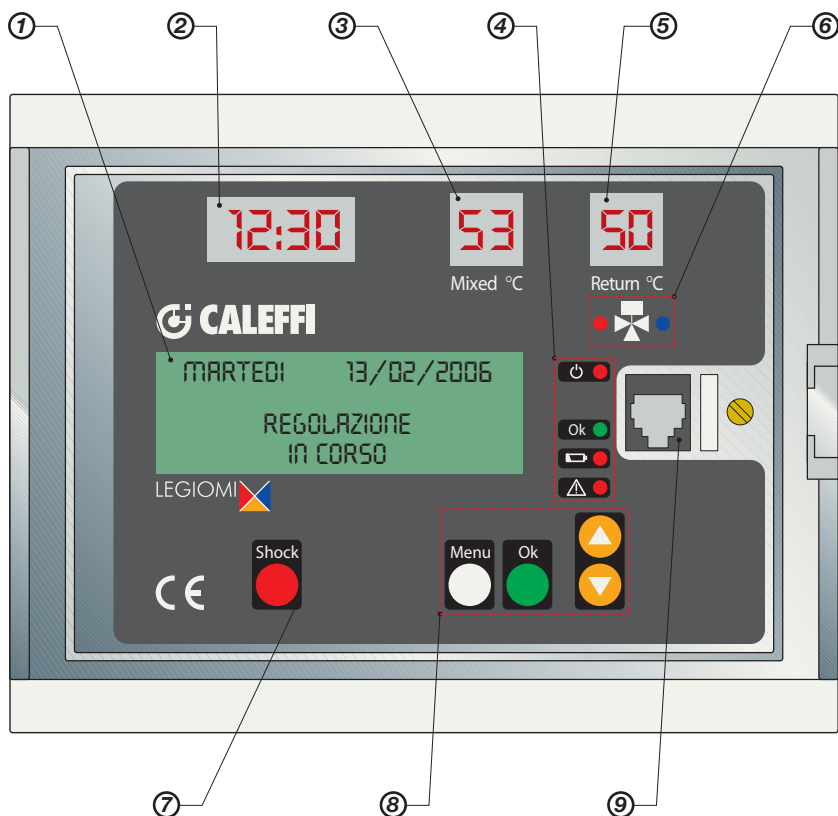
## Zadnja strana digitalnog regulatora (ploče)

Da bi se izvadila električna osnova potrebno ju je zakrenuti i izvući iz kućišta.



\* uzemljenje se ne koristi kod navojne veze

## Prednja strana digitalnog regulatora

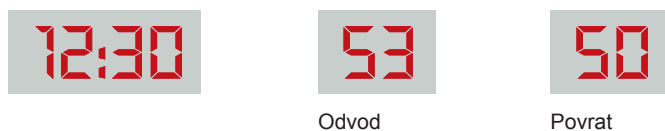


- 1 LCD displej
- 2 LED displej: HH:MM
- 3 LED displej: Temperatura miješane vode
- 4 LED indikator
  - Uključen
  - Status OK
  - Baterija
  - Alarm
- 5 LED displej: Temperatura povratne vode
- 6 Mješajući ventil otvoren - zatvoren LED
- 7 Tipka toplotnog šoka
- 8 Tipka za navigaciju
  - Meni
  - Ok
  - ▲ GORE
  - ▼ DOLJE
- 9 RS 485 prednji priključak

## Opis

### Signali sa LED displeja

Na prednjoj strani uređaja nalaze se tri LED displeja koji konstantno prikazuju trenutno vrijeme i temperature sa senzora na razvodu i povratu (sistem recirkulacije).



### Signali sa LCD displeja

Sa prednje strane uređaja nalazi se zeleno osvijetljen alfanumerički displej sa četiri reda po dvadeset karaktera, za podešavanje parametara, programiranje rada, prikazivanje poruka o greškama i status uređaja.

Kretanjem kroz menije pomoću tipki (MENU, UP, DOWN i OK) može se konfigurirati uređaj, podesiti različiti parametri i pregledati arhiva temperatura.



### LED indikatori

Na prednjoj strani uređaja nalaze se sljedeći LED indikatori:

- Glavni LED:  
crveni LED: svijetli kad je uređaj pod naponom.
- Mješajući ventil LED:
  - otvoren: crvena LED: kada ulazi topla voda.
  - zatvoren: plava LED: kada ulazi hladna voda.
- OK status LED:  
zeleni LED: svijetli kada nema grešaka ili kada je alarm uključen.
- Neispravna baterija LED:  
crvena LED: svijetli kad je baterija pokvarena, inače je isključena.
- Alarm LED:  
crvena LED: svijetli kada je alarm aktiviran (senzor problema, šok u toku, reset).  
Treperi kada je male snage.

## Status rada

Zavisno od vremena, prema unesenim programima, uređaj može raditi prema sljedećim režimima:

- Reguliranje;
- Dezinfekcija;
- Ispiranje;
- Toplinski šok (ova funkcija ima prioritet nad predhodnom).

U slučaju problema na uređaju ili u sistemu, uređaj javlja alarm i u zavisnosti od situacije nastavlja ili prekida sa radom tako da statusi mogu biti:

- Uključen sa alarmom
- Isključen sa alarmom

Uređaj je opremljen punjivom baterijom koja omogućava rad sata u slučaju prekida napajanja iz mreže. Kada su displeji isključeni, kako bi se maksimalno iskoristila energija baterije uređaj je u stanju:

- Isključen sa niskom potrošnjom

### Reguliranje

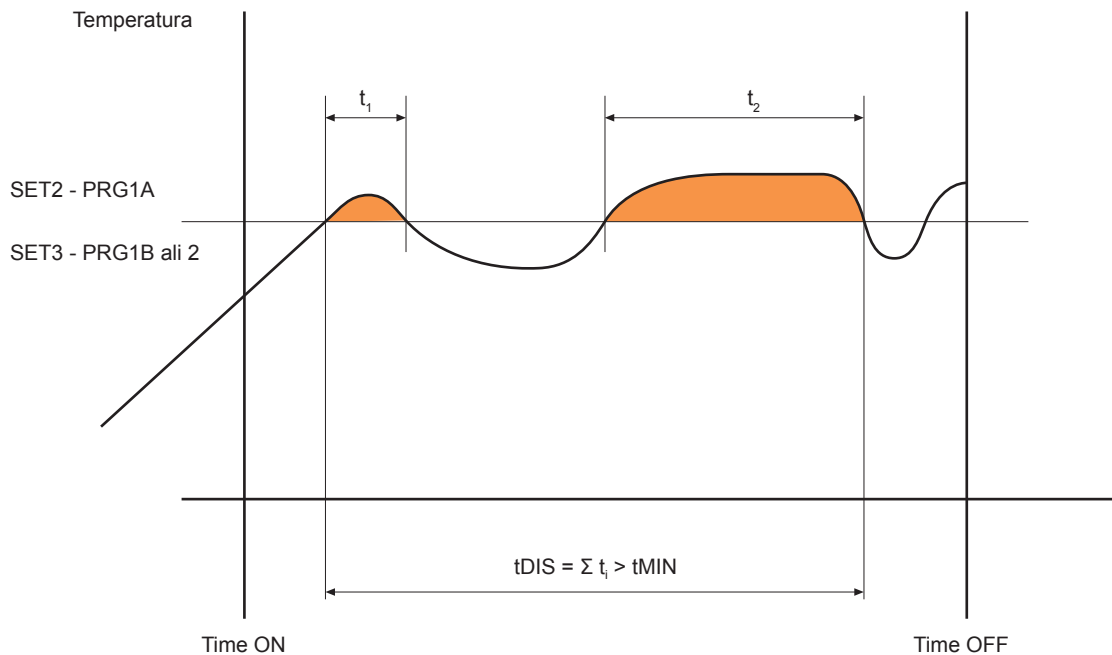
U ovom režimu uređaj stalno provjerava izmjerenu temperaturu pomoću senzora na razvodu i kao rezultat toga regulira mješajući ventil tako da temperatura na razvodu bude jednaka zadanoj vrijednosti.

### Dezinfekcija

U ovom režimu uređaj vrši dezinfekciju, koja podrazumijeva podizanje temperature vode do unaprijed zadane vrijednosti za određeno vrijeme. Moguće je pomoću menija podesiti dan u tjednu kada se mora izvršiti dezinfekcija.

Ulaz i izlaz iz ovog režima se odvija automatski prema vremenu pokretanja (Time ON) i završavanja (Time OFF) koji korisnik može podesiti.

## PROVJERA DEZINFEKCIJE



Ako je u vremenskom rasponu (Time OFF - Time ON), vrijeme dezinfekcije jednako  $t_{DIS}$  ali je veće od  $t_{MIN}$ , dezinfekcija je završena sa pozitivnim ishodom. Regulator automatski izbacuje ovaj status i vraća se podešavanju (reguliranju).

Ukoliko nije dostignuto  $t_{DIS}$ , dezinfekcija će se svakako završiti do vremena Time OFF.

Time ON: 2:00  
Time OFF: 3:00  
 $t_{MIN}$ : 30 min  
Program: 1A  
Tdezinfekcije: 60°C

*Ako u vremenskom periodu od 1 sata, temperatura bude viša od 60°C najmanje 30 min, dezinfekcija je uspješno izvedena i regulator se vraća u režim reguliranja. U suprotnom dezinfekcija će se svakako završiti za 3 sata.*

## Programi

Rad regulatora tokom dezinfekcije, se može podesiti prema različitim programima, izbor se vrši prema tipu sistema i njegovom upravljanju:

### Program 0 (standardni - fabrički podešen)

Ovaj program kontinuirano regulira izlaznu temperaturu vode na razvodu sa automatskom dezinfekcijom čije se vrijeme može podesiti. Kod ovog programa senzor na povratu se ne koristi, ukoliko je prisutan koristi se samo za očitavanje.

Tokom dezinfekcije, temperatura na senzoru na razvodu mora biti viša od SET2 za vrijeme tDIS najmanje tMIN, ako su ovi uvjeti postignuti dezinfekcija je uspješno obavljena.

Što se prije dostignu uvjeti za uspješnu dezinfekciju, potonja se prekida.

### Program 1A

Ovaj program kontinuirano regulira izlaznu temperaturu vode na razvodu sa automatskom dezinfekcijom čije se vrijeme može podesiti. Kod ovog programa senzor na povratu se ne koristi, ukoliko je prisutan koristi se samo za očitavanje.

Tokom dezinfekcije, temperatura na senzoru na razvodu mora biti viša od SET2 za vrijeme tDIS najmanje tMIN, ako su ovi uvjeti postignuti dezinfekcija je uspješno obavljena.

Što se prije dostignu uvjeti za uspješnu dezinfekciju, potonja se prekida.

U slučaju da nije dostignuta temperatura dezinfekcije ili se potonja ne uspije održati dovoljno dugo, uključi se alarm, koji upozorava na neuspjelu dezinfekciju. U memoriji se bilježi alarm.

### Program 1B

Ovaj program može biti podešen samo ako je prisutan senzor na povratu.

Program je identičan prethodnom, jedina razlika je što se uspješan ishod dezinfekcije provjerava preko temperature na povratu u odnosu na SET3 umjesto preko senzora na razvodu u odnosu na SET 2. Čim postoje uvjeti da se dezinfekcija uspješno završi, regulator se zaustavlja.

Ako nije moguće postići temperaturu dezinfekcije ili nije moguće temperaturu održavati na toj vrijednosti određeno vrijeme, alarm za neuspješnu dezinfekciju će se aktivirati. Aktiviranje alarma se bilježi u memoriji regulatora.

### Program 2

Ovaj program je moguće nastaviti ako je povratna sonda prisutna.

Program je identičan prethodnom, jedina razlika je ako i poslije vremena čekanja (tWAIT) od početka dezinfekcije, temperatura vode na povratu ne dostigne SET3, temperatura vode na povratu SET2 raste do vrijednosti SET3 uzimajući u obzir činjenicu da SET2 ne može prijeći granicu od SETMAX. Korekcija (u slučaju rasta) temperature dezinfekcije SET je povratna (ponavlja se), ako je potrebno ponavlja se u vremenskim intervalima definiranim sa Time ON i Time OFF u svakom vremenskom intervalu jednakom tWAIT.

## Toplinska dezinfekcija

Temperatura i odgovarajuće vrijeme dezinfekcije moraju biti odabrani prema tipu sistema i njegovoj namjeni. Kriteriji koje treba slijediti:

T = 70°C za 10 minuta

T = 65°C za 15 minuta

T = 60°C za 30 minut

Toplinska dezinfekcija se generalno obavlja u vrijeme manjeg korištenja sistema, na primjer noću, tada postoji najmanji rizik da netko od korisnika zadobije opekline. Preporuka je da se dezinfekcija obavlja svaki dan a najmanje jednom tjedno.

## Toplinska dezinfekcija - tablica programa

Tip provjere	Program	Uporaba senzora na povratu	Podešena temperatura	Temperatura dezinfekcije
Reguliranje i jednostavna dezinfekcija bez provjere	0	NE	Razvod: (SET 1) 50÷55°C	Razvod: (SET 2) 60°C
Reguliranje i dezinfekcija sa provjerom pomoću senzora na razvodu	1A	NE	Razvod: (SET 1) 50÷55°C	Razvod: (SET 2) 60°C
Reguliranje i dezinfekcija sa provjerom pomoću senzora na povratu u kotao	1B	DA	Razvod: (SET 1) 50÷55°C	Recirkulacija: (SET 3) 57°C
Samo dezinfekcija (kontinuirana)	1B	DA	--	Recirkulacija: (SET 3) 55°C - 24 h
Reguliranje i provjera dezinfekcije sa modifikacijom temperature u razvodu prema temperaturi na povratu	2	DA	Razvod: (SET 1) 50÷55°C	Recirkulacija: (SET 3) 55°C sa modifikacijom od razvodne do maksimalne vrijednosti

## Ispiranje

Regulator prelazi u ovaj mod automatski na kraju dezinfekcije i može se koristiti na primjer da se brže dostigne podešena vrijednost temperature, ili za periodično čišćenje spremnika od nečistoće.

## Toplotni šok

U ovom režimu, uređaj regulira temperaturu na razvodu na tzv. šok temperaturu u trajanju koje se može podesiti. Toplinski šok je moguće pokrenuti pritiskom na posebno dugme koje se nalazi na prednjoj strani uređaja (pritiskom najmanje 5 s) dok je radni ekran uključen, ili ga programirati pomoću menija za odloženo izvršenje (odbrojavanje u minutama), ili daljinskim upravljačem.

**Nakon aktiviranja toplinskog šoka, moguće ga je zaustaviti pritiskom na dugme shock i potvrdom na OK dugme (postupak praćen na displeju) ili daljinskim upravljačem.**

Nakon završetka režima toplinskog šoka uređaj se vraća na režim reguliranja.

## Nizak napon

U ovaj režim uređaj ulazi ukoliko nema napajanja. Interni sat nastavlja s radom, ali uređaj nema dovoljno energije za aktiviranje relea pa ne postoji mogućnost reguliranja ili dezinfekcije.

Kada se napajanje vrati uređaj se vraća na programiran režim i prekid rada se bilježi u memoriji, osim ako je uređaj dovoljno dugo bez napajanja da se potroši baterija. U ovom slučaju uređaj će se resetirati kada se napajanje vrati. U slučaju reseta ili produženog nestanka struje podrazumijevana podešavanja se ponovo uspostavljaju.

## Funkcija samočišćenja (ANTI-CLOG)

Regulator je programiran tako da svaki dan vrši okretanje lopte ventila, radi samočišćenja i bolje efikasnosti.

Ovaj postupak se izvodi poslije završene dezinfekcije ili nakon 24 sata ako dezinfekcija nije bila izvršena.

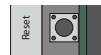
Ova funkcija se može isključiti u meniju "IMPOSTAZIONE / PODEŠAVANJA" pod ANTI-CLOG unošenjem koda 5566 i potvrdom sa ON-OFF.

Uklanjanjem ove funkcije postoji povećan rizik od zaprljanosti pokretnih dijelova ventila.

## Reset

Na zadnjoj strani uređaja nalazi se dugme za reset, ukoliko je potrebno vratiti početna podešavanja se moraju ponoviti. **Ukoliko datum i vrijeme nisu podešeni nakon reseta, regulator će raditi prema standardnim podešavanjima.**

## Pokretanje (pobuđivanje relea)



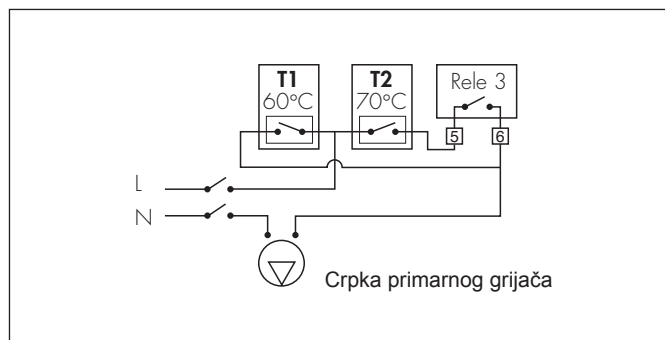
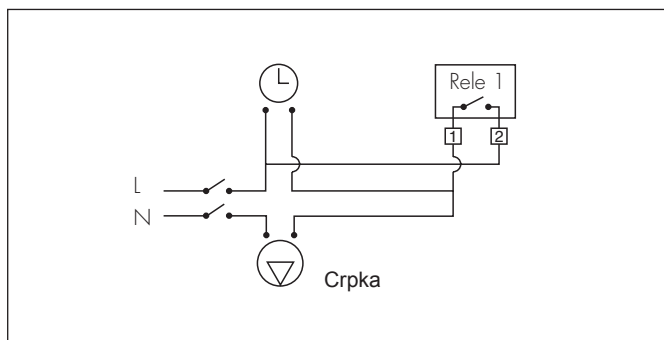
Pobudom relea koji se nalaze na uređaju mogu se pokretati neki eksterni uređaji ili da se šalju signali alarmima.

- Rele 1: cirkulacijska pumpa (**ON kod dezinfekcije**).
- Rele 2: opći alarm (kvar senzora, kvar baterije, gašenje ili gubitak trenutnog vremena). Ovaj rele je sa normalno zatvorenim (NC) kontaktom.
- Rele 3: sekundarni termostat.
- Rele 4: ventil za ispiranje.

## Kontakt releja za optočnu crpku i 2. termostat grijača (bojlera)

U nastavku je navedeno električno povezivanje releja 1 sa satom za upravljanje vremenom rada optočne crpke.

U nastavku je navedeno električno povezivanje releja 3 sa kotlovskim termostatom.





## Kontakt relea za recirkulacijsku pumpu i sekundarni termostat za sanitarnu toplu vodu

Da bi se pojednostavilo rješavanje bilo kakvog funkcionalnog problema nakon instalacije i puštanja sistema u rad, regulator je konfiguriran i preuzima neophodne mjere za njihovo rješavanje tako da signalizira bilo kakav problem preko alarma u ovom slučaju uzrok alarma se prikazuje na ekranu. Ukoliko alarm ne isključuje sve funkcije, alarmni ekran zamjenjuje se statusnim ekranom.

### Tabela opisa alarma

Oznaka alarma	Opis
AL1	Greška na senzoru na razvodu
AL2	Greška na senzoru na povratu
AL3	Neuspješna dezinfekcija
AL4	Toplotni šok u toku
AL5	Nema struje
AL6	Resetiranje uređaja
AL7	Problem sa baterijom

U zavisnosti od tipa alarma, poduzimaju se odgovarajuće mjere, aktiviraju odgovarajući relei i prikazuje se poruka na LED ekranu, LCD displeju i na LED sa prednje strane panela.

Za više informacija pogledajte upute za instaliranje i puštanje u rad.

### Arhiva podataka

Arhiva je tipa FIFO liste koja se stalno ažurira i snima koja se odnosi na reguliranje i dezinfekciju koje su se desile tokom dana.

Snimaju se podaci za proteklih 40 dana.

Na svaki sat se podaci o temperaturi na razvodu i povratu snimaju u Eprom, dok se alarmi bilježe u onom trenutku kad se dogode.

U svakom trenutku je moguće vidjeti prosječne vrijednosti po satu za tekući dan (naravno samo za one koje su snimljene).

Podaci o dezinfekciji se snimaju kada se dezinfekcija završi.

Moguće je vidjeti listu podataka na displeju (pomoću menija) ili daljinski preko serijskog priključka RS 485.

Podatci koji se čuvaju su:

- Datum (dan, mjesec, godina)

- Podešen program. Snima se kad počne dezinfekcija.

- tDIS: vrijeme aktualne dezinfekcije (izraženu minutama).

Kada su podešeni programi 0 i 1A, parametar je vrijeme kada je temperatura razvoda veća od SET2.

Kada je podešen program 1B ili 2, parametar je vrijeme kada je temperatura razvoda veća od SET3.

Ovo je korisno kada je vrijeme manje od tMIN, kako bi se utvrdilo za koliko vremenski interval od Time ON do Time OFF treba da bude veći da bi se uspješno završio proces dezinfekcije.

- TRMAX: Maksimalna temperatura na senzoru na povratu tokom dezinfekcije (ukoliko postoji dezinfekcija koja se završila tog dana).

- TRMIN: Minimalna temperatura na senzoru na povratu tokom dezinfekcije (ukoliko postoji dezinfekcija koja se završila tog dana). Računa se od vremena kada senzor na povratu mjeri veću vrijednost od SET3, odnosno od trenutka kada dezinfekcija počinje djelovati.

- Alarmi AL1, AL2, AL3, AL4, AL5, AL6, AL7 ukoliko je bilo koji od njih bio aktiviran tokom dana.

- 24-verosatna prosječna vrijednost temperature na razvodu.

- 24-verosatna prosječna vrijednost temperature na povratu.

- Marker koji govori da li su prethodno snimljeni podaci pouzdani. Ovo je korisno u slučaju resetiranja, promjene vremena ili bilo koje druge aktivnosti koja može utjecati na ispravnost podataka.

Ukoliko nema završenih procesa dezinfekcije tokom dana, odgovarajuća polja će sadržati podrazumijevane vrijednosti.

Ukoliko dođe do greške na jednom ili oba senzora, prosječne vrijednosti po satu bit će prikazane crticama.

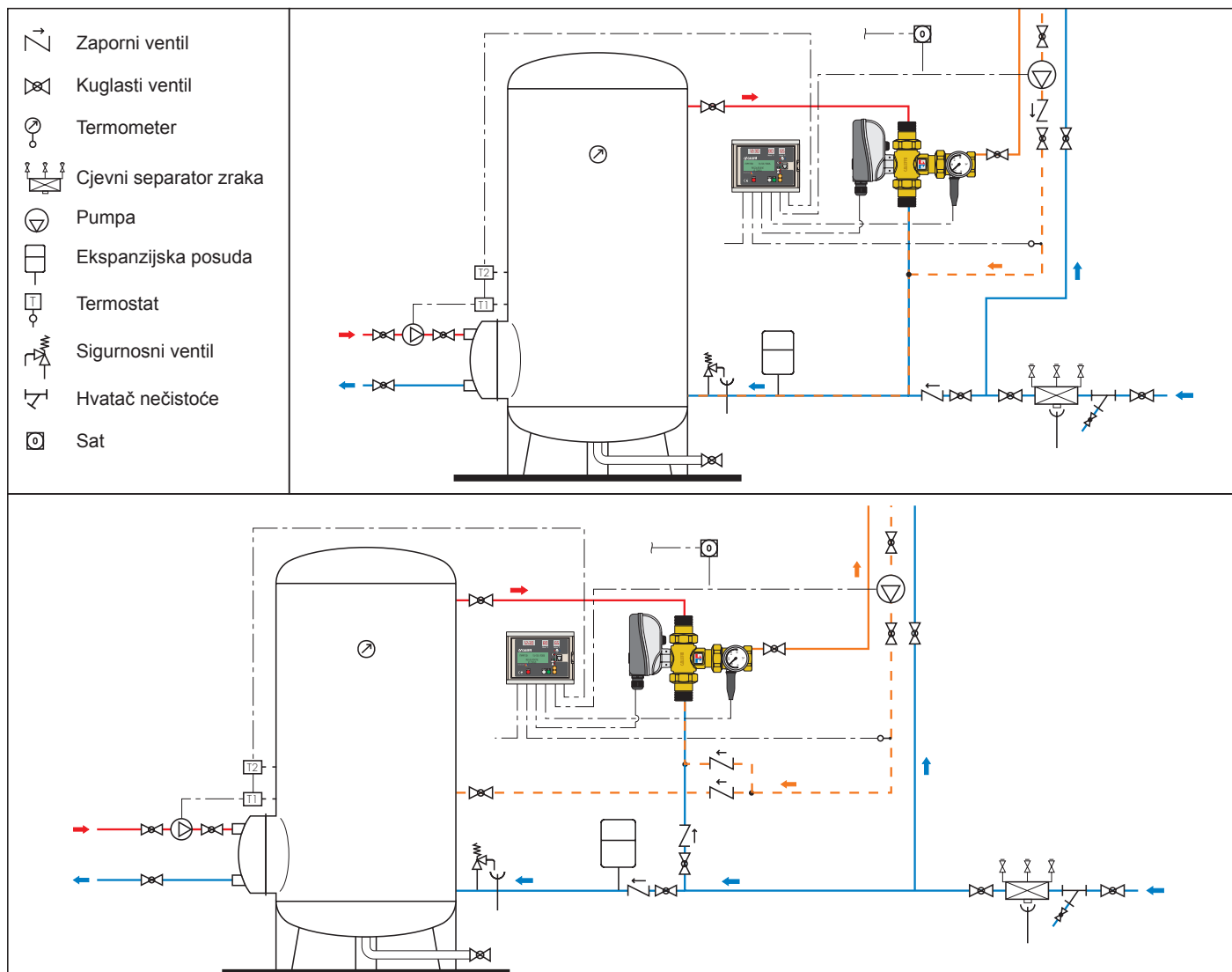
Ako postoje bilo kakve "praznine" ili podaci nisu dostupni tokom promjene datuma, vremena i.t.d., polja će sadržati podrazumijevane vrijednosti i na displeju biće prikazane crticama.

```
STORICO 06/04/2005
TDIS 060' PGRM 1A
TR MAX 58° TR MIN 48°
ALLARME ---45-7-
```

```
STORICO 06/04/2005
H 01 02 03 04 05 06
TR -----
TR -----
```

```
STORICO 06/04/2005
H 07 08 09 10 11 12
TR 50 50 50 51 49 52
TR 47 47 47 47 46 48
```

## Aplikacijska shema



## SPECIFIKACIJE

### Serie 6000 navojna verzija

Elektronski mješajući ventil sa toplinskom dezinfekcijom. Sastoji se od: **tijela ventila**. Priklučaka za toplu i hladnu vodu 3/4" M (3/4" do 2") sa navojem, priključak miješane vode 3/4" Ž (3/4" do 2") sa holenderom. Tijelo od mesinga. Lopta ventila (3/4"± 1 1/4") od mesinga, kromirana; (1 1/2" i 2") od mesinga, kromirana, POM. Hidraulička brtva od EPDM. Maksimalni radni pritisak (statički) 10 bar. Maksimalna ulazna temperatura 100°C. Skala termometra 0-80°C. **Motor**. Napajanje 230 V (ac) - 50/60 Hz direktno iz regulatora. Potrošnja 6 VA. Klasa zaštite IP 65. Opseg temperature prostora: -10+55°C. Zaštitna kutija od VO. Dužina kabla za napajanje 0,8 m. **Mješajući ventil**. Točnost: ±2°C. Maksimalni radni pritisak (dinamički) 5 bar. Maksimalni odnos između ulaznih pritisaka (T/H ili H/T) sa G=0,5 Kv, 2:1. **Digitalni regulator**. Napajanje 230 V (ac) - 50/60 Hz. Potrošnja 6,5 VA. Opseg reguliranja temperature 20+85°C. Opseg temperature dezinfekcije 40+85°C. Opseg temperature prostora 0+50°C. Sa programom za provjeru temperature i vremena za toplinsku dezinfekciju; opremljen sistemom za prikupljanje izmjerenih parametara tokom dana; sa priklučcima za prikaz i daljinsku kontrolu podataka. Klasa zaštite IP 54 (za zidnu montažu). U skladu sa CE direktivom.

### Serie 6000 prirubnička verzija

Elektronski mješajući ventil sa toplinskom dezinfekcijom. Sastoji se od: **Tijelo ventila**. Prirubnički priključci DN 65 (DN65 i DN 80), PN 16 sa kontra prirubnicama EN 1092-1. Tijelo od mesinga. Lopta ventila od nehrđajućeg čelika. Hidraulička brtva od NBR. Maksimalni radni pritisak (statički) 10 bar. Maksimalna ulazna temperatura 100°C. Skala termometra 0-80°C. **Motor**. Napajanje 230 V (ac) - 50/60 Hz direktno iz regulatora. Potrošnja 10,5 W. Klasa zaštite IP 65. Opseg temperature prostora: -10+55°C. Zaštitna kutija od VO. Dužina kabla za napajanje 2 m. **Mješajući ventil**. Točnost: ±2°C. Maksimalni radni pritisak (dinamički) 5 bar. Maksimalni odnos između ulaznih pritisaka (T/H ili H/T) sa G=0,5 Kv, 2:1. **Digitalni regulator**. Napajanje 230 V (ac) - 50/60 Hz. Potrošnja 6,5 VA. Opseg reguliranja temperature 20+85°C. Opseg temperature dezinfekcije 40+85°C. Opseg temperature prostora 0 - 50°C. Sa programom za provjeru temperature i vremena za toplinsku dezinfekciju; opremljen sistemom za prikupljanje izmjerenih parametara tokom dana; sa priklučcima za prikaz i daljinsku kontrolu podataka. Klasa zaštite IP 54 (za zidnu montažu). U skladu sa CE direktivom.

## LEGIOMIX art. 600100



## Funkcija

Sučelje LEGIOMIX (šifra 600100) omogućava prijenos podataka na računalo putem lokalne veze ili na daljinsko upravljanje putem analognog modema ili GSM uređaja. Priključni kabel „telefonskog tipa“ omogućuje brzo spajanje sučelja na uređaj preko priključka, koji se nalazi na prednjoj strani uređaja. Uređaj omogućava korištenje instaliranog softvera bez centralizirane linije prijenosa podataka.

U kompletu sa:

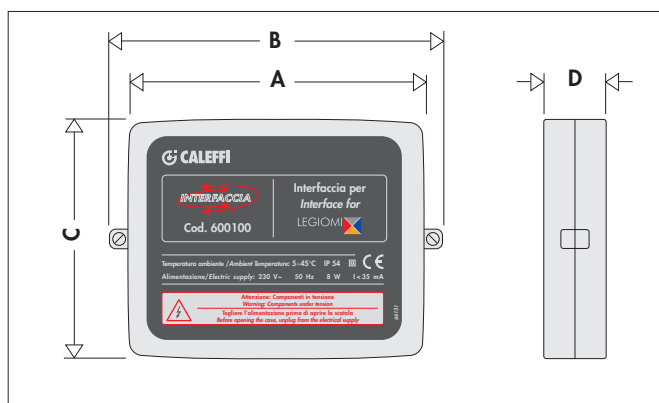
- kablom za povezivanje sučelje - računalo RS232
- telefonskim kablom za povezivanje LEGIOMIX sučelja,
- serijskim USB adapterom,
- programom za prijenos podataka i upravljanje.

## Tehničke karakteristike

Napajanje: 230 V - 50 Hz - 5 VA.  
Dimenzije: 165 x 120 x 40 mm.

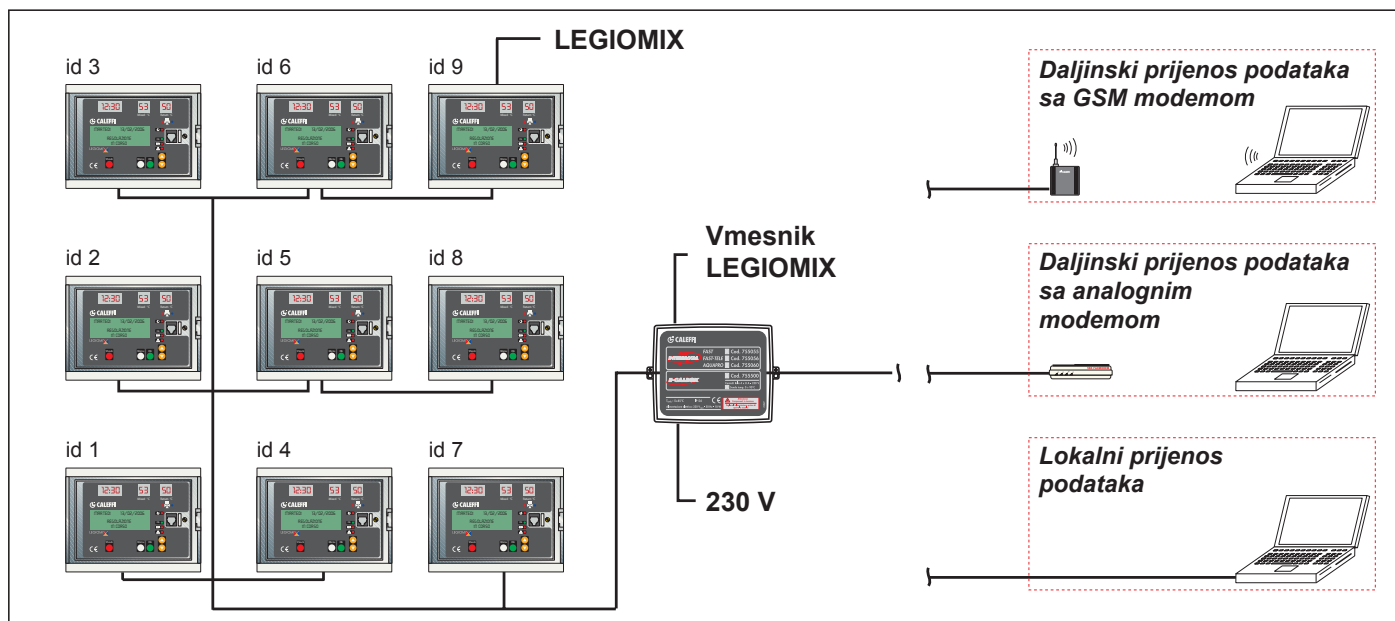
## Dodatna oprema

Kod	
755845	analogni modem
755846	digitalni GSM modem
755855/N	bus kabl (FROR 450/750 - 2x1 mm <sup>2</sup> ) - kolut 100 m



Kod	A	B	C	D	Teža (kg)
600100	147	165	120	40	1,3

## Aplikacijska shema



## SPECIFIKACIJA

### Art. 600100

Sučelje LEGIOMIX za lokalni ili daljinski prijenos i upravljanje elektronskim mješajućim ventilom serije 6000. U kompletu sa kablom za povezivanje komputera - sučelje RS232, telefonskim kablom za povezivanje LEGIOMIX uređaja, programom za prijenos podataka i upravljanjem. Napajanje: 230 V - 50 Hz. Potrošnja: 5 VA.

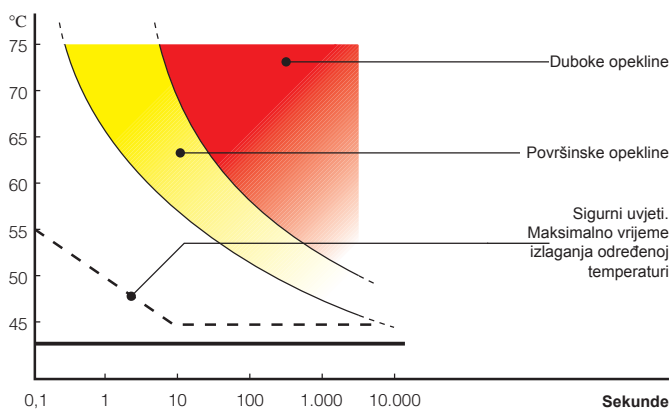


### Sigurnost pri korištenju

Kao što je prikazano na dijagramu temperature više od 50°C veoma brzo mogu izazvati opekline. Na primjer na temperaturi od 55°C, opekline nastaju za otprilike 30 s, dok na 60°C opekline nastaju za 5 s. U prosjeku ovo vrijeme se smanjuje kad su u pitanju djeca i starije osobe.

Zavisno od tipa sistema i njegove namjene, različiti uređaji mogu biti instalirani radi zaštite potrošača od opekline.

### Temperatura - Vrijeme izlaganja



## Uređaj za zaštitu od opekline za sanitarnu toplu vodu, art. 600140



### Funkcija

Funkcija ovog uređaja je da zatvori protok vode ukoliko temperatura dostigne podešenu vrijednost. Projektiran je za upotrebu u sanitarnim sistemima sa elektronskim mješajućim ventilom sa programskom termičkom dezinfekcijom. Ugrađuje se direktno na slavinu tako da u trenutku dezinfekcije ( $T > 50^{\circ}\text{C}$ ) spriječi mogućnost opekline.



### Tehničke karakteristike

#### Materijal:

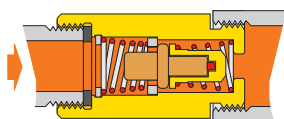
Tijelo: mesing EN 12164 CW614N, kromirano  
Opruga: nehrđajući čelik

Maksimalni radni pritisak (statički): 10 bar  
Maksimalni radni pritisak (dinamički): 5 bar  
Podešena temperatura: 48°C ( $\pm 1^{\circ}\text{C}$ )

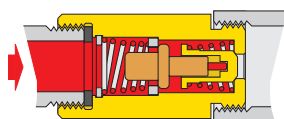
Priključci: 1/2" Ž ulaz  
1/2" M ulaz

### Djelovanje

Otvoreno



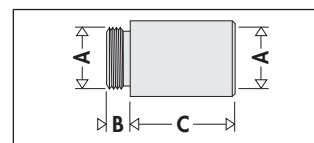
Zatvoreno



### Hidrauličke karakteristike

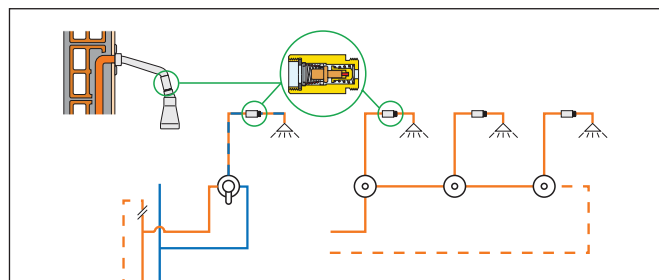
$K_v = 0,8 \text{ (m}^3/\text{h)}$

### Dimenzije



Koda	A	B	C
600140	1/2"	8	38

### Aplikacijska shema



## SPECIFIKACIJA

### Art 600140

Uređaj za zaštitu od opekline za sanitarnu toplu vodu. Priključci: 1/2" Ž ulaz x 1/2" M izlaz. Tijelo ventila od mesinga, kromirano. Opruga od nehrđajućeg čelika. Maksimalni radni pritisak 10 bar. Podešena temperatura 48°C ( $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ).

Zadržavamo pravo izmjene naših proizvoda i njihovih relevantnih tehničkih podataka, sadržanih u ovoj publikaciji bilo kada i bez prethodne najave.



CALEFFI HIDROTERMIKA Predstavništvo  
Iblerov trg 9 · 10000 Zagreb · Hrvatska  
Tel. +385 1 550 5754 · Fax +385 1 550 5754  
info@caleffi.hr · www.caleffi.hr  
© Copyright 2013 Caleffi