

# Univerzalni uporabniški modul PLURIMOD

## Centralizirana sanitarna voda

### Merilnik CONTECA

#### serija 7000



#### Lastnosti

Aktualna pravila in določbe glede projektiranja termo/sanitarnih naprav v okviru centralnega ogrevanja zahtevajo uporabo uporabniških modulov.

Uporabniški modul (samodejna peč brez plamena) omogoča toplotno avtonomnost in posledično merjenje neposredne porabe ogrevanja/osveževanja ter tople/mrzle sanitarne vode.

Značilnost uporabniškega modula je zmožnost predvidevanja številnih hidravličnih rešitev, ki se jih lahko vpelje neposredno na gradbišču (pri gradnji).

- **Conski trosmerni ventil**, z nastavljivim by-passom.
- **Conski dvosmerni ventil** (by-pass v zaprtem položaju).
- Navpična in vodoravna nastavitve s priključki na desni ali levi strani.
- Vmesnik za AUTOFLOW®
- Možnost združitve s 3 sanitarnimi odcepi.

#### Osnovne funkcije

Zonski tropotni ventil, opremljen z možnostjo prestrujne (by pass - zaprt) preregulacije v dvopotni zonski ventil.

- Možnost vklopa in izklopa ON/OFF

- Merjenje toplote v skladu z direktivo 2004/22/CE (MID) z vmesnikom za centralni prenos.

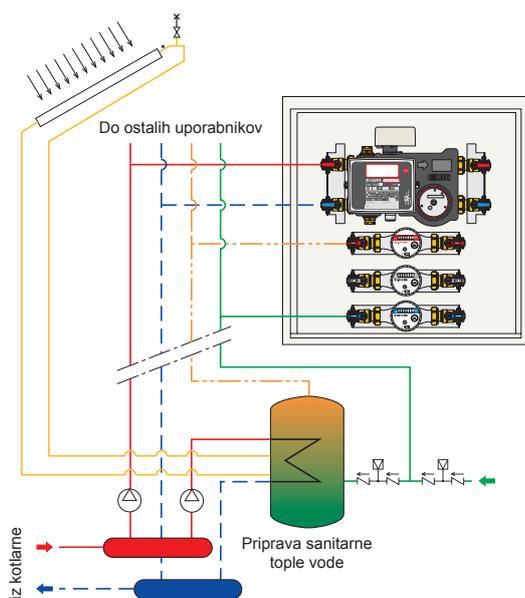
- Izolacija/Neprevodnost

#### Opcijske funkcije

- Možnost združitve s 3 sanitarnimi odcepi (TSV, MSV in morebitno dvojno vodo)

- Samodejna stabilizacija pretoka, kompaktni regulator AUTOFLOW®

- Funkcija Mix, ki vsebuje mehanski termostatski mešalnik iz serije 5217



#### Tehnične karakteristike

##### Materiali

Sestavni deli: medenina EN 12165 CW617N  
Vezne cevi: baker

##### Lastnosti

Max. delovni tlak: 10 bar  
Območje delovne temperature: 3÷90°C  
Medij: voda in mešanica glikola  
Maksimalna vsebnost glikola: 30%  
Priključki: 3/4" M

##### Izolacija

Material: poltrdi ekspanzirani poliuretani  
Območje temperature: 0÷90°C  
Ognjevarnost (DIN 4102): razred B2

#### Sestavni deli

- vgradna omarica iz pocinkane pločevine 520x520 mm, z možnostjo regulacije globine od 110 do 150 mm.
- zaporna vratca iz barvane pločevine, za notranjo uporabo (RAL 9010).
- servomotor serije 6440
- conski ventil monoblok
- vzorčni spoj z 2 paroma zapornih krogelnih ventilov in pretočnimi cevmi
- toplotni merilnik CONTECA, serija 7554.
- Vzorec za postavitev trojne funkcije sanitarne vode, serija 700050/51/52/53.
- Ščipalne klešče za merilnik

## VZOREC ZA MODUL PLURIMOD - Art. 700005

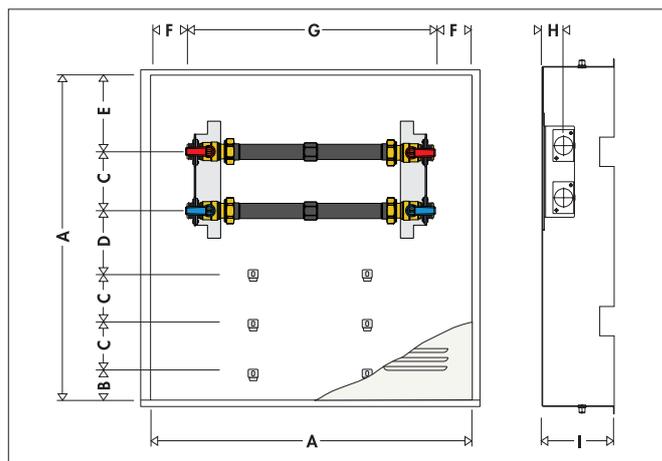


Vgradna omarica s pocinkanim dnom in z barvanimi vratci, za notranjo uporabo (RAL 9010); opremljena z okvirjem z možnostjo regulacije globine od 110 do 150 mm.

Vzorčna vgradna omarica koda 700005, sestoji iz:

- 2 parov zapornih krogelnih ventilov 3/4" M
- 2 cevi za izpiranje naprave pred uporabo
- samolepljive etikete za indikacijo smeri pretoka (za nalepiti)
- zaščitno lepenco za varovanje omarice pri zaključnih zidarskih delih
- v omarici so nameščeni priključki za namestitev funkcij sanitarne vode, koda 700050/51/52/53.

### Dimenzije

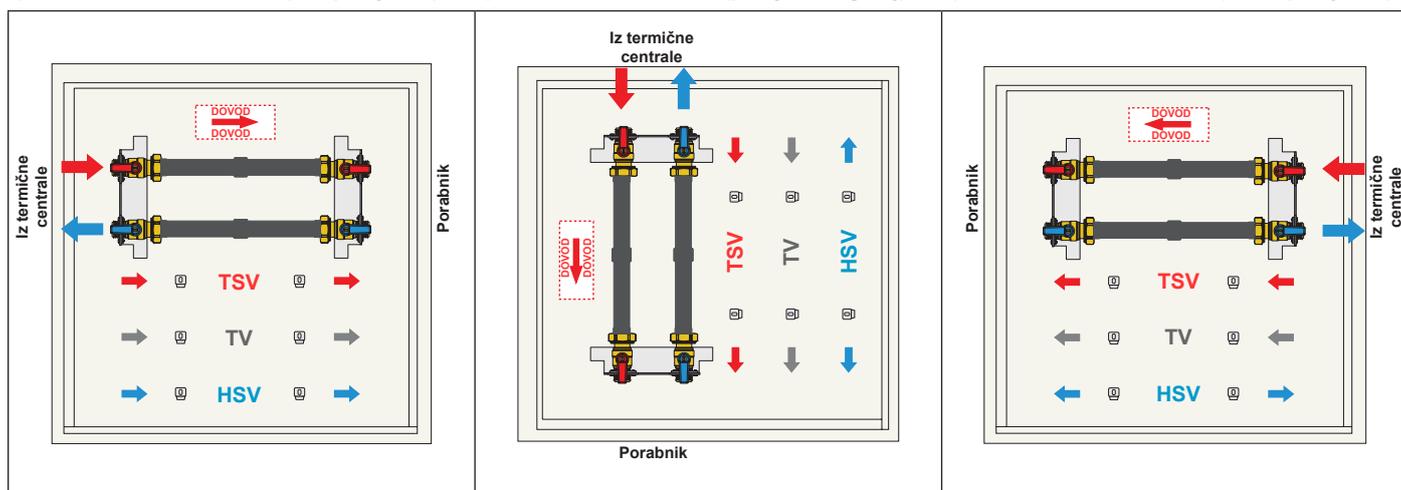


A	B	C	D	E	F	G	H	I
520	50	80	100	130	66	388	33	110±150

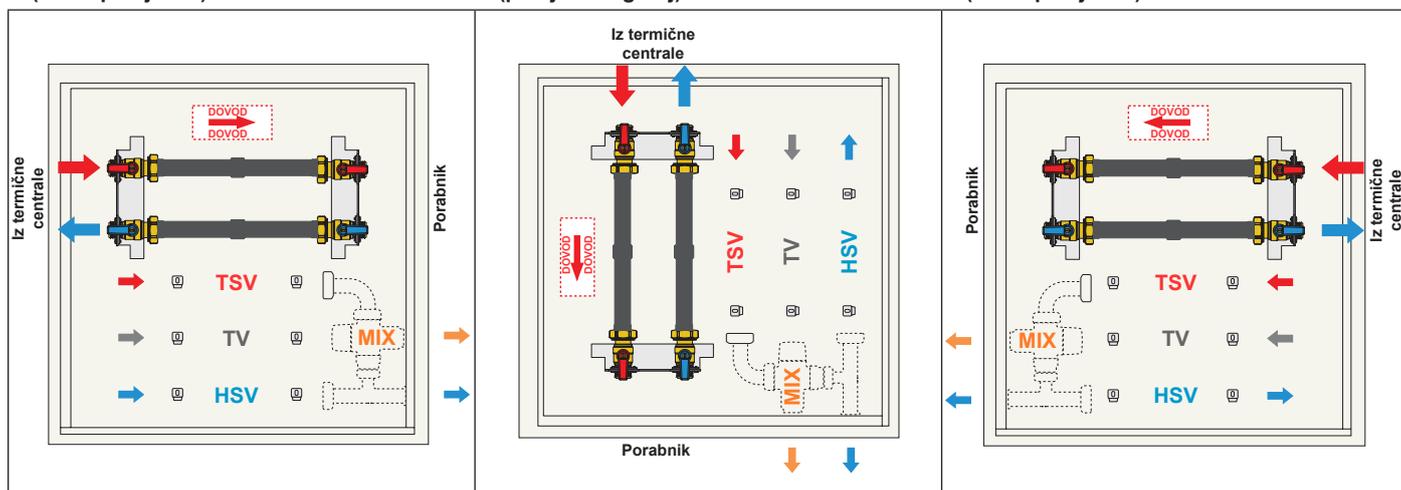
### Namestitev vgradne omarice

Posebna konformacija omarice omogoča nastavitve v različnih smereh, zaradi česar je dejansko univerzalna.

- 1) horizontalna namestitev (levi priključek)    2) vertikalna namestitev (priključek zgoraj)    3) horizontalna namestitev (desni priključek)



4. Horizontalna namestitev z funkcijo MIX (desni priključek)    5) Vertikalna namestitev z funkcijo MIX (priključek zgoraj)    6) Horizontalna namestitev z funkcijo MIX (desni priključek)

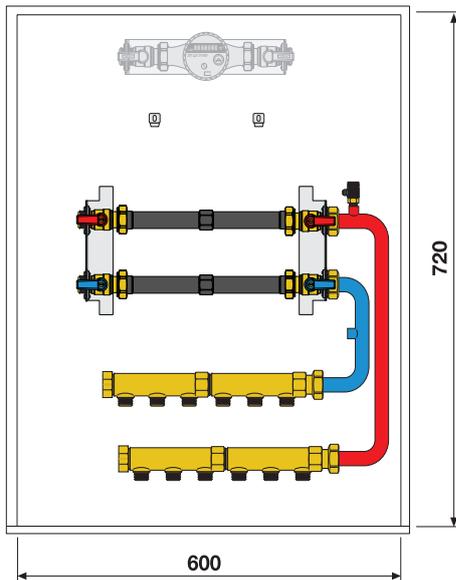


Opomba: Obvezno je treba upoštevati indikacije namestitve priključkov sanitarne vode, v sredini med obema ostalima priključkoma je VEDNO priključek cirkulacije. Vsaka ostala (drugačna) namestitev priključkov onemogoča instalacijo mehanskega termostatskega ventila MIX (koda 700055).

## Vgradna omarica za PLURIMOD z distribucijskimi razdelilci

### 70009

Vgradna omarica za PLURIMOD z distribucijskimi razdelilci



Obojestranska povezava z napravo (tovarniško, z levim priključkom).

Vgradna omarica s pocinkanim dnom in z vratci, barvanimi **znotraj** (RAL 9010),  $v = 720$  mm,  $d = 600$  mm, opremljena z okvirjem z možnostjo regulacije globine od 110 do 150 mm.

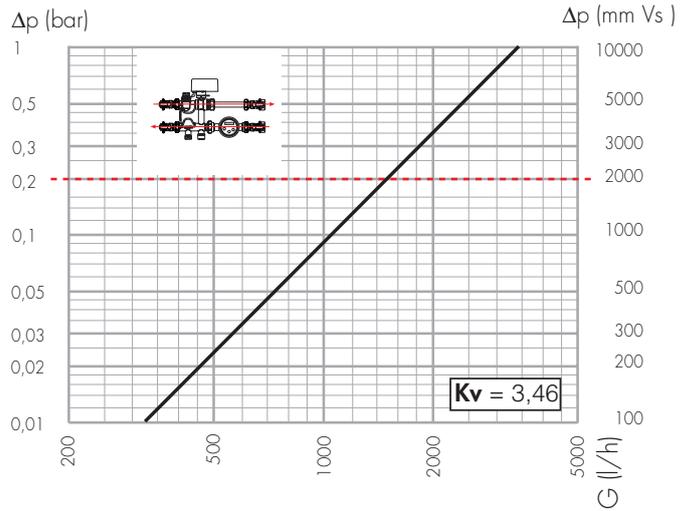
Vgradna omarica iz serije 70009 je opremljena z:

- 2 paroma zapornih krogelnih ventilov 3/4" M
- 2 cevema za izpiranje naprave pred uporabo
- samolepljivo etiketo za indikacijo smeri pretoka (za nalepiti)
- priključki za namestitve funkcij sanitarne vode iz serije 7000
- 2 enostavnima kolektorjema 3/4" iz serije 350 (največ 8 priključkov)
- spojniki za povezovanje in fiksiranje

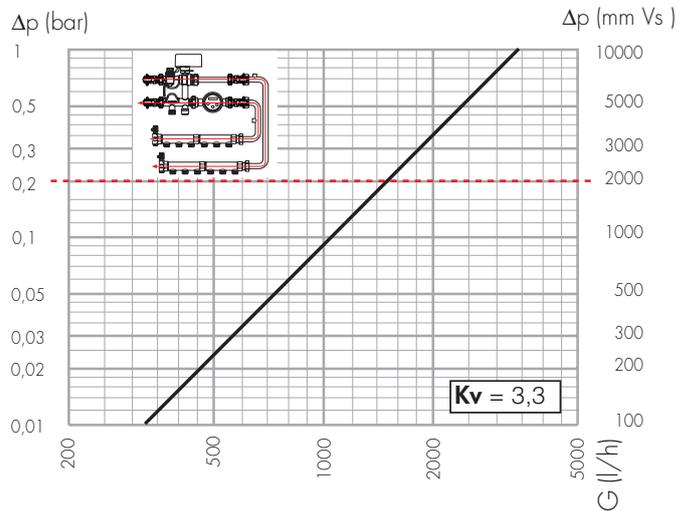
Art	Št. odvodov	Odvodni priključki
70009B	2	23 p. 1,5
70009C	3	23 p. 1,5
70009D	4	23 p. 1,5
70009E	5	23 p. 1,5
70009F	6	23 p. 1,5
70009G	7	23 p. 1,5
70009H	8	23 p. 1,5

## Hidravlične karakteristike

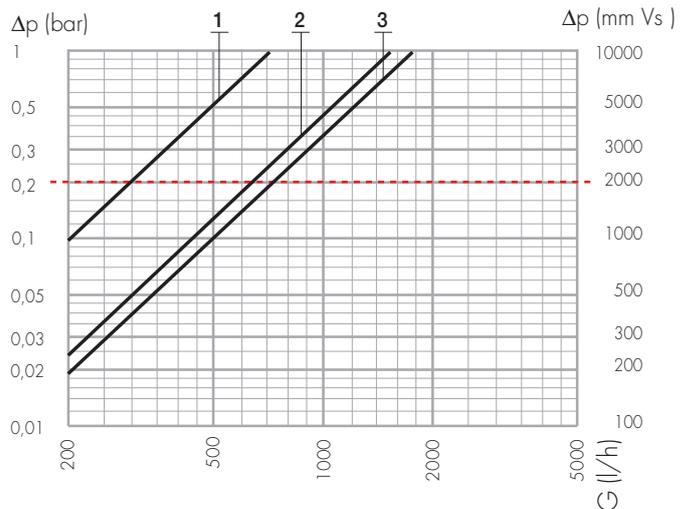
A1) Hidravlični model art. 700015/16 z odprtim conskim ventilom



A2) Hidravlični model koda 700015/16 s priključnimi cevmi, brez kolektorja, z vgradno omarico serija 70009 z odprtim conskim ventilom



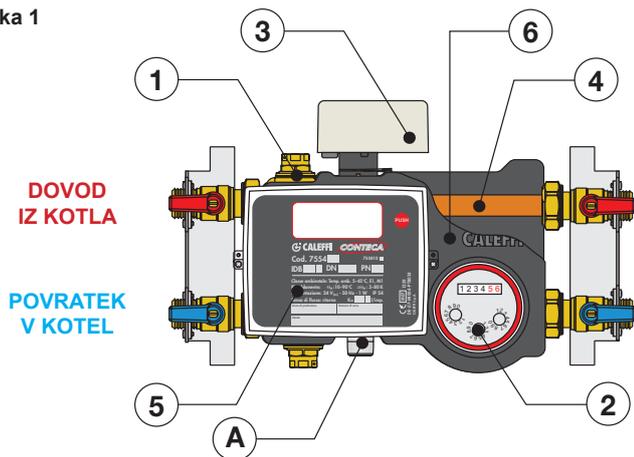
B) Hidravlični model z zaprtim conskim ventilom



- 1 By-pass odprt 1 krog;  $Kv = 0,72$
- 2 By-pass odprt 2 kroga;  $Kv = 1,47$
- 3 By-pass povsem odprt;  $Kv = 1,77$

## Hidravlični modul PLURIMOD® art 700015-700016

Slika 1



Hidravlični modul vsebuje:

- 1 - kompletni conski ventil vključno s tulkama za temperaturna tipala
- 2 - merilnik toplote Ø 3/4", serija 7554
- 3 - servomotor serije 6440
- 4 - vmesnik za AUTOFLOW®, art 700075...
- 5 - elektronski čitalec CONTECA serija 7554 (napajanje 24 V (ac))
- 6 - izolacijo

**700015** - Hidravlični modul DN 3/4", servomotor 230 V

**700016** - Hidravlični modul DN 3/4", servomotor 24 V

**Opomba:** če obrnemo kolesce (A) by-pass smeri spremenimo dvosmerni modul (zaprti by-pass) v trosmerni z nastavljljivim by-passom.

Hidravlični modul lahko povežemo bodisi z levim ali desnim priključkom, upoštevajoč smer pretoka.

### Lastnosti servomotorja

Ukaz na 3 kontakte.

Pomožno mikrostikalo.

Absorpcija: 4 VA.

Temperatura delovnega območja: 0÷55°C.

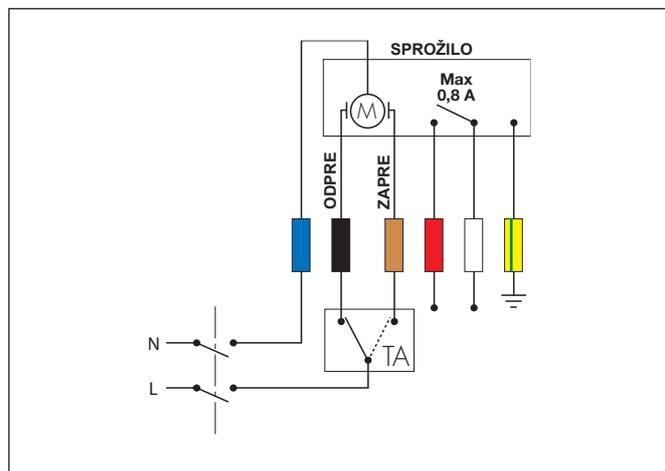
Stopnja zaščite:

IP 44 (navpična gred)

**IP 40 (vodoravna gred).**

**Manevrski čas: 40 s (rotacija 90°).**

### Shema povezave servomotorja (3)



Opomba: za natančnejše podatke preverite

depl. 01131

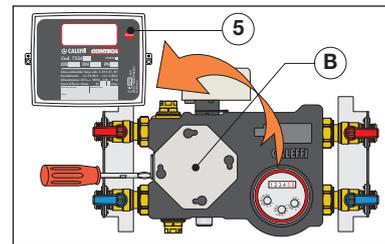
### Namestitev elektronskega merilnika.

Hidravlični model PLURIMOD koda 700015/16 je namenjen hidravlični namestitvi iz slike 1 (levi opornik).

Za povezavo na desni opornik je potrebno izvesti naslednje postopke:

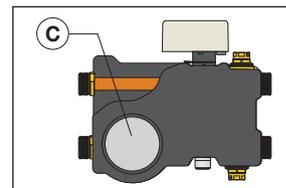
1. Odstranite elektronski merilnik CONTECA (5) tako, da ga zavrtite v nasprotni smeri urinega kazalca in odstranite kovinsko ploščico (B), s tem da odvijete zaporne vijake.

2. Odstranite elektronski merilnik CONTECA (5) tako, da ga zavrtite v nasprotni smeri urinega kazalca in odstranite kovinsko ploščico (B), s tem da odvijete zaporne vijake.

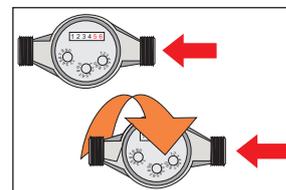


3. Ločite modul od krogelnih ventilov.

4. Zavrtite modul za 180° glede na os conskega ventila. Odstranite zaporni disk (C).

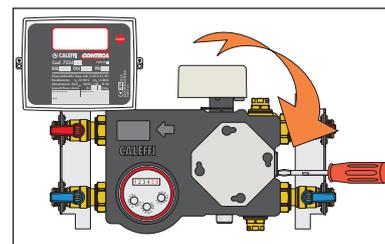


5. Zavrtite merilnik pretoka za 180°, upoštevajoč smer pretoka.



6. Ponovno namestite izolacijo skupaj z zapornim diskom.

7. Fiksirajte zaporno kovinsko ploščico.



8. Povežite modul s krogelnimi ventili.

9. Priključite elektronski merilnik in povežite impulzni kabel v merilnik pretoka.

10. Zaprite elektronski merilnik CONTECA.

### Operativni pretok (šum)

Da preprečimo nastanek šuma pri uporabnikih, ki bi se lahko razširil znotraj uporabnika, moramo paziti, da so vrednosti pretokov pod vrednostmi, pri katerih pride do šuma zaradi diferenčnega tlaka. Spodaj so navedene indikativne vrednosti, pri katerih se pojavi šum.

Mejne vrednosti pojave šuma - Δp (mm Vs)
Δp ≤ 1800 Majhna verjetnost pojave šuma
1800 < Δp < 2200 Verjetnost pojave šuma
Δp ≥ 2200 Velika verjetnost pojave šuma

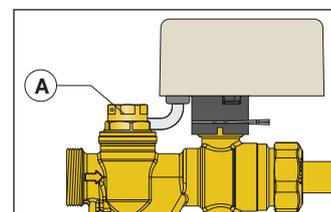
Črtna rdeča linija v diagramu A1 in A2 na prejšnji strani označuje najvišjo mejo operativnega pretoka.

$$G = 3,46 \sqrt{0,18} = 1460 \text{ l/h}$$

kar ustreza hitrosti pretoka približno 1,2 m/s.

### Pregled filtra

Če odvijemo zamašek A (24), z lahkoto dostopamo do filtra zaradi občasnih pregledov in vzdrževanja.



## HIDRAVLIČNE OPCIJE

### 7000 Sanitarni sklop

Odcep uporabne sanitarne vode je sestavljen iz:



- zapornega krogličnega ventila z vgrajenim nepovratnim ventilom BALLSTOP;
- volumetričnega merilnika (MI001);
- zapornega krogličnega ventila z M priključkom;
- cevi za izpiranje.

Art

700050	topla sanitarna voda 3/4" - z lokalni odčitavanjem
700051	topla sanitarna voda 3/4" - z impulznim izhodom
700052	mrzla sanitarna voda 3/4" - z lokalni odčitavanjem
700053	mrzla sanitarna voda 3/4" - z impulznim izhodom

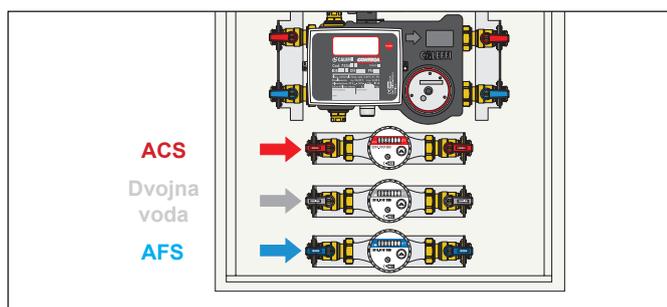
### Volumetrični merilnik za sanitarno vodo V skladu z direktivo 2004/22/CE (MI001)

	Mrzla voda	Topla voda
<b>Dimenzije</b>	3/4"	3/4"
Števcec enojni curek	PN 16	
Trajni pretok $Q_3$	2.500 l/h	2.500 l/h
Pretok pri preobremenitvi $Q_4$	3.125 l/h	3.125 l/h
Temperatura delovnega območja	0,1÷30°C	30÷90°C

<b>Vodoravna inštalacija (H)</b>		
Minimalni pretok $Q_1$	50 l/h	50 l/h
Tranzicijski pretok $Q_2$	200 l/h	200 l/h

<b>Navpična inštalacija (V)</b>		
Minimalni pretok $Q_1$	100 l/h	100 l/h
Tranzicijski pretok $Q_2$	250 l/h	250 l/h

Napake % max za $Q_2 < Q < Q_4$	±2%	±3%
za $Q_1 < Q < Q_2$	±5%	±5%



- Opombe:**
- Pred namestitvijo sanitarnega sklopa na vzorčne nosilce morate preveriti smer pretoka, ki je naveden na telesu ventila BALLSTOP.
  - Pred namestitvijo volumetričnega merilnika pretoka morate preveriti smer pretoka, ki je naveden na samem merilniku.

Da bi preprečili kapljanje zaradi kondenza, morate namestiti merilnik mrzle sanitarne vode (MSV) ali dvojne vode (DV) na spodnji del vzorčnih nosilcev.

**Opombe:** funkcije TSV/MSV so dobavljene posebej. S ščipalkami lahko pri prvi inštalaciji opravimo čiščenje vodne mreže. Volumetrični merilnik pretoka je skupaj dobavljen za naslednjo hidravlično nameščanje oz. morebitne električne napeljave na elektronski panel CONTECA.

### 7000 Sklop s termostatskim mešalnim ventilom

Sklop z mešalnim ventilom je sestavljen iz:

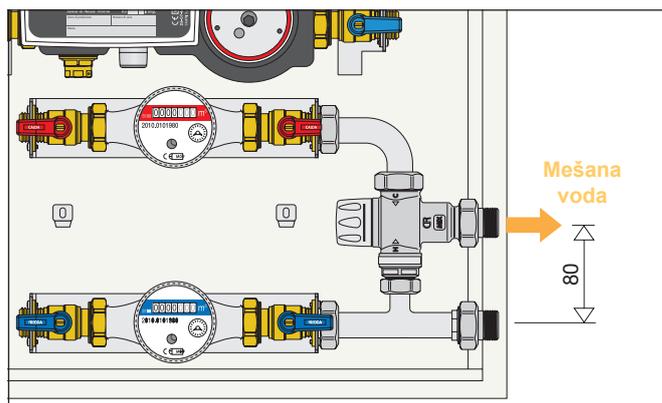
- mešalnega ventila serije 5217 z varovanjem proti opeklinam, certificiran po normativu NF 079, z regulacijo temperature 30÷50°C;
- bakrenih cevi.

P<sub>max</sub> delovni: 10 bar.  
T<sub>max</sub> delovni: 85°C.



Art Priključek

700055 1/2"



Opomba: Funkcija mix, koda 700055 zahteva prisotnost dveh funkcij sanitarne vode (TSV - MSV) koda 700050/51/52/53 in izključuje prisotnost tretje funkcije sanitarne vode.

Opomba: za natančnejše podatke preverite



### 700075

Kompaktni avtomatski regulator pretoka.



Z odstranitvijo vmesnika (4) je možna montaža avtomatskega regulatorja pretoka s kodo 700075 ...

... Podatki za pravilno dopolnitev šifre artikla so navedeni v tabeli.

### območje $\Delta p$ 15÷200 kPa

m <sup>3</sup> /h	številk								
0,12	M12	0,25	M25	0,40	M40	0,70	M70	1,00	1M0
0,15	M15	0,30	M30	0,50	M50	0,80	M80	1,20	1M2
0,20	M20	0,35	M35	0,60	M60	0,90	M90	1,40	1M4

Art

700075... 1" holandske matice x 1" M

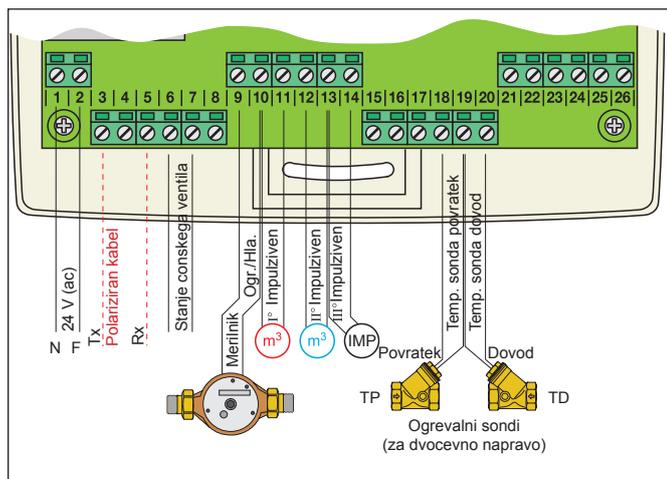
Primer: maksimalni zahtevani pretok je 600 l/h koda 700075 M60.

## Pretočni merilnik toplote CONTECA serije 7554

V skladu z direktivo 2004/22/CE/MID  
Razred natančnosti: 3 glede na EN 1434



Plošča za stičnike – električni kabli in signali



Toplotni merilnik CONTECA dopušča številne konfiguracije merjenja pri dvocevni napravah ter pridobivanje povezanih impulzov, ki določajo predhodno nastavljene položaje za povezave.

### 1) Merjenje ogrevanja in/ali hlajenja

- 6 7 Stanje conskega ventila\*
- 9 - 10 Merilnik mase
- 19 - 20 Sonda pri dovodu (TD)
- 18 - 19 Sonda pri povratku (TP)

### 2) Pridobivanje impulzov (vrsta OA-OC)

#### 2.1) En števec impulzov

- 10 - 11 TSV ali MSV (1. impulzivna poraba)

#### 2.2) Dva števca impulzov

- 10 - 11 TSV (1. impulzivna poraba)
- 12 - 13 MSV (2. impulzivna poraba)

#### 2.3) Trije števci impulzov

- 10 - 11 TSV (1. impulzivna poraba)
- 12 - 13 MSV (2. impulzivna poraba)
- 13 - 14 generičen/dvojen (3. impulzivna poraba)

\* obvezna povezava za certificiranje porabe

## Tehnične karakteristike

### Temperaturna sonda

Tip: NTC  
Zgornja meja temperaturne razlike: 3 - 80 K  
Občutljivost meritev:  $\leq 0,05^\circ\text{C}$

### Merilnik volumna

Nominalni pritisk: PN10  
Najvišja temperatura tekočine:  $90^\circ\text{C}$   
Spodnji pretok  $Q_s$ : 50 l/h  
Nominalni pretok  $Q_p$ : 2500 l/h  
Montaža: vodoravno/navpično

### Računska enota

Metrološke lastnosti: skladno z EN 1434-1  
MID 2004/22/CE  
Centarizirani prenos: način RS485 / M-bus  
Okoljska klasifikacija: MID 2004/22/CE E1-M1  
Električno napajanje: 24 V (ac) - 1W - 50Hz  
Razred zaščite (DIN 40050): IP 54

### Cikel podatkov za uporabnika

Toplotni merilnik je opremljen z ekranom iz tekočih kristalov. Ekran prižgemo s pritiskom na gumb na sprednji strani **PUSH**. S kratkimi pritiski na gumb lahko prehajamo do raznih podatkovnih oken. Da bi podaljšali življenjsko dobo baterije se prikazovanje ugasne po 30 s od zadnjega pritiska na senzorni gumb.

### Ogrevanje – Energija (Gretje)



### Osveževanje – Energija (Hlajenje)



### Volumen pretočne tekočine



### 1. impulzivna poraba



### 2. impulzivna poraba



### 3. impulzivna poraba



### Pretok



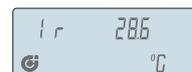
### Moč



### Temperatura pri dovodu



### Temperatura pri povratku



Opomba: za natančnejše podatke preverite



## ELEKTRIČNO / ELEKTRONSKE OPCIJE

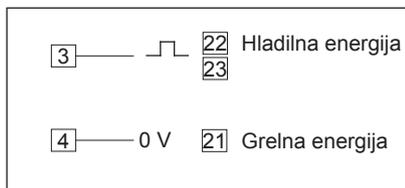
### 7558<sup>90</sup> Daljinski digitalni seštevalnik energije



Daljinski digitalni seštevalnik energije, 8-prstni LCD, opremljen s ploščico za električno vgradno **škatlo na tri module, za prikazovanje porabe gretja in hlajenja na daljavo.**

Litijske baterije: trajanje 8 let - frekvenca max 20 Hz.

Presek kabla (2x1 mm<sup>2</sup>), dolžina max 150 m.



### 7558<sup>10</sup> Merjenje hladilne energije

Z aktiviranjem programske opreme, merilnik CONTECA, glede na spremembo temperature, ločeno shranjuje izmerjeno toplotno in hladilno energijo.

### 75588. Impulzni izhod

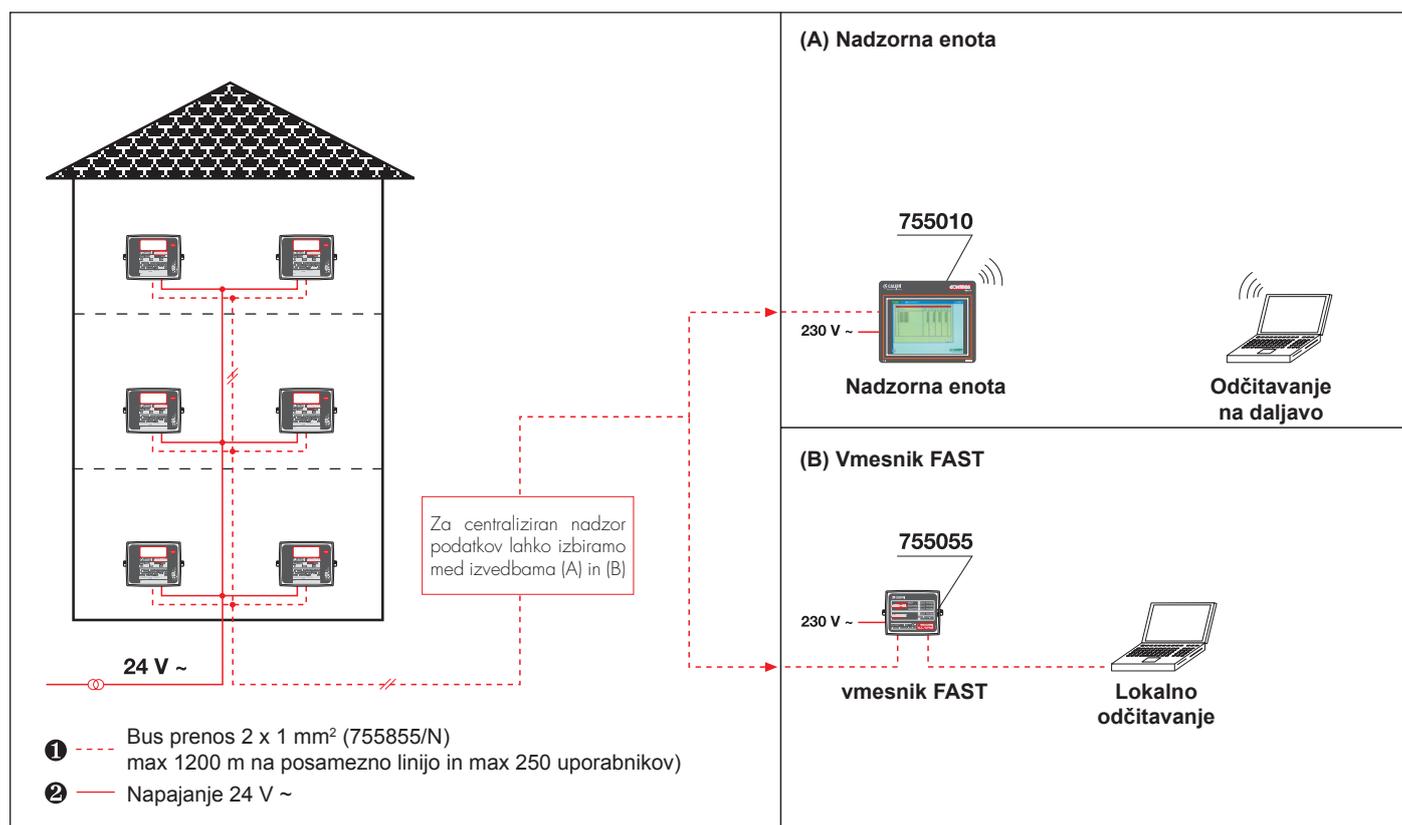
Impulzni izhod omogoča prenos vrednosti toplotne in/ali hladilne energije na daljavo. Vrednost impulza je 1 kWh. Impulzivni izhod je brez potenciala (open collector) z impulzno periodo 120 ms - Vmax 24 V (dc).

Art

755881 enojni impulzni izhod - GRELNA ENERGIJA

755882 dvojni impulzni izhod - GRELNA / HLADILNA ENERGIJA

## CENTRALIZACIJA PODATKOV



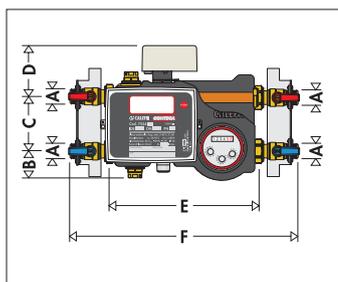
**Pozor:** Prenos preko bus-a je dvosmeren (tipa FROR 450/750 - dimenzije 2 x 1 mm<sup>2</sup>). Nadzorna enota dopušča maksimalno 250 uporabnikov. Povezava se vrši razpršeno. Maksimalna dolžina posamezne linije je 1200 m. Razširitev je možna na največ štiri različni različne veje z uporabo art. 755005.

Opomba: za natančnejše podatke preverite

depl. 01111

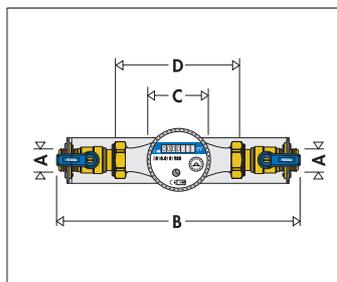
## Dimenzije

### 700015/16



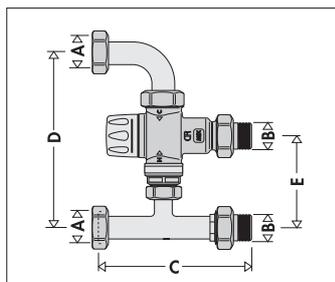
A	B	C	D	E	F
3/4"	43	80	101	254	388

### 700050÷53



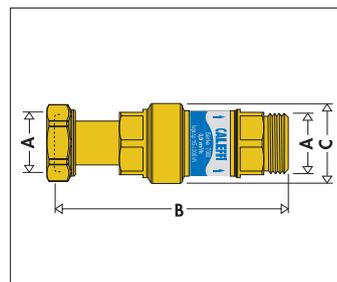
A	B	C	D
3/4"	268	72	137

### 700055



A	B	C	D	E
3/4"	1/2"	121	160	80

### 700075



A	B	C
1"	121	41

## POVZETEK TEHNIČNIH KARAKTERISTIK

### Koda 700005

Vzorec za uporabiški modul PLURIMOD z univerzalno nastavitvijo sestavlja:

- Vgradna omarica iz barvane pločevine za notranjo uporabo (RAL 9010); opremljena z univerzalnimi zapornimi vratci (d = 520, v = 520, g = 110÷150 mm).
- 2 para zapornih krogelnih ventilov 3/4" M
- 2 cevi za izpiranje naprave pred uporabo in preverjanje tesnjenja
- Rebra za namestitev trojne sanitarne funkcije (TSV - MSV - Dvojna ali tehnična voda).

### Serija 70009

Vgradna omarica za PLURIMOD z distribucijskim kolektorjem. S pocinkanim dnom in z barvanimi vratci, za notranjo uporabo (RAL 9010), v = 720 mm, d = 600 mm, opremljena z okvirjem z možnostjo regulacije globine od 120 do 150 mm. Opremljena je z:

- 2 paroma zapornih krogelnih ventilov 3/4" M
- 2 cevema za izpiranje naprave pred uporabo
- Priključki za namestitev funkcij sanitarne vode iz serije 7000
- 2 enostavnima kolektorjema 3/4" iz serije 350 (največ 8 priključkov)
- Spojniki za povezovanje in fiksiranje

### Koda 700015/16

Hidravlični modul PLURIMOD za univerzalno nameščanje, z nastavljivo dvosmerno in trosmerno konfiguracijo z nastavljivim by-passom vsebuje:

- Kompletni conski ventil vključno s tulkama za temperaturna tipala
- Servomotor serije 6440, 230 V (ac) (za kodo 700015) ali 24 V (ac) (za kodo 700016).
- Merilnik toplote CONTECA - certifikacija 2004/22 (MID).
- Vmesnik za AUTOFLOW®
- Izolacija

### Koda 70005/51/52/53

Sklop mrzle sanitarne vode (MSV), sklop tople sanitarne vode (TSV) in dvojne vode (DV) ali tehnične vode se sestavljen iz:

- Zapornega krogličnega ventila z vgrajenim nepovratnim ventilom BALLSTOP;
- Volumetričnega merilnika brez impulzivnega izhoda (K 10) Ø 3/4" z zaščito proti opeklinam koda 700050; z impulzivnim izhodom koda 700051.
- Zapornega krogličnega ventila.
- Ščipalke za volumetrični števec.

### Art 700055

Funkcija sanitarna voda MIX je sestavljena iz:

- Termostatski mešalnik serija 5217 Ø 3/4", certificiran na podlagi norme NF 079 dok. 8
- Bakrene cevi in priključki za hitro priključitev

### Koda 700055 ...

Kompaktni samodejni regulator pretoka AUTOFLOW®. Priključki za hitro priključitev. Telo iz medenine. Kartuša iz visoko vzdržljivih polimerov. Vzmet iz nerjavečega jekla. Tesnila iz EPDM. Delovni mediji: voda, mešanica glikola in vode. Najvišja vsebnost glikola: 50%. Najvišji delovni pritisk 16 bar. Temperatura delovnega območja: 0÷100°C. Območje: Δp 15÷200 kPa. Območje razpoložljivih pretokov: 0,12÷1,4 m³/h. Natančnost: ±10%.

Pridružujemo si pravico do popravkov in sprememb opisanih proizvodov in zadevnih tehničnih podatkov kadarkoli in brez predhodnega obvestila.

