

I miscelatori termostatici **ECOSAN** sono indispensabili per il risparmio di acqua e di energia. Il loro impiego è previsto dalla legge sul risparmio energetico che limita a 48°C la temperatura di distribuzione dell'acqua sanitaria. In molti paesi l'uso del miscelatore termostatico è ritenuto indispensabile anche per la prevenzione della "legionella pneumophila". Negli impianti con accumulo di acqua calda sanitaria per non correre il rischio di sviluppare questo pericoloso microrganismo la temperatura nel serbatoio non deve mai scendere sotto i 60°/65°C. L'acqua a questa temperatura non si può utilizzare direttamente e quindi è indispensabile l'installazione di un miscelatore termostatico per ridurre e mantenere costante la temperatura dell'acqua che viene distribuita.

■ **ECOSAN** – Caratteristiche di funzionamento e di sicurezza.

La temperatura costante è ottenuta con il movimento di un "cassetto" che regola in permanenza la quantità di acqua calda e fredda. Ogni variazione di temperatura è corretta quasi istantaneamente da un elemento termostatico a cera e polvere di rame. Per evitare il pericolo di scottature un dispositivo blocca l'erogazione dell'acqua calda se improvvisamente manca l'alimentazione fredda.

Diametro da utilizzare

■ Il dimensionamento è importante per ottenere un buon risultato di sensibilità del miscelatore termostatico e di precisione della temperatura. Per un calcolo rapido abbiamo approntato uno specchietto indicativo che considera la tipologia dell'impianto.

## Calcolo rapido

| n. apparecchi | ABITAZIONI |        |        |
|---------------|------------|--------|--------|
|               | BAR        |        |        |
|               | 2          | 3      | 4      |
| 5             | 1/2"       | 1/2"   | 1/2"   |
| 10            | 3/4"       | 1/2"   | 1/2"   |
| 15            | 1"         | 3/4"   | 1/2"   |
| 20            | 1"         | 3/4"   | 3/4"   |
| 30            | 1" 1/4     | 1"     | 1"     |
| 50            | 1" 1/4     | 1" 1/4 | 1" 1/4 |
| 100           | 1" 1/2     | 1" 1/2 | 1" 1/2 |

| PALESTRE - CAMPI SPORTIVI |        |        |        |        |        |                        |        |        |
|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|------------------------|--------|--------|
| MAGIC                     |        |        |        |        |        | RUBINETTI TRADIZIONALI |        |        |
| BAR                       |        |        |        |        |        | BAR                    |        |        |
| 2                         | 3      | 4      | 2      | 3      | 4      | 2                      | 3      | 4      |
| 1/2"                      | 1/2"   | 1/2"   | 3/4"   | 3/4"   | 1/2"   | 1" 1/4                 | 1" 1/4 | 1"     |
| 1"                        | 3/4"   | 3/4"   | 1" 1/4 | 1" 1/4 | 1"     | 1" 1/2                 | 1" 1/2 | 1" 1/4 |
| 1" 1/4                    | 1" 1/4 | 1" 1/4 | 1" 1/2 | 1" 1/4 | 1" 1/4 | 2"                     | 1" 1/2 | 1" 1/2 |
| 1" 1/2                    | 1" 1/2 | 1" 1/2 | 2"     | 2"     | 1" 1/2 | —                      | —      | —      |
| 2"                        | 1" 1/2 | 1" 1/2 |        |        |        |                        |        |        |

Queste indicazioni sono approssimative e considerano una perdita di carico del 20% ed il coefficiente di contemporaneità.

■ Per un calcolo più preciso è necessario:

– prevedere la quantità massima di acqua miscelata da utilizzare in 1 minuto moltiplicando il numero degli apparecchi per le singole portate e moltiplicare il totale per il coefficiente di contemporaneità.

◆ Portata media in lt./min. degli apparecchi

| lavabo | bidet | vasca | doccia | lavello | bagno | MAGIC |
|--------|-------|-------|--------|---------|-------|-------|
| 10     | 6     | 15    | 12     | 10      | 25    | 7     |

◆ Coefficienti di contemporaneità

| n.apparecchi            | 1-2 | 3    | 4    | 5    | 10   | 15   | 20   | 25   | 30   | 35   | 40   | 50   | 60   | 80   | 100  |
|-------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| abitazioni              | 1   | 0.70 | 0.60 | 0.50 | 0.33 | 0.27 | 0.23 | 0.21 | 0.19 | 0.18 | 0.17 | 0.16 | 0.15 | 0.14 | 0.13 |
| alberghi collettività   | 1   | 1    | 1    | 1    | 0.82 | 0.67 | 0.57 | 0.52 | 0.47 | 0.42 | 0.40 | 0.35 | 0.33 | 0.32 | 0.31 |
| palestre campi sportivi | 1   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 0.86 | 0.76 | 0.68 | 0.57 | 0.49 | 0.46 | 0.44 |

– scegliere il Ø del miscelatore da utilizzare sulla tabella delle portate

◆ **ECOSAN** – Portata litri/minuto

portate nette considerando una perdita di carico del 20%

| BAR | Ø    |      |     |        |        |     |
|-----|------|------|-----|--------|--------|-----|
|     | 1/2" | 3/4" | 1"  | 1" 1/4 | 1" 1/2 | 2"  |
| 1   | 28   | 43   | 53  | 82     | 155    | 212 |
| 2   | 40   | 63   | 75  | 118    | 225    | 300 |
| 3   | 50   | 76   | 92  | 145    | 270    | 370 |
| 4   | 58   | 90   | 108 | 167    | 320    | 430 |

– esempi di calcolo

◆ palestra con 20 docce, 10 lavabo – rubinetti temporizzati MAGIC – bar 3  
30 x 7 – tot. litri 210  
210 x 0.86 = 180 l/min. – si sceglierà ECOSAN Ø 1" 1/4

◆ palestra con 20 docce, 10 lavabo – rubinetti tradizionali – bar 3  
20 x 12 = 240 l/min. – 10 x 10 = 100 l/min. – tot. litri 340  
340 x 0.86 = 292 l/min. – si sceglierà ECOSAN Ø 1" 1/2

◆ villetta con 4 appartamenti con doppi servizi – 4 cucine – bar 2  
8 x 25 = 200 l/min. – 4 x 10 = 40 l/min. – tot. litri 240  
240 x 0.33 = 79 – si sceglierà ECOSAN Ø 1"

Thermostatic mixing valves **ECOSAN** are indispensables for saving water and energy.

Their use is provided by the law on energy savings which limits to 48°C the temperature of distribution of sanitary water. In many Countries the use of thermostatic mixing valve is considered indispensable also for the prevention of "Legionella pneumophila". In plants with the accumulation of hot sanitary water to avoid the risk of developing this dangerous microorganism, the temperature of the water in the tank should not drop below 60°C-65°C. The water at this temperature can not be used directly and so it is indispensable the installation of a thermostatic mixing valve to reduce and maintain constant the water's temperature that is distributed.

■ **ECOSAN** operating characteristics and safety

The constant temperature of water is obtained by the movement of a "distribution box" that regulates the permanence of the quantity of hot and cold water, each change of temperature is corrected almost instantaneously, by a thermostatic element of wax and copper powder. To avoid the danger of burns, a device blocks the supply of hot water if suddenly is missing the supply of cold water.

■ Diameter to be used

The sizing is important to get a good result of sensitivity of the thermostatic mixer and precision of the temperature. For a quick calculation we have prepared an indicative table that considers the type of plant.

## Quick calculation

| n. fittings | HOUSES |        |        |
|-------------|--------|--------|--------|
|             | BAR    |        |        |
|             | 2      | 3      | 4      |
| 5           | 1/2"   | 1/2"   | 1/2"   |
| 10          | 3/4"   | 1/2"   | 1/2"   |
| 15          | 1"     | 3/4"   | 1/2"   |
| 20          | 1"     | 3/4"   | 3/4"   |
| 30          | 1" 1/4 | 1"     | 1"     |
| 50          | 1" 1/4 | 1" 1/4 | 1" 1/4 |
| 100         | 1" 1/2 | 1" 1/2 | 1" 1/2 |

| GYM - SPORTS FIELD |        |        |        |        |        |               |        |        |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|--------|--------|
| TIMED TAPS MAGIC   |        |        |        |        |        | STANDARD TAPS |        |        |
| BAR                |        |        |        |        |        | BAR           |        |        |
| 2                  | 3      | 4      | 2      | 3      | 4      | 2             | 3      | 4      |
| 1/2"               | 1/2"   | 1/2"   | 3/4"   | 3/4"   | 1/2"   | 3/4"          | 3/4"   | 1/2"   |
| 1"                 | 3/4"   | 3/4"   | 1" 1/4 | 1" 1/4 | 1"     | 1" 1/4        | 1" 1/4 | 1"     |
| 1" 1/4             | 1" 1/4 | 1"     | 1" 1/2 | 1" 1/2 | 1" 1/4 | 1" 1/2        | 1" 1/2 | 1" 1/4 |
| 1" 1/4             | 1" 1/4 | 1" 1/4 | 2"     | 1" 1/2 | 1" 1/2 | 2"            | 1" 1/2 | 1" 1/2 |
| 1" 1/2             | 1" 1/4 | 1" 1/4 | 2"     | 1" 1/2 | 1" 1/2 | 2"            | 1" 1/2 | 1" 1/2 |
| 1" 1/2             | 1" 1/2 | 1" 1/4 | 2"     | 2"     | 1" 1/2 | 2"            | 2"     | 1" 1/2 |
| 2"                 | 1" 1/2 | 1" 1/2 | —      | —      | —      | —             | —      | —      |

These indications are approximate and consider a pressure loss of 20% and the coefficient of contemporaneity.

■ For a more precise calculation is necessary:

- consider the maximum quantity of water mixed to use in 1 minute, multiply the number of units for single water flow and multiply the total for the coefficient of the contemporary.

◆ Average flow rate in l/min of the devices

| washbasin | bidet | tub | shower | sink | lavatory | MAGIC |
|-----------|-------|-----|--------|------|----------|-------|
| 10        | 6     | 15  | 12     | 10   | 25       | 7     |

◆ Coefficients of contemporaneity

| no. of sanitary fixtures        | 1-2 | 3    | 4    | 5    | 10   | 15   | 20   | 25   | 30   | 35   | 40   | 50   | 60   | 80   | 100  |
|---------------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| dwelling                        | 1   | 0.70 | 0.60 | 0.50 | 0.33 | 0.27 | 0.23 | 0.21 | 0.19 | 0.18 | 0.17 | 0.16 | 0.15 | 0.14 | 0.13 |
| hotels and institutions         | 1   | 1    | 1    | 1    | 0.82 | 0.67 | 0.57 | 0.52 | 0.47 | 0.42 | 0.40 | 0.35 | 0.33 | 0.32 | 0.31 |
| gymnasias and sports facilities | 1   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 0.86 | 0.76 | 0.68 | 0.57 | 0.49 | 0.46 | 0.44 |

- choose the diameter of the mixer to be used on the table of flow rates

◆ Flow rate in l/min of **ECOSAN** net flow rates considering a pressure loss of 20%

| BAR | DIAMETER |      |     |        |        |     |
|-----|----------|------|-----|--------|--------|-----|
|     | 1/2"     | 3/4" | 1"  | 1" 1/4 | 1" 1/2 | 2"  |
| 1   | 28       | 43   | 53  | 82     | 155    | 212 |
| 2   | 40       | 63   | 75  | 118    | 225    | 300 |
| 3   | 50       | 76   | 92  | 145    | 270    | 370 |
| 4   | 58       | 90   | 108 | 167    | 320    | 430 |

- example of calculation:

◆ gym with 20 showers, 10 washbasins – timed taps MAGIC – bar 3

30 x 7 – tot. liters 210

210 x 0.86 = 180 l/min – will be chosen ECOSAN Ø 1" 1/4

◆ gym with 20 showers, 10 washbasins – traditional taps – bar 3

20 x 12 = 240 l/min – 10 x 10 = 100 l/min. – tot. liters 340

340 x 0.86 = 292 l/min – will be chosen ECOSAN Ø 1" 1/2

◆ small house with 4 apartments, with two bathrooms, 4 kitchens – bar 2

8 x 25 = 200 l/min – 4 x 10 = 40 l/min. – tot. liters 240

240 x 0.33 = 79 – will be chosen ECOSAN Ø 1"

# ECOSAN PLUS Ø F 1/2" - F 2"

Miscelatori termostatici antiscottatura pretarati e regolabili completi di speciali valvole di non ritorno

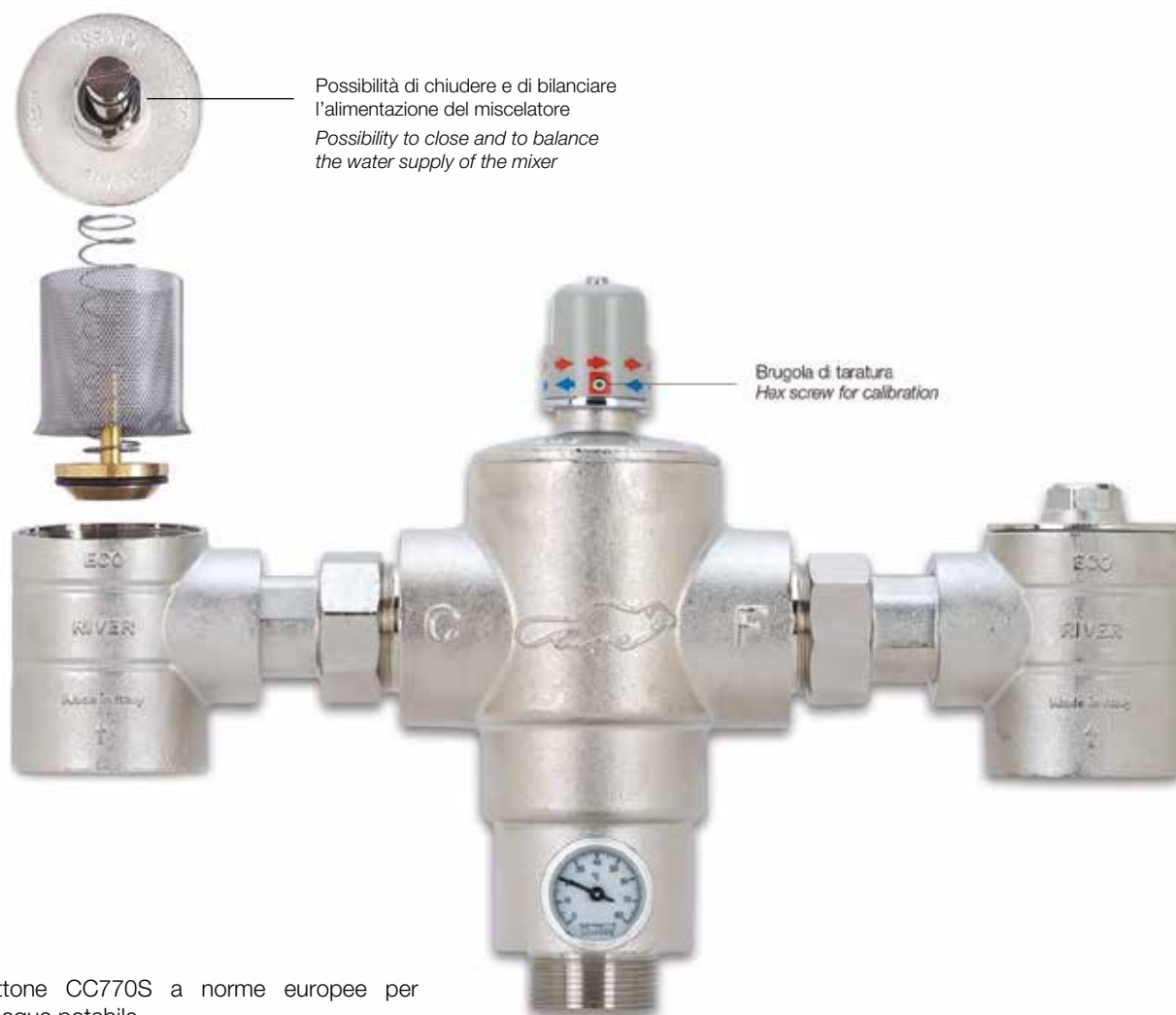
*Anti-scalding thermostatic mixing valves preset and adjustable complete with special non-return valves*

- Per una installazione più pratica e meno costosa, sono tarati in fabbrica, distribuiscono acqua calda sanitaria a circa 45°C e sono completi di speciali valvole ECO ispezionabili con 3 funzioni:

- rubinetto di arresto
- valvola di non ritorno
- filtro inox

*Preset at the factory for distributing sanitary hot water at about 45°C, and are provided of special valves ECO to be inspected with 3 functions:*

- shut-off tap
- non-return valve
- stainless steel filter



- Ottone CC770S a norme europee per l'acqua potabile.

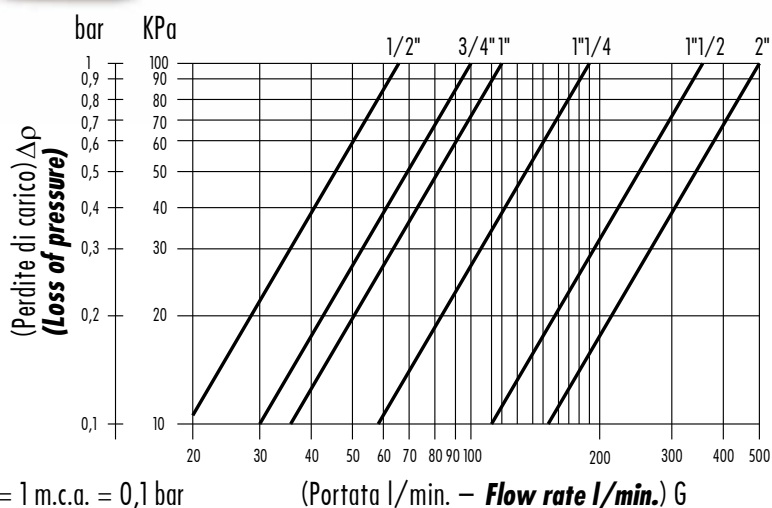
*Brass CC770S according to European standards for drinking water*

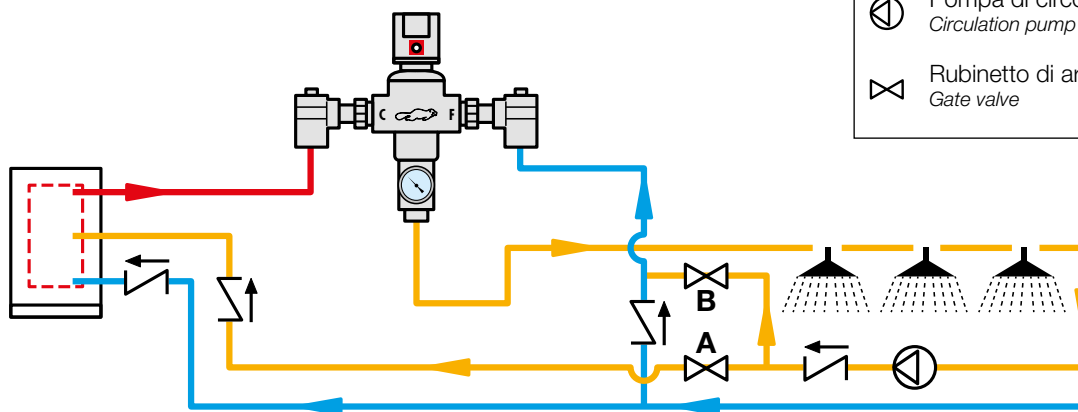
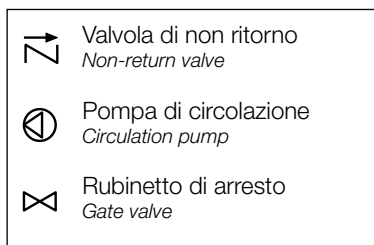
- Se è necessario modificare la temperatura è sufficiente allentare la brugola di taratura, ruotare la maniglia e leggendo il termometro ad immersione trovare con precisione la temperatura desiderata.

*If necessary modify the temperature it's enough loosen the Hex calibration screw, rotate the handle and reading the immersion thermometer find out with precision the desired temperature.*

- Le valvole ECO possono essere utilizzate anche per equilibrare differenze di alimentazione dell'acqua calda e fredda.

*The ECO valves can also be used to balance the feeding differences of hot and cold water.*





- Non allacciare la tubazione del ricircolo unicamente alla caldaia. Dopo la pompa di circolazione l'acqua miscelata dovrà andare in massima parte al tubo di acqua fredda che alimenta il miscelatore e in minima parte alla caldaia.

Do not connect the recirculation pipe exclusively into the boiler. After the circulation pump the mixed water will go mostly into the cold water pipe that feeds the mixer, and small part into the boiler.

- A utenze ferme il termometro del miscelatore indica la temperatura dell'anello di ricircolo. Se questa è diversa dalla temperatura fissata per l'acqua miscelata con le saracinesche **A** e **B** si può bilanciare l'impianto.

With closed devices, the thermometer of the mixer indicates the temperature of the recirculation ring. If this is different from the prescribed temperature for the mixed water, with the gate valves **A** and **B** you can balance the plant.

- Cartuccia antiscottatura conforme alle norme UNI EN 1111 con blocco dell'erogazione in mancanza accidentale di acqua fredda.

Anti-scalding cartridge in keeping with UNI EN 1111 with block of the water supply in accidental absence of cold water.

- Il risultato ottimale di funzionamento si ottiene con una differenza minima di 10°C fra la temperatura dell'acqua calda e quella dell'acqua miscelata.

The optimal result of working is obtained with a minimum difference of 10°C between the temperature of hot water and the mixed water.

- ECOSAN PLUS può essere installato anche con la maniglia di regolazione rivolta verso il basso.

ECOSAN PLUS can also be installed with the adjustment handle facing down.

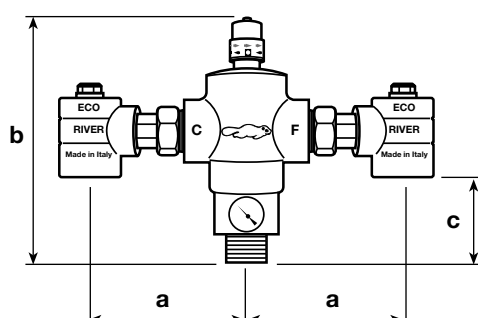
| Portata litri/minuto - Flow rate l/min. |      |      |     |       |       |     |
|-----------------------------------------|------|------|-----|-------|-------|-----|
| BAR                                     | Ø    |      |     |       |       |     |
|                                         | 1/2" | 3/4" | 1"  | 1"1/4 | 1"1/2 | 2"  |
| 1                                       | 28   | 43   | 53  | 82    | 155   | 212 |
| 2                                       | 40   | 63   | 75  | 118   | 225   | 300 |
| 3                                       | 50   | 76   | 92  | 145   | 270   | 370 |
| 4                                       | 58   | 90   | 108 | 167   | 320   | 430 |

|                                                        |         |
|--------------------------------------------------------|---------|
| Temperatura massima entrata<br>Hot maximum temperature | 85°C    |
| Regolazione<br>Control range                           | 20÷65°C |
| Pressione massima<br>Maximum pressure                  | 10 bar  |

**ECOSAN PLUS**

**MISCELATORI TERMOSTATICI PRETARATI COMPLETI DI SPECIALI VALVOLE DI NON RITORNO**

**PRESET THERMOSTATIC MIXING VALVES COMPLETE WITH SPECIAL NON RETURN VALVES FOR CENTRALIZED PLANTS**



| CODICE    | Ø     | mm a | mm b | mm c | NOTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | € |
|-----------|-------|------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| RP 3000/8 | 1/2"  | 95   | 200  | 67   | Miscelatore termostatico per impianti centralizzati pretarato in fabbrica a circa 45°C completo di 2 valvole ispezionabili con funzione di valvola di non ritorno, saracinesca e filtro inox. Termometro ad immersione montato sul corpo del miscelatore<br><br>Thermostatic mixing valve for centralized plants preset at the factory at about 45°C, complete with 2 valves inspectionables with the function of check valve, gate valve and stainless steel filter. Immersion thermometer fitted on the body of the mixer |   |
| RP 3100/8 | 3/4"  | 95   | 200  | 67   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |
| RP 3200/8 | 1"    | 135  | 250  | 78   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |
| RP 3300/8 | 1"1/4 | 135  | 250  | 78   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |
| RP 3400/8 | 1"1/2 | 195  | 270  | 85   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |
| RP 3500/8 | 2"    | 195  | 270  | 85   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |

# ECOSAN Ø M 1/2" - M 2"

Miscelatori termostatici antiscottatura pretarati e regolabili  
*Anti-scalding thermostatic mixing valves preset and adjustable*



Messa in funzione dell'impianto più rapida, facile e sicura.  
*Start up of the plant more rapid, easy and safe.*

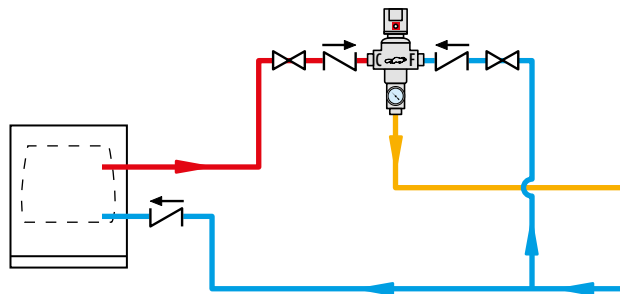
- Ottone CC770S a norme europee per l'acqua potabile  
*Brass CC770S accordin to European standards for drinking water*
- Sono tarati in fabbrica per distribuire acqua calda sanitaria a circa 45°C.  
È facile modificare la temperatura di taratura.  
*Preset at the factory for distributing sanitary hot water at about 45°C.  
It is easy modify the temperature of calibration.*
- Le cartucce termostatiche antiscottatura RIVER, per i ripetuti controlli con apparecchiature elettroniche durante la lavorazione, per la qualità dei materiali e per le caratteristiche costruttive hanno una **durata illimitata**.  
*RIVER's anti-scalding thermostatic cartridges for the repeated checks with electronic equipment during the manufacturing, for the quality of materials and for their structural characteristics, have an **unlimited duration**.*
- Per il corretto funzionamento dell'impianto è indispensabile montare le valvole di non ritorno sull'entrata fredda e calda.  
*For a correct working of the plant it is necessary to use the non-return valves on the inlets of the cold and hot water.*
- Il diametro del miscelatore da utilizzare è importante per ottenere una buona precisione di funzionamento. Se ci sono anomalie è opportuno verificare lo schema di impianto prima di smontare la cartuccia termostatica.  
*The diameter of the mixer to use is important if you want obtain a good working precision. If there are any abnormalities is advisable to check the system diagram before removing the thermostatic cartridge.*
- Può essere posizionato sia in orizzontale che in verticale.  
*Can be positioned horizontally and vertically.*

| Portata litri/minuto - Flow rate l/min. |      |      |     |       |       |     |
|-----------------------------------------|------|------|-----|-------|-------|-----|
| BAR                                     | Ø    |      |     |       |       |     |
|                                         | 1/2" | 3/4" | 1"  | 1"1/4 | 1"1/2 | 2"  |
| 1                                       | 28   | 43   | 53  | 82    | 155   | 212 |
| 2                                       | 40   | 63   | 75  | 118   | 225   | 300 |
| 3                                       | 50   | 76   | 92  | 145   | 270   | 370 |
| 4                                       | 58   | 90   | 108 | 167   | 320   | 430 |

|                                                               |         |
|---------------------------------------------------------------|---------|
| Temperatura massima entrata<br><i>Hot maximum temperature</i> | 85°C    |
| Regolazione<br><i>Control range</i>                           | 20÷65°C |
| Pressione massima<br><i>Maximum pressure</i>                  | 10 bar  |

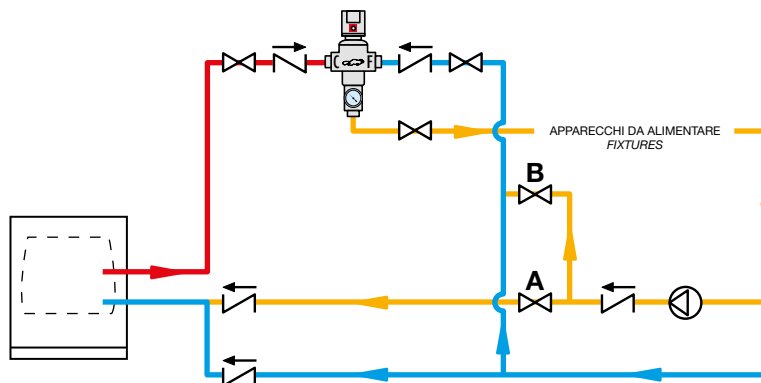


- Schema di installazione senza anello di ricircolo.  
Installation diagram without recycling circuit.

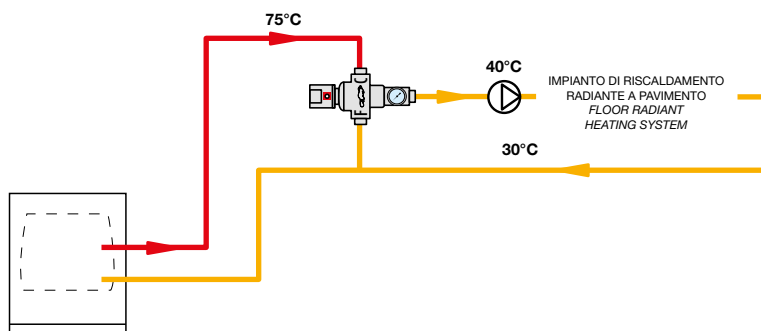


- Schema di installazione con anello di ricircolo di acqua miscelata.  
Installation diagram with recycling circuit.

-  Valvola di non ritorno  
Non-return valve  
 Pompa di circolazione  
Circulation pump  
 Saracinesca  
Gate valve



- Schema di installazione per impianto di riscaldamento radiante a pavimento.  
Installation diagram for floor radiant heating system.

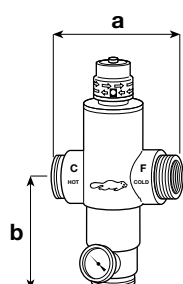


- Non allacciare la tubazione del ricircolo unicamente alla caldaia. Dopo la pompa di circolazione l'acqua miscelata andrà al tubo di acqua fredda che alimenta il miscelatore e alla caldaia. Con le saracinesche **A** e **B** si può bilanciare la temperatura dell'anello di ricircolo. Se la temperatura di questo è troppo elevata è necessario chiudere parzialmente la **A** dando così la prevalenza alla **B**.  
Do not connect the recycling pipe exclusively into the boiler. After the circulation pump the mixed water will go to the cold water pipe that feeds the mixer, and to the boiler. With gate valves **A** and **B** you can balance the temperature of the recycling ring. If the temperature of this is too high, it is necessary close partially **A** giving prevalence to **B**.

**ECOSAN**

**MISCELATORI TERMOSTATICI PRETARATI  
PER IMPIANTI CENTRALIZZATI**

**PRESET THERMOSTATIC MIXING VALVES FOR CENTRALIZED PLANTS**



| CODICE      | Ø     | mm a | mm b | NOTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | € |
|-------------|-------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| RP 301 DN15 | 1/2"  | 98   | 98   | Miscelatore termostatico per impianti centralizzati pretarato in fabbrica a circa 45°C – possibilità di scegliere la temperatura ruotando la maniglia e leggendo il termometro ad immersione montato sul corpo del miscelatore – dispositivo di sicurezza antiscottatura – nichelato<br><br>Thermostatic mixing valve for centralized systems factory preset at about 45°C – possibility of choosing the temperature rotating the handle and reading the immersion thermometer mounted on the body of the mixer – anti-scalding safety device – nickel plated |   |
| RP 302 DN20 | 3/4"  | 98   | 98   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |
| RP 303 DN25 | 1"    | 123  | 118  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |
| RP 304 DN32 | 1"1/4 | 123  | 118  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |
| RP 305 DN40 | 1"1/2 | 182  | 138  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |
| RP 306 DN50 | 2"    | 182  | 138  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |