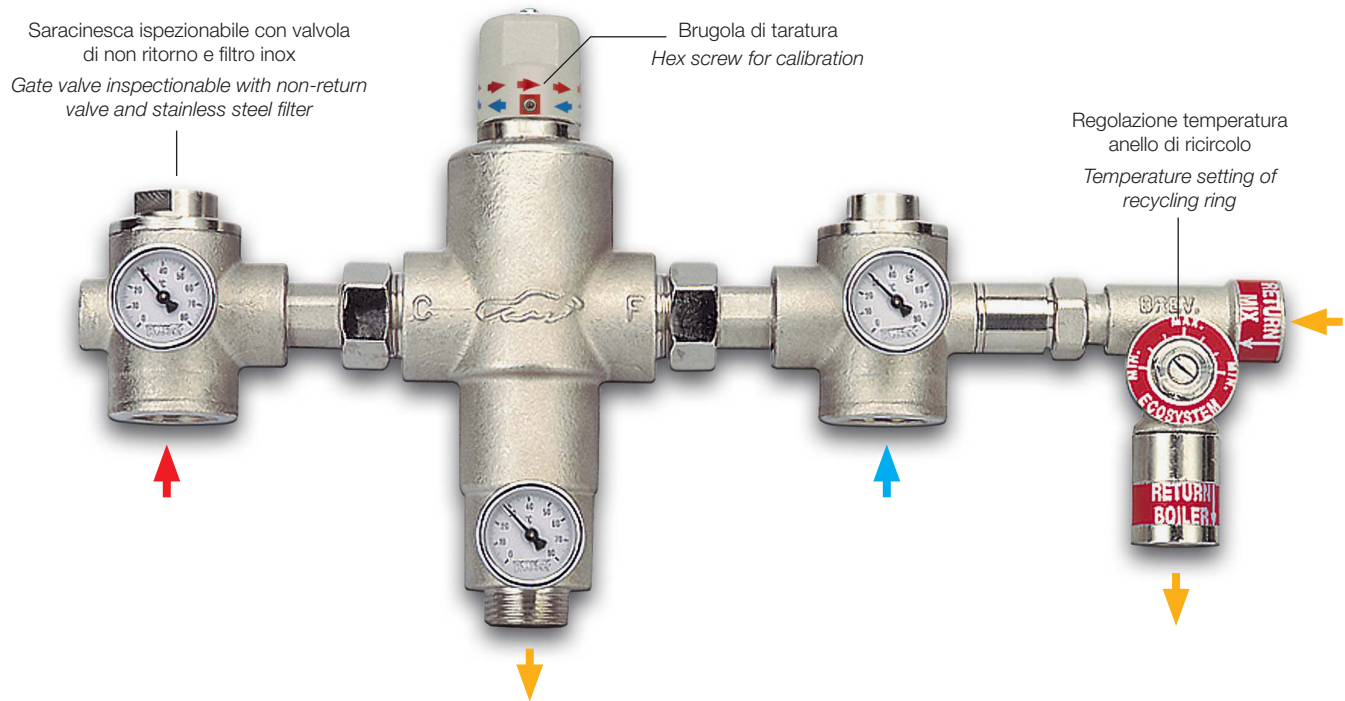


ECOSYSTEM Ø 1/2" - 2"

Miscelatori termostatici pretarati con regolatore dell'anello di ricircolo (brevettato)

Thermostatic mixing valves with recycling circuit preset (patented)



In un impianto di distribuzione di acqua sanitaria i miscelatori **ECOSYSTEM** sono sicuramente la soluzione più economica, più rapida e senza possibilità di errori.

Sono forniti completi di LIMITATORE brevettato per la realizzazione facilitata dell'anello di ricircolo e di speciali saracinesche con funzione di valvole di non ritorno e filtri inox.

*In a distribution system of sanitary water the **ECOSYSTEM** is surely the most economical, faster and without possibility of error. Are supplied complete with LIMITER patented for the facilitated realization of recirculation ring and special gate valves with function of non-return valves and stainless steel filters.*

- Sono tarati in fabbrica per distribuire acqua calda sanitaria a circa 45°C. Per modificare la taratura è sufficiente allentare la brugola sulla maniglia.

Preset at the factory for distributing sanitary hot water of about 45°C. If necessary modify the calibration, it is enough loosen the hex screw on the handle.

| 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 |

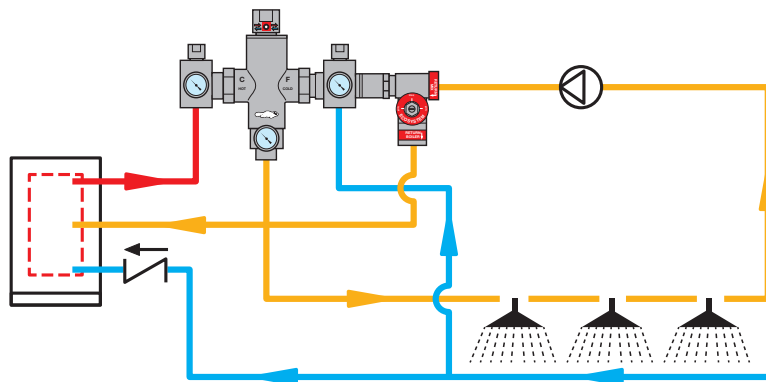
| | |
|---|---------|
| Temperatura massima entrata <i>Hot maximum temperature</i> | 85°C |
| Regolazione <i>Control range</i> | 20÷65°C |
| Pressione massima <i>Maximum pressure</i> | 10 bar |

- Cartuccia antiscottatura conforme norme UNI EN 1111.

Anti-scalding cartridge in keeping with UNI EN 1111.



**COMPANY WITH
QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
= ISO 9001 =**



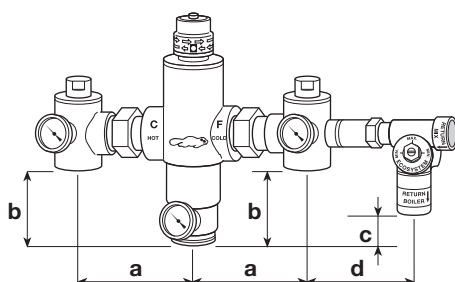
2 regolazioni precise, sicure, facili:
 - temperatura dell'acqua miscelata
 - temperatura dell'anello di ricircolo

2 adjustments precise, safe and easy:
 - for temperature of the mixed water
 - for temperature of the recirculation ring

ECOSYSTEM può essere alimentato con qualsiasi sistema di produzione di acqua calda, anche istantaneo. In questo caso l'acqua calda per il miscelatore si preleverà da un serbatoio di accumulo ausiliario.

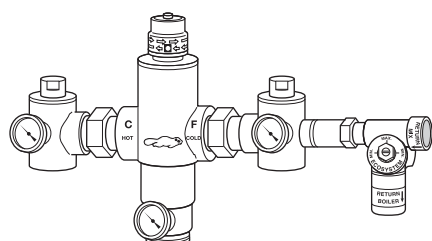
ECOSYSTEM can be fed with any system for production of hot water, also instantaneous. In this case the hot water for the mixer will be taken from an auxiliary accumulation tank.

- Per l'installazione non è necessario montare valvole di non ritorno, rubinetti di chiusura e filtri.
 For the installation is not necessary to install non-return valves and stop valves.
- Oltre a regolare la temperatura dell'acqua miscelata con un cacciavite è facile regolare la temperatura dell'anello di ricircolo.
 In addition to adjusting the temperature of the mixed water with a screwdriver is easy to adjust the temperature of the recirculation ring.
- Il termometro in uscita indica ad utenze aperte la temperatura dell'acqua miscelata e a utenze chiuse la temperatura dell'anello di ricircolo.
 The thermometer in the output indicates, with open devices, the temperature of the mixed water and with the devices closed it indicates the temperature of the recirculation ring.



| Ø | a | b | c | d |
|-------|-------|----|----|-----|
| 1/2" | 92,5 | 65 | 14 | 100 |
| 3/4" | 95 | 65 | 14 | 100 |
| 1" | 132,5 | 78 | 32 | 112 |
| 1"1/4 | 135 | 78 | 32 | 112 |
| 1"1/2 | 183 | 84 | 53 | 126 |
| 2" | 195 | 84 | 53 | 126 |

MISCELATORI TERMOSTATICI PRETARATI CON REGOLATORE DELL'ANELLO DI RICIRCOLO PER IMPIANTI CENTRALIZZATI
PRESET THERMOSTATIC MIXING VALVES WITH REGULATOR OF THE RECYCLING RING FOR CENTRALIZED PLANTS



| CODICE | Ø | Ø RICIRCOLO RECYCLING CIRCUIT | TESTO DI CAPITOLATO |
|---------|-------|----------------------------------|---|
| RP 3000 | 1/2" | 1/2" | Miscelatore termostatico pretarato con regolatore dell'anello di ricircolo e con 2 saracinesche a passaggio totale con valvole di non ritorno, filtri inox e termometri ad immersione. Cartuccia con dispositivo anticottatura Preset thermostatic mixing valve with regulator of the recycling ring, with 2 gates valves with total passage, with non-return valves, stainless steel filters, and immersion thermometers, cartridge with anti-scalding device |
| RP 3100 | 3/4" | 1/2" | |
| RP 3200 | 1" | 3/4" | |
| RP 3300 | 1"1/4 | 3/4" | |
| RP 3400 | 1"1/2 | 3/4" | |
| RP 3500 | 2" | 3/4" | |

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 |
| 1/2" | 1/2" | 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" 1/2 | 1" 1/2 | 1" 1/4 |
| 1" 1/4 | 1" 1/4 | 1" 1/4 | 2" | 1" 1/2 | 1" 1/2 |
| 1" 1/2 | 1" 1/4 | 1" 1/4 | 2" | 1" 1/2 | 1" 1/2 |
| 1" 1/2 | 1" 1/2 | 1" 1/4 | 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

| 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 |

◆ **ECOSAN** – Portata litri/minuto

portate nette considerando una perdita di carico del 20%

– esempi di calcolo

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

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

◆ villetta con 4 appartamenti con doppi servizi – 4 cucine – bar 2
 $8 \times 25 = 200 \text{ l/min.}$ – $4 \times 10 = 40 \text{ l/min.}$ – tot. litri 240
 $240 \times 0.33 = 79$ – 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" 1/4 | 2" | 2" | 1" 1/2 |
| 1" 1/2 | 1" 1/2 | 1" 1/4 | — | — | — | — | — | — |
| 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"