

# Miscelatore termostatico regolabile antiscottatura, per impianti solari

serie 2527



01165/08

**CALEFFI  
SOLAR**



BS EN ISO 9001:2000  
Cert. n° FM 21654



UNI EN ISO 9001:2000  
Cert. n° 0003



## Funzione

Il miscelatore termostatico viene utilizzato negli impianti solari per la produzione di acqua calda per uso igienico sanitario. La sua funzione è quella di mantenere costante, al valore impostato, la temperatura dell'acqua miscelata inviata all'utenza al variare delle condizioni di temperatura e pressione dell'acqua calda e fredda in ingresso oppure della portata prelevata.

Esso, inoltre, è dotato di sicurezza antiscottatura, cioè il passaggio dell'acqua calda viene immediatamente interrotto qualora vi sia una mancanza accidentale dell'acqua fredda in ingresso.

Questa particolare serie di miscelatori può funzionare, in servizio continuo, con le elevate temperature dell'acqua calda in ingresso proveniente dall'accumulo solare.

## Gamma prodotti

Serie 2527 Miscelatore termostatico regolabile antiscottatura, per impianti solari. Completo di filtri e ritegni agli ingressi \_\_\_\_\_ misure 1/2" e 3/4"

## Caratteristiche tecniche

### Materiali

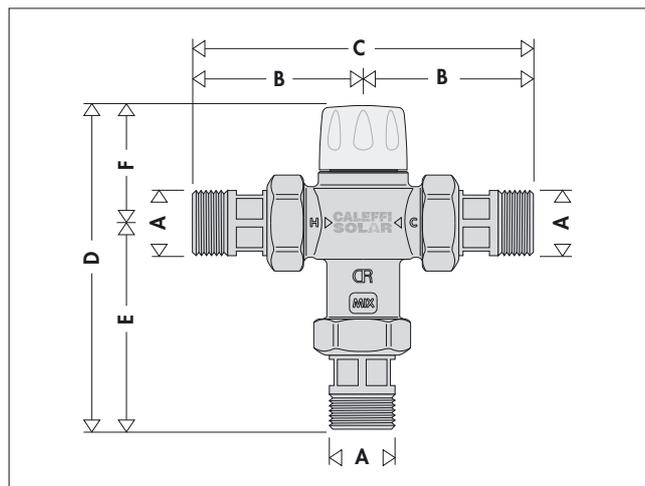
Corpo: lega antidezincificazione **QR**  
UNI EN 12165 CW602N, cromato  
Otturatore: PSU  
Molle: acciaio inox  
Elementi di tenuta: EPDM  
Manopola: ABS

### Prestazioni

Campo di regolazione: 35÷55°C  
Precisione: ±2°C  
Pressione max di esercizio (statica): 10 bar  
Pressione max di esercizio (dinamica): 5 bar  
Temperatura max ingresso: 100°C  
Massimo rapporto tra le pressioni in ingresso (C/F o F/C): 2:1  
Minima differenza di temperatura tra ingresso acqua calda e uscita miscelata per assicurare la prestazione antiscottatura: 10°C  
Minima portata per un funzionamento stabile: 4 l/min  
Prestazioni a norme: NF 079 doc.8, EN 15092, EN 1111, EN 1287

Attacchi: 1/2" e 3/4" M a bocchettone

## Dimensioni



Codice	A	B	C	D	E	F	Peso (kg)
252714	1/2"	62,5	125	126,5	81,5	45	0,58
252713	3/4"	67	134	127	82	45	0,81

## Impianti solari-elevate temperature

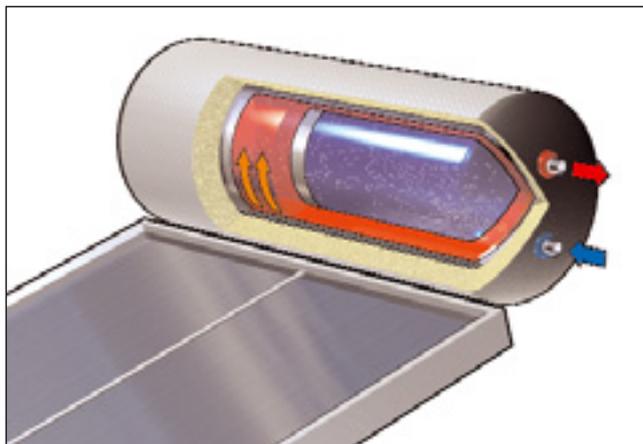
Negli impianti solari con circolazione naturale primaria ed accumulo con riscaldamento ad intercapedine, la temperatura dell'acqua sanitaria contenuta nell'accumulo può variare notevolmente in funzione dell'irraggiamento solare e raggiungere valori molto elevati per lunghi periodi.

E', infatti, molto frequente che, in piena estate e con poco prelievo, l'acqua calda in uscita dall'accumulo possa raggiungere temperature di circa 98°C, prima che intervengano le valvole di scarico di sicurezza temperatura e pressione.

A queste temperature, inoltre, l'acqua calda non può essere utilizzata direttamente, per il pericolo che possa provocare ustioni agli utenti. Temperature maggiori di 50°C possono provocare ustioni in modo molto rapido. Ad esempio, a 55°C si ha ustione parziale in circa 30 secondi, mentre a 60°C si ha ustione parziale in circa 5 secondi.

A fronte di tutto ciò, è quindi necessario installare un miscelatore termostatico che sia in grado di:

- ridurre la temperatura dell'acqua distribuita nell'impianto sanitario ad un valore più basso rispetto a quello dell'accumulo ed utilizzabile dall'utenza. Per ragioni di sicurezza, si consiglia di regolare la temperatura dell'acqua miscelata inviata all'utenza a valori non superiori a 50°C.
- mantenere costante la temperatura dell'acqua miscelata al variare delle condizioni di temperatura e pressioni in ingresso.
- funzionare e mantenere le prestazioni nel tempo, senza problemi dovuti alla continua elevata temperatura dell'acqua calda in ingresso.
- garantire una maggior durata dell'acqua accumulata ad alta temperatura, distribuendo in rete acqua a temperatura già ridotta.
- avere una sicurezza antiscottatura in caso di mancanza dell'acqua fredda in ingresso.



### Tempo di esposizione per riportare ustione parziale

Temperatura	Adulti	Bambini 0-5 anni
70°C	1 s	--
65°C	2 s	0,5 s
60°C	5 s	1 s
55°C	30 s	10 s
50°C	5 min	2,5 min

## Principio di funzionamento

Il miscelatore termostatico miscela l'acqua calda e fredda in ingresso in modo tale da mantenere costante la temperatura regolata dell'acqua miscelata in uscita. Un elemento termostatico è completamente immerso nel condotto dell'acqua miscelata. Esso si contrae od espande causando il movimento di un otturatore che controlla il passaggio di acqua calda o fredda in ingresso. Se ci sono variazioni di temperatura o pressione in ingresso, l'elemento interno automaticamente reagisce ripristinando il valore della temperatura regolata in uscita.

### Particolarità costruttive

#### Elevata resistenza alla temperatura

I componenti che costituiscono il gruppo interno di regolazione del miscelatore sono costruiti per resistere e per mantenere le prestazioni con temperature dell'acqua calda in ingresso fino a 100°C, in esercizio continuo.

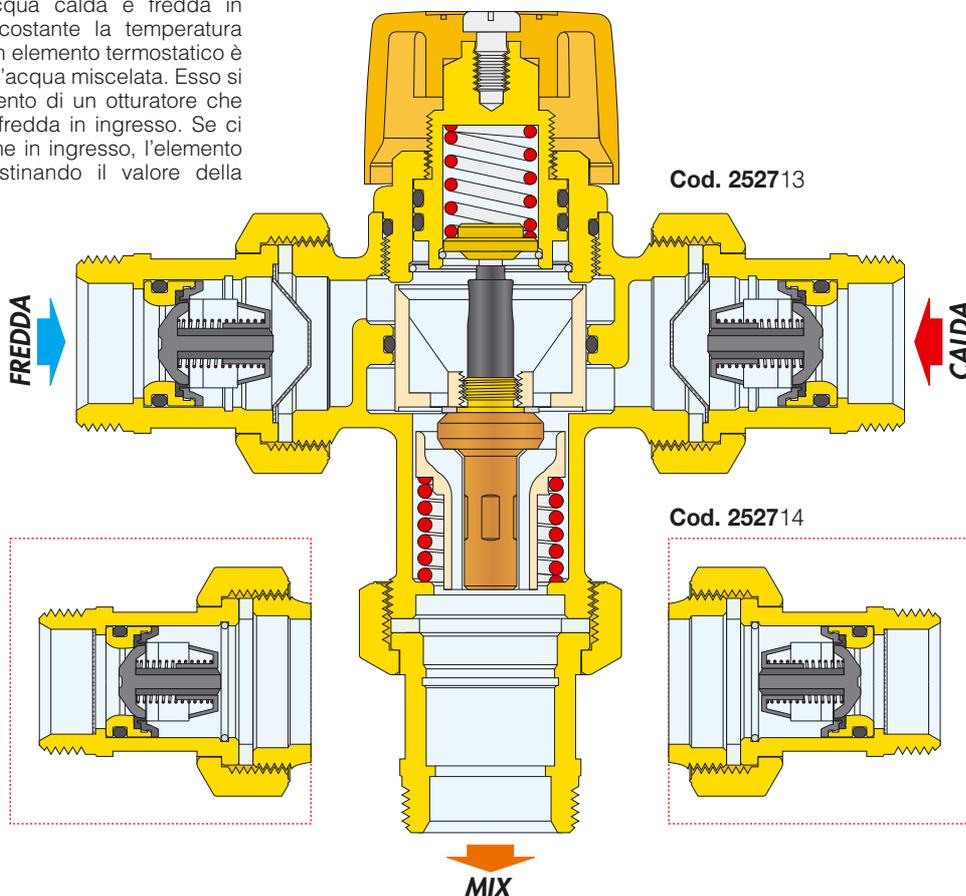
#### Materiali anticalcare

I materiali impiegati nella costruzione del miscelatore eliminano il problema del grippaggio causato dai depositi di calcare. Tutte le parti funzionali sono realizzate con uno speciale materiale anticalcare, a basso coefficiente di attrito, che garantisce il mantenimento delle prestazioni nel tempo.

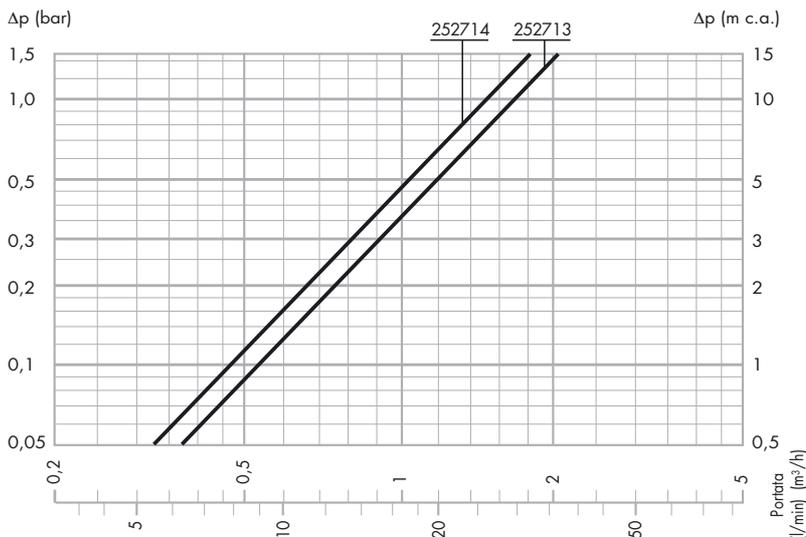
#### Sicurezza antiscottatura

Come dispositivo di sicurezza, nel caso si verifichi una improvvisa mancanza dell'acqua fredda in ingresso, il miscelatore interviene chiudendo immediatamente il passaggio dell'acqua calda. Si evitano così pericolose scottature.

Questa prestazione è assicurata nel caso ci sia una minima differenza di temperatura tra ingresso acqua calda e uscita miscelata pari a 10°C. Anche in caso di mancanza dell'acqua calda in ingresso, la valvola chiude il passaggio di acqua fredda e quindi miscelata in uscita, evitando comunque pericolosi shock termici.



## Caratteristiche idrauliche



Codice	Ø	Kv (m³/h)
252714	1/2"	1,5
252713	3/4"	1,7

## Utilizzo

Il miscelatore termostatico Caleffi serie 2527, date le caratteristiche di portata, può essere installato per controllare la temperatura sia per utenze singole (es. lavabo, bidet, doccia) che per utenze multiple. Per assicurare un funzionamento stabile, al miscelatore deve essere garantita una portata minima di 4 l/min. L'impianto deve essere sempre dimensionato tenendo conto della legislazione corrente riguardo alla portata nominale di ogni utenza.

## Scelta della misura del miscelatore

Nota la portata di progetto, tenendo conto della contemporaneità di utilizzo degli apparecchi sanitari, si sceglie la misura del miscelatore verificandone sul grafico riportato la perdita di carico che viene prodotta. In questo caso, occorre verificare la pressione disponibile, la perdita di carico dell'impianto a valle del miscelatore e la pressione residua da garantire agli apparecchi utilizzatori.

## Installazione

Prima dell'installazione del miscelatore, si deve effettuare il lavaggio delle tubazioni, per evitare che le impurità in circolazione ne pregiudichino le prestazioni. Si consiglia sempre di installare filtri di adeguata capacità all'ingresso dell'acqua dalla rete idrica.

Il miscelatore serie 2527 è corredato di filtri sugli ingressi dell'acqua calda e fredda. Il miscelatore termostatico serie 2527 deve essere installato secondo gli schemi di installazione riportati nel foglio istruzioni o nel presente depliant.

Il miscelatore termostatico serie 2527 può essere installato in qualsiasi posizione, sia verticale che orizzontale.

Sul corpo del miscelatore sono evidenziati:

- ingresso acqua calda con lettera "H" (Hot)
- ingresso acqua fredda con lettera "C" (Cold)
- uscita acqua miscelata con scritta "MIX".

## Valvole di ritegno

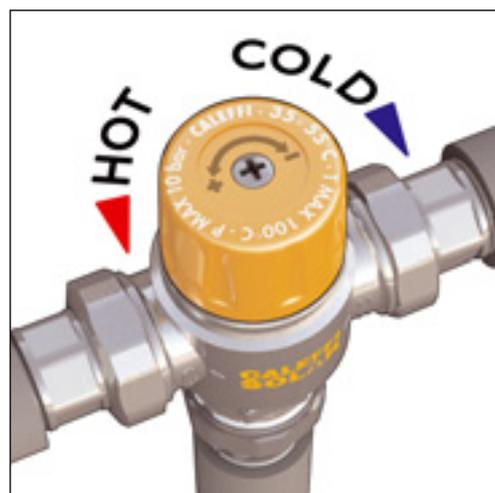
Negli impianti con miscelatori termostatici occorre inserire le valvole di ritegno per evitare indesiderati ritorni di fluido. I miscelatori termostatici serie 2527 sono corredati di valvole di ritegno sugli ingressi dell'acqua calda e fredda, specifici per le elevate temperature dell'acqua calda solare.

## Messa in servizio

Date le particolari destinazioni d'uso del miscelatore termostatico, la sua messa in servizio deve essere effettuata secondo le normative vigenti da parte di personale qualificato, utilizzando idonei strumenti di misura delle temperature. Si consiglia di utilizzare un termometro digitale per la misura di temperatura dell'acqua miscelata.

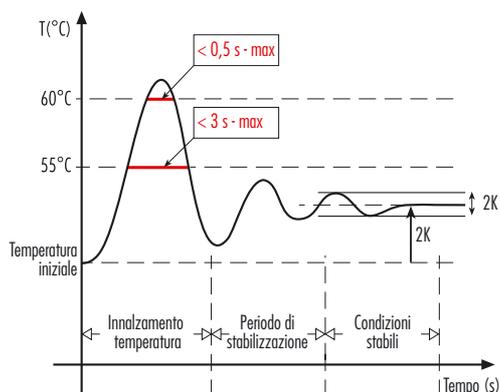
## Regolazione della temperatura

La regolazione della temperatura dell'acqua miscelata inviata all'utenza al valore desiderato viene effettuata utilizzando la manopola di manovra di cui è dotata la valvola.

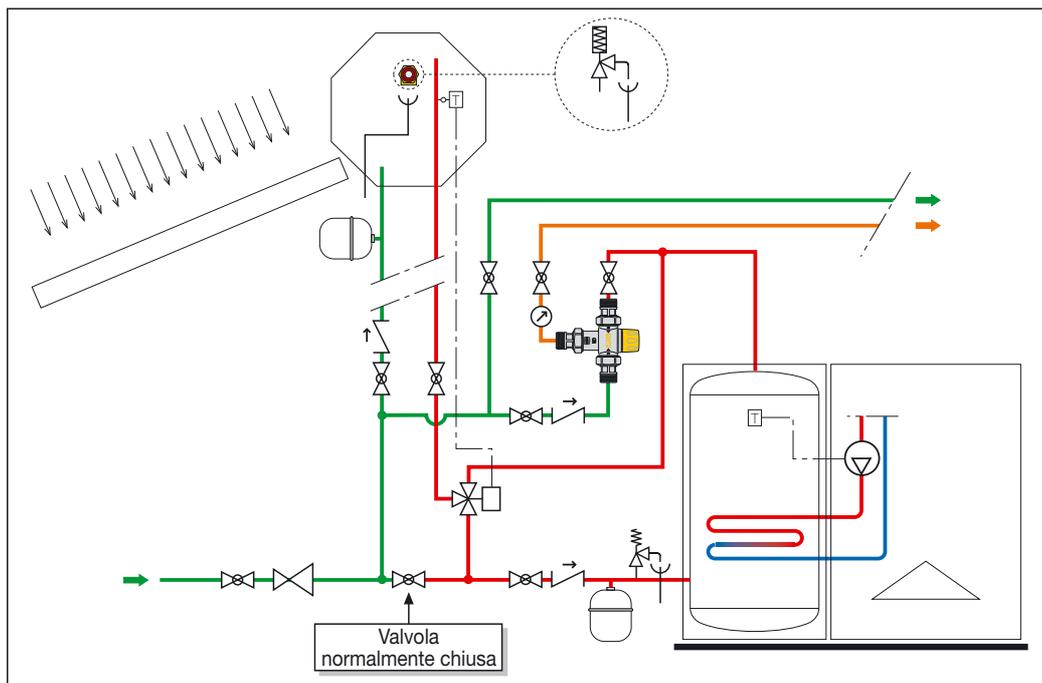


## Transitorio termico

Durante il transitorio, a seguito di brusche variazioni di pressione, di temperatura o di portata, la temperatura dell'acqua miscelata in uscita aumenta rispetto al set iniziale e tale aumento deve essere di durata limitata per garantire le prestazioni di sicurezza. Il miscelatore antiscottatura opera sempre in maniera tale da rispettare queste condizioni.

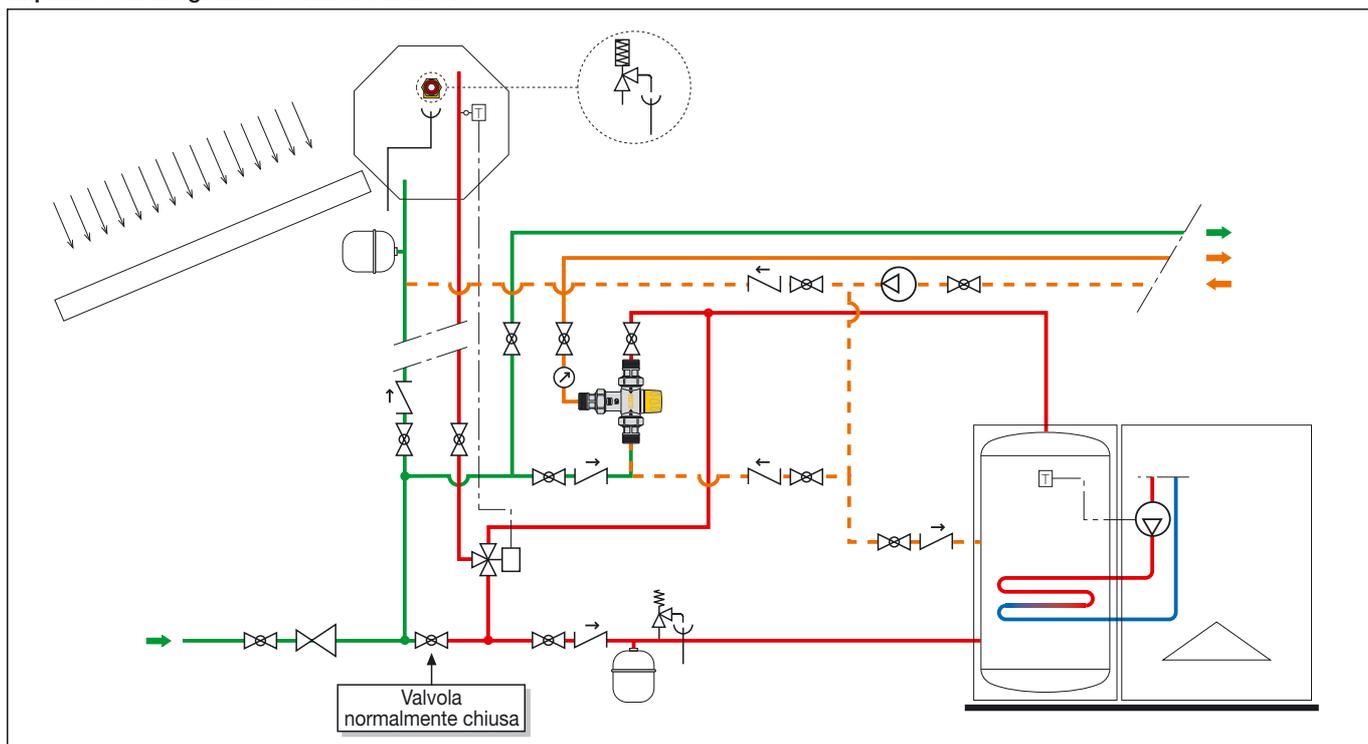


## Schemi applicativi - Impianto con integrazione termica



-  Valvola intercettazione
-  Riduttore di pressione
-  Imbuto di scarico
-  Valvola di ritegno
-  Valvola di sicurezza T/P
-  Termometro
-  Vaso d'espansione
-  Valvola deviatrice automatica
-  Termostato
-  Pompa
-  Valvola di sicurezza

## Impianto con integrazione termica e ricircolo



## TESTO DI CAPITOLATO

### Serie 2527

Miscelatore termostatico regolabile antiscottatura per impianti solari. Attacchi 1/2" (e 3/4") M a bocchettone. Corpo in lega antidezincificazione. Cromato. Otturatore in PSU. Molle in acciaio inox. Elementi di tenuta in EPDM. Manopola in ABS. Temperatura massima in ingresso 100°C. Campo di regolazione 35÷55°C. Precisione ±2°C. Pressione massima d'esercizio (statica) 10 bar. Pressione massima d'esercizio (dinamica) 5 bar. Massimo rapporto tra le pressioni in ingresso (C/F o F/C) 2:1. Completo di filtri e ritegni in ingresso. Prestazioni a norme NF 079 doc.8, EN 15092, EN 1111, EN 1287.

*Ci riserviamo il diritto di apportare miglioramenti e modifiche ai prodotti descritti ed ai relativi dati tecnici in qualsiasi momento e senza preavviso.*



CALEFFI S.P.A. · S.R.229, N.25 · 28010 FONTANETO D'AGOGNA (NO) · ITALIA · TEL. +39 0322 8491 · FAX +39 0322 863305

· [www.caleffi.it](http://www.caleffi.it) · [info@caleffi.it](mailto:info@caleffi.it) ·

© Copyright 2008 Caleffi