

# MODELLO MORA

Sistema con serbatoio integrato a pressione e tubi con heatpipe



## TUBI IN VETRO SOTTOVUOTO

Sono i collettori solari di ultima generazione, fatti di due strati di vetro concentrici fra i quali viene creato il vuoto.

### CARATTERISTICHE

- **forma circolare** — le radiazioni solari colpiscono la superficie del tubo perpendicolarmente per la maggior parte del giorno mentre nei collettori piani la perpendicolarità si verifica in un solo momento durante il giorno;
- **doppio vetro** — il vetro interno è tutt'uno col vetro esterno così la dispersione termica è pressoché irrilevante. Nei collettori piani invece l'innesto fra superficie in vetro e cornice metallica è un punto di elevata perdita di calore perché i materiali sono di diversa natura ed è pertanto molto difficile riuscire ad ottenere un isolamento ottimale.
- **vuoto** — mezzo di isolamento termico ottimale che insieme al doppio vetro contiene la perdita di calore al di sotto del 6%.

## CLIMA E ARCHITETTURA

- 1 — tutte le regioni; ideato per quelle fredde
- 2 — tetti piani (ideale)

## HEATPIPE IN RAME

Avvolta in un'aletta in alluminio che sta a contatto col tubo interno, contiene un fluido termovettore (miscela antigelo non tossica di glicole 40% e acqua 60%). Accumula il calore assorbito dal collettore in vetro e lo trasporta al serbatoio dove le heatpipes s'innestano e lo cedono all'acqua.

Questa miscela è antigelo ed evapora a basse temperature, 40-50°C, metà della temperatura e quindi del tempo che richiede l'acqua.

Queste caratteristiche sono state studiate per i climi freddi dove l'irraggiamento solare è minore e la temperatura scende al di sotto dello zero.

## LAVATRICE / LAVASTOVIGLIE

Con un termo-regolatore e apposite deviazioni si può realizzare un allaccio diretto dell'acqua calda solare con lavatrice e lavastoviglie con un ulteriore risparmio elettrico sul riscaldamento dell'acqua e sui tempi di lavaggio.

## FUNZIONAMENTO

### Riscaldamento indiretto

Il fluido termovettore antigelo delle heatpipes dentro i tubi in vetro riscaldandosi trasporta il calore in alto per convezione — scende il freddo, sale il caldo — dove le heatpipes s'innestano al serbatoio d'accumulo dell'acqua sanitaria alla quale cedono il calore.

### SISTEMA A PRESSIONE

Questo sistema presenta un duplice vantaggio:

**1 — termico:** adopera uno speciale serbatoio doppio fatto apposta per ottenere prestazioni elevate nei climi più freddi. Il duplice strato d'acciaio serve a trattenere la pressione del vapore e quindi anche del calore generatosi al suo interno. Uno speciale isolante rallenta la perdita di calore dell'acqua nel tempo e durante le ore più fredde.

**2 — meccanico:** trovandosi in un sistema chiuso, l'acqua calda in uscita all'apertura del rubinetto riceve una duplice spinta: la pressione del vapore accumulata all'interno del serbatoio e la spinta dell'acqua fredda in ingresso, come nel tradizionale scaldacqua elettrico.

### STESSO PIANO DEI SANITARI

Questo sistema produce pressione propria e può essere installato allo stesso piano dei sanitari perché riesce a spingere l'acqua sino ai rubinetti senza problemi.

## IMPIEGO

**Importante** per parrucchiere e utenze multiple che utilizzano l'acqua calda con frequenza e hanno bisogno di una rigenerazione rapida e pressione consistente.

**Irrinunciabile** in casa propria perché garantisce acqua calda tutto l'anno; per chi non vuole problemi di manutenzione perché, anche quando un tubo si guasta, il sistema continua a funzionare perfettamente.

**Insostituibile** per chi ha poco spazio e ha bisogno di un sistema efficiente e compatto.

## MANUTENZIONE E PRECAUZIONI D'IMPIEGO

- Quando un tubo si guasta, il sistema continua a funzionare.
- Quando si va in vacanza, si raccomanda di coprire i tubi con un telo chiaro per evitare che l'acqua continui a riscaldarsi senza essere usata.
- In estate la temperatura dell'acqua potrebbe diventare molto elevata. Se il consumo è inferiore alla produzione, si suggerisce di coprire alcuni dei tubi con un telo chiaro.

## IN DOTAZIONE

- tubi in doppio vetro sottovuoto
- heatpipe in rame
- serbatoio ad alta pressione
- pannelli riflettenti
- 2 valvole T/P
- 1 valvola di sfianto
- resistenza elettrica di riserva
- anodo di magnesio
- telaio
- bulloni
- viti



### Sistema da 195 litri

#### Formato

Nr. tubi: 24 dp vetro sottovuoto  
Diametro tubo: 47mm  
Lunghezza tubo: 1500mm  
Area totale: 3,00m<sup>2</sup>  
Area d'apertura: 2,46m<sup>2</sup>  
Area d'assorbimento: 2,88m<sup>2</sup>  
L x l x h: 1560x2035x1430mm  
Peso totale vuoto: 73 Kg  
Attacchi idraulici: G 1/2" Ø

Serbatoio: 195 litri

Numero utenti: 3-4

#### Ingombro

1 serbatoio 186x56x56cmx77kg  
1 collo tubi 158x34x20cmx26kg  
1 collo tubi 158x34x10cmx9kg  
Peso totale: 112kg ca.

### Sistema da 240 litri

#### Formato

Nr. tubi: 30 dp vetro sottovuoto  
Diametro tubo: 47mm  
Lunghezza tubo: 1500mm  
Area totale: 3,75m<sup>2</sup>  
Area d'apertura: 3,06m<sup>2</sup>  
Area d'assorbimento: 3,60m<sup>2</sup>  
L x l x h: 1560x2455x1430mm  
Peso totale vuoto: 90 Kg  
Attacchi idraulici: G 1/2" Ø

Serbatoio: 240 litri

Numero utenti: 4-5

#### Ingombro

1 serbatoio 256x56x56cmx108kg  
1 collo tubi 158x34x20cmx26kg  
1 collo tubi 158x34x16cmx18kg  
Peso totale: 152kg ca.

### Caratteristiche

Temperatura max acqua: 99 °C  
Scambiatore di calore: heat pipe in rame

### Materiali

Tubi: vetro borosilicato  
Heatpipe: rame  
Telaio: acciaio galvanizzato 1,55mm  
Pannelli riflettenti: Al 99,85% ossidato  
Serbatoio d'accumulo: acciaio inox  
Interno serbatoio: acciaio 1,2mm  
Esterno serbatoio: acciaio smaltato  
Isolamento serbatoio: schiuma di poliuretano 55mm  
Pressione max serbatoio: 6bar

### Prestazioni

Resistenza meccanica tubi: 8Kg/cm<sup>2</sup> (grandine Ø 25mm)  
Coefficiente d'assorbimento: 94-96%

### Garanzia

Garanzia tubi + serbatoio: 3 anni  
Garanzia accessori: 2 anni

NEOCOOP  
SOCIETÀ COOPERATIVA

Reggio Calabria  
Italia

tel.: +39 0965 35 93 89  
fax: +39 0965 35 93 89  
e-mail: info@neocoop.eu  
www.neocoop.eu

