

# SIM

## SISTEMA DA INCASSO PER INTERNO/ESTERNO

gruppo termico a condensazione e pre-  
miscelazione per il riscaldamento e la  
produzione di acqua calda sanitaria con  
integrazione solare

# Soluzioni all'avanguardia per il risparmio energetico

Le esigenze della nuova edilizia e delle ristrutturazioni richiedono che gli impianti di riscaldamento siano orientati verso il risparmio energetico, il rispetto dell'ambiente, la salvaguardia dello spazio vivibile e lo sfruttamento delle fonti di energia rinnovabili.

La Sile risponde a queste esigenze con un nuovo progetto denominato SIM ovvero SISTEMA DA INCASSO INTERNO/ESTERNO MAXISOL.

Il SIM è un sistema compatto a gas metano o GPL a condensazione con integrazione solare destinato all'installazione ad incasso nella muratura esterna dell'edificio oppure all'interno.

E' costituito da 5 elementi principali:

- una caldaia a condensazione premiscelata CONDENZA N3V con valvola deviatrice automatica ed elettronica SOLARSYSTEM per la gestione del circuito solare con funzione antigelo di serie
- un bollitore Sile in acciaio inox AISI 316, completamente isolato, a singolo o doppio serpentino (da 150 o 230 litri)
- un robusto contenitore da incasso in lamiera zincata a cui si può, opzionalmente, aggiungere il kit per l'installazione interna costituito da una serie di pannellature in legno laccato bianco con maniglia.
- un kit idraulico premontato costituito da tutti gli elementi di collegamento delle apparecchiature del sistema e dagli elementi del circuito solare
- un pannello solare RT 2,0 (*non incluso nel prezzo di listino del sistema*)

E' un prodotto pensato, progettato, costruito in Italia.



# La gamma

## La gamma

- **SIM 150 3.32 N3V** con caldaia N3V con valvola deviatrice automatica e bollitore a doppio serpentino da 150 litri
- **SIM 230 3.32 N3V** con caldaia N3V con valvola deviatrice automatica e bollitore a doppio serpentino da 230 litri
- **Due diverse soluzioni di installazione:**
  - **sistema ad incasso** per installazione esterna nella muratura dell'edificio
  - **sistema in armadio** per installazione interna



**incasso esterno nella muratura dell'edificio**



**sistema in armadio per l'installazione interna**

## Aspetti fondamentali e vantaggi

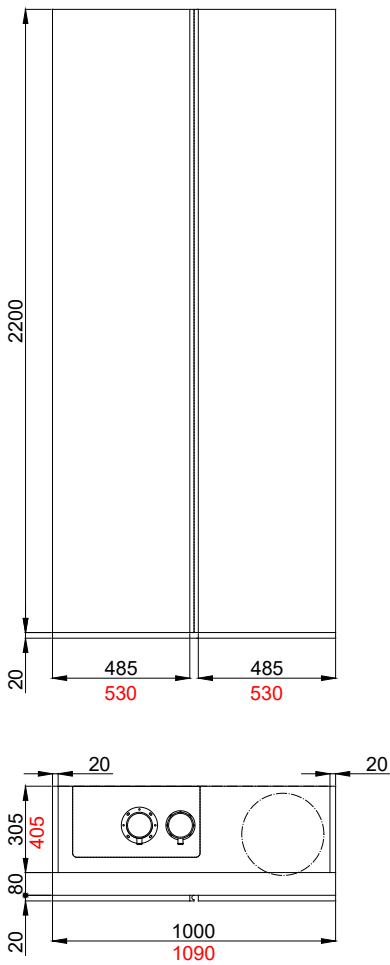
- Altissimo e costante rendimento ★★★★★ (D.P.R. 660/96)
- **Risparmio energetico** grazie alla tecnica della condensazione e premiscelazione e all'integrazione solare
- **Dimensioni compatte** e facilità di installazione
- **Comfort** nel servizio sanitario per soddisfare richieste provenienti da più servizi igienici, garantire prelievi a temperatura costante e soddisfare le esigenze di vasche per idromassaggio
- **Design** elegante e funzionale con il Kit per l'installazione all'interno
- **Ampio campo di modulazione** fino a 3,15 kW per adattarsi ai bassi carichi termici delle attuali abitazioni e migliorare sensibilmente il rendimento stagionale
- Funzionamento a **temperatura scorrevole** con sonda esterna (opzionale)
- Gestione di impianti con **zone a temperatura differenziata** con l'abbinamento al KIT TBA M (elettronico modulante) o con più zone ad unica temperatura (2P - 3P)
- Innovativa **funzione antilegionella**
- Elettronica SOLARSYSTEM per la gestione del circuito solare



Il sistema in armadio per installazione interna è l'innovativa soluzione di design proposta da Sile per la casa moderna. La caldaia a condensazione con integrazione solare si trasforma in un pregiato mobile in legno di colore bianco perfetto per l'installazione in locali di servizio come ad esempio la lavanderia di un'abitazione. Il risultato estetico e la praticità sono garantiti. Tutti i componenti del sistema, caldaia, bollitore solare, tubazioni, accessori di sicurezza, sono infatti disposti all'interno dell'armadio. Rispetto alle soluzioni tradizionali, il SIM da interno consente di risparmiare molto spazio e di recuperare l'utilizzo di una stanza in quanto il sistema può essere addossato, incassato o semi-incassato ad una parete. Il rivestimento in legno si applica al contenitore in modo molto semplice e veloce una volta terminata l'installazione di tutti i componenti del sistema

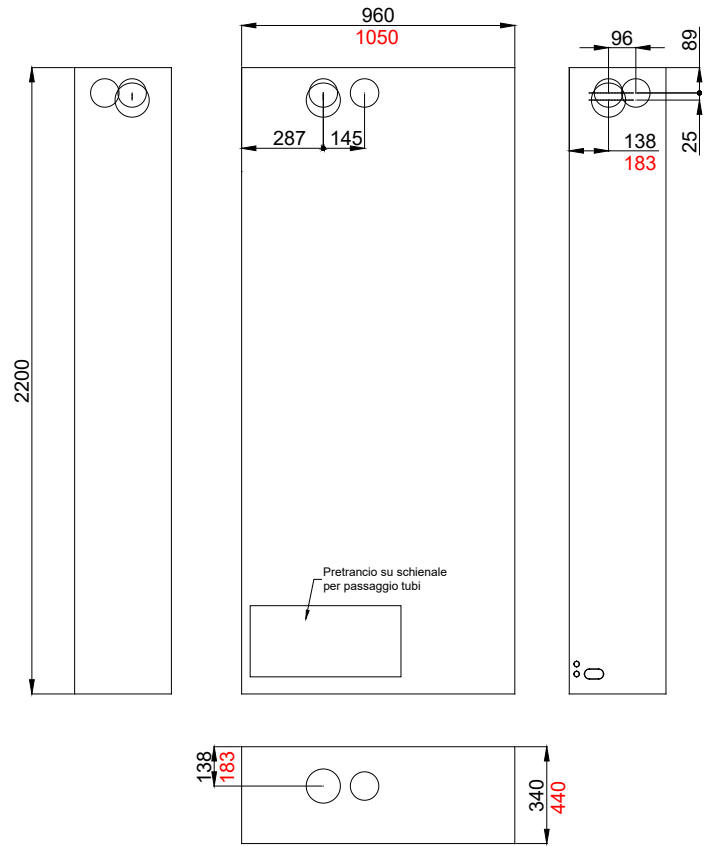


**Dimensioni armadio SIM 150/230 N3V**



(in rosso dimensioni mod N3V 230)

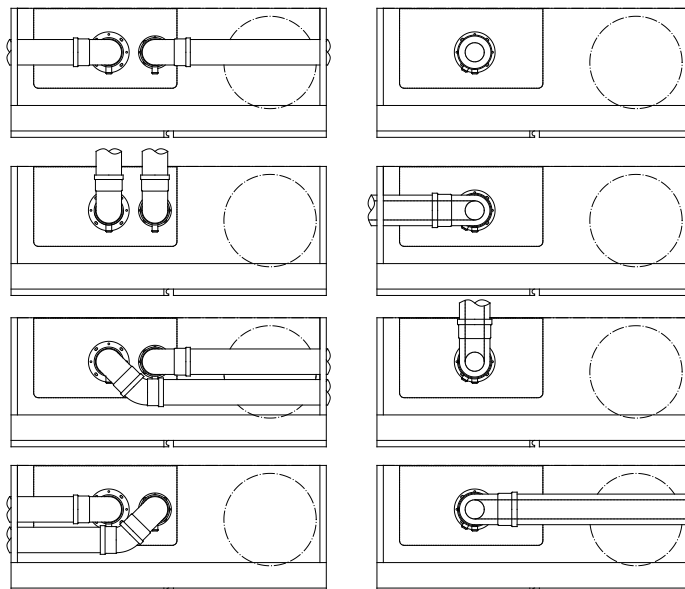
**Dimensioni cassone metallico SIM 150/230 N3V**



**Possibili disposizioni delle tubazioni di aspirazione aria e scarico fumi**

Camino sdoppiato Ø80

Camino concentrico Ø100/60





Il **SIM 150/230 N3V** è un sistema realizzato con caldaia con valvola deviatrice e bollitore a doppio serpentino.

È ideale per abitazioni in cui, in assenza dell'apporto solare, è necessaria un'abbondante produzione di acqua calda sanitaria: la caldaia CONDENZA 3.32 N3V riscalda la parte alta del bollitore garantendo un accumulo parziale di ben 80 / 160 litri.

Elementi del sistema:

- 1) una caldaia a condensazione premiscelata CONDENZA N3V con valvola deviatrice automatica ed elettronica SOLARSYSTEM per la gestione del circuito solare con funzione antigelo di serie
- 2) un bollitore Sile in acciaio inox AISI 316 a doppio serpentino completamente isolato da 150 o 230 litri.
- 3) un robusto contenitore da incasso in lamiera zincata
- 4) **kit idraulico premontato** costituito da tutti gli elementi di collegamento delle apparecchiature del sistema e dagli elementi del circuito solare

Elementi opzionali:

- un pannello solare RT 2,0 con superficie da 2 m<sup>2</sup>
- KIT in legno bianco per l'installazione interna

### Aspetti fondamentali e vantaggi

- Realizzazione di impianti termici in accordo alla normativa vigente in tema di risparmio energetico ed utilizzo di energie rinnovabili
- Perfetta integrazione nell'edificio con installazione ad incasso nella muratura
- Possibilità di installazione interna mediante il kit specifico che offre la possibilità di incassare o meno il SIM all'interno dell'abitazione
- Facile installazione con componenti di serie (caldaia) e premontati (kit idraulico)
- Grande produzione di acqua calda sanitaria anche senza apporto solare
- Gli elementi del sistema possono essere consegnati in tempi diversi per incontrare le esigenze di installazione in cantiere.

### Kit idraulico (fornito già assemblato)

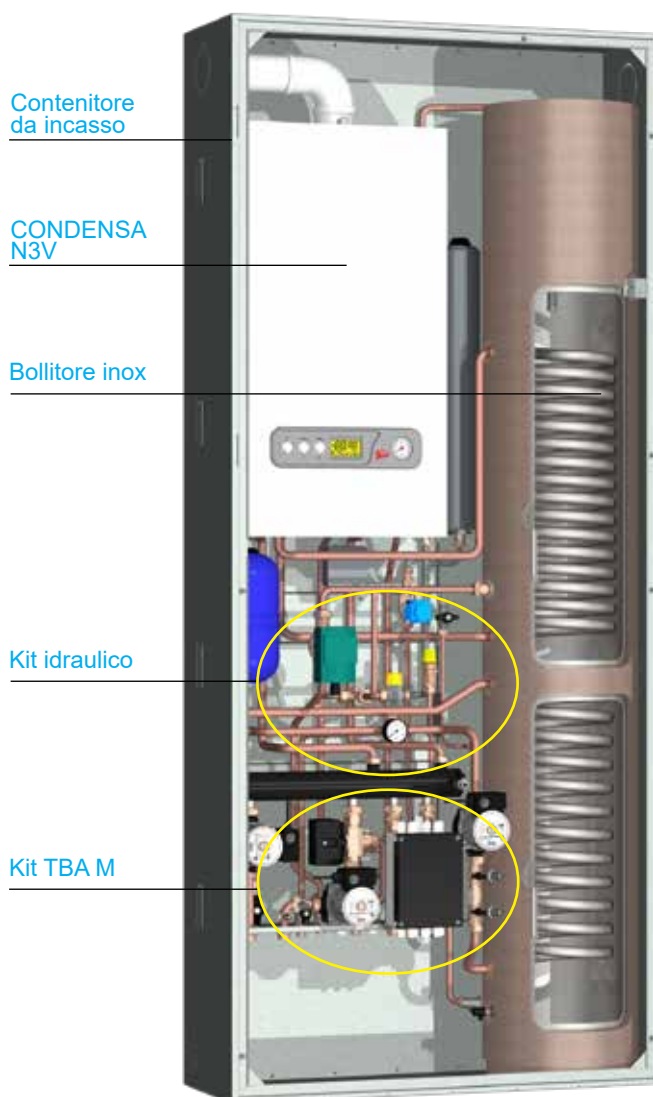
Il kit idraulico è un prodotto MONOBLOCCO SILE composto da: pompa di circolazione circuito solare a tre velocità, flussometro o regolatore di portata idoneo anche per il caricamento dell'impianto dal basso, vaso di espansione circuito solare, elettrovalvola di sicurezza per sovratemperatura e relativo scarico, sonda di temperatura pannelli solari, attacchi, intercettazioni, scarico, valvola di sicurezza per solare, termometro, tubazioni in rame, KIT DM (deviatrice/miscelatrice).

### Kit ANTIGELO

Kit ANTIGELO per tubazioni del circuito sanitario con resistenza elettrica.

### Pompa di ricircolo sanitario

È disponibile, a richiesta, la pompa specifica per il ricircolo sanitario.



Contenitore da incasso

CONDENZA N3V

Bollitore inox

Kit idraulico

Kit TBA M



**flussometro**  
per il carico e la disaerazione dal basso dell'impianto solare

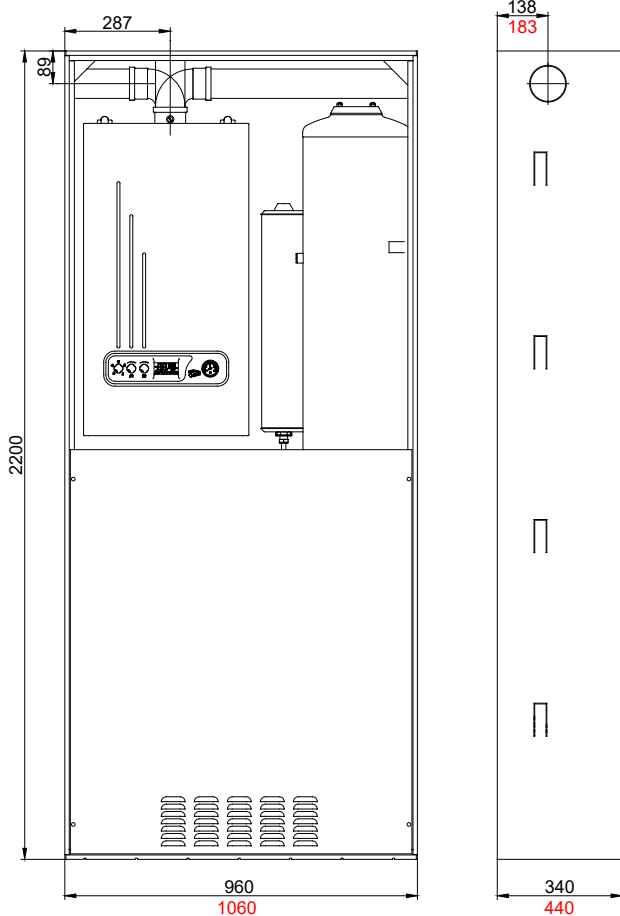


**Pompa di ricircolo**

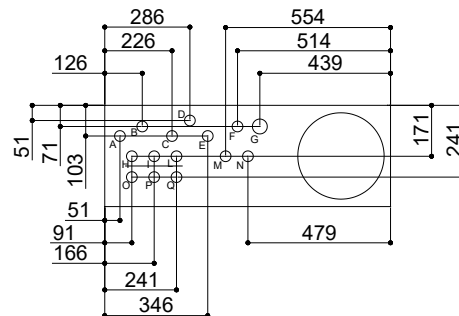


**Bollitore inox per SIM N3V**

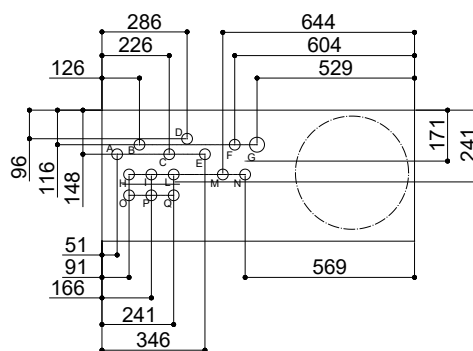
**Dimensioni**  
(in rosso dimensioni mod 230)



Dima attacchi mod. N3V 150 (vista dall'alto)



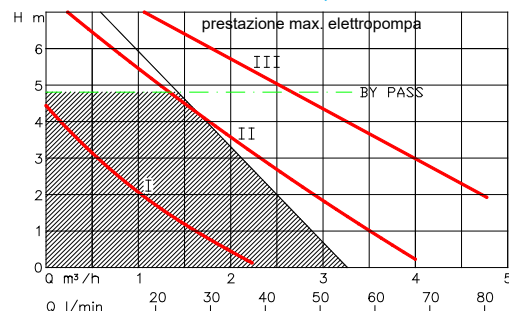
Dima attacchi mod. N3V 230 (vista dall'alto)



<b>SIM 150/230 N3V</b>		<b>3.32</b>
Certificato di omologazione CONDENZA N3V		<b>16532/E - 16532/G</b>
Potenza utile 50/30°C	kW	<b>31,80</b>
Potenza utile minima a 50/30°C	kW	<b>3,15</b>
Potenza utile a 80/60°C	kW	<b>29,40</b>
Potenza utile minima a 80/60°C	kW	<b>2,94</b>
Portata termica (P.C.I.)	kW	<b>30,00</b>
Portata termica P.C.I. ridotta	kW	<b>3,00</b>
Marchatura rendimento energetico caldaia (92/42/CEE)	stelle	<b>★★★★</b>
Peso a vuoto SIM base	kg	<b>165</b>
Pressione max. circuito riscaldamento	bar	<b>3</b>
Pressione min. e max. bollitore	bar	<b>0,5+8</b>
Capacità totale	l	<b>5</b>
Vaso d'espansione circuito solare	l	<b>4</b>
Vaso d'espansione circuito sanitario	l	<b>4</b>
Vaso d'espansione circuito termo	l	<b>7</b>
Produzione acqua calda sanitaria Δt 30°C senza apporto solare in servizio continuo	l/min	<b>13,5</b>
<b>Valori per il dimensionamento e verifiche di legge</b>		
Temperatura dei fumi a 80/60 °C	°C	<b>77</b>
Rendimento utile al 50/30 °C	%	<b>108,0</b>
Rendimento utile al 100% a 80/60 °C	%	<b>97,3</b>
Rendimento utile al 30% a 50/30 °C	%	<b>108,6</b>
Perdite al camino con bruciatore acceso 80/60 °C	%	<b>1,75</b>
Perdite al camino con bruciatore spento 80/60 °C	%	<b>0,02</b>
Perdite al mantello con bruciatore acceso 80/60 °C	%	<b>0,15</b>
Percentuale di CO <sub>2</sub> nei fumi	%	<b>9,0</b>
Portata gas di scarico max.	kg/h	<b>50,3</b>
CO con 0% di O <sub>2</sub> ponderato	p.p.m.	<b>&lt; 30</b>
NO <sub>x</sub> con 0% di O <sub>2</sub> ponderato	p.p.m.	<b>&lt; 28</b>
Potenza elettrica massima (con pompa solare e pompa di ricircolo)	W	<b>253 (455)</b>
Potenza elettrica kit TBA M (da sommare alla potenza massima)	W	<b>318</b>
Tensione di alimentazione	V - Hz.	<b>230 - 50</b>

legenda attacchi	SIM	SIM TBA-M	SIM ZONE
A) Ø3/4"	Mandata calda da pannelli solari		
B) Ø3/4"	Ritorno fredda da pannelli solari		
C) Ø1/2"	Acqua calda sanitaria		
D) Ø1/2"	Ricircolo (opzionale)		
E) Ø1/2"	Ingresso acqua fredda		
F) Ø1/2"	Gas		
G)	Scarico condensa		
H) Ø3/4"	Mandata termo	Mandata alta temperatura	Ritorno zona 1
I) Ø3/4"	/	Mandata bassa temperatura	Ritorno zona 2
L) Ø3/4"	/	/	Ritorno zona 3
M) Ø3/4"	/	Ritorno bassa temperatura	/
N) Ø3/4"	Ritorno termo	Ritorno alta temperatura	/
O) Ø3/4"	/	/	Mandata zona 1
P) Ø3/4"	/	/	Mandata zona 2
Q) Ø3/4"	/	/	Mandata zona 3

Diagramma elettropompa della caldaia del kit TBA M bassa temperatura



La IIIª curva indica la massima portata-prevalenza del circolatore alla terza velocità  
per caldaie CONDENZA  
PORTATA E PREVALENZA DISPONIBILI ALLA PLACCA DELL' ALLACCIAMENTO IDRAULICO

Il sistema **SIM** è dotato di alcune sicurezze pensate per garantire sempre il perfetto funzionamento del circuito solare ed il migliore rendimento.

### Funzione “temperatura massima serbatoio”

La centralina solare (elettronica Solarsystem) comanda il funzionamento della pompa del circuito solare in funzione di un  $\Delta T$  esistente ed impostabile tra la temperatura del collettore solare e la temperatura accumulata nel bollitore.

La funzione “temperatura massima bollitore” consente di bloccare il funzionamento della pompa di circolazione del circuito solare al raggiungimento di una data temperatura nel bollitore solare. Il range impostabile è compreso tra 60°C e 95°C. In questo modo la temperatura di accumulo non supera mai il valore impostato. Il valore impostato di fabbrica è di 95°C.

### Elettrovalvola di sicurezza

Il sistema SIM è poi dotato di una elettrovalvola di scarico termico comandata da uno schedino elettronico che scarica l'acqua calda del bollitore solare al raggiungimento di 92°C.

In questo modo si evitano le sovratemperature e dal momento che la funzione “temperatura massima serbatoio” è impostata in fabbrica a 95°C il sistema non va mai in stagnazione in quanto la temperatura di 95°C in accumulo non viene mai raggiunta. L'elettrovalvola scarica calore e la pompa di circolazione non si ferma mai. Il pannello solare e il fluido termovettore non subiscono mai shock termici.

Dal momento che la funzione “temperatura massima serbatoio” ha un range di lavoro impostabile da 60°C a 95°C, se non si vuole scaricare acqua tramite l'elettrovalvola di scarico termico, è sufficiente regolare l'impostazione con una temperatura inferiore ai 90°C. In questo modo la pompa si ferma prima dell'apertura della valvola.

È un sistema sicuro, efficiente e soprattutto flessibile in funzione delle necessità o preferenze di funzionamento.

### Miscelatore termostatico

Dal momento che le temperature di accumulo possono essere molto elevate, per garantire la sicurezza di utilizzo dell'acqua calda sanitaria, ogni sistema è dotato di serie di un miscelatore termostatico.

### Semplicità d'uso

Il pannello comandi della serie **CONDENSA**, con manopole di regolazione, consente la semplice gestione di tutte le funzioni della caldaia.

L'ampio display LCD retroilluminato permette di verificare lo stato di funzionamento, la visualizzazione delle temperature e la diagnostica della caldaia.



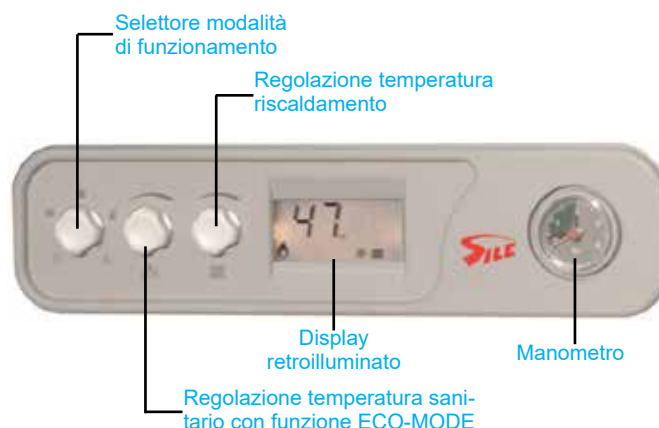
Elettrovalvola di scarico termico



Scheda elettronica di comando



KIT DM  
deviatrice/miscelatrice





### Il pannello solare

Il sistema è idoneo per l'installazione di un pannello solare modello RT da 2,0 m<sup>2</sup> con i relativi staffaggi o con il kit per l'installazione ad incasso nel tetto (vedi catalogo specifico)

Il pannello solare può essere collocato anche in un momento successivo all'installazione del **SIM** a seconda delle esigenze del cliente.



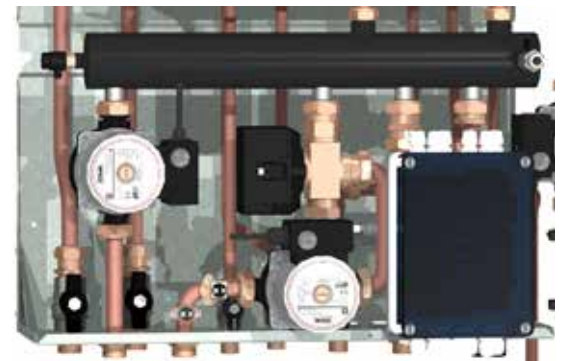
**pannello solare  
mod. RT 2,0**

### Kit TBA-M: zone a temperature diverse

Il KIT TBA M viene montato per la distribuzione e la regolazione del riscaldamento con zone a temperatura differenziata: un circuito a pavimento (bassa temperatura) ed un circuito a radiatori (alta temperatura).

Si compone di:

- due pompe di circolazione
- un separatore idraulico con sfiato e scarico
- valvola miscelatrice elettronica modulante
- centralina elettronica
- controllo remoto con funzione di termoregolazione ambiente (da installarsi sulla zona 1 della bassa temperatura)
- sonda esterna
- tubazioni in rame di collegamento



**KIT TBA-M**



**controllo remoto**



**sonda esterna**

### Kit 2P-3P: zone ad unica temperatura

Per impianti aventi un'unica temperatura sono disponibili, su richiesta, i KIT 2P o 3P. Il KIT è costituito da due (2P) o tre elettropompe (3P) di zona ed è completo di allacciamenti idraulici ed elettrici.

[www.sile.it](http://www.sile.it)

Consultare il sito internet per informazioni sulle agenzie di vendita, sui centri assistenza tecnica autorizzati (C.A.T.) e per scaricare la documentazione tecnica aggiornata sui prodotti.

Per ogni richiesta di assistenza tecnica scrivere all'indirizzo e-mail:

[assistenza@heizersile.it](mailto:assistenza@heizersile.it)

E' importante eseguire sempre la corretta manutenzione periodica.



**WENKEL S.r.l. - CASIER (Treviso)**

Via Principale, 41 - 31030 CASIER (TV)  
Telefono 0422 672911 (r.a.) - Fax 0422 340425  
[http:// www.sile.it](http://www.sile.it) - e-mail: [info@heizersile.it](mailto:info@heizersile.it)