



# CONDENSA MAXINOX / MAXISOL

Caldaia a basamento a condensazione  
predisposta per impianto solare  
ed elettronica SOLARSYSTEM

# Soluzioni all'avanguardia per il risparmio energetico

Le **CONDENSA MAXINOX e MAXISOL** rappresentano la risposta SILE alle attuali esigenze di comfort e risparmio energetico negli impianti unifamiliari con elevate esigenze di acqua calda sanitaria, prelievi contemporanei e vasche idromassaggio.

Sono caldaie a condensazione premiscelata a basamento con bollitori in acciaio inox AISI 316L di grande capacità (150 o 210 litri) funzionanti a gas metano o G.P.L.

Le versioni **MAXISOL** sono equipaggiate con tutte le apparecchiature necessarie per realizzare il circuito solare con uno o due pannelli solari RT della gamma SILE SOLE e con elettronica SOLARSYSTEM per la gestione del circuito solare.

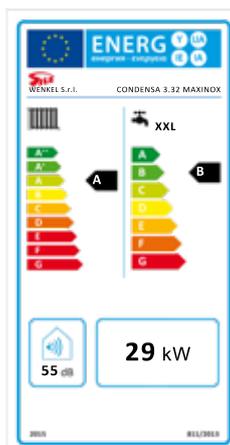
Le caldaie **CONDENSA MAXINOX e MAXISOL** sono idonee per ottenere le agevolazioni previste dalla attuale finanziaria in tema di risparmio energetico.

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



# La gamma

- **MAXINOX** per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria con bollitore a singolo serpentino da 150 litri e possibilità di realizzare impianti a più zone ad unica temperatura con le versioni 2P e 3P
- **MAXISOL 150 - 210** per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria. Predisposte per sfruttare l'energia solare prodotta da uno o due pannelli solari SILESOLE RT2.0 con bollitori a doppio serpentino rispettivamente da 150 e 210 litri
- **MAXINOX e MAXISOL TBA M / TBA M3** offrono la possibilità di gestire impianti misti a temperatura differenziata con due o tre zone.  
 Il TBA M consente la gestione di una zona in bassa temperatura (pavimento) ed una zona in alta temperatura (radiatori)  
 Il TBA M3 consente la gestione di due zone in bassa temperatura (pavimento) ed una zona in alta temperatura (radiatori) oppure, viceversa, due zone in alta ed una zona in bassa.
- **POMPE AD ALTA EFFICIENZA:** tutte le MAXINOX e le MAXISOL sono equipaggiate con pompe ad alta efficienza autoregolanti

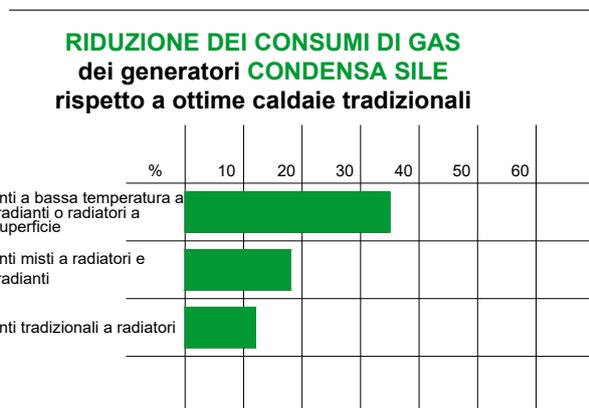


## Aspetti fondamentali e vantaggi

- Altissimo e costante rendimento
- **Risparmio energetico** grazie alla tecnica della condensazione e premiscelazione
- **Dimensioni compatte** e facilità di installazione con tutte le apparecchiature dell'impianto solare e dei KIT TBA M e TBA M3 già montati in caldaia
- **Ampio campo di modulazione** fino a 3,15 kW
- Possibilità di installazione del pannello solare in un secondo momento
- Funzionamento a **temperatura scorrevole** con sonda esterna (opzionale)
- Gestione di impianti con **zone a temperatura differenziata** (versioni **TBA M - TBA M3**)
- Elettronica SOLARSYSTEM per la gestione del circuito solare (versioni **MAXISOL**)
- **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

## La condensazione

La tecnica della condensazione applicata alle caldaie a gas garantisce minor consumo delle risorse energetiche e una forte riduzione delle emissioni inquinanti rispetto ai sistemi tradizionali.



Nelle caldaie a condensazione il processo di combustione avviene dopo una premiscelazione "aria-gas".

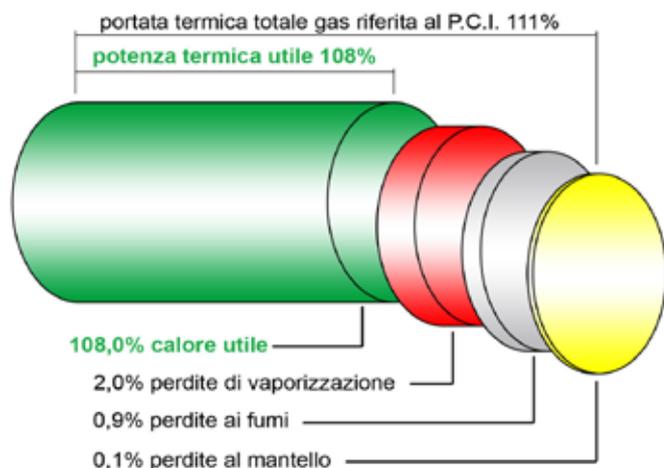
I gas della combustione attraversano un ampio scambiatore "gas-acqua" in **ACCIAIO INOX** che raffredda i fumi molto al di sotto dei 100°C.

In questo processo il vapore d'acqua contenuto nei gas di scarico condensa, liberando energia termica, che viene recuperata e trasferita all'impianto di riscaldamento.

Il rendimento ottenuto con le caldaie CONDENSA è del 108% rispetto al potere calorifero inferiore del combustibile.

Le caldaie CONDENSA si prestano ad essere installate in qualsiasi tipologia di impianto di riscaldamento. Il miglior rendimento si riscontra in impianti a pannelli a bassa temperatura o con radiatori ad elevata superficie di scambio.

Anche installazioni su impianti tradizionali garantiscono notevoli risparmi di combustibile con l'installazione della sonda esterna per adeguare il funzionamento della caldaia alle condizioni ambientali esterne.



## Riduzione delle emissioni inquinanti

Con il ventilatore a velocità variabile, aria e gas vengono miscelati nel giusto rapporto per avere una combustione ottimale e grazie al bruciatore in acciaio inox con doppia parete microforata generano una combustione perfetta a bassa temperatura con forte riduzione degli ossidi di azoto (NOx) e del monossido di carbonio (CO).

Questo processo è costante per qualsiasi portata termica.

I valori di emissione di NOx delle caldaie CONDENSA sono inferiori a 49 mg/kWh = 28 ppm e rientrano nella classe più ecologica (5<sup>a</sup>) prevista dalle norme europee UNI EN 297-EN 483. Viene consentita l'espulsione fumi a parete solo nei casi previsti dal D.P.R. 551/99.



## Elevato rendimento

L'elevatissimo rendimento delle caldaie CONDENSA è garantito dalla modulazione continua di fiamma gestita elettronicamente su entrambi i circuiti, riscaldamento e sanitario con funzione ECO-MODE, e dalla premiscelazione aria-gas. Le caldaie CONDENSA adeguano così la loro portata calorica alla richiesta effettiva dell'impianto garantendo il massimo rendimento anche alla minima potenza.

La possibilità di modulare la potenza fino a valori molto bassi (3 kW) è un aspetto molto importante per ottenere elevati rendimenti stagionali in quanto la caldaia può funzionare a basso regime per lungo tempo senza attacchi e stacchi continui adattandosi ai bassi carichi termici degli impianti odierni.

## Trattamento acqua e pulizia degli impianti

L'acqua degli impianti termici deve essere sempre trattata secondo le indicazioni della norma UNI 8065 per garantire il corretto funzionamento della caldaia, così come previsto dalla legge 46/90 e dal DPR59/2009

E' sempre opportuna l'installazione di un filtro defangatore, separatore per particelle di fanghi DN 65/125 flangiato, per garantire lunga vita agli scambiatori di calore. La sporcizia degli impianti, molto frequente, può essere causa di avarie agli scambiatori e altre apparecchiature dell'impianto.



## Semplicità d'uso



Il pannello comandi di MAXINOX e MAXISOL, 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.

## Comando remoto

Il comando remoto (opzionale nelle versioni normali e di serie in quelle TBA M) è collegabile con due soli fili a tutti i modelli. Oltre al comando caldaia consente la termoregolazione ambiente con programmazione oraria e giornaliera e l'abbinamento alla sonda esterna per la modulazione della temperatura di mandata di caldaia.



## Elettronica SOLARSYSTEM

I modelli MAXISOL sono dotati di elettronica SOLARSYSTEM, integrata nella scheda di caldaia, per la gestione di un'eventuale circuito solare con un bollitore a doppio serpentino per la produzione di acqua calda sanitaria in abbinamento con i pannelli solari serie RT della gamma SILESOLE.

- Funzione **controllo pompa** circuito solare con  $\Delta t$  impostabile
- blocco della pompa del circuito solare quando l'accumulo raggiunge la temperatura impostata (da 75 a 95°C)
- Visualizzazione temperatura collettore e accumulo



icona del funzionamento in modalità solare

## La gestione elettronica: funzioni

- **SART:** sistema di selezione automatica range di temperatura di mandata in funzione di quella (alta o bassa) richiesta dall'impianto. Migliora il rendimento stagionale negli impianti a temperatura differenziata (radiatori-pavimento). La caldaia lavora o in bassa o in alta temperatura a seconda della richiesta di zona
- **ECO-MODE:** permette, con conseguente risparmio energetico, la condensazione anche in funzionamento sanitario e riduce la formazione di calcare nel bollitore
- **SDS:** selezione differenziata del setpoint per i due circuiti di alta/bassa temperatura
- **AIS:** anti intasamento scambiatore primario
- **ACC:** sistema di autoapprendimento della curva climatica (abbinato al comando remoto)
- **Gestione sicurezza** su:
  - temperatura fumi (doppio controllo con diagnostica),
  - funzionamento del circolatore e presenza d'acqua,
  - temperatura massima,
  - stato delle sonde di temperatura.
- **Funzione antilegionella**
- **Funzione antigelo** su due livelli di serie
- **Sistema antibloccaggio** circolatore e valvola a tre vie
- **Contatto pulito** per per le remotazione degli stati di allarme (solo MAXISOL)

## Accorgimenti

- Pompa ad alta efficienza
- By-pass automatico di serie (non per mod. TBA M)
- Accessibilità frontale a tutti i componenti per rapidi interventi di manutenzione
- Vaso espansione sanitario di serie
- Vaso espansione circuito solare di serie

## Termoregolazione climatica Temperatura scorrevole

L'abbinamento alla sonda esterna (opzionale), consente il funzionamento a temperatura scorrevole e l'adattamento automatico della caldaia e dell'impianto alle condizioni ambientali esterne garantendo maggior comfort e minori consumi di gas.



## Scarico fumi in P.P. (polipropilene)

- KIT AC - Concentrico orizzontale  $\varnothing$  60/100 per lunghezza fino a 4 m + 1 curva,
- KIT TC5 - Concentrico a tetto  $\varnothing$  60/100 per lunghezza totale fino a 3m + 2 curve,
- KIT TC6 - Concentrico a tetto  $\varnothing$  80/125 per lunghezza totale fino a 7 m + 2 curve,
- KIT FC - Sdoppiato  $\varnothing$  80/80 per lunghezza totale dei due condotti fino a 40 m + 2 curve,
- Sistema di scarico fumi a tetto flessibile  $\varnothing$  80 mm per intubamento.

Tutti gli scarichi sono dotati di pozzetti per l'analisi della combustione.

E' importante che l'installazione sia eseguita a "regola d'arte" e secondo le norme in vigore.

*estratto dalla norma 7129:2015 "...I condotti di adduzione dell'aria comburente e scarico dei fumi, provvisti del relativo terminale, devono essere forniti direttamente dal Costruttore della Caldaia in quanto costituiscono parte integrante della stessa.."*



kit TC5



tubo  $\varnothing$ 80 in P.P.

curva  $\varnothing$ 80 in P.P.

## Allacciamenti idraulici

Ogni modello può essere corredato di allacciamenti idraulici:

- KIT 3 - allacciamenti in rame,
- KIT 5 - allacciamenti universali in acciaio inox,
- KIT 7 - allacciamenti in rame(solo per versione TBA M)



kit 3

## La produzione di acqua calda sanitaria con funzione ECO-MODE

L'acqua calda sanitaria è prodotta dal bollitore ispezionabile in acciaio inossidabile AISI 316 a **garanzia di durata ed igienicità**.

L'elevata capacità dell'accumulo termico (150 o 210 litri) e la notevole superficie di scambio degli scambiatori spiriodali, in grado di assorbire la potenza termica della caldaia, consentono una **grande produzione d'acqua calda sanitaria** sia istantanea che in servizio continuo a temperatura regolata pur con temperatura ridotta di esercizio caldaia; tali prerogative soddisfano anche l'esigenza di grandi richieste di acqua calda come le vasche per idromassaggio e, attraverso il serpentino inferiore (MAXISOL), lo sfruttamento ottimale dell'energia solare prodotta da un pannello solare termico SILE RT.

La funzione ECO-MODE consente di ottimizzare il rendimento della caldaia lavorando in regime di condensazione anche durante la produzione di acqua calda sanitaria modulando la temperatura del primario al bollitore in funzione della temperatura del sanitario richiesta.

## Funzione Antilegionella

Tutte i modelli della serie CONDENZA, dotati di bollitore, sono equipaggiati con una speciale funzione studiata per evitare il formarsi ed il proliferare di ceppi batterici della temuta "legionella".

Nei bollitori delle caldaie il contenuto dell'accumulo sanitario viene periodicamente riscaldato in modo automatico a una temperatura idonea ad eliminare l'eventuale presenza del batterio.



Bollitore inox di grande capacità

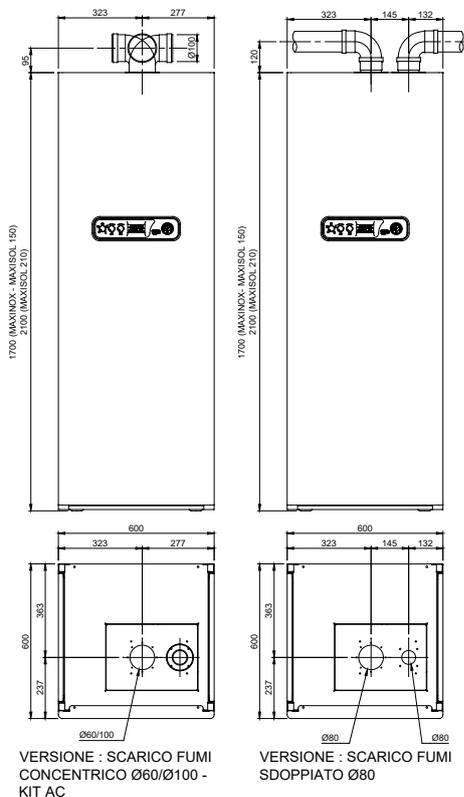
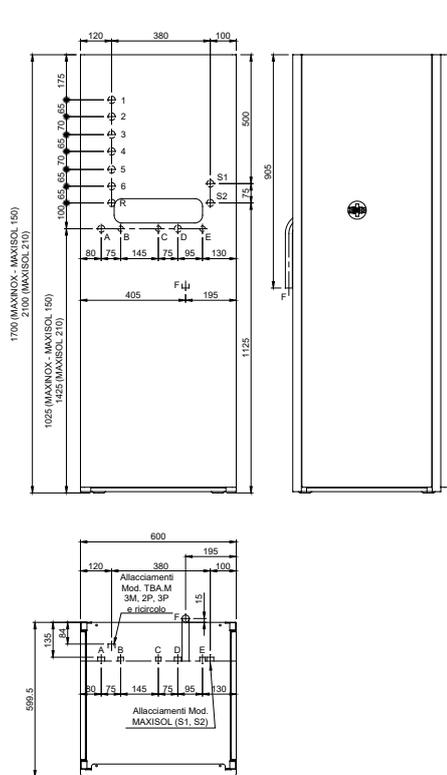
## Miscelatore termostatico antiscottatura

Tutte le CONDENZA MAXISOL sono corredate di serie di miscelatore termostatico antiscottatura regolabile.



Miscelatore termostatico

# Dimensioni e dima



ATTACCHI	DESCRIZIONE	DIMENSIONE
<b>COMUNI A TUTTE LE VERSIONI</b>		
B	ACQUA FREDDA	1/2"
C	ACQUA CALDA	1/2"
E	GAS	1/2"
F	SCARICO VALVOLA DI SICUREZZA, SCARICO CONDENSA (TUTTE), SCARICO SOVRATEMPERATURA (SOLO MOD. MAXISOL)	Imbuto Ømin 50
<b>VERSIONE MAXISOL</b>		
S1	MANDATA SOLARE IN CALDAIA	3/4"
S2	RITORNO SOLARE IN CALDAIA	3/4"
<b>VERSIONE 1 ZONA TERMO</b>		
A	MANDATA TERMO	3/4"
D	RITORNO TERMO	3/4"
<b>VERSIONE TBA-M</b>		
3	MANDATA ALTA	3/4"
4	RITORNO ALTA	3/4"
5	MANDATA BASSA	3/4"
6	RITORNO BASSA	3/4"
<b>VERSIONE TBA-3M 2A1B</b>		
1	MANDATA ALTA ZONA 2	3/4"
2	RITORNO ALTA ZONA 2	3/4"
3	MANDATA ALTA ZONA 3	3/4"
4	RITORNO ALTA ZONA 3	3/4"
5	MANDATA BASSA ZONA 1	3/4"
6	RITORNO BASSA ZONA 1	3/4"
<b>VERSIONE TBA-3M 2B1A</b>		
1	MANDATA BASSA ZONA 2	3/4"
2	RITORNO BASSA ZONA 2	3/4"
3	MANDATA ALTA ZONA 3	3/4"
4	RITORNO ALTA ZONA 3	3/4"
5	MANDATA BASSA ZONA 1	3/4"
6	RITORNO BASSA ZONA 1	3/4"
<b>VERSIONE 2P - 3P</b>		
1	MANDATA ZONA 2	3/4"
2	RITORNO ZONA 2	3/4"
3	MANDATA ZONA 3	3/4"
4	RITORNO ZONA 3	3/4"
5	MANDATA ZONA 1	3/4"
6	RITORNO ZONA 1	3/4"
<b>OPZIONALE</b>		
R	RICIRCOLO SANITARIO	3/4"

## Kit incasso per installazione in nicchia

In caso di installazione in nicchia, per favorire l'estrazione della caldaia durante le operazioni di manutenzione, è disponibile un kit completo di tubazioni in rame, valvole a sfera, guarnizioni, staffa porta-attacchi che sposta gli attacchi nella parte alta della caldaia.



# Dati tecnici

		MAXINOX/MAXISOL 3.32	MAXISOL 3.32 - 210
Certificato di omologazione		16532/E - 16532/G	
Potenza utile 50/30°C	kW	31,80	31,80
Potenza utile a 80/60°C	kW	29,40	29,40
Potenza utile minima a 80/60°C	kW	2,91	2,91
Portata termica (P.C.I.)	kW	30,00	30,00
Portata termica P.C.I. minima	kW	3,00	3,00
Peso a vuoto	kg	130	145
Pressione max. circuito riscaldamento	bar	3,0	3,0
Capacità totale caldaia	l	4,0	4,0
Potenza elettrica massima MAXINOX / MAXINOX TBA M	W	160 / 362	--
Potenza elettrica massima MAXISOL / MAXISOL TBA M	W	253 / 455	253 / 455
Potenza elettrica kit TBA M3 (da sommare alla potenza caldaia)	W	318	318
Tensione di alimentazione	V - Hz	230 - 50	230 - 50
Vaso d'espansione circuito solare	l	4	4
Vaso d'espansione circuito sanitario	l	4	8
Vaso d'espansione circuito termo	l	12	12
Grado di protezione		IPX4D	IPX4D
<b>Produzione acqua calda sanitaria <math>\Delta t</math> 30°C</b>			
- in servizio continuo	l/min	13,5 (14,1 per MAXINOX)	14,1
- in 12 min.	l	380	440
- nella prima ora	l	920 (970 per MAXINOX)	1030
Regolazione temperatura acqua calda sanitaria fino a	°C	60	60
Accumulo termico bollitore	l	150	210
Pressione max. esercizio bollitore	bar	8,0	8,0
Pressione min. e max. alimentazione bollitore	bar	0,5÷8	0,5÷8
<b>LEGGE 10/91, D.P.R. 412/93 e D.P.R.551/99 - D.P.R.660/96 - D.P.R.311/06</b> Valori per le verifiche di legge e funzionali			
Temperatura fumi a 80/60 °C	°C	77	77
Rendimento utile a 50/30°C	%	106,0	106,0
Rendimento utile a 80/60°C	%	97,3	97,3
Rendimento utile al 30% a 50/30°C	%	108,6	108,6
Perdite al camino con bruciatore acceso (80/60°C)	%	1,75	1,75
Perdite al camino con bruciatore spento (80/60°C)	%	0,02	0,02
Perdite al mantello con bruciatore acceso (80/60°C)	%	0,15	0,15
CO <sub>2</sub> nei fumi	%	9	9
Portata fumi	kg/h	50,3	50,3
CO con 0% di O <sub>2</sub>	p.p.m.	< 30	< 30
NO <sub>x</sub> con 0% di O <sub>2</sub>	p.p.m.	< 28	< 28

## Efficienza Energetica (secondo Dir. EcoDesign - 2009/125/CE)

modello caldaia	Classe di efficienza energetica riscaldamento	Classe di efficienza energetica sanitario	Rumorosità dB
MAXINOX 3.24	A	A	54
MAXINOX 3.32	A	A	55
MAXINOX 3.24 TBAM	A	A	54
MAXINOX 3.32 TBAM	A	A	55
MAXISOL 3.24	A	A+	54
MAXISOL 3.32	A	A+	55
MAXISOL 3.24 TBAM	A+	A+	54
MAXISOL 3.32 TBAM	A+	A+	55

# Impianti a zone ad unica temperatura

Per impianti a zone ad unica temperatura sono disponibili, su richiesta, i kit impianto a zone **2P** o **3P** da montare all'interno della **MAXINOX**.

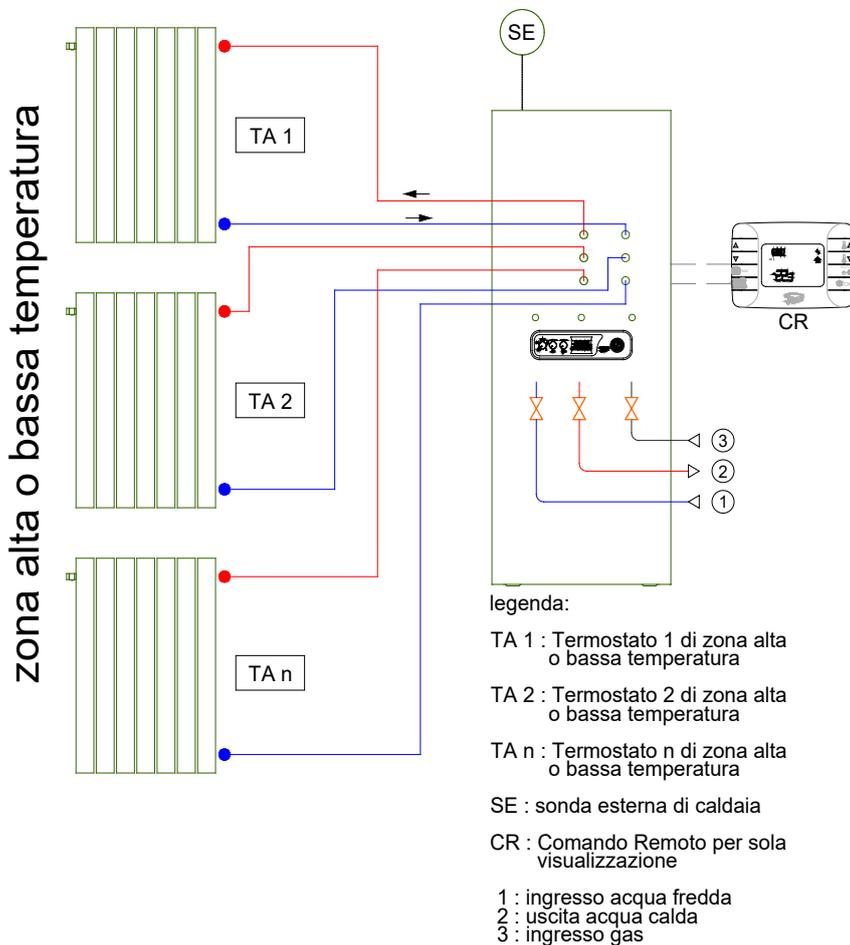
I kit sono costituiti da due o tre pompe di circolazione ad alta efficienza ed sono completi di allacciamenti idraulici ed elettrici.



**KIT 3P**



## Schema di collegamento

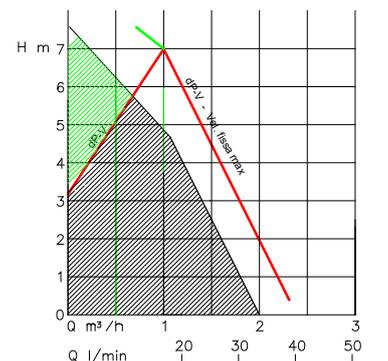


**N.B. :** le zone devono essere tutte della stessa tipologia ovvero di bassa o di alta temperatura



Disponibile a richiesta il kit pompa di ricircolo con la pompa idonea per uso sanitario

## Diagramma pompa circuito termo



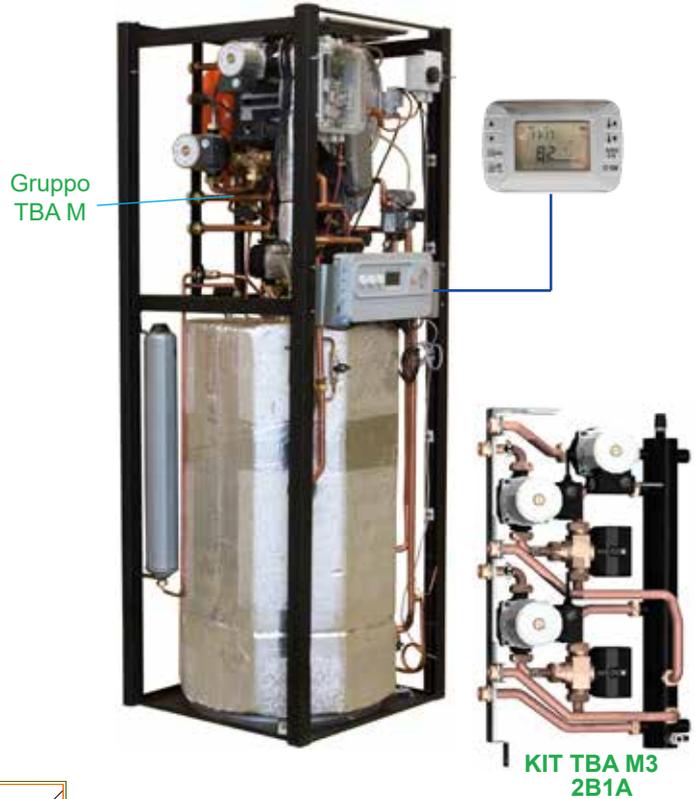
**PORTATA E PREVALENZA DISPONIBILI ALLA PLACCA DELL' ALLACCIAMENTO IDRAULICO**

# Impianti a zone a temperature diverse

I sistemi **TBA M** o **TBA M3** permettono ai modelli MA-XINOX e MAXISOL la distribuzione e la regolazione del riscaldamento con zone a temperatura differenziata: uno (TBA M) o due (TBA M3 2B1A) circuiti a pavimento (**bassa temperatura**) e un circuito a radiatori (**alta temperatura**) o, viceversa, due zone in alta ed una zona in bassa (versione TBA M3 2A1B).

I sistemi si compongono di:

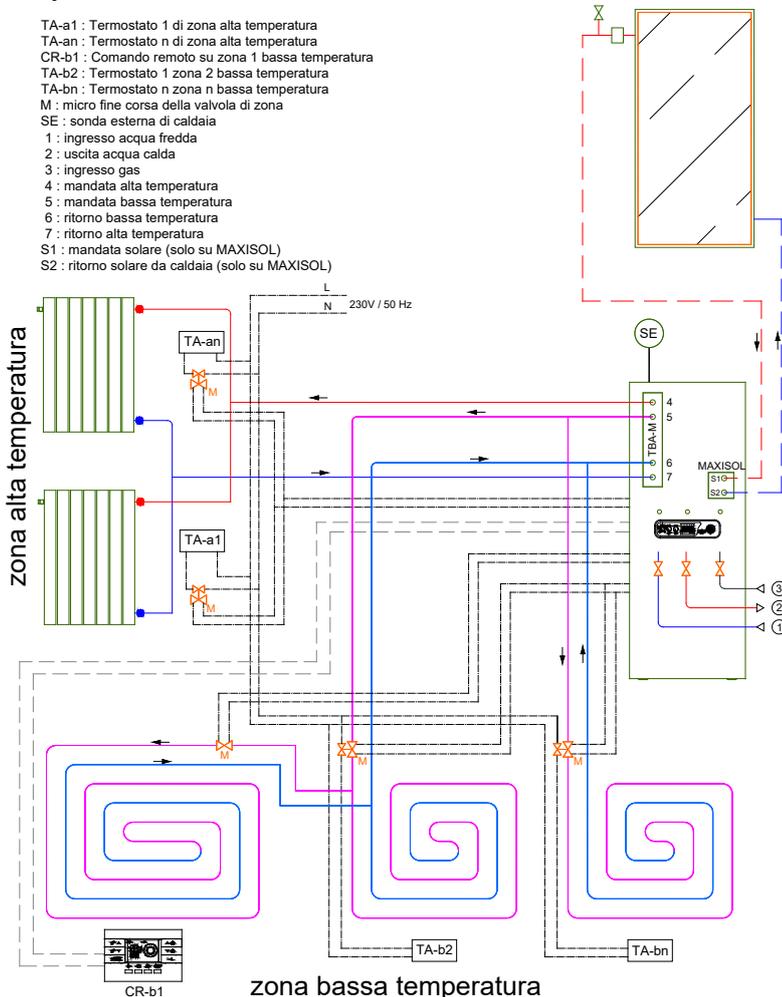
- una pompa di circolazione per la bassa temperatura (due pompe per il TBA M3 2B1A)
- una pompa di circolazione per l'alta temperatura
- un separatore idraulico con sfiato e scarico
- una valvola miscelatrice elettronica modulante (due valvole miscelatrici elettroniche modulanti per il TBA M3 2B1A)
- una centralina elettronica con sonda esterna di serie unica per caldaia e il TBA M per funzionamento a temperatura scorrevole
- comando remoto di serie (da installarsi sulla zona 1 della bassa temperatura) con funzione di termoregolazione ambiente
- termostato di sicurezza per il circuito in bassa temperatura



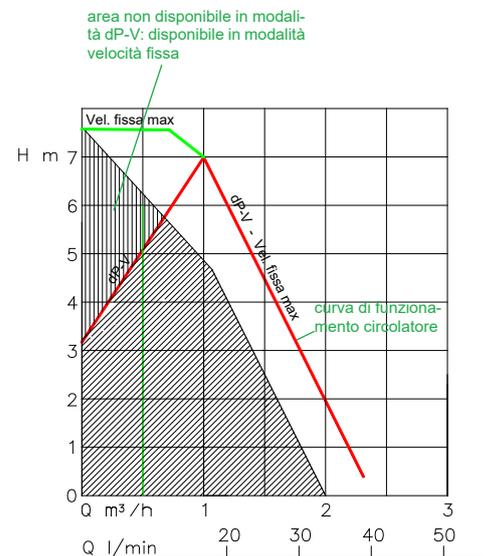
## Schema di collegamento

legenda:

- TA-a1 : Termostato 1 di zona alta temperatura
- TA-an : Termostato n di zona alta temperatura
- CR-b1 : Comando remoto su zona 1 bassa temperatura
- TA-b2 : Termostato 1 zona 2 bassa temperatura
- TA-bn : Termostato n zona n bassa temperatura
- M : micro fine corsa della valvola di zona
- SE : sonda esterna di caldaia
- 1 : ingresso acqua fredda
- 2 : uscita acqua calda
- 3 : ingresso gas
- 4 : mandata alta temperatura
- 5 : mandata bassa temperatura
- 6 : ritorno bassa temperatura
- 7 : ritorno alta temperatura
- S1 : mandata solare (solo su MAXISOL)
- S2 : ritorno solare da caldaia (solo su MAXISOL)



## Diagramma pompa TBA M-M3



PORTATA E PREVALENZA DISPONIBILI ALLA PLACCA DELL' ALLACCIAMENTO IDRAULICO

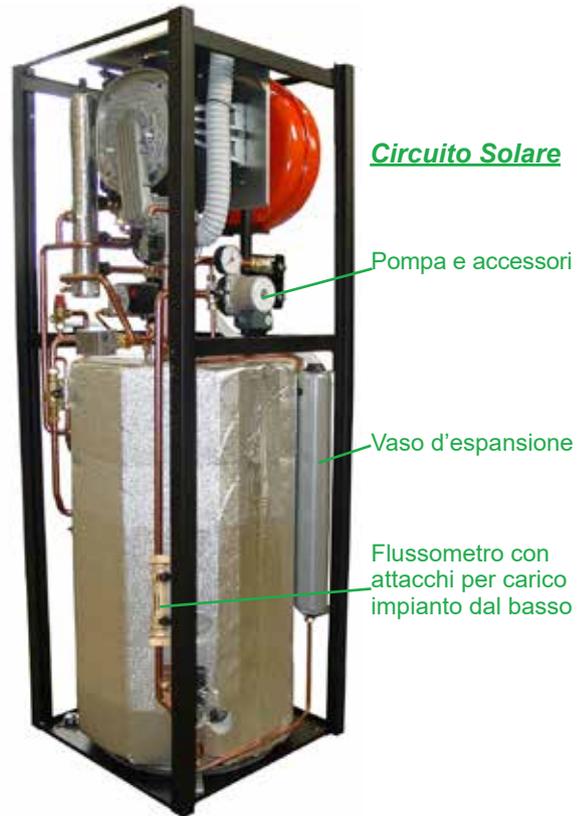
# Circuito solare

La **MAXISOL** si differenzia dalla MAXINOX in quanto è equipaggiata con il necessario per realizzare un impianto solare con uno o due pannelli SILE SOLE mod. RT.

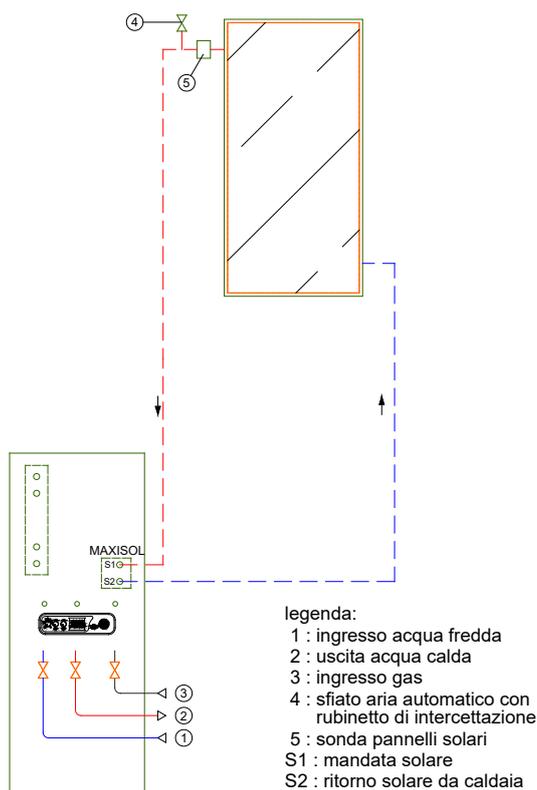
Il sistema, nel circuito solare, si compone di:

- bollitore a doppio serpentino in acciaio inox AISI 316L
- centralina solare SOLARSYSTEM integrata nell'elettronica di caldaia
- pompa del circuito termo ad alta efficienza
- pompa di circolazione circuito solare ad alta efficienza
- vaso di espansione circuito solare da litri 4 (per un impianto contenente 50 litri ~)
- vaso di espansione circuito solare aggiuntivo (opzionale)
- miscelatore termostatico regolabile anticottatura
- sonda di temperatura pannelli solari (5)
- termometro
- valvola di sicurezza per solare
- scarico
- intercettazioni e attacchi
- elettrovalvola di sicurezza per sovratemperatura e relativo scarico (da collegare a idoneo drenaggio) controllata elettronicamente (consente di scaricare all'occorrenza solo una minima quantità d'acqua)
- flussometro (regolatore di portata con attacchi di carico e scarico per riempimento impianto e disaerazione)

Il sistema è monoblocco interamente cablato elettricamente quindi pronto per un'installazione agevole e veloce. Per il pannello solare SILE SOLE mod. RT sono a disposizione gli staffaggi per l'installazione a tetto soprategola e ad incasso.

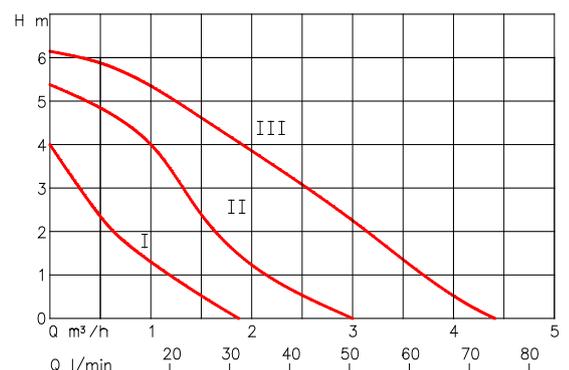


## Schema di collegamento al pannello solare



Pompa ad alta efficienza energetica per circuito solare

## Diagramma pompa circuito solare



La III<sup>a</sup> curva indica la massima portata-prevalenza del circolatore alla terza velocità

## 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)