

SOLARE TERMICO

Sistema a pannelli solari

**Novità
2006**



**A circolazione forzata
o naturale
per acqua sanitaria
e riscaldamento**



**CHAFFOTEAUX
& MAURY**

Il comfort intelligente. Dal 1914.

Solare Termico caldo come il sole

**Novità
2006**

Fin dal 1700 l'energia solare è stata impiegata per il riscaldamento degli ambienti, per la produzione di acqua calda, per la sterilizzazione, per la cottura e la conservazione dei cibi. Il sole è una fonte di energia potente e inesauribile, a differenza del petrolio, del carbone, del gas naturale, le cui riserve invece sono destinate a esaurirsi.

In principio c'è il sole

La crisi energetica che oggi dobbiamo affrontare consiste in questo:

la sempre maggiore domanda di energia da parte di tutti i paesi del mondo, specie quelli in via di sviluppo, ha innescato una tendenza all'aumento dei costi dovuta al forte consumo e alla sempre più ridotta disponibilità di materia prima (gas, petrolio, carbone).

In più queste materie prime si sono rivelate inquinanti, le principali responsabili dell'effetto serra che sta modificando il clima sulla terra.

Di qui la necessità di cercare fonti alternative, rinnovabili e non inquinanti.

Chaffoteaux & Maury ha accettato la sfida con determinazione e senso di responsabilità, mettendo a punto tecnologie d'avanguardia per la produzione di acqua calda e riscaldamento con il solare termico.

Qualità della vita

Se puntate sull'energia solare farete una scelta di vita, oltre ad optare per una fonte alternativa di benessere più conveniente e contemporaneamente più sana per voi e i vostri figli.

Solare Termico naturale come il sole

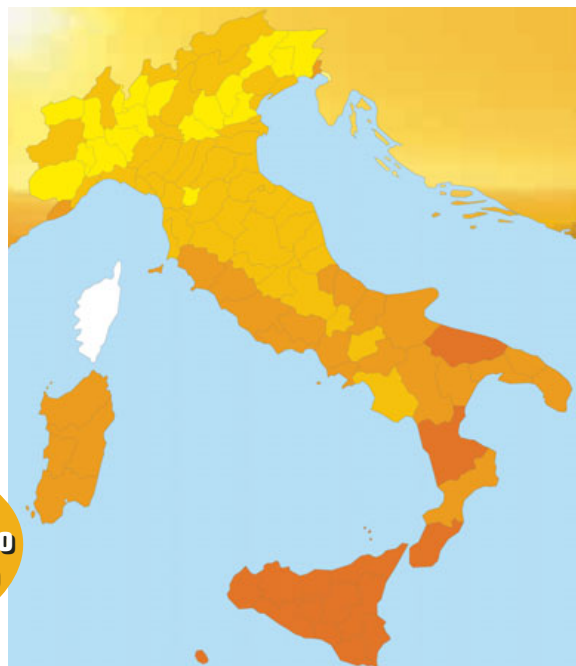
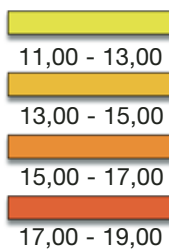
Il sole, da sempre, è energia vitale e ci dona luce e calore. Specialmente in Italia dove esso splende quasi sempre irradiando una quantità di energia termica a costo zero e senza emissioni dannose per l'ambiente.

Energia pulita

Per produrre energia termica occorre tener conto delle caratteristiche di insolazione del territorio, eventualmente corrette calcolando gli ombreggiamenti nel corso della giornata dovuti a palazzi, alberi o rilievi nelle vicinanze. Indicativamente si possono considerare i valori riportati in tabella, tratti dall'Atlante europeo della radiazione solare e riferiti ad un m² di superficie esposta a sud con un'inclinazione pari alla latitudine.

● Dati di irraggiamento solare in Italia

media annua
in kJ/(m²·giorno)



**I dati indicano
un buon irraggiamento
su tutto il territorio
italiano.**

Soluzioni intelligenti per risparmiare energia



Il solare termico di Chaffoteaux & Maury è una soluzione seria e praticabile di due problemi gravi: l'inquinamento ambientale e la crisi energetica. Risponde al **protocollo di Kyoto del 1997** e alle politiche di risparmio energetico più severe varate dai paesi della Comunità Europea.

“C'è un'intima soddisfazione nell'entrare sotto la doccia o nell'immersersi in una vasca da bagno colma di acqua calda interamente prodotta da un impianto solare. Ancora più grande se essa è accompagnata da un'appagante sensazione di benessere dovuta alla consapevolezza d'aver contribuito al risparmio energetico mondiale”.



Solare Termico generoso come il sole

Il sole è un investimento buono per voi, per i vostri figli, per i vostri nipoti.
Il Solare Termico Chaffoteaux & Maury conviene oggi e anche domani.

Il sole costa poco

Con un rendimento di impianto compreso fra il 30% ed il 35%, valori mediamente accettabili in Italia, si ottiene una produzione complessiva annua compresa fra i 450 ed i 730 kWh/m².

Il risparmio che si ottiene da un impianto solare per acqua calda a scopo sanitario dipende ovviamente dalle abitudini personali di ogni famiglia.

Ma con calcolo abbastanza indicativo e sufficientemente attendibile si può indicare un risparmio di **100-180 metri cubi di metano a persona annualmente**, con una mancata emissione di anidride carbonica (che ricordiamo essere la causa maggiore dell'effetto serra) di 230-400 kg annui per persona.

Bisogna inoltre calcolare gli sprechi inevitabili che la caldaia, o lo scaldabagno ad accumulo, generano, ad esempio con la semplice fiamma pilota.

Per calcolare bene il risparmio, teniamo inoltre conto dei costi al metro cubo del metano, o del combustibile usato dalla propria caldaia, e dei costi delle tasse,

delle tasse sulle tasse, della tassa aggiuntiva per superamento della soglia di consumo, dell'iva, dell'inflazione, degli aumenti che ci saranno negli anni a venire, ecc... Si tenga presente che gli impianti solari per l'acqua calda riescono a **produrre più del 90%** del fabbisogno di acqua calda per il periodo che va da aprile ad ottobre, periodo nel quale la caldaia o lo scaldabagno possono rimanere praticamente spenti. A seconda delle condizioni di irraggiamento - buone in tutto il territorio nazionale - del combustibile che viene sostituito e dei fattori di cui sopra, l'impianto a solare termico viene ammortizzato dai 3 ai 5 anni.

Dopo di che la famiglia può disporre gratis di acqua calda a volontà. E per sempre.



Incentivi regionali: il vostro investimento viene ricompensato

La maggior parte delle Regioni italiane consente, con tempi e modalità diverse, di ottenere agevolazioni per incentivare l'installazione del solare.

Quasi sempre viene erogato un contributo a fondo perduto pari a una percentuale del costo dei collettori solari o in base alla resa e risparmio termico dell'impianto progettato. Conviene quindi informarsi preventivamente consultando il sito internet della vostra Regione.

Scegliere una fonte di energia rinnovabile permette di ottenere agevolazioni sotto forma di tagli fiscali (IVA ridotta e detrazione IRPEF).

Solare Termico semplice come il sole

Chaffoteaux & Maury ha elaborato un proprio sistema integrato di solare termico, versatile e capace di grandi prestazioni, il quale si divide sostanzialmente in due tipologie di impianto.

Solare termico a circolazione forzata

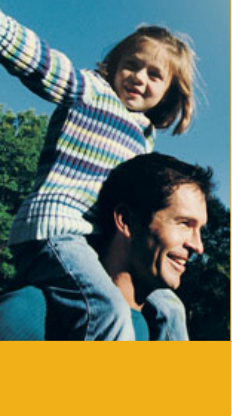
- Si tratta di un sistema a circuito chiuso, in cui il posizionamento dei collettori è completamente svincolato da quello dei serbatoi e la circolazione del fluido termovettore è assicurata dalla presenza di una pompa (circolazione forzata). È un sistema senza dubbio più complesso, che garantisce, però, una serie di vantaggi molto rilevanti. In primo luogo, consente di collocare i serbatoi di accumulo all'interno dell'edificio, ossia in posizione protetta dalle intemperie e dalle basse temperature, ed in posizione verticale, ossia in modo da favorire la stratificazione dell'acqua e migliorare il rendimento del sistema di accumulo. In secondo luogo, i sistemi a circolazione forzata ben si prestano ad una ottimale integrazione architettonica.

Solare termico a circolazione naturale

- I kit a circolazione naturale sono molto facili da montare e non richiedono particolari conoscenze tecniche. In questi impianti il serbatoio è in posizione superiore rispetto ai pannelli. Non appena il sole li illumina, il fluido termovettore scaldato all'interno del collettore solare, si espande più o meno rapidamente a seconda dell'insolazione, diventa più leggero del fluido freddo e quindi comincia a salire. La gravità spinge verso il basso, dal bollitore al collettore solare, il fluido freddo più pesante. Quest'ultimo a sua volta spinge verso l'alto il fluido caldo che va a scambiare con il bollitore posto sopra al pannello solare. Il termine "circolazione naturale" viene utilizzato in quanto questo sistema non necessita di alcun meccanismo che fornisca energia ausiliaria per accumulare e trasferire l'energia solare al bollitore.



Nelle immagini:
due impianti solari fissati a terra
(circolazione naturale e forzata).



Abbiamo un **Solare Termico** per ogni esigenza

Le tipologie di impianto

Chaffoteaux & Maury ha elaborato per la circolazione forzata queste otto tipologie di impianto. Sono soluzioni, tecnologicamente avanzate, per rispondere ad ogni tipo di esigenza ambientale, funzionale ed estetica.

Ecco la loro suddivisione:

- 2 versioni per la produzione di acqua calda a uso sanitario
- 2 versioni per la produzione di acqua calda a uso sanitario e riscaldamento
- 2 versioni per la produzione di acqua calda a uso sanitario e piscina
- 2 versioni per la produzione di acqua calda a uso sanitario, riscaldamento e piscina

Alle prime due versioni (e alla circolazione naturale) corrisponde la fornitura di specifici kit preimpostati di componenti facili da installare, semplici da usare, che richiedono poca manutenzione e sono di lunga durata.

“L’identi-kit”

Ovvero come riconoscere i kit tramite il loro codice, una vera e propria carta d’identità. Ecco due esempi a circolazione forzata e uno a circolazione naturale:

Caldaie miste	C&M 200/2	CF1	TETTO		Circolazione Forzata
Caldaie solo riscaldamento	C&M 400/3	CF2	TERRA	System	
	C&M 200/2	CN	TETTO		Circolazione Naturale
	Volume del bollitore	Numero di collettori	Bollitore mono o doppio serpentino	Installazione tetto o terra	

Voltate pagina con noi

Nelle pagine a seguire vi presentiamo tutti i componenti, gli accessori e le caldaie **Chaffoteaux & Maury** che formano e compongono gli impianti a circolazione forzata, i vari kit, gli schemi suggeriti e a concludere il Listino Prezzi 2006. In questo modo siamo sicuri d’aver realizzato uno strumento completo per i tecnici e una rassegna esaustiva affinché possiate prendere in serenità la decisione di investire nel sole.

Componenti solari: il collettore.

Il collettore è l'elemento che oltre ad identificare l'impianto solare, identifica voi in quanto a persone sensibili al risparmio energetico e al rispetto per l'ambiente.

Il sole in un pannello

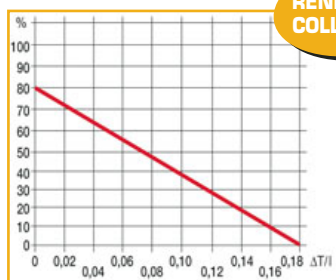


- Vetro speciale solare ad alta trasparenza, temperato, antiriflesso, prismatico
- Piastra assorbente in rame, altamente selettiva, su cui sono saldati i tubi del circuito primario contenenti il fluido destinato ad essere riscaldato dai raggi del sole
- Profilo in alluminio anodizzato grigio resistente agli agenti atmosferici
- Isolamento in lana di roccia e lana di vetro da mm 50 per ridurre la dispersione termica
- Fondo in alluminio
- Omologa ENEA EN 12975-2:2001

Sezione collettore



CURVA DI RENDIMENTO COLLETTORTE

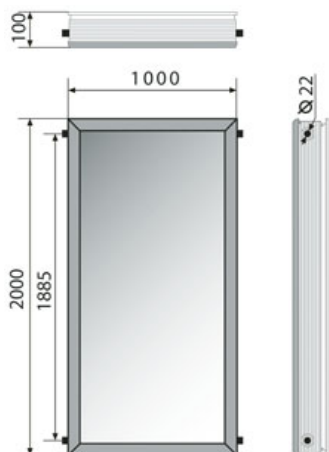


ΔT = differenza temperatura
 I = insolazione

Installazione a terra



Installazione a tetto



Collettore solare Top: dimensioni e dati tecnici

Quote in mm

Peso	Kg	38
Area totale	m ²	2
Area assorbitore	m ²	1,8
Pressione di esercizio	bar	6
Capacità di liquido collettore	lt	1,5
Assorbimento	%	95
Emissione	%	5



Componenti solari: i bollitori.

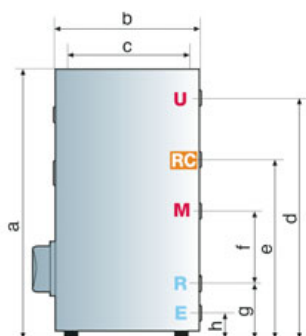
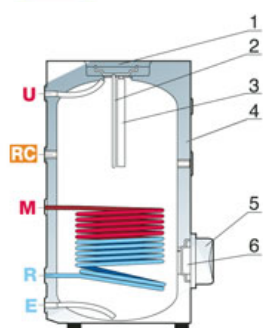
Bollitore monoserpentino BS1S



- Progettato per sistemi a circolazione forzata, è altamente affidabile grazie alle basse dispersioni termiche ed alla sua facilità di installazione. È costruito con materiali e componenti in grado di garantire una lunga durata. Un design elegante e la qualità delle rifiniture lo collocano al top del mercato.

Caratteristiche tecniche

- Caldaia in acciaio protetta da una smaltatura al titanio a 850°
- Scambiatore a serpentino piegato verso il basso, per un riscaldamento omogeneo del volume totale di acqua e opportunamente dimensionato per limitare la dispersione del calore
- Isolamento in poliuretano espanso
- Protezione contro la corrosione mediante anodo di magnesio
- Munito di termometro di serie
- Predisposto per l'installazione del termostato e del sistema di ricircolo
- Involucro esterno in lamiera verniciata di bianco
- Raccordo acqua sanitaria e circuito di riscaldamento nella parte posteriore
- Facilità di accesso per ispezioni e controlli grazie ad una flangia frontale (tranne BS1S150)
- Disponibile a richiesta kit elettrico da 3 kW o 6 kW a seconda della capacità
- Piedi regolabili per le installazioni a terra



- 1 - Flangia superiore
 - 2 - Predisposizione sonda temperatura
 - 3 - Anodo di magnesio
 - 4 - Isolamento in poliuretano esente da CFC e HCFC
 - 5 - Calottina coprifiangia
 - 6 - Flangia di ispezione frontale
- Ricircolo Ø 3/4" G
Mandata impianto Ø 1" G
Ritorno impianto Ø 1" G
Entrata sanitaria Ø 1" G
Uscita acqua calda Ø 1" G

	BS1S 150	BS1S 200	BS1S 300	BS1S 400	BS1S 500
a	1021	1296	1806	1515	1831
b	600	600	600	714	714
c	500	500	500	630	630
d	809	1084	1594	1298	1614
e	559	996	1390	1022	1149
f	380	580	920	507	644
g	329	329	329	315	305
h	244	244	244	215	205

Quote in mm

		BS1S 150	BS1S 200	BS1S 300	BS1S 400	BS1S 500
Capacità	lt	150	200	290	390	480
Capacità serpentino	lt	6,5	9,5	12,7	12,7	16
Superficie di scambio serpentino	m ²	1	1,5	2	2	2,5
<i>Produzione acqua (ΔT=35°K)*</i>						
Portata circuito riscaldamento 1 mc/h	l/h	590	811	892	892	1078
Portata circuito riscaldamento 3 mc/h	l/h	739	1238	1273	1273	1526
Portata circuito riscaldamento 5 mc/h	l/h	811	1351	1442	1442	1727
Potenza massima assorbita (ΔT=35°K)**	kW	30,1	50,4	51,8	51,8	62,1
<i>Perdite di carico</i>						
Portata circuito riscaldamento 1 mc/h	mbar	38	34	87	87	100
Portata circuito riscaldamento 3 mc/h	mbar	126	140	190	190	216
Portata circuito riscaldamento 5 mc/h	mbar	306	503	392	392	440
<i>Tempo di riscaldamento (ΔT=35°K)*</i>						
Portata circuito riscaldamento 1 mc/h	min	15	15	20	24	27
Portata circuito riscaldamento 3 mc/h	min	12	10	14	18	18
Portata circuito riscaldamento 5 mc/h	min	11	9	12	16	16
Dispersione termica	kWh/24h	1,6	2,1	2,5	2,7	2,7
Pressione massima di esercizio	bar	10	10	10	10	10
Peso netto	Kg	87	101	141	125	160

* con alimentazione riscaldamento=80°C

** portata circuito riscaldamento=2 mc/h

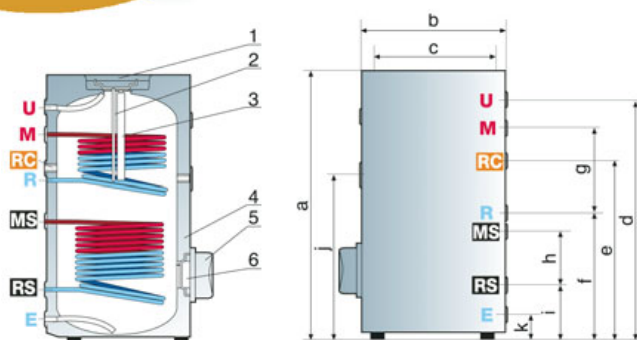
Bollitore doppioserpentino BS2S



- Progettato anche questo per sistemi a circolazione forzata, è dotato di un secondo serpentino, collegabile ad una diversa sorgente di calore, come, ad esempio, una caldaia a gas. Resistente grazie ai materiali e alla componentistica, elegante per un design sofisticato, è la soluzione che arricchisce di potenza e di comfort il solare termico.

Caratteristiche tecniche

- Caldaia in acciaio protetta da una smaltatura al titanio a 850°
- Scambiatore a doppio serpentino piegato verso il basso, per un riscaldamento omogeneo del volume totale di acqua e opportunamente dimensionato per limitare la dispersione del calore
- Isolamento in poliuretano espanso
- Protezione contro la corrosione mediante anodo di magnesio
- Munito di termometro di serie
- Predisposto per l'installazione del termostato e del sistema di ricircolo
- Involucro esterno in lamiera verniciata di bianco
- Raccordo acqua sanitaria e circuito di riscaldamento nella parte posteriore
- Facilità di accesso per ispezioni e controlli grazie ad una flangia frontale
- Disponibile a richiesta kit elettrico da 3 kW o 6 kW a seconda della capacità
- Piedi regolabili per le installazioni a terra



- 1 - Flangia superiore
 - 2 - Predisposizione sonda temperatura
 - 3 - Anodo di magnesio
 - 4 - Isolamento in poliuretano esente da CFC e HCFC
 - 5 - Calottina coprifiangia
 - 6 - Flangia di ispezione frontale
- Ricircolo Ø 3/4" G
Mandata impianto Ø 1" G
Ritorno impianto Ø 1" G
Entrata sanitaria Ø 1" G
Uscita acqua calda Ø 1" G
Mandata impianto solare Ø 1" G
U Ritorno impianto solare Ø 1" G

	BS2S 200	BS2S 300	BS2S 400	BS2S 500
a	1296	1806	1515	1831
b	600	600	714	714
c	500	500	630	630
d	1083	1594	1298	1614
e	808	1249	1022	1149
f	708	1149	922	1049
g	290	360	276	386
h	290	714	507	644
i	328	329	315	305
j	663	1390	545	682
k	243	244	215	205

Quote in mm

		BS2S 200		BS2S 300		BS2S 400		BS2S 500	
Capacità	lt	190		280		380		470	
Condizioni		(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Capacità serpentino inferiore	lt	5,5		12,7		12,7		16	
Superficie di scambio serpentino	m ²	0,85	0,85	2	0,9	2	0,9	2,5	1,3
Produzione acqua (ΔT=35°K)*									
Portata circuito riscaldamento 1 mc/h	l/h	516	516	892	565	892	565	1078	668
Portata circuito riscaldamento 3 mc/h	l/h	688	688	1273	705	1273	705	1526	916
Portata circuito riscaldamento 5 mc/h	l/h	744	744	1442	749	1442	749	1727	1044
Potenza massima assorbita (ΔT=35°K)**	kW	28	28	51,8	28,7	51,8	28,7	62,1	37,3
Perdite di carico									
Portata circuito riscaldamento 1 mc/h	mbar	33	33	87	33	87	33	100	50
Portata circuito riscaldamento 3 mc/h	mbar	115	115	190	115	190	115	216	147
Portata circuito riscaldamento 5 mc/h	mbar	296	296	392	296	392	296	440	331
Tempo di riscaldamento (ΔT=35°K)*									
Portata circuito riscaldamento 1 mc/h	min	33	33	19	30	24	15	27	21
Portata circuito riscaldamento 3 mc/h	min	24	24	13	24	18	12	18	15
Portata circuito riscaldamento 5 mc/h	min	23	23	12	22	16	11	16	12
Dispersione termica	kWh/24h	2,1		2,7		2,8		2,9	
Pressione massima di esercizio	bar	10		10		10		10	
Peso netto	Kg	109		153		141		179	

(1) = serpentino inferiore con alimentazione circuito solare - (2) = serpentino superiore

* con alimentazione riscaldamento=80°C ** portata circuito riscaldamento=2 mc/h



Componenti solari: le caldaie.

Caldaie solo riscaldamento

- Sono due caldaie murali e una caldaia a basamento, tutte ultime novità in casa **Chaffoteaux & Maury** e tutte al top degli standard di efficienza energetica, di rendimento e comfort. Queste caldaie sono collegabili ad un bollitore doppio serpentino di litraggio variabile a seconda dell'esigenza dell'utente.

La sigla **Green** contraddistingue le caldaie con tecnologia a **condensazione**, la quale consente di ridurre i consumi di combustibile, in media, fino al **35%** e abbattere le emissioni di NOx e di CO del **70%** circa.

Mira System



Mira System è una caldaia di ultima generazione concepita e costruita con spirito innovativo. Lavorando sulla tecnologia che ha reso famose e affidabili le sue caldaie, accessibilità ai componenti, facilità di utilizzo e manutenzione, affidabilità di esercizio, Chaffoteaux & Maury ha ulteriormente migliorato le prestazioni, i rendimenti e le performance.

- Alto rendimento di combustione
- Scheda elettronica con microprocessore di ultima generazione
- Sistema di autodiagnosi integrato (rilievo istantaneo della temperatura di esercizio)
- Totale manutenibilità frontale

Il tutto concentrato in uno spazio da vero primato: 720x390x290 mm!

Mira System è disponibile nei modelli: 24CF (camera aperta), 24FF e 30FF (flusso forzato).

Mira Green System



Mira Green System è una delle nuove caldaie a **condensazione** di Chaffoteaux & Maury. Creata per chi cerca risparmio energetico, tecnologia avanzata ed affidabile, prestazioni elevate, ecologia, facilità e velocità di installazione, **tutto in uno spazio estremamente... condensato: solo 720 x 390 x 295 mm.** (Mod. 24kW)

- Tecnologia a condensazione con sistema a premiscelazione che assicura altissimi rendimenti a tutti i livelli di funzionamento (fino a 108% secondo norme DIN 4702)
- Classe energetica A (la migliore secondo l'ente inglese SEDBUK)
- Sistema di autodiagnosi integrato (rilievo istantaneo della temperatura di esercizio)
- Totale manutenibilità frontale
- Scheda elettronica con microprocessore di nuova generazione
- Predisposizione per la termoregolazione climatica con il collegamento alla sonda esterna

Mira Green System è disponibile nei modelli: 24FF, 30FF e 35FF (flusso forzato).

Phoenix Green



Potente, generosa, modulare. La caldaia a basamento **Phoenix Green** è la nuova ammiraglia di classe energetica A.

Nuova nella concezione, versatile nelle prestazioni, intelligente per la sua capacità di leggere le condizioni ambientali interne ed esterne e rispondervi adeguatamente, sfruttando al meglio le potenzialità del principio di **condensazione**.

- Tecnologia a condensazione con sistema a premiscelazione che assicura altissimi rendimenti a tutti i livelli di funzionamento (fino a 108% secondo norme DIN 4702)
- Classe energetica A (la migliore secondo l'ente inglese SEDBUK)
- Scheda elettronica con microprocessore di nuova generazione
- Tre pompe di circolazione
- Possibilità di gestire tre zone, due ad alta e una a bassa temperatura

Phoenix Green è disponibile nei modelli: 27FF e 35FF (flusso forzato).

Caldaie riscaldamento e acqua calda sanitaria

- **Chaffoteaux & Maury** ha scelto di abbinare al sistema Solare Termico a circolazione forzata le sue due caldaie miste (riscaldamento + acqua calda) di punta. Due nuovissime caldaie di altissime prestazioni e rendimento di cui una **a condensazione**. **Chaffoteaux & Maury** ha progettato queste caldaie esaltando i propri standard qualitativi, di durata e di sicurezza. Ognuna di queste caldaie è la sintesi dell'esperienza, ormai secolare, maturata nel campo del benessere abitativo.

Mira Comfort



Mai caldaia così grande è stata tanto piccola: **solamente 720 x 390 x 296 mm**. **Mira Comfort** coniuga e raggruppa nuove soluzioni progettuali e costruttive per limitare il consumo di gas, aumentare il rendimento di combustione, agevolare l'installazione e semplificarne l'utilizzo.

- Alto rendimento di combustione e massimo comfort sanitario
- Scheda elettronica con microprocessore di ultima generazione
- Sistema di autodiagnosi integrato (rilievo istantaneo della temperatura di esercizio)
- Predisposizione per termoregolazione con Clima Manager e sonda esterna
- Totale manutenibilità frontale ed estrema adattabilità nelle sostituzioni di vecchie caldaie.

Mira Comfort è disponibile nei modelli: 24CF (camera aperta), 24FF e 30FF (flusso forzato).

Mira Green



Mira Green è una delle nuove caldaie **a condensazione** di **Chaffoteaux & Maury**. Creata per chi cerca risparmio energetico, tecnologia avanzata ed affidabile, prestazioni elevate, ecologia, facilità e velocità di installazione, **tutto in uno spazio estremamente... condensato: solo 720 x 390 x 295 mm**. (Mod. 24kW)

- Tecnologia a condensazione con sistema a premiscelazione che assicura altissimi rendimenti a tutti i livelli di funzionamento (fino a 108% secondo norme DIN 4702)
- Classe energetica A (la migliore secondo l'ente inglese SEDBUK)
- Sistema di autodiagnosi integrato (rilievo istantaneo della temperatura di esercizio)
- Totale manutenibilità frontale
- Scheda elettronica con microprocessore di nuova generazione
- Predisposizione per la termoregolazione climatica con il collegamento alla sonda esterna

Mira Green è disponibile nei modelli: 24FF, 30FF e 35FF (flusso forzato).

Le stelle di riconoscimento

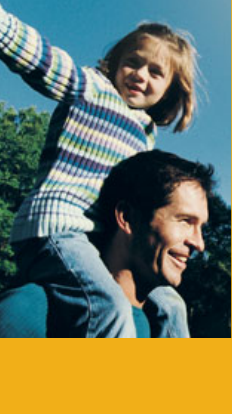
Le nuove caldaie Chaffoteaux e Maury (specialmente le caldaie con tecnologia **a condensazione**) si meritano i massimi riconoscimenti europei per i loro livelli di rendimento, di risparmio energetico e per la qualità del comfort che assicurano:



4 stelle di rendimento e combustione ai sensi della direttiva 92/42/CEE



3 stelle di comfort sanitario, il massimo previsto dal EN 13203



Componenti solari: gli accessori.

Chaffoteaux & Maury fornisce all'installatore del solare tutti gli accessori indispensabili ed opzionali per la realizzazione di ogni tipologia e dimensione d'impianto. Dalla centralina di comando al gruppo di circolazione, dal termometro/termostato digitale ai kit di raccordo e ai telai di fissaggio; sono accessori originali, indispensabili per installazioni sicure e durevoli.

Accessori solari per circolazione forzata



CENTRALINA DI COMANDO SOLARE

- Centralina di controllo per impianti fino a 20 collettori
- Termostato differenziale con regolazione per controllo circuito solare
- Termostato con regolazione per controllo circuito integrazione
- Completo di n. 3 sonde e relativi pozzetti porta sonde
- Interruttore on/off
- Interruttore per attivazione pompa manuale



GRUPPO DI CIRCOLAZIONE

- Circolatore a tre velocità
- Isolamento in propilene espanso
- Rubinetto carico e scarico impianto
- Kit staffe attacco al muro
- Staffa attacco vaso di espansione con valvola non ritorno
- Disareatore integrato manuale
- Termometro di serie per la mandata ed il ritorno impianto più manometro



VALVOLA MOTORIZZATA A TRE VIE

MISCELATORE TERMOSTATICO



MANIGLIE DI TRASPORTO

VASI DI ESPANSIONE

- 18 litri
- 25 litri
- 36 litri



KIT RACCORDI IDRAULICI PER 1 COLLETTORE

- Kit raccordi ed accessori idraulici per sistemi ad un collettore a circolazione forzata

KIT RACCORDI IDRAULICI PER COLLETTORE AGGIUNTIVO

- Kit raccordi ed accessori idraulici per ogni collettore aggiunto per sistemi a circolazione forzata

● TELAIO A TETTO 1 PANNELLO

- Telaio fissaggio a tetto per sistemi ad un collettore a circolazione forzata

● TELAIO A TETTO 2 PANNELLI

- Telaio fissaggio a tetto per sistemi a due collettori a circolazione forzata

● TELAIO A TETTO 3 PANNELLI

- Telaio fissaggio a tetto per sistemi a tre collettori a circolazione forzata

● TELAIO A TERRA 1 PANNELLO

- Telaio fissaggio a terra per sistemi ad un collettore a circolazione forzata

● KIT GIUNZIONE TELAIO A TERRA

- Kit di giunzione per telaio fissaggio a terra per sistemi a più di un collettore a circolazione forzata

● KIT ELETTRICO 3000 W

- Kit elettrico trifase 3000 W su flangia Ø 110 per bollitori Serie BS1S e BS2S da 200 e 300 lt.

● KIT ELETTRICO 6000 W

- Kit elettrico trifase 6000 W su flangia Ø 110 per bollitori Serie BS1S e BS2S da 400 e 500 lt.

● KIT ELETTRICO 1500 W

- Kit elettrico monofase 1500 W da inserire su raccordo centrale bollitore (solo per BS2S)

● KIT ELETTRICO 2500 W

- Kit elettrico monofase 2500 W da inserire su raccordo centrale bollitore (solo per BS2S)



● POMPA DI CARICO LIQUIDO ANTIGELO

- Pompa manuale per il carico del liquido antigelo nel circuito idraulico solare

● LIQUIDO ANTIGELO

- Confezione di liquido antigelo per collettori solari (5 lt.)

Accessori solari per circolazione naturale



● TERMOMETRO - TERMOSTATO DIGITALE

- Centralina di controllo temperatura circuito solare provvista di sonda e di possibilità di impostazione apertura/chiusura circuito elettrico alimentazione attuatore 220 V

● VALVOLA MOTORIZZATA A TRE VIE

● MISCELATORE TERMOSTATICO



● MANIGLIE DI TRASPORTO

● KIT ELETTRICO 1500 WATT

- Kit elettrico monofase 1500 W su flangia Ø 75 per i kit da 150 e 200 litri

● KIT ELETTRICO 1500 WATT

- Kit elettrico monofase 1500 W a tappo per i kit da 300 litri



● POMPA DI CARICO LIQUIDO ANTIGELO

- Pompa manuale per il carico del liquido antigelo nel circuito idraulico solare

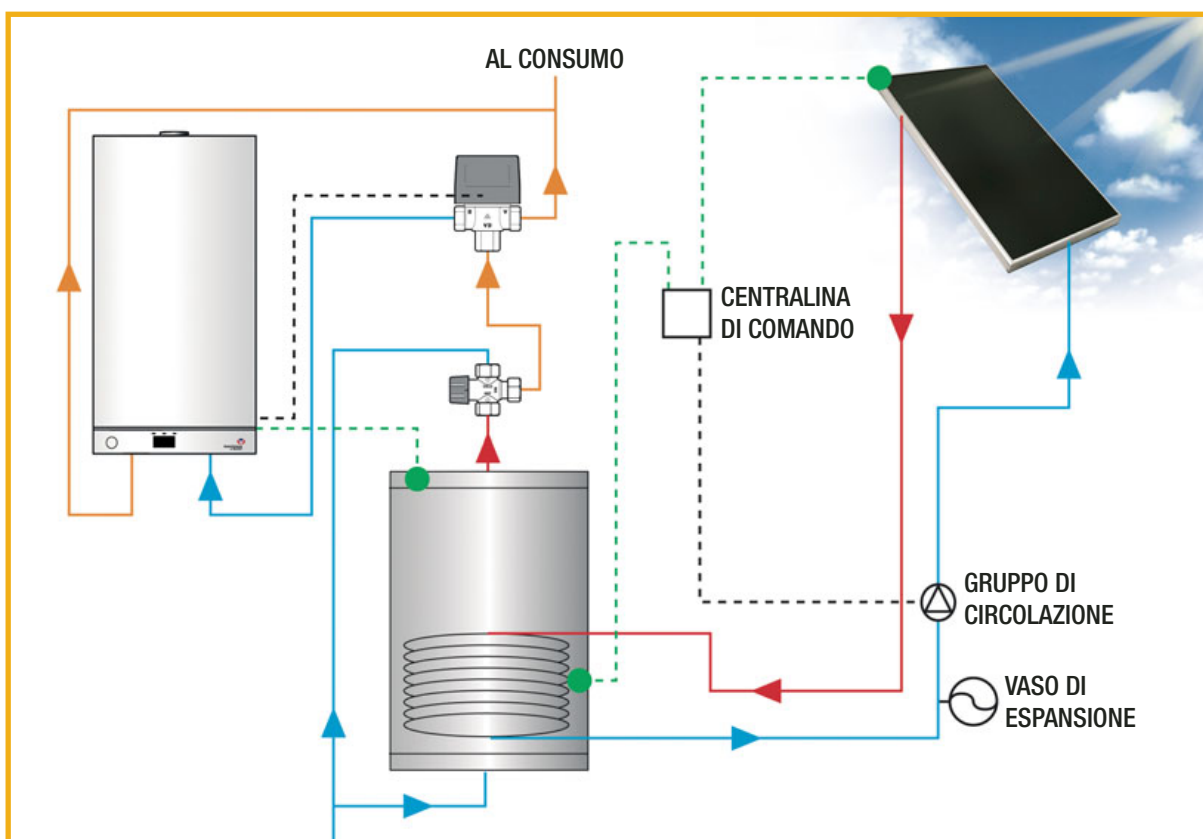
● LIQUIDO ANTIGELO

- Confezione di liquido antigelo per collettori solari (5 lt.)



Kit solari a circolazione forzata

Kit solare con bollitore mono serpentino BS1S



Questo tipo di impianto necessita l'abbinamento di una caldaia mista.

Criteri di scelta

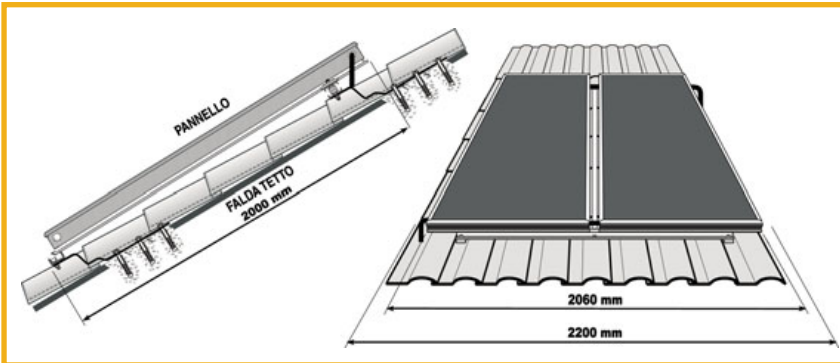
Con i criteri di lettura spiegati dall'identikit di pag.5 ecco i codici relativi ai seguenti kit preimpostati, ottimizzati e dimensionati per:

- Impianti destinati a nuclei familiari di 3 o 4 persone.

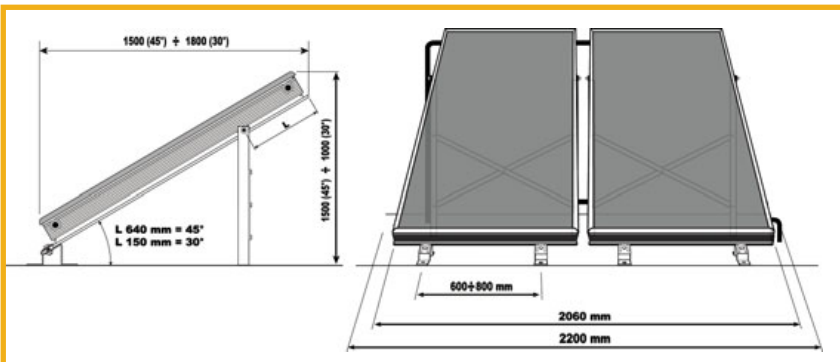
C&M 200/2	CF1	TETTO	
C&M 200/2	CF1	TERRA	
C&M 300/2	CF1	TETTO	
C&M 300/2	CF1	TERRA	

- Impianti destinati a nuclei familiari di 5 o 6 persone.

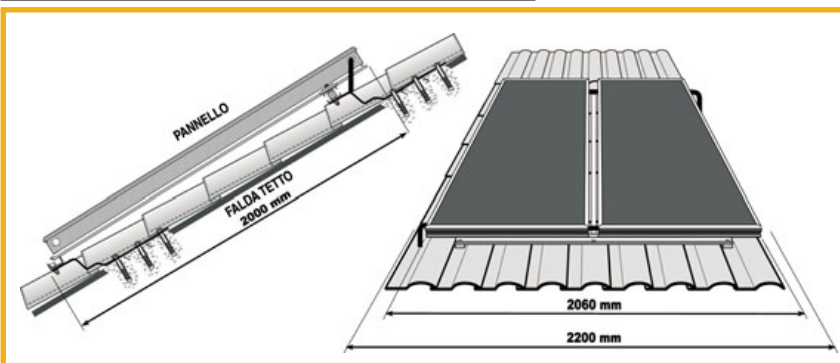
C&M 400/3	CF1	TETTO	
C&M 400/3	CF1	TERRA	
C&M 500/4	CF1	TETTO	
C&M 500/4	CF1	TERRA	

C&M 200/2 CF1 TETTO

Componenti del Kit

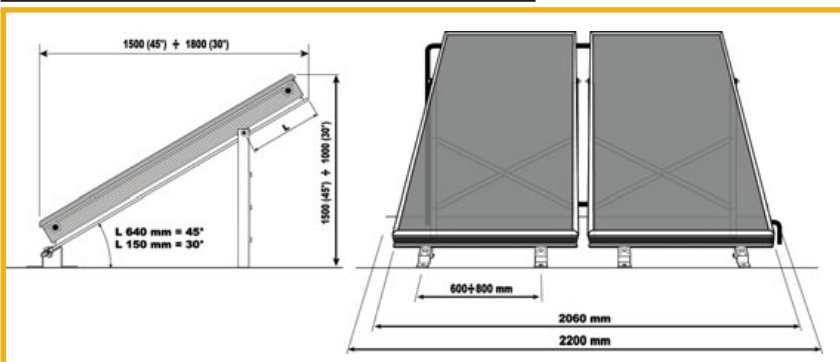
Q.tà	Descrizione
2	Collettore solare Top
1	Bollitore BS1S200
1	Vaso di espansione 18 litri
1	Centralina di controllo
1	Gruppo di circolazione
1	Telaio a tetto per sistema a 2 collettori
1	Kit raccordi idraulici per sistema ad 1 collettore
1	Kit raccordi idraulici per collettore aggiuntivo

C&M 200/2 CF1 TERRA


Q.tà	Descrizione
2	Collettore solare Top
1	Bollitore BS1S200
1	Vaso di espansione 18 litri
1	Centralina di controllo
1	Gruppo di circolazione
2	Telaio a terra per sistema ad 1 collettore
1	Kit giunzione telaio a terra
1	Kit raccordi idraulici per sistema ad 1 collettore
1	Kit raccordi idraulici per collettore aggiuntivo

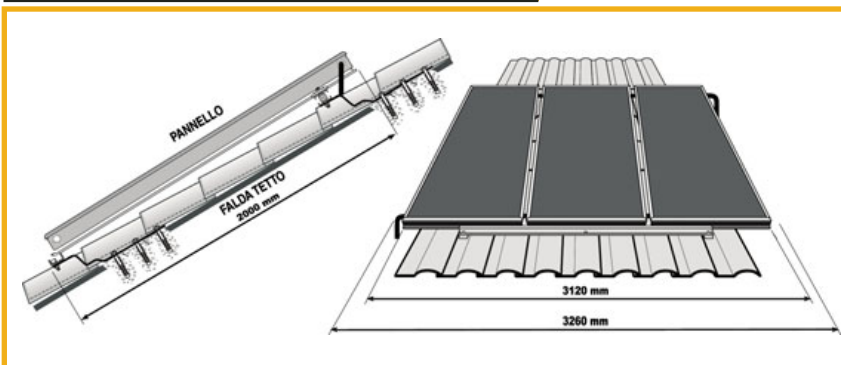
C&M 300/2 CF1 TETTO


Q.tà	Descrizione
2	Collettore solare Top
1	Bollitore BS1S300
1	Vaso di espansione 18 litri
1	Centralina di controllo
1	Gruppo di circolazione
1	Telaio a tetto per sistema a 2 collettori
1	Kit raccordi idraulici per sistema ad 1 collettore
1	Kit raccordi idraulici per collettore aggiuntivo

C&M 300/2 CF1 TERRA


Q.tà	Descrizione
2	Collettore solare Top
1	Bollitore BS1S300
1	Vaso di espansione 18 litri
1	Centralina di controllo
1	Gruppo di circolazione
2	Telaio a terra per sistema ad 1 collettore
1	Kit giunzione telaio a terra
1	Kit raccordi idraulici per sistema ad 1 collettore
1	Kit raccordi idraulici per collettore aggiuntivo

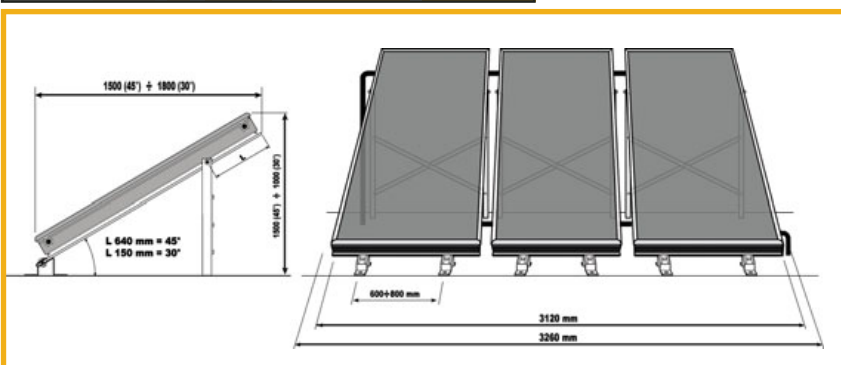
C&M 400/3 CF1 TETTO



Componenti del Kit

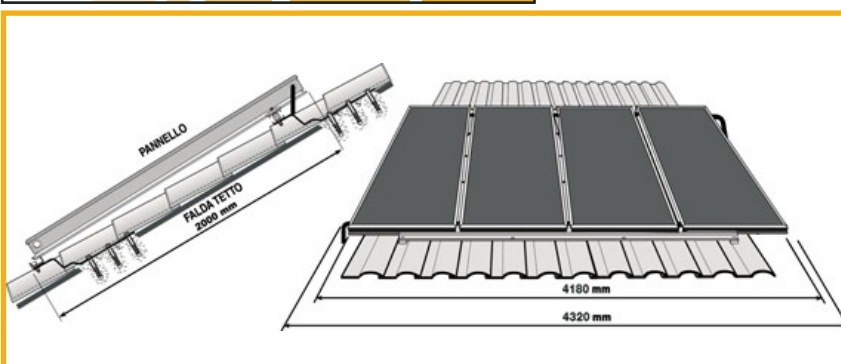
Q.tà	Descrizione
3	Collettore solare Top
1	Bollitore BS1S400
1	Vaso di espansione 25 litri
1	Centralina di controllo
1	Gruppo di circolazione
1	Telaio a tetto per sistema a 3 collettori
1	Kit raccordi idraulici per sistema ad 1 collettore
2	Kit raccordi idraulici per collettore aggiuntivo

C&M 400/3 CF1 TERRA



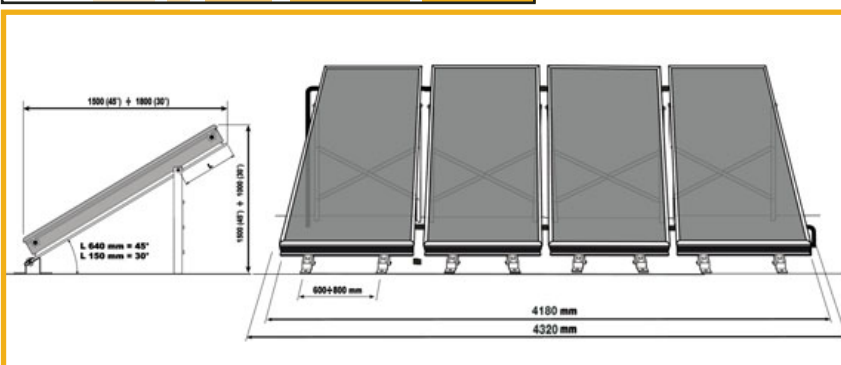
Q.tà	Descrizione
3	Collettore solare Top
1	Bollitore BS1S400
1	Vaso di espansione 25 litri
1	Centralina di controllo
1	Gruppo di circolazione
3	Telaio a terra per sistema ad 1 collettore
2	Kit giunzione telaio a terra
1	Kit raccordi idraulici per sistema ad 1 collettore
2	Kit raccordi idraulici per collettore aggiuntivo

C&M 500/4 CF1 TETTO



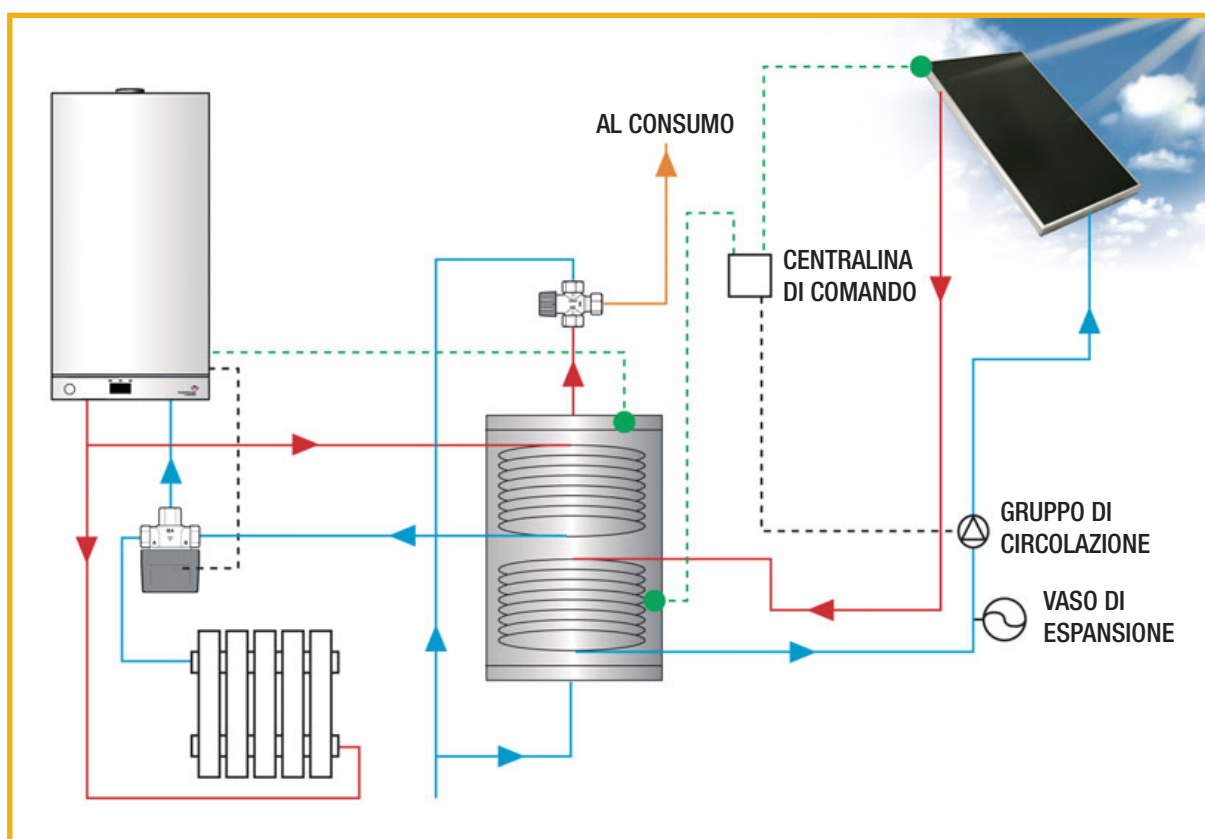
Q.tà	Descrizione
4	Collettore solare Top
1	Bollitore BS1S500
1	Vaso di espansione 35 litri
1	Centralina di controllo
1	Gruppo di circolazione
2	Telaio a tetto per sistema a 2 collettori
1	Kit raccordi idraulici per sistema ad 1 collettore
3	Kit raccordi idraulici per collettore aggiuntivo

C&M 500/4 CF1 TERRA



Q.tà	Descrizione
4	Collettore solare Top
1	Bollitore BS1S500
1	Vaso di espansione 35 litri
1	Centralina di controllo
1	Gruppo di circolazione
4	Telaio a terra per sistema ad 1 collettore
3	Kit giunzione telaio a terra
1	Kit raccordi idraulici per sistema ad 1 collettore
3	Kit raccordi idraulici per collettore aggiuntivo

Kit solare con bollitore doppio serpentino BS2S



Questo impianto con bollitore doppio serpentino permette l'utilizzo di una caldaia solo riscaldamento.

Criteri di scelta

Con i criteri di lettura spiegati dall'identikit di pag.5 ecco i codici relativi ai seguenti kit preimpostati, ottimizzati e dimensionati per:

- Impianti destinati a nuclei familiari di 3 o 4 persone.

C&M 200/2 CF2 TETTO SYSTEM

C&M 200/2 CF2 TERRA SYSTEM

C&M 300/2 CF2 TETTO SYSTEM

C&M 300/2 CF2 TERRA SYSTEM

- Impianti destinati a nuclei familiari di 5 o 6 persone.

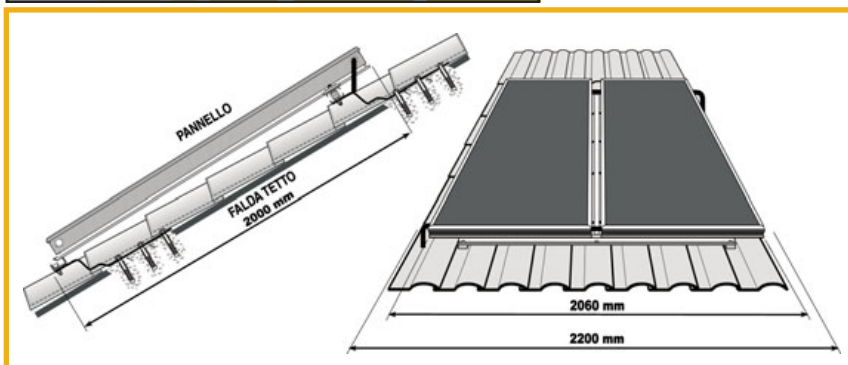
C&M 400/3 CF2 TETTO SYSTEM

C&M 400/3 CF2 TERRA SYSTEM

C&M 500/4 CF2 TETTO SYSTEM

C&M 500/4 CF2 TERRA SYSTEM

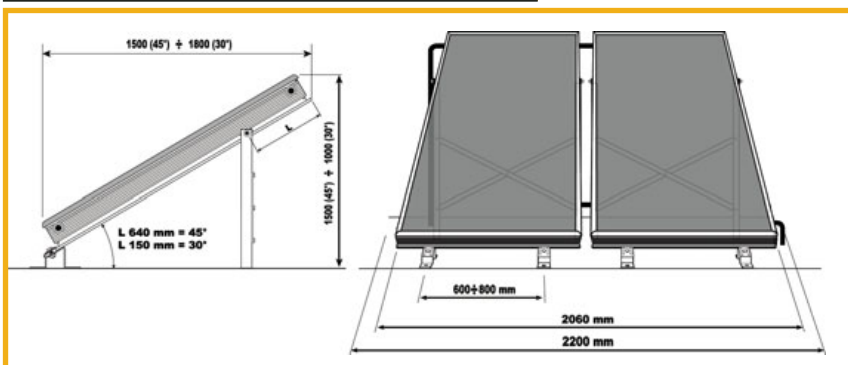
C&M 200/2 CF2 TETTO SYSTEM



Componenti del Kit

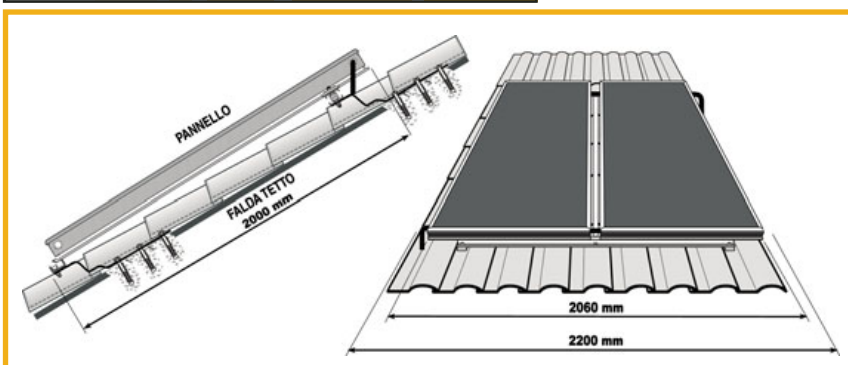
Q.tà	Descrizione
2	Collettore solare Top
1	Bollitore BS2S200
1	Vaso di espansione 18 litri
1	Centralina di controllo
1	Gruppo di circolazione
1	Telaio a tetto per sistema a 2 collettori
1	Kit raccordi idraulici per sistema ad 1 collettore
1	Kit raccordi idraulici per collettore aggiuntivo

C&M 200/2 CF2 TERRA SYSTEM



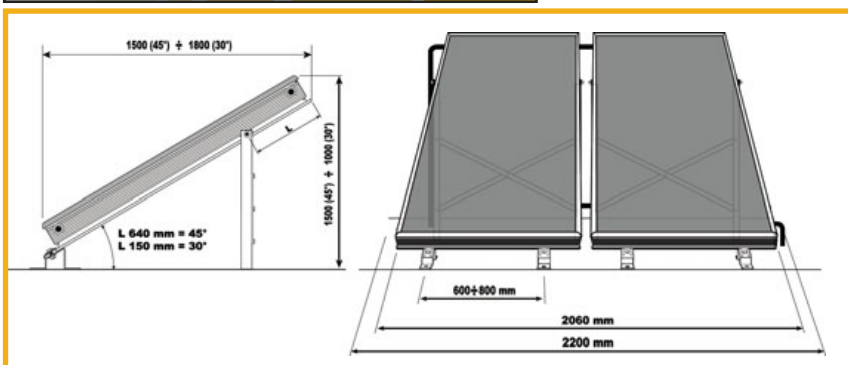
Q.tà	Descrizione
2	Collettore solare Top
1	Bollitore BS2S200
1	Vaso di espansione 18 litri
1	Centralina di controllo
1	Gruppo di circolazione
2	Telaio a terra per sistema ad 1 collettore
1	Kit giunzione telaio a terra
1	Kit raccordi idraulici per sistema ad 1 collettore
1	Kit raccordi idraulici per collettore aggiuntivo

C&M 300/2 CF2 TETTO SYSTEM



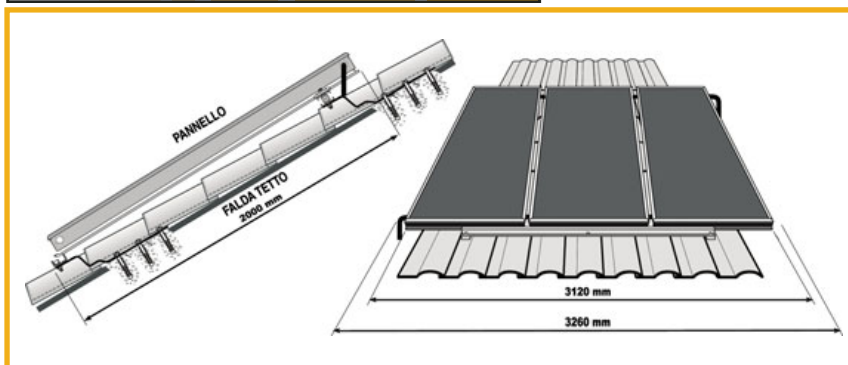
Q.tà	Descrizione
2	Collettore solare Top
1	Bollitore BS2S300
1	Vaso di espansione 18 litri
1	Centralina di controllo
1	Gruppo di circolazione
1	Telaio a tetto per sistema a 2 collettori
1	Kit raccordi idraulici per sistema ad 1 collettore
1	Kit raccordi idraulici per collettore aggiuntivo

C&M 300/2 CF2 TERRA SYSTEM



Q.tà	Descrizione
2	Collettore solare Top
1	Bollitore BS2S300
1	Vaso di espansione 18 litri
1	Centralina di controllo
1	Gruppo di circolazione
2	Telaio a terra per sistema ad 1 collettore
1	Kit giunzione telaio a terra
1	Kit raccordi idraulici per sistema ad 1 collettore
1	Kit raccordi idraulici per collettore aggiuntivo

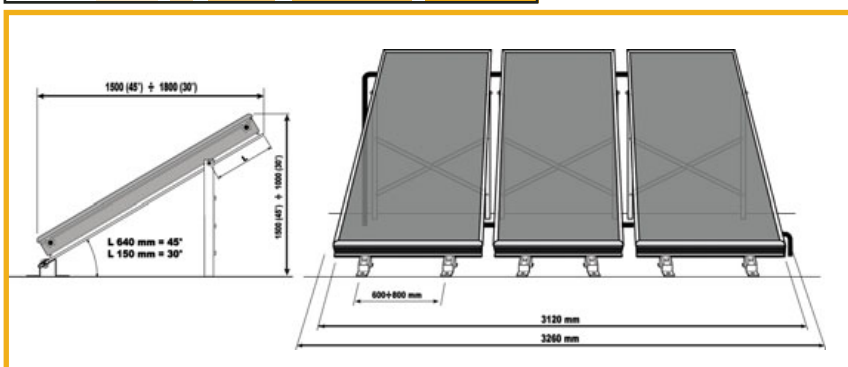
C&M 400/3 CF2 TETTO SYSTEM



Componenti del Kit

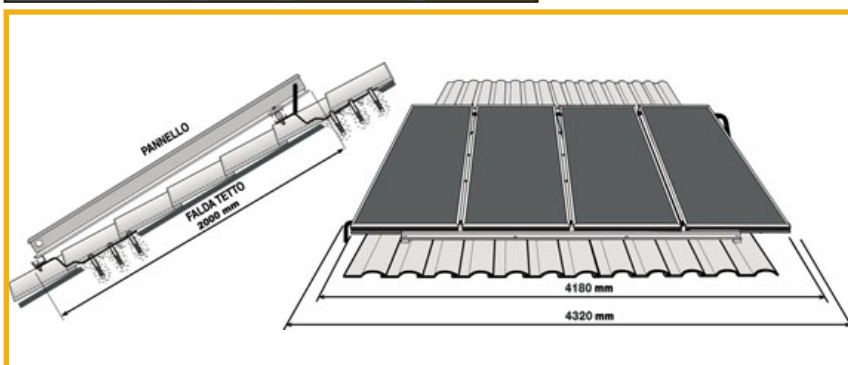
Q.tà	Descrizione
3	Collettore solare Top
1	Bollitore BS2S400
1	Vaso di espansione 25 litri
1	Centralina di controllo
1	Gruppo di circolazione
1	Telaio a tetto per sistema a 3 collettori
1	Kit raccordi idraulici per sistema ad 1 collettore
2	Kit raccordi idraulici per collettore aggiuntivo

C&M 400/3 CF2 TERRA SYSTEM



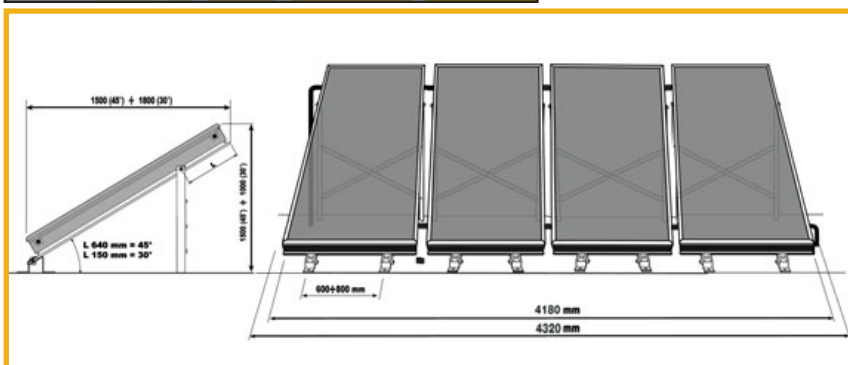
Q.tà	Descrizione
3	Collettore solare Top
1	Bollitore BS2S400
1	Vaso di espansione 25 litri
1	Centralina di controllo
1	Gruppo di circolazione
3	Telaio a terra per sistema ad 1 collettore
2	Kit giunzione telaio a terra
1	Kit raccordi idraulici per sistema ad 1 collettore
2	Kit raccordi idraulici per collettore aggiuntivo

C&M 500/4 CF2 TETTO SYSTEM



Q.tà	Descrizione
4	Collettore solare Top
1	Bollitore BS2S500
1	Vaso di espansione 35 litri
1	Centralina di controllo
1	Gruppo di circolazione
2	Telaio a tetto per sistema a 2 collettori
1	Kit raccordi idraulici per sistema ad 1 collettore
3	Kit raccordi idraulici per collettore aggiuntivo

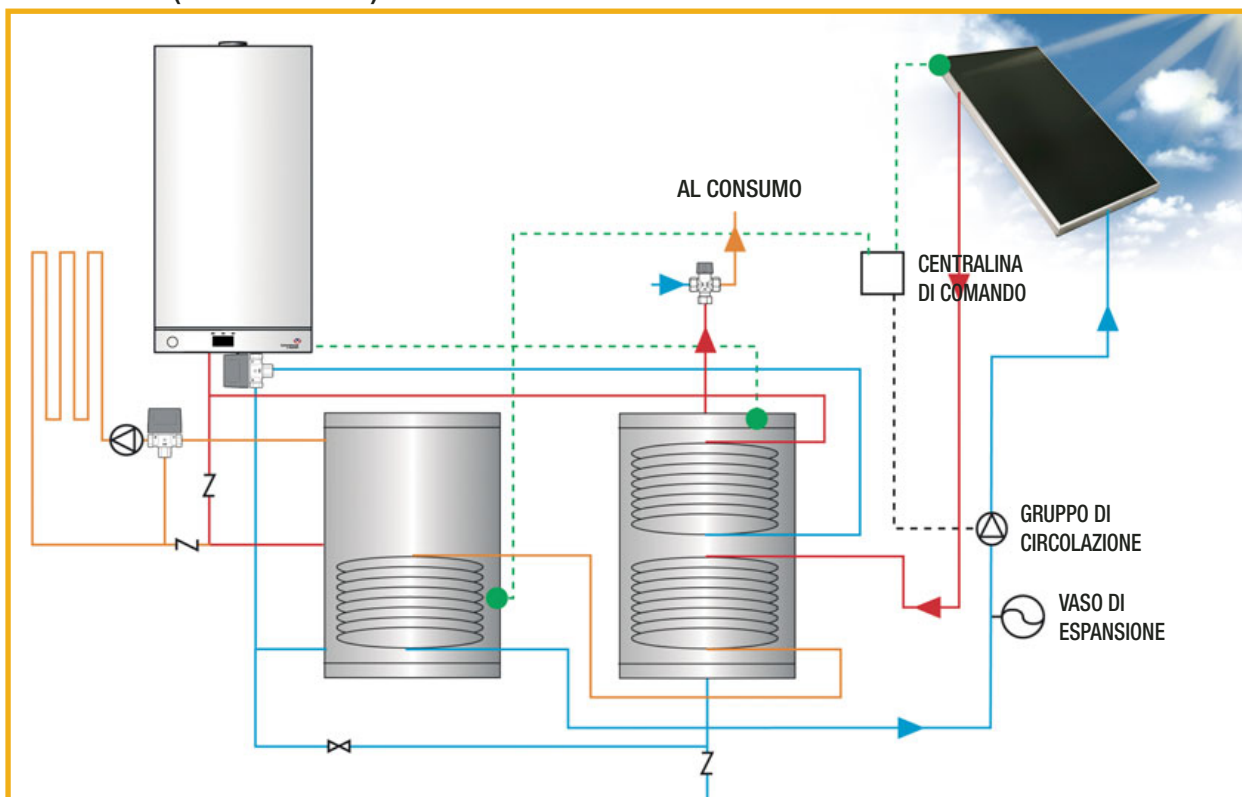
C&M 500/4 CF2 TERRA SYSTEM



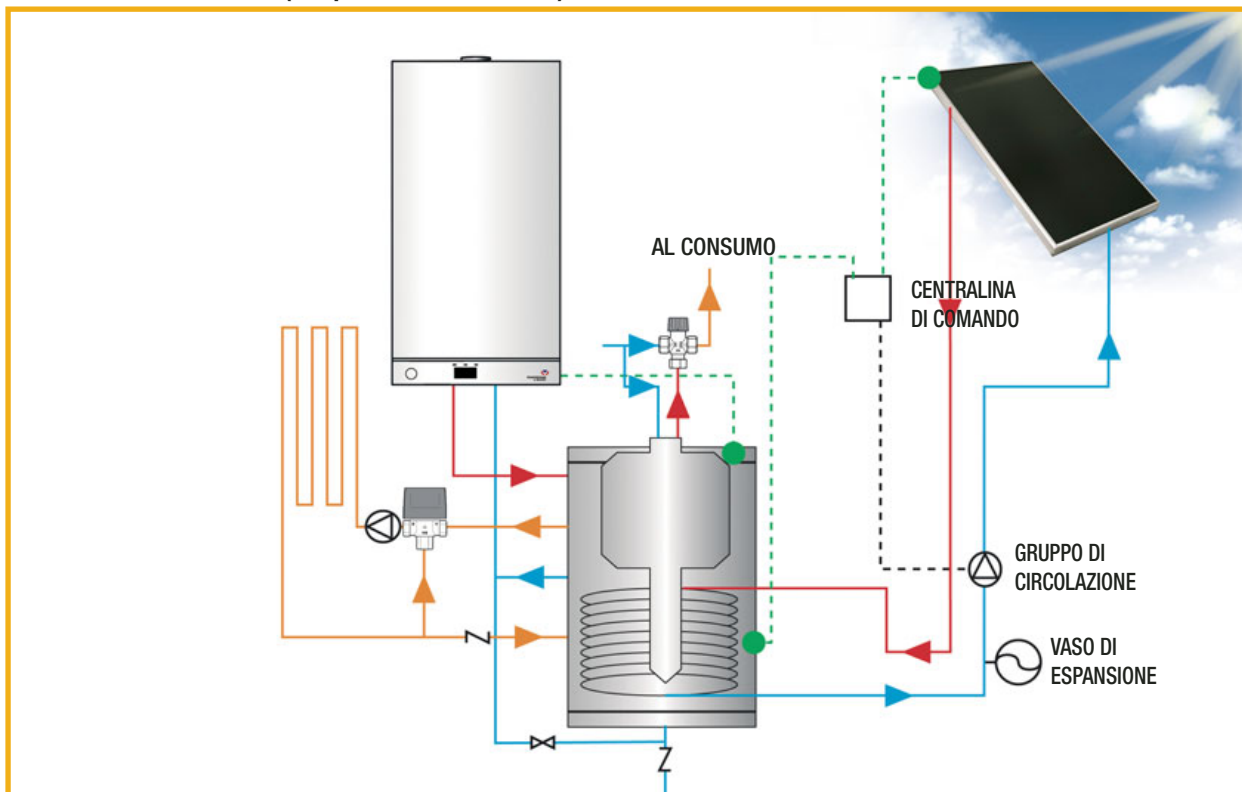
Q.tà	Descrizione
4	Collettore solare Top
1	Bollitore BS2S500
1	Vaso di espansione 35 litri
1	Centralina di controllo
1	Gruppo di circolazione
4	Telaio a terra per sistema ad 1 collettore
3	Kit giunzione telaio a terra
1	Kit raccordi idraulici per sistema ad 1 collettore
3	Kit raccordi idraulici per collettore aggiuntivo

Schemi di impianto a circolazione forzata

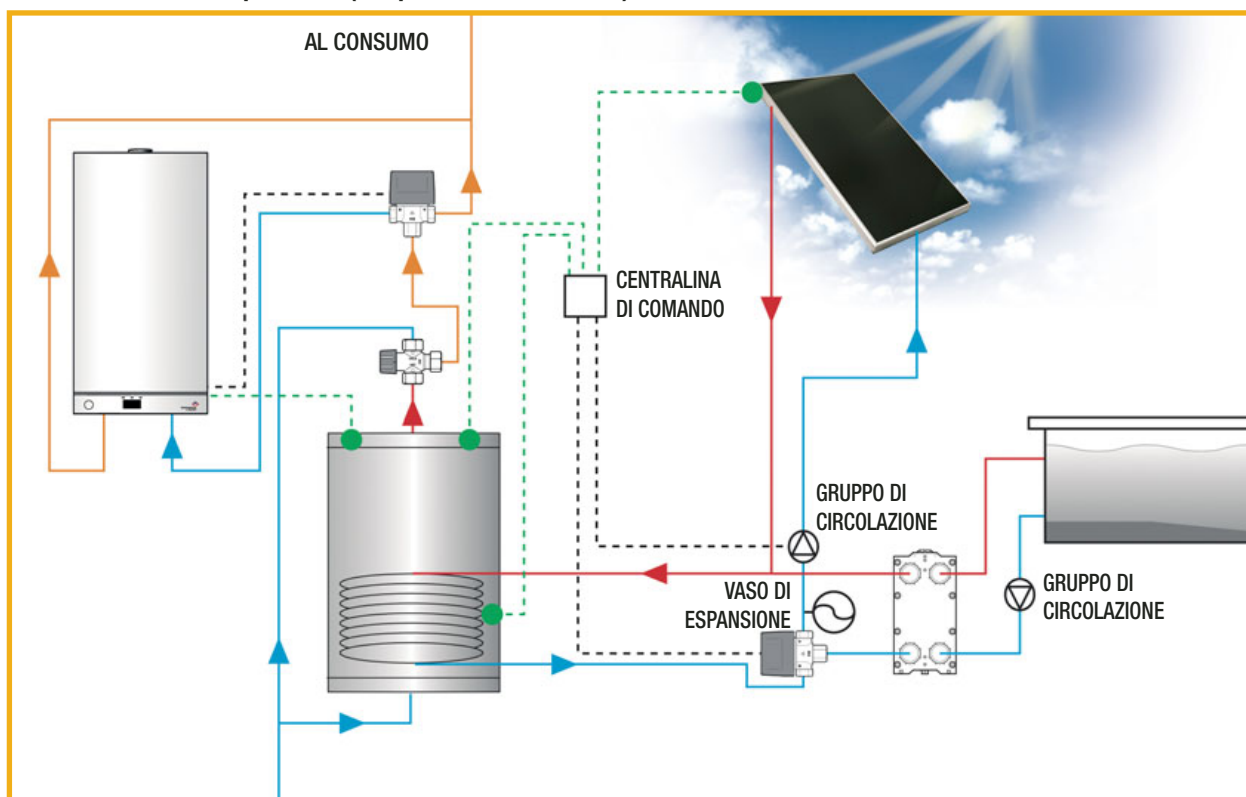
Riscaldamento ambiente e acqua sanitaria con caldaia solo riscaldamento "System" e 2 bollitori (BS1S e BS2S)



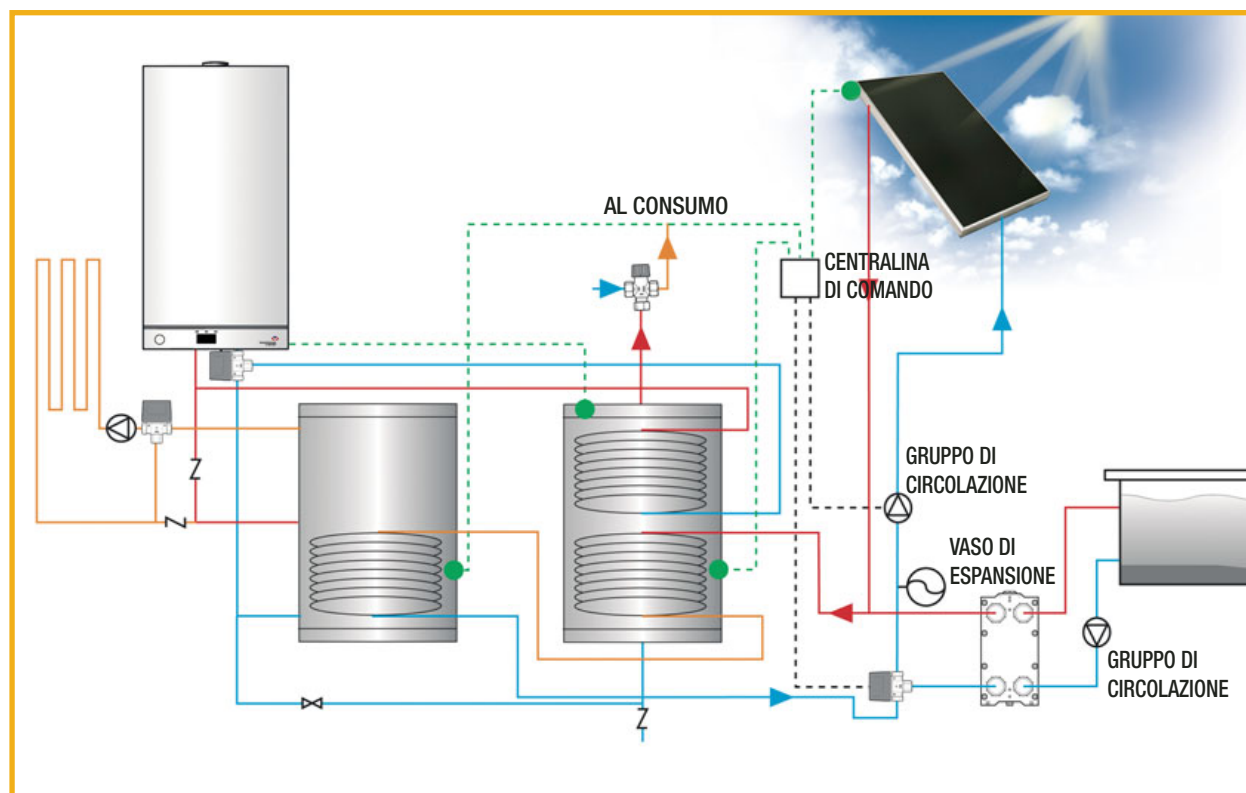
Riscaldamento ambiente e acqua sanitaria con caldaia solo riscaldamento "System" e 1 bollitore Combi (disponibile a breve)



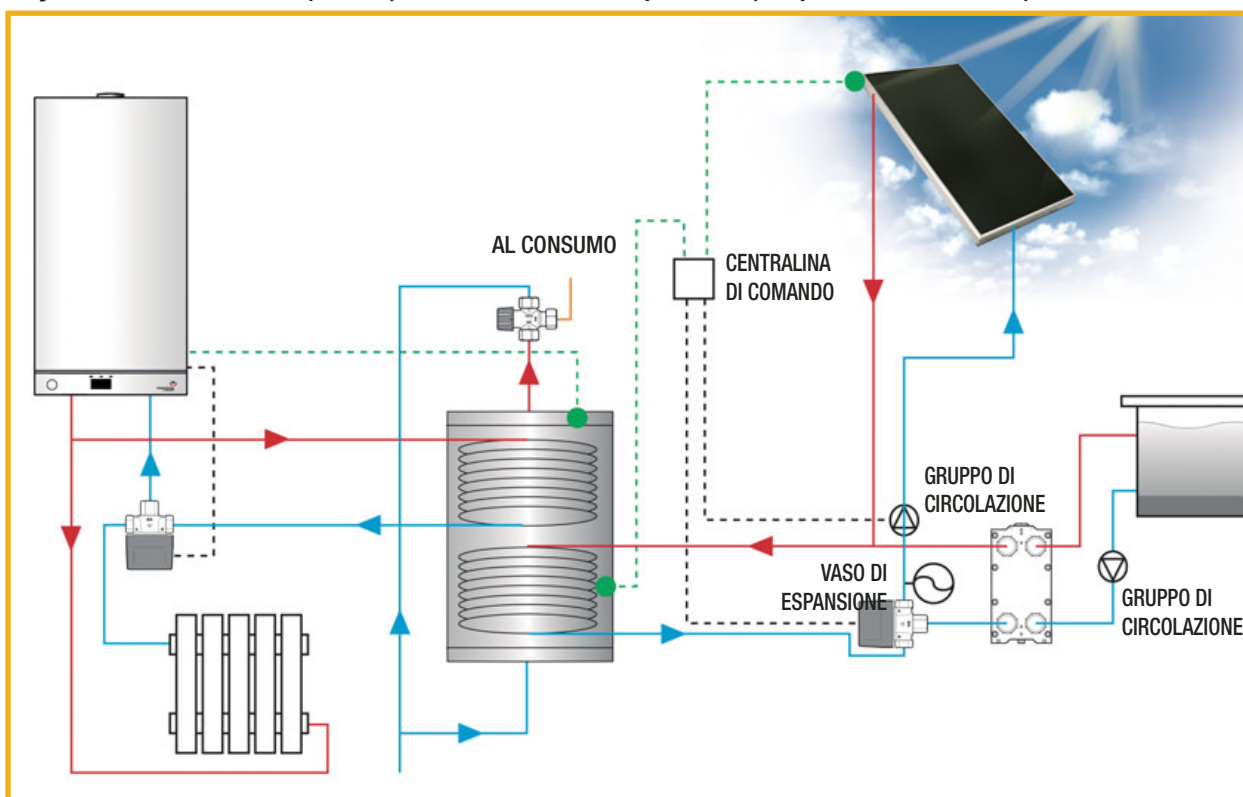
Riscaldamento acqua sanitaria e piscina con caldaia mista, bollitore (BS1S) e scambiatore a piastre (disponibile a breve)



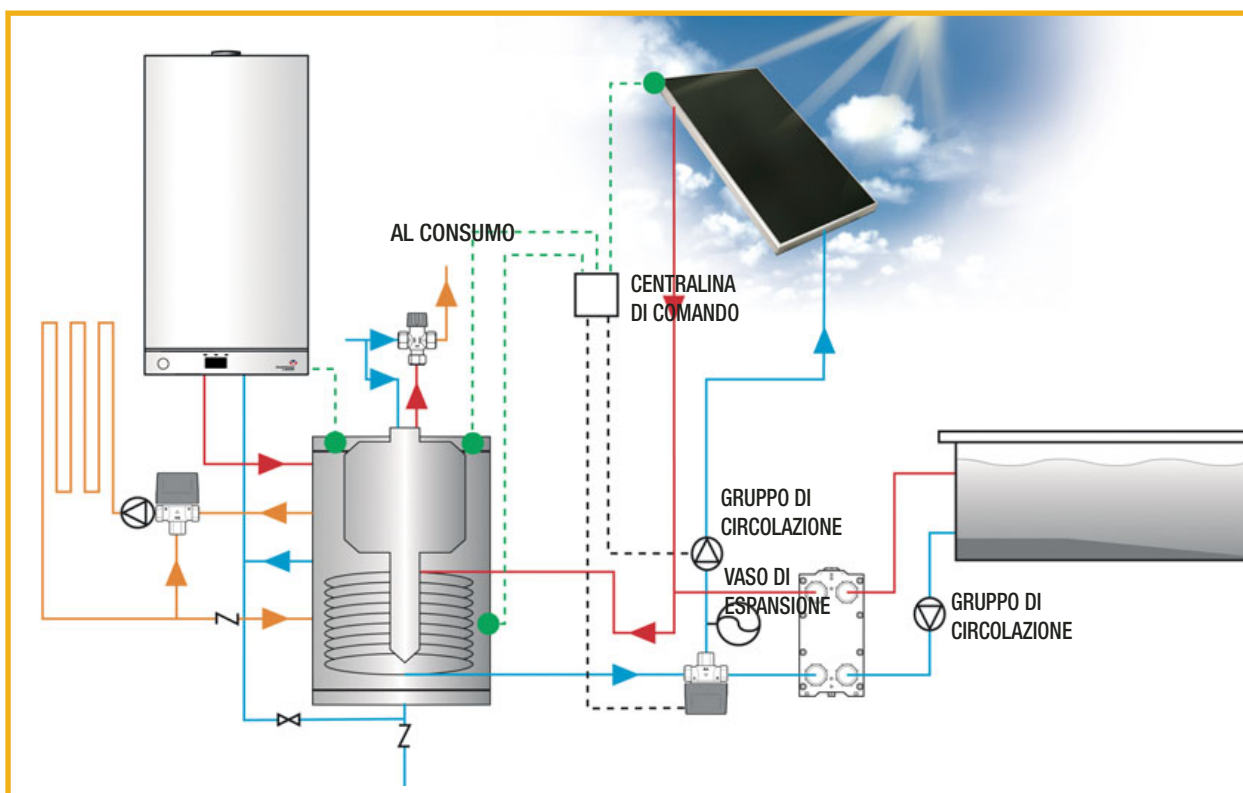
Riscaldamento acqua sanitaria e piscina con caldaia mista, 2 bollitori (BS1S e BS2S) e scambiatore a piastre (disponibile a breve)



Riscaldamento ambiente, acqua sanitaria e piscina con caldaia solo riscaldamento "System", 1 bollitore (BS2S) e scambiatore a piastre (disponibile a breve)



Riscaldamento ambiente, acqua sanitaria e piscina con caldaia solo riscaldamento "System", 1 bollitore Combi e scambiatore a piastre (disponibili a breve)



Kit solari a circolazione naturale

Criteri di scelta

Con i criteri di lettura spiegati dall'identikit di pag.5 ecco i codici relativi ai seguenti kit preimpostati, ottimizzati e dimensionati per:

- Impianti destinati a nuclei familiari di 2 o 3 persone.

C&M 150/1 CN TETTO

C&M 150/1 CN TERRA

- Impianti destinati a nuclei familiari di 3 o 4 persone.

C&M 200/2 CN TETTO

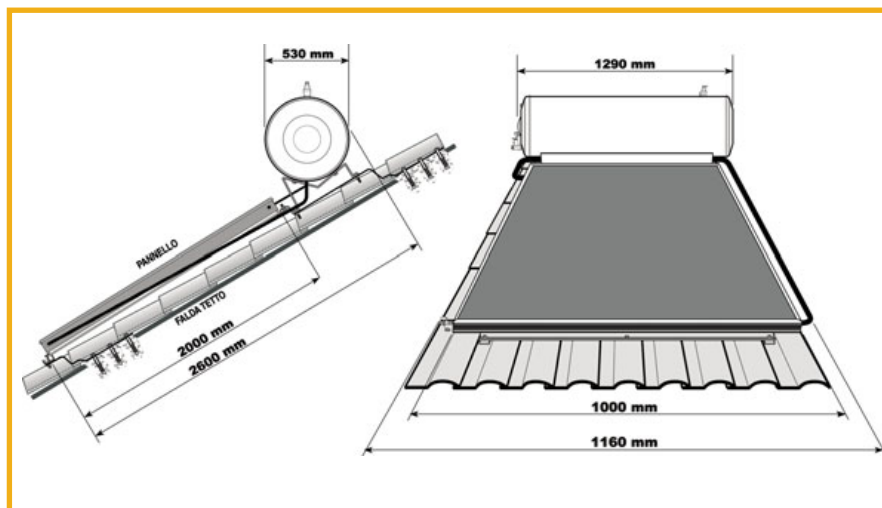
C&M 200/2 CN TERRA

- Impianti destinati a nuclei familiari di 4 o 5 persone.

C&M 300/2 CN TETTO

C&M 300/2 CN TERRA

C&M 150/1 CN TETTO



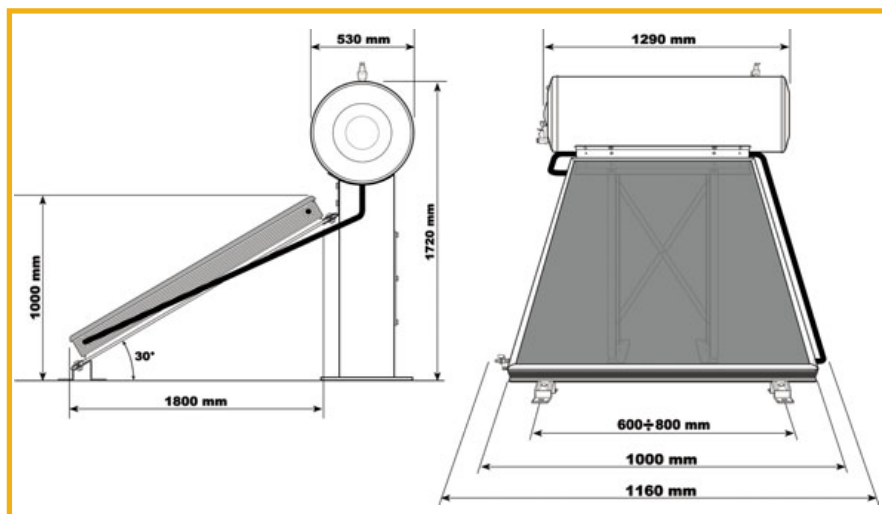
Componenti del Kit

Q.tà Descrizione

- 1 Collettore solare Top
- 1 Bollitore **CNA1R**
- 1 Telaio a tetto sistema 150/1
- 1 Kit raccordi idraulici 150/1
- 20 Litri liquido termovettore



C&M 150/1 CN TERRA



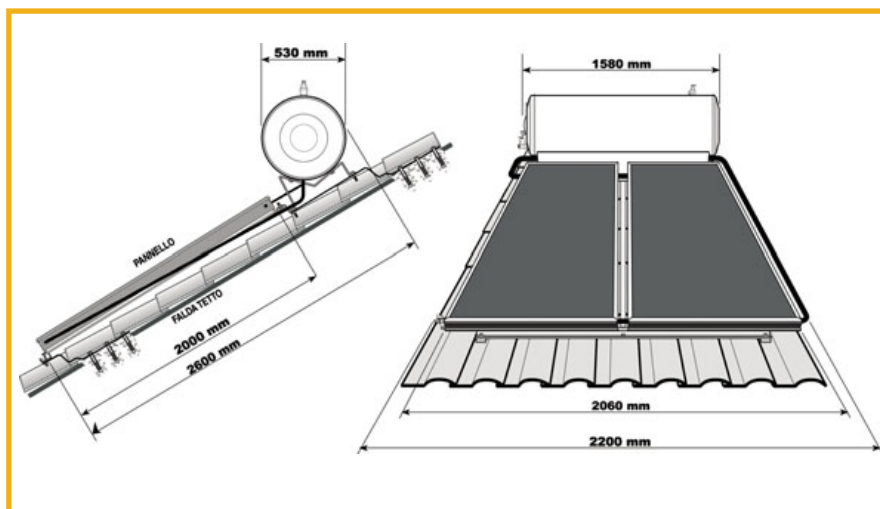
Componenti del Kit

Q.tà Descrizione

- 1 Collettore solare Top
- 1 Bollitore **CNA1R**
- 1 Telaio a terra sistema 150/1
- 1 Kit raccordi idraulici 150/1
- 20 Litri liquido termovettore



C&M 200/2 CN TETTO



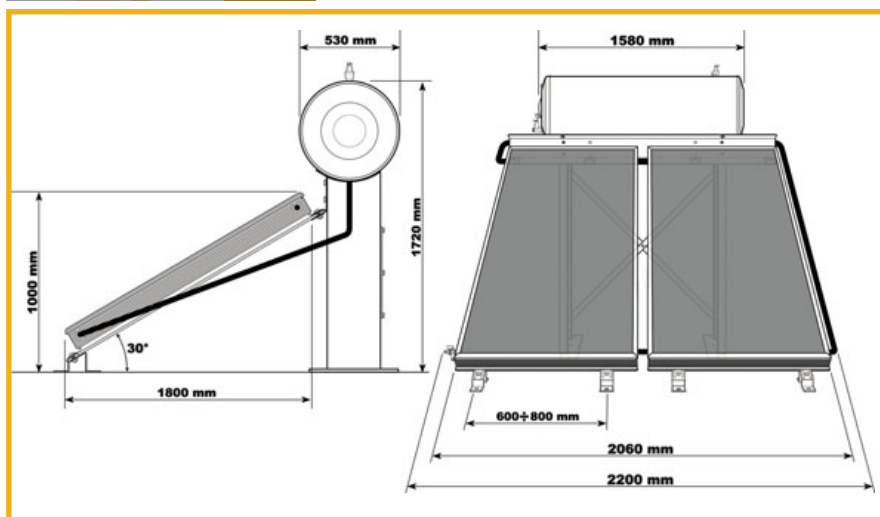
Componenti del Kit

Q.tà Descrizione

- 2 Collettore solare Top
- 1 Bollitore **CNA2R**
- 1 Telaio a tetto sistema 200/2
- 1 Kit raccordi idraulici 200/2
- 27 Litri liquido termovettore



C&M 200/2 CN TERRA

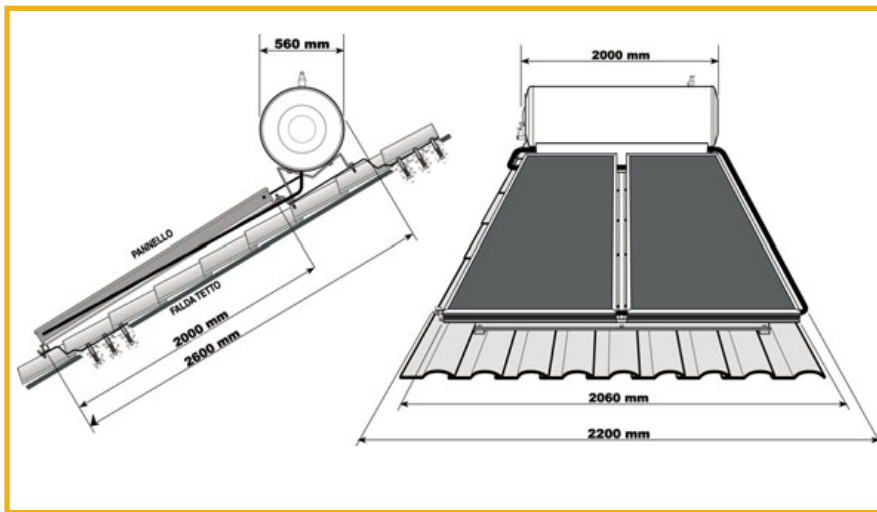


Componenti del Kit

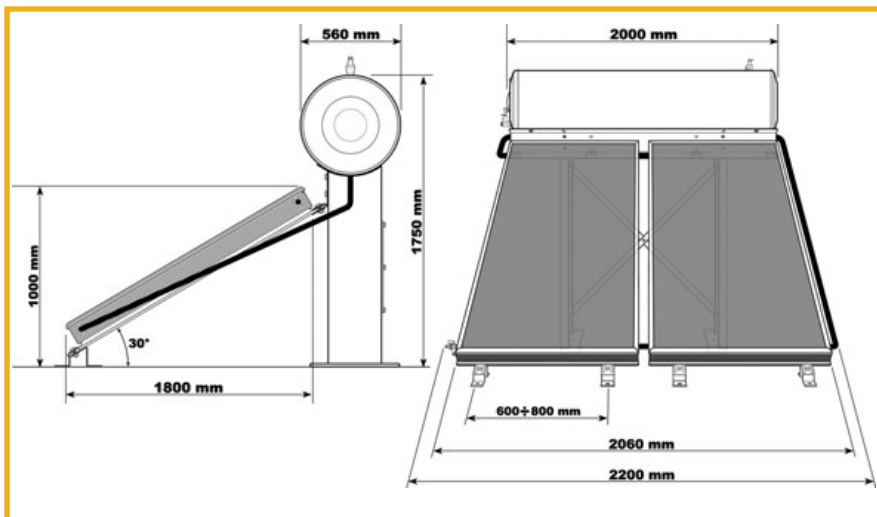
Q.tà Descrizione

- 2 Collettore solare Top
- 1 Bollitore **CNA2R**
- 1 Telaio a terra sistema 200/2
- 1 Kit raccordi idraulici 200/2
- 27 Litri liquido termovettore



C&M 300/2 CN TETTO

Componenti del Kit
Q.tà Descrizione

- 2 Collettore solare Top
- 1 Bollitore **CNA3R**
- 1 Telaio a tetto sistema 300/2
- 1 Kit raccordi idraulici 300/2
- 16 Litri liquido termovettore


C&M 300/2 CN TERRA

Componenti del Kit
Q.tà Descrizione

- 2 Collettore solare Top
- 1 Bollitore **CNA3R**
- 1 Telaio a terra sistema 300/2
- 1 Kit raccordi idraulici 300/2
- 16 Litri liquido termovettore


Dati tecnici bollitori per circolazione naturale

		CNA1R	CNA2R	CNA3R
Capacità	lt	145	185	280
Capacità interapedine	lt	17	22	11
Produzione acqua ($\Delta T=35^{\circ}K$)*	lt/h	457	607	905
Potenza massima assorbita ($\Delta T=35^{\circ}K$)*	kW	18,6	24,1	31
Produzione acqua ($\Delta T=50^{\circ}K$)*	lt/h	241	276	375
Potenza massima assorbita ($\Delta T=50^{\circ}K$)*	kW	14	16,1	21,8
Prelievo in 10 minuti ($\Delta T=35^{\circ}K$)*	lt	218	269	395
Dispersione termica	kWh/24h	1,87	2,25	3,6
Pressione massima di esercizio	bar	8	8	8
Peso	kg	74	89	135

Con alimentazione riscaldamento = $80^{\circ}C$

*Portata circuito riscaldamento = 2 mc/h



Solare termico

Listino prezzi



KIT a circolazione forzata

Modello	Codice	Prezzo €
C&M 200/2 CF1 Tetto	3107006	3.231,00
C&M 200/2 CF1 Terra	3107007	3.432,00
C&M 300/2 CF1 Tetto	3107008	3.375,00
C&M 300/2 CF1 Terra	3107009	3.577,00
C&M 400/3 CF1 Tetto	3107010	4.206,00
C&M 400/3 CF1 Terra	3107011	4.545,00
C&M 500/4 CF1 Tetto	3107012	5.044,00
C&M 500/4 CF1 Terra	3107013	5.463,00
C&M 200/2 CF2 Tetto System	3107014	3.526,00
C&M 200/2 CF2 Terra System	3107015	3.735,00
C&M 300/2 CF2 Tetto System	3107016	3.691,00
C&M 300/2 CF2 Terra System	3107017	3.900,00
C&M 400/3 CF2 Tetto System	3107018	4.501,00
C&M 400/3 CF2 Terra System	3107019	4.851,00
C&M 500/4 CF2 Tetto System	3107020	5.402,00
C&M 500/4 CF2 Terra System	3107021	5.835,00



KIT a circolazione naturale

Modello	Codice	Prezzo €
C&M 150/1 CN Tetto	3107000	1.783,00
C&M 150/1 CN Terra	3107001	1.823,00
C&M 200/2 CN Tetto	3107002	2.720,00
C&M 200/2 CN Terra	3107003	2.750,00
C&M 300/2 CN Tetto	3107004	3.494,00
C&M 300/2 CN Terra	3107005	3.514,00

I prezzi si intendono IVA esclusa

Il presente listino annulla e sostituisce i precedenti

Codici singoli componenti

Modello	Codice	Prezzo €
Collettore Solare TOP	800219	808,00
Bollitore monoserpentino BS1S 150	467400	669,00
Bollitore monoserpentino BS1S 200	467401	797,00
Bollitore monoserpentino BS1S 300	467402	1.000,00
Bollitore monoserpentino BS1S 400	467403	1.130,00
Bollitore monoserpentino BS1S 500	467404	1.361,00
Bollitore doppio serpentino BS2S 200	467405	967,00
Bollitore doppio serpentino BS2S 300	467406	1.033,00
Bollitore doppio serpentino BS2S 400	467407	1.495,00
Bollitore doppio serpentino BS2S 500	467408	1.592,00
Kit elettrico 3 kW per bollitori BS1S e BS2S 200 e 300	935118	90,20
Kit elettrico 6 kW per bollitori BS1S e BS2S 400 e 500	935119	93,60
Kit elettrico monofase 2,5 kW per bollitore BS2S	935394	93,60
Kit elettrico monofase 1,5 kW per bollitore BS2S	935393	89,20
Kit elettrico monofase 1,5 kW per kit a circolazione naturale 150 e 200	107069	22,90
Kit elettrico monofase 1,5 kW per kit a circolazione naturale 300	800240	20,20
Telaio a terra 1 pannello circolazione forzata	800220	184,50
Kit giunzione telaio a terra circolazione forzata	800223	17,00
Telaio a tetto 1 pannello circolazione forzata	800229	126,80
Telaio a tetto 2 pannelli circolazione forzata	800230	160,80
Telaio a tetto 3 pannelli circolazione forzata	800231	209,80
Centralina di comando solare	800236	180,50
Gruppo di circolazione	800237	451,00
Liquido antigelo (5 l)	800215	55,20
Pompa manuale di carico liquido antigelo	800235	185,10
Kit raccordi idraulici 1 collettore circolazione forzata	800210	36,00
Kit raccordi idraulici per ogni collettore aggiuntivo	800211	21,20
Termometro digitale	800233	92,30
Termometro e termostato digitale	800232	117,50
Sonda aggiuntiva per termostato digitale	800234	7,90
Valvola motorizzata a tre vie	3087085	91,00
Miscelatore termostatico	3087023	53,00
Maniglie di trasporto	3107023	17,00
Vaso di espansione 18 litri	444866440	37,00
Vaso di espansione 25 litri	444866451	45,00
Vaso di espansione 35 litri	12002737	52,00
Caldaia a condensazione Mira Green 24 kW	3650041	
Caldaia a condensazione Mira Green 30 kW	3650042	
Caldaia a condensazione Mira Green 35 kW	3650043	
Caldaia Mira Comfort 24 CF	3650073	
Caldaia Mira Comfort 24 FF	3650074	
Caldaia Mira Comfort 30 FF	3650075	
Caldaia a condens Mira Green System 24 kW	3650038	
Caldaia a condens Mira Green System 30 kW	3650039	
Caldaia a condens Mira Green System 35 kW	3650040	
Caldaia Mira System 24 CF	3650034	
Caldaia Mira System 24 FF	3650035	
Caldaia Mira System 30 FF	3650037	
Caldaia Phoenix Green 27 FF	3310000	
Caldaia Phoenix Green 35 FF	3310001	

Per gli accessori e la fumisteria delle caldaie vedere il catalogo specifico, per i relativi prezzi il listino Chaffoteaux & Maury.

Per i prezzi delle caldaie vedere il listino Chaffoteaux & Maury.

SOLARE TERMICO

Sistema a pannelli solari

10/2006 - Chaffoteaux & Maury declina qualsiasi responsabilità per eventuali errori di stampa o trascrizione contenuti nel presente catalogo e si riserva il diritto di modificare senza preavviso dati e caratteristiche dei prodotti indicati nello stesso.

Per informazioni



**CHAFFOTEAUX
& MAURY**

Numero Servizio Clienti

199.176.060

Costo della chiamata da telefono fisso: 0,143 Euro al minuto in fascia oraria intera
e 0,056 Euro in fascia oraria ridotta (Iva inclusa)

Merloni TermoSanitari SpA

Viale Aristide Merloni 45

60044 Fabriano (AN)

Tel. (+39) 0732 6011

Fax (+39) 0732 602331

E-mail: chaffoteaux@it.mtsgroup.com

Web: www.chaffoteaux.it

MTS
GROUP