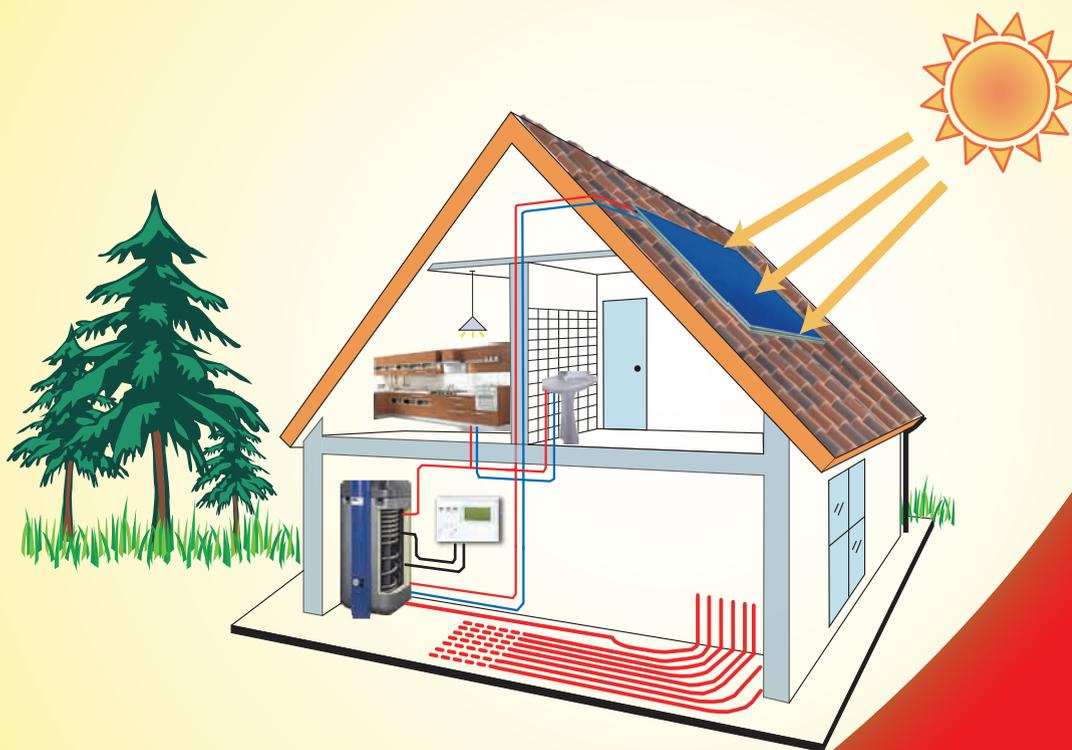




# MANIERO ELETTRONICA

PRODUZIONE E CONTROLLO DELL'ENERGIA



## SOLARE TERMICO

Produzione acqua calda sanitaria ed integrazione riscaldamento

## CD-ROM e SITO WEB

Notizie, novità e aggiornamenti, promozioni sul nostro sito web [www.manieroelettronica.it](http://www.manieroelettronica.it) e sul nostro CD-ROM



## I NOSTRI CATALOGHI

Catalogo GRIGIO

### QUADRI ELETTRICI

Quadri di comando e controllo per elettropompe e motori monofase e trifase. Avviamento diretto, stella-triangolo, soft-start e con inverter di frequenza. Quadri DRY CHECK per il controllo contro la marcia a secco senza onde, quadri antincendio a normative UNI EN 12845.



Catalogo BLU

### QUADRI per SISTEMI A PRESSIONE COSTANTE

Quadri per pressione costante a microprocessore da 1 a 6 elettropompe, multifunzione, per tutti gli impianti che necessitano di sistemi all'avanguardia per un controllo della pressione preciso e che riduca i costi di gestione e manutenzione.



Catalogo GIALLO

### SISTEMI ad ENERGIA SOLARE con PANNELLI FOTOVOLTAICI

Lampioni fotovoltaici, kit di pompaggio acqua, sistemi completi per baite e utenze isolate, sistemi completi connessi a rete.

Siamo a disposizione per dimensionamento e progetti su specifiche esigenze, assistenza all'installazione e al collaudo di tutti i sistemi forniti.



Catalogo ROSSO

### SOLARE TERMICO - Produzione acqua calda sanitaria ed integrazione riscaldamento

Sistemi solari a circolazione naturale per acqua calda sanitaria; sistemi solari a circolazione forzata per acqua calda sanitaria ed integrazione riscaldamento, per piscine e grandi impianti.

Siamo a disposizione per dimensionamento e progetti su specifiche esigenze, assistenza all'installazione ed al collaudo di tutti i sistemi forniti.

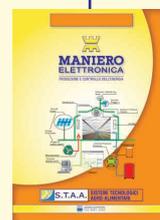


Catalogo ARANCIONE

### S.T.A.A. Sistemi Tecnologici Agro-Alimentari

Per l'agricoltura, per le serre, per lo stoccaggio derrate alimentari. Irrigazione, controllo, automazione delle serre e gestione parametri d'irrigazione in campo aperto.

Sistemi completi e apparecchiature modulari per completare sistemi già esistenti.



Catalogo VERDE

### SISTEMI ANTIBLACK-OUT e ANTIALLAGAMENTO

Oltre 30 sistemi antiavvicinamento disponibili a catalogo con inverter ingresso 12-24 o 48 Vcc da batteria. Sistemi di soccorso e alimentazione in caso di black-out.



## **INTRODUZIONE**

Informazioni generali sul solare termico	2
--	---



## **KIT SOLARI TERMICI A CIRCOLAZIONE FORZATA**

Kit 150L per Acqua Calda Sanitaria per piccoli spazi	4
Kit 300L per Acqua Calda Sanitaria	5
Kit 750L per Acqua Calda Sanitaria e Integrazione Riscaldamento (tetto inclinato)	6
Kit 750L per Acqua Calda Sanitaria e Integrazione Riscaldamento (base piana)	7



## **KIT SOLARI TERMICI A CIRCOLAZIONE NATURALE**

Kit 150L/300L per Acqua Calda Sanitaria su tetto inclinato	8
Kit 150L/300L per Acqua Calda Sanitaria su base piana	9

## **COLLETTORI SOLARI PIANI** 10



## **SERBATOI DI ACCUMULO** 11

## **REGOLATORI DI TEMPERATURA** 12



## **ACCESSORI**

Accessori per il collegamento dei collettori	13
Componenti, raccorderia per i kit solari termici	14-15



## **STRUTTURE DI SUPPORTO PER COLLETTORI SOLARI** 16

## PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA ED INTEGRAZIONE RISCALDAMENTO

La MANIERO ELETTRONICA propone in questo catalogo i propri sistemi solari termici. L'obiettivo è quello di fornire ai nostri clienti un agile supporto nella ricerca dei singoli componenti dei sistemi solari termici e la possibilità di trovare dei sistemi completi già dimensionati per soddisfare la maggior parte delle esigenze di Acqua Calda Sanitaria (ACS) e Integrazione Riscaldamento (IR) da solare termico.

Sono presenti a catalogo anche gli accessori e componenti di completamento dei sistemi (supporti, apparecchiature elettroniche, ecc): i vantaggi che si hanno nell'acquistare un sistema completo sono semplicità d'installazione (sono già previsti tutti i raccordi necessari a unire le varie parti) e massima resa del sistema in quanto è stato progettato nel suo insieme già in partenza. Acquistare l'intero sistema da un unico fornitore permette di evitare problemi di compatibilità, montaggio e manutenzione con un'unica garanzia. Ovviamente è lasciata vasta possibilità di personalizzazione nei colori dei componenti (soprattutto dei collettori) e nel tipo di strutture di installazione (sopratetto, integrate, per base piana ecc.).

Il nostro servizio tecnico/commerciale è sempre a disposizione per consigliare nella scelta o per dimensionare sistemi su specifiche esigenze. Il nostro servizio a 360° comprende anche un supporto tecnico diretto all'installatore che si avvicina per la prima volta a questo tipo di prodotti.

### IL SOLARE TERMICO

#### Riscaldare richiede energia

Il sole fornisce ogni giorno energia sufficiente per soddisfare le esigenze di acqua calda sanitaria di una famiglia media. Gli impianti solari termici sfruttano l'irradiazione solare per riscaldare l'acqua sanitaria, quella del riscaldamento domestico o della piscina.

#### Gli impianti di oggi

Gli impianti solari termici moderni hanno raggiunto livelli di resa energetica nettamente superiori rispetto al passato ed in più hanno il pregio di un piacevole design estetico.

#### La tecnologia solare

Ormai ben collaudata, permette un notevole risparmio economico. Adottare un impianto solare significa salvaguardia delle risorse del pianeta, risparmio economico e aumento del valore dell'immobile.

#### Poco spazio, spesa limitata

Il solare termico non richiede un grosso investimento, necessita di poca superficie sul tetto, si ripaga in circa 4/5 anni. Inoltre, un impianto solare termico ha una notevole incidenza sul risparmio energetico, e può essere supportato da incentivi fiscali.



esempio di sistema a circolazione forzata

### TIPI DI IMPIANTO

#### Impianto a circolazione forzata

Il liquido solare circola all'interno del collettore grazie ad una pompa ausiliaria. In questo modo, non è necessario disporre il serbatoio al di sopra del collettore. Nel complesso, il sistema è più efficiente perché una centralina regola i flussi del liquido solare trasportando forzatamente una considerevole quantità di calore dal collettore all'acqua, ottimizzandone sempre il rendimento.

Per questo tipo d'impianto, il serbatoio è verticale e posizionato all'interno dell'edificio. Questo consente:

- una maggiore capacità
- un elevato isolamento termico
- un più ampio spettro di soluzioni estetiche.

#### Impianto a circolazione naturale

Sfrutta le proprietà termodinamiche dei fluidi e la caduta gravitazionale: il liquido solare, scaldandosi, sale fino a raggiungere il serbatoio posto sopra il collettore. Alla perdita di calore, il liquido diventa più pesante e ridiscende naturalmente nel circuito del pannello per un nuovo ciclo. Questo sistema, non ha bisogno di pompe e comporta una spesa minore.

- il serbatoio è soggetto alle basse temperature invernali che ne condizionano la resa;
- compromette la pulizia estetica (il serbatoio è sopratetto e quindi visibile);
- ha una capacità di accumulo d'acqua limitata.
- la copertura deve poter sostenere il peso del serbatoio pieno.

### COMPONENTI DELL'IMPIANTO

Un impianto solare termico standard è composto da questi elementi principali:

- **collettore solare (spesso chiamato pannello);**
- **serbatoio di accumulo;**
- **regolatore solare;**
- **stazione solare.**

Oltre a questi, l'impianto prevede **tubazioni, kit di fissaggio** e strutture in alluminio di supporto per i collettori.

### Come funziona l'impianto?

Il collettore raccoglie la radiazione del sole per trasformarla in energia termica e riesce a trasformare la radiazione luminosa in calore anche in giornate coperte.

La radiazione solare scalda un particolare liquido termo-vettore che scorre all'interno del collettore e che ha anche proprietà antigelo. Questo liquido viene fatto circolare fino al serbatoio e qui cede la propria energia termica all'acqua che, di conseguenza, si scalda.

### I VANTAGGI

#### Sul sole si può contare

Anche quando il cielo è coperto arriva sulla terra più del 50% dell'energia dai raggi del sole. In centro Italia, ad esempio, si raggiunge una media annua di 1500 kWh/m<sup>2</sup>, cioè un potere calorifico di circa 100 litri di olio combustibile per metro quadro di superficie.

#### Alta copertura del fabbisogno

Per avere un'idea sul risparmio che si può ottenere, basti pensare che abbinando un buon impianto solare termico alla caldaia a gas, il consumo del combustibile si riduce fino al 75-80% per la produzione di acqua calda sanitaria: il riscontro è presto verificabile in bolletta. Anche il rendimento dei collettori termici varia a seconda delle condizioni climatiche, il loro contributo alla produzione di calore si aggira sul 75-80%.

#### Ridotta manutenzione

Un buon sistema solare termico non richiede particolare manutenzione. L'importante è verificare che i pannelli siano liberi da eventuali depositi di materiali come foglie secche, anche se in genere la loro inclinazione consente una autopulizia del collettore stesso. Ogni 3 anni è opportuno far controllare l'efficienza del serbatoio e del liquido solare.

#### L'investimento si recupera in pochi anni

Stimando il risparmio nel consumo di combustibile fossile per il riscaldamento dell'acqua e, eventualmente della casa, un impianto di medie dimensioni è totalmente ripagato in 4/5 anni.



## SISTEMA CIRCOLAZIONE FORZATA PER ACQUA CALDA SANITARIA (ACS) PER APPARTAMENTO O PICCOLI SPAZI

Il KIT solare termico prevede l'utilizzo di 1 collettore e di un serbatoio di accumulo da **150 litri molto compatto**. Il sistema è stato studiato per chi non ha molto spazio a disposizione: il serbatoio di accumulo può infatti essere inserito anche in una colonna in cucina. I 150 litri di autonomia sono sufficienti per ottenere acqua calda sanitaria (ACS) per una tipica famiglia di 2-3 persone. Il sistema è molto semplice e il recupero della spesa avviene in poco tempo. Il sistema è adatto anche all'utilizzo in case per vacanze estive dove può non servire la caldaia classica. Il serbatoio da 150 litri esiste anche nella versione con resistenza elettrica interna per gli eventuali lunghi periodi di maltempo.

### KIT ST/1C-150L-ACS-TI

**Kit Solare Termico con 1 Collettore e serbatoio da 150 Litri circolazione forzata per Acqua Calda Sanitaria installazione su Tetto Inclinato**



Particolare di collettore installato su tetto inclinato



Serbatoio di accumulo compatto da 150 litri adatto ad essere inserito anche in una colonna da cucina

#### ■ IL KIT E' COMPOSTO DA:

- 1 – N° 1 collettore serie Compact, **cod. 733.000**;
- 2 – N° 1 serbatoio da 150 litri per sola acqua calda sanitaria, **cod. 733.041**;
- 3 – N° 1 Stazione Solare a due tratti completa di valvole, pompa ecc. **cod. 733.062**;
- 4 – N° 1 set struttura in alluminio, per montaggio tetto inclinato di n°1 collettore serie Compact, **cod. 734.018**.
- 5 – N° 4 staffe alluminio regolabili con viti testa speciale per fissaggio della struttura portante **cod. 131.98**;
- 6 – N° 1 confezione di liquido solare da 10 litri **cod. 734.005**;
- 7 – N° 1 Vaso di espansione 18 litri **cod. 734.000**
- 8 – N° 1 tubo di collegamento vaso di espansione serbatoio **cod. 733.074**
- 9 – N° 1 Zoccolo per regolatore di temperatura digitale **cod. 734.016**;
- 10 – N° 1 Regolatore di temperatura digitale RTD/1U-PT1000 per 1 utenza **cod. 734.012**;
- 11 – N° 1 confezione raccordi a vite **cod. 733.081**;
- 12 – 15m tubo doppio con cavo sonda integrato per calata dai collettori al serbatoio **cod. 733.070**;
- 13 – N°1 set staffe per tubo doppio fissaggio a parete o soffitto del tubo doppio **cod. 733.072**;

### CARATTERISTICHE TECNICHE E POTENZE D'IMPIEGO

MODELLO	CODICE	UTILIZZO	TIPO DI INSTALLAZIONE	LITRI A DISPOSIZIONE	PESO kg	DIMENSIONI		
						A	B	C
KIT ST/1C-150L-ACS-TI	138.01	ACQ.CAL.SANITARIA	TETTO INCLINATO	150				

## SISTEMA CIRCOLAZIONE FORZATA PER ACQUA CALDA SANITARIA (ACS)

Il KIT solare termico prevede l'utilizzo di 2 collettori e di un serbatoio di accumulo da 300 litri sufficienti per ottenere acqua calda sanitaria (ACS) per una tipica famiglia di 3-4 persone. Il sistema è molto semplice e il recupero della spesa avviene in poco tempo grazie all'alta qualità degli elementi che non disperdono calore nell'ambiente. Il sistema prevede anche una centralina di controllo elettronica che ottimizza gli scambi di calore tra i vari elementi e il circuito idraulico dell'abitazione.

### KIT ST/2C-300L-ACS-TI

Kit Solare Termico con 2 Collettori e serbatoio da 300 Litri circolazione forzata per Acqua Calda Sanitaria installazione su Tetto Inclinato



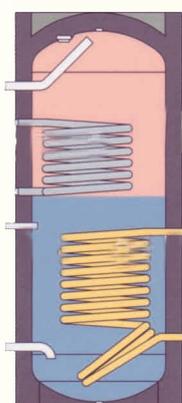
Esempio di collettori con struttura integrata nel tetto

#### ■ IL KIT E' COMPOSTO DA:

- 1 – N° 2 collettori serie Compact, **cod. 733.000**;
- 2 – N° 1 serbatoio da 300 litri a doppio scambiatore, **cod. 733.040**;
- 3 – N° 1 Stazione Solare completa di valvole, regolatori ecc. **cod. 734.008**;
- 4 – N° 1 kit TUBI collegamento della stazione solare al serbatoio **cod. 733.073**;
- 5 – N° 1 set struttura in alluminio, per montaggio tetto inclinato di n°2 collettori serie Compact, **cod. 734.022**.
- 6 – N° 6 staffe alluminio regolabili con viti testa speciale per fissaggio della struttura portante **cod. 131.98**;
- 7 – N° 1 confezione di liquido solare da 20 litri, **cod. 734.006** + N° 1 confezione di liquido solare da 10 litri **cod. 734.005**;
- 8 – N° 1 Vaso di espansione 18 litri **cod. 734.000**
- 9 – N° 1 tubo di collegamento vaso di espansione serbatoio **cod. 733.074**
- 10 – N° 1 staffa di sostegno vaso di espansione **cod. 733.085**;
- 11 – N° 1 Regolatore di temperatura digitale RTD/1U-PT1000 per 1 utenza **cod. 734.012**;
- 12 – N° 1 Miscelatore Termostatico per acqua calda tipo 1 da 1" **cod. 733.092**;
- 13– N° 1 kit raccordi a vite per miscelatore tipo1 **cod. 733.093**;
- 14 – N° 1 set allacciamento collettori con sonda **cod. 733.065**;
- 15 – N° 1 set collegamento stringa collettori con raccordi e isolamento **cod. 733.066**;
- 16 – N° 1 confezione raccordi a vite **cod. 733.078**;
- 17 – N° 1 confezione raccordi a doppio tubo, **cod. 733.081**;
- 18 – 15m tubo doppio con cavo sonda integrato per calata dai collettori al serbatoio **cod. 733.070**;
- 19 – N°1 set staffe per tubo doppio fissaggio a parete o soffitto del tubo doppio **cod. 733.072**;

#### ■ OPTIONAL:

Al posto della struttura sopratetto **cod. 734.022** con relative staffe **cod. 131.98** può essere utilizzata la **struttura integrata per 2 collettori** serie Compact **cod. 734.040**



Serbatoio di accumulo serie Compact con doppio scambiatore

### CARATTERISTICHE TECNICHE E POTENZE D'IMPIEGO

MODELLO	CODICE	UTILIZZO	TIPO DI INSTALLAZIONE	LITRI A DISPOSIZIONE	PESO kg	DIMENSIONI		
						A	B	C
KIT ST/2C-300L-ACS-TI	138.02	ACQ.CAL.SANITARIA	TETTO INCLINATO	300				

## SISTEMA CIRCOLAZIONE FORZATA PER ACQUA CALDA SANITARIA (ACS) E INTEGRAZIONE RISCALDAMENTO (IR)

Il KIT solare termico prevede l'utilizzo di 4 collettori e di un serbatoio di accumulo sufficienti per ottenere acqua calda sanitaria (ACS) e l'integrazione al riscaldamento (IR). Il serbatoio di accumulo è del tipo 'tank in tank' che permette un'ottimizzazione del recupero del calore proveniente dai collettori. Il sistema prevede anche una centralina di controllo più sofisticata rispetto al sistema per la sola acqua calda sanitaria in quanto i controlli da eseguire per non perdere calore lungo tutto il sistema sono molto maggiori.

### KIT ST/4C-750L-ACS-IR-TI

**Kit Solare Termico con 4 Collettori e serbatoio da 750 Litri circolazione forzata per Acqua Calda Sanitaria e Integrazione Riscaldamento, installazione su Tetto Inclinato**



#### ■ IL KIT E' COMPOSTO DA:

- 1 – N° 4 collettori serie Compact, cod. 733.000;
- 2 – N° 1 serbatoio da 750 litri totali (150 per acqua calda sanitaria e 600 per integrazione riscaldamento) a doppia intercapedine, cod. 733.050;
- 3 – N° 1 kit TUBI collegamento della stazione solare al serbatoio cod. 733.073;
- 4 – N° 2 confezioni di liquido solare da 20 litri, cod. 734.006;
- 5 – N° 1 set struttura in alluminio, per montaggio tetto inclinato di n°4 collettori serie Compact, cod. 734.024.
- 6 – N° 8 staffe alluminio regolabili con viti testa speciale per fissaggio della struttura portante cod. 131.98;
- 7 – N° 1 Stazione Solare completa di valvole, regolatori ecc. cod. 734.008;
- 8 – N° 1 Vaso di espansione 25 litri cod. 734.001
- 9 – N° 1 tubo di collegamento vaso di espansione serbatoio cod. 733.074
- 10 – N° 1 staffa di sostegno vaso di espansione cod. 733.085;
- 11 – N° 1 Regolatore di temperatura digitale RTD/2U-PT1000 per 2 utenze cod. 734.013;
- 12 – N° 1 Miscelatore Termostatico per acqua calda tipo 1 da 1" cod. 733.092;
- 13– N° 1 kit raccordi a vite per miscelatore tipo1 cod. 733.093;
- 14 – N° 1 Valvola a 3 vie deviatrice antiriflusso per il controllo del circuito di ritorno dell'impianto cod. 733.098;
- 15 – N° 1 set allacciamento collettori con sonda cod. 733.065;
- 16 – N° 3 set collegamento stringa collettori con raccordi e isolamento cod. 733.066;
- 17 – N° 1 confezione raccordi a vite cod. 733.078;
- 18 – N° 1 confezione raccordi a doppio tubo, cod. 733.081;
- 19 – 15m tubo doppio con cavo sonda integrato per calata dai collettori al serbatoio cod. 733.070;
- 20 – N°1 set staffe per tubo doppio fissaggio a parete o soffitto del tubo doppio cod. 733.072;

#### ■ OPTIONAL:

Al posto della struttura sopratetto cod. 734.024 con relative staffe cod. 131.98 può essere utilizzata la **struttura integrata per 4 collettori** serie Compact cod. 734.042

### CARATTERISTICHE TECNICHE E POTENZE D'IMPIEGO

MODELLO	CODICE	UTILIZZO	TIPO DI INSTALLAZIONE	LITRI A DISPOSIZIONE	PESO kg	DIMENSIONI		
						A	B	C
KIT ST/4C-750L-ACS-IR-TI	138.03	ACQ.CAL.SAN.+INT.RIS.	TETTO INCLINATO	150(ACS)+600(IR)				

## SISTEMA CIRCOLAZIONE FORZATA PER ACQUA CALDA SANITARIA (ACS) E INTEGRAZIONE RISCALDAMENTO (IR)

*Il KIT solare termico prevede l'utilizzo di 5 collettori e di un serbatoio di accumulo sufficienti per ottenere acqua calda sanitaria (ACS) e l'integrazione al riscaldamento (IR). Il serbatoio di accumulo è del tipo 'tank in tank' che permette un'ottimizzazione del recupero del calore proveniente dai collettori. Il sistema prevede anche una centralina di controllo più sofisticata rispetto al sistema per la sola acqua calda sanitaria in quanto i controlli da eseguire per non perdere calore lungo tutto il sistema sono molto maggiori. Il montaggio dei collettori è su base piana.*

### KIT ST/5C-750L-ACS-IR-BP

*Kit Solare Termico con 5 Collettori e serbatoio da 750 Litri circolazione forzata per Acqua Calda Sanitaria e Integrazione Riscaldamento, installazione su Base Piana*



#### ■ IL KIT E' COMPOSTO DA:

- 1 – N° 5 collettori serie Compact, **cod. 733.000**;
- 2 – N° 1 serbatoio da 750 litri totali (150 per acqua calda sanitaria e 600 per integrazione riscaldamento) a doppia intercapedine, **cod. 733.050**;
- 3 – N° 1 kit TUBI collegamento della stazione solare al serbatoio **cod. 733.073**;
- 4 – N° 2 confezioni di liquido solare da 20 litri, **cod. 734.006**;
- 5 – N° 1 set struttura in alluminio, per montaggio tetto piano di n°5 collettori serie Compact, **cod. 734.019**.
- 6 – N° 6 supporti a 45° per fissaggio della struttura portante su base piana **cod. 734.055**;
- 6 – N° 1 confezione tiranti controventatura per base piana **cod. 734.056**;
- 7 – N° 1 Stazione Solare completa di valvole, regolatori ecc. **cod. 734.008**;
- 8 – N° 1 Vaso di espansione 35 litri **cod. 734.002**
- 9 – N° 1 tubo di collegamento vaso di espansione serbatoio **cod. 733.074**
- 10 – N° 1 staffa di sostegno vaso di espansione **cod. 733.085**;
- 11 – N° 1 Valvola a calotta per collegamento vaso di espansione al circuito di sistema **cod. 733.089**;
- 12 – N° 1 Regolatore di temperatura digitale RTD/2U-PT1000 per 2 utenze **cod. 734.013**;
- 13 – N° 1 Miscelatore Termostatico per acqua calda tipo 2 da 1"1/4 **cod. 733.094**;
- 14 – N° 1 kit raccordi a vite per miscelatore tipo2 **cod. 733.0953**;
- 15 – N° 1 Valvola a 3 vie deviatrice antiriflusso per il controllo del circuito di ritorno dell'impianto **cod. 733.098**;
- 16 – N° 1 set allacciamento collettori con sonda **cod. 733.065**;
- 17 – N° 4 set collegamento stringa collettori con raccordi e isolamento **cod. 733.066**;
- 18 – N° 1 confezione raccordi a vite **cod. 733.078**;
- 19 – N° 1 confezione raccordi a doppio tubo, **cod. 733.081**;
- 20 – 15m tubo doppio con cavo sonda integrato per calata dai collettori al serbatoio **cod. 733.070**;
- 21 – N°1 set staffe per tubo doppio fissaggio a parete o soffitto del tubo doppio **cod. 733.072**;

### CARATTERISTICHE TECNICHE E POTENZE D'IMPIEGO

MODELLO	CODICE	UTILIZZO	TIPO DI INSTALLAZIONE	LITRI A DISPOSIZIONE	PESO kg	DIMENSIONI		
						A	B	C
KIT ST/5C-750L-ACS-IR-BP	138.04	ACQ.CAL.SAN. + INT.RIS.	BASE PIANA	150(ACS) + 600(IR)				

## SISTEMA A CIRCOLAZIONE NATURALE SU TETTO INCLINATO

I KIT solari termici a circolazione naturale sono proposti nelle due versioni con serbatoio da 150 litri e 300 litri. Sono dei sistemi adatti a zone del centro-sud Italia dove l'alta insolazione permette di sfruttare appieno la naturale convenzione del liquido solare ad alte temperature. Questi sistemi sono utilizzati per la produzione di acqua calda sanitaria (ACS) e non possono essere utilizzati per l'integrazione al riscaldamento. I KIT in questa pagina sono per installazione su tetto inclinato.

### KIT ST/...C-...L-CN-ACS-TI

Kit Solare Termico con n°...Collettori per ...Litri, Circolazione Naturale per Acqua Calda Sanitaria Tetto Inclinato.



Es. cod. 138.01

#### ■ IL KIT COD. 138.05 E' COMPOSTO DA:

- 1 - N° 1 collettore piano  
cod. 733.001;
- 2 - N° 1 serbatoio da 150 litri a doppia intercapedine,  
cod. 733.030;
- 3 - N° 1 set accessori idraulici, tubi, valvole di sicurezza, ecc.  
cod. 733.060;
- 4 - N° 1 confezione liquido solare da 10 litri,  
cod. 734.005;
- 5 - N° 1 set struttura in alluminio, per montaggio tetto inclinato,  
cod. 734.020.

#### ■ IL KIT COD. 138.06 E' COMPOSTO DA:

- 1 - N° 2 collettori piani  
cod. 733.001;
- 2 - N° 1 serbatoio da 300 litri a doppia intercapedine,  
cod. 733.031;
- 3 - N° 1 set accessori idraulici, tubi, valvole di sicurezza, ecc.  
cod. 733.061;
- 4 - N° 1 confezione liquido concentrato solare da 10 litri,  
cod. 734.007;
- 5 - N° 1 set struttura in alluminio, per montaggio tetto inclinato,  
cod. 734.021.

### CARATTERISTICHE TECNICHE E POTENZE D'IMPIEGO

MODELLO	CODICE	UTILIZZO	TIPO DI INSTALLAZIONE	LITRI A DISPOSIZIONE	PESO kg	DIMENSIONI		
						A	B	C
KIT ST/1C-150L-CN-ACS-TI	138.05	ACQUA CALDA SANIT.	TETTO INCLINATO	150	137	1050	1954	89
KIT ST/2C-300L-CN-ACS-TI	138.06	ACQUA CALDA SANIT.	TETTO INCLINATO	300	230	2100	1954	89

### ALTRI NOSTRI CATALOGHI



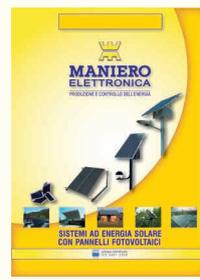
QUADRI ELETTRICI



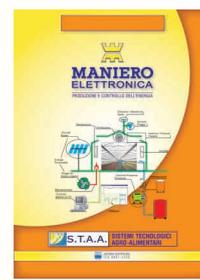
QUADRI PER SISTEMI A PRESSIONE



SISTEMI ANTIBLACK-OUT E ANTIALLAGAMENTO



SISTEMI AD ENERGIA SOLARE CON PANNELLI FOTOVOLTAICI



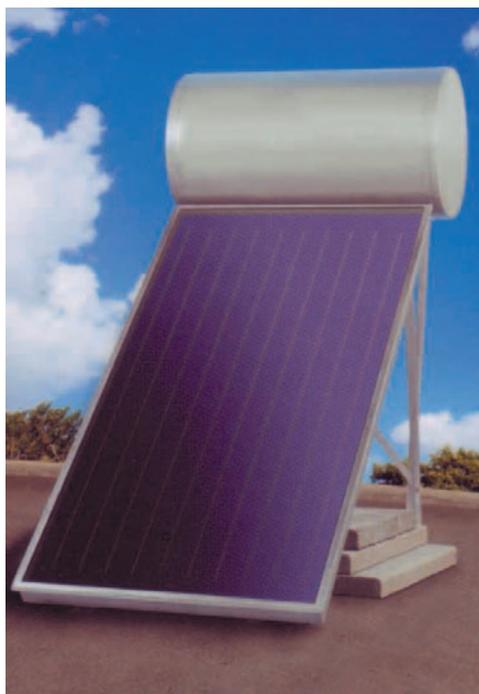
S.T.A.A. SISTEMI TECNOLOGICI AGRO-ALIMENTARI

## SISTEMA CIRCOLAZIONE NATURALE SU BASE PIANA

I KIT solari termici a circolazione naturale sono proposti nelle due versioni con serbatoio da 150 litri e 300 litri. Sono dei sistemi adatti a zone del centro-sud Italia dove l'alta insolazione permette di sfruttare appieno la naturale convezione del liquido solare ad alte temperature. Questi sistemi sono utilizzati per la produzione di acqua calda sanitaria (ACS) e non possono essere utilizzati per l'integrazione al riscaldamento. I KIT in questa pagina sono per installazione su base piana (terreno o tetto piano).

### KIT ST/...C-...L-CN-ACS-BP

Kit Solare Termico con n°...Collettori per ...Litri, Circolazione Naturale per Acqua Calda Sanitaria Base Piana.



Es. cod. 138.03

#### ■ IL KIT COD. 138.07 E' COMPOSTO DA:

- 1 – N° 1 collettore piano  
cod. 733.001;
- 2 – N° 1 serbatoio da 150 litri a doppia intercapedine,  
cod. 733.030;
- 3 – N° 1 set accessori idraulici, tubi, valvole di sicurezza, ecc.  
cod. 733.060;
- 4 – N° 1 confezione liquido solare da 10 litri,  
cod. 734.005;
- 5 – N° 1 set struttura in alluminio, per montaggio base piana,  
cod. 734.030.

#### ■ IL KIT COD. 138.08 E' COMPOSTO DA:

- 1 – N° 2 collettori piani  
cod. 733.001;
- 2 – N° 1 serbatoio da 300 litri a doppia intercapedine,  
cod. 733.031;
- 3 – N° 1 set accessori idraulici, tubi, valvole di sicurezza, ecc.  
cod. 733.061;
- 4 – N° 1 confezione liquido concentrato solare da 10 litri,  
cod. 734.007;
- 5 – N° 2 set struttura in alluminio, per montaggio base piana,  
cod. 734.030.

### CARATTERISTICHE TECNICHE E POTENZE D'IMPIEGO

MODELLO	CODICE	UTILIZZO	TIPO DI INSTALLAZIONE	LITRI A DISPOSIZIONE	PESO kg	DIMENSIONI		
						A	B	C
KIT ST/1C-150L-CN-ACS-BP	138.07	ACQUA CALDA SANIT.	BASE PIANA	150	137	1050	1954	89
KIT ST/2C-300L-CN-ACS-BP	138.08	ACQUA CALDA SANIT.	BASE PIANA	300	230	2100	1954	89



Montaggio  
sopratetto



Montaggio  
integrato nel tetto

Le tipologie di montaggio dei collettori solari sono essenzialmente di 3 tipi: il montaggio su tetto/base piana, montaggio sopratetto e montaggio integrato nel tetto.

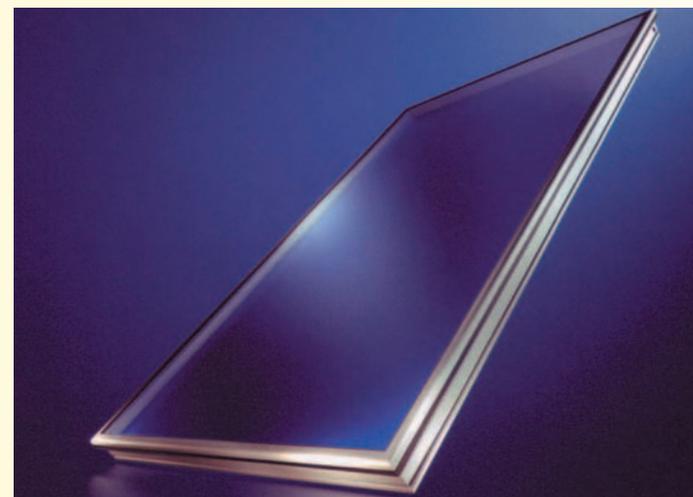
## COLLETTORI SOLARI PIANI (PANNELLI)

Il collettore solare, comunemente chiamato "pannello" è lo strumento necessario a trasformare la luce solare captata in calore. Al suo interno sono posizionati delle serpentine dove circola un liquido solare (glicole) studiato appositamente e a protezione del tutto c'è un vetro di sicurezza speciale antiriflesso.

<b>CPSC/..-N</b>	<i>Collettore Piano Serie Compact, installazione... colore Nero</i>
<b>CPSP/..-..</b>	<i>Collettore Piano Serie Premium, installazione... colore...</i>
<b>CPCN/VERT-N</b>	<i>Collettore Piano Circolazione Naturale, installazione Verticale colore Nero</i>



es. collettore serie Compact



es. collettore serie Premium

### ■ COLLETTORE PIANO SERIE COMPACT:

Collettore piano per allestimenti verticali affiancati e orizzontali sovrapposti.

Solitamente utilizzato per installazioni sopratetto (ma integrabile con appositi accessori). La superficie captante è minore rispetto ai collettori della serie Premium e quindi hanno una resa leggermente minore.

**Guida tubo:** a serpentina, 2 attacchi (sul lato lungo o sul lato corto a seconda dei modelli), tubo in rame da 12mm.

**Colore:** nero ossidato simile a RAL 9011 (nero grafite).

### ■ COLLETTORE PIANO SERIE PREMIUM:

Collettore piano per allestimenti verticali affiancati e orizzontali sovrapposti.

Solitamente utilizzato per installazioni integrate o a tutto tetto. La superficie captante è maggiore rispetto ai collettori della serie Compact e quindi hanno una resa maggiore

**Guida tubo:** a serpentina, 2 o 4 attacchi (sul lato lungo o sul lato corto a seconda dei modelli), tubo in rame da 12mm (18mm per il collettore con 4 attacchi cod. 733.005).

**Colore:** Alluminio o bronzo o grigio chiaro.

### CARATTERISTICHE TECNICHE E POTENZE D'IMPIEGO

MODELLO	CODICE	SUPERFICIE COLLETTORE	SUPERFICIE ASSORBITORE	TIPO SISTEMA	PESO kg	DIMENSIONI mm			COLORE
						A	B	C	
CPSC/VERT-N	733.000	2,32 m <sup>2</sup>	2,15 m <sup>2</sup>	CIRC. FORZATA	44	2037	1137	80	NERO
CPCN/VERT-N	733.001	2,06 m <sup>2</sup>	1,90 m <sup>2</sup>	CIRC. NATURALE	40	1952	1052	80	ALLUMINIO
CPSP/VERT-AL	733.002	2,69m <sup>2</sup>	2,52m <sup>2</sup>	CIRC. FORZATA	55	2152	1252	93	ALLUMINIO
CPSP/VERT-BR	733.003	2,69m <sup>2</sup>	2,52m <sup>2</sup>	CIRC. FORZATA	55	2152	1252	93	BRONZO
CPSP/VERT-AL-S	733.004	2,69m <sup>2</sup>	2,52m <sup>2</sup>	CIRC. FORZATA	55	2152	1252	93	ALLUMINIO
CPSP/4A-AL	733.005	2,69m <sup>2</sup>	2,52m <sup>2</sup>	CIRC. FORZATA	55	2152	1252	93	ALLUMINIO

## SERBATOI DI ACCUMULO

Per una buona resa del sistema solare termico è necessaria un'efficace tecnologia di accumulo. I serbatoi nei vari modelli sono studiati per ottimizzare l'accumulo stratificato a varie temperature del liquido ed è possibile anche il doppio utilizzo per acqua calda sanitaria (ACS) e integrazione riscaldamento (IR).

<b>SA/CN-...L-ACS</b>	<i>Serbatoio di Accumulo Circolazione Naturale, capacità...Litri per Acqua Calda Sanitaria</i>
<b>SA/SC-...L-IR-ACS</b>	<i>Serbatoio di Accumulo Serie Compact, capacità...Litri per Integrazione Riscaldamento e Acqua Calda Sanitaria</i>
<b>SA/SP-...L-IR-ACS</b>	<i>Serbatoio di Accumulo Serie Premium, capacità...Litri per Integrazione Riscaldamento e Acqua Calda Sanitaria</i>



Es. serie Compact  
733.040 e 733.050



Es. serie Premium  
733.052



Es. serbatoio combinato  
per acqua calda sanitaria e  
integrazione riscaldamento  
733.051



Es. serbatoio a parete molto compatto  
adatto per piccoli spazi (dimensioni  
adatte per una colonna cucina in un  
appartamento)  
733.041 e 733.042 (con resistenza).

### ■ SERBATOIO D'ACCUMULO SERIE COMPACT (SA/SC-...)

Serbatoio acqua calda con doppio scambiatore di calore. Ottima protezione dalla corrosione grazie alla smaltatura di qualità a doppio strato accoppiata sottovuoto.

Strato isolante in poliuretano espanso rigido rivestito esternamente in materiale plastico.

Impiego per produzione acqua calda sanitaria (ACS) ed integrazione al riscaldamento (IR) domestico a seconda dei modelli.

### ■ SERBATOIO D'ACCUMULO SERIE PREMIUM (SA/SP-...)

Questo tipo di serbatoi sono esteticamente più gradevoli e hanno la caratteristica di avere la stazione solare integrata nell'involucro.

Impiego per produzione acqua calda sanitaria (ACS) ed integrazione al riscaldamento (IR) domestico a seconda dei modelli.

### ■ SERBATOIO D'ACCUMULO PER SISTEMI A CIRCOLAZIONE NATURALE (SA/CN-...)

Utilizzati solitamente nelle zone molto soleggiate come il centro-sud Italia, resistono ad elevati oscillazioni di temperatura. Ottimizzata la protezione dagli agenti atmosferici tramite un doppio rivestimento in schiuma di PU



Es. serbatoio per sistemi  
a circolazione naturale  
733.030 e 733.031

## CARATTERISTICHE TECNICHE E POTENZE D'IMPIEGO

MODELLO	CODICE	TIPO SISTEMA	CAPIENZA LITRI	IMPIEGO	PESO kg	DIMENSIONI mm		COLORE
						DIAM.	H	
SA/CN-150L-ACS	733.030	CIRC. NAT.	150	AC.CAL.SANITARIA	87	600	1100	METALLO
SA/CN-300L-ACS	733.031	CIRC. NAT.	300	AC.CAL.SANITARIA	137	600	1862	METALLO
SA/SC-300L-ACS	733.040	CIRC.FORZ	300	AC.CAL.SANITARIA	150	600	1755	BLU
SA/P-150L-ACS	733.041	CIRC.FORZ	150	AC.CAL.SANITARIA	79	520	1236	BIANCO
SA/P-150L-R-ACS	733.042	CIRC.FORZ	150	AC.CAL.SAN+INT RISC	82	520	1236	BIANCO
SA/SC-600/150L-IR-ACS	733.050	CIRC.FORZ	600/150	AC.CAL.SAN+INT RISC	210	990	1900	BLU
SA/SP-PP500L-IR-ACS	733.051	CIRC.FORZ	500	AC.CAL.SAN+INT RISC	105	780	1800	GRIGIO
SA/SP-350L-ACS	733.052	CIRC.FORZ	350	AC.CAL.SANITARIA	153	770	1755	BLU

## REGOLATORI DI TEMPERATURA

Il regolatore solare può essere paragonato ad un termostato. Permette di controllare la temperatura del collettore e dell'acqua contenuta nel serbatoio ottimizzando il trasferimento di calore. Sono previsti due modelli: uno per il solo utilizzo di acqua calda sanitaria mentre il secondo viene utilizzato per 2 utenze (tipicamente acqua calda sanitaria e integrazione riscaldamento).

### RTD/...U-PT1000

Regolatore Temperatura Digitale per ...Utenze con sonda PT1000



cod. 734.013

#### ■ REGOLATORE 734.012

Regolatore di temperatura differenziale digitale, comprensivo di sonda Pt-1000.

Per 1 utenza: (p. e. serbatoio per sola acqua calda sanitaria o serbatoio combinato)

- 3 entrate /1 uscita;
- Calcolo delle calorie;
- Controllo funzioni.

#### ■ REGOLATORE 734.013

Regolatore di temperatura differenziale digitale, comprensivo di sonda a contatto PT-1000 e sonda temperatura PT-1000.

Per 1 o 2 utenze: (p. e. serbatoio per acqua calda sanitaria e integrazione riscaldamento o serbatoio combinato)

- 4 entrate/3 uscite;
- 17 possibili impieghi (p. e. 2 campi di collettori);
- Controllo funzioni/calcolo delle calorie.

### CARATTERISTICHE TECNICHE E POTENZE D'IMPIEGO

MODELLO	CODICE	DESCRIZIONE	SONDE COMPRESSE	PESO Kg	DIMENSIONI		
					A	B	P
RTD/1U-PT1000	734.012	per 1 utenza	PT1000	0,2	150	95	60
RTD/2U-PT1000	734.013	per 2 utenze	2 x PT1000	0,2	150	95	60
ZOCOLO x RTD	734.016	Zoccolo x Regolatori	-	-	-	-	-



Es. di sistema a circolazione forzata con pannelli su tetto inclinato



Es. di sistema a circolazione forzata con pannelli integrati nel tetto

## ACCESSORI PER IL COLLEGAMENTO DEI COLLETTORI

Di seguito presentiamo i componenti di collegamento dei collettori.

Possono essere richiesti anche i singoli codici da tenere a magazzino, per manutenzione o per costruire kit personalizzati.

### Componenti per kit solare termico



#### ■ RACCORDO COLLETTORE PREMIUM

Il raccordo collettore è un raccordo a vite con dado di bloccaggio per il collegamento di due collettori serie premium disposti uno accanto all'altro.

CODICE	PRESENZA		Q/tà
	ISOLAMENTO	RACCORDI	
733.068	SI	12x12mm	1



#### ■ KIT ALLACCIAMENTO COLLETTORI PREMIUM

Il set per la connessione di campi collettore serve per unire la tubazione e il campo collettore.

CODICE	PRESENZA		
	SONDA	RACCORDI	Q/tà
733.067	SI	12x12mm	1



#### ■ KIT ALLACCIAMENTO COLLETTORE SERIE COMPACT

Sonda temperatura collettore con cavo in silicone inserito nel tubo di collegamento, il cavo della sonda si trova tra il bulbo flessibile in acciaio e l'isolamento esterno. Raccordi a vite con anello di fissaggio da 12mm.

CODICE	DIMENSIONI (mm)	PESO	Q/tà
		kg	
733.065	700	1	1 Set



#### ■ RACCORDO COLLETTORI SERIE COMPACT

Il raccordo collettore è composto di due raccordi collettore angolare a vite a dado di bloccaggio e di un tubo in rame da 12mm. Il raccordo collettore serve per collegare due collettori disposti uno accanto all'altro o sovrapposti.

CODICE	DIMENSIONI (mm)	TUBO IN RAME	Q/tà
		12mm	
733.066	260	12mm	1 Set



#### ■ KIT ACCESSORI IDRAULICI PER SISTEMI A CIRCOLAZIONE NATURALE

I presenti accessori servono come kit di connessione tra serbatoio e collettore solare per i sistemi a circolazione naturale.

CODICE	TIPO SISTEMA	PESO	Q/tà
		Kg.	
733.060	CIRC.NAT 150L	1	1
733.061	CIRC NAT. 300L	1,5	1



#### ■ TUBO DOPPIO + CAVO SONDA

Tubazione per andata e ritorno dai collettori sul tetto e il serbatoio di accumulo, completa di isolamento e cavo sonda termica.

CODICE	DIMENSIONI	DIAMETRO	CAVO SONDA
		TUBI	
733.070	15m (rotolo)	0,8mm <sup>2</sup>	PRESENTE
733.071	25m (rotolo)	0,8mm <sup>2</sup>	PRESENTE



#### ■ VALVOLA A CALOTTA

Valvola necessaria per il collegamento del vaso di espansione al circuito di sistema. La valvola dispone di protezione contro la chiusura e lo svuotamento accidentali.

CODICE	TIPO DI ATTACCHI	UTILIZZO
733.089	G 3/4"	Vasi espansione fino 50 litri



#### ■ KIT STAFFE FISSAGGIO TUBO DOPPIO

Kit staffe per il fissaggio alla muratura o al soffitto della tubazione di andata e ritorno.  
n. 4 fascette  
n. 4 viti M8x80  
n. 4 tasselli S10.

CODICE	NUMERO	TIPO VITI	Q/tà
	ANCORAGGI		
733.072	4	M8 x 80	1 Set

## COMPONENTI KIT SOLARE TERMICO

Di seguito presentiamo alcuni componenti che formano gli impianti solari termici. Possono essere richiesti anche i singoli codici da tenere a magazzino, per manutenzione o per costruire kit personalizzati.

### Componenti per kit solare termico



#### ■ RACCORDO A VITE 3/4"

Raccordo a tenuta per il passaggio dalla stazione solare Compact alle tubazioni rigide in rame (15, 18, 22mm).  
Confezione da 2 raccordi.

CODICE	MATERIALE	Descrizione	Q/tà
733.078	Ottone	Raccordo 3/4" x 15	2 pz
733.079	Ottone	Raccordo 3/4" x 18	2 pz
733.080	Ottone	Raccordo 3/4" x 22	2 pz



#### ■ RACCORDO A DOPPIO TUBO

Raccordo a vite con dado di bloccaggio 15x15mm.

CODICE	MATERIALE	Descrizione	Q/tà
733.081	Ottone	Raccordo a vite 15 x 15mm	2 pz



#### ■ MISCELATORE TERMOSTATICO PER ACQUA CALDA

Valvola miscelazione acqua calda da 1" per regolazione o limitazione automatica della temperatura dell'acqua calda tramite elemento di comando termostato.

CODICE	FILETTO DA	MATERIALE	NOTE
733.092	G 1"	OTTONE	tipo 1
733.094	G 1" 1/4	OTTONE	tipo 2



#### ■ KIT RACCORDI ATTACCO A VITE PER MISCELATORI TERMOSTATICI

N° 3 raccordi a vite, con guarnizione di tenuta piatta.

CODICE	INGRESSO FILETTO	USCITA FILETTO	PER MISC.
733.093	G 1"	R 3/4	x tipo 1
733.095	G 1 1/4"	R 1	x tipo 2



#### ■ RISCALDATORE ELETTRICO 3-4-6kW TEMPERATURA 10-80°C

Riscaldatore a resistenza elettrica, tripolare con funzione di regolazione/limitazione della temperatura. Impiego nel mantenimento delle temperature di esercizio o per la produzione diretta dell'acqua calda.

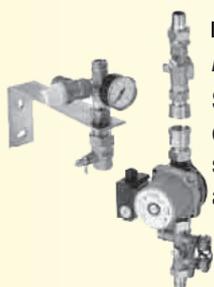
CODICE	REGOLAZIONE	TIPO SISTEMI	Q/tà
733.091	3-4-6 kW	CIRC. NAT.	1 pz.



#### ■ VALVOLA SFIATO MANUALE ATTACCO 3/8"

Valvola per eseguire manualmente lo sfiato dell'impianto solare. E' possibile aprirla e chiuderla con chiavi reperibili in commercio ed essere smontata durante il funzionamento dell'impianto. Resistente alle alte temperature: 160° C.

CODICE	Temperatura MAX	PESO Kg.	Q/tà
733.088	160°	0,5	1 pz.



#### ■ KIT IDRAULICO PER SERBATOI DI ACCUMULO COD. 733.041 E 733.042

Stazione solare a due tratti comprensiva di valvolame e pompa. Compresa anche la staffa di ancoraggio del vaso di espansione a muro.

CODICE	TIPO RACCORDI	RIFERIMENTO SERBATOI ACCUMULO	Q/tà
733.062	G 3/4	733.041 e 733.042	1 pz.



#### ■ VALVOLA A 3 VIE DEVIATRICE ANTIRIFLUSSO 230V

Valvola a tre vie ad azionamento elettrico per il controllo del circuito di ritorno dell'impianto di riscaldamento.

CODICE	TENSIONE DI ALIM.	RACCORDI	Tipo impianto
733.098	230V	G 1"	ACS+IR
733.090	230V	G 1"1/4	Grandi impianti

## COMPONENTI KIT SOLARE TERMICO

Di seguito presentiamo i vasi di espansione, la stazione solare e i componenti che formano la parte interna degli impianti solari termici. Possono essere richiesti anche i singoli codici da tenere a magazzino, per manutenzione o per costruire kit personalizzati.

### Componenti interni per kit solare termico



#### ■ VASO DI ESPANSIONE A MEMBRANA

Vaso espansione a membrana per alte temperature per sistemi solari termici. Fissaggio a muro con staffa di supporto.

CODICE	TEMPERATURA		CAPACITA'	Q/tà
	MAX DI ESERCIZIO			
734.000	120°C		18 LITRI	1 pz
734.001	120°C		25 LITRI	1 pz
734.002	120°C		35 LITRI	1 pz



#### ■ TUBO RACCORDO VASO DI ESPANSIONE 1,25M

Tubo di raccordo per collegare la stazione solare al vaso di espansione. Serve per: vaso di espansione 18/25/35/50.

CODICE	DIMENSIONI (mm)	PESO	
		Kg.	Q/tà
733.074	1250	1	1 pz



#### ■ STAFFA PER VASO ESPANSIONE 18-25L

Staffa di supporto per fissaggio al muro. Necessaria per vaso di espansione 18-25L completa di raccordi

CODICE	DIMENSIONI (mm)			PESO Kg.	Q/tà
	A	B	P		
733.085	110	50	25	1	1 set



#### ■ LIQUIDO SOLARE

Miscela pronta per i codici 734.005 e 734.006, composta da 40% glicole propilenico, 60% da acqua.

Da diluire il liquido codice 734.007.

Utilizzabile fino a -24° C. Il liquido solare è innocuo per la salute e per l'ambiente.

CODICE	TIPO LIQUIDO	DESCRIZIONE	Q/tà
734.005	NORMALE	Tanica da 10 litri	1
734.006	NORMALE	Tanica da 20 litri	1
734.007	CONCENTRATO	Tanica da 10 litri	1



#### ■ STAZIONE SOLARE COMPLETA 1.1

Stazione solare completa serie Compact, composta da: flussometro 1-13l/min, pompa di circolazione, 2 termometri, manometro, 2 valvole di non ritorno, valvola di sicurezza, sfiato aria, unità integrata di carico e scarico acqua, zoccolo integrato ed elettricamente precablato per regolatore di temperatura digitale.

CODICE	DIMENSIONI (mm)			PESO Kg.	Q/tà
	A	B	P		
734.008	550	300	150	5	1 pz



#### ■ KIT TUBI COLLEGAMENTO STAZIONE SOLARE AL SERBATOIO

Gruppo tubazioni di robusta realizzazione per il posizionamento della stazione solare completa direttamente ai serbatoi.

CODICE	RESISTENZA A TEMP. FINO A	Q/tà
733.073	175°C	1 Set



#### ■ SONDE DI TEMPERATURA

Sonde di temperatura PT1000 con cavo con rivestimento in gomma.

CODICE	LUNGHEZZA	TEMPERATURA MIN/MAX	TIPO CAVO
	CAVO		
733.099	2m	-5° +80° C	In gomma



#### ■ KIT POMPA DI RICIRCOLO

E' utilizzata per far circolare l'acqua calda all'interno del circuito. E' costituita da una pompa in bronzo certificata per l'acqua calda sanitaria, da una valvola di non-ritorno e da 2 rubinetti.

CODICE	MATERIALE POMPA	TIPO RACCORDI	PORTATA MAX
734.060	BRONZO	G 1"	3.7 m³/h

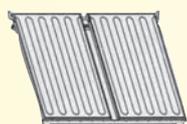
## STRUTTURE DI SUPPORTO PER COLLETTORI SOLARI

Di seguito presentiamo le strutture di supporto per i collettori: sono essenzialmente di 3 tipi:

- per tetto inclinato sopratetto
- per tetto inclinato integrate nel tetto
- per tetto/base piana.

Diverse colorazioni disponibili. Scegliere il supporto corretto anche in base al tipo di collettori (serie Compact o Premium)

### STRUTTURE DI SUPPORTO PER COLLETTORI SOLARI



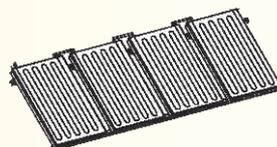
#### ■ KIT STRUTTURA ALLUMINIO PER FISSAGGIO KIT CIRCOLAZIONE NATURALE

es. cod.734.021

KIT completo per il fissaggio del sistema su tetto inclinato o base piana.

Ossidazione nera, simile RAL 9011 (nero grafite).

CODICE	TIPO SISTEMA	MATERIALE	N° COLLETTORI
734.020	TETTO INCL 150L	ALLUMINIO	1
734.021	TETTO INCL 300L	ALLUMINIO	2
734.030	BASE PIANA	ALLUMINIO	1



#### ■ KIT STRUTTURA ALLUMINIO PER FISSAGGIO COLLETTORI SOLARI SU TETTO INCLINATO

es. cod.734.024

KIT completo per il fissaggio del sistema circolazione forzata su tetto inclinato (sopratetto). Varie colorazioni.

#### PER COLLETTORI SERIE COMPACT

CODICE	TIPO SISTEMA	COLORE	N° COLLETTORI
734.018	SOPRA TETTO INCL	NERO	1
734.022	SOPRA TETTO INCL	NERO	2
734.023	SOPRA TETTO INCL	NERO	3
734.024	SOPRA TETTO INCL	NERO	4
734.019	SOPRA TETTO INCL	NERO	5



#### ■ KIT STRUTTURA ALLUMINIO INTEGRATO

Telaio materiale di fissaggio. Colore RAL 9011 (nero grafite).

es. cod.734.040

#### PER COLLETTORI SERIE COMPACT

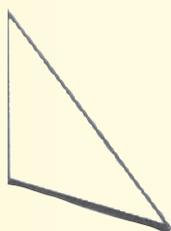
CODICE	TIPO SISTEMA	MATERIALE	N° COLLETTORI
734.040	INTEGRATO	ALLUMINIO	2
734.042	INTEGRATO	ALLUMINIO	4

#### PER COLLETTORI SERIE PREMIUM

CODICE	TIPO SISTEMA	COLORE	N° COLLETTORI
734.025	SOPRA TETTO INCL	ARGENTO	1
734.026	SOPRA TETTO INCL	ARGENTO	2
734.027	SOPRA TETTO INCL	ARGENTO	4

#### PER COLLETTORI SERIE PREMIUM

CODICE	TIPO SISTEMA	COLORE	N° COLLETTORI
734.028	SOPRA TETTO INCL	BRONZO	4

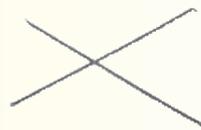


#### ■ ANGOLARE PER TETTO PIANO-VERTICALE

Supporto a 45° per tetti piani e collettori con disposizione verticale.

Materiale in alluminio, ossidazione nera, simile RAL 9011 (nero grafite).

CODICE	ANGOLO DI INCLINAZIONE	MATERIALE	Q/tà
734.055	45°	ALLUMINIO	1 set



#### ■ KIT TIRANTI VERTICALI PER MONTAGGIO SOPRATETTO

Tiranti controventatura materiale di fissaggio.

Materiale in alluminio, ossidazione nera simile RAL 9011 (nero grafite)

1 set per ogni set montaggio sopratetto.

CODICE	MATERIALE	Q/tà
734.056	ALLUMINIO	1 set

**NOTA:** I supporti presenti in queste pagine non sono esaustivi ma sono quelli più utilizzati: per maggiori informazioni ed esigenze diverse contattate il nostro servizio tecnico/commerciale

La **MANIERO ELETTRONICA**, grazie alla trentennale esperienza acquisita nella progettazione e nella produzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche, è in grado di offrire con una produzione di serie, una vasta gamma di prodotti adatti a soddisfare le diverse esigenze in molti settori quali:



#### **Settore termoidraulico**

- Quadri di comando e protezione elettropompe
- Quadri antincendio a normativa UNI EN 12845
- Quadri per motopompe e gruppi elettrogeni
- Quadri con inverter di frequenza per pressione costante

#### **Settore energia rinnovabile**

- Sistemi con pannelli fotovoltaici per produzione di energia elettrica
- Sistemi solari termici per produzione acqua calda sanitaria ed integrazione riscaldamento

#### **Settore impiantistica elettrica-elettronica**

- Emergenza (gruppi di continuità, centrali di emergenza antiallagamento e antincendio)
- Automazione (temporizzatori, controlli di livello, scambiatori, ecc.)

#### **Settore Agro-Alimentare**

- Telecontrollo
- Automazione serre
- Controllo stoccaggio derrate alimentari
- Sistemi integrati per l'irrigazione

## **I NOSTRI SERVIZI**

La MANIERO ELETTRONICA garantisce ai propri clienti una serie di servizi qualificati che supportano i clienti stessi nella scelta del prodotto, nell'installazione e messa in servizio.

### **SERVIZIO PRE-VENDITA**

I nostri tecnici commerciali suggeriscono prodotti o sistemi che soddisfano le esigenze dei nostri clienti: individuare il prodotto giusto significa avere un sicuro vantaggio economico perdendo il minor tempo possibile.

### **SERVIZIO POST-VENDITA**

I nostri progettisti e tecnici specializzati sono sempre a disposizione per fornire tutte le indicazioni necessarie per installare e gestire in modo ottimale i nostri prodotti. Per i sistemi fotovoltaici e solari termici offriamo anche il servizio di 'primo impianto' dove un nostro tecnico accompagnerà l'installatore nella prima installazione dei nostri sistemi.

### **ASSISTENZA TECNICA**

Il nostro personale altamente qualificato è a disposizione per risolvere velocemente qualsiasi problema d'installazione; inoltre raccoglie i suggerimenti e proposte della clientela per poter migliorare continuamente i nostri prodotti.

### **ORGANIZZAZIONE COMMERCIALE**

La MANIERO ELETTRONICA è presente capillarmente in tutta Italia con la propria rete di agenti e presso i più qualificati grossisti di materiale elettrico, elettronico e termoidraulico.

All'estero esporta in tutta Europa ed in molti paesi extraeuropei.

### **MARCHIO DI CONFORMITA'**

Tutti i nostri prodotti sono studiati, progettati e prodotti in base alle direttive europee CEE, pertanto sono provvisti della marcatura CE.



AZIENDA CERTIFICATA  
ISO 9001:2000

- DIRETTIVE EUROPEE CEE 89/336, 92/31, 93/68 (compatibilità elettromagnetica) conforme alle Norme EN 50081-1, EN 50081-2
- DIRETTIVE EUROPEE CEE 72/23, 93/68 (direttiva di bassa tensione) conforme alla Norma CEI EN 60439-1 e norme richiamate.



**MANIERO  
ELETTRONICA**



CATLIST-ST 05-07

PRODUZIONE ACQUA CALDA SOLARE TERMICO  
SANITARIA ED INTEGRAZIONE RISCALDAMENTO

TIMBRO DEL RIVENDITORE

**MANIERO ELETTRONICA** - 35020 S. Angelo di Piove - Via Chiusa, 1/B - PADOVA (Italy)

Tel. +39.049.5846688 r.a. - Fax +39.049.5847688 - e-mail: info@manieroelettronica.it - www.manieroelettronica.it