



**TiSUN<sup>®</sup>**



***IL CALORE  
DEL SOLE***

**UN INVESTIMENTO  
REDDITIZIO**



**REPARTO DI RICERCA INTERNO**  
**TECNOLOGIA D'AVANGUARDIA**  
**MASSIMA QUALITÀ**  
**SISTEMI SOLARI MODERNISSIMI**



© Tirol Werbung / o.l. Freudenthaler/Noberc; o.r. Ritscher/Band; u.l. Malilian/Josef; ur. Kranbitter/Klaus

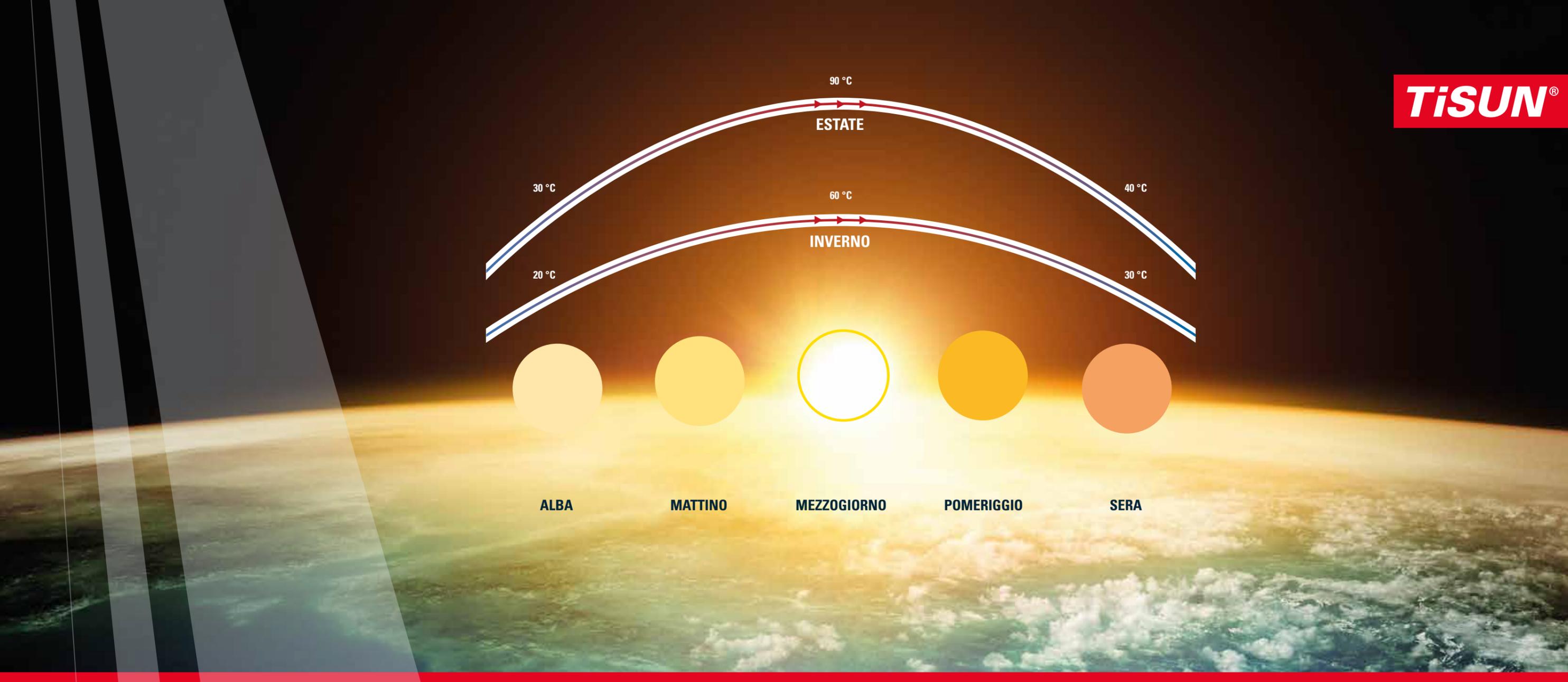
**Il Tirolo: la regione dei monti.** Bella da togliere il fiato, imponente per la sua natura, ricca di qualità di vita. E nel suo cuore un'azienda che da oltre 25 anni sviluppa modernissimi sistemi solari e rifornisce tutto il mondo di energia solare pulita: TiSUN®.

Un nome che coniuga in sé apparenti contrasti: amore per la sua terra e hightech, tradizione e futuro, solidità e innovazione. TiSUN® produce tecnologia d'avanguardia per le condizioni ambientali più estreme. Sistemi solari che si distinguono in ogni zona climatica, anche nelle situazioni più proibitive. Non meraviglia quindi che la quota di esportazione sia circa dell'80%. 90 collaboratori in tutta Europa garantiscono la massima qualità e 60 partner commerciali si occupano della distribuzione in tutto il mondo.

**Grazie all'esperienza pluriennale nel settore dell'elioterapia** e della continua ricerca e sviluppo, TiSUN® dispone di prodotti all'avanguardia ed efficienti. Anche il nostro reparto ricerca investe le sue conoscenze e il suo know-how nello sviluppo di nuovi prodotti, consentendo a TiSUN® di raggiungere l'obiettivo del marchio: convincere il mondo a sfruttare la miglior fonte energetica in assoluto: il sole.

**LE NOSTRE RADICI**





**IL SOLE, FONTE INESAURIBILE DI VITA**

**Il solare termico è in grado di trasformare l'energia solare in un gradevole calore: conveniente, efficiente e sicuro.** Tutto ciò di cui ha bisogno sono i raggi solari e la moderna tecnologia di TiSUN®. Già un collettore solare delle dimensioni di 4-6 m<sup>2</sup> è sufficiente per alimentare con acqua calda una casa di una famiglia media composta da 4 persone, soddisfacendo già il 25% del fabbisogno energetico umano. E, del restante 75% per il riscaldamento, è possibile risparmiare ancora circa il 60%, a condizione che il tradizionale sistema di riscaldamento venga affiancato dall'energia solare.

**Il sole splende per tutto l'anno, gratis! Sostenibilità nella forma più pura!**

Quantità a non finire di energia pulitissima: inesauribile, ecologica e gratuita.

Con un sistema solare TiSUN® a manutenzione ridotta investite in un'assoluta sicurezza di alimentazione e conseguentemente nella vostra libertà dalle fonti energetiche fossili.

**RENDIMENTO ENERGETICO DURANTE L'ANNO**



- Copertura del fabbisogno energetico per la produzione di acqua calda (docce, cucina, ecc.)
- Copertura del fabbisogno energetico grazie all'energia solare
- Copertura del fabbisogno energetico grazie ad un impianto di riscaldamento convenzionale

**SOLE, FONTE DI VITA**

**CON LA FORZA DEL SOLE****ACQUA CALDA  
SANITARIA****RISCALDAMENTO****PISCINA****RAFFRED-  
DAMENTO****CALORE UTILIZZATO  
PER I PROCESSI****IL MIGLIOR IMPIANTO PER IL FUTURO:  
UN IMPIANTO SOLARE TiSUN®**

**Pensate al tubo in gomma per annaffiare il giardino**, che resta a lungo esposto al sole. Dopo un po', l'acqua all'interno diventa caldissima: questo è, semplificato, il modo in cui funziona un collettore solare. Il tubo assorbe la massima potenza dalle radiazioni solari e quindi si può definire come un potente «tubo da giardino hightech».

Il collettore, viziato dai raggi del sole, si riscalda e cede il calore ad un liquido portante che tramite una pompa di circolazione viene convogliato ad un accumulatore di energia, dove uno scambiatore di calore fa in modo che il liquido portante ceda il proprio calore all'acqua potabile, prima di tornare nuovamente al collettore. Una seconda spirale di riscaldamento all'interno dell'accumulatore garantisce acqua calda anche in presenza di scarsa irradiazione solare.

Il collettore solare svolge un ruolo di primo piano nel processo che consente di ricavare energia, assorbendo la massima

potenza dalle radiazioni solari. Il collettore è il motore dell'intero sistema. Quanto più evoluta è la sua tecnologia, tanto più elevato sarà il rendimento energetico! Per parlare chiaro: il 95% dell'irradiazione solare viene trasformata in calore. Il rendimento di un collettore solare TiSUN® si attesta quindi per lo più sopra il 80%.

**I collettori PFM TiSUN® garantiscono la migliore qualità grazie:**

- + alla saldatura automatica e completa del telaio e della parete posteriore nel processo CMT
- + montaggio impermeabile all'aria e all'acqua della lastra di vetro (incollaggio completamente automatico bicomponente con copertura ottica e meccanica)
- + rivestimento PVD estremamente efficiente e innovativo sistema a meandri dell'assorbitore

**CHE COS'È L'ELIOTERMIA?**



**Il sole splende per tutto l'anno, gratis!**

Quantità a non finire di energia pulitissima: inesauribile, ecologica e gratuita.



**Ecologico**

Grazie a un impianto solare, una sola abitazione risparmia annualmente circa una tonnellata di CO<sub>2</sub>.



**Sicurezza dell'approvvigionamento**

Fornitura di calore indipendente, decentrata: con l'energia solare rendetevi indipendenti dai prezzi energetici in continuo aumento e dalle fonti energetiche fossili.



**A basso consumo energetico**

I sistemi solari TISUN® consentono di coprire fino all'85% del fabbisogno energetico sotto forma di acqua calda e riscaldamento.



**Ricerca e sviluppo**

Il nostro reparto ricerca investe le sue conoscenze e il suo know-how nello sviluppo di nuovi prodotti e nell'aumento dell'efficienza dell'intero assortimento.



**La qualità ha assoluta priorità**

Come una delle sedi di produzione più moderne d'Europa con innumerevoli riconoscimenti, marchi di qualità e brevetti propri, TISUN® è in grado di offrire la soluzione ottimale per qualsiasi esigenza.



**Creazione di valore aggiunto**

Il 97% di tutti i materiali e componenti dei nostri prodotti proviene dalla catena di creazione del valore aggiunto europeo.



**TISUN® – partner giusto**

Sia per una famiglia di piccole dimensioni, sia per un albergo a 5 stelle, per nuove costruzioni o ristrutturazioni, per stabilimenti commerciali e industriali o per strutture a carattere ludico o sportivo, noi siamo sempre il partner giusto.

***I VOSTRI VANTAGGI***

## ELIOTERMIA INVECE DI FOTOVOLTAICA

### Sapevate che l'elioterapia ...

- + fornisce calore e nessuna corrente (energia fotovoltaica)
- + può accumulare il calore in modo più semplice ed efficiente
- + ha un rendimento 4 volte maggiore dei moduli FV
- + gli impianti mantengono la loro produttività e dopo 25 anni sono efficienti come il primo giorno (i moduli FV perdono ca. lo 0,8% di rendimento p.a.)
- + fornisce energia che vi appartiene al 100% e che inoltre è anche esentasse
- + per accumulare energia solare non necessita di costose batterie di scarsa resa che inquinano l'ambiente e hanno una breve durata
- + non dipende da tariffe di immissione in rete in continuo calo e riduce il carico della rete elettrica già sovraccaricata
- + richiede scarsa manutenzione e non necessita di costosi invertitori e batterie non durevoli
- + può coprire, nel risanamento fino al 50% e nella nuova costruzione fino al 70%, dell'intero fabbisogno termico di una casa
- + viene sovvenzionata da diverse regioni federali e comuni e la domanda può essere presentata durante l'intero arco dell'anno – in modo semplice, facile e senza difficoltà burocratiche
- + è un investimento che costituisce una vera indipendenza dalla rete perché avete la vostra piccola "centrale elettrica" personale in casa
- + non genera campi di tensione (fino a 1000 V di tensione continua nei moduli FV\*) che possono eventualmente pregiudicare la qualità della vita e del sonno
- + non ha linee elettriche sotto tensione nella zona del sottotetto che, p.es. in caso di danni da corrosione generano archi a corrente continua che possono facilmente causare un incendio\*
- + in caso di incendio non ostacola in nessun modo le operazioni di spegnimento

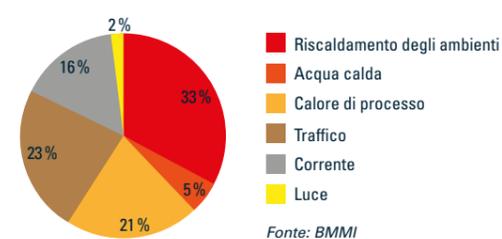
\*rivista specializzata BLAULICHT protezione e tecnica antincendio 08/13

***CALORE SOLARE,***  
**IL NOSTRO FUTURO**

### L'ELIOTERMIA IN CIFRE

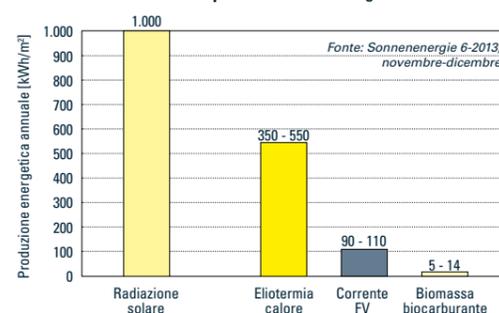
L'elioterapia copre inoltre fino al 59% del vostro fabbisogno energetico giornaliero, un impianto fotovoltaico, invece, al massimo il 18% del vostro fabbisogno quotidiano di energia (ill. 1). Con l'elioterapia potete perciò risparmiare energia e rendervi indipendenti dai prezzi energetici e dalle tariffe di immissione in rete.

III. 1 Fabbisogno di energia finale secondo il tipo di energia

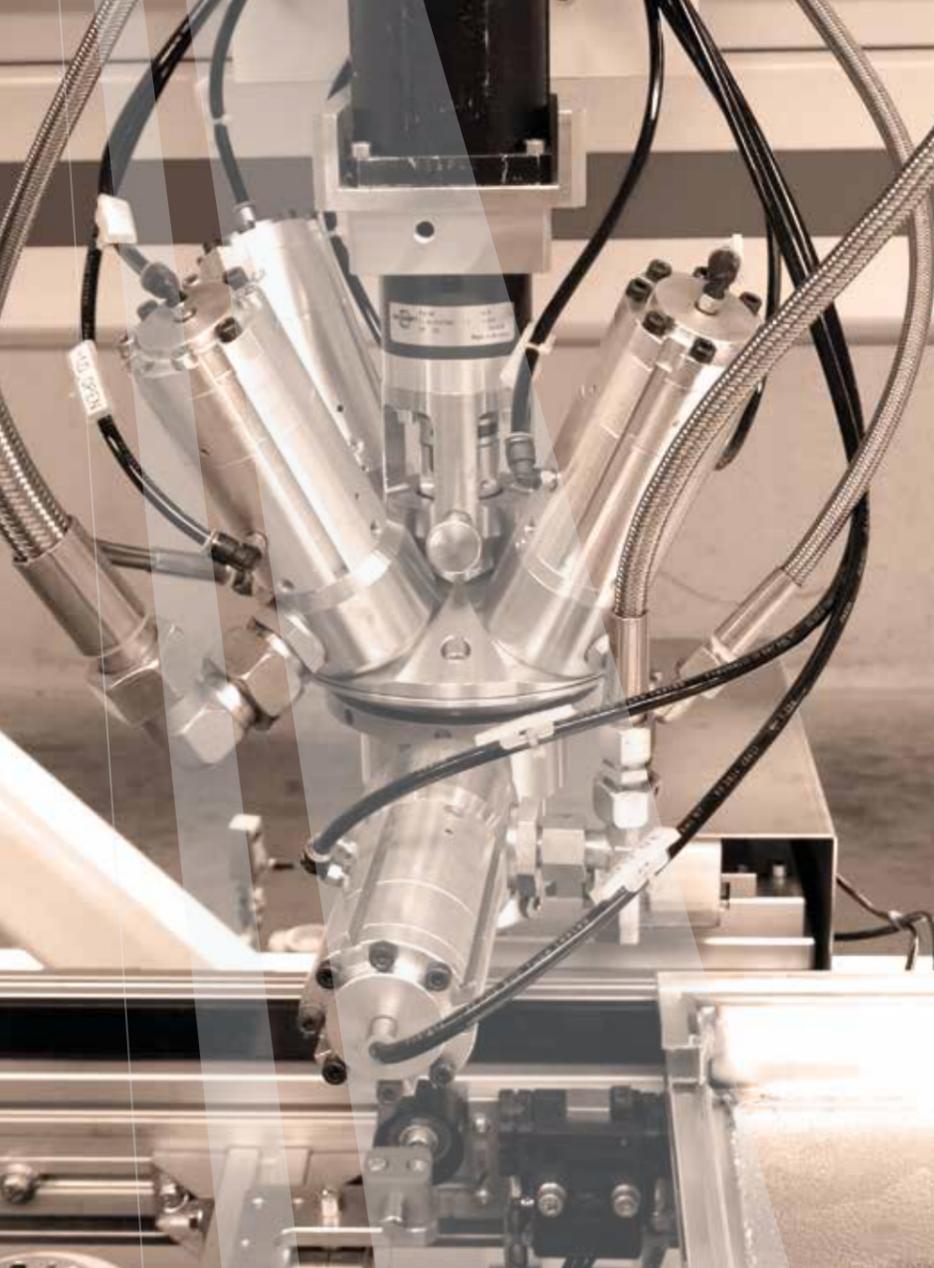


E inoltre: l'elioterapia ha un potenziale di sfruttamento della radiazione solare fino a 5 volte superiore. Un modulo solare (fotovoltaico) in un anno può produrre solo 90 – 110 kWh di corrente/m<sup>2</sup>, i collettori solari (elioterapia), invece, forniscono 350 – 550 kWh di calore/m<sup>2</sup> all'anno (ill. 2).

III. 2 Confronto dei diversi tipi di utilizzo dell'energia solare



***CALORE SOLARE,***  
**IL NOSTRO FUTURO**



**TiSUN®**



**QUALITÀ CON CERTIFICATO E SIGILLO**

**Per noi la qualità ha la lettera maiuscola.** Lo dimostrano anche i nostri riconoscimenti e certificati nazionali e internazionali. Per la decisione della giuria sono state di importanza fondamentale soprattutto la dinamica cultura di innovazione, la conformità ai più rigorosi criteri di qualità di tutti i gruppi di prodotti, nonché l'aspetto ecologico e l'elevato standard del servizio clienti e del servizio di manutenzione.

**Oltre alle omologazioni e certificazioni nazionali,** tutti i collettori TiSUN® prodotti in serie a partire dal 2007 dispongono della certificazione di qualità Solar Keymark, riconosciuta a livello europeo. La certificazione aziendale secondo ISO 9001 2008, che TiSUN® ha ottenuto ufficialmente nel 2008, è prova dei nostri elevati standard di qualità a tutti i livelli. E in modo del tutto particolare siamo fieri della nostra certificazione più recente, nel 2010: la certificazione di qualità ISO 14001 sulla gestione ambientale.

**Ma noi non riposiamo sugli allori.** Il nostro reparto interno di Ricerca e Sviluppo lavora costantemente per individuare altre soluzioni innovative, con l'obiettivo di un miglioramento incessante delle tecnologie TiSUN®, per uno stato dell'arte made in Austria.



**SIAMO DI *PAROLA***



## ASSISTENZA SOLARE ININTERROTTA

Oltre all'innovazione tecnica la nostra attenzione va anche alla realizzazione di una rete di vendita e di assistenza ampia, che sia in grado di affiancare sempre i nostri clienti con fatti e consigli: prima, durante e naturalmente dopo l'acquisto. Vi offriamo una consulenza dettagliata su quale sia la soluzione solare più adatta alla vostra casa, compiliamo per voi un progetto energetico personalizzato e vi informiamo su tutti i programmi di incentivazione da parte dello stato e degli enti pubblici.

Non appena vi siete decisi ad acquistare un impianto solare di TiSUN®, entra in scena il nostro qualificato team di montaggio, che provvede all'esecuzione rapida, pulita

e soprattutto sicura delle operazioni di installazione. Una regolare manutenzione degli impianti è parte integrante degli standard TiSUN® quanto la consulenza. Non esitate a chiamarci per qualsiasi domanda.

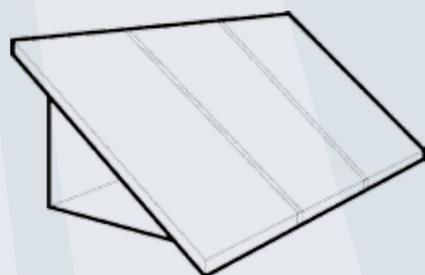
**Il TiSUN® College:** nel nostro centro di training interno, come specialisti di energia solare organizziamo permanentemente corsi di addestramento per i nostri partner. Trasmettiamo know-how tecnico specifico sui nostri prodotti e sul mondo dell'energia solare – per un approvvigionamento energetico ecologico e rinnovabile a livello internazionale. Per numerosi installatori siamo un partner specializzato competente e affidabile, del quale approfitta l'intero settore.

 Austria (Tirolo): sede e terra d'origine di TiSUN®. Qui si producono innovativi sistemi solari per le condizioni ambientali più estreme.

 Gli impianti solari TiSUN® vengono esportati in quasi 45 paesi in tutto il mondo: Tecnologia di punta per qualsiasi zona climatica.

***SOLARPARTNER,***  
**IN TUTTO IL MONDO**

## COLLETTORI



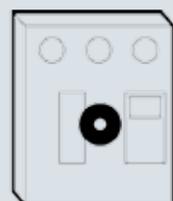
Il nuovo collettore modulare Plug & Flow (PFM) è la nuova misura di tutte le cose per la sua flessibilità nel montaggio e uso nonché per la sua estetica.

Il collettore convince per la modernissima tecnica di produzione e i dettagli ottimizzati (p.es. altezza d'ingombro ridotta, sistema costruttivo del telaio impermeabile grazie alla saldatura CMT e all'incollaggio delle lastre).

La nuova tecnologia di collegamento e la disponibilità in 6 formati rendono il PFM ideale per quasi tutti i campi d'applicazione. Mediante un nuovo sistema di collegamento idraulico, secondo il formato è possibile interconnettere in un campo fino a 10 collettori. Il PFM è adatto per il montaggio a incasso, sul tetto o in posizione indipendente

- + Collettore modulare Plug & Flow (PFM)
- + Collettore di grande modulare Plug & Flow (PFM-G)

## CENTRALINE & STAZIONI

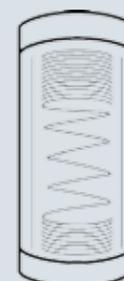


Per il funzionamento e la regolazione dell'intero sistema eliotermico, TiSUN® ha sviluppato pacchetti completi intelligenti.

Le stazioni solari TiSUN® consentono per anni una gestione confortevole dell'energia. In che condizioni è il mio impianto? E' efficiente? Basta premere un pulsante – e avete la risposta. Il rendimento del collettore viene misurato permanentemente per trasportare la massima energia nell'accumulatore. Un complesso software in background assicura un bilancio energetico ottimale 24 ore su 24. Potete inoltre intervenire immediatamente e regolare i parametri.

Le nostre innovative centraline solari memorizzano i dati in diverse versioni linguistiche e possono essere applicate sui sistemi solari e di riscaldamento più disparati. Con i nuovi moduli Web di TiSUN® potete accedere da qualsiasi parte del mondo.

## ACCUMULATORE



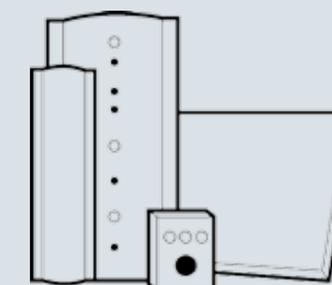
Mentre il collettore si occupa di catturare i raggi solari e di trasformarli in calore, l'accumulatore solare provvede a raccogliere e conservare l'acqua calda. Da questa riserva viene quindi alimentato l'impianto di riscaldamento e di acqua sanitaria dell'abitazione.

Principio funzionale e grande vantaggio dell'accumulatore a stratificazione TiSUN® è la cosiddetta stratificazione di gravità, che mette a disposizione l'acqua a temperature diverse: dai circa 60°C in alto (l'acqua calda sale) fino ai 20°C in basso (l'acqua fredda scende). Se il collettore si riscalda, si riscalda anche l'acqua nell'accumulatore, che si sposta quindi verso l'alto. Questo principio di caricamento a stratificato consente di sfruttare in modo ottimale anche brevi tempi di irradiazione solare: mezz'ora di sole corrisponde ad una doccia.

I sistemi ad accumulatore solare TiSUN® sono compatibili con tutti i sistemi di riscaldamento comunemente in commercio. La costruzione salvaspazio, il montaggio semplice, il design moderno e l'elevata efficienza li rendono una soluzione ideale per un risparmio energetico sostenibile.

In modo da poter fare una doccia calda anche quando il sole non splende.

## SET



Già un impianto solare piccolo, nell'arco dell'anno fornisce più del 70% dell'acqua calda necessaria. TiSUN® mette a disposizione set già composti in modo ottimale. Prodotti perfettamente armonizzati tra loro che grazie a un sistema di costruzione robusto e materiale di alta qualità assicurano una lunga durata. Per la doccia, il riscaldamento o la climatizzazione, con i set solari di TiSUN® avete rapidamente in casa una soluzione efficiente e a basso consumo energetico.

- + Set per l'acqua calda sanitaria solare (SWS)
- + Set per il riscaldamento solare (SHS)
- + Sistema a termosifone



# PLUG & FLOW COLLETTORI MODULARI *PFM*



**TiSUN®**

## NUOVA TECNOLOGIA ABBINATA A 25 ANNI DI ESPERIENZA

### TECNICAMENTE UN'ASSOLUTA MERAVIGLIA

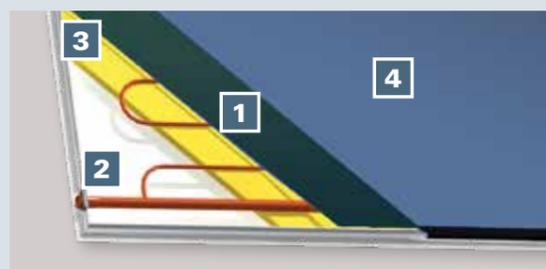
Il collettore modulare Plug & Flow (PFM) di TiSUN® convince per il suo montaggio facile e veloce grazie ai collegamenti a spina idraulici. Il collettore PFM è all'avanguardia anche nella successiva manutenzione. La saldatura nel procedimento CMT e l'incollaggio bicomponente completamente automatico consentono di minimizzare la manutenzione. Questo sistema costruttivo robusto, termostabile e resistente agli agenti atmosferici nonché la scelta di materiali di alta qualità assicurano una lunga durata e un alto rendimento. Senza stress e a costi contenuti!

Per voi solo la massima efficienza energetica: con un rendimento superiore all'80%, l'assorbitore è uno dei più efficienti del settore. Il PFM è adatto per il per il montaggio a incasso, sul tetto o in posizione indipendente.

### Collegamenti idraulico



### Struttura del collettore



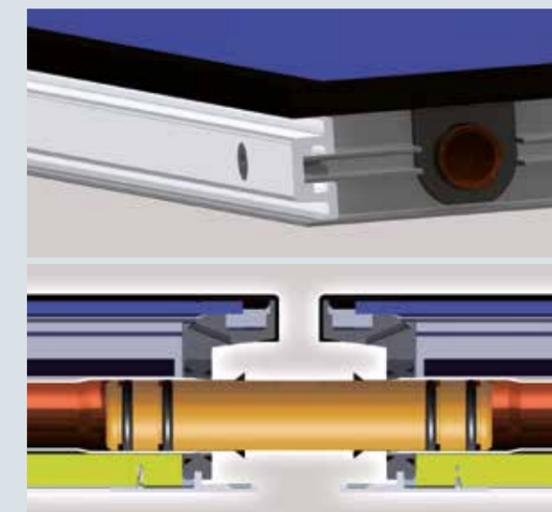
- 1 Assorbitore:** assorbitore a piena superficie saldato a laser con rivestimento altamente selettivo in PVD, con flusso nel meandro
- 2 Corpo:** sistema costruttivo impermeabile del telaio grazie alla saldatura CMT
- 3 Coibentazione:** 25 mm lana minerale, senza degassamento, non infiammabile
- 4 Copertura:** vetro solare di sicurezza prismatico 4 mm con elevata trasmissione di luce

## ECCEZIONALE GRAZIE AL PLUG & FLOW

### COLLETTORE DI GRANDE SUPERFICIE

Il collettore di grande superficie PFM-G è l'alternativa ideale per impianti di collettori di dimensioni superiori per ridurre i tempi di montaggio in cantiere. Essendo pronto per il collegamento nel rispettivo formato PFM, il collettore PFM-G può essere montato rapidamente e in modo indipendente dalle condizioni meteorologiche tramite autogru. Il collegamento dei singoli moduli avviene mediante il nuovo sistema telaio TiSUN con un profilo in acciaio che mantiene la forma.

Il PFM-G è disponibile in 17 misure diverse ed è adatto a qualsiasi copertura del tetto. Il pannello PFM è appropriato per il montaggio integrato nella falda, montaggio sulla falda e posa libera.



### I VANTAGGI DEL PRODOTTO

- + Collettori con certificazione Solar Keymark
- + Assorbitore ad alte prestazioni: saldatura di tutto il tubo a meandri alla piastra dell'assorbitore (piegature incluse), rendimento più elevato grazie a una lunghezza termica più estesa
- + Vasca collettori saldata CMT
- + Lunga durata di vita, costruzione robusta, resistente alla temperatura e agli agenti atmosferici
- + Montaggio semplice e veloce grazie ai collegamenti idraulici
- + Costruzione piatta (62 mm)
- + Lastra di vetro con listello di copertura incollata
- + Superficie di apertura maggiorata con la stessa superficie lorda

Il **Solar Keymark** è stato creato per la certificazione di prodotti elioterfici di alta qualità a livello europeo. L'obiettivo è quello di abbattere le barriere commerciali e incentivare l'impiego di prodotti elioterfici di alta qualità sul mercato europeo e oltre.

Il Solar Keymark è una certificazione volontaria per prodotti elioterfici da parte di terzi. Garantisce al consumatore finale che un prodotto soddisfa le norme europee pertinenti e altri requisiti. Il Solar Keymark viene utilizzato in Europa e acquista sempre più importanza in tutto il mondo.

## SFE



### Stazione solare con flussometro

Stazione solare a una linea senza centralina solare fino a 25 m<sup>2</sup> max. Superficie collettore con pompa standard e flussometro.

- + Set standard semplice per piccoli impianti
- + Combinabile con freno di gravità SBV 22

## SFH



### Stazione solare HE con flussometro

Stazione solare a due linee senza centralina solare con 25 / 50 m<sup>2</sup> di superficie collettore con pompa HE e flussometro

- + Set altamente efficiente per piccoli impianti
- + Freno di qualità per la mandata dell'impianto solare compreso
- + Sfiatoio nella mandata dell'impianto solare compreso

## SFR



### Stazione solare con flussometro e regolazione

Stazione solare a due linee con centralina solare Simplex fino ad un massimo di 25 m<sup>2</sup> di superficie collettore con pompa standard e flussometro.

- + Set standard inclusa regolazione per piccoli impianti
- + Freno di gravità per la mandata dell'impianto solare compreso
- + Sfiatoio nella mandata dell'impianto solare compreso
- + Combinabile con misuratore del volume per il bilancio termico

## SFREH



### Stazione solare HE con flussometro e regolazione

Stazione solare a una linea con centralina solare Simplex fino a 25 m<sup>2</sup> max. di superficie collettore con pompa HE e flussometro.

- + Set altamente efficiente inclusa regolazione per piccoli impianti
- + Combinabile con freno di gravità SBV 22
- + Combinabile con misuratore del volume per il bilancio termico

## SSRH



### Stazione solare HE con sensore e regolazione

Stazione solare a due linee con centralina solare Duplex con 25 / 50 m<sup>2</sup> di superficie collettore con pompa HE e sensore di portata digitale.

- + Set altamente efficiente inclusa regolazione per piccoli impianti
- + Freno di gravità per la mandata dell'impianto solare compreso
- + Sfiatoio per la mandata dell'impianto solare compreso
- + Bilancio termico compreso

## SSRH 100



### Stazione solare HE con sensore e regolazione

Stazione solare a due linee on centralina solare Duplex con 100 m<sup>2</sup> di superficie collettore con pompa HE e sensore di portata digitale.

- + Set altamente efficiente inclusa regolazione per medi e grandi impianti
- + Freno di gravità per la mandata dell'impianto solare compreso
- + Sfiatoio per la mandata dell'impianto solare compreso
- + Bilancio termico compreso

### I VANTAGGI DEL PRODOTTO

- + Design uniforme dei gusci isolanti per tutti i set
- + Complessivamente 14 varianti nell'assortimento
- + Set HE anche nel sistema monolinea direttiva ErP
- + Scelta ottimale delle pompe per la migliore copertura
- + Set con regolazione precablata
- + Bilancio termico integrato

Le stazioni solari con efficientissima pompa solare dispongono del marchio ERP.



APPLIES TO EUROPEAN DIRECTIVE FOR ENERGY RELATED PRODUCTS

## SIMPLEX



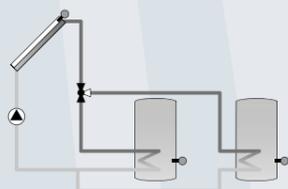
Regolatore solare per piccoli e medi sistemi solari e di riscaldamento con misurazione della quantità di calore, connessione Web (modulo necessario), comando di pompe HE, a scelta 10 sistemi preconfigurati, controllo del funzionamento automatico in conformità alla direttiva VDI 2169.

### VANTAGGI

- + Set completo incl. 2 sonde per il collettore e 1 per l'accumulatore
- + Combinabile con misuratore del volume per il bilancio termico
- + Disponibilità di numerosi accessori oppure disponibili su richiesta

### Simplex Esempi di impiego

Sistema solare con 2 accumulatori e logica di valvola



## DUPLEX



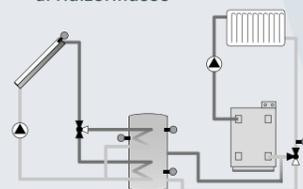
Regolatore di sistema per medi e complessi sistemi solari e di riscaldamento con misurazione della quantità di calore, connessione Web (modulo necessario), collegamento LAN e Mini-USB, comando di pompe HE, a scelta 27 sistemi preconfigurati, controllo del funzionamento automatico in conformità alla direttiva VDI 2169.

### VANTAGGI

- + Set completo incl. 2 sonde per il collettore e 2 per l'accumulatore
- + Combinabile con misuratore del volume e flussometro per il bilancio termico
- + Con slot per schede MicroSD, connessione LAN e MiniUSB
- + Disponibilità di numerosi accessori oppure disponibili su richiesta

### Duplex Esempi di impiego

Sistema solare con accumulatore a stratificazione e pompa di rialzoriflusso



## MULTIPLEX



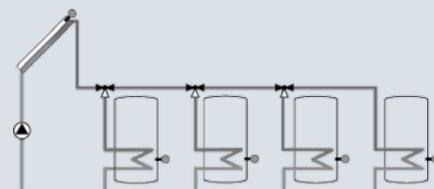
Regolatore di sistema per sistemi solari e di riscaldamento complessi e con accumulatori multipli, con misurazione della quantità di calore, connessione Web (modulo necessario), comando di pompe HE, numerose funzioni selezionabili preconfigurate (ad esempio funzionamento temporizzato del termostato o disinfezione termica), controllo del funzionamento automatico in conformità alla direttiva VDI 2169, espandibile fino a 2 EM Multiplex.

### VANTAGGI

- + Set completo incl. 2 sonde per il collettore e 4 per l'accumulatore
- + Combinabile con misuratore del volume e flussometro per il bilancio termico
- + Combinabile con sensore di pressione
- + Combinabile con sensore delle radiazioni
- + Per il comando di circuiti di riscaldamento con centralina climatica
- + Estensibile con un massimo di 2 moduli EM
- + Disponibilità di numerosi accessori oppure disponibili su richiesta

### Multiplex Esempi di impiego

Sistema solare con 4 accumulatori, logica di valvola di commutazione



## WEBMODUL AD



Il modulo Web aggiuntivo Advanced registra quantità di dati maggiori (ad esempio valori di misurazione e di bilanciamento dell'impianto solare) in archi di tempo più lunghi e offre la possibilità di accedere via Web a 1 regolatore.

### VANTAGGI

- + Set completo incl. scheda SD, cavo di connessione LAN e VBus e software RPT
- + Accesso Web alla regolazione tramite [control.tisun.com](http://control.tisun.com)

**TiSUN®-Control**

## WEBMODUL EX



Il modulo Web aggiuntivo Expert registra quantità di dati maggiori (ad esempio valori di misurazione e di bilanciamento dell'impianto solare) in archi di tempo più lunghi e offre la possibilità di accedere via Web al regolatore a un massimo di 6 regolatori, è dotato di 3 ingressi per i sensori aggiuntivi e della funzionalità BACnet per l'invio di dati conforme a BACnet.

### VANTAGGI

- + Set completo incl. scheda SD, cavo di connessione LAN e VBus e software RPT
- + Possibilità di comunicazione con sistemi di gestione di fabbricati
- + Accesso Web alle regolazioni tramite [control.tisun.com](http://control.tisun.com)

**TiSUN®-Control**

## ERWEITERUNGSMODUL EM



Modulo di espansione per Multiplex, utilizzabile per tutte le funzioni selezionabili di Multiplex, dispone di 5 uscite relè aggiuntive e di 6 ingressi per i sensori aggiunti.

### VANTAGGI

- + Set completo incl. cavo di connessione per collegamento Multiplex
- + Per esempio per il controllo di circuiti di riscaldamento addizionali con centralina climatica

### TiSUN®-Control



Il TiSUN®-Control è un portale di servizio che offre la possibilità di rendere accessibile un impianto solare tramite internet, senza necessità di configurazione.

- + Il Vostro impianto solare e di riscaldamento in internet – senza complicate configurazioni del router
- + Semplicissimo con modulo web AD o modulo web EX
- + Visualizzazione anche per tutti i più comuni dispositivi mobili
- + Accesso all'impianto tramite browser web - non è necessario installare alcun software
- + Rappresentazione dell'andamento dei dati come visualizzazione live dei dati o tramite diagramma
- + Su richiesta pubblicazione dei dati dell'impianto con un solo clic
- + Filtri individuali per una visualizzazione dei dati su misura
- + Software RPT per la parametrizzazione disponibile con download gratuito

# RIEPILOGO *ACCUMULATORI*

**TiSUN®**

## PRO CLEAN®

ACCUMULATORE A STRATIFICAZIONE



- + Procedimento brevettato per una produzione di acqua calda particolarmente elevata – l'energia solare prodotta può essere sfruttata più presto
- + Semplice principio di funzionamento senza tecnica dispendiosa (principio di circolazione per forza di gravità)
- + Trattamento igienico dell'acqua sanitaria mediante uno speciale tubo ondulato in acciaio inox
- + Ideale per aziende alberghiere e industriali con un fabbisogno di acqua calda costantemente alto

## PRO HEAT

ACCUMULATORE A STRATIFICAZIONE



- + Sfruttamento ottimale dell'energia grazie alla carica stratificata
- + Semplice principio di funzionamento senza tecnica dispendiosa (principio naturale)
- + Estensibile con il sistema di riscaldamento con accumulatore a tampone
- + Redditività migliorata per ogni sistema di riscaldamento

## FS/1R

ACCUMULATORE DI ACQUA DOLCE SANITARIA



- + Calore utilizzabile in qualsiasi momento con la carica a una o due zone
- + Trattamento igienico dell'acqua sanitaria mediante uno speciale tubo ondulato in acciaio inox
- + Concetto semplice di funzionamento senza alcuna tecnica complessa (principio naturale)

## FS/2R

ACCUMULATORE DI ACQUA DOLCE SANITARIA



- + Disponibilità continua e rapidissima di acqua calda
- + Trattamento igienico dell'acqua sanitaria mediante 2 speciale tubo ondulato in acciaio inox
- + Calore utilizzabile in qualsiasi momento con la carica a una o due zone
- + Maggiore convenienza per qualsiasi sistema di riscaldamento (solare, a biomassa, a pompa termica)

## FS/WP

ACCUMULATORE DI ACQUA DOLCE SANITARIA PER POMPA TERMICA



- + Alta produzione di acqua sanitaria grazie ad un elemento in standby dell'acqua sanitaria di grandi dimensioni
- + Trattamento igienico dell'acqua sanitaria mediante uno speciale tubo ondulato in acciaio inox
- + Attenuatori dell'afflusso impediscono una miscelazione nell'accumulatore
- + Predisposto per l'uso di due riscaldamenti elettrici filettati (alimentazione fotovoltaica)

## BE-SSP-2R

ACCUMULATORE DI ACQUA CALDA



- + Combinazione efficiente con collettore solare e riscaldamento integrativo
- + Ideale per il riscaldamento dell'acqua sanitaria
- + Smaltatura di alta qualità

## PS/1R

ACCUMULATORE A TAMPONE



- + Igiene perfetta grazie al riscaldamento istantaneo senza accumulo
- + Brevi tempi di reazione senza sovralongazione o sottoelongazione della temperatura impostata
- + Minimizzazione delle tubazioni sull'accumulatore (adeguato in modo ottimale al modulo dell'acqua fresca esterno)

## PS

ACCUMULATORE A TAMPONE



- + Redditività migliorata per qualsiasi sistema di riscaldamento (solare, biomassa, pompa termica)
- + Sistema costruttivo poco ingombrante con dispersione termica minima grazie alla coibentazione estremamente efficiente
- + Ideale in combinazione con accumulatori TiSUN® per l'accumulo di grandi quantità di acqua calda



PC  
PC 2WR



PH



FS/1R  
FS/2R  
FS/WP



BE-SSP-2R



PS/1R  
PS

# ACCUMULATORE



**TiSUN®**

## PRO-CLEAN® ACCUMULATORE A STRATIFICAZIONE

### IMBATTIBILE – L'ACCUMULATORE SOLARE PREMIUM PPRO-CLEAN®

Pro-Clean®, il classico di TiSUN® rende onore al suo nome. L'acqua sanitaria viene riscaldata igienicamente tramite lo speciale tubo ondulado in acciaio inossidabile. L'accumulatore a stratificazione dispone dell'innovativo accumulatore sferico, che stratifica l'acqua secondo i diversi gradi di calore e ne consente così un utilizzo particolarmente rapido.

L'acqua calda sale verso l'alto, mentre l'acqua fredda scende. Un semplice principio fisico che l'accumulatore solare a stratificazione TiSUN® ha saputo sfruttare al meglio. Un cosiddetto scambiatore sferico produce a stratificazione, all'interno dell'accumulatore, quantità diverse di acqua calda, che vengono immesse nel circuito dell'acqua sanitaria e del riscaldamento a seconda della temperatura. Con il caricamento a stratificazione l'energia ottenuta dal sole viene sfruttata molto prima rispetto ai sistemi di accumulo tradizionali.

#### I VANTAGGI DEL PRODOTTO

- + Procedimento brevettato per una produzione di acqua calda particolarmente elevata – l'energia solare prodotta può essere sfruttata più presto
- + Semplice principio di funzionamento senza tecnica dispendiosa (principio di circolazione per forza di gravità)
- + Trattamento igienico dell'acqua sanitaria mediante uno speciale tubo ondulado in acciaio inox
- + Ideale per aziende alberghiere e industriali con un fabbisogno di acqua calda costantemente alto

## ACCUMULATORE A STRATIFICAZIONE PRO-CLEAN® 2 TUBO ONDULATO

Il Pro-Clean® 2 tubo ondulado funziona come il suo fratello più piccolo. Come indica già il suo nome dispone di 2 tubi ondulati ed è quindi ideale per un'elevata produzione di acqua sanitaria.

#### Riscaldamento igienico dell'acqua sanitaria

L'acqua calda appena preparata viene prelevata dalla tubazione secondo il fabbisogno e nuova acqua pulita viene immessa nel sistema. Il profilo ondulado delle pareti del tubo genera dei forti vortici al passaggio dell'acqua e garantisce un'elevata superficie di scambio: fattori che aumentano notevolmente la portata di acqua calda sanitaria.

#### Scambiatore sferico e scambiatore di calore alettato

Acqua di riscaldamento nella temperatura desiderata, grazie all'innovativo principio di stratificazione.

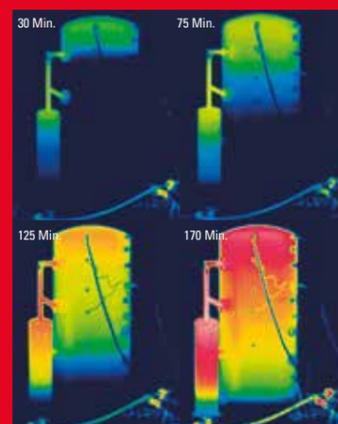
#### Lunga durata

Lo speciale tubo in acciaio inossidabile posto all'interno dell'accumulatore a stratificazione TiSUN® Pro-Clean® provvede a fornire l'acqua sanitaria all'impianto, in totale assenza di ruggine!

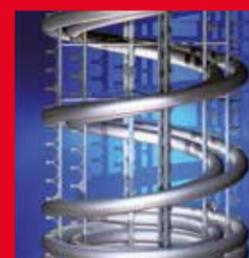
#### Riscaldamento integrativo

Ideale per tutti i sistemi di riscaldamento usuali (gas/olio combustibile, pompa termica, biomassa, ...) in abbinamento con un impianto solare.

## PRO-CLEAN® 2WR ACCUMULATORE A STRATIFICAZIONE



Il cuore dell'accumulatore solare a stratificazione TiSUN® è lo scambiatore sferico, che gestisce la stratificazione dell'acqua secondo i gradi di calore per garantire costantemente una temperatura ottimale.



Dettaglio accumulatore a stratificazione Pro-Clean® 2 tubo ondulado

# ACCUMULATORE

## PRO HEAT

ACCUMULATORE A STRATIFICAZIONE



### L'ACCUMULATORE A STRATIFICAZIONE PRO-HEAT

La carica stratificata dell'accumulatore a tampone impedisce la miscelazione dell'acqua fredda con quella già riscaldata e favorisce quindi in modo ottimale la capacità di riscaldamento. Attenuatori di afflusso provvedono inoltre al mantenimento della stratificazione. In abbinamento con uno scambiatore sferico, il Pro-Heat diventa un sistema di accumulo stratificato multifunzionale per riscaldamento.

#### Eccellenti valori di coibentazione

Un isolamento termico estremamente efficiente minimizza le dispersioni termiche.

#### Scambiatore sferico con scambiatore di calore ad alette

Acqua per riscaldamento alla temperatura desiderata – grazie all'innovativo sistema a stratificazione.

#### Riscaldamento integrativo

Ideale in combinazione con impianti solari come supporto del riscaldamento, impianti a biomassa come accumulatore a tampone, impianti a pompa termica come accumulatore per il riscaldamento.

### I VANTAGGI DEL PRODOTTO

- + Sfruttamento ottimale dell'energia grazie alla carica stratificata
- + Semplice principio di funzionamento senza tecnica dispendiosa (principio naturale)
- + Estensibile con il sistema di riscaldamento con accumulatore a tampone
- + Redditività migliorata per ogni sistema di riscaldamento

TiSUN®

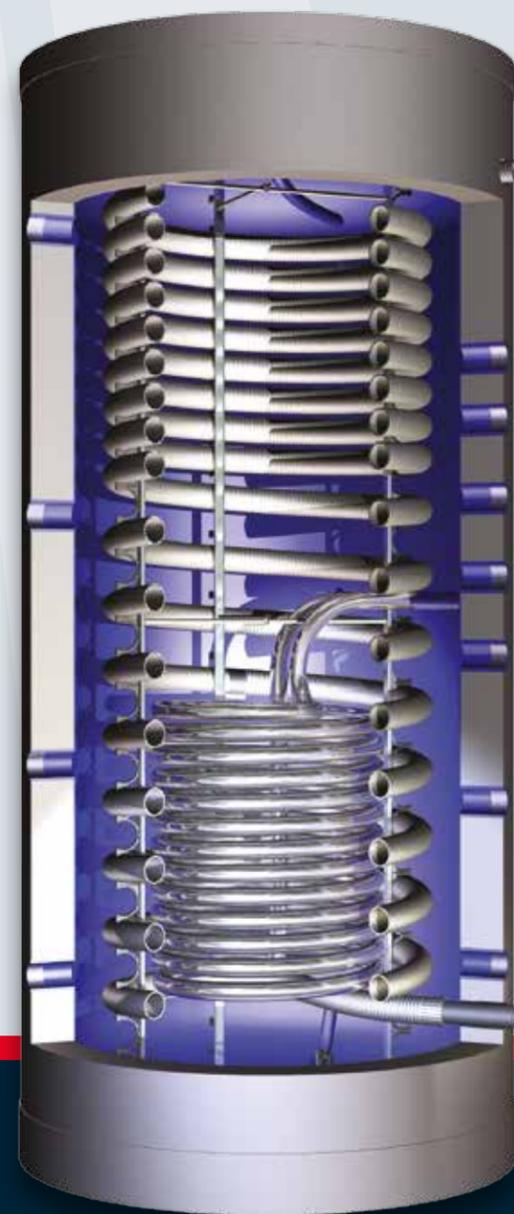


# ACCUMULATORE

**TISUN®**

## FS/1R

ACCUMULATORE  
PER ACQUA DOLCE SANITARIA



### ACQUA FRESCA SANITARIA 24 ORE SU 24

L'accumulatore per acqua fresca sanitaria TISUN® assicura acqua calda pulita e supporta il riscaldamento. Tramite il suo tubo ondulato in acciaio inox, l'acqua viene sempre rinnovata velocemente solo nella sua fase di consumo (sistema di riscaldamento istantaneo) e non raccolta per ore in un serbatoio di stoccaggio. Grazie all'innovativo isolamento in non-tessuto dell'accumulatore, le dispersioni termiche possono essere ridotte al minimo.

#### Riscaldamento igienico dell'acqua sanitaria

L'acqua calda appena prodotta viene prelevata dalla tubazione secondo il fabbisogno e nuova acqua pulita viene immessa nel sistema.

#### Isolamento indeformabile

Tessuto non tessuto in fibra di poliestere con eccezionali valori termoisolanti e riciclabile al 100%.

**Forma compatta** con scambiatore di calore solare integrato.

**Potente caricamento a due vani** per aumentare l'efficienza

#### Riscaldamento integrativo

Ideale gas/olio combustibile, biomassa in abbinamento con un impianto solare.

### IL FRATELLO PIÙ GRANDE CON DOPPIA SERPENTINA

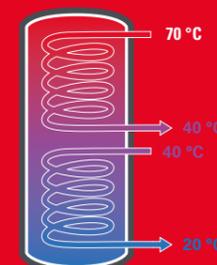
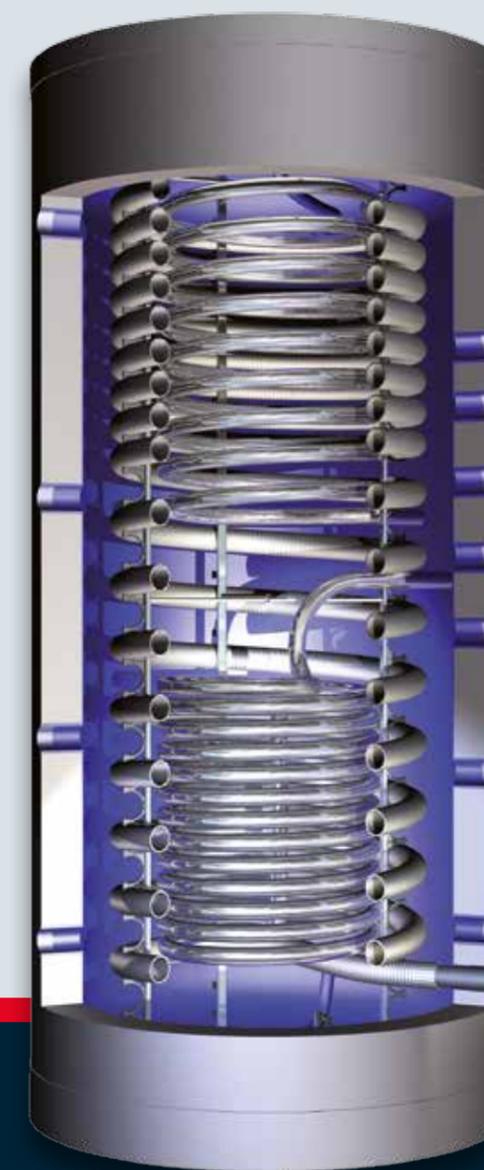
Le due serpentine a tubi lisci consentono un caricamento a due zone, cosa che aumenta notevolmente l'efficienza. L'integrato comando prioritario solare riscalda la parte superiore dell'accumulatore consentendo così un riscaldamento e prelievo più rapido dell'acqua sanitaria.

### I VANTAGGI DEL PRODOTTO

- + Calore utilizzabile in qualsiasi momento con la carica a una o due zone
- + Trattamento igienico dell'acqua sanitaria mediante uno speciale tubo ondulato in acciaio inox
- + Maggiore convenienza per qualsiasi sistema di riscaldamento (solare, a biomassa, a pompa termica)
- + Disponibilità continua e rapidissima di acqua calda
- + Concetto semplice di funzionamento senza alcuna tecnica complessa (principio naturale)
- + Costruzione salvaspazio
- + 5 anni di garanzia, sistema brevettato
- + Lunga durata

## FS/2R

ACCUMULATORE  
PER ACQUA DOLCE SANITARIA



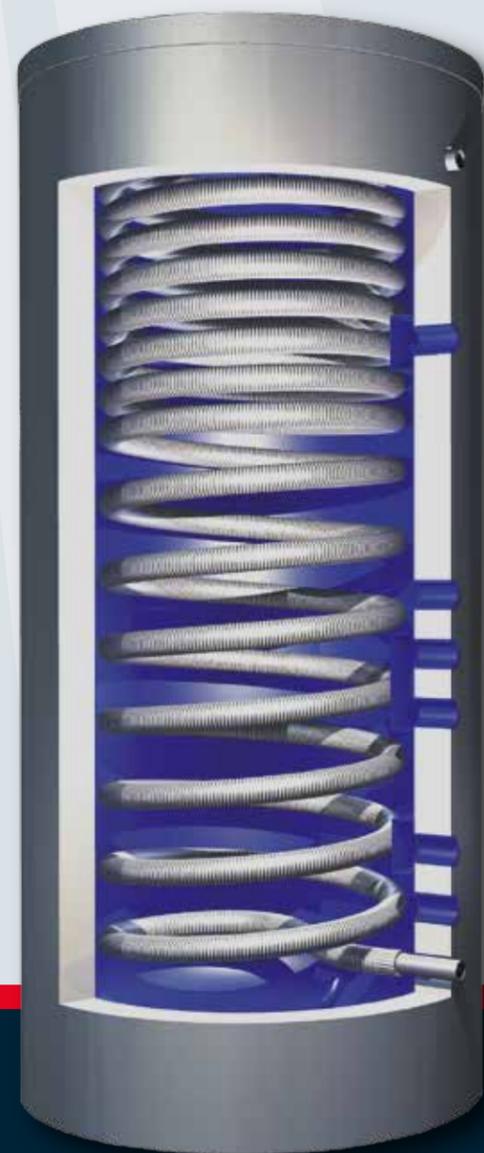
Calore utilizzabile in qualsiasi momento grazie all'efficiente caricamento a due zone.

# ACCUMULATORE

**TiSUN®**

## FS/WP

ACCUMULATORE DI ACQUA  
DOLCE SANITARIA PER  
POMPA TERMICA



### CAMPIONE DELL'ABBINAMENTO

L'accumulatore per acqua fresca sanitaria FS/WP TiSUN®, assicura acqua calda pulita e supporta il riscaldamento a pannelli radianti nel funzionamento con una pompa termica. Con il suo tubo ondulato in acciaio inox l'acqua viene sempre rinnovata velocemente solo nella sua fase di consumo (sistema di riscaldamento istantaneo) e non raccolta per ore in un serbatoio di stoccaggio. Grazie all'innovativo isolamento in non-tessuto dell'accumulatore, le dispersioni termiche possono essere ridotte al minimo. Attenuatori di afflusso impediscono la miscelazione nell'accumulatore durante la fase di riscaldamento.

#### Riscaldamento igienico dell'acqua sanitaria

L'acqua calda appena preparata viene prelevata dalla tubazione secondo il fabbisogno e nuova acqua pulita viene immessa nel sistema. Il profilo ondulato delle pareti del tubo genera dei forti vortici al passaggio dell'acqua e garantisce un'elevata superficie di scambio: fattori che aumentano notevolmente la portata di acqua calda sanitaria.

#### Riscaldamento integrativo

Ideale per il funzionamento con pompe termiche o i sistemi di riscaldamento convenzionali con caldaie a gas/olio combustibile.

### I VANTAGGI DEL PRODOTTO

- + Alta produzione di acqua sanitaria grazie ad un elemento in standby dell'acqua sanitaria di grandi dimensioni
- + Trattamento igienico dell'acqua sanitaria mediante uno speciale tubo ondulato in acciaio inox
- + Attenuatori dell'afflusso impediscono una miscelazione nell'accumulatore
- + Predisposto per l'uso di due riscaldamenti elettrici filettati (alimentazione fotovoltaica)



#### Attenuatori di afflusso

evitano la miscelazione della stratificazione a 2 zone nell'accumulatore.

### ACQUA A VOLONTÀ CON IL BOILER TiSUN®

Se con il calore solare viene riscaldata esclusivamente acqua sanitaria, il boiler TiSUN® è la scelta migliore. Con la sua smaltatura di alta qualità non solo soddisfa gli elevatissimi requisiti igienici, ma ha anche un aspetto elegante.

#### Serpentina solare

Con ampia superficie di scambio termico per un riscaldamento veloce.

#### Isolamento indeformabile

Isolamento con eccezionali valori termoisolanti.

**Forma compatta** tutti i componenti TiSUN® sono perfettamente coordinati fra di loro.

#### Riscaldamento integrativo

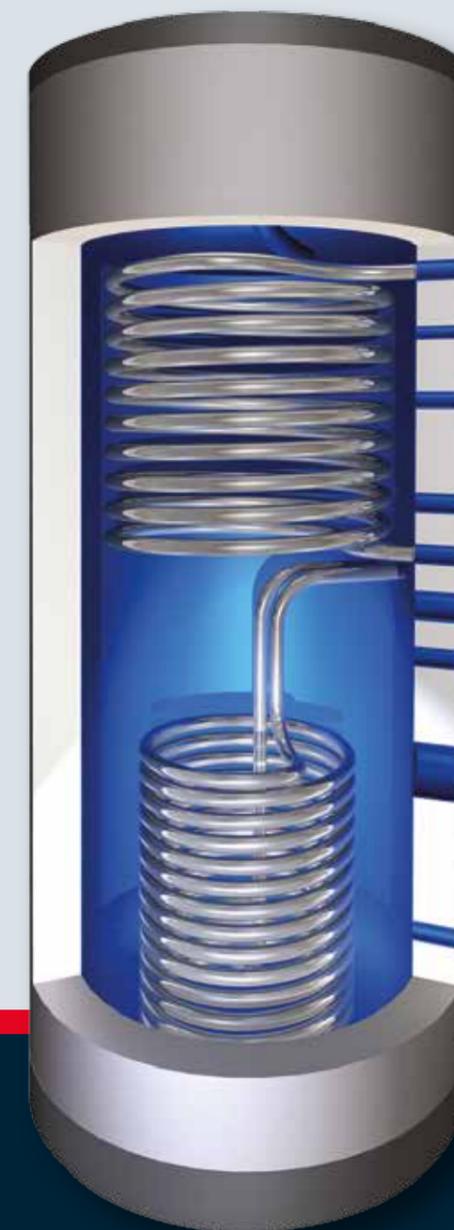
Ideale gas/olio combustibile, biomassa in abbinamento con un impianto solare.

### I VANTAGGI DEL PRODOTTO

- + Combinazione efficiente con collettore solare e riscaldamento integrativo
- + Ideale per il riscaldamento dell'acqua sanitaria
- + Smaltatura di alta qualità

## BE-SSP-2R

ACCUMULATORE DI ACQUA CALDA



# ACCUMULATORE

TiSUN®

## PS/1R ACCUMULATORE A TAMPONE

### FRESCHEZZA CON ENERGIA – ACCUMULATORE SOLARE TiSUN® CON MODULO PER ACQUA SANITARIA

Il livello di temperatura desiderato per l'acqua calda può essere impostato manualmente, e una procedura brevettata consente di avere sempre la temperatura esatta.

La soluzione ideale per case da uni a trifamiliari, ma all'occorrenza fornisce anche elevate quantità di prelievo.

#### Acqua fresca sanitaria vitale

La stazione di acqua fresca sanitaria opera secondo il principio del flusso continuo, che prevede che nel modulo fluisca soltanto la quantità di acqua potabile necessaria al momento.

#### Tubazioni ridotte al minimo

Il modulo per acqua sanitaria è pronto per il collegamento: viene montato sull'accumulatore al quale è perfettamente adeguato.

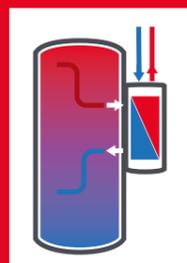
**Attenuatore di afflusso** per un mantenimento ottimale della stratificazione.

#### Riscaldamento integrativo

Ideale in combinazione con solare, pompa termica, biomassa, olio combustibile o gas.

### I VANTAGGI DEL PRODOTTO

- + Igiene perfetta grazie al riscaldamento istantaneo senza accumulo
- + Brevi tempi di reazione senza sovralongazione o sottoelongazione della temperatura impostata
- + Minimizzazione delle tubazioni sull'accumulatore (adeguato in modo ottimale al modulo dell'acqua fresca esterno)



### GARANZIA DI FRESCHEZZA – CIRCOLAZIONE COSTANTE E DESIGN ELEGANTE

L'accumulatore solare TiSUN® con modulo per acqua sanitaria ha delle caratteristiche fantastiche: progettato per la massima efficienza, garantisce acqua calda sempre pulita ed è davvero interessante. Garantisce la produzione di acqua calda secondo il principio del funzionamento continuo - conveniente, sicuro, compatto e facile da usare - ideale per una-tre famiglie.

### UTILIZZABILE IN MODO FLESSIBILE

Un accumulatore tampone è un accumulatore termico nel quale l'energia del sole e dell'intero sistema di riscaldamento viene accumulata temporaneamente e all'occorrenza può essere ceduta al sistema di riscaldamento (radiatori, riscaldamento a pannelli radianti nel pavimento/parete). L'accumulatore tampone stesso non viene perciò attraversato continuamente, ma "bufferizza" l'energia dell'intero sistema.

#### Sistema costruttivo poco ingombrante

Un isolamento termico altamente efficiente minimizza le dispersioni termiche e al contempo è poco ingombrante.

#### Il massimo di energia in qualsiasi momento

Se durante l'arco della giornata vengono usate le stesse quantità d'acqua, l'accumulatore tampone TiSUN® è la soluzione migliore.

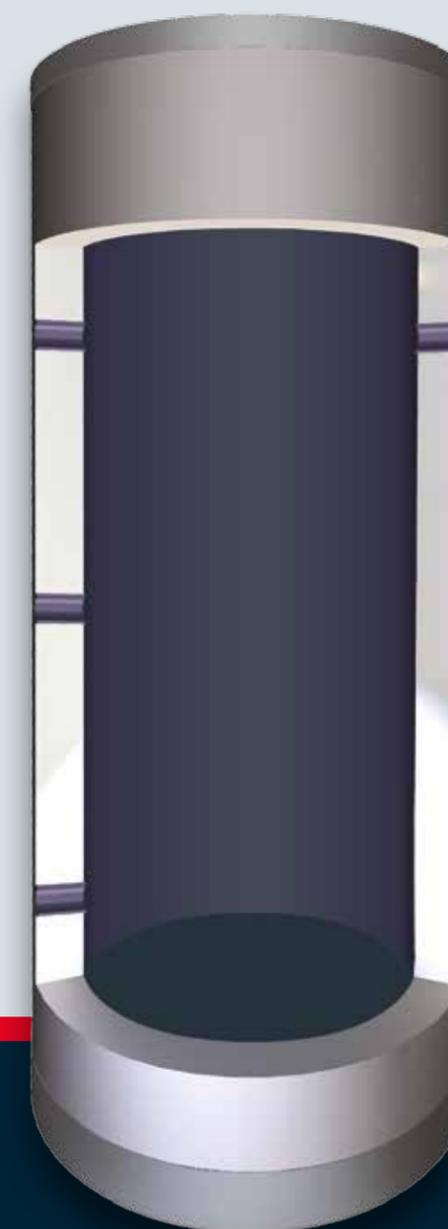
#### Riscaldamento integrativo

Ideale in combinazione con solare, pompe termiche, biomassa, olio combustibile o gas (per ogni sistema di riscaldamento la soluzione perfetta).

### I VANTAGGI DEL PRODOTTO

- + Redditività migliorata per qualsiasi sistema di riscaldamento (solare, biomassa, pompa termica)
- + Sistema costruttivo poco ingombrante con dispersione termica minima grazie alla coibentazione estremamente efficiente
- + Ideale in combinazione con accumulatori TiSUN® per l'accumulo di grandi quantità di acqua calda

## PS ACCUMULATORE A TAMPONE



# SET SOLARI

**TiSUN®**

## SWS

SET PER ACQUA CALDA SOLARE

### FATE IL BAGNO CON ENERGIA SOLARE

Il set per acqua calda solare SWS è il "modello compatto" ideale per l'utilizzo dell'energia solare gratuita per la produzione di acqua calda. Avete acqua meravigliosamente calda anche quando il sole non splende.

Durante il riscaldamento dell'acqua sanitaria mediante calore solare, l'accumulatore solare supporta in modo ottimale i collettori e il riscaldamento integrativo. Assicura un riscaldamento rapido e minimizza la dispersione termica. Massima igiene garantita!

## SHS

SET PER RISCALDAMENTO SOLARE

### RISCALDARE TRANQUILLAMENTE

Con un risparmio fino all'80%, il nostro set per riscaldamento solare è una soluzione particolarmente efficace quando si deve alimentare il riscaldamento con energia solare.

Fantastico effetto collaterale: quando riceverete il conteggio delle spese di riscaldamento annuale, non dovrete più sudare!

### I VANTAGGI DEL PRODOTTO

- + Combinazione ottimale dei componenti del set grazie all'accurata armonizzazione di tutti i componenti
- + Efficienza energetica (fino al 60%)
- + Installazione rapida Quick-Fix, componenti preinstallati e pronti per il collegamento
- + Montaggio a incasso, sul tetto o in posizione indipendente, adatto per tutti i tipi di tetto
- + È disponibile inoltre un grande assortimento di materiali di fissaggio dei collettori e di tubazioni
- + 10 anni di garanzia per i collettori con la certificazione Solar Keymark valida in tutta Europa
- + 5 anni di garanzia sugli accumuli
- + Lunga durata dei prodotti TiSUN® grazie alla costruzione robusta e all'alta qualità dei materiali

## SISTEMA A TERMOSIFONE

### PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA SEMPLICE ED EFFICIENTE

Il sistema a termosifone soddisfa un fabbisogno di acqua calda sanitaria fino a 500 litri al giorno e colpisce grazie al rapido montaggio, alla manutenzione ridotta e all'elevata efficienza.

I sistemi a termosifone funzionano secondo il „principio della forza di gravità“, con il calore che sale verso l'alto. La trasmissione del calore avviene completamente senza l'ausilio di pompe grazie alla regolazione per convezione naturale. Il fluido solare presente nel collettore sale e trasmette il calore all'acqua potabile contenuta nell'accumulatore smaltato; il calore viene trasmesso attraverso un sistema a doppio rivestimento ad alta efficienza.

Il sistema a termosifone è disponibile in tre diverse varianti, tutte caratterizzate da assorbitori ad arpa con rivestimento altamente selettivo e da accumulatori con dimensioni perfettamente tarate sul sistema e dotati di particolari proprietà di caricamento.

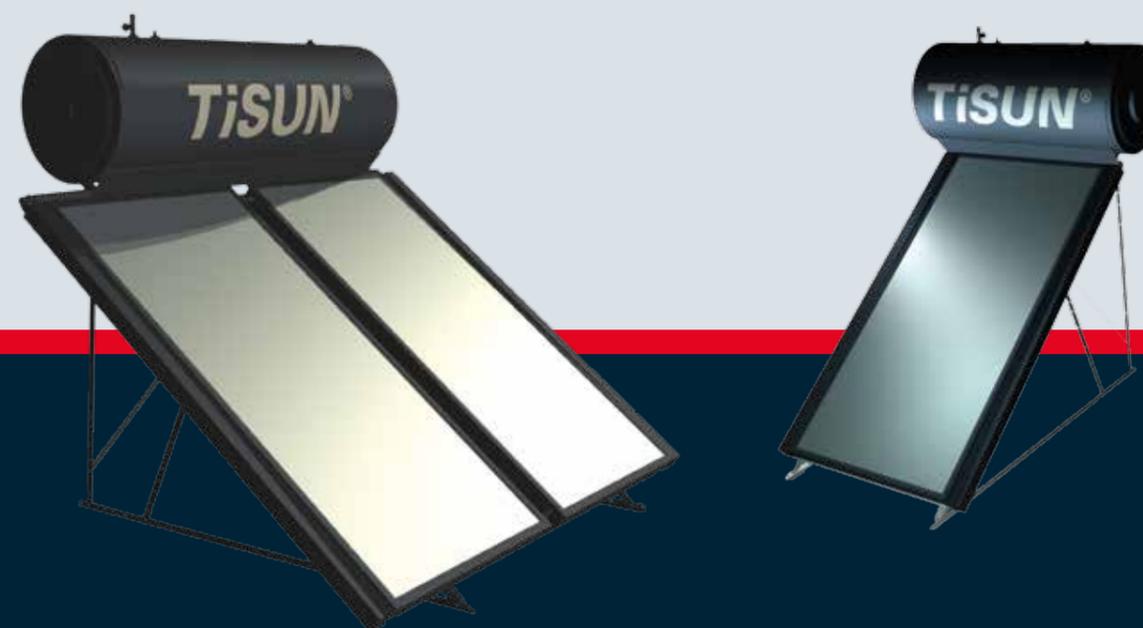
Montaggio su tetto in parallelo e installazione indipendente.

### I VANTAGGI DEL PRODOTTO

- + Test di sistema Solar Keymark EN 12976
- + Rendimenti elevati grazie all'assorbitore con rivestimento altamente selettivo
- + Saldatura laser, sistema ad arpa
- + Lunga durata di vita grazie alla verniciatura a polveri, costruzione robusta, resistente alla temperatura e agli agenti atmosferici
- + Ridotte perdite di calore grazie agli ottimi valori di isolamento dell'accumulatore
- + Montaggio semplice e rapido
- + Nessun costo aggiuntivo dovuto a pompe, stazioni solari ecc.
- + Nessun sistema di regolazione solare necessario
- + Costruzione compatta che permette di risparmiare spazio
- + Il set di consegna comprende tutte le tubazioni necessarie, nonché i raccordi, le valvole di sicurezza e l'antigelo

### CAPACITÀ DELL'ACCUMULATORE

- + 145 l Capacità dell'accumulatore
- + 192 l Capacità dell'accumulatore
- + 282 l Capacità dell'accumulatore



biglietto da  
visita digitale



**HT-Heiztechnik GmbH/S.r.l.**

Via Max Valier, 3  
39040 ORA (BZ)  
Tel. 0471 802 376  
Fax 0471 802 610  
info@ht-heiztechnik.it  
www.ht-heiztechnik.it



TISUN GmbH  
Stockach 100  
6306 Söll, Austria  
T +43 5333 201 0  
F +43 5333 201 100  
office@tisun.com

[www.tisun.com](http://www.tisun.com)

