



# SOLAR PUR

## Il nuovo sistema solare compatto senza antigelo



Chi è pieno di energia  
...cerca il contatto diretto col sole



Promosso dalla Deutsche  
Bundesstiftung Umwelt (Fondazione  
federale tedesca per l'ambiente)

Il PLANO SP ha la certificazione  
Keymark. (N° reg. 011-7S063 F)



### Il moderno sistema solare compatto con acqua pura

SOLAR PUR è una nuova generazione di impianti solari ad alta efficienza senza uso di sostanze chimiche. Il funzionamento solare con acqua pura consente un netto aumento dell'efficienza rispetto ai sistemi tradizionali con antigelo e fornisce tanti altri vantaggi. Inoltre vengono fissati nuovi parametri anche in fatto di compattezza, ecocompatibilità, tempi di montaggio, durevolezza e sicurezza del funzionamento.

### Campi d'impiego

- Nuova generazione di impianti solari ad alta efficienza per la vostra casa
- Massimo risparmio di energia per l'acqua calda e il riscaldamento
- Facile integrazione in tutti i sistemi di riscaldamento (radiatori o riscaldamento a parete o pavimento)
- Impiego ottimale con l'utilizzo di stufe a pellet o caldaie a gas o a nafta

### I vostri vantaggi a colpo d'occhio

- 15 - 30% di maggiore risparmio di energia rispetto ai sistemi convenzionali grazie alla trasmissione diretta del calore all'acqua
- Il sistema a stratificazione consente la veloce disponibilità del calore solare
- Alta ecocompatibilità grazie al circuito ad acqua pura
- Igiene ottimale dell'acqua tramite il sistema di flusso continuo
- Fino al 30% di risparmio del fabbisogno energetico annuale
- Sistema di isolamento ad alta prestazione per immagazzinare il calore per diversi giorni
- Sicurezza del funzionamento in ogni stagione

### SOLAR PUR - Il pacchetto completo

Il sistema completo costituito da tutto quello che serve per far funzionare un impianto solare:

- Bollitore SOLAR PUR (500 litri)
- Unità regolatore e pompa preassemblata
- PLANO 26 SP Collettori piani ad alte prestazioni (2, 3 o 4 unità)
- Compreso set di montaggio e tutti gli altri componenti





Vista dall'alto di uno scambiatore di calore per acqua calda SOLAR PUR aperto

## SOLAR PUR - Massima ecocompatibilità per acqua calda e riscaldamento

### Efficienza particolarmente elevata completamente priva di scambiatori di calore solare

A differenza dei sistemi convenzionali, il sistema completo SOLAR PUR funziona senza scambiatori di calore solare. Il circuito tra collettori e bollitore è costituito da acqua pura, che viene riscaldata direttamente con l'irraggiamento solare senza trasmissione di calore. Grazie alla trasmissione di calore al 100% e ai migliori valori termici dell'acqua rispetto agli antigelo tradizionali, la generazione di energia solare è maggiore del 10 - 30% circa rispetto agli impianti solari convenzionali con collettori piani.

### Rapida disponibilità dell'acqua calda

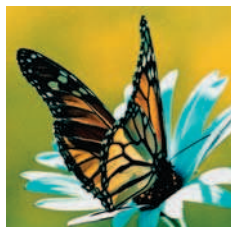
Nel circuito solare del sistema SOLAR PUR l'acqua circola con un flusso inferiore rispetto ai sistemi paragonabili. In tal modo, grazie ai tempi di risposta più bassi, si possono raggiungere temperature utili molto più in fretta anche con scarso irraggiamento. Il funzionamento low-flow viene integrato inoltre da una regolazione del flusso volumetrico. Nello scambiatore di calore a termosifone brevettato per l'acqua calda, grazie alla conduzione ottimizzata del flusso si genera una trasmissione del calore con basse perdite nel controflusso. La trasmissione del calore è decisamente migliore rispetto a quella dei normali scambiatori di calore della stessa superficie.

### Sicurezza del funzionamento con lo svuotamento automatico

Se la temperatura del collettore non rientra in un determinato intervallo di temperature, la pompa combinata di caricamento e ricircolo si spegne. L'acqua del circuito scorre con la pendenza dei tubi e nei fasci tubieri a meandro del collettore verso il bollitore. Con questa funzionalità si evita anche il congelamento d'inverno e il surriscaldamento dell'impianto d'estate. L'impianto è sicuro anche in caso di mancanza di corrente. Il calore residuo dell'acqua di ritorno dei collettori viene utilizzato completamente nel bollitore grazie allo svuotamento.

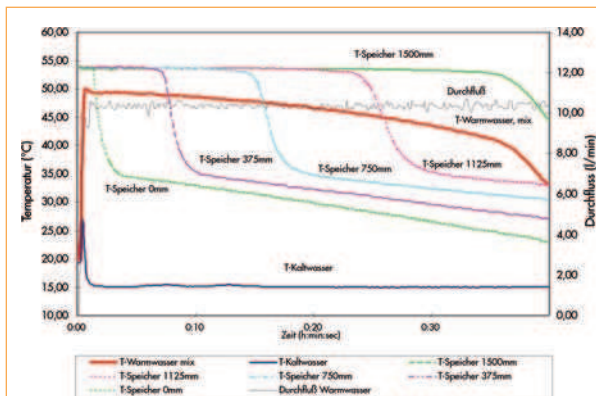
### Ottima ecocompatibilità

Nessun utilizzo di sostanze chimiche (antigelo) e materiali (scambiatore di calore solare) solitamente utilizzati negli impianti solari tradizionali: massima ecocompatibilità combinata con la massima efficienza. Anche l'isolamento è molto ecologico, in quanto la schiuma EPP utilizzata possiede migliori caratteristiche ambientali rispetto alla schiuma PU. Lo sviluppo di SOLAR PUR è stato incentivato dalla Deutsche Bundesstiftung Umwelt (Fondazione federale tedesca per l'ambiente) per le sue particolari caratteristiche ecologiche.



### Eccezionale stratificazione dell'acqua del bollitore

L'acqua solare riscaldata si stratifica a seconda della temperatura sul livello corretto del bollitore. Con basso irraggiamento viene caricata la zona intermedia del bollitore. In caso di riscaldamento, l'acqua solare riscaldata fluisce nel controflusso diretto verso il circuito di riscaldamento (alta efficienza). Se la temperatura dell'acqua solare riscaldata non è sufficiente, fluisce attraverso un mantello conduttore del bollitore intermedio verso la zona inferiore del bollitore per il preriscaldamento. Anche lo svuotamento del bollitore dovuto al prelievo dell'acqua calda è stratificato, in modo da mantenere il più a lungo possibile le alte temperature nella zona superiore del bollitore.



Prelievo di acqua calda con il bollitore SOLAR PUR: grazie alla buona stratificazione nel bollitore è possibile riscaldare una quantità di acqua 2-3 volte superiore rispetto ai sistemi non brevettati

### Materiali pregiati

I materiali lavorati e le strutture sono selezionati sotto l'aspetto della durevolezza, dell'ecocompatibilità e della brevità dell'ammortamento energetico. L'impianto SOLAR PUR, dopo circa 1 - 1,5 anni mette in circolo la stessa quantità di energia che è stata necessaria per la sua produzione. Il bollitore e le tubazioni sono particolarmente durevoli, perché costruiti in materiale plastico resistente all'acqua calda e resistente alla corrosione.

### Sicurezza con ottima igiene dell'acqua

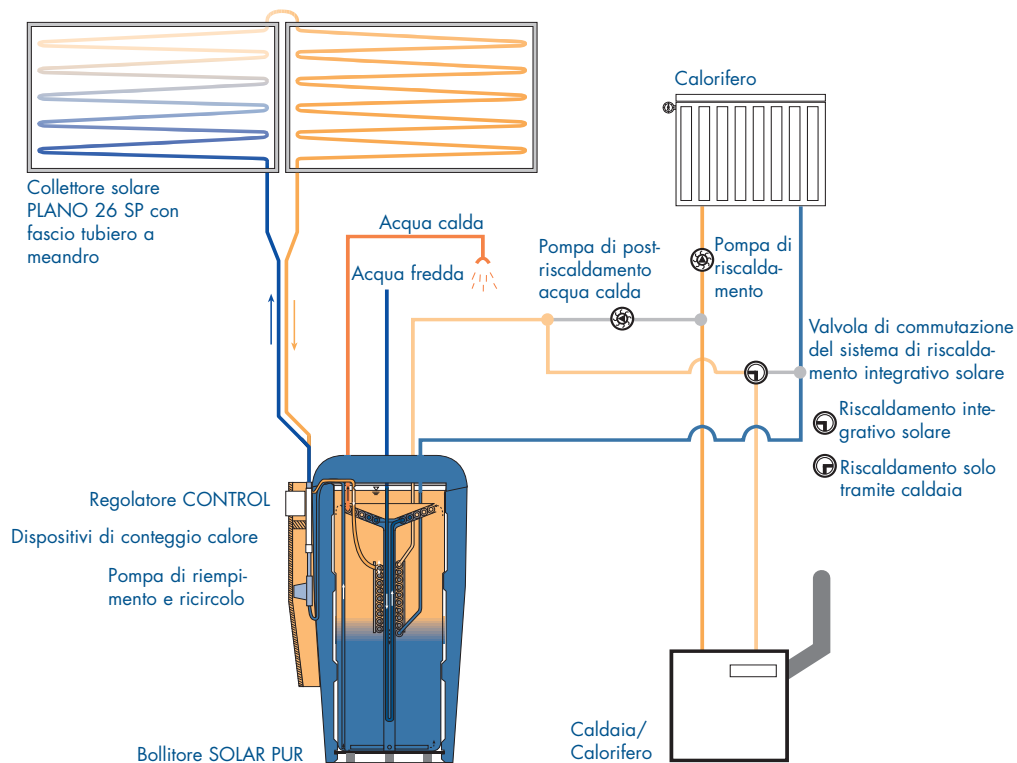
Nei bollitori d'acqua calda convenzionali possono presentarsi problemi igienici a causa della maggiore permanenza dell'acqua a temperature medie (formazione di legionella). Nel bollitore SOLAR PUR il volume nello scambiatore di calore superiore è di soli 3 litri. L'acqua calda viene quindi riscaldata molto rapidamente con igiene perfetta nel flusso e senza lunghe permanenze.

## Tecnologia ad alte prestazioni che entusiasma



### Funzionamento del sistema compatto:

- di mattina il collettore si scalda con l'irraggiamento solare, si accende la pompa combinata di riempimento e ricircolo e riempie il sistema tubiero dei collettori di acqua pura.
- L'acqua viene riscaldata direttamente e riscalda a sua volta l'acqua potabile e del riscaldamento nel bollitore. In questo modo si può sfruttare il 10 - 30% in più di energia rispetto ai sistemi convenzionali.
- All'arresto dell'impianto, l'acqua calda esce dal collettore e torna nel bollitore. Il calore residuo dell'acqua nei collettori viene utilizzato completamente (grazie allo svuotamento).
- Mediante un sistema di regolazione ottimizzato, si elimina quasi completamente il post-riscaldamento della caldaia d'estate.



Schema funzionale con circuito del riscaldamento del sistema Drain-Back SOLAR PUR per caldaie a nafta e gas

### Numerosi vantaggi nell'installazione:

- Il bollitore SOLAR PUR con i suoi 42 kg di peso è di gran lunga il più leggero bollitore della sua dimensione sul mercato europeo.
- Messa in servizio facile e rapida: collegare i tubi, riempire il bollitore, l'impianto si mette in funzione automaticamente.
- L'unità regolatore-pompa preassemblata e il semplice collegamento al circuito della caldaia e di riscaldamento consentono brevi tempi di installazione.
- Semplice manutenzione: non servono riempimenti periodici o sostituzioni di miscele glicoliche.

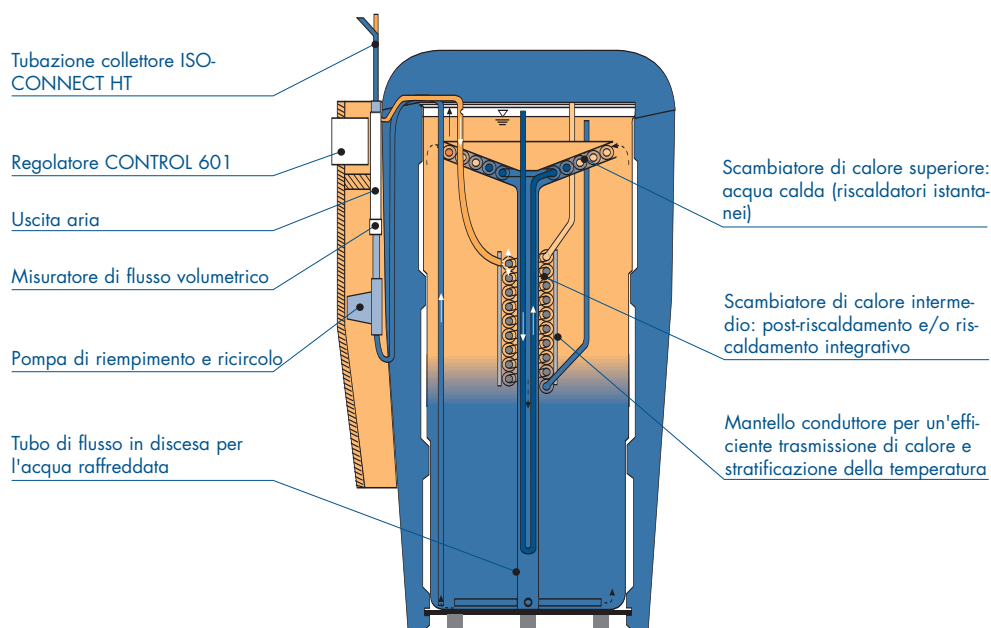


Illustrazione del funzionamento del bollitore solare del sistema SOLAR PUR

# SOLAR PUR

## Caratteristiche tecniche



Il sistema completo è composto dai seguenti componenti compresa tubazione solare:

	<b>PLANO 26 SP</b>
Dimensioni (A x L x P):	2179 x 1169 x 107 mm
Peso:	42 kg
Superficie lorda:	2,55 m <sup>2</sup>
Superficie di apertura:	2,34 m <sup>2</sup>
Superficie assorbitore:	2,23 m <sup>2</sup>
Fattore di conversione:	ETA_0: 0,766
a1	3,562 W / (m <sup>2</sup> K)
a2	0,010 W / (m <sup>2</sup> K <sup>2</sup> )
K 50°:	0,94 (fattore di correzione angolo di irraggiamento)
Temperatura di arresto:	ca. 226 °C
Assorbitore:	assorbitore di rame a superfici piene Tinox/Sunselect
Vetro:	vetro di sicurezza solare 3,2 mm AFT Solatex strutturato
Impianto idraulico:	fascio tubiero a meandro
Scatola:	vasca di alluminio chiusa
Guarnizione scatola:	guarnizione EPDM continua
Telaio scatola:	alluminio
Isolamento:	lana di roccia senza emissione di gas: 60 mm
Tipo di montaggio:	PLANO 26 SP: orizzontale
Test di qualità:	controllo secondo EN 12975-2 dell'ITW Stoccarda, certificato di prova N. 05COL425OEM03, Marchio ecologico: RALUZ-73, certificazione Keymark. N°∞ Reg. 011-7S063 F
Garanzia:	10 anni per il collettore, 5 anni per il bollitore, 2 anni per il regolatore

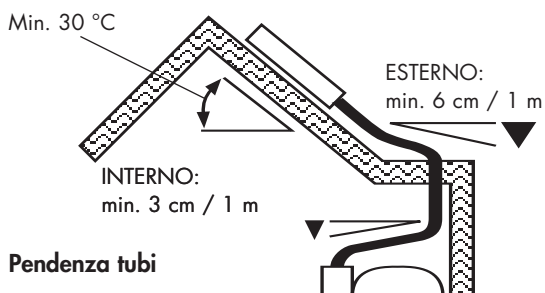
	<b>Bollitore SOLAR PUR</b>
Capacità:	490 l
Peso a vuoto:	71 kg (42 kg senza isolamento e gruppo pompa)
Diametro senza isolamento:	69 cm
Diametro con isolamento:	94 cm
Altezza con isolamento:	186 cm
Isolamento:	Coperchio: 15 cm, lato: 13 cm Fondo: 7 cm
Temperatura massima bollitore:	90 °C
Velocità max. di prelievo a 45 °C:	16 l / min
Campo d'impiego (acqua calda):	1 - 6 persone
Superficie collettori:	5,1 / 7,6 / 10,2 m <sup>2</sup>
Materiali:	Isolamento: EPP Serbatoio: polipropilene Scambiatore di calore: rame

	<b>Fascio tubiero ISO-CONNECT</b>
Dimensioni:	17 x 2,7 mm
Temperatura max. ammessa:	110 °C
Spessore isolamento:	16 mm
Materiale isolamento:	EPDM

	<b>Regolatore CONTROL 601</b>
Apparecchio base:	200 x 120 x 90 mm
Tensione d'esercizio:	230 V +/- 10 %, 50...60 Hz
Potenza assorbita:	max. 8 VA
Uso:	a menu
Precisione:	+/- 1K (nell'intervallo 0...100 °C)

### Requisiti per l'installazione del SOLAR PUR

- Il dislivello tra il fondo del bollitore e il piano superiore del collettore non può superare i 10,5 m.
- Tutti i tubi devono essere posati con inclinazione in ogni punto per lo svuotamento anche nella zona non esposta al gelo.
- L'inclinazione minima dei collettori è di 30°.
- La lunghezza massima della tubazione fino al campo dei collettori è di 25 m.



### Pendenza tubi

Nei casi in cui non sia possibile posare in pendenza i tubi solari, in alternativa si può utilizzare un sistema combinato (**CONUS 502**) con collettori piani o a tubo di Consolar.

Consegnato da:

**Energia Zero srl**  
Via A. Meucci 37 - Loc. Le Fornaci  
50010 Scandicci - FI  
Tel: +390557221112  
Fax: +390557222500  
Sito: <http://www.energiazero.it>  
E-Mail: [info@energiazero.it](mailto:info@energiazero.it)

Consolar GmbH  
Centrale vendite  
Strubbergstraße 70  
60489 Frankfurt, Germania  
Fax +49 69/740 93 28-50

Consolar GmbH  
Vendita regionale  
Gewerbestraße 7  
79539 Lörrach, Germania  
Fax +49 7621/422 28-31

[info@consolar.de](mailto:info@consolar.de), [www.consolar.com](http://www.consolar.com)

**Hotline Consolar: 01803 / 266 765 27**  
(9 cent/min)

