

# ALUDENSUN ST



Sistema multienergie  
compatto con serbatoio solare  
circuito primario

Risparmio energetico  
Risparmio sulla bolletta



Con un buon impianto solare è possibile soddisfare fino all'80% del fabbisogno di acqua calda sanitaria .

Normalmente nelle caldaie solari grazie all'utilizzo dell'energia solare per la produzione di acqua calda sanitaria, il generatore a gas viene impiegato ad integrazione del sistema. Solo quando i collettori non riescono a garantire la temperatura desiderata il generatore integra l'energia solare fino al raggiungimento del livello di comfort richiesto.

ALUDENSUN ST è dotata di un serbatoio solare monoserpentina che alimenta il circuito primario, ovvero l'acqua calda riscaldata dal sole entra in caldaia e viene utilizzata per il riscaldamento. La caldaia, se necessario, integra la temperatura dell'acqua del circuito.

È evidente pertanto il risparmio di combustibile che ne deriva e di conseguenza anche la minor quantità di emissioni inquinanti.

Il sistema è composto da una caldaia a condensazione di ultima generazione con scambiatore condensante in lega di alluminio abbinato ad un bollitore solare per acqua primaria da 170 litri in acciaio.

Sono integrati anche il gruppo idraulico, il vaso espansione e la centralina di gestione per l'impianto solare.

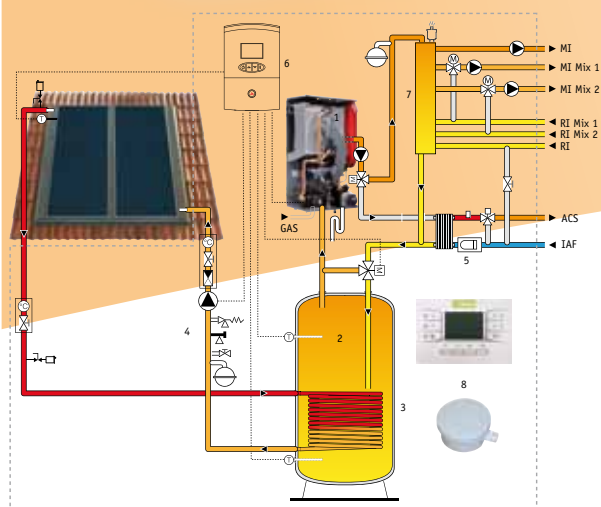
ALUDENSUN ST è la risposta Savio alla crescente domanda di prodotti innovativi nel campo dell'integrazione di sistemi tradizionali e sistemi solari.

### Funzionamento

L'impianto solare termico riscalda un bollitore solare monoserpentino collegato in serie alla caldaia a condensazione. L'acqua preriscaldata dall'accumulo solare entra in caldaia che interviene quando la temperatura non è sufficiente (rispetto a quella impostata). Se l'acqua preriscaldata dall'accumulo soddisfa la temperatura impostata viene inviata direttamente al circuito primario.

In questo modo si ha un totale sfruttamento dell'energia solare anche nelle condizioni in cui la temperatura all'interno del bollitore non sia sufficiente; qualora si verificano tali condizioni è la caldaia ad integrare l'energia necessaria al raggiungimento della temperatura impostata.

Negli impianti a bassa temperatura quindi la caldaia a seconda delle condizioni, può non intervenire o intervenire a potenza ridotta. In impianti misti (alta e bassa temperatura), la caldaia opererà sempre alla temperatura necessaria per soddisfare tutte le zone chiamanti nello stesso momento: la zona in alta temperatura è la zona che vincola la temperatura.

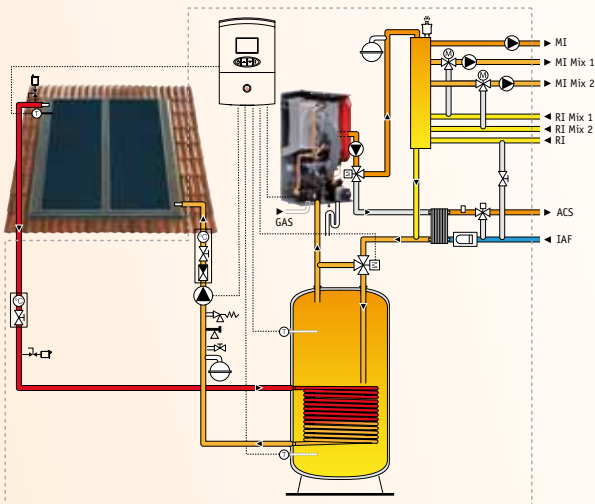


### Legenda

1. Caldaia premiscelata con scambiatore in alluminio e bruciatore in acciaio inox
2. Accumulo da 170 litri
3. Serpentina
4. Gruppo idraulico solare
5. Gruppo produzione acqua calda sanitaria
6. Centralina solare
7. Disgiuntore idraulico, pompe, valvole miscelatrici ed elettronica
8. Comando remoto e sonda esterna di serie

# ALUDENSUN ST

## Sistema multienergie compatto con serbatoio solare circuito primario



### Riscaldamento

La caldaia ALUDENS (disponibile in due versioni di potenza da 25 e 35 kW) provvede al circuito di riscaldamento.

Tuttavia la caldaia interviene solamente quando la temperatura dell'acqua contenuta nel serbatoio solare non è sufficiente a soddisfare la richiesta del circuito primario.

L'acqua preriscaldata dai collettori solari entra in caldaia.

Quest'ultima, se necessario, integra la temperatura del circuito primario in base alla temperatura a cui si trova l'acqua nell'accumulo e alla temperatura richiesta.

Sono disponibili 5 allestimenti diversi che si distinguono in base al numero di zone gestite.

Alla versione base (no zone) si aggiungono le versioni per la gestione di 2 zone (una ad alta temperatura e una in bassa, 2 in alta temperatura o 2 a bassa temperatura) o 3 zone (1 in alta e 2 a bassa temperatura).

La caldaia interverrà sempre solo se necessario e con impianti a bassa temperatura opererà in condensazione con rendimento massimo, consumi ed emissioni minime.

Nel caso di impianti misti sarà la zona ad alta temperatura a determinare la temperatura che deve avere l'acqua nel circuito primario.

La possibilità di impostare una curva di termoregolazione per zona consente di garantire il comfort domestico attivando la caldaia in base alle effettive esigenze dell'impianto e alla temperatura esterna.

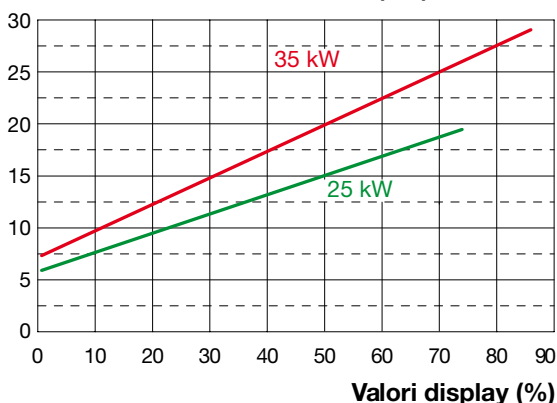
L'effetto combinato della termoregolazione consentirà di garantire che la caldaia adatti la temperatura dell'impianto alle condizioni climatiche esterne, riducendo così in modo naturale i consumi e aumentando i casi in cui lavorerà in condensazione, ottimizzando ulteriormente i consumi. La caldaia infatti non opererà sempre a temperatura costante ma secondo una curva K, scelta dall'installatore in base alla zona climatica e al tipo di impianto.

La gestione intelligente delle zone tramite scheda elettronica a cui vengono collegati il comando remoto e la sonda esterna, consente di comandare i circolatori e le valvole miscelatrici delle specifiche zone.

La potenza utile della caldaia in riscaldamento può inoltre essere regolata per adattarla alle necessità dell'impianto.

Questa opportunità consente una ulteriore riduzione dei consumi senza peraltro compromettere il comfort sanitario.

Potenza utile in riscaldamento (kW)





### Produzione acqua calda

L'acqua calda per uso sanitario viene normalmente prodotta direttamente dalla caldaia e ceduta al circuito secondario tramite lo scambiatore sanitario a piastre, mentre l'energia termica del serbatoio solare sarà sfruttata (con maggior beneficio in termini di rendimento complessivo dell'impianto) per il riscaldamento. La temperatura di ritorno dell'acqua infatti andrebbe a inficiare il funzionamento in condensazione della caldaia, riducendone l'efficienza.

AludenSun non si comporta come una normale caldaia solare, nella quale l'acqua presente nel serbatoio solare e riscaldata dai collettori solari, tramite uno scambiatore di calore viene trasferita al circuito secondario e sfruttata per la produzione di acqua calda per uso domestico.

Per la produzione di acqua sanitaria, il prelievo dall'accumulo solare dipende dalla temperatura di quest'ultimo. In caso di  $T < 55^\circ$  la caldaia non preleva dall'accumulo. In tali condizioni infatti risulta più efficiente produrre ACS tramite caldaia e sfruttare l'energia dell'accumulo solare per far lavorare la caldaia in condensazione per alimentare il circuito di riscaldamento.

In caso di  $T > 55^\circ\text{C}$ , la caldaia preleva l'acqua dall'accumulo e la usa non solo per il riscaldamento ma anche per la produzione di acqua calda sanitaria.

In questo caso l'integrazione da parte della caldaia è minima e viene sfruttata al meglio l'energia gratuita del sole.

Una valvola miscelatrice a valle assicura che l'utente abbia l'acqua calda alla temperatura desiderata ed evita che l'acqua esca a temperature tali da causare scottature (durante il periodo estivo l'integrazione solare può diventare tale da raggiungere temperature troppo elevate per l'uso domestico).

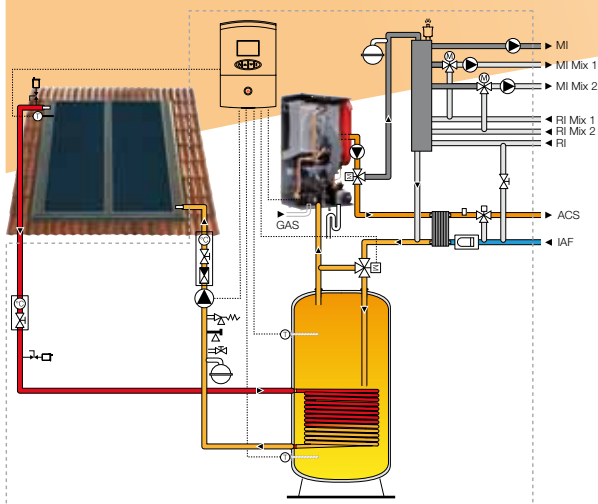
### Funzione 3 stelle sanitario

La caldaia a bordo è dotata una funzione preriscaldamento che garantisce la stabilità della temperatura dell'acqua calda sanitaria e tempi di attesa ridotti per un comfort certificato ★★★ sanitarie (UNI EN 13203 - 1).

La funzione preriscaldamento può essere attivata dal tasto dedicato sul display della caldaia ed è programmabile per fasce orarie.

### Componenti del sistema

ALUDENSUN ST è un sistema multienergie compatto che racchiude in una unica struttura a sviluppo verticale una caldaia a condensazione ad alto rendimento e i componenti di un sistema solare con accumulo da 170 litri per acqua primaria.



# ALUDENSUN ST

## Sistema multienergie compatto con serbatoio solare circuito primario

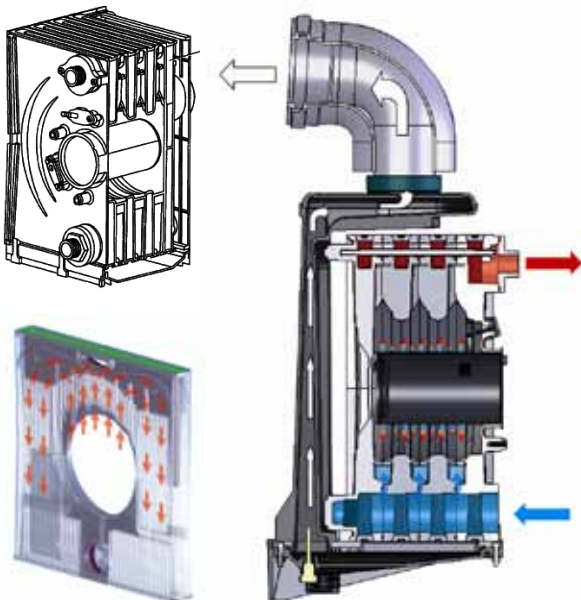


### Caldaia a condensazione premiscelata

Le caldaie ALUDENSUN rappresentano l'evoluzione della tecnica a condensazione.

Lo scambiatore primario in lega di alluminio di nuova generazione consente di accrescere notevolmente il rendimento e quindi ridurre i consumi fino al 30% rispetto ad un generatore tradizionale recuperando il calore latente e sensibile contenuto nei fumi generati dalla combustione che altrimenti andrebbe disperso. Particolarmente apprezzabili i benefici ambientali grazie all'abbattimento delle emissioni di sottoprodotti della combustione. Queste caldaie presentano un rendimento al 30% di carico (con temperatura 50/30°C) del 108 %, e sono omologate come generatori a ★★★★★ (Dir 92/42/CEE) e Classe NOx 5. Silenziosa ed economica nella gestione grazie alla tecnica a condensazione ALUDENSUN ST presenta un diverso campo di modulazione per riscaldamento e sanitario. La potenza massima in sanitario è più alta di quella in riscaldamento per far fronte a eventuali picchi di richieste di acqua calda sanitaria.

Inoltre la massima potenza utile in riscaldamento (modello 35 kW) è regolabile. Questa funzione consente di limitare la massima potenza in riscaldamento indipendentemente da quella sanitaria. Questa opportunità risulta particolarmente indicata per applicazioni di Aludens sun ST in edifici di recente costruzione. In queste abitazioni l'isolamento e le tecnologie costruttive hanno notevolmente ridotto il fabbisogno termico in riscaldamento. Per questo Aludens sun ST ha una potenza massima in riscaldamento ridotta rispetto al sanitario, dove invece in caso di assenza di sole, la caldaia è in grado di fornire il massimo comfort sanitario.



### Scambiatore primario condensante di nuova generazione

L'esclusivo scambiatore in lega d'alluminio rappresenta una importante evoluzione nella tecnica a condensazione.

Le particolarità risiedono nella tecnica di pressofusione a bassa temperatura e pressione, nella composizione della lega d'alluminio e nella conformazione multisezione del corpo, che conferiscono allo scambiatore doti di estrema conducibilità termica, alta resistenza alla corrosione, basso coefficiente di dilatazione e, soprattutto, una estrema leggerezza grazie al basso peso specifico. La conformazione dello scambiatore presenta una altissima densità delle alette in modo da aumentare la superficie di scambio e creare passaggi molto ristretti (assicurando così una elevata velocità ai fumi). Si è riusciti così ad ottenere uno scambiatore compatto, ma che garantisce un elevato scambio termico ed un'elevata efficienza, con perdite di carico estremamente ridotte. L'ottimale combustione è garantita dalla premiscelazione totale. Il bruciatore è centrale rispetto allo scambiatore composto dagli elementi (sezioni) assemblati.



### Termoregolazione climatica

Con il semplice collegamento di una sonda installata all'esterno, fornita insieme ad AludenSun ST, è possibile gestire il funzionamento della caldaia e la modulazione di fiamma in funzione della temperatura esterna, assicurando grazie alla gestione elettronica, il comfort desiderato e ottimizzando i consumi

### Gestione zone

ALUDENSUN è fornita in diversi allestimenti che comportano la possibilità di gestire fino a tre zone riscaldamento, in base al sistema scelto.

Questa ampia gamma consente di soddisfare qualsiasi esigenza impiantistica secondo le concezioni della moderna edilizia.

Oltre al modello base AludenSun ST no zone, che gestisce una singola zona in diretta sull'impianto, sono disponibili le seguenti versioni:

- AludenSun ST 1AT+1BT
- AludenSun ST 1AT+2BT
- AludenSun ST 2BT
- AludenSun ST 2AT.

Tutti i componenti della gestione zone, pompe, valvole miscelatrici e termostati di massima temperatura, sono montati in caldaia e cablati alla scheda di gestione zone, accessibile dalla porta laterale destra della caldaia.

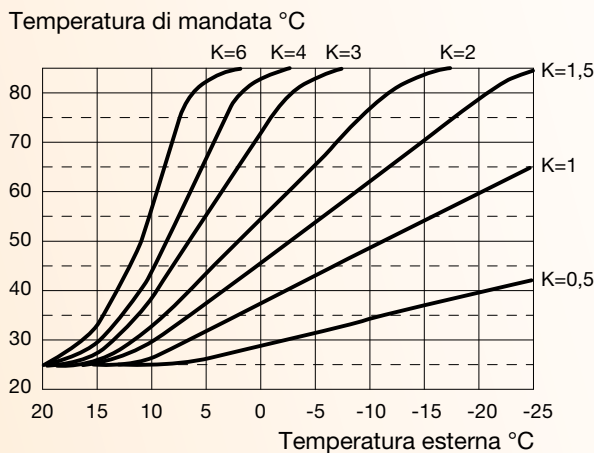
Per ottimizzare la gestione delle zone si consiglia l'installazione di un comando remoto per zona: questo consente la scelta di una curva di termoregolazione specifica per ogni zona e la caldaia adatterà la temperatura dell'impianto alle zone chiamanti e alla temperatura esterna.

Questo garantisce anche il miglior sfruttamento dell'integrazione solare: le temperature d'impianto si adattano alle condizioni climatiche esterne utilizzando l'energia gratuita del sole per garantire il comfort richiesto.

Qualora l'energia ricevuta dal sole non fosse sufficiente, la caldaia integra quanto necessario a garantire il comfort.

# ALUDENSUN ST

## Sistema multienergie compatto con serbatoio solare circuito primario



### I vantaggi della termoregolazione

AludenSunST può gestire in modo indipendente tra loro fino a tre zone d'impianto di riscaldamento: installando un comando remoto per ogni zona dell'impianto è possibile impostare una curva di termoregolazione per zona.

In questo modo ALUDENSUN ST opera alla temperatura ideale per garantire il comfort desiderato.

La presenza del comando remoto e della sonda esterna assicurano l'ottimizzazione della temperatura di mandata in base alla curva di termoregolazione e ottimizzano l'uso dell'energia gratuita del sole quando, nelle stagioni mediamente fredde, l'integrazione solare inizia a diminuire rispetto la stagione estiva. ALUDENSUN ST modula sulla base delle informazioni di comando remoto e sonda esterna, ottimizzando il rendimento e l'efficienza di ciascuna zona

### Cronotermostato

ALUDENSUN ST è dotata di serie di un comando a distanza che consente la regolazione e la gestione della caldaia.

Il comando remoto ha inoltre funzione di cronotermostato ambiente, per la programmazione settimanale della temperatura desiderata e viene fornito di serie insieme al codice del sistema solare.

### Display digitale

ALUDENSUN ST è dotata di un ampio display digitale retroilluminato che consente di visualizzare lo stato di funzionamento ed alcune importanti funzioni.

- Temperatura riscaldamento e sanitario
- Diagnostica guasti e stato di blocco
- Pressione acqua e allerta riempimento consigliato (in questo modo l'utente è avvisato quando la pressione è troppo bassa e si richiede un riempimento dell'impianto).
- Scadenza manutenzione periodica (indica quanto manca alla scadenza programmata della manutenzione annuale)
- Temperatura esterna (con sonda esterna collegata)
- Modulazione di fiamma
- Integrazione solare (visualizza quando la pompa solare è in funzione e la temperatura dell'acqua nell'accumulo solare)

Il pannello comandi semplice ed intuitivo consente le regolazioni e la programmazione del sistema.

## Gruppo idraulico Solare

Il gruppo idraulico solare comprende:

- Manometro: monitora la pressione dell'impianto
- Vaso di espansione da 12 litri per il circuito solare, collegato al manometro, per assorbire la dilatazione dell'acqua scaldata dal sole.
- Flussometro: consente di impostare la portata di fluido all'interno dell'impianto adeguandola al valore di progetto che ne ottimizza le prestazioni.
- Valvola di sicurezza da 6 bar.
- Termometri sulla mandata e il ritorno
- Circolatore solare a 3 velocità 6 metri: il selettore di velocità della pompa consente di scegliere la velocità in base alla portata effettiva dell'impianto solare e alla prevalenza necessaria

## Bollitore solare

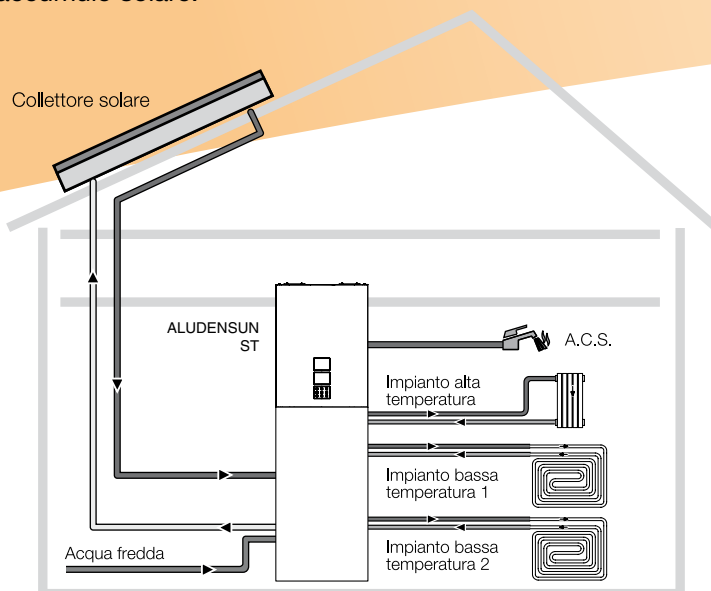
Il bollitore solare verticale da 170 litri, integrato all'interno della struttura è dotato di valvola deviatrice per la gestione del circuito solare

## Elettronica solare

ALUDENSUN ST è dotata di una centralina per la gestione dell'idraulica solare già installata e precablata.

Con la centralina solare sono fornite la sonda per l'accumulo solare e la sonda per il pannello solare.

La centralina alimentata elettricamente, entra automaticamente in funzione e gestisce e ottimizza il funzionamento del circuito solare dell'accumulo solare.



Nella tabella a fianco vengono riportate per le principali città del nord, del centro e del sud il numero di collettori da abbinare a ALUDENSUN ST, la copertura ottenuta (garantendo una copertura superiore al 50% come richiesto dal D.lgs. 311) e la temperatura massima raggiunta al pannello.

I risultati riportati in tabella sono stati ottenuti mediante il software TSOL con le seguenti ipotesi alla base:

Temperatura sanitaria: 40°C

Temperatura ingresso: 10 (febbraio)  
15 (agosto)

Collettore: orientato a Sud,  
inclinazione 45°

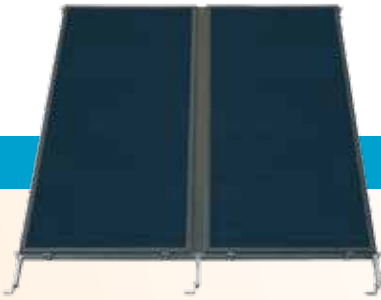
Consumo medio pro capite di 60 litri/giorno.

N.B. La presente tabella è indicativa e non sostituisce i calcoli di progetto.



# ALUDENSUN ST

## Sistema multienergie compatto con serbatoio solare circuito primario



KIT TETTO PIANO



KIT SOVRATETTO



KIT INCASSO

### Collettori solari

Cuore di tutti i sistemi solari il collettore SavioSun RP 60 è realizzato in vetro temprato prismatico ad alta resistenza. L'assorbitore in rame, con trattamento selettivo, è caratterizzato da un elevato assorbimento solare ed una bassa emissività; è coibentato con isolante in lana minerale con uno spessore di 60 mm. La serpentina in rame è saldata alla piastra assorbente con tecnologia di saldatura al laser.

La struttura di contenimento del collettore è una speciale vasca stampata in alluminio che consente una migliore protezione nei confronti delle condizioni climatiche esterne rispetto alla costruzione con cornice ricavata da estruso ed assemblata. L'assemblaggio con vetro sigillato e l'assenza di giunzioni e punti critici rappresenta una garanzia di tenuta nei confronti di possibili infiltrazioni.

I collettori SavioSun sono dotati di un particolare ed esclusivo connettore integrale antirotazionale, il quale permette una agevole installazione con l'utilizzo di una singola chiave utensile e garantisce l'assenza di tensioni torsionali sulle tubazioni dell'assorbitore.

Le possibilità installative sono ad incasso nelle tegole e sovratetto nel caso di tetti inclinati, ad incasso (con uscita su tegola o uscita in gronda) oppure su tetti piani mediante appositi kit. Ciascuna soluzione garantisce una perfetta integrazione architettonica ed una estrema semplicità di installazione. Per maggiori informazioni consulta il listocatalogo solare Savio.




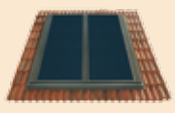
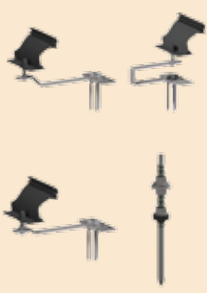


TABELLA NUMERO COLLETTORI IN ABBINAMENTO A ALUDENSUN ST

		100 l/giorno	150 l/giorno	200 l/giorno	250 l/giorno	300 l/giorno
Fabbisogno giornaliero		60	100	140	190	230
Superficie abitazione m <sup>2</sup>		60	100	140	190	230
Numero persone		1 - 2	2 - 3	3 - 4	4 - 5	5
NORD	Bolzano	75% - 80° C	63% - 75° C	53% - 75° C	75% - 140° C	69% - 135° C
	Torino	75% - 85° C	63% - 80° C	53% - 75° C	75% - 145° C	69% - 135° C
	Milano	70% - 80° C	60% - 80° C	50% - 75° C	69% - 145° C	64% - 140° C
	Venezia	79% - 85° C	68% - 80° C	58% - 75° C	50% - 75° C	72% - 145° C
CENTRO	Bologna	76% - 85° C	65% - 80° C	56% - 75° C	75% - 145° C	70% - 145° C
	Firenze	79% - 85° C	68% - 80° C	58% - 80° C	50% - 75° C	72% - 145° C
	Roma	84% - 85° C	74% - 80° C	64% - 80° C	55% - 75° C	78% - 145° C
SUD	Napoli	86% - 85° C	77% - 80° C	66% - 80° C	57% - 75° C	80% - 145° C
	Lecce	85% - 85° C	75% - 80° C	65% - 75° C	55% - 75° C	79% - 145° C
	Palermo	89% - 85° C	80% - 80° C	70% - 75° C	60% - 75° C	52% - 145° C
	Cagliari	85% - 85° C	75% - 80° C	65% - 75° C	55% - 80° C	80% - 145° C
		N° 1 collettore SavioSun RP 60			N° 2 collettori SavioSun RP 60	

ALUDENSUN ST è un sistema integrato dove tutti i suoi componenti sono predimensionati per il corretto funzionamento dell'impianto, semplificando notevolmente le attività di progettazione.

L'installazione risulta semplificata grazie alla completezza dei componenti e degli accessori Savio per la realizzazione dell'impianto solare assicurando una posa sicura, rapida ed economica.

Modello	Zone gestite	Codice metano
ALUDENSUN ST 25 senza gestione zone	Nessuna	10562.1002.0
ALUDENSUN ST 25 con gestione 1 + 1 zone	1 alta temperatura + 1 bassa temperatura	10562.1001.0
ALUDENSUN ST 25 con gestione 1 + 2 zone	1 alta temperatura + 2 bassa temperatura	10562.1000.0
ALUDENSUN ST 25 con gestione 2 zone	2 bassa temperatura	10562.1003.0
ALUDENSUN ST 25 con gestione 2 zone	2 alta temperatura	10562.1004.0
ALUDENSUN ST 35 senza gestione zone	Nessuna	10565.1002.0
ALUDENSUN ST 35 con gestione 1 + 1 zone	1 alta temperatura + 1 bassa temperatura	10565.1001.0
ALUDENSUN ST 35 con gestione 1 + 2 zone	1 alta temperatura + 2 bassa temperatura	10565.1000.0
ALUDENSUN ST 35 con gestione 2 zone	2 bassa temperatura	10565.1003.0
ALUDENSUN ST 35 con gestione 2 zone	2 alta temperatura	10565.1004.0

	<b>Collettori solari</b>		1 o 2 a seconda della posizione geografica e del fabbisogno giornaliero di ACS e del numero di persone dell'unità abitativa
	10499.0006.0	SavioSun RP 60 (Cu/Cu Selettiva 1.090 x 2.290 x 100)	
	10499.0069.0	Dima per installazione collettori SavioSun	
	<b>Kit solo collegamento collettori-impianto*</b>		Comprensivo del kit croce, del kit curva e del kit tappi per SavioSun
	10499.0150.0	Kit collegamento idraulico std 3/4" F *	
	<b>Installazione tetto piano</b>		Il kit prevede i componenti necessari per la struttura di supporto e fissaggio dei pannelli singoli o in batteria su tetto o altra superficie piana
	<b>Telaio tetto piano</b>		
	10499.0065.0	Kit tetto piano 1 collettore	
	10499.0066.0	Kit tetto piano 2 collettori	
	<b>Installazione sovrattetto</b>		Il kit prevede i componenti necessari al montaggio dei pannelli singoli o in batteria sovrattetto. Il kit è comprensivo di binari di supporto, copertine frontali di fissaggio, converse interpannello, compensatori di interconnessione tra collettori.
	<b>Kit supporti sovrattetto</b>		
	10499.0070.0	Kit supporto base 1 collettore	
	10499.0072.0	Kit supporto base 2 collettori	
	10499.0082.0	Kit converse destra e sinistra	
	<b>Kit ancoraggio a tetto</b>		Prevede le staffe e le viti per il fissaggio dei binari al tetto
	10499.0075.0	Kit 2 staffe sovrattetto ribassate inox	
	10499.0076.0	Kit 2 staffe sovrattetto ribassate zincate	
	10499.0077.0	Kit 2 staffe sovrattetto standard inox	
	10499.0078.0	Kit 2 staffe sovrattetto standard zincate	
	10499.0079.0	Kit 2 staffe sovrattetto piegate inox	
	10499.0080.0	Kit 2 staffe sovrattetto piegate zincate	
	10499.0032.0	Kit 2 viti doppie M10x200 inox + guarniz.	
	10499.0033.0	Kit 1 vite doppia M10x350 inox	
	<b>Incasso uscita in gronda*</b>		Comprensivo dei binari, delle converse laterali, dei supporti di fissaggio, della copertura grecata, delle converse interpannello e dei compensatori per il collegamento idraulico dei collettori
	10499.0158.0	Kit completo x 1 collett. incasso uscita in gronda	
	10499.0159.0	Kit completo x 2 collett. incasso uscita in gronda	
	<b>Kit prolunga grecato</b>		
	10499.0141.0	Kit prolunga 2 mt di grecato x 1 collett.	Se non fosse sufficiente, è necessario acquistare il kit prolunga 2 metri da abbinare al relativo kit completo a incasso per una lunghezza complessiva sufficiente ad arrivare alla gronda
	10499.0142.0	Kit prolunga 2 mt di grecato x 2 collett.	
	<b>Incasso uscita in tegola*</b>		Il kit è comprensivo dei binari, delle converse laterali, dei supporti di fissaggio, della copertura grecata, delle converse interpannello e dei compensatori per il collegamento idraulico dei collettori
	10499.0132.0	Kit completo x 1 collett. incasso uscita su tegola	
	10499.0133.0	Kit completo x 2 collett. incasso uscita su tegola	
	10499.0038.0	<b>Glicole (tanica 10 litri)</b>	

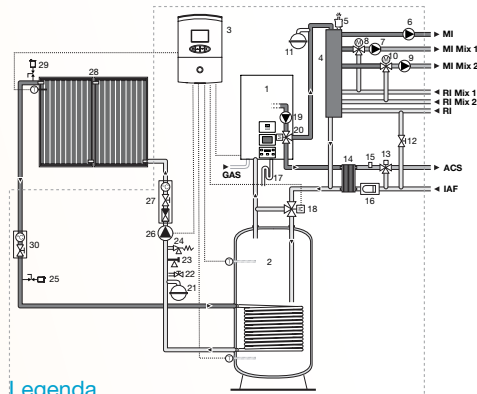
\*Per impianti con un numero di pannelli superiori a 2 consultare il listocatalogo solare Savio

# ALUDENSUN ST

## Sistema multienergie compatto con serbatoio solare circuito primario



### Schema funzionamento

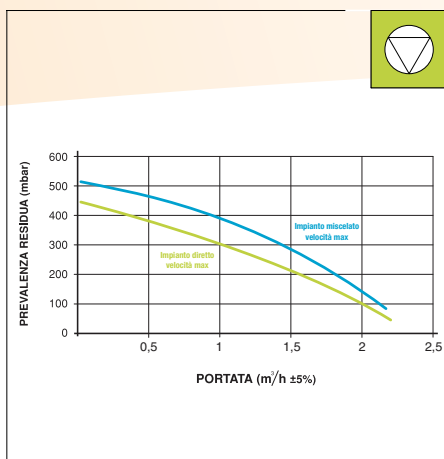


### Legenda

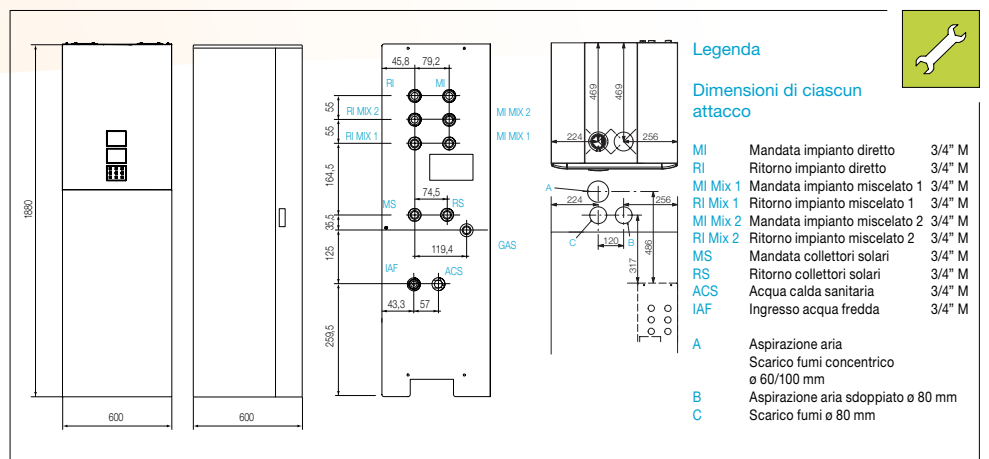
- |                                     |                                       |   |
|-------------------------------------|---------------------------------------|---|
| 1. Caldaia                          | 10. Valvola mix impianto miscelato 2  | 20. Valvola deviatrice di caldaia                                     |
| 2. Serbatoio ad accumulo inerziale  | 11. Vaso di espansione impianto       | 21. Vaso di espansione circuito solare                                |
| 3. Centralina solare                | 12. Rubinetto di carico impianto      | 22. Rubinetto di carico/scarico impianto solare                       |
| 4. Separatore idraulico             | 13. Valvola miscelatrice termostatica | 23. Regolatore di portata impianto solare                             |
| 5. Valvola di sfianto               | 14. Scambiatore ACS                   | 24. Valvola di sicurezza  |
| 6. Circolatore impianto diretto     | 15. Sonda NTC circuito sanitario      | 25. Degasatore manuale  |
| 7. Circolatore impianto miscelato 1 | 16. Flussostato ACS                   | 26. Circolatore impianto solare                                       |
| 8. Valvola mix impianto miscelato 1 | 17. Scarico condensa                  | 27. Rubinetto/Termometro -Valvola di non ritorno (sul ritorno solare) |
| 9. Circolatore impianto miscelato 2 | 18. Valvola 3 Vie                     | 28. Collettori solari (non forniti)                                   |
|                                     | 19. Circolatore di caldaia            | 29. Degasatore manuale (non fornito)                                  |
|                                     |                                       | 30. Rubinetto/Termometro (sulla mandata solare)                       |

- |          |                                 |        |
|----------|---------------------------------|--------|
| MI       | Mandata Impianto diretto        | 3/4" M |
| RI       | Ritorno Impianto diretto        | 3/4" M |
| MI Mix 1 | Mandata Impianto Miscelato 1    | 3/4" M |
| RI Mix 1 | Ritorno Impianto Miscelato 1    | 3/4" M |
| MI Mix 2 | Mandata Impianto Miscelato 2    | 3/4" M |
| RI Mix 2 | Ritorno Impianto Miscelato 2    | 3/4" M |
| IAF      | Ingresso Acqua Fredda Sanitaria | 3/4" M |
| ACS      | Uscita Acqua Calda Sanitaria    | 3/4" M |

### Grafico impianto



### Dimensioni e attacchi



### Legenda

#### Dimensioni di ciascun attacco

- |          |                              |             |
|----------|------------------------------|-------------|
| MI       | Mandata impianto diretto     | 3/4" M      |
| RI       | Ritorno impianto diretto     | 3/4" M      |
| MI Mix 1 | Mandata impianto miscelato 1 | 3/4" M      |
| RI Mix 1 | Ritorno impianto miscelato 1 | 3/4" M      |
| MI Mix 2 | Mandata impianto miscelato 2 | 3/4" M      |
| RI Mix 2 | Ritorno impianto miscelato 2 | 3/4" M      |
| MS       | Mandata collettori solari    | 3/4" M      |
| RS       | Ritorno collettori solari    | 3/4" M      |
| ACS      | Acqua calda sanitaria        | 3/4" M      |
| IAF      | Ingresso acqua fredda        | 3/4" M      |
| A        | Aspirazione aria             |             |
|          | Scarico fumi concentrico     | ø 60/100 mm |
| B        | Aspirazione aria sdoppiato   | ø 80 mm     |
| C        | Scarico fumi ø 80 mm         |             |



#### Assistenza Savio:

L'assistenza Savio è garantita da una rete capillare nazionale di centri di assistenza la cui lista si trova a corredo del prodotto oppure sul nostro sito internet: [www.savio caldaie.it](http://www.savio caldaie.it). È inoltre disponibile un filo diretto con i tecnici di sede.



Le caldaie Savio sono certificate CE in quanto riconosciute ufficialmente rispondenti ai requisiti di sicurezza richiesti dalle Direttive Europee 90/396 (sicurezza gas) e 73/23 (bassa tensione) che regolamentano la materia.

Sono state inoltre superate le verifiche previste dalle Direttive:

- 92/42 (rendimenti) riconosciute ad Alto Rendimento ★★★★★
- 89/396 (compatibilità elettromagnetica) sia per quanto riguarda l'immunità che la non emissione di radiodisturbi.

DATI TECNICI			
ALUDENSUN ST		25	35
<b>DATI GENERALITÀ CALDAIA</b>			
Certificazione CE	n°	0694BT1966	0694BT1966
Categoria		II2H3B/P	
Tipo scarico fumi		B23P-C13-C33-C43-C53-C63-C83	
Portata Termica min-max. (Hi)	kW	6,4-25,0	7,4-34,9
Potenza Termica risc. min-max (Hi) 60°/80°C	kW	6,3-24,5	7,2-29,2
Potenza Termica sanit. min-max (Hi) 60°/80°C	kW	6,3-24,5	7,2-34,1
Potenza Termica risc. min-max (Hi) 30°/50°C	kW	6,8-25,6	7,9-30,7
Potenza Termica sanit. min-max (Hi) 30°/50°C	kW	6,8-25,6	7,9-35,7
<b>DATI COMBUSTIONE GAS</b>			
Pressione aliment. gas nominale G20/G30/G31	mbar	20/30/30	20/30/30
Classe NOx		5	5
NOx ponderato	mg/kWh	44	47
CO - G20 (a Qn-a Qmin)*	ppm	160-10	153-15
CO ponderato EN 438 (0% O2)- G20 (a Qn)**	ppm	160	160
O2 - G20 (a Qn-a Qmin)*		3,8-5,0	3,8-5,0
CO2 - G20 (a Qn riscaldamento)*	%	8,9-9,8	8,9-9,8
CO2 - G30 (a Qn riscaldamento)*	%	11,9-12,6	11,9-12,6
CO2 - G31 (a Qn riscaldamento)*	%	9,9-10,8	9,9-10,8
Consumo gas G20 (Qmax-Qmin)	m³/h	2,65-0,68	3,17-0,76
Consumo gas G30 (Qmax-Qmin)	kg/h	1,97-0,50	2,76-0,58
Consumo gas G31 (Qmax-Qmin)	kg/h	1,94-0,50	2,71-0,50
Temperatura massima fumi(a Qn 30/50°C)**	°C	50	55
Portata massica fumi max/min**	kg/s	0,0111/0,0030	0,0153/0,0035
Quantità di condensa a Qn (a 30°/50°C)	l/h	4,0	4,8
Valore di pH della condensa	pH	4,0	4,0
<b>RENDIMENTI ENERGETICI (DIR. 92/42/CEE-LEGGE 10/91-DL192-DL311)</b>			
Rendimento nominale a 60°/80°C	%	97,8	97,8
Rendimento nominale a 30°/50°C	%	102,2	102,2
Rendimento 30°C a carico parziale	%	107,5	108,0
Certificazione		★★★★	★★★★
<b>DATI RISCALDAMENTO</b>			
Temperatura regolabile min÷max	°C	25÷85	25÷85
Vaso espansione riscaldamento	l	7	7
Pressione max esercizio	bar	3	3
<b>DATI SANITARIO (SOLARE ESCLUSO)</b>			
Campo di selezione temperatura (min÷max)	°C	42÷60	42÷60
Prelievo continuo ΔT 30°C	l/min	13,6	18,5
Prelievo continuo ΔT 35°C	l/min	11,5	16,0
Portata acqua minima	l/min	2,0	2,0
Pressione max sanitario	bar	10,0	10,0
Pressione min per attivazione richiesta sanitario	bar	0,3	0,3
<b>DATI SANITARIO (CON TEMPERATURA ACCUMULO SOLARE 85°C)</b>			
Portata specifica in 10 minuti ΔT 30°C	l/min	25,0	25,7
Portata specifica in 10 minuti ΔT 35°C	l/min	22,0	23,0
<b>DATI SANITARIO (CON TEMPERATURA ACCUMULO SOLARE 65°C)</b>			
Portata specifica in 10 minuti ΔT 30°C	l/min	24,0	25,0
Portata specifica in 10 minuti ΔT 35°C	l/min	20,6	21,7
<b>CARATTERISTICHE ELETTRICHE</b>			
Tensione/Frequenza (tensione nominale)	V/ Hz	220-240/50(230V)	230/50
Potenza elettrica assorbita	W	140	140
Protezione		IP X5D	IP X5D
<b>DATI DIMENSIONALI</b>			
Dimensioni Larghezza - Altezza - Profondità	mm	600x1880x605	600x1880x605
Peso (lordo/netto)	kg	250	250
<b>COLLEGAMENTI</b>			
Attacco gas alla caldaia	"	3/4	3/4
Mandata / Ritorno riscaldamento	"	3/4	3/4
Entrata / Uscita acqua sanitaria	"	1/2	1/2
Diametro tubo scarico condensa	mm	30	30
Diametro tubo asp./scarico concentrico	mm	100/60	100/60



Sede Legale:

Strada Provinciale 422, n. 21  
12010 S.Defendente di Cervasca (CN)  
Tel. 0171-687816 - Fax 0171-857008  
info@saviocaldaie.it



Stabilimento e assistenza tecnica:  
Via Pravalton, 1b - 33170 Pordenone (PN)  
Tel. 0434.238382 - Fax 0434.238387

www.saviocaldaie.it

