

Caratteristiche peculiari

L'impianto solare

Oltre ai pannelli, l'impianto solare è normalmente costituito da alcuni componenti complementari indispensabili al corretto impiego dell'energia captata. I serbatoi di accumulo sono bollitori a doppio serpentino adatti alla produzione di acqua calda sanitaria.

Il serpentino inferiore permette di collegare il pannello solare (vedi disegno), mentre quello superiore serve per l'integrazione.

Il sistema di integrazione può essere costituito da una caldaia (a gas o gasolio) o da qualsiasi altra fonte di calore, che interviene quando la radiazione solare è insufficiente a coprire l'intero fabbisogno termico.

Può essere richiesta una centralina elettronica con relative sonde, che permette di rilevare le condizioni di impianto attivando il circolatore del pannello solare o il circolatore dell'impianto quando la radiazione solare è insufficiente.



Centralina elettronica con sonde



Kit idrico

Bollitori solari misti BDS

I bollitori sono realizzati in acciaio al carbonio di qualità S235JR, interamente trattato con procedimento di smaltatura inorganica a doppio strato per uso alimentare (EMAIL) e con cottura in forno a 850°C secondo DIN 4753.3.

All'interno vi sono due scambiatori spirroidali a sviluppo verticale, anch'essi smaltati, di grande superficie di scambio per lo sfruttamento di fonti energetiche diverse. La forma geometrica degli scambiatori, impedisce la formazione di legionelle.

I bollitori sono isolati termicamente con poliuretano rigido a cellule chiuse, esente da CFC e HCFC, iniettato direttamente su serbatoio in cassaforma per capacità fino a 500 lt e con coppelle smontabili per le capacità superiori; la finitura esterna è in PVC, mentre il coperchio superiore e in ABS, inoltre, i BDS sono completi di flangia di ispezione per la pulizia del bollitore e per il controllo dell'anodo al magnesio.



Lamborghini
CALORECLIMA



IMPIANTI SOLARI

Le illustrazioni e i dati riportati sono indicativi. La Lamborghini Calor si riserva il diritto di apportare senza obbligo di preavviso tutte le modifiche che riterrà più opportune per l'evoluzione del prodotto. 10/2006 cod A042. I

Lamborghini Calor s.p.a.
Via Statale 342 - 44047 Dosso (Ferrara) - Italia
Tel. Italia 0532 / 359811 - Tel. Export 0532 / 359913
Fax Italia 0532 / 359952 - Fax Export 0532 / 359947
Internet: <http://www.lamborghinicalor.it>
E-mail: info@lamborghinicalor.it



Lamborghini
CALORECLIMA



Impianti Solari

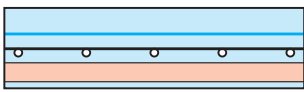
LSK: pannelli solari piani

Lamborghini per il corretto impiego delle energie, ha trovato, nei collettori solari, un campo di lavoro e di studio particolarmente stimolante. I pannelli solari LSK, orizzontali o verticali, sono di tipo a “vasca” e possono essere installati modularmente, sia a tetto che in modo libero. LSK sono di un'unica dimensione e sono costruiti con materiali della più alta qualità, scelti per assicurare il massimo rendimento, una lunga durata nel tempo e l'assenza di problemi legati all'installazione ed alla manutenzione.

Piastra captante

La piastra captante e i tubi sono in rame, con un assorbimento del 95% e un emissione del 5%. La piastra e i tubi sono saldati ad ultrasuoni, il rivestimento è sotto vuoto e il tutto è inserito in una vasca di alluminio posizionata su uno strato di lana minerale dello spessore di 50 mm.

Tecnologia pannelli solari LSK



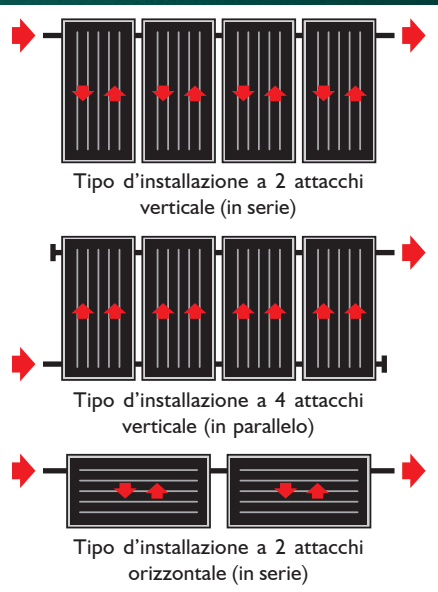
Superficie chiusa. - Nessuna perdita di calore.

Semplicità d'installazione

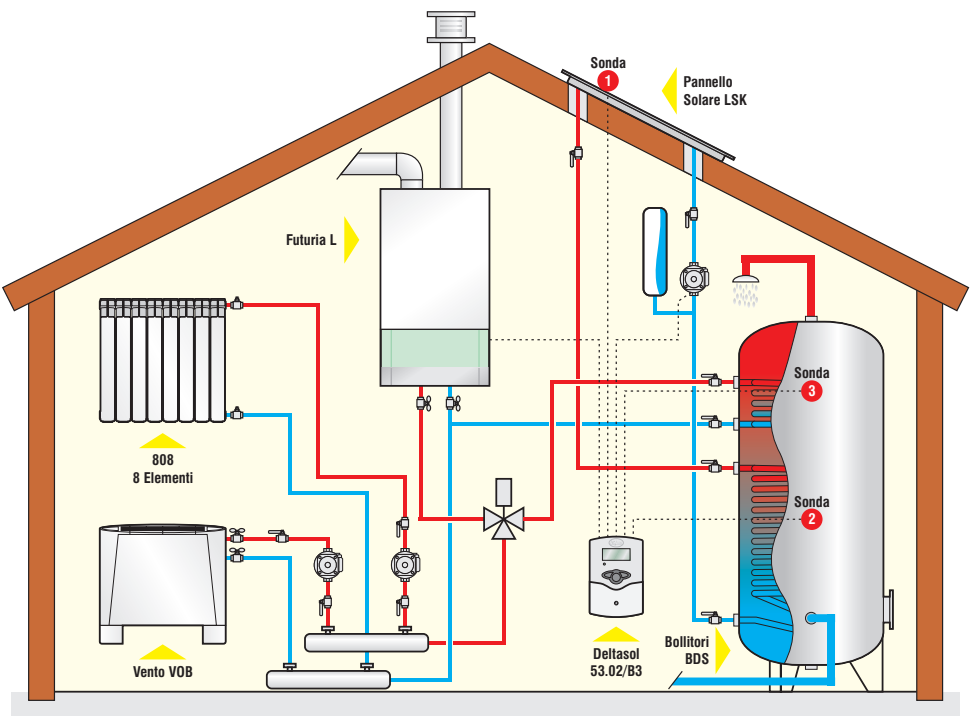
Le misure ed il peso contenuti, assieme al posizionamento degli attacchi meccanici ed idraulici, rendono l'installazione semplificata anche quando si debbano posizionare una o due serie di pannelli solari. La modularità per cui sono stati concepiti i pannelli solari si estende anche agli altri componenti dell'impianto: i bollitori ad accumulo, le centraline, i kit idrici, come pure tutti gli elementi accessori di fissaggio e collegamento.

La copertura

La copertura del pannello solare è fatta da una lastra di vetro temperato “float” d 4 mm. di spessore, a basso contenuto di ferro e ad alta trasparenza. La trasmittanza totale $\tau = 0,908$. Il vetro è ermetizzato a secco con un profilo di gomma, senza impiego di colla e siliconi al pannello solare.



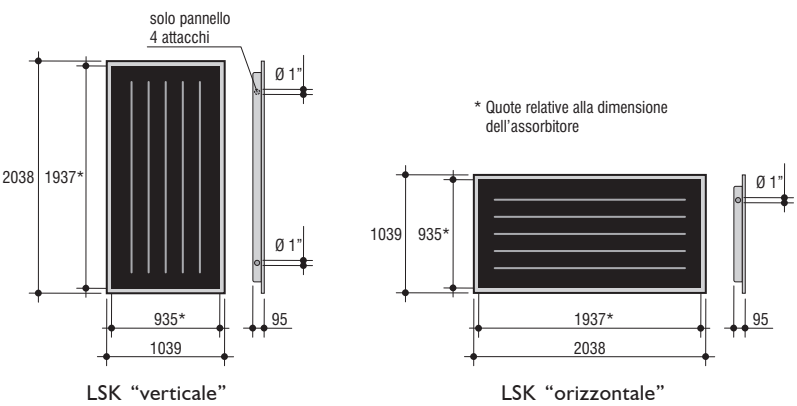
Esempio di impianto solare



Dati tecnici e Dimensioni mm. LSK

Modello	LSK
Superficie lorda	m ² 2,117
Superficie aperta	m ² 1,798
Superficie assorbitore*	m ² 1,798
Contenuto fluido termico	l 1,38
Assorbimento	95% ± 2%
Emissione	5% ± 3%
Trasmissione luce del vetro	90,8 ± 2%
Trasmissione energia vetro	90 ± 2%
Pressione massima di esercizio	bar 10
Temperatura da fermo	°C 210
Isolamento in lana minerale	mm. 50
Attacchi	Ø 1"
Dimensioni vetro (l x b x h)	mm. 1.931 x 931 x 4
Peso vetro	kg 20
Peso pannello	kg 39
Imballo	mm. 2.110 x 1.120 x 160
Omologazione	DIN V 4757-4 e prEN 12975-2:2000
Esecuzioni	verticale o orizzontale
Termovettore	glicolo di propilene - miscela d'acqua
Vasca in alluminio resistente all'acqua salina	

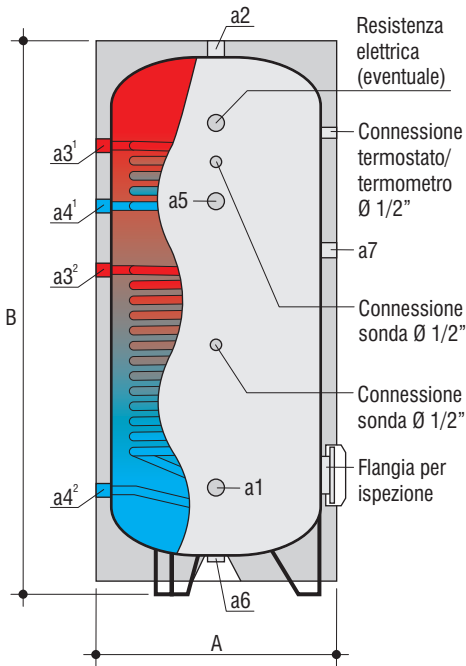
* Secondo DIN V 4757-4; limitato dall'apertura



Dati tecnici e Dimensioni mm. BDS

BDS		200	300	500	750	1000
Potenza di scambio serpentino inferiore (1)	kW	40	81	107	156	199
Potenza di scambio serpentino inferiore (1)	kcal/h	34.300	70.300	92.400	134.700	171.400
Portata serpentino inferiore (1)	l/h	1.710	3.500	4.600	6.700	8.500
Potenza di scambio serpentino inferiore (2)	kW	17	34	47	68	85
Potenza di scambio serpentino inferiore (2)	kcal/h	14.800	29.600	41.000	58.500	73.700
Portata serpentino inferiore (2)	l/h	1.500	3.000	4.200	5.900	7.400
Potenza di scambio serpentino superiore (1)	kW	15,5	19,6	30	40,8	57,8
Potenza di scambio serpentino superiore (1)	kcal/h	13.300	16.900	26.000	35.000	49.700
Portata serpentino superiore (1)	l/h	670	850	1.300	1.750	2.500
Prelievo in 10' con accumulo a 50°C (1) (3)	l	290	500	750	1.100	1.450
Prelievo in 10' con accumulo a 65°C (1) (3)	l	350	650	950	1.300	1.800
Prelievo in 10' con accumulo a 50°C (2) (3)	l	270	480	730	1.050	1.400
Tempo di ripristino serpentino inferiore (1) (3)	min.	12	11	15	15	17
Tempo di ripristino serpentino inferiore (2) (3)	min.	24	18	23	24	25
Produzione A.C.S. serpentino inferiore (1)	l/h	1.100	2.300	3.080	4.450	5.700
Produzione A.C.S. serpentino inferiore (2)	l/h	490	980	1.300	1.900	2.400
Produzione A.C.S. serpentino superiore (1)	l/h	440	550	850	1.150	1.600
Contenuto acqua serpentino inferiore	l	6	12	15	22	27
Contenuto acqua serpentino superiore	l	2	3	4,5	6	8
Superficie di scambio serpentino inferiore	m ²	1	2	2,6	3,7	4,6
Superficie di scambio serpentino superiore	m ²	0,4	0,5	0,75	1	1,4
Perdite di carico serpentino inferiore (1)	m.c.a.	0,4	2,5	4,5	3	6
Perdite di carico serpentino inferiore (2)	m.c.a.	0,3	1,8	4,2	2,2	4,6
Perdite di carico serpentino superiore (1)	m.c.a.	0,04	0,08	0,2	0,1	0,25
Perdite di calore in 24h con accumulo a 45°C con temperatura ambiente di 20°C	°C	5 ÷ 6	5 ÷ 6	5 ÷ 6	5 ÷ 6	5 ÷ 6
Capacità bollitore	l	190	280	485	730	950
Pressione massima di esercizio bollitore	bar	6	6	6	6	6
Pressione massima di esercizio serpentine	bar	9	9	9	9	9
Temperatura massima ammessa	°C	100	100	100	100	100
Temperatura massima del bollitore	°C	95	95	95	95	95
Entrata acqua fredda (a1)	Ø	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
Uscita acqua calda (a2)	Ø	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
Entrata serpentino (a3)	Ø	1"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"
Uscita serpentino (a4)	Ø	1"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"
Ricircolo (a5)	Ø	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
Scarico (a6)	Ø	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
Anodo di magnesio (a7)	mm.	Ø 22x400	Ø 22x400	Ø 22x400	Ø 26x500	Ø 26x500
Peso	kg	70	85	95	125	150
Imballo	mm.	620x620x1.500	690x690x1.600	820x820x1.900	1.000x1.000x1.950	1.000x1.000x2.200

- (1) Temperatura primario 90/70°C.
(2) Temperatura primario 60/50°C.
(3) Temperatura entrata acqua sanitaria 15°C - Temperatura media acqua uscita 45°C.



Modello	A mm.	B mm.
BDS 200	555	1.370
BDS 300	655	1.480
BDS 500	755	1.750
BDS 750	980	1.850
BDS 1000	980	2.100



Lamborghini
CALORECLIMA

Azienda certificata UNI EN ISO 9001:2000