



Gli impianti solari F.B.R.

Gli impianti solari F.B.R. sono a circolazione forzata in modo da garantire altissime prestazioni in presenza di qualsiasi situazione atmosferica.

Gli impianti per la produzione di acqua calda sanitaria (**ISA**, **ISA INK** – versione con collettore ad incasso, **ISA CSS** – versione con collettore sottovuoto) sono composti da:

- collettore solare **CST 2.5 verticale** (nella versione ad incasso **CST INK 2.5 verticale**, nel mod. con collettore sottovuoto **CSS**)
- bollitore a doppia serpentina completa di gruppo solare
- sistema di controllo digitale
- vaso di espansione
- miscelatore termostatico
- liquido antigelo.

Gli impianti per riscaldamento e acqua calda sanitaria sono disponibili nelle versioni con bollitore TANK IN TANK (**ISRA TANK** – **ISRA INK TANK**), con 2 accumuli (**ISRA** – **ISRA INK**), con bollitore TOTAL SPEAKER (**ISRA TS** – **ISRA INK TS**). Comprendono:

- collettore solare **CST 2.5 verticale** (nella versione ad incasso **CST INK 2.5 verticale**)
- bollitore (KOMBI o GENIUS o TOTAL SPEAKER)
- gruppo solare a 2 vie con pompa
- sistema di controllo digitale
- vaso di espansione
- miscelatore termostatico
- liquido antigelo.

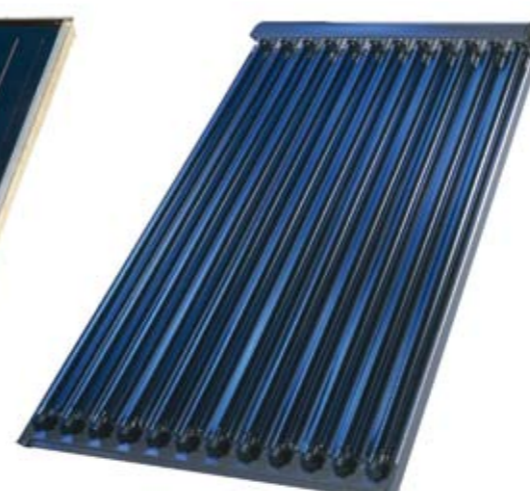
Nella versione con 2 accumuli l'impianto prevede un secondo bollitore per acqua calda sanitaria.



Collettore Solare Termico Verticale (mod. CST)



Collettore Solare Termico da Incasso (mod. CST INK)



Collettore Solare Sottovuoto (mod. CSS)



Collettore Solare Termico Orizzontale (mod. CST Orizzontale)

I bollitori solari F.B.R.

La vasta gamma di bollitori F.B.R. permette di soddisfare differenti necessità di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria, partendo dalle esigenze di piccoli appartamenti sino a quelle di complessi residenziali, ville o di unità commerciali e produttive.

Il bollitore vetrificato a norma DIN 4753 P.3 è disponibile con doppia serpentina (**B VETRI**) e vuoto (**BV VETRI**).

Il bollitore KOMBI (**B KOMBI**) è vetroporcellanato con cottura dello smalto a 850°C a norma DIN 4753.

Il bollitore TOTAL SPEAKER (**B TS**) è dotato di tubo a spirale corrugato in acciaio Inox AISI 316 T per la produzione di acqua sanitaria.

Il bollitore PUFFER si presenta nelle 2 versioni per riscaldamento non trattato (**B PUFFER**) e con serpentina (**BS PUFFER**) e si presta in particolare per accumulare acqua calda di riscaldamento proveniente da numerose fonti di energia (caldaie a gas, a legna, caminetti, termocucine, ecc.).

Il bollitore GENIUS (**BG**) è dotato di una valvola deviatrice e termostato differenziato tali da evitare che la caldaia scaldi in modo inefficiente l'acqua contenuta nel serbatoio di accumulo, in presenza di condizioni ambientali sfavorevoli, così da conseguire un rilevante risparmio energetico.



F.B.R. BRUCIATORI S.r.l.
37050 ANGIARI (Verona) _ Italy _ Via V. Veneto, 152
Tel. +39 0442 97000 _ Fax +39 0442 97299
www.fbr.it _ e-mail fbr@fbr.it _ italia@fbr.it _ export@fbr.it



Impianti Solari

Soluzioni integrate per il riscaldamento



I collettori solari termici F.B.R.

FB.R., attenta alle tematiche di impatto ambientale, amplia la gamma di soluzioni per il riscaldamento con una serie di impianti solari, ad integrazione di impianti di riscaldamento già in uso o di nuova generazione.

I collettori **CST**, verticali ed orizzontali, sono progettati per fornire altissime prestazioni anche in condizioni ambientali sfavorevoli. Disponibili in 2 dimensioni (2-2.5 m²), possono essere montati con gradi di inclinazione differenti tramite i diversi kit di staffaggio. La cura dell'estetica permette l'inserimento armonioso nell'architettura esistente. I collettori da incasso (**CST INK**) hanno la struttura in legno di abete lamellare.



Piastra captante

La piastra captante in rame al titanio TiNOX (per il mod. CST INK TiNOX ARTLINE) è altamente selettiva e saldata con la tecnica ad ultrasuoni per un'efficace trasmissione del calore.

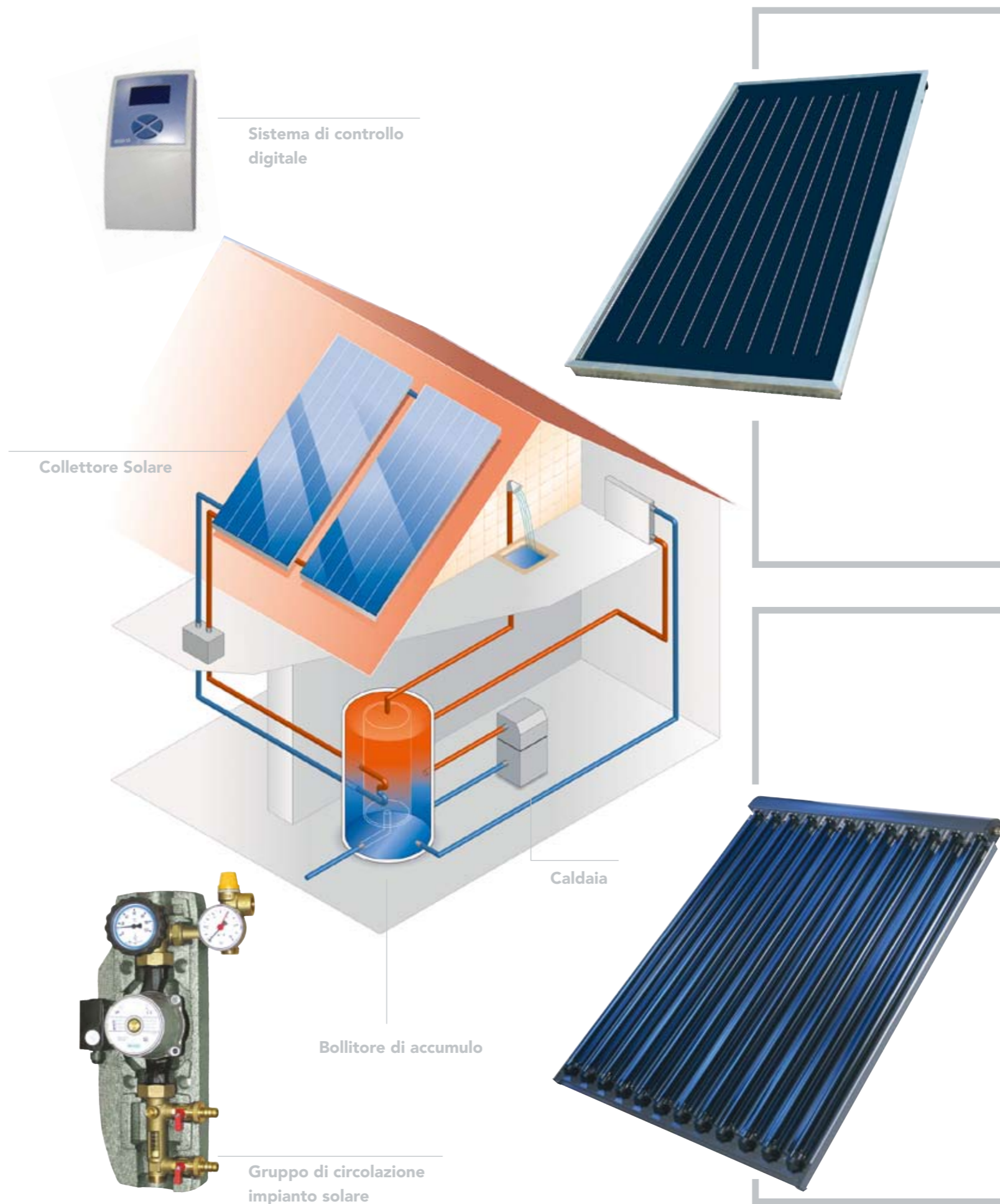
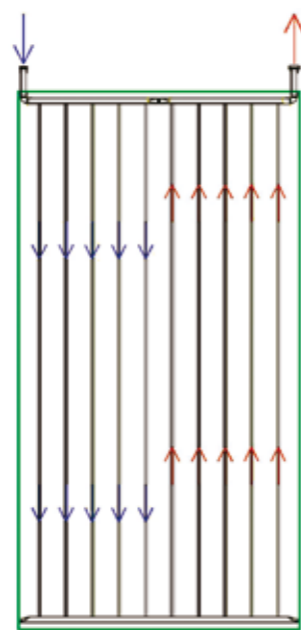
Garantisce un assorbimento solare del 95% e un'emissione del 5%.

L'isolamento è assicurato dallo strato di lana di roccia di 50mm nel fondo e 20 mm laterale.

La lastra di vetro temprato trasparente di 4 mm copre efficacemente il collettore solare, con la possibilità di essere, all'occorrenza, facilmente sostituito.

Nella versione sottovuoto (CSS) viene creato il vuoto tra la copertura di vetro e la piastra captante al fine di eliminare le dispersioni termiche per convezione. Il collettore CSS è disponibile a 12 o 18 tubi. Il profilo è in alluminio ricoperto, colore grigio (RAL 7015).

I collettori solari termici e gli impianti solari F.B.R. sono dotati della certificazione europea Solar Keymark e certificati con il rapporto di prova conforme a UNI EN 12975-1-2:2006 e UNI EN 12976-1-2:2006.



Modello CST

		CST 2.5	CST 2	CST INK 1,4	CST INK 1,65	CST INK 2.5
Superficie lorda	m ²	2,65	2,3	1,38	1,64	2,54
Superficie apertura	m ²	2,35	1,99	1,22	1,48	2,34
Superficie piastra captante	m ²	2,31	1,965	1,16	1,39	2,31
Coefficiente di assorbimento solare	%	95%	95%	95%	95%	95%
Coefficiente di emissione	%	5%	5%	5%	5%	5%
Copertura in vetro temprato trasparente	mm	4	4	4	4	4
Portata consigliata	l/h/m ²	15-40	15-40	15-40	15-40	15-40
Pressione di esercizio max	bar	10	10	10	10	10
Coibentazione fondo	mm	50	50	50	50	50
Coibentazione laterale	mm	20	20	-	-	-
Contenuto di liquido	l	1,30	1,10	1,0	1,10	1,30
Dimensioni assorbitore	mm	1100x2101	935x2101	1050x1100	1100x1300	1100x2101
Dimensioni totali collettore	mm	2206x1205x100	2206x1040x100	1170x1180x100	1170x1400x100	2170x1170x100
Peso a vuoto	Kg	55	48	38	41	59

Modello CSS

		CSS 12	CSS 18
Numero tubi		12	18
Superficie lorda	m ²	2,28	3,41
Superficie apertura	m ²	2,0	3,0
Capacità collettore	l	1,6	2,4
Pressione di esercizio max	bar	10	10
Temperatura d'esercizio max	C°	295	295
Perdite di carico 0,25l (m2 min) l f a 40°c ca.	mbar	5	11
Perdite di carico 0,66l (m2 min) l f a 40°c ca.	mbar	13	32
Collegamento mandata e ritorno	mm	15	15
Materiali utilizzati		Al/Cu/Glas/Silicon/PBT/EPDM/TE	
Materiale tubo		Vetro borosilicato 3.3	
Materiale superficie selettiva		Nitrito di Alluminio	
Dimensioni tubo (tubo esterno/tubo interno/spessore/lunghezza)	mm	47/37/1,6/1500	
Dimensioni totali collettore	mm	1390x1640x100	2080x1640x100
Peso	Kg	37	54

