



Massima modularità.

Maximum Modularity

I sistemi a circolazione forzata utilizzano una pompa per movimentare il fluido termovettore e, per questo, non sono soggetti a vincoli di posizione reciproca tra bollitore e collettore. Questi sistemi possono essere impiegati sia per la produzione di acqua calda sanitaria che per l'integrazione al riscaldamento degli ambienti. Variando la superficie del campo solare e il volume del bollitore, si possono coprire le esigenze di fabbricati di qualsiasi dimensione.

Forced circulation systems use a pump to move the working fluid and, because of that, are not subject to restrictions on the mutual position between tank and collector. These systems can be used both for the production of domestic hot water and for integration in environment heating. Varying the surface of the solar field and the tank volume, it is possible to cover the needs of buildings of any size.



Energie Rinnovabili - Impianti e Forniture

“Energia Solare da oltre 24 anni”

Via A. Meucci, 10 - 80020 Casavatore (NA)
P.I. 03121511210 -tel. 081.7383512/7364704
info@tecnosolar.net - www.tecnosolar.net

kit FOR

SISTEMI A CIRCOLAZIONE FORZATA FORCED CIRCULATION SYSTEMS

- Massima modularità e compatibilità di installazione
Utmost modularity and compatibility of installation
- Scelta tra collettori vetrati piani (verticali a differenti inclinazioni) o a tubi sottovuoto U-pipe con concentratore parabolico (CPC)
Choice between flat selective collectors (vertical at different angles), or U-pipe vacuum tubes with parabolic concentrator (CPC)
- Gestione automatizzata dell'impianto
Automated management of the solar plant
- Kit completo di: bollitore, collettore/i, struttura di supporto, centralina differenziale, gruppo di spinta e sicurezza con sistema di carico e scarico ed attacco per il vaso di espansione, regolatore di portata, raccorderia e liquido antigelo.
Included in the kit: tank, collector/s, support structure, differential temperature control unit, pump and security station with automatic loading and unloading and connection for the expansion tank, flow regulator, fittings and antifreeze liquid.

Included in the kit: tank, collector/s, support structure, differential temperature control unit, pump and security station with automatic loading and unloading and connection for the expansion tank, flow regulator, fittings and antifreeze liquid.



Garanzia
5 anni*

*su collettori e bollitore

Warranty
5 years*

*on collectors and tank

Garanzia
2 anni*

*sugli altri componenti

Warranty
2 years*

*on other components



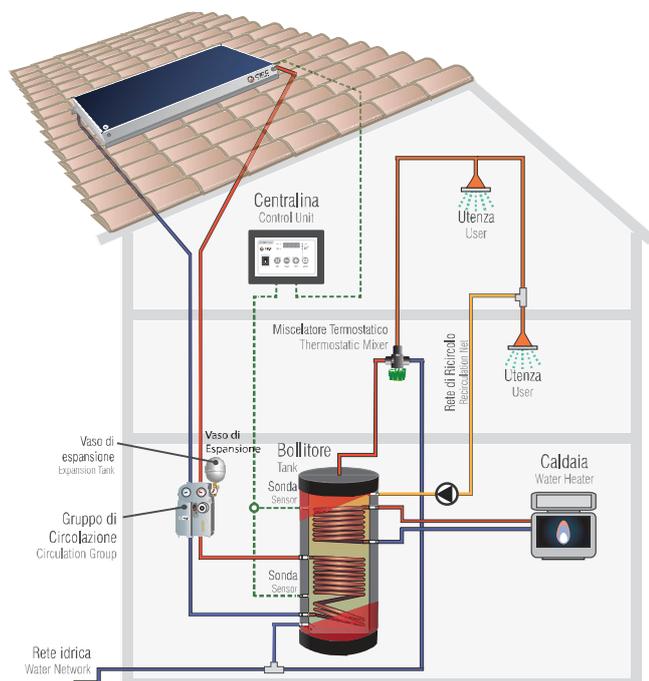
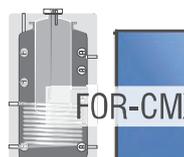
collettori piani selettivi verticali
vertical selective flat collectors

collettori sottovuoto U-pipe CPC
U-pipe CPC vacuum tube collectors

Produzione ACS
DHW production



Produzione ACS e integrazione al riscaldamento
DHW production and heating integration



Circolazione Forzata Forced Circulation

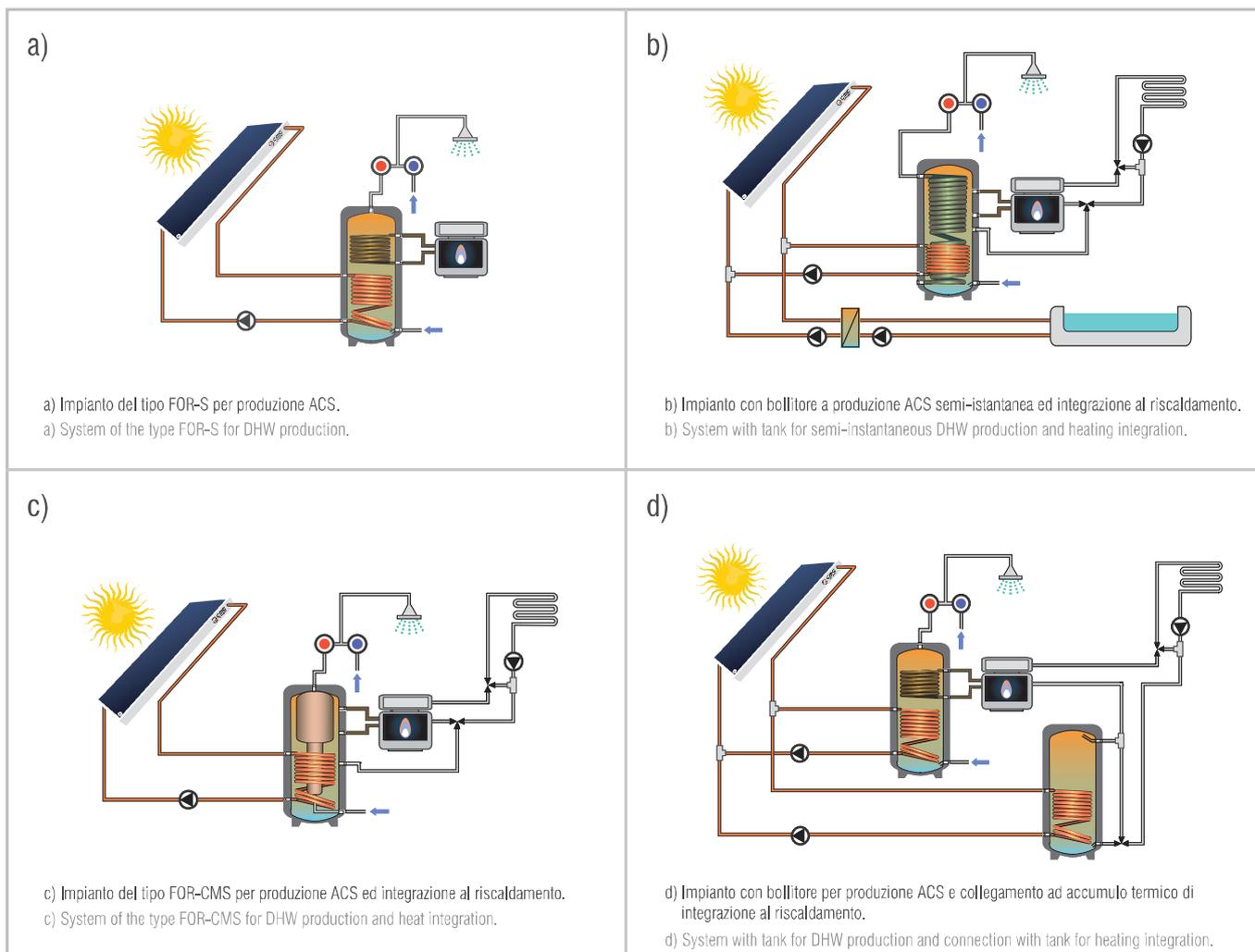
Il sistema a circolazione forzata prevede l'utilizzo di una pompa a bassa prevalenza (gruppo di circolazione o circolatore) per la movimentazione del fluido termovettore, così da attuare il trasferimento del calore dal collettore all'accumulo (bollitore). Una centralina differenziale provvede ad attivare e disattivare il gruppo di circolazione, a seconda delle necessità e della quantità di radiazione solare disponibile.

The forced circulation system involves the use of a low pressure pump (circulation group or circulator) for the handling of the heat transfer fluid, so as to implement the heat transfer from the collector to the tank. A differential temperature control unit provides for activating and deactivating the circulation group, depending on the need and the amount of solar radiation available.



Schemi di impianto

System schemes



Specifiche

Specifications

BOLLITORE / TANK

- CMG serie DS a doppio serpentino per produzione ACS (pag. 16)
two coils for DHW production (p. 16)
- CMG serie CMS combinato per la produzione ACS e l'integrazione al riscaldamento (pag. 18)
combined for DHW production and heating integration (p. 18)
- CMG serie PI con scambiatore a serpentino e tubo a spirale corrugato in acciaio Inox (pag. 20)
with coil exchanger and SS spiral tube (p. 20)

COLLETTORE / COLLECTOR

- CMG EXCEL 2000/2500 collettore piano selettivo verticale (pag. 8)
vertical flat selective collector (p. 8)
- CMG UP-18 CPC sottovuoto tipologia U-Pipe CPC (pag. 10)
U-pipe vacuum tube CPC type (p. 10)

CENTRALINA / CONTROL UNIT

- CMG ThermoSOLAR centralina differenziale digitale a 3 sonde con relè a commutazione (pag. 27)
3-probes differential digital control unit with commutation switch (p. 27)

GRUPPO DI CIRCOLAZIONE / CIRCULATION UNIT

- CMG SolarGROUP stazione solare con disareatore automatico e regolatore di portata (pag. 30)
solar station with automatic air vent and flow-rate regulator (p. 30)

STRUTTURA FOR-X / FOR-X SUPPORT FRAME

- Applicazione: tetto piano (20°, 30°, 45°, 60° - pannelli verticali), e tetto spiovente
Application: flat roof (20°, 30°, 45°, 60° - vertical collectors) and sloping roof

STRUTTURA FOR-U / FOR-U SUPPORT FRAME

- Applicazione: tetto piano e tetto spiovente
Application: flat roof and sloping roof

MISCELATORE TERMOSTATICO (ove previsto)

- / THERMOSTATIC MIXER (where included)**
Tipologia: attacco da 1/2" con corpo in ottone
Type: 1/2" connection with brass body

VASO DI ESPANSIONE (ove previsto) / EXPANSION TANK (where included)

- Capacità / Capacity: 18 L

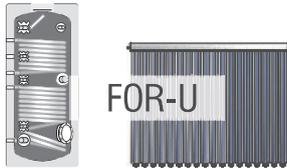
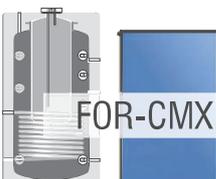
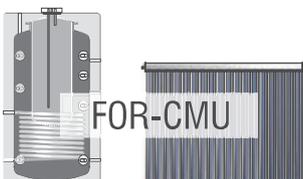
RACCORDERIA / PIPE FITTINGS

- Tipologia: in ottone
Type: brass

LIQUIDO TERMOVETTORE / WORKING FLUID

- Tipologia: miscela glicole propilenico atossico
Type: non-toxic propylene glycol mixture



	collettori piani selettivi verticali vertical selective flat collectors	collettori sottovuoto U-pipe CPC U-pipe CPC vacuum tube collectors
Produzione ACS DHW production		
Produzione ACS e integrazione al riscaldamento DHW production and heating integration		

Versione Version	Capacità Bollitore Tank Capacity	Numero collettori Collectors quantity	Superficie Collettore Collectors Area	Utenti periodo invernale** Winter period users*	Utenti periodo estivo** Summer period users*	Gruppo di circolazione Circulation unit	Centralina differenziale Differential Control Unit	Vaso di espansione (18 L) Expansion tank (18 L)	Miscelatore termostatico Thermostatic mixer	Cod. Prodotto* Product Code*	Prezzo IVA escl. Price VAT excl.
	L	#	m ²	#	#						
kit FOR-X 201-2,5	200	1	2,5	3	4÷6	monovia	●	●	●	FX.201-2,5YY	
kit FOR-X 202-4 Plus	200	2	4,0	3÷4	6÷8	monovia	●	●	●	FX.202-4YY	
kit FOR-X 302-4	300	2	4,0	4÷5	8÷10	monovia	●	●	●	FX.302-4YY	
kit FOR-X 302-5 Plus	300	2	5,0	5÷7	10÷12	monovia	●	●	●	FX.302-5YY	
kit FOR-X 503-6	500	3	6,0	7÷9	11÷14	doppia via	●	-	-	FX.503-6YY	
kit FOR-X 503-7,5 Plus	500	3	7,5	9÷11	13÷16	doppia via	●	-	-	FX.503-7,5YY	
kit FOR-X 804-10	800	4	10,0	10÷13	14÷18	doppia via	●	-	-	FX.804-10YY	
kit FOR-X 805-12,5 Plus	800	5	12,5	12÷15	16÷20	doppia via	●	-	-	FX.804-12,5YY	
kit FOR-X 1006-15	1000	6	15,0	16÷18	24÷30	doppia via	●	-	-	FX.1006-15YY	
kit FOR-CMX 504-10	500	4	10,0	-	-	doppia via	●	-	●	FXK.504-10YY	
kit FOR-CMX 805-12,5	800	5	12,5	-	-	doppia via	●	-	●	FXK.805-12,5YY	
kit FOR-CMX 1006-15	1000	6	15,0	-	-	doppia via	●	-	●	FXK.1006-15YY	
kit FOR-CMX 1508-20	1500	8	20,0	-	-	doppia via	●	-	●	FXK.1508-20YY	
kit FOR-U 201-18	200	1	3,3	2÷3	4÷5	monovia	●	●	●	FU.201-18YY	
kit FOR-U 302-36	300	2	6,6	4÷5	6÷8	monovia	●	●	●	FU.302-36YY	
kit FOR-U 503-54	500	3	9,9	5÷7	9÷12	doppia via	●	-	-	FU.503-54YY	
kit FOR-U 804-72	800	4	13,2	7÷11	12÷16	doppia via	●	-	-	FU.804-72YY	
kit FOR-U 1005-90	1000	5	16,5	9÷14	16÷20	doppia via	●	-	-	FU.1004-90YY	
kit FOR-CMU 503-54	500	3	9,9	-	-	doppia via	●	-	●	FUK.503-54YY	
kit FOR-CMU 804-72	800	4	13,2	-	-	doppia via	●	-	●	FUK.804-72YY	
kit FOR-CMU 1005-90	1000	5	16,5	-	-	doppia via	●	-	●	FUK.1005-90YY	
kit FOR-CMU 1507-126	1500	7	23,1	-	-	doppia via	●	-	●	FUK.1507-126YY	

(*) YY indica la tipologia di struttura: TP per tetto piano, TS per tetto spiovente.

(*) YY specifies the type of structure: TP for flat roof, TS for sloping roof.

Es.: FX.503-6TS individua il prodotto FOR-X 503-4 con struttura per tetto spiovente

Ex.: FX.503-6TS identifies the product FOR-X 503-4 with frame for sloping roof

** Numero utenti stimato su un fabbisogno medio giornaliero di 40÷50 L/persona, località centro Italia.

** Estimated number of users on a daily average demand of 40÷50 L/person, location central Italy.